



## ACUARTELAMIENTO VIGIL DE QUIÑONES

Modificación Puntual del PGOU y Plan Especial de Usos

Mislata - Valencia

Marzo 2018

### ESTUDIO DE MOVILIDAD



#### IGNACIO VILLALBA SANCHÍS

DR. INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

en infraestructuras de transporte y territorio

colegiado 27 487

COLABORADORES

CARMEN CLAVIJO LÓPEZ ARQUITECTA 12 071 COACV

ANTONIO GARCÍA BLAY ARQUITECTO 6983 COACV

MIGUEL ÁNGEL MONTERO PAU ARQUITECTO 12 591 COACV

JOSÉ ANTONIO RUIZ SUAÑA ARQUITECTO 12 813 COACV



# ESTUDIO DE MOVILIDAD

## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL ESTUDIO .....	3
1.1.	AGENTES INTERVINIENTES .....	4
1.1.1.	Promotor .....	4
1.1.2.	Redactor del estudio y colaboradores .....	4
1.2.	LOCALIZACIÓN Y ÁMBITO DE INTERVENCIÓN .....	4
1.3.	MOTIVACIÓN DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD .....	5
1.4.	PLANEAMIENTO VIGENTE .....	5
2.	RECOGIDA DE DATOS .....	6
2.1.	DATOS DE AFORO DISPONIBLES .....	7

3.	ANÁLISIS DE DATOS .....	9
3.1.	NECESIDADES DE ACCESO Y CAPACIDAD DE ATRACCIÓN DE PERSONAS .....	11
3.1.1.	Ratios para caracterización de la movilidad.....	12
3.1.2.	Cálculo de los desplazamientos atraídos .....	12
3.1.3.	Reparto modal .....	13
3.1.4.	Distribución territorial .....	14
3.1.5.	Número de vehículos privados previstos .....	14
3.2.	MOVILIDAD NO MOTORIZADA.....	15
3.2.1.	Accesibilidad peatonal.....	15
3.2.2.	Carril bici .....	18
3.2.3.	Estaciones del servicio metropolitano de bicicleta pública de Valencia, MIBISI .....	20
3.3.	TRANSPORTE PÚBLICO .....	23
3.3.1.	Autobús metropolitano de Valencia, MetroBus.....	24
3.3.1.	Autobús Autobuses Buñol S. L. ....	25
3.3.2.	Autobús EMT Valencia.....	25
3.3.3.	Metrovalencia .....	28
3.3.4.	Taxi.....	29
3.4.	MOVIMIENTOS DE VEHÍCULOS PRIVADOS .....	30
3.4.1.	Capacidad de los viales.....	30
3.4.2.	Afección a la V-30 .....	35
3.4.3.	Cálculo de la capacidad.....	41
3.5.	EMISIONES DE CO <sub>2</sub> DERIVADAS DE LA MOVILIDAD .....	43
3.5.1.	Distancia media de desplazamientos .....	44
3.5.2.	Número de vehículos diarios.....	46
3.5.3.	Reparto modal de vehículos .....	46
3.6.	APARCAMIENTOS .....	47
3.6.1.	Reserva de aparcamiento público .....	47
3.6.2.	Plazas de aparcamiento derivadas del nuevo ámbito terciario.....	50
4.	PROPUESTAS VALORADAS .....	51
4.1.	Ocupación de espacio .....	51
4.2.	Emisiones .....	51
4.2.1.	Opción 0 - No actuación .....	52
4.2.2.	Opción 1 - Todo terciario.....	52
4.2.3.	Opción 2 - Residencial .....	53
4.3.	Eficiencia energética .....	53
4.4.	Contaminación acústica .....	54
5.	CONCLUSIONES .....	55

## 1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL ESTUDIO

La actuación de la que trata el presente estudio de movilidad se plantea como una reclasificación de suelo dotacional urbanizado mediante una Modificación de Plan General de Ordenación Urbana (en adelante, MPGOU) en el municipio de Mislata, definiéndose la ordenación de los usos de dichas zonas, siendo desarrollada la gestión y ejecución de las zonas públicas por el Ministerio de Defensa, en un ámbito actualmente dotacional, correspondiente a 17 115,8 m<sup>2</sup> del acuartelamiento Vigil de Quiñones, titularidad del Ministerio de Defensa.

Esta MPGOU tiene por objeto un cambio de ordenación estructural sin modificación de uso dominante, reclasificando suelo dotacional de titularidad ministerial, para crear una parcela dotacional sanitario asistencial de titularidad municipal, más un sector de uso terciario de titularidad ministerial enajenable, en el que se definirá una parcela y los parámetros urbanísticos óptimos para la implantación de un terciario.

Según el planeamiento vigente y la situación real del suelo, la actuación se produce íntegramente en suelo urbano.

Esta actuación permitirá:

- Por parte del Ayuntamiento de Mislata, la obtención de suelo con destino a uso dotacional de carácter público.
- Por parte del Ministerio de Defensa, la obtención de recursos económicos que permitan financiar los planes de inversión de las Fuerzas Armadas.

La problemática sobre la que actúa es la de dar uso a una parcela que actualmente el Ministerio de Defensa no utiliza. Se pretende de esta manera:

- Aumentar el suelo dotacional público de Mislata en una zona periférica del municipio donde ya se aglutinan algunos servicios de equipamiento urbano como es el Pabellón polideportivo "El Quint".
- Vincular estos equipamientos con otros usos de tipo terciario y comercial aumentando la oferta comercial y de ocio existente, pues ya se sitúan en la zona algunos restaurantes y comercios.

A través de la actuación planteada se puede crear una zona conjunta de servicios para el público, desvinculado del uso predominante de vivienda en el resto del municipio y manteniendo una baja densidad de edificación en la zona, facilitando el acceso peatonal y rodado, al estar urbanísticamente diseñada esta zona para este fin en concreto.

Así pues, el presente ESTUDIO DE MOVILIDAD tiene por objeto analizar las actuales condiciones de los desplazamientos del entorno del ámbito de actuación, estudiando el efecto que el proyecto pueda tener en las condiciones funcionales de los desplazamientos actuales tanto peatonales como rodados y en las condiciones de movilidad del entorno, para analizar el grado de afección o las posibles incidencias que las actuaciones previstas pueden tener sobre la movilidad y el transporte existente en la actualidad.

El presente estudio se efectúa teniendo en cuenta las condiciones viarias actuales, así como las previstas. Se tienen en consideración aspectos relacionados con las condiciones de sostenibilidad, las condiciones socioeconómicas del entorno, la movilidad peatonal y viaria del municipio y la existencia de otros polos generadores de tráfico cercanos al emplazamiento, si bien las posibles modificaciones pueden alterar las circunstancias e hipótesis planteadas en el presente estudio.

## 1.1. AGENTES INTERVINIENTES

### 1.1.1. Promotor

La realización del presente documento se lleva a cabo por encargo del actual propietario de los terrenos y promotor: MINISTERIO DE DEFENSA, INSTITUTO DE VIVIENDA, INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LA DEFENSA, (INVIED), con CIF Q2801824J y domicilio social en C/ Isaac Peral 32, 28015, Madrid.

### 1.1.2. Redactor del estudio y colaboradores

- IGNACIO VILLALBA SANCHÍS, Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, en infraestructuras de transporte y territorio, colegiado 27 487.
- MIGUEL ÁNGEL MONTERO PAU, Arquitecto colaborador, 12 591 COACV.
- CARMEN CLAVIJO LÓPEZ, Arquitecta colaboradora, 12 071 COACV.
- ANTONIO GARCÍA BLAY, Arquitecto colaborador, 6 983 COACV.
- JOSÉ ANTONIO RUIZ SUAÑA, Arquitecto colaborador, 12 813 COACV.

## 1.2. LOCALIZACIÓN Y ÁMBITO DE INTERVENCIÓN

La intervención se localiza en el término municipal de Mislata (Valencia), con una superficie de 17 115,8 m<sup>2</sup> del acuartelamiento Vigil de Quiñones, anexo al Hospital Militar, actualmente sin uso, parcela inscrita a favor del Estado-Defensa como Finca Registral 34 078 y que linda:

- Norte: Con la finca de la que se segrega en alineación recta de 115,21 metros.
- Sur: Con calle San Antonio, mediante línea recta de 115,56 metros.
- Este: Con calle Dolores Ibárruri, en alineación recta de 148,21 metros.
- Oeste: Con finca segregada y terrenos del Hospital Militar, en Quart de Poblet, según línea recta de 148,31 metros.

Actualmente, y atendiendo a la información catastral disponible, corresponde a la finca con referencia catastral 1633201YJ2713S0001AQ.

El ámbito de intervención queda definido como parte de la red secundaria municipal.

El contenido del presente estudio se ajusta a los contenidos exigidos por la Ley 6/2011 de Movilidad de la Comunidad Valenciana, para lo cual se incluye un análisis de los parámetros esenciales que definen la movilidad asociada a la actuación prevista, en el momento en el que se formulan y con respeto al principio de accesibilidad universal.

Para ello, el análisis efectuado comprueba la capacidad de la red viaria existente, para estimar la capacidad de soportar los nuevos movimientos y tráfico inducidos por la actuación.

Dado que el uso final del terciario no está definido, en este estudio de movilidad y siempre que se hable de terciario, se va a referir al caso más desfavorable posible en cuanto al generación de viajes, que es aquel caso donde todo el terciario sea comercial, lo que permitirá de esta forma estimar el mayor volumen de desplazamientos previstos frente a otros tipos de uso que generaría un menor número de viajes.

A continuación, en la siguiente figura se presenta el plano de entorno del ámbito de actuación:



Figura 1. Plano de entorno del ámbito de actuación.

### 1.3. MOTIVACIÓN DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD

El artículo 10. Planes municipales de movilidad, de la LEY 6/2011, de 1 de abril, de la Generalitat, de Movilidad de la Comunidad Valenciana establece en su punto 8: *“los ayuntamientos tendrán la obligación de redactar planes de movilidad en aquellos ámbitos concretos de su término municipal con una problemática de movilidad específica tales como centros históricos, zonas de concentración terciaria, estadios deportivos, zonas comerciales, de turismo y de ocio nocturno, zonas con elevados flujos de compradores o visitantes, zonas acústicamente saturadas y otras zonas con usos determinados como transporte, carga y descarga de mercancías.”*

En este contexto, se pretende instalar tanto un edificio terciario como otro sanitario-asistencial, en un entorno accesible pero que a la vez permite ofrecer una superficie capaz de albergar una instalación de fácil acceso y capacidad de aparcamiento.

En la medida en que se propone la modificación de planeamiento para el emplazamiento del terciario, quedando este incluido en los ámbitos contemplados en el artículo 10 de la Ley de Movilidad de la Comunidad Valenciana, se redacta el presente estudio y se presenta para su aprobación, con objeto de dar cumplimiento a los requisitos legales establecidos para este tipo de actuaciones.

### 1.4. PLANEAMIENTO VIGENTE

El municipio de Mislata cuenta con un Plan General de Ordenación Urbana (en adelante, PGOU), aprobado definitivamente por la Comisión Territorial de Urbanismo, según acuerdo adoptado el 29 de marzo de 1988.

## 2. RECOGIDA DE DATOS

Tal y como se ha descrito previamente, la presente actuación abarca un ámbito de actuación de 17 115,8 m<sup>2</sup> del acuartelamiento Vigil de Quiñones, anexo al Hospital Militar, que en la actualidad se encuentra sin uso, y para la que se contempla la implantación de los siguientes usos:

- El área definida como **ÁMBITO A**, destinada al Ayuntamiento de Mislata para aumentar su oferta de dotaciones públicas tipo Sanitario-Asistencial (PQS).
- El área definida como **ÁMBITO B**, destinada al el Ministerio de Defensa para suelo de uso terciario y comercial (ZUR-TR).

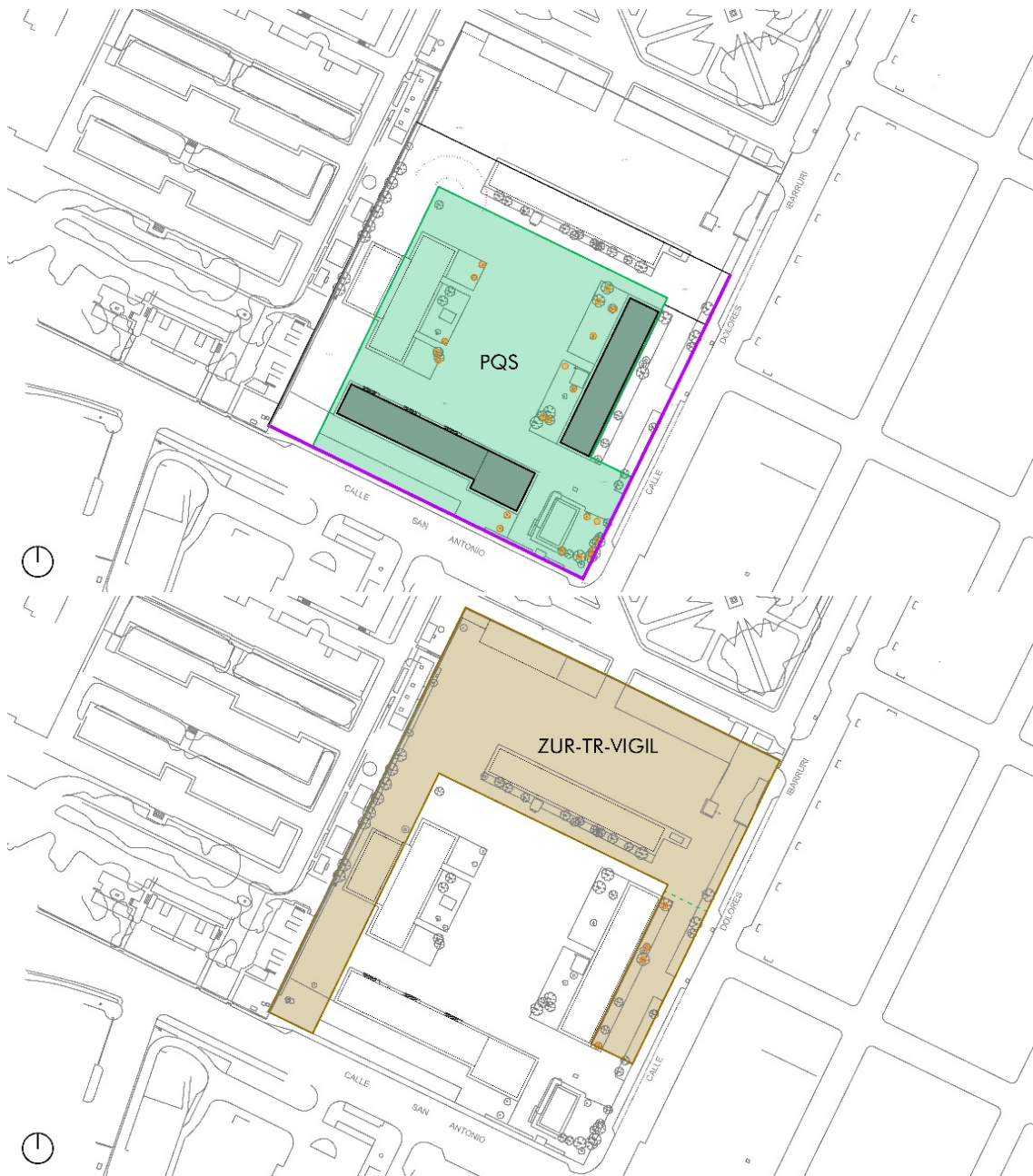


Figura 2. Localización de las parcelas del ámbito de actuación.





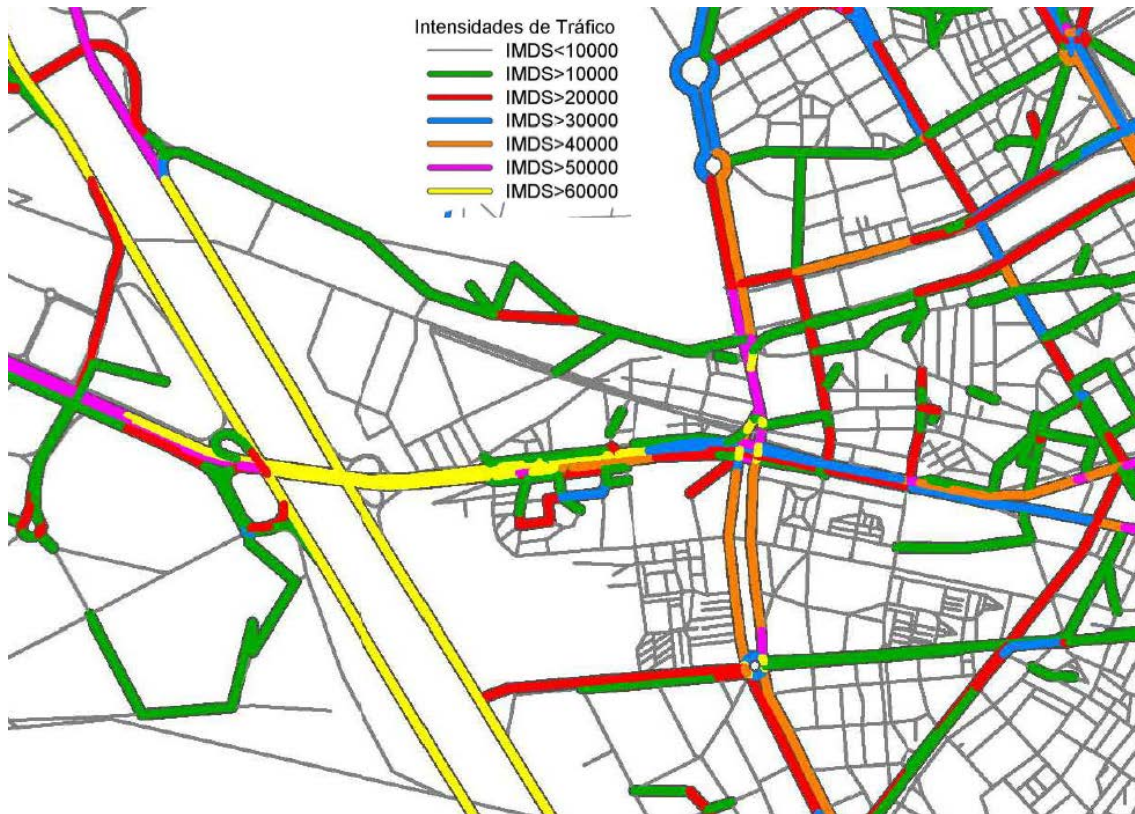


Figura 4. Intensidades de tráfico diarias. Fuente: Estudio de tráfico y transporte para la revisión del P.G.O.U. de Valencia.

En cuanto a la relación de Mislata con los municipios del entorno, se produce principalmente con las poblaciones de Valencia, Xirivella y Quart de Poblet. La consideración de la ciudad de Valencia como parte del área de influencia es lógico puesto que la trama urbana de la capital se extiende y continúa, sin ninguna discontinuidad física, con la del municipio de Mislata. Así pues, las dos tramas urbanas, la de Valencia y la de Mislata, se suman formando parte de una única trama urbana. Por lo que respecta a Xirivella y Quart de Poblet, dichos municipios se encuentran separados de Mislata por el cauce del río Turia y por la autovía que circunvala a Valencia, la V-30.

La consideración de las poblaciones de Quart de Poblet y de Xirivella como áreas de influencia se justifica por las reducidas distancias existentes entre los entramados urbanos de ambos municipios con el de Mislata y, a su vez, con los reducidos tiempos de viaje existentes.





Figura 6. Principales líneas de metro y autobús de conexión con Mislata.

En cuanto a las características de los desplazamientos, los flujos más importantes de tráfico viario en Mislata se realizan por motivos de trabajo. Estos flujos suceden en mayor volumen de 7 a 8:30 de la mañana, de 13:30 a 15 y de 18 a 20 de la tarde, siendo estas franjas horarias características de la movilidad al trabajo. Por ello, este tipo de desplazamiento se caracteriza por ser desplazamientos casa-trabajo y trabajo-casa, cuya particularidad es que son especialmente opuestos (de entrada y salida) en función de la hora considerada.

Así pues, la calle Sant Antoni es la vía con más aglomeración de vehículos de Mislata. Por esta calle pasan las líneas de autobús descritas, alcanzando una IMD de más de 50 000 - 60 000 veh/diarios, permitiendo unir Mislata con Valencia y/o Quart de Poblet. Con respecto a la calle Blasco Ibáñez, posee también un tráfico elevado, utilizándose en muchos casos para evitar la circulación por la Av. del Cid. En cuanto a la calle Hospital, se usa generalmente para evitar la congestión de la calle Sant Antoni.

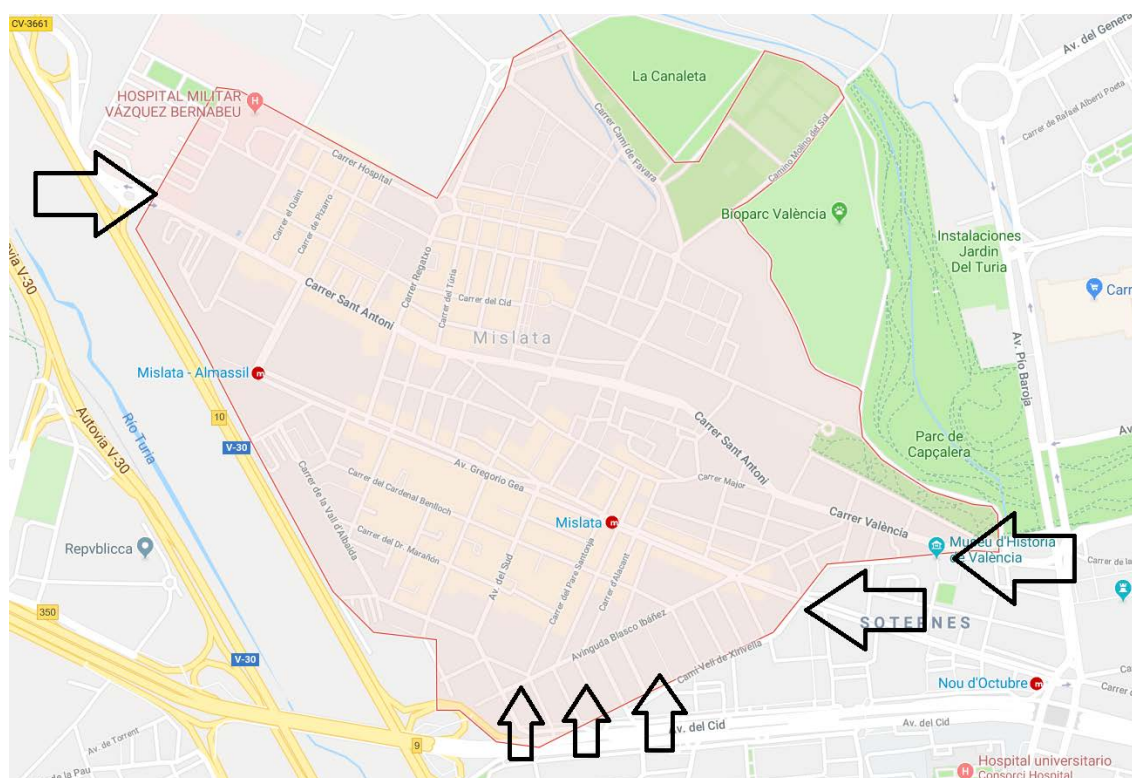


Figura 7. Principales puntos de acceso a Mislata.

### 3.1. NECESIDADES DE ACCESO Y CAPACIDAD DE ATRACCIÓN DE PERSONAS

Con el objeto de conocer el efecto en cuanto a la movilidad que la actuación genera, se efectúa un análisis de la movilidad generada, de manera que podamos analizar el efecto inducido por la nueva actividad. Pese a que toda la actividad a implantar en dichas parcelas será foco generador del incremento en las necesidades de movilidad, especialmente atención requiere la parcela de suelo terciario-comercial, pues supondrá el mayor foco de atracción de viajes.

El ámbito de actuación objeto de modificación comprende una superficie aproximadamente cuadrada de 17 115,8 m<sup>2</sup> y se divide en dos zonas de igual superficie, siendo por tanto cada zona de 8557,9 m<sup>2</sup>. La primera de ellas, definida como ÁMBITO A, consiste en una zona destinada al Ayuntamiento de Mislata para aumentar su oferta de dotaciones públicas tipo Sanitario-Asistencial (PQS). En cuanto a la segunda parcela, definida como ÁMBITO B, se destina al Ministerio de Defensa para suelo de uso terciario y comercial (ZUR-TR).

Con todo ello, el ámbito del estudio tiene en consideración el escenario en el que se emplazan las parcelas y su relación con el desarrollo del municipio de Mislata y su entorno. Como paso previo al análisis de la movilidad, hay que tener presente que la estimación del número de visitas o viajes generados por un nuevo desarrollo urbanístico es un dato desconocido y cuya estimación es extremadamente compleja. Este hecho se debe, fundamentalmente, a que la demanda generada depende de multitud de factores difíciles de cuantificar a priori (grado de consolidación de la actividad, éxito, sinergia generada con actividades cercanas, capacidad de atracción, situación económica, etc.). Por estos motivos y dependiendo del tipo de actividad, la magnitud y el comportamiento de la demanda, los valores de movilidad pueden ser muy variados, incluso para actuaciones similares.

Pese a las dificultades inherentes a la estimación de la movilidad futura, las técnicas de estudio actuales permiten estimar una demanda aproximada. Para este fin, generalmente se utilizan valores medios, obtenidos de la experiencia y observación que relacionan las magnitudes de superficie con ciertos parámetros de movilidad (vehículos pesados/día, nº de empleos, superficie, etc.) en función del tipo de actividad en la que se agrupan.

### 3.1.1. Ratios para caracterización de la movilidad

La actividad terciaria y comercial a implantar en el ÁMBITO B será el principal foco generador de los desplazamientos y de las necesidades de movilidad, si bien la dotación pública Sanitario-Asistencial también contribuirá en menor medida a la atracción de viajes. En dichas parcelas, una vez aplicados los correspondientes “Índices de edificabilidad bruta”, resultan las siguientes edificabilidades:

Tipología	Superficie	IEB (m <sup>2</sup> techo/m <sup>2</sup> suelo)	Edificabilidad
Terciario y comercial (ZUR-TR)	8557,9 m <sup>2</sup>	1	8557,9 m <sup>2</sup> t
Sanitario-Asistencial (QS)	8557,9 m <sup>2</sup>	1	8557,9 m <sup>2</sup> t
<b>TOTAL</b>	<b>17 115,8 m<sup>2</sup></b>		<b>17 115,8 m<sup>2</sup>t</b>

Tabla 1. Superficie y edificabilidad en la actuación.

Para determinar la movilidad generada serán pues los 17 115,8 m<sup>2</sup> de techo el principal parámetro objetivo sobre el que fundamentar la estimación de las necesidades de movilidad requeridas.

### 3.1.2. Cálculo de los desplazamientos atraídos

A continuación, se procede a convertir dicha magnitud de techo en un valor cuantificable de desplazamientos generados, los cuales se deben incorporar al sistema de transporte en todos sus modos existentes.

Puesto que se desconoce la tipología y características de la actividad terciaria y comercial que finalmente se implantará en el ámbito de actuación, es necesario recurrir a datos estadísticos en función las características de las superficies que pudieran desarrollarse. En la evaluación se han considerado los ratios de generación de viajes de superficies de parecidas características a las que se van a implantar, con indicadores contrastados. Para ello, para caracterizar la movilidad atraída por el desarrollo previsto, se ha utilizado el Decreto 344/2006, de 19 de septiembre, de regulación de estudios de la evaluación de la movilidad generada de la Generalidad de Cataluña, lo que permite ajustarse a la realidad española. En el citado decreto, en su Anejo 1 Viajes Generados, figura la siguiente tabla:

Viajes generados/día	
Uso de vivienda	Valor más grande de los siguientes: 7 viajes/vivienda o 3 viajes/persona
Uso residencial	10 viajes/100 m <sup>2</sup> de techo
Uso comercial	50 viajes/100 m <sup>2</sup> de techo
Uso de oficinas	15 viajes/100 m <sup>2</sup> de techo
Uso industrial	5 viajes/100 m <sup>2</sup> de techo
Equipamientos	20 viajes/100 m <sup>2</sup> de techo
Zonas verdes	5 viajes/100 m <sup>2</sup> de suelo
Franja costera	5 viajes/m de playa

Tabla 2. Viajes generados/día.

Fuente: Anexo 1 Viajes Generados Decreto 344/2006 movilidad generada de la GC.

Con ello, se observa que el número de viajes generados varía notablemente según el uso definitivo que vaya a implantarse. Por tanto, del lado de la seguridad, se considera que el ÁMBITO B tendrá en su totalidad un uso comercial, pues es la actividad que más desplazamientos genera (50 viajes / 100 m<sup>2</sup>). Esto queda del lado de la seguridad ya que prevé la mayor afección al tráfico debido al mayor número de desplazamientos genera.

Con ello, para determinar la demanda de movilidad inducida por la actividad que se implante, se establece las siguientes hipótesis de trabajo, considerando la combinación de la actividad comercial (ZUR-TR) y de los equipamientos (PQS).

- Ratio de demanda para la actividad comercial (ZUR-TR): 50 viajes/día/100 m<sup>2</sup> de techo
- Ratio de demanda para el equipamiento (PQS): 20 viajes/día/100 m<sup>2</sup> de techo

Con ello, dada la superficie de m<sup>2</sup> de techo previstos en la actuación, se tiene:

$$50 \text{ viajes/100 m}^2 \cdot 8557,9 \text{ m}^2 + 20 \text{ viajes/100 m}^2 \cdot 8557,9 \text{ m}^2 = 5990 \text{ viajes/día}$$

### 3.1.3. Reparto modal

Tras los cálculos realizados, se ha obtenido que se producirán 5990 viajes en los diferentes modos de transporte para un día, de acuerdo con los 17 115,8 m<sup>2</sup> totales de área considerada.

Para caracterizar el reparto modal de estos desplazamientos y a falta de datos más concretos, se ha considerado como punto de partida los valores de reparto modal de la encuesta de movilidad en la provincia de Valencia (Encuesta de Movilidad de las Personas Residentes en España) del Ministerio de Fomento, asumiendo como válida la distribución modal que se extrae de esta y aplicándola a los desplazamientos generados.

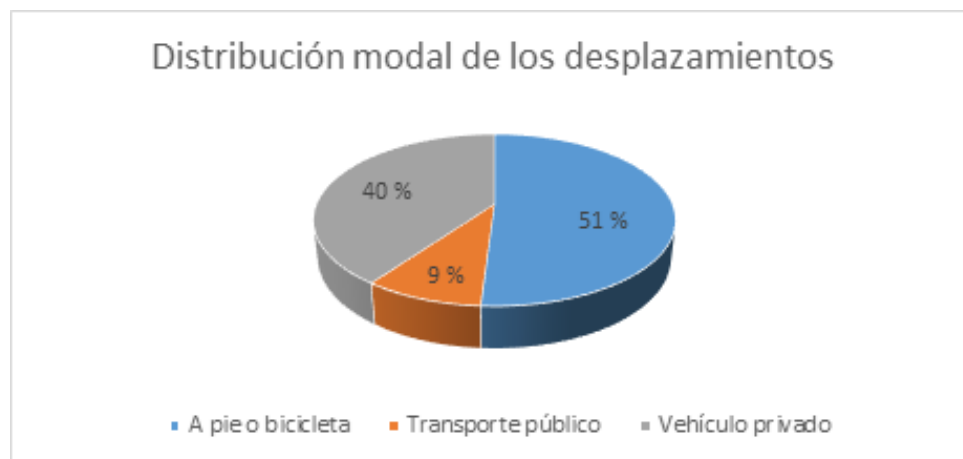


Figura 8. Distribución de viajes. Fuente: Encuesta de Movilidad de las Personas Residentes en España

A partir de estos porcentajes y de los viajes generados totales es posible obtener los viajes por modos al día.

Modo de desplazamiento	Viajes/día
A pie o bicicleta	3055
Transporte público	539
Vehículo privado	2396
<b>TOTAL</b>	<b>5990</b>

Tabla 3. Viajes por modo de desplazamiento previstos.

### 3.1.4. Distribución territorial

A falta de datos precisos que permitan ajustar la distribución de los distintos desplazamientos atraídos y generados, se realizan las siguientes hipótesis de cálculo:

- Los desplazamientos correspondientes a la distribución modal de a pie o en bicicleta corresponden a desplazamientos con origen/destino dentro del propio municipio de Mislata, de los que se considera un 90% a pie y un 10% en bicicleta.
- De los desplazamientos en transporte público, se considera que un 90% de tráfico realizado con este modo corresponde a desplazamientos con origen/destino el municipio de Mislata, mientras que el 10% restante tiene orígenes/destinos situados en la ciudad de Valencia o otros municipios cercanos (p.e. Quart de Poblet), mediante las líneas de autobús disponibles.

En cuanto a la distribución de los desplazamientos con vehículo privado, se asume que:

- Un 80% corresponde a desplazamientos realizados desde el municipio de Mislata, a través de su red urbana.
- Un 20% de los desplazamientos procederán de lugares situados fuera del municipio, a través de la glorieta que une la V-30 con la calle Sant Antoni.

Modo de desplazamiento	Origen/destino Mislata	Origen/destino fuera de Mislata
A pie o bicicleta	3055	-
Transporte público	485	54
Vehículo privado	1917	479
<b>TOTAL/día</b>	<b>5457</b>	<b>533</b>

Tabla 4. Viajes por modo de desplazamiento previstos, según origen/destino.

### 3.1.5. Número de vehículos privados previstos

La estimación del número medio de vehículos que se movilizan debido a la actuación considerada se establece atribuyendo unas ocupaciones medias. La ocupación media considerada es de 1,5 pasajeros/vehículo, con lo que se tiene:

Modo de desplazamiento	Origen/destino Mislata	Origen/destino fuera de Mislata
Vehículo privado	1278 vehículos	319 vehículos

Tabla 5. Viajes en vehículo privado, según origen/destino.

Recopilando los datos obtenidos en los apartados anteriores donde se cuantificaban los desplazamientos previsibles en base a los usos previstos, se tiene que:

Parámetro de movilidad demandada	Origen/destino Mislata
Personas movilizadas diariamente	<b>5990 viajes/día</b>
Desplazamientos no motorizados	<b>A pie: 2749 viajes/día</b>
	<b>Bicicleta: 305 viajes/día</b>
Desplazamientos transporte público	<b>539 viajes/día</b>
Desplazamientos motorizados	<b>2396 viajes/día</b>
Vehículos que accederán desde Mislata	<b>1278 veh/día</b>
Vehículos que accederán desde glorieta V-30	<b>319 veh/día</b>

Tabla 6. Resumen de movilidad generada.

### 3.2. MOVILIDAD NO MOTORIZADA

La zona objeto de modificación del Plan General de Ordenación Urbana se sitúa en la parte oeste del núcleo urbano de Mislata. En su entorno se dispone de estaciones del servicio metropolitano de bicicleta pública de Valencia MIBISI, así como carril bici y aceras para la circulación peatonal. Además, cabe mencionar que el Ayuntamiento de Mislata ha obtenido recientemente el "Certificado de Sistema de Gestión de Accesibilidad Universal", el sello de calidad de AENOR en materia de accesibilidad del medio físico, convirtiéndose así en el primer municipio de toda España en conseguirlo. Este sello permite verificar que el municipio garantiza a todas las personas, con independencia de su edad o discapacidad, las mismas posibilidades de acceso a cualquier parte del entorno construido y al uso y disfrute de los servicios en ellos prestados con la mayor autonomía posible en su utilización.

#### 3.2.1. Accesibilidad peatonal

Al tratarse de una zona urbana consolidada, todas las calles del entorno disponen de aceras para la circulación peatonal. Se dispone de señalización para los pasos de peatones en los cruces de las calzadas. Con todo ello, se puede considerar que la zona se encuentra perfectamente integrada dentro de la red peatonal del municipio, lo que facilita la aproximación acceso peatonal a la zona.

Además, durante los últimos meses, el Ayto. de Mislata ha procedido a la recuperación de espacios para la ciudadanía y el compromiso con la accesibilidad, gracias a la renovación y mejora de las aceras de las calles Antonio Molle, Francisco Sastre, Alto Palancia, Lliria, Túrria, José Pomer, Dolores Ibárruri y calle Mayor. En las nuevas aceras se han eliminado las barreras arquitectónicas y los nuevos vados peatonales están adaptados para cualquier persona con movilidad reducida. Considerando una velocidad de los peatones de 4km/h, en 10 min recorre una distancia de unos 660 m





Figura 9. Recorridos peatonales previstos.



Figura 10. Calle Sant Antoni. Fuente: Google Maps.

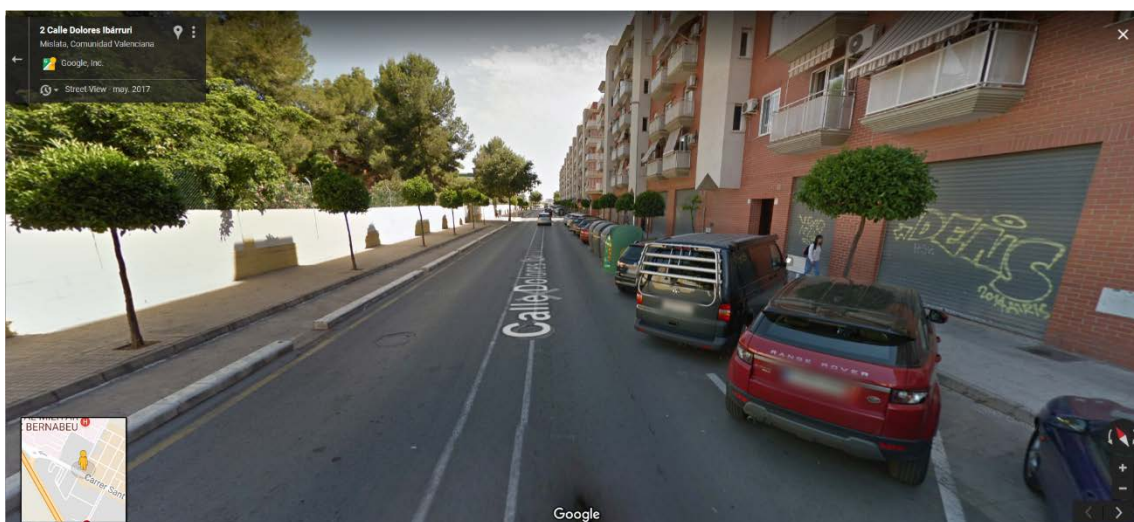


Figura 11. Calle Dolores Ibárruri. Fuente: Google Maps.

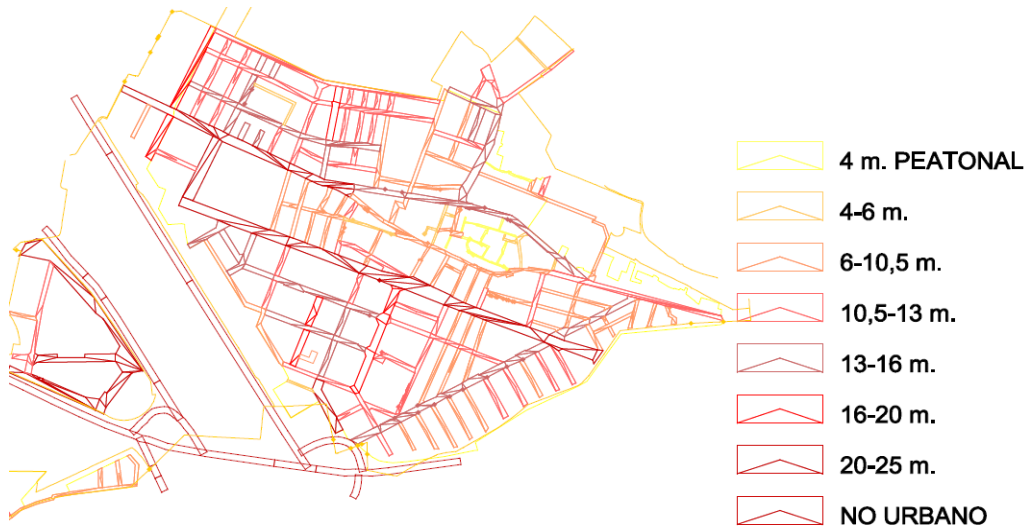


Figura 12. Jerarquía de viarios.

### 3.2.2. Carril bici

En el entorno de la zona objeto de modificación discurre un carril bici en dirección norte-sur por el eje formado por las calles Enric Valor y Dolores Ibárruri, siendo bidireccional y compartiendo la acera con los peatones. Este carril bici continúa por el norte de la población a través de las calles Hospital y escultor Miquel Navarro hasta llegar al norte del parque de la Canaleta y desde allí conecta con el carril bici del parque fluvial del Turia hacia el oeste y con el parque de Cabecera de Valencia hacia el sureste que a su vez conecta con el jardín del Turia de la ciudad de Valencia y su red de carriles bici.

Además, Mislata cuenta con una serie de ciclo-calles, que permiten alcanzar el ámbito de actuación de forma cómoda en este tipo de transporte.



Figura 13. Distribución de ciclo-calles. Fuente: Ayto. Mislata.



Figura 14. Vista de carriles bicis en el entorno de la actuación. Fuente: Google Maps.

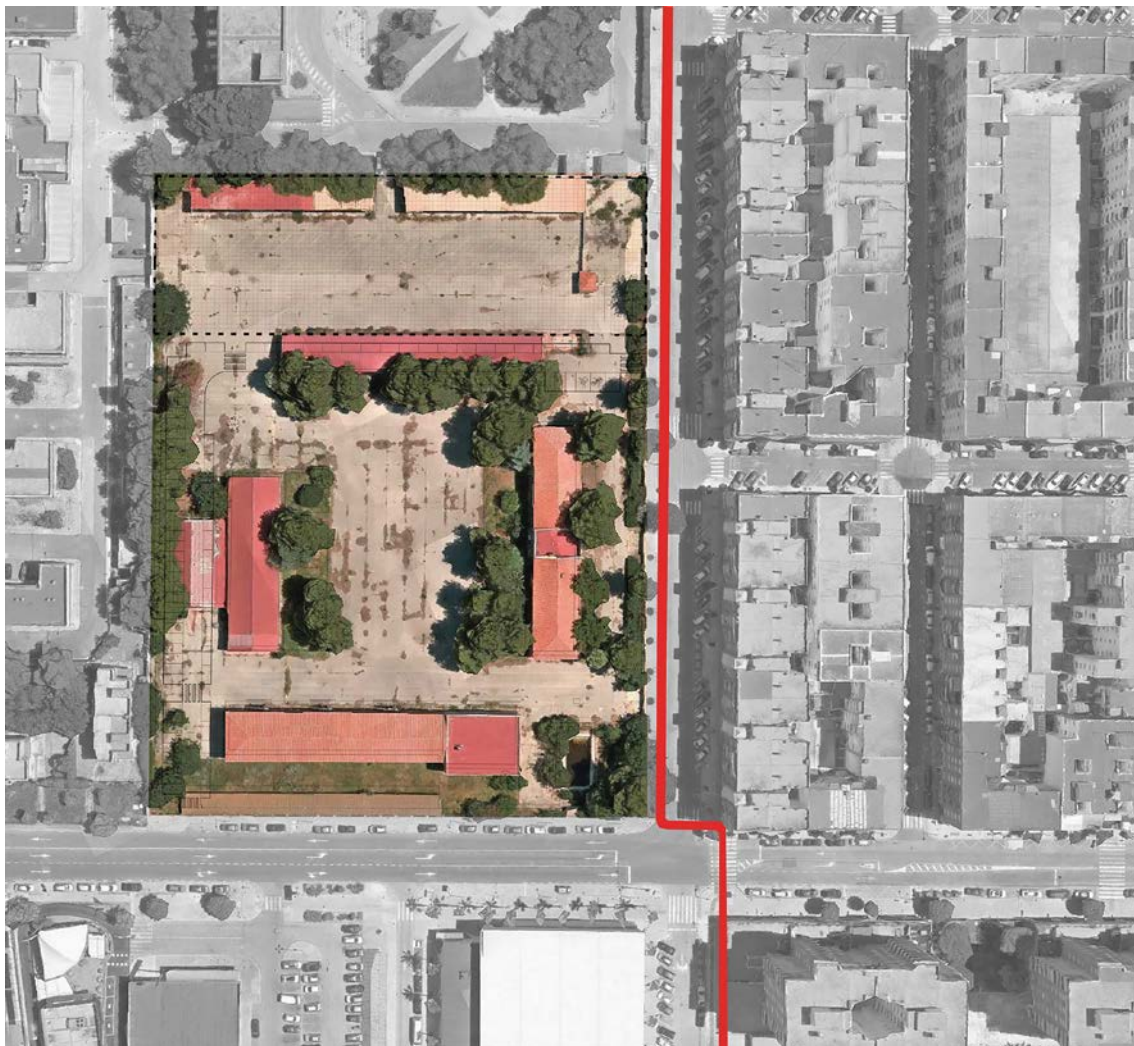


Figura 15. Plano de carriles bici cercanos

### 3.2.3. Estaciones del servicio metropolitano de bicicleta pública de Valencia, MIBISI

MIBISI es un sistema automático de alquiler de bicicleta pública. El sistema funciona de manera integrada en todos los municipios de forma que cada municipio puede intercambiar bicicletas con el resto de municipios, además del movimiento en el propio municipio. Actualmente, 10 municipios del área metropolitana de Valencia incorporan este sistema. El servicio de MIBISI cuenta con 114 estaciones y más de 1200 bicicletas en rotación diaria, atendiendo una red de casi 10 000 usuarios. En Mislata el servicio está disponible desde el 4 de junio de 2014.

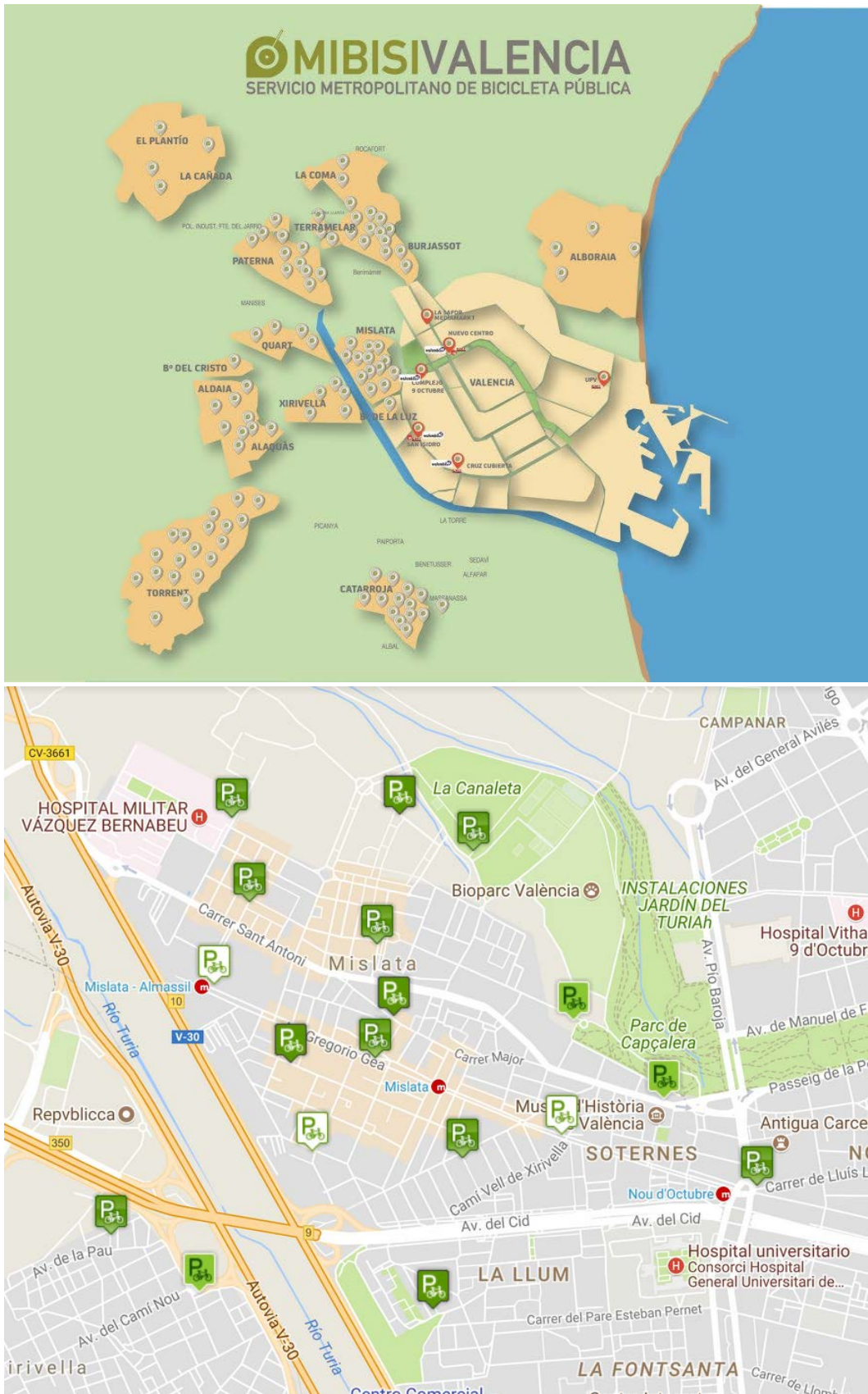


Figura 16. Distribución de estaciones de MIBISI.

Fuente: Servicio metropolitano de bicicleta pública de Valencia.

Así pues, considerando la distribución de estaciones de MIBISI, se observa que existen estaciones del sistema próximas a la zona estudiada. En concreto, en la calle Dolores Ibárruri, en la Plaça del País Valencià y en la Plaça Major de Mislata. Esta última estación está a 450 metros del área de actuación, siendo la más alejada, las otras dos se encuentran a 200 metros aproximadamente, por lo que están suficientemente cercanas para facilitar el acceso en este modo de transporte.

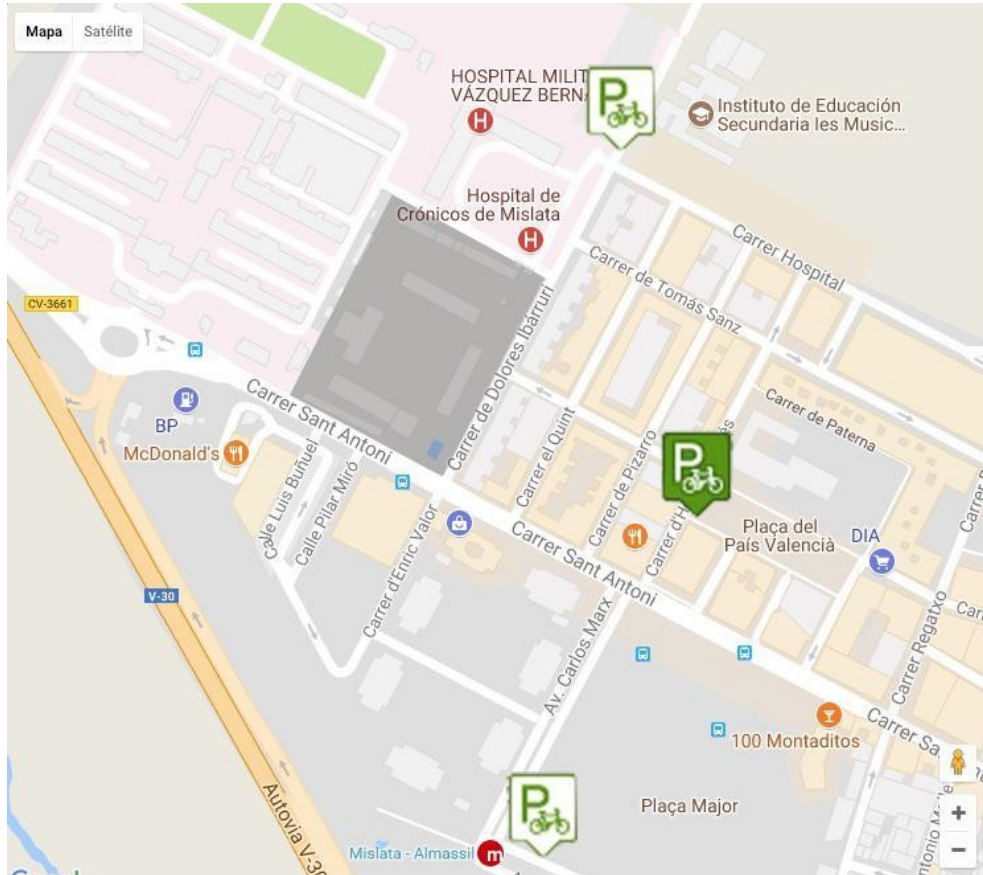


Figura 17. Situación de las estaciones de MIBISI.



Figura 18. Estación de MIBIS en calle Dolores Ibárruri. Fuente: Google Maps.



Figura 19. Estación de MIBIS en Av. Gregorio Gea. Fuente: Google Maps.

Estas tres estaciones cuentan con los siguientes servicios:

- Estación 302 Plaza Mayor: 12 nodos
- Estación 303 Hospital Militar: 8 nodos
- Estación 304 País Valenciano: 12 nodos

Esto supone disponer en el entorno de 32 nodos o puntos de estacionamiento de bicicletas, lo que facilita la aproximación al entorno mediante este modo de transporte.

### 3.3. TRANSPORTE PÚBLICO

La zona objeto de modificación dispone en su entorno de distintos medios de transporte público como metro, autobús EMT de Valencia y autobús metropolitano de Valencia. A continuación, se muestra un resumen de los principales itinerarios, su modo y tiempo de viaje:

ITINERARIO	MODO	TIEMPO (minutos)
Mislata-Mercado Central	L150 Metrobus	18
Mislata-avda. Paz y Xirivella	Metro / L160 MetroBus	15
Mislata-C.C.Aqua-Ciudad Artes y Ciencias	L150 MetroBus / L95 EMT	55
Mislata-Universitats	L3-9 Metro / L4-L6 Tranvía	25
Av. Paz (Mislata)-Universitats	L160 MetroBus / L3-9 Metro / L4-L6 Tranvía	33
Mislata-C.C. Nuevo Centro-P. Congresos	L50 MetroBus / L29 EMT	19

Tabla 7. Combinaciones y tiempos de viaje.



### 3.3.1. Autobús metropolitano de Valencia, MetroBus

MetroBus es un sistema de autobuses de transporte metropolitano de Valencia. La explotación de este servicio se lleva a cabo por varias empresas de autobuses y autocares que componen la red de líneas de MetroBus.

El área de actuación objeto del presente documento dispone de varias paradas de MetroBus próximas: Hospital Militar y San Antonio 144, en ellas realizan paradas las líneas 150 y 260B de MetroBus.



Figura 20. Situación de las paradas de transporte público y vista de vehículo utilizado.

La compañía Fernanbus presta el servicio de la línea 150 de MetroBus Valencia - Manises - Aeroport, tiene una frecuencia de paso de 30 minutos aproximadamente, en días laborables.

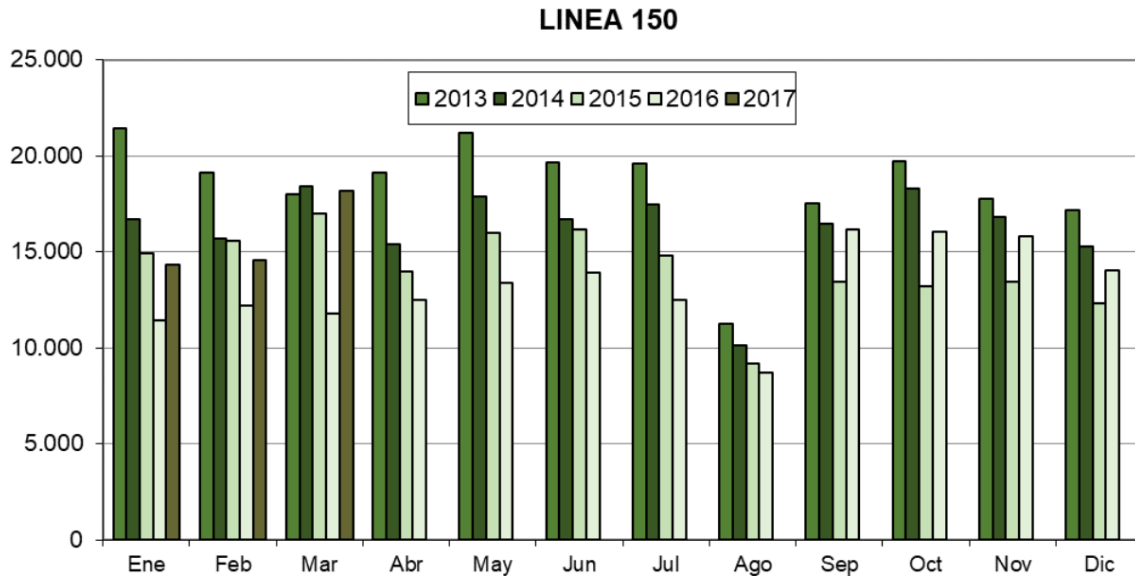


Figura 21. Frecuencia de pasajeros de la línea 150.

### 3.3.1. Autobús Autobuses Buñol S. L.

La línea 260B de la compañía Autobuses Buñol S. L. Valencia - Turís tiene una frecuencia de paso de entre una y dos horas, según el día y la franja horaria considerada.

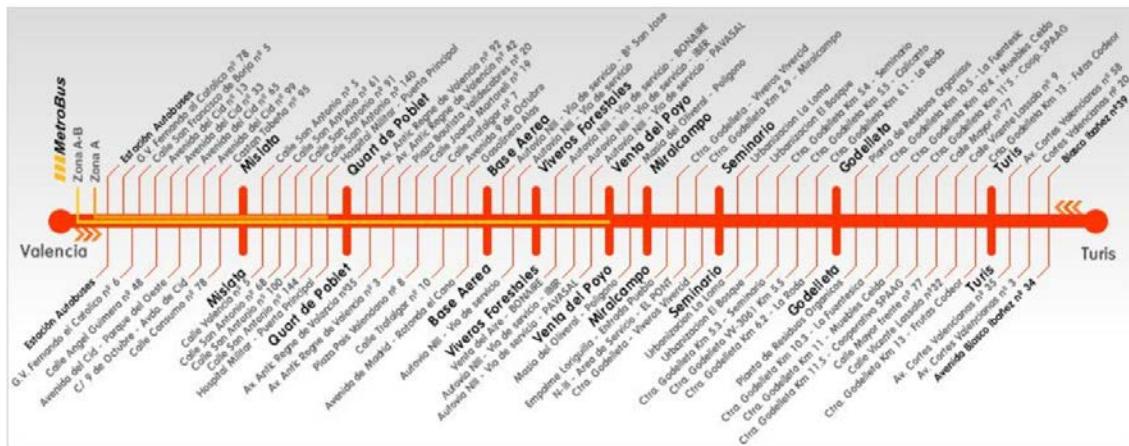


Figura 22. Itinerario de la línea 260 Turis-Valencia.

### 3.3.2. Autobús EMT Valencia

La Empresa Municipal de Transporte de Valencia no presta servicio en el término municipal de Mislata, excepto la línea nocturna N4 Pl. del Ajuntament-Av. Cid-Mislata que tiene parada en Sant Antoni-Enric Valor y Sant Antoni-Del Quint, y tiene una frecuencia de paso de 45 minutos aproximadamente desde las 22:30 a las 2:00.

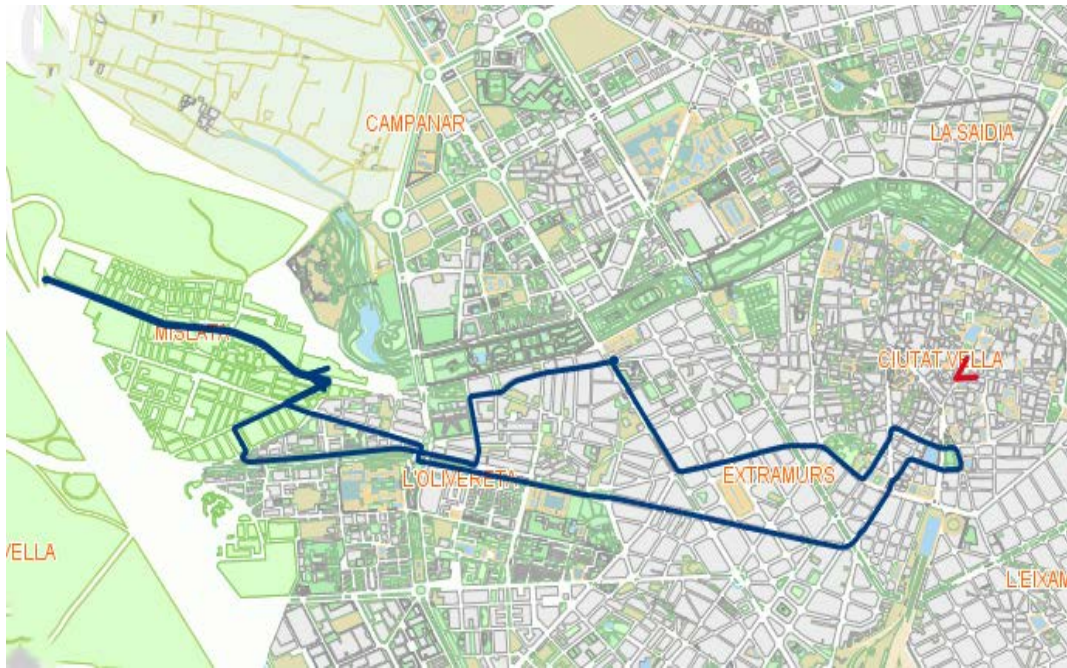


Figura 23. Itinerario de la línea N4.



Figura 24. Situación de las paradas de autobús.





Figura 27. Vista de las paradas de EMT.

### 3.3.3. Metrovalencia

Desde el 20 de mayo de 1999, el servicio de transporte MetroValencia cruza por debajo de tierra por la Avenida Gregorio Gea y posee 2 paradas, en la estación Mislata y la de Mislata – Almassil, donde realizan paradas las líneas 3, 5 y 9. Las rutas de acceso son seguras y disponen de aceras amplias. Con respecto a la estación de Mislata – Almassil, ésta a 400 metros de la zona de actuación y tiene enlaces con autobuses EMT, que son:

- 29 - Mislata/Universitats
- 7 - Fte.Sant Lluís/ Mislata
- N4 - Ajunt/Mislata

Estas líneas tienen como término: línea 3 Aeroport-Rafelbunyol, línea 5 Aeroport-Marítim Serrería y línea 9 Riba-roja de Túria-Alboraya Peris Aragón. La frecuencia media del paso de convoyes en la estación Mislata Almassil es de 6 minutos en hora punta.

Durante el año 2017, la estación de Mislata registró un total de 1 619 831 viajeros mientras que Mislata-Almassil registró 774 087 viajeros.

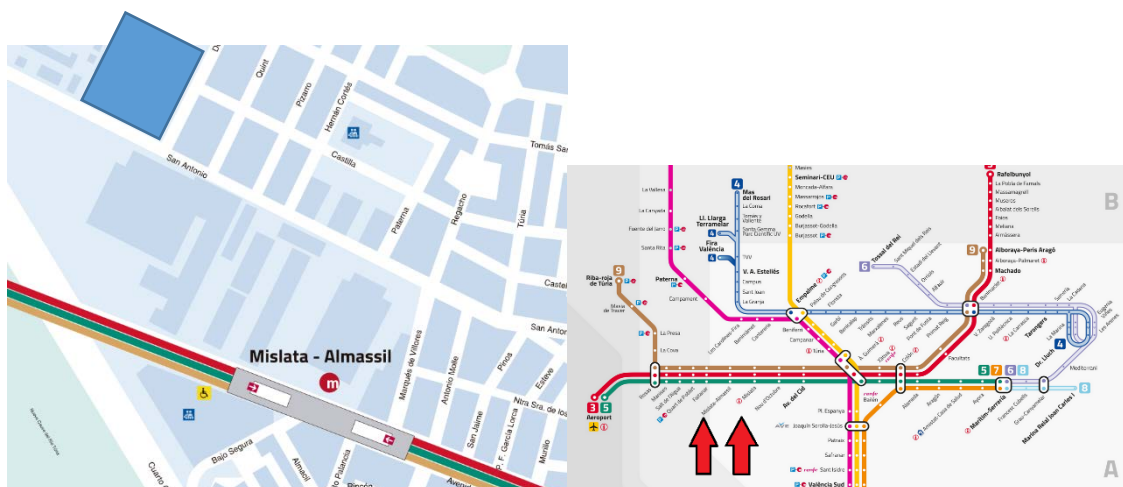


Figura 28. Plano de MetroValencia.

Para finalizar, cabe destacar que desde el 2016 Mislata cuenta con un nuevo abono de transporte, que combina todos los servicios vigentes: MetroBus, EMT y Metro de las zonas A y B. Así, se aumentan las posibilidades de movilidad desde y hacia Mislata, permitiendo combinar estaciones de Metro y paradas de bus con cualquier otra línea de Valencia y líneas MetroBus hasta otros pueblos. En especial, este abono permite conectar a los vecinos de Mislata que viven en el barrio de la avenida de la Paz, lindante con Xirivella, con el resto de líneas a través de MetroBus L160, que ahora permitirá el transbordo con la red EMT y con las líneas de Metro.

### 3.3.4. Taxi

Según datos del año 2012, existen un total de 2816 licencias de taxi. Los municipios que integran el Área de Prestación Conjunta son los siguientes:

- ZONA A: Valencia y Mislata
- ZONA B: Alaquàs, Albal, Albalat dels Sorells, Alboraià, Albuixech, Alcacer, Aldaia, Alfafar, Alfara del Patriarca, Almàssera, Almussafes, Benifaió, Benetússer, Beniparrell, Bonrepòs i Mirambell, Burjassot, Catarroja, Foios, Godella, Lugar Nuevo de la Corona, Manises, Massalfassar, Massamagrell, Massanassa, Meliana, Moncada, Museros, Paiporta, Paterna, Picanya, La Pobla de Farnals, Picassent, Quart de Poblet, Rafelbunyol, Rocafort, Sedaví, Silla, Sollana, Tavernes Blanques, Torrent, Vinalesa y Xirivella.

TAXI ESQUEMA TARIFARIO		
TARIFAS SEGÚN FRANJA HORARIA		
	ZONA A	ZONA B
Días Laborables de 07'00 a 21'00 horas	Tarifa 1	Tarifa 2
Días Laborables, de 21'00 horas a 07'00 horas	Tarifa 2	Tarifa 3
Sábados y Festivos	Tarifa 2	Tarifa 3
BAJADA DE BANDERA		
	Días Laborables de 07'00 a 21'00 horas	Días Laborables, de 21'00 horas a 07'00 horas
Bajada de Bandera	1,45 €	2,00 €
TARIFAS POR KILÓMETRO Y POR HORA DE ESPERA		
	Precio por km	Precio por hora de espera
Tarifa 1	1,08 €	19,15 €
Tarifa 2	1,18 €	22,45 €
Tarifa 3	0,58 €	14,20 €

Tabla 8. Tarifas de taxi Valencia.

### 3.4. MOVIMIENTOS DE VEHÍCULOS PRIVADOS

Dada las características de la actuación, se estima que una buena parte de viajes se realizará en vehículo privado. Por este motivo es necesario garantizar unos buenos accesos y la convivencia con el resto de modos de transporte.

En primer lugar, se ha realizado un inventario de los carriles y sentidos de circulación del entorno.



Figura 29. Vista aérea del entorno. Fuente: Terrasit.

En el entorno se encuentran las calles:

- Sant Antoni: de doble sentido y un carril de circulación por sentido (1+1), siendo una de las principales calles del municipio para tránsito y acceso.
- Dolores Ibárruri: de doble sentido y un carril de circulación por sentido (1+1), y de carácter vecinal y de acceso a la zona.
- V-30. La vía más importante del entorno. Esta carretera de 2+2 se está mejorando gracias a la remodelación prevista para mejorar su capacidad y funcionalidad.

Así pues, la estimación del número de vehículos que se movilizan debido a la actuación considerada se ha establecido anteriormente, utilizando para ello un valor de ocupación media. Atribuyendo dichas ocupaciones medias a los datos de los desplazamientos previsto, se alcanzan valores de 1278 vehículos/día con origen-destino el municipio de Mislata y de 319 vehículos/día con origen-destino fuera de Mislata.

#### 3.4.1. Capacidad de los viales

Como punto de partida, se analiza la situación actual en los viales circundantes a la actuación prevista. Para ello, en las siguientes imágenes se muestra el estado del tráfico, según el día y hora analizado.

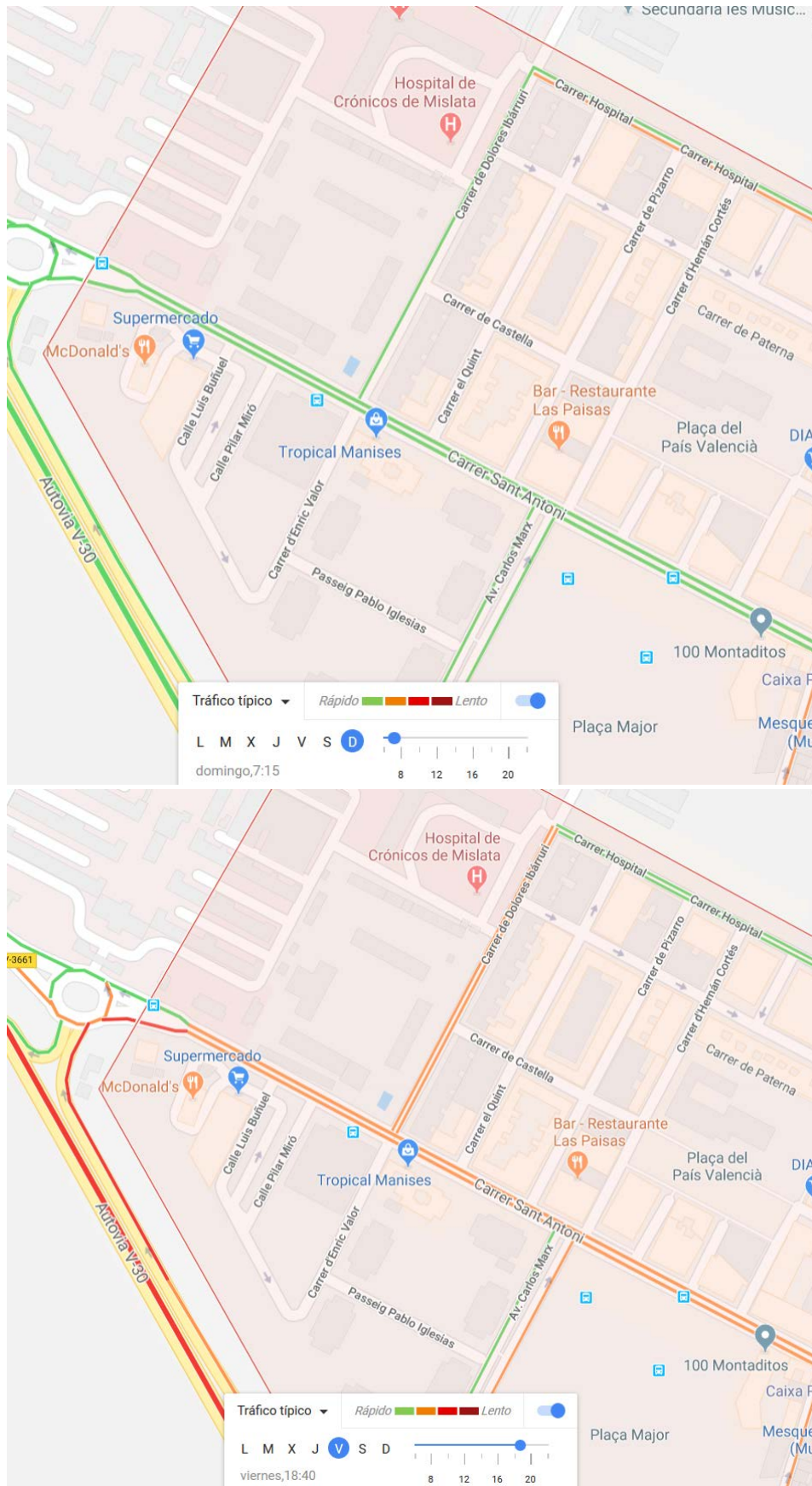


Figura 30. Estado del tráfico según día y hora.  
Arriba: domingo a las 7:00. Abajo: viernes a las 19:00



Para acomodar el futuro tráfico y los desplazamientos previstos, será necesario incorporar la señalización correspondiente para conducir a los usuarios hacia el aparcamiento de manera correcta, teniendo en cuenta todas las normativas y restricciones aplicables.

Para analizar la afección a los viales circundantes, es necesario realizar el cálculo de la capacidad, para de esta forma analizar si el incremento de tráfico puede afectar a los niveles de servicio. Se entiende por capacidad como el máximo número de vehículos que pueden atravesar una sección dada de vía, en unas condiciones determinadas de la propia vía y del tráfico correspondiente, expresada en vehículos/hora.

Como zona principal de estudio, se analizará la capacidad de la intersección entre las calles Sant Antoni y Dolores Ibárruri, para lo cual se han definido los siguientes grupos de carriles:



Figura 31. Intersección de estudio.



Figura 32. Vista de la intersección de estudio. Fuente: Google Maps.

Según el "Highway Capacity Manual 2010", la capacidad en vías con intersecciones semaforizadas, como sería el caso de las ciudades, se determina para cada uno de los grupos de carriles. Según el citado Manual, la capacidad de un grupo de carriles viene determinada por:

$$C = N \cdot S_i \cdot \frac{g_i}{T}$$

Donde:

- $C$  = capacidad del grupo de carriles [veh/h]
- $N$  = número de carriles del grupo de carriles
- $S_i$  = intensidad de saturación de un carril [veh/h · carril]
- $\frac{g_i}{T}$  = proporción efectiva de verde para el grupo de carriles
- $g_i$  = duración de la fase verde para el grupo de carriles [s]
- $T$  = duración del ciclo [s]

A su vez, el Manual establece la intensidad de saturación  $S_i$  de un carril mediante la fórmula siguiente:

$$S_i = s_0 \cdot F_w \cdot F_{HV} \cdot F_g \cdot F_p \cdot F_{bb} \cdot F_a \cdot F_{LU} \cdot F_{LT} \cdot F_{RT} \cdot F_{Lpb} \cdot F_{Rpb}$$

Donde:

- $s_0$  = intensidad de saturación de base = 1900 vehículos/h · carril
- $F_w$  = factor de ajuste por anchura de carril
- $F_{HV}$  = factor por vehículos pesados
- $F_g$  = factor por pendiente del ramal
- $F_p$  = factor por existencia de carril de estacionamiento y sus maniobras
- $F_{bb}$  = factor por bloqueo por buses que se detienen en la zona
- $F_a$  = factor por tipo de zona
- $F_{LU}$  = factor por uso de los carriles
- $F_{LT}$  = factor por giros a izquierda
- $F_{RT}$  = factor por giros a derecha carril
- $F_{Lpb}$  = ajuste en los giros a izquierda por cruce de peatones y bicicletas
- $F_{Rpb}$  = ajuste en los giros a derecha por cruce de peatones y bicicletas

Considerando la intersección de la calle Sant Antoni con la calle Dolores Ibárruri, se tienen 3 capacidades diferentes asociadas a cada grupo de carriles considerados (en este caso cada grupo de carriles lo forma un solo carril). La medición de los ciclos semafóricos realizada se ha obtenido que la fase de verde del carril 1 es de 68 segundos, 32 para el carril 2 y de 68 para el carril 3.

Con ellos y los condicionantes geométricos y del entorno existentes, se calcula la capacidad con la fórmula del manual, teniendo:

Carril	Capacidad estimada
Carril 1 (Entrada a Mislata por glorieta V-30)	<b>602 veh/hora</b>
Carril 2 (Giro desde glorieta V-30 a Dolores Ibárruri)	<b>380 veh/hora</b>
Carril 3 (calle Sant Antoni hacia V-30/Dolores Ibárruri)	<b>686 veh/hora</b>

Tabla 9. Capacidad estimada de la intersección, por carriles analizados.

Si bien el cálculo se ha realizado para las condiciones actuales, la modificación de los ciclos semafóricos de la intersección y las zonas colindantes puede modificar y/o mejorar el flujo de tráfico de la entrada a Mislata por la V-30, por lo que se plantea como posible intervención de mejora del tráfico.

### 3.4.2. Afección a la V-30

La V-30 es una vía de comunicación que distribuye el tráfico metropolitano en la parte sur de la ciudad de Valencia. En el entorno de la actuación existe un enlace mediante una glorieta que permite el enlace de la V-30 con Mislata, así como como conectar las localidades de Mislata y Quart de Poblet.

Debido a que dicha glorieta tiene una importancia significativa en el tráfico de la zona, se ha realizado un estudio de uso de la misma, con el objetivo de valorar la situación, considerando el previsible aumento de tráfico. Para ello, el estudio se apoya en el aforo direccional realizado dentro del "Plan de Aforos de la Generalitat Valenciana", realizado por el *Departament d'Aforaments Centre de Gestió i Seguretat Viària*. Así pues, la glorieta objeto de estudio se ubica entre los términos municipales de Mislata y Quart de Poblet, en el enlace con la V-30.



Figura 33. Vista de la carretera V-30



Figura 34. Situación y vista de glorieta de estudio.

Para llevar a cabo el estudio de las intensidades de tráfico en la glorieta, se han aforado durante un periodo de 24 horas todas las entradas.

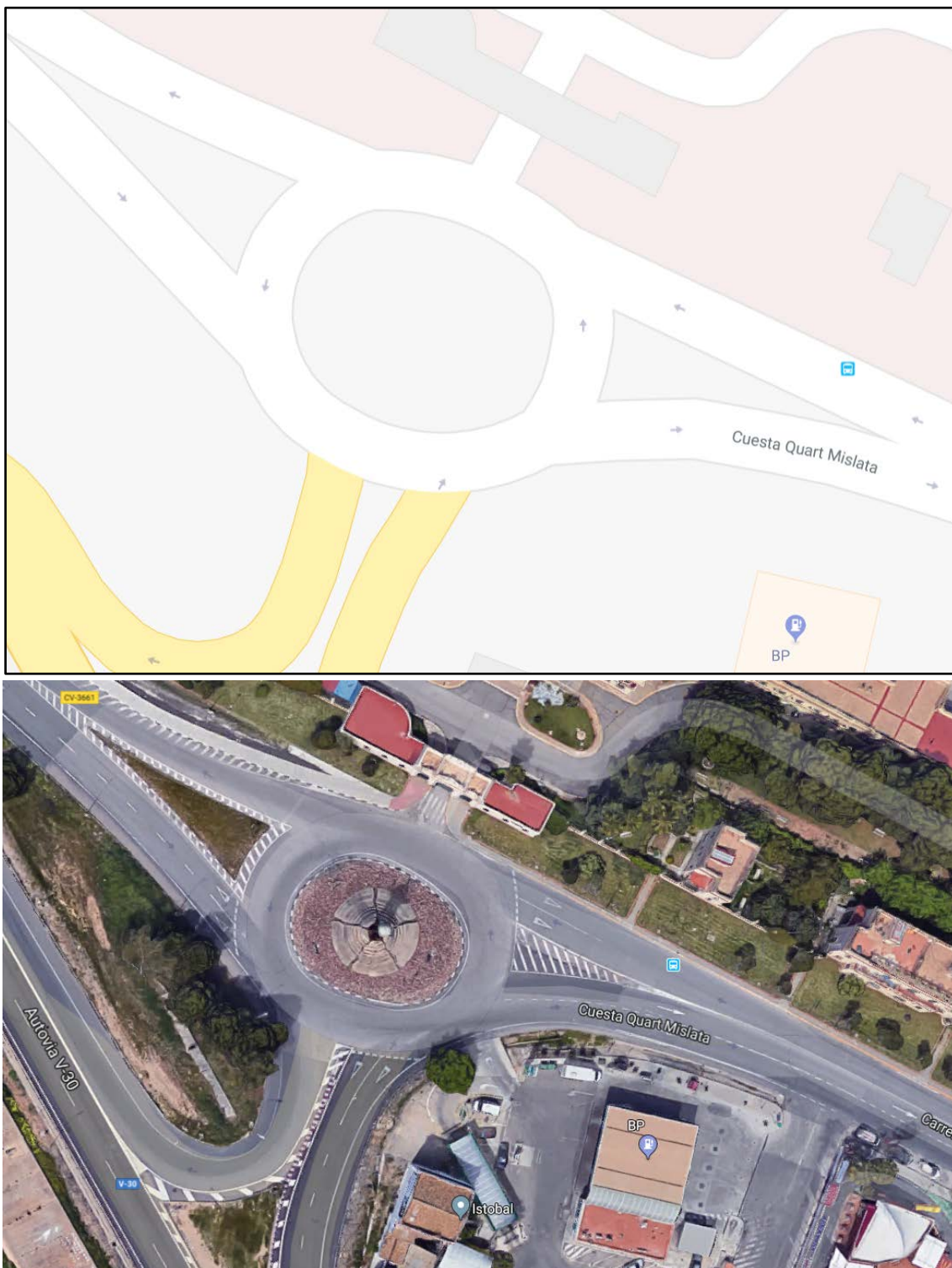


Figura 35. Distribución de entradas en glorieta.

Las intensidades registradas en las entradas a la glorieta han sido las que se muestran a continuación:

Hora	Intensidad (vehículos)		
	Entrada 1	Entrada 2	Entrada 3
0:00	570	229	157
1:00	102	104	89
2:00	75	68	41
3:00	30	24	25
4:00	17	41	24
5:00	35	178	59
6:00	128	327	156
7:00	297	736	420
8:00	544	848	567
9:00	429	622	560
10:00	422	529	461
11:00	448	603	418
12:00	488	567	450
13:00	525	678	510
14:00	541	740	753
15:00	512	685	607
16:00	418	548	433
17:00	465	583	489
18:00	598	651	679
19:00	604	662	720
20:00	580	678	593
21:00	518	612	445
22:00	427	458	345
23:00	338	255	175
TOTAL	9111	11426	9176

Tabla 10. Intensidades horarias por entrada. Fuente: Plan de Aforos de la Generalitat Valenciana.

La distribución diaria de cada una de las tres entradas es la que se muestra en el siguiente gráfico:

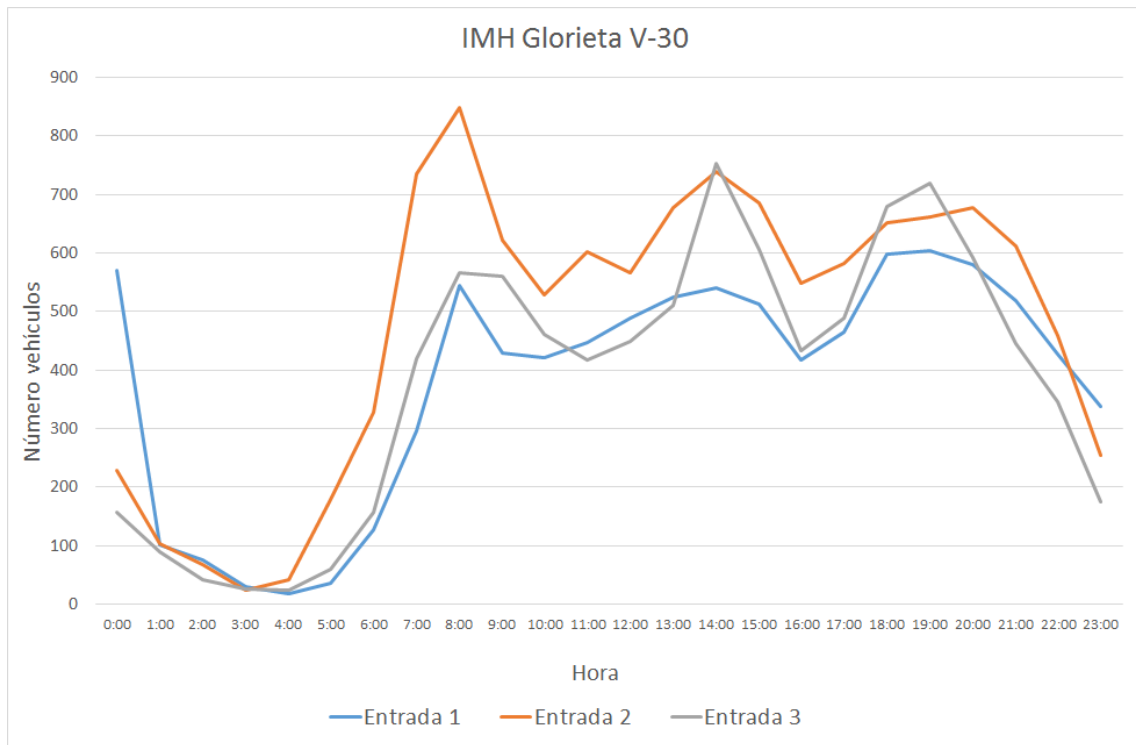


Figura 36. IMH glorieta.

En el gráfico anterior se observa puntas de tráfico en diferentes momentos del día, correspondientes a tres periodos de 7:00 a 9:00, de 14:00 a 16:00 y de 18:00 a 20:00, tal y como se observa en el gráfico siguiente.

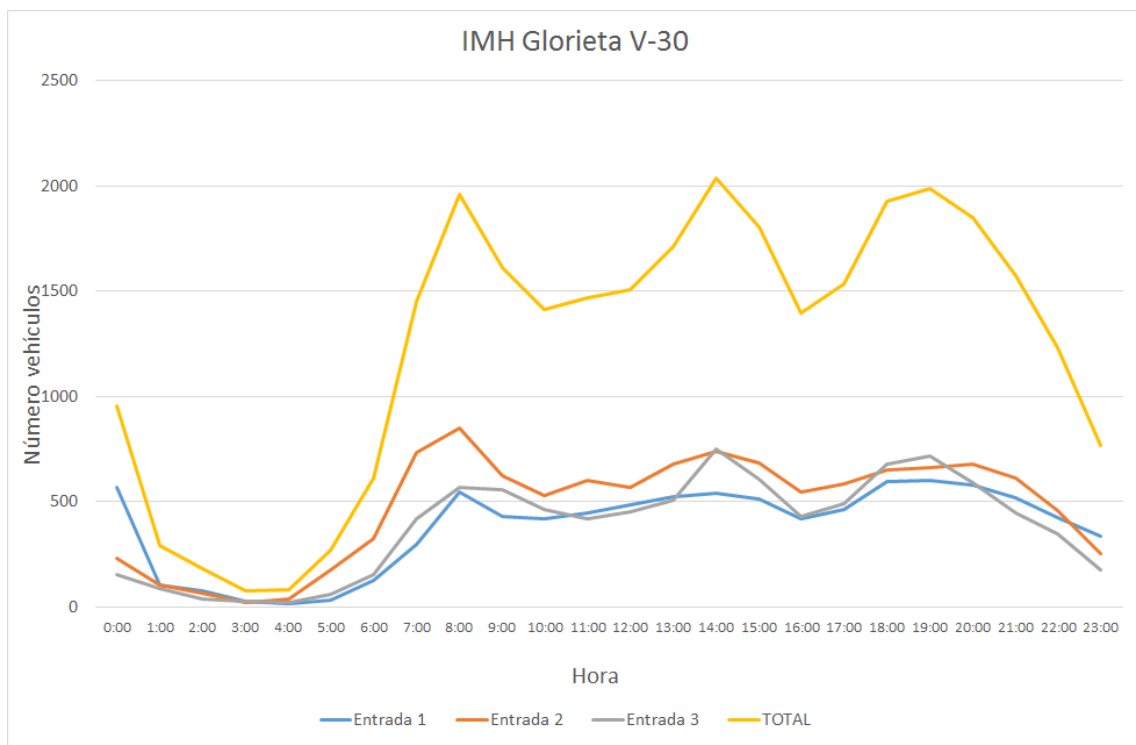


Figura 37. IMH glorieta.



Si se compara los valores del aforo con la distribución temporal de los desplazamientos estimada anteriormente se observa que ambas tienen una forma similar, con lo que se da por buena la aproximación horaria considerada.

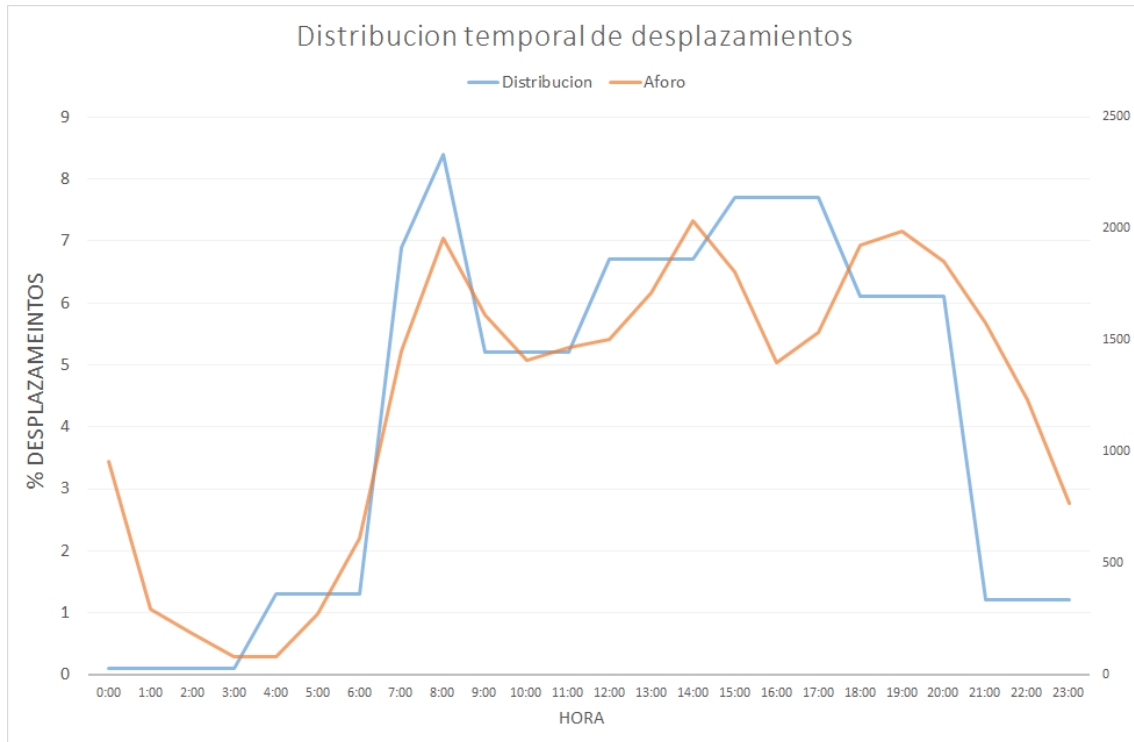


Figura 38. Distribución temporal de desplazamientos.

Además del aforo descrito, también se han realizado aforos direccionales con el objetivo de analizar los movimientos en la glorieta. Una estimación de los movimientos es la siguiente:

Desde	Entrada 1	Entrada 2	Entrada 3
Hasta			
Entrada 1	0,6 %	14,6 %	8,6 %
Entrada 2	20,0 %	2,9 %	21,1 %
Entrada 3	11,1 %	21,1 %	0 %

Tabla 11. Distribución de tráfico por entrada/salida.  
Fuente: Plan de Aforos de la Generalitat Valenciana.

Se observa como los movimientos principales se producen:

- En la entrada desde la entrada 1 y 3 hacia la 2 (20 y 21 %)
- En la entrada 2 hacia la 3 (21 %).

### 3.4.3. Cálculo de la capacidad

Analizados los tráficos y los movimientos, es momento de llevar a cabo el cálculo de la capacidad de la glorieta, con el objetivo de comprobar si el tráfico inducido puede suponer un problema de funcionamiento de la misma. Para ello, existen diversos modelos de cálculo de capacidad en glorietas, muchos de ellos basados en formulaciones empíricas. Sabiendo que la capacidad de cada entrada en la glorieta es el mayor número de vehículos que pueden razonablemente entrar durante un período de tiempo dado, esta capacidad se comporta como una función del tráfico de los otros accesos, de la interacción entre estos flujos y de la geometría de la intersección.

De todas las formulaciones existentes, se ha elegido la propuesta por el SETRA (Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes) y el método del CETUR (Centre d'Etudes des Transports Urbains).

En el primer caso, el SETRA (publicó en 1987 un método simple para el cálculo de la capacidad de una entrada de una glorieta, basado en una importante campaña de observaciones llevada a cabo en glorietas interurbanas francesas) considera las variables propias del tráfico, además de otros factores dependientes de la geometría, como lo son las longitudes de la entrada ( $l_e$ ), el anillo circular ( $l_c$ ) y de la isleta deflectora ( $l_s$ ). La fórmula se expresa como:

$$C = (1330 - 0,7 Q_g) * (1 + 0,1 (e - 3,5))$$

Donde:

- C = capacidad de la entrada, en veh/h.
- $Q_g$  = tráfico molesto en veh/h, que es una combinación del tráfico circulante  $Q_c$  y del tráfico saliente  $Q_s$ .
- e = anchura de la entrada (medida en la línea de ceda), en metros.

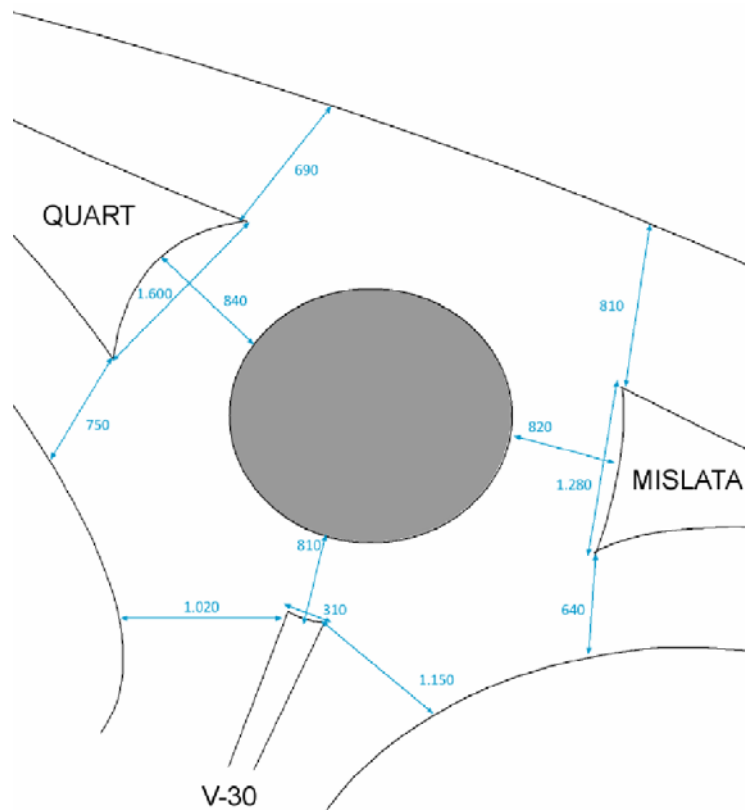


Figura 39. Dimensiones de glorieta.

A continuación, se presentan los resultados para cada entrada, de la capacidad calculada y el flujo de entrada existente, considerando un factor de aumento de la capacidad de 1.4, al presentar todas las entradas dos carriles.

Situación	Capacidad SETRA
Entrada 1	1859
Entrada 2	2224
Entrada 3	2165

Tabla 12. Cálculo de capacidades según formulación SETRA.

En cuanto al CETUR (hoy en día llamado CERTU), la capacidad consiste en la regla de los 1500. Considerando una glorieta de gran diámetro y con calzada anular de dos carriles, como es el caso, se plantea la siguiente fórmula:

$$C = 1,40 * (1500 - k \frac{5}{6} (Q_c + 0,2 Q_s))$$

Donde:

- C = capacidad de la entrada, en veh/h.
- $Q_c$  = tráfico circulante, en veh/h
- $Q_s$  = tráfico saliente, en veh/h.
- k = coeficiente corrector, que en este caso toma un valor de 0,7.

Con ello, el cálculo de la capacidad es:

Situación	Capacidad CETUR
Entrada 1	1512
Entrada 2	1762
Entrada 3	1720

Tabla 13. Cálculo de capacidades según formulación CETUR.

Comparando con el caso anterior, el cálculo del CETUR proporciona valores de capacidad algo más reducidos, entorno al 20% menores.

Analizando los tráfico entrantes y considerando que los aforos han sido realizados en un período estival (se considera un factor de aumento del tráfico cercano al 40% por haberse medido en verano), se tiene que:

Situación	Capacidad (SETRA)	Capacidad (CETUR)	Intensidad máxima horaria
Entrada 1	1859	1512	845
Entrada 2	2224	1762	1187
Entrada 3	2165	1720	1054

Tabla 14. Cálculo de capacidades según formulación CETUR.

Como se observa, la situación inicial plantea intensidades horarias máximas por debajo de la capacidad máxima de la glorieta. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que el aumento de tráfico introduce tráfico molesto en la formulación, lo que reduce la capacidad estimada, quedando un menor margen de capacidad, especialmente en la entrada de la V-30 (definida como entrada 1).

Con ello y considerando el tráfico inducido que proviene de fuera de Mislata y que accede por la glorieta (319 vehículos/día, con factor de hora punta del 10%), y suponiendo que se reparte entre las entradas en 60% correspondiente a la entrada 1, 20% a la entrada 2 y 20% a la entrada 3, se tiene:

Situación	Capacidad (SETRA)	Capacidad (CETUR)	Intensidad máxima horaria	Intensidad máxima esperada	Incremento (%)
Entrada 1	1859	1512	845	865	2
Entrada 2	2224	1762	1187	1194	0,5
Entrada 3	2165	1720	1054	1060	0,5

Tabla 15. Cálculo de capacidades e intensidades.

Atendiendo a los porcentajes reducidos de incremento en hora punta según las hipótesis consideradas en el estudio, se tiene que la actuación prevista no disminuirá los niveles de servicio actuales de la glorieta de conexión con la V-30, puesto que el aumento de la movilidad generada no implica unos incrementos significativos para el viario existente de conexión.

### 3.5. EMISIONES DE CO<sub>2</sub> DERIVADAS DE LA MOVILIDAD

En este apartado se estiman las emisiones de CO<sub>2</sub> derivadas de la implantación de la actuación prevista en el ámbito de actuación. Para ello, es necesario considerar el flujo vehicular, pues supone una de las principales fuentes de emisión. Al igual que sucede con la movilidad generada, éste tipo de emisiones dependen de un conjunto complejo de factores, lo que complica su estimación precisa.

Para poder determinar con cierta aproximación las emisiones de CO<sub>2</sub>, es necesario considerar una serie de factores de los que dependen estas emisiones, que son:

- Vehículo: tipo, antigüedad, peso, tipo de combustible, velocidad a la que se circula...
- Factores externos: pendientes, pavimento, temperatura ambiente...
- Factores personales: forma de conducir, longitud de los recorridos...

Debido a la complejidad del problema, para poder determinar un cálculo aproximado asociado al tráfico de vehículos generado por la actuación, se parte de considerar la Intensidad Media Diaria (IMD) y de las características del parque móvil. Para conocer la IMD, se parte de del estudio de tráfico llevado a cabo y de la estimación de la demanda prevista, para los cuales se considera el número y tipología de vehículos (ligeros, pesados, motocicletas y autobuses) que circulan.

Otro dato importante es la velocidad de circulación, el cual define la manera de circular de los vehículos. Este factor depende, a su vez, del tipo de vía, la intensidad del tráfico y la velocidad media.

Con estas premisas, el método para la estimación de emisiones atmosféricas de CO<sub>2</sub> derivadas de la movilidad ha sido el propuesto en la "Guia pràctica per al càlcul d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH) versió 2017" de la Generalitat de Catalunya, el cual se considera como una metodología adecuada para la estimación de las emisiones.

En esta Guía se propone la siguiente tabla, en función del tipo de combustible, cilindrada y tipo de terreno:

COMBUSTIBLE	CILINDRADA	EMISSIONS EN FUNCIO DE LA VELOCITAT (gCO <sub>2</sub> /km)		
		URBANA (21 km/h)	MITJA (69 km/h)	ALTA (102 km/h)
Gasolina	< 0,8 l (Euro 4 i posteriors)	158,18	108,74	129,33
	0,8 - 1,4 l	193,33	124,26	137,60
	1,4 - 2,0 l	232,85	145,96	154,68
	> 2,0 l	316,49	182,69	192,13
Dièsel	< 1,4 l (Euro 4 i posteriors)	118,00	97,07	112,14
	1,4 - 2,0 l	203,00	129,32	145,39
	> 2,0 l	255,59	165,15	187,78
Híbrid	Qualsevol	97,32	93,66	114,63
GLP	Qualsevol	164,95	127,38	155,93
GNC (genèric, suposant 100%CH <sub>4</sub> )	1,4 - 2,0 l	194,17	129,00	135,97
E85	1,4 - 2,0 l	46,08	30,61	32,27

Tabla 16. Emisiones en función del recorrido, para vehículos ligeros.  
 Fuente: Guía práctica para el cálculo de emisiones de GEI versión 2017.

VEHICLE		TIPUS	EMISSIONS EN FUNCIO DE LA VELOCITAT (gCO <sub>2</sub> /km)		
			URBANA (21 km/h)	MITJA (62 km/h)	ALTA (92 km/h)
Lleuger (furgoneta)	Gasolina	Qualsevol	316,77	175,71	171,12
	Dièsel	Qualsevol	281,42	186,21	225,69

VEHICLE		TIPUS	EMISSIONS EN FUNCIO DE LA VELOCITAT (gCO <sub>2</sub> /km)		
			URBANA (12 km/h)	MITJA (59 km/h)	ALTA (87 km/h)
Pesat dièsel (camió)	Rígid	<= 14t	755,55	377,60	397,18
		> 14t	1561,72	458,70	452,12
	Articulat	<= 34 t	1422,68	535,61	505,16
		> 34 t	2057,35	618,83	562,40

Tabla 17. Emisiones en función del recorrido, para vehículos pesados.  
 Fuente: Guía práctica para el cálculo de emisiones de GEI versión 2017.

### 3.5.1. Distancia media de desplazamientos

Con respecto a las consideraciones previas realizadas, se determinaba que un 75% de los clientes proceden de Mislata y el 25% de fuera de Mislata. Con este escenario, se ha atribuido un desplazamiento medio, tanto en un caso como en otro. No obstante, hay que considerar que en algunas ocasiones el viaje realizado no tiene un único motivo, sino que tiene varias causas, por lo que el desplazamiento atribuido debe ser repartido entre las causas que lo generan.

- Viajes que proceden de Mislata: distancia media de desplazamiento de 1,00 km.
- Viajes procedentes de fuera de Mislata: distancia media de desplazamiento de 7,00 km.



Figura 40. Distancia al extremo de Mislata.



Figura 41. Distancia al centro de Valencia.

En el primer caso, considerando la extensión y situación de la actuación en el municipio, es posible considerar un desplazamiento medio de 1 km, pues la zona más alejada del municipio se encuentra a menos de 2 km. En cuanto a los viajes procedentes de fuera de Mislata y tomando como referencia el centro de la Ciudad de Valencia, este se sitúa a unos 7 km de la zona de actuación, pudiendo considerarse dicha distancia como el promedio de los desplazamientos.

### 3.5.2. Número de vehículos diarios

Conforme a lo justificado en apartados anteriores, los vehículos día que se pueden atribuir a la actuación es de 2396 veh/día, considerando el 40% de los desplazamientos en vehículo privado y para los 5990 viajes/día generados.

### 3.5.3. Reparto modal de vehículos

Anteriormente ya se ha justificado el reparto modal de vehículos, basado en las ratios derivadas de la encuesta de movilidad realizada. Así tenemos que el 51 % va a pie o en bici, el 40 % en vehículo privado y un 9 % se traslada en transporte público.

Tipo de vehículo	Cilindrada	Emisiones en conducción urbana (g/CO <sub>2</sub> km)	Emisiones en conducción interurbana (g/CO <sub>2</sub> km)	Porcentaje	Viajes en Mislata (1 km)	Viajes proc. fuera Mislata (7 km)
Gasolina	< 0,8 l (Euro 4 i posteriores)	158,18	108,74	5	14 212,47	22 797,34
	< 1,4 l	193,33	124,26	5	17 370,70	26 051,11
	1,4 - 2 l	232,85	145,96	5	20 921,57	30 600,51
	> 2 l	316,49	182,69	5	28 436,63	38 300,96
Diesel	< 1,4 l (Euro 4 i posteriores)	118,00	97,07	6,7	35 341,00	67 835,75
	1,4 - 2 l	203,00	129,32	6,7	60 798,50	90 373,13
	> 2 l	255,59	165,15	6,7	76 549,21	115 412,33
Híbrido	Cualquiera	97,32	93,66	0	0,00	0,00
Autobús urbano		1794,85	661,69	9	3589,70	4631,83
				RESULTADO	257 219,7	396 002,9
				TOTAL	653 222 g/CO <sub>2</sub>	

Tabla 18. Cálculo de emisiones.

Tras los cálculos realizados, es posible determinar que se emitirán del orden de 0,65 t CO<sub>2</sub> al día, lo que serían unas 202 t CO<sub>2</sub> al año (considerando 312 días de actividad).

Antes de cerrar este apartado, es justo comentar, que se han atribuido el total de los viajes a la actuación, cuando este valor no es totalmente cierto, pues supone una sobreestimación importante ya que parte de los desplazamientos serán de carácter compuesto o múltiple.

Así pues, es factible que una persona aproveche para hacer más de una actividad durante su desplazamiento, mientras que el método de estimación utilizado contabiliza todos los kilómetros y, con ello, la emisión de CO<sub>2</sub> atribuida al área de estudio. Además, también podría reducirse el valor obtenido considerando el índice de ocupación del vehículo privado que es superior a 1, pues en este estudio se ha adoptado 1 como valor conservador.

### 3.6. APARCAMIENTOS

En general, el municipio de Mislata cuenta con escasez de plazas de aparcamiento en superficie en la vía pública. Sin embargo, en el área que rodea el ámbito de actuación esa escasez no es tal, ya que se trata de una zona de borde del municipio donde los usos del suelo pasan de ser residencial a terciario y hay menor densidad de edificación.

Esto provoca una menor cantidad de vehículos particulares estacionados en las inmediaciones, y la demanda de aparcamiento viene asociada al uso de los equipamientos y atracción de vehículos que se aproximan a disfrutar de la oferta terciaria y dotacional. Así, el uso es discontinuo, y viene asociado a los horarios de dichas actividades.

#### 3.6.1. Reserva de aparcamiento público

El aparcamiento público asociado a la parcela dotacional se pretende ubicar en una bolsa de aparcamiento ejecutada anteriormente, anexa a un edificio terciario, justo enfrente, cruzando la calle San Antonio. En esa bolsa se asoció en su día al terciario citado 31 plazas de aparcamiento, de las 120 que se preveía construir:

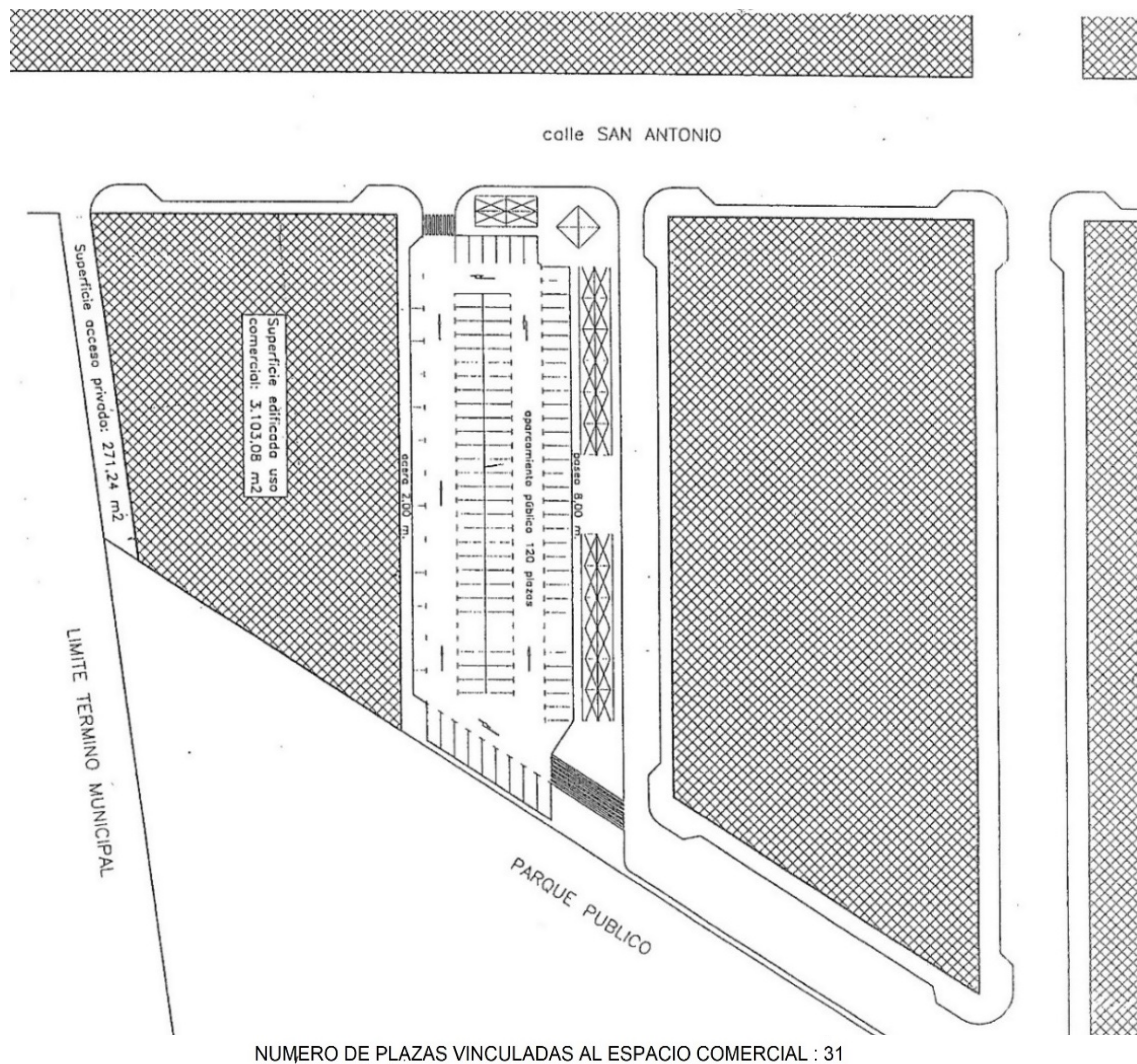


Figura 42. Número de plazas vinculadas al espacio comercial existente: 31  
 Fuente: Ayuntamiento de Mislata



En la siguiente fotografía se puede observar que parte de las plazas proyectadas constituyen hoy un jardín:

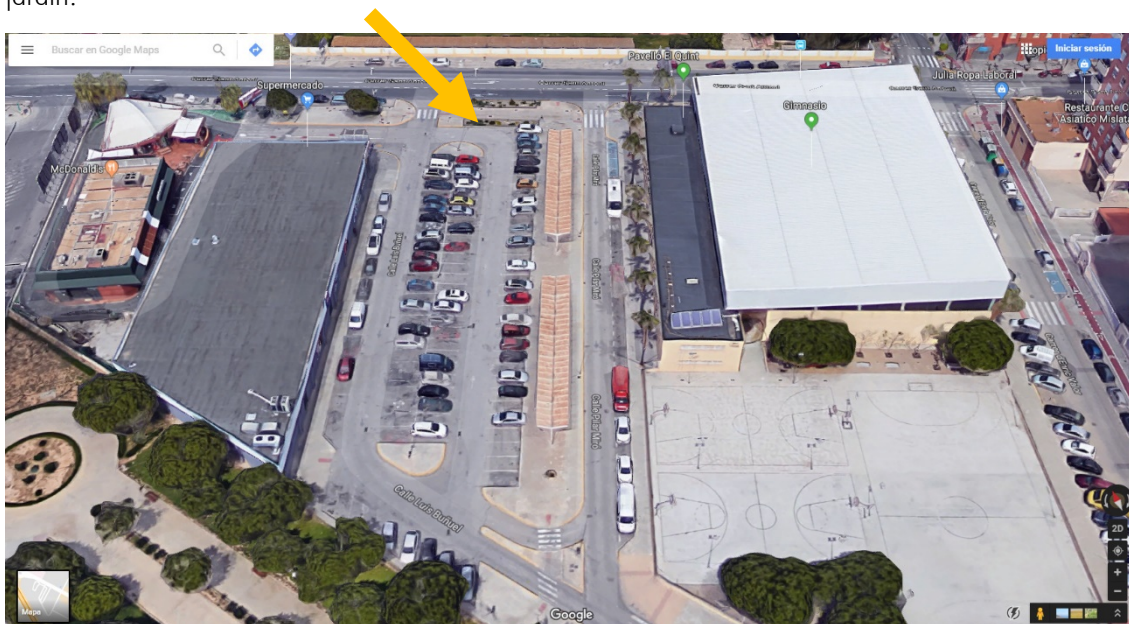


Figura 43. Fotografía del aparcamiento ejecutado. Fuente: Google Maps.

Para determinar las plazas exactas de aparcamiento se cumplirá con lo establecido en la LOTUP:

- **Contaremos las plazas que están grafiadas.**
- Si no están grafiadas nos atendremos a lo establecido en la LOTUP ANEXO IV – Apartado III – punto 2.3 g), a saber:
  - g) *Las plazas de aparcamiento dispuestas en cordón tendrán unas dimensiones mínimas de 2,20 metros por 4,50 metros. Las plazas de aparcamiento dispuestas en batería tendrán unas dimensiones mínimas de 2,40 metros por 4,50 metros. Cuando **en los planos no se delimiten gráficamente cada una de las plazas de aparcamiento, las dimensiones anteriormente indicadas son las que se utilizarán para calcular el número de plazas de aparcamiento que caben en cada banda de aparcamiento en cordón o en batería.***

Habiendo en la actualidad 105 plazas (todas grafiadas), siendo que 31 están asociadas al comercial, quedan 74 no asignadas en esa bolsa de aparcamiento.

Siguiendo estas directrices, realizaremos el estudio en detalle de la zona, que nos permite analizar la oferta total de aparcamiento que da servicio a las actividades dotacionales y la terciaria vinculada al supermercado existente.

Además de las plazas de la bolsa de aparcamiento, podemos considerar de uso casi exclusivo dotacional, las demás plazas grafiadas en naranja, ya que se encuentran en manzanas donde no se desarrolla uso de vivienda, y tampoco ocurre así en las adyacentes.



Figura 44. Situación de las plazas de aparcamiento.

Esto nos permite contabilizar un total de 171 plazas, de las cuales:

- 31 de la bolsa de aparcamiento fueron asignadas directamente al supermercado existente.
- 74 de la bolsa de aparcamiento, no asignadas.
- 66 adyacentes, no asignadas.

Las 140 no asignadas al comercial, se consideran suficientes para dar servicio al pabellón polideportivo "El Quint" y al nuevo dotacional asistencial a desarrollar en parte del antiguo acuartelamiento Vigil de Quiñones.

Por otra parte, se estima necesario conectar la bolsa de aparcamiento con el ámbito sanitario-asistencial mediante un paso para viandantes.

### 3.6.2. Plazas de aparcamiento derivadas del nuevo ámbito terciario

Según lo estipulado en la LOTUP – ANEXO IV – Apartado III – art. 5.3, cumplirá los siguientes requisitos:

*La reserva mínima de plazas de aparcamiento públicas será de una plaza por cada 100 metros cuadrados, o fracción, de edificabilidad terciaria. Se admite que estén en parcelas privadas siempre que las plazas de aparcamiento sean de uso público, entendiéndose por tales aquellas plazas situadas en aparcamientos accesibles para cualquier usuario, sin otro requisito que las limitaciones de gálibo, y durante, al menos, el horario de funcionamiento de la instalación terciaria a que da servicio, sea o no gratuito su uso.*

Según este artículo, la reserva de plazas de aparcamiento públicas será 86 plazas. Estas plazas de aparcamiento serán de nueva creación y por lo tanto mantendrán el nivel de servicio de las dotaciones, terciarios y residenciales adyacentes.

## 4. PROPUESTAS VALORADAS

### 4.1. Ocupación de espacio

La actuación prevista no modifica el ancho de las calzadas actuales. Se incrementa la vía pública actual en 219,5 m de viales de ancho 16 m, con calzadas de 4,5 m y aparcamiento a ambos lados y sentido único de circulación, favoreciendo la movilidad sin ocupar la actual vía pública.

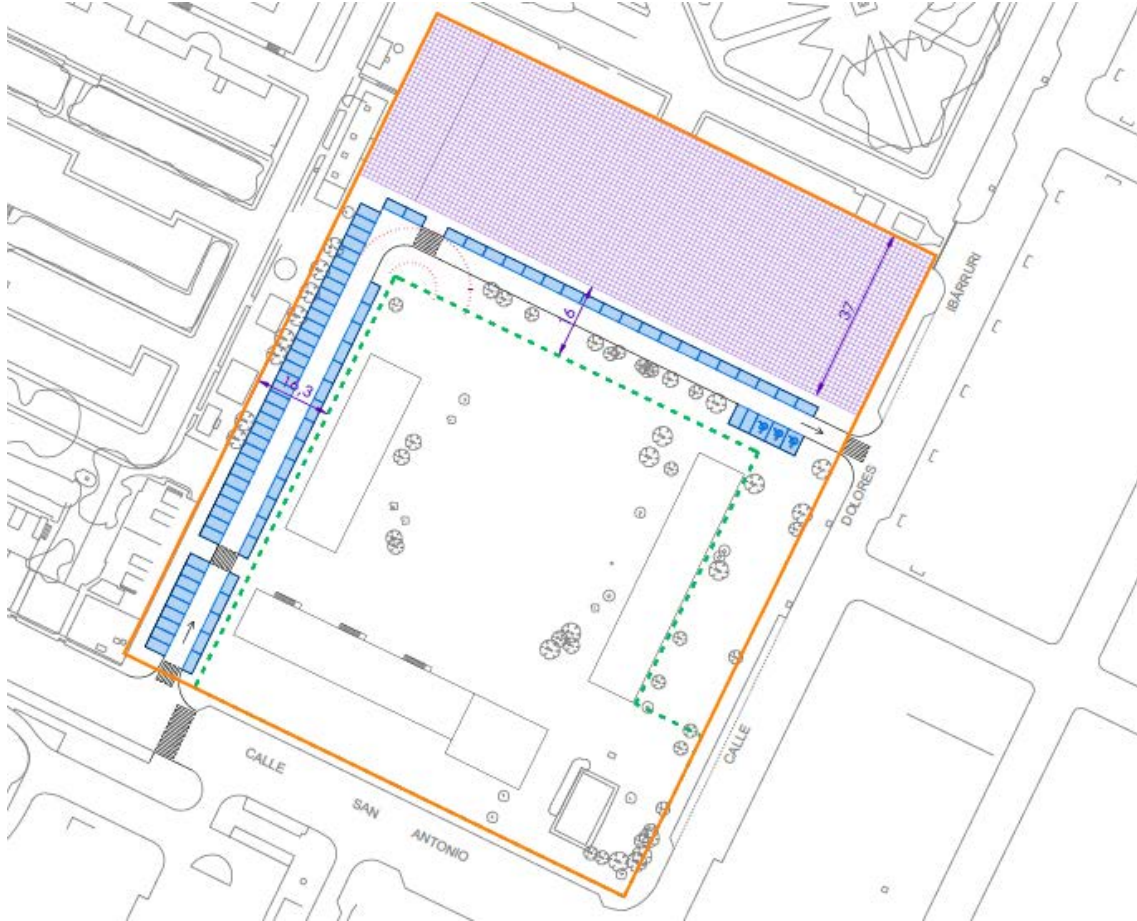


Figura 45. Nuevos viales previstos.

### 4.2. Emisiones

Como se ha expuesto previamente, la alternativa propuesta supone la división en dos zonas de igual superficie, una de suelo dotacional-asistencial y la otra de terciario, cuyos desplazamientos se producen a razón del cuadro siguiente (previamente estudiado):

Emisiones de CO <sub>2</sub> previstas año
653 222,73 g/CO <sub>2</sub> = 0,65 t CO <sub>2</sub> año

Es importante señalar que la actuación propuesta implica la rehabilitación de parte de los edificios del antiguo acuartelamiento, lo que supone una disminución importante de las emisiones con respecto a la demolición de los mismos más una nueva edificación.

Además, la conservación de parte del arbolado existente contribuye a la generación de oxígeno, por una parte, y a la captación de dióxido de carbono por otra, estando entre las especies forestales más eficientes el pino carrasco y el piñonero (según noticia de la agencia EFE de 2007, Estudio de la Universidad de Sevilla: Árboles contra el cambio climático), siendo del tipo pino carrasco parte de los árboles a conservar en la zona.

A continuación, se estudian alternativas razonables a la elegida, desde el punto de vista de la contaminación, pero sin olvidar factores socio-económicos que influyen en las actuaciones previstas.

#### 4.2.1. Opción 0 - No actuación

La no actuación en el antiguo acuartelamiento Vigil de Quiñones, supondría la no generación de emisiones. Ahora bien, tampoco supondría un mantenimiento del cuartel, actualmente sin uso, la no obtención de suelo público dotacional sanitario-asistencial, ni la generación de suelo terciario para su enajenación del Ministerio.

Por otra parte, la no actuación implica, o bien la conservación y vigilancia de lo construido, lo que produciría emisiones y además una inversión económica relevante, o bien, la no conservación de lo construido, lo que produciría contaminaciones distintas de las de CO<sub>2</sub>, siendo como conclusión la degradación de una zona urbana de la ciudad.

Por lo tanto, la no actuación, si bien es una alternativa razonable con respecto a las emisiones, no los es con respecto a la función social y económica de la intervención.

#### 4.2.2. Opción 1 - Todo terciario

Una alternativa a la propuesta sería la generación de suelo terciario únicamente. Dado que el terciario es el sector que más emisiones produce, cualquier aumento de suelo terciario implica una mayor contaminación.

Como, además, así no se generaría suelo dotacional sanitario-asistencial, esta opción es menos favorable que la propuesta.

Viajes generados/día	
Uso de vivienda	El valor más grande de los dos siguientes: - 7 viajes/vivienda - 3 viajes/persona
Uso residencial	10 viajes/100 m <sup>2</sup> de techo
Uso comercial	50 viajes/100 m <sup>2</sup> de techo
Uso de oficinas	15 viajes / 100 m <sup>2</sup> de techo
Uso industrial	5 viajes / 100 m <sup>2</sup> de techo
Equipamientos	20 viajes / 100 m <sup>2</sup> de techo
Zonas verdes	5 viajes / 100 m <sup>2</sup> de suelo
Franja costera	5 viajes / m de playa

Ratio de demanda terciario (comercial):  $50 \text{ viajes} / 100 \text{ m}^2 \cdot 17 \ 115, \ 8 \text{ m}^2 = 8558 \text{ viajes/día}$

### 4.2.3. Opción 2 - Residencial

Una alternativa razonable sería la generación de suelo residencial, pues como se ha dicho previamente, cualquier alternativa a la generación de suelo terciario genera menos emisiones.

Ahora bien, seguiríamos con el problema de perder la función social de la actuación al no generar suelo dotacional.

Además, viendo la configuración arquitectónica de la ciudad, la generación de suelo residencial en el ámbito de actuación, implicaría su inclusión en una zona dotacional, que además es límite del municipio, en la que no hay nada de residencial, pues el residencial termina en la otra acera de la C/ Dolores Ibárruri.

Por lo tanto, la alternativa de generación de suelo residencial únicamente, si bien es favorable con respecto a las emisiones, adolece de los mismos problemas socio-económicos descritos previamente, con el agravamiento de la difícil incardinación del área residencial en esa parte de la ciudad.

Viajes generados/día	
<b>Uso de vivienda</b>	El valor más grande de los dos siguientes: - 7 viajes/vivienda - 3 viajes/persona
<b>Uso residencial</b>	10 viajes/100 m <sup>2</sup> de techo
<b>Uso comercial</b>	50 viajes/100 m <sup>2</sup> de techo
<b>Uso de oficinas</b>	15 viajes / 100 m <sup>2</sup> de techo
<b>Uso industrial</b>	5 viajes / 100 m <sup>2</sup> de techo
<b>Equipamientos</b>	20 viajes / 100 m <sup>2</sup> de techo
<b>Zonas verdes</b>	5 viajes / 100 m <sup>2</sup> de suelo
<b>Franja costera</b>	5 viajes / m de playa

Ratio de demanda residencial:  $10 \text{ viajes}/100 \text{ m}^2 \cdot 17 \text{ 115, 8 m}^2 = 1711 \text{ viajes/día}$

### 4.3. Eficiencia energética

La edificación de nuevas construcciones o rehabilitación de las existentes, mediante proyectos actuales, que cumplan los parámetros normativos energéticos vigentes, siempre va a tener mayor eficiencia energética, que la mera conservación de las construcciones existentes.

Además, la propuesta contempla la conservación de parte de la vegetación existente, lo cual redundará en una eficiencia energética de las construcciones mayor que si esos árboles fuesen retirados, ya que, la necesidad de consumo de energía en verano producida por la energía solar incidente, es mayor que la necesidad de consumo de energía en invierno consecuencia de no recibir los rayos solares. Además, si bien es cierto que son la menor parte, un tanto de los árboles a conservar son de hoja caduca, con lo que se impide la incidencia del sol en invierno y se favorece en verano.

Entonces, la actuación futura cumplirá la normativa energética actual y en consecuencia será eficiente energéticamente.

#### 4.4. Contaminación acústica

Los edificios nuevos o rehabilitados, deberán cumplir con los parámetros acústicos normativos vigentes en el momento de su actuación. Por lo tanto, a efectos de la movilidad, la única contaminación acústica contemplable es la generada por los desplazamientos motorizados.

Además, dado el carácter de la actuación prevista, se prevé que el ruido sea generado prácticamente en exclusiva en horario diurno.

No existen estudios acústicos municipales con los que estudiar la saturación acústica de la zona, pero como se ha visto anteriormente, se prevé un aumento de desplazamientos contenido, lo que no aumentará al nivel de ruido actual de la zona.

## 5. CONCLUSIONES

En el presente estudio se han expuesto una serie de hipótesis y escenarios que permiten llevar a cabo el cálculo de la movilidad, tanto para los desplazamientos a pie/bicicleta como en transporte público y privado. Se ha efectuado una estimación de la movilidad generada por la implantación de la actuación, proponiendo una distribución modal, temporal y territorial de estos desplazamientos a partir de la extrapolación de datos disponibles.

Con respecto a la accesibilidad peatonal, está garantizada pues la actuación queda integrada en la trama viaria y existen recorridos peatonales accesibles. En cuanto a la bicicleta, la mejora de la accesibilidad pasa por finalizar la conexión mediante carril bici de los tramos actuales.

En cuanto al tráfico motorizado, se ha realizado una estimación de cuanto representa respecto a la totalidad de los desplazamientos, cuales son las principales vías y en qué proporción serán utilizadas. Los incrementos en las intensidades de estas vías de comunicación son contenidos, por lo que el aumento de la movilidad generada por éste no implica unos incrementos significativos para el viario existente de conexión.

Según lo estudiado, es posible destacar:

- La actuación propuesta respeta los itinerarios actuales de los desplazamientos no motorizados.
- El transporte público (autobús, taxi, metro) y el servicio de bicicletas se considera suficiente para dar servicio a las nuevas actividades propuestas.
- El incremento de los desplazamientos de vehículos privados no altera las condiciones actuales de servicio del tráfico.
- No se afecta a los niveles de servicio actuales de la rotonda de conexión con la V-30.
- El incremento de las emisiones de CO<sub>2</sub> se considera aceptable. Además, la vegetación existente lo absorberá en gran medida.
- No se producirá un incremento destacable en la contaminación acústica de la zona.
- La actuación propuesta prevé la ampliación de la red vial secundaria del municipio.

Por último, de conformidad con las anteriores consideraciones, puede concluirse que la actuación contemplada es aceptable desde la perspectiva de su impacto en la Movilidad Sostenible, atendido el escenario planteado en el presente documento.



Valencia, a 27 de marzo de 2018

Firmado: Ignacio Villalba Sanchis