

MEMORIA TÉCNICA

PMS

PLAN DE
MOVILIDAD
SOSTENIBLE



del **POLÍGONO INDUSTRIAL**
HORTA VELLA DE BÉTERA

AeMON
ASSOCIACIÓ EMPRESARIAL DE MONCADA,
ALFARA DEL PÀTRARCA, NÀQUERA I BÉTERA





Asistencia técnica



NOVIEMBRE 2022

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN	5
1.1. LA PROBLEMÁTICA DE LA MOVILIDAD EN ÁREAS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES	5
1.2. MARCO LEGISLATIVO	7
2 OBJETIVOS	9
3 ÁREA DE ESTUDIO	10
3.1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	10
3.2. PRINCIPALES VÍAS DE COMUNICACIÓN	12
3.3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ZONA INDUSTRIAL	14
3.4. CLIMATOLOGÍA	23
4 METODOLOGÍA	26
4.1 FASES DEL ESTUDIO	26
4.2 ACCESOS	28
4.3 INFRAESTRUCTURAS VIALES	28
4.4 AFOROS	33
4.5 ENCUESTAS	35
5. DIAGNÓSTICO	39
5.1. CARACTERIZACIÓN DE ACCESOS	39
5.2. CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO	48
5.3. CARACTERIZACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD PEATONAL Y CICLISTA	65
5.4. DESCRIPCIÓN DE ZONAS CONFLICTIVAS	70
5.5. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS DE MOVILIDAD	71
5.6. BALANCE ENERGÉTICO	89
5.7. ANÁLISIS DAFO	93
6. ACCIONES DE MEJORA	97
6.1. ACCIONES EN EL ÁMBITO DE LA MOVILIDAD SOSTENIBLE	99
6.2. ACCIONES EN EL ÁMBITO DE LA MEJORA DE LAS INFRAESTRUCTURAS	115
6.3. ACCIONES EN EL ÁMBITO DE LA COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	124
6.4 BALANCE ENERGÉTICO DE LAS ACCIONES DE MEJORA	126
ANEXOS	127

1 INTRODUCCIÓN

1.1. LA PROBLEMÁTICA DE LA MOVILIDAD EN ÁREAS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES

Una buena parte de los más de tres millones de empresas existentes en España se localizan en espacios productivos conocidos como polígonos industriales o empresariales. Se trata de superficies en las que se ubican actividades terciarias, comerciales, industriales o de servicios. Es también aquí donde se concentra un importante volumen de empleo, y se generan los mayores problemas de accesibilidad en los desplazamientos diarios al puesto de trabajo.

Desde el punto de vista de la movilidad, los parques empresariales generan problemas de transporte dada su localización periférica y relativamente aislada respecto a los núcleos urbanos, aunque cerca de algún corredor viario. Estas circunstancias convierten al automóvil en el modo de transporte más atractivo.

La accesibilidad hasta los polígonos industriales y empresariales ha sido y continúa siendo uno de los principales problemas del funcionamiento de los entornos metropolitanos, incluso en ciudades medias o pequeñas. Sin embargo, lejos de buscar otro modelo de planificación empresarial, los nuevos esquemas refuerzan aún más la segregación, dispersión y alejamiento de las actividades empresariales, generando problemas de una mayor gravedad socioambiental.

Actualmente, ir más rápido, más lejos y a más sitios se está convirtiendo en un objetivo imposible de alcanzar debido a las bajas velocidades medias que se obtienen a consecuencia de la saturación de las vías. De manera que las iniciales ventajas se convierten frecuentemente en inconvenientes cuando se utiliza el automóvil de manera inadecuada. Esto empeora de manera radical la seguridad en las carreteras y la calidad del medio ambiente urbano.

A pesar del crecimiento exponencial durante años de las infraestructuras viarias de alta capacidad, el problema persiste y se hace cada vez más grave. Y es que la solución no está en dotarnos de más infraestructuras para el vehículo privado, sino en políticas de fomento del transporte colectivo y público y de gestión del tráfico, que den respuesta a las necesidades de movilidad para desplazarnos a nuestros puestos de trabajo de manera más rápida, económica y segura.

Este modelo de movilidad actual al trabajo trae consigo una serie de consecuencias, entre las que cabe destacar:

- **Aumento de la accidentalidad “in itinere”.** Según el Informe *Estadísticas de Accidentes de Trabajo en la Comunitat Valenciana* elaborado por el Servicio de Programas de Actuación y Estadística, Servicios Centrales. Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo (INVASSAT) durante el año 2019 en la Comunitat Valenciana se registraron un total de 52.400 accidentes con baja en jornada de trabajo, con un aumento de 3.636 casos en relación con el mismo periodo del año anterior y que representa un incremento del 7,5%. En lo que respecta a los sectores, la distribución del total de los accidentes es la siguiente: el sector Agrario con 3.926 casos representa un 7,5%, la Industria con 11.496 casos representa un 21,9%, la Construcción con 7.533 casos representa un 14,4% y los Servicios con 29.445 casos representa un 56,2%. Aunque existen datos más actualizados, se considera que los años 2020 y 2021 son años anómalos debido al impacto de la pandemia sobre los hábitos de movilidad.
- **Exclusión laboral:** Dificultades para acceder al mercado de trabajo de aquellos trabajadores/as que no dispongan ni de vehículo ni de carnet de conducir, puesto que el coche es la única alternativa para acceder a los centros de trabajo, debido a la falta de medios de transporte público.
- **Contaminación ambiental:** Mayores emisiones de gases a la atmósfera. En los últimos años, el Sector del Transporte representa en España alrededor del 28% de las emisiones de CO₂ a la atmósfera. Los numerosos desplazamientos al puesto de trabajo contribuyen al incremento de los niveles de contaminación, y se ha convertido en uno de los principales responsables de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), causante del cambio climático.
- **Impacto económico,** puesto que el desplazamiento con automóvil privado es más caro que con medios de transporte colectivo, en bicicleta o a pie.
- **Impacto territorial** debido a un enorme consumo del suelo con la finalidad de satisfacer las necesidades de movilidad mediante el uso de vehículo privado.

Este modelo ha empezado a cambiar con la implantación de nuevos conceptos que apoyan una movilidad más sostenible como son las medidas de prioridad al transporte público colectivo, el diseño de Zonas de Bajas Emisiones (ZBE), la integración de los objetivos ambientales en una adecuada planificación de infraestructuras o la formación e información a la ciudadanía. Además, la funcionalidad y la organización de la mayoría de los sistemas de movilidad dependen en un alto porcentaje del transporte y, por ello, es del todo necesario adoptar estrategias que, sin mermar el

funcionamiento y la organización urbana e interurbana, permitan resolver los problemas que hoy se manifiestan de manera tan contundente. Las estrategias de movilidad deben abordar no sólo los problemas de la congestión, sino también el de las variables que la acompañan, es decir, la solución debe ser integral y coherente en todos los términos asumiendo la complejidad que ello supone.

Hablar de movilidad es, en definitiva, hablar de los desplazamientos recurrentes o repetitivos de las personas y los bienes; de accesibilidad y capacidad de movimiento, poniendo de relieve la capacidad de desarrollo social y económico que esto implica. Mejorar la movilidad garantiza un mejor funcionamiento de los entornos urbanos y empresariales y, por tanto, una mejora de la calidad de vida de los entornos laborales.

1.2. MARCO LEGISLATIVO

La **Ley 6/2011, de 1 de abril, de Movilidad de la Comunitat Valenciana** se promulga con el espíritu de recuperar la ciudad y el territorio, hacer el transporte accesible para todos, disminuir las emisiones dañinas para la salud y tener niveles de seguridad cada vez más altos. Se trata por tanto de objetivos comunes que tienen que guiar el desarrollo de la movilidad en los próximos años, de manera que la Comunitat Valenciana pueda homologarse en esta materia con las regiones más avanzadas del continente que han sabido encontrar vías adecuadas para unir desarrollo y calidad de vida. En pocas palabras, 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 interior de los espacios metropolitanos como en los ámbitos cada vez más amplios a los que se extiende la movilidad cotidiana.

En su artículo 14, la citada ley establece en relación a los Planes de movilidad de instalaciones productivas lo siguiente:

1. Las instalaciones productivas o de servicios podrán formular planes de movilidad en relación con los desplazamientos cotidianos de su personal, bien de forma individualizada bien conjuntamente en el seno de asociaciones extendidas a ámbitos o sectores homogéneos. Dichos planes se formularán de manera concertada con las asociaciones de usuarios, y una vez aprobados se remitirán a la autoridad de transporte correspondiente a los meros efectos de su conocimiento.
2. Las acciones previstas en los planes de movilidad de instalaciones productivas podrán incluir recomendaciones sobre actuaciones a incluir en la programación de actuaciones de las administraciones concernidas en función de sus correspondientes competencias.

Más recientemente la **Ley 14/2018, de 5 de junio, de la Generalitat, de gestión, modernización y promoción de las áreas industriales de la Comunitat Valenciana** señala que las áreas industriales de la Comunitat necesitan con urgencia actuaciones básicas para mejorar la señalización, la red de saneamiento o el pavimento, así como para renovar el mobiliario urbano y el alumbrado, redistribuir la sección viaria, disponer de accesos más amplios y directos, facilitar la movilidad o eliminar barreras arquitectónicas.

En este sentido define dos elementos importantes en el ámbito de la movilidad:

- En su artículo sexto establece que las Entidades de Gestión y Modernización (EGM) de áreas industriales creadas al amparo de la citada ley contemplarán entre sus funciones la colaboración con el ayuntamiento en la elaboración de los planes de movilidad en relación con los desplazamientos de los trabajadores y trabajadoras, los visitantes y los usuarios y usuarias, y del tránsito de mercancías y comercial, de acuerdo con el artículo 14 de la Ley 6/2011, de movilidad de la Comunitat Valenciana.
- En su título III, en el marco de la clasificación de áreas industriales se establece que entre las dotaciones y los servicios de las que habrán de disponer las Áreas industriales consolidadas se encuentra disponer de un Plan de movilidad sostenible implantado.

2 OBJETIVOS

El objetivo general que se pretende conseguir con este Plan de Movilidad Sostenible es el de contribuir a cambiar un modelo de movilidad insostenible, favoreciendo el desplazamiento del trabajador/a al centro de trabajo sin la dependencia actual del vehículo privado.

Los objetivos específicos son:

- Racionalizar el uso del automóvil, fomentando por una parte el uso del coche compartido y, por otra, realizando una gestión de las plazas de aparcamiento en la zona industrial, de forma que se asegure un número suficiente sin que suponga un incentivo del uso individual del coche.
- Fomentar el uso de otros medios de transporte blandos, como la bicicleta o los desplazamientos a pie, siempre que las distancias sean asumibles.
- Mejorar los accesos al polígono, así como la señalización externa e interna, implantando sistemas de información actualizada en distintas zonas del polígono.
- Mejorar la seguridad vial, peatonal y ciclista.
- Conseguir que administraciones y empresas alcancen acuerdos para lograr soluciones integrales que faciliten la consecución de una movilidad más sostenible al puesto de trabajo.
- Iniciar una campaña de divulgación a favor del uso de los transportes más sostenibles como medio de acceso al trabajo.

3 ÁREA DE ESTUDIO

3.1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

El Polígono Industrial Horta Vella se encuentra dentro de los límites jurisdiccionales del municipio de Bétera, municipio situado en la provincia de Valencia y perteneciente a la comarca del Camp de Túria. El municipio de Bétera está situado a 20 km al noreste del centro de la ciudad de Valencia. El término municipal de Bétera limita con los términos municipales de Moncada, Godella, Paterna, Valencia, Náquera, Serra, La Pobla de Vallbona y San Antonio de Benagéber.

Por lo que respecta al desarrollo urbanístico, el PI Horta Vella se encuentra en la unidad de ejecución del **Sector I-3 del PI Horta Vella**, el cual posee de Ordenación Pormenorizada establecida en el Plan Parcial. El área cuenta con Proyecto de Urbanización y Proyecto de reparcelación aprobados y con urbanización ejecutada y edificación parcialmente consolidada.

Las parcelas de PI Horta Vella fueron edificadas una gran parte entre los años 2005-2010. Aun así, cabe tener en cuenta que existen parcelas disponibles sin edificar, ya que de las 224 parcelas totales de la zona industrial Horta Vella, 176 están edificadas y 48 se encuentran sin edificar.

El PI Horta Vella está situado a 2 km al este del casco urbano de Bétera. Las coordenadas UTM de su centro geométrico estimado son las siguientes:

X: 719805

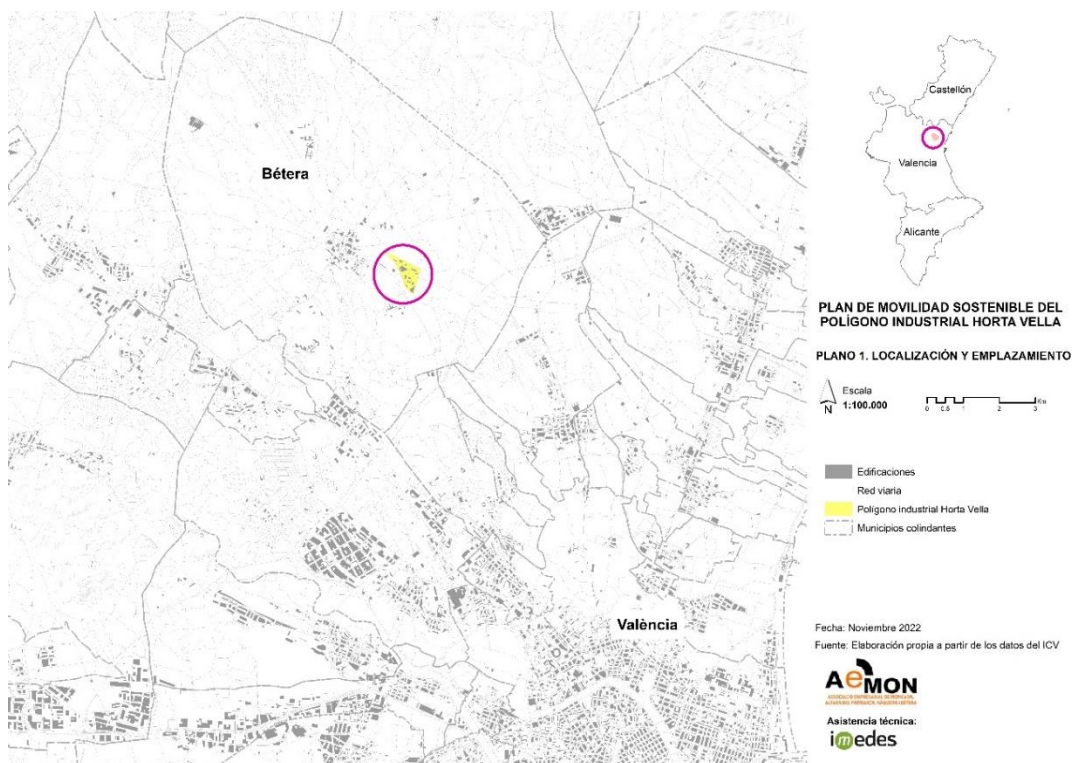
Y: 4384942

Imagen 1. PI Horta Vella



El PI Horta Vella limita por el sur con la CV-310, al norte con el Barranc del Carraixet, y al oeste con el casco urbano principal de Bétera.

Plano 1. Localización y emplazamiento del Polígono industrial Horta Vella



Por su parte, la extensión del término municipal de Bétera abarca un total de 7,5 Ha. Se encuentra a una altitud media de 156 m. respecto al nivel del mar y su clima es clásico mediterráneo, con inviernos suaves y veranos calurosos. En general, puede considerarse que la distancia (2 km) que separa la zona urbana de Bétera y el PI Horta Vella, es propicia para emplear modos blandos de movilidad.

3.2. PRINCIPALES VÍAS DE COMUNICACIÓN

A continuación, se describen las características generales de las principales vías de comunicación consideradas relevantes para el PI Horta Vella.

- **CV-310:** Discurre de sur a noreste el municipio de Bétera, atravesando el casco urbano principal y el PI Horta Vella, es el acceso histórico a la población desde el centro del área Metropolitana de Valencia. Esta carretera proviene del municipio de Godella y llega hasta Náquera.
- **Variante Norte de Bétera (en desarrollo)** conecta con las distintas carreteras de acceso al casco urbano desde Valencia, Náquera y Olocau, y con los viales de acceso a los Polígonos Industriales “L’Horta Vella” y “El Pla”.

La actuación, aún en desarrollo, se encuentra incluida en el convenio de colaboración entre la Generalitat Valenciana y la Diputación Provincial de Valencia para el desarrollo de la red viaria de titularidad provincial. Una vez finalizada actuará como ronda urbana para los vehículos que desde la propia población deseen desplazarse entre puntos extremos de la misma.

- **Vía férrea FGV:** Vía de metro por la que circula la Línea 1 de Metrovalencia. Esta línea conecta los núcleos urbanos de Burjassot, Godella, Massarrojos, Moncada, Alfara del Patriarca, Masies y Bétera (cabecera de línea), entre otros. En las inmediaciones de PI Horta Vella se halla un apeadero de metro correspondiente con la parada Horta Vella. El recorrido de la vía transcurre parcialmente por el límite Sur del PI.

Imagen 2. Vía férrea de FGV a su paso junto al PI Horta Vella



Imagen 3. Panel informativo apeadero a su paso junto al PI Horta Vella



- **Autovía AP-7:** También conocida como Autovía del Mediterráneo. Es una autovía perteneciente a la Red de Carreteras del Estado que empieza en Algeciras y finaliza en Barcelona, atravesando todas las provincias de la costa mediterránea española. Se corresponde con la

E-15 de la Red de Carreteras Europeas. Desde el PI Horta Vella se puede acceder a la AP-7 circulando durante 4 km por la carretera CV-310.

3.3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ZONA INDUSTRIAL

3.3.1 Distribución física y superficies

El PI Horta Vella tiene una longitud aproximada en dirección Este-Oeste de 1,1 km, y de 749,9 m en dirección Norte-Sur. La superficie actualmente construida dedicada a uso industrial es de 244.907 m². La ocupación actual del área industrial Horta Vella es de aproximadamente el 60%.

De acuerdo al catálogo de suelo industrial del Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial (IVACE), el PI Horta Vella dispone de una superficie construida total de 417.900 m², distribuidos de la siguiente forma:

Tabla 1. Distribución de las superficies de suelo

	Superficie (m ²)
Sup. Industrial:	244.907
Sup. Terciario:	-
Sup. Dotacional:	99.344
Zonas verdes	42.811
TOTAL	417.900

Fuente: IVACE.

3.3.2 Accesos

El PI Horta Vella cuenta con seis accesos. En el límite oeste se encuentra el que se podría considerar principal (CV- 310). Consiste en una intersección giratoria que conecta la carretera CV-310 con el PI Horta Vella y que, a su vez, puede conectar con la AP-7 circulando hacia el Sur.

El resto de accesos están considerados como secundarios debido a su menor uso:

- Acceso 2 (peatonal informal): salida secundaria por el sudeste calle Orduña, junto al apeadero de la red ferroviaria.
- Acceso 3: conecta con la calle Orduña del PI Horta Vella (acceso sólo de entrada).

- Acceso 4: se localiza en la calle Ferrers del PI (acceso sólo de entrada), y conecta con la carretera Variante Norte de Bétera.
- Acceso 5: camino rural que se localiza en la calle Ferrers del PI, con conexión con la EDAR de Bétera y el Barranc del Carraixet.
- Acceso 6: se ubica en la zona norte del PI Horta Vella, acceso que cruza el Barranc del Carraixet.

3.3.3. Aspectos Económicos

Dentro de los límites de la zona industrial objeto de análisis se ubican alrededor de 105 empresas. El área industrial presenta una amplia diversidad de empresas donde prevalecen los sectores de actividad; automoción y transporte, comercio, construcción, industria alimentaria, madera y muebles, salud y medicina, y educación, formación e investigación.

En cuanto al número de trabajadores se ha estimado en torno a los 700 empleados.

A continuación, se muestran las empresas activas actualmente, extraídas del visor de AEMON:

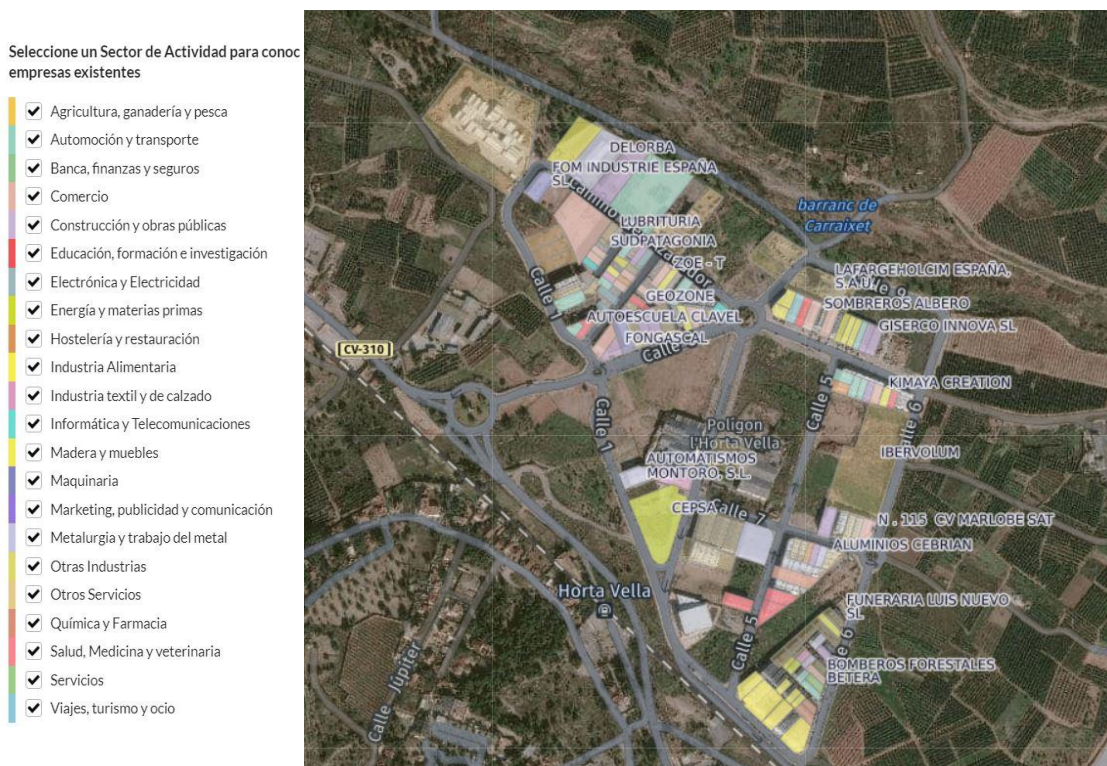
Tabla 2. Empresas activas del PI Horta Vella

EMPRESA	EMPRESA
Plásticos Gamon SA	Fom Industrie España
Delorba	Impermat
Grúas Alapont SA	Pondecor
Ecocardomus SL	Maxalto
Lloret	ZOE-T
Teorema	Kalmar
Copimed	Z Park Indoor
Artipica Efimeros	Motolife Academy SL
Sombreros Albero	Soho
Candeltec SL	Carpinteria Garrido
Autojosan	Mabet Material SL
Rapid Parts	Sanylan
Kimaya Creation	Okambuva
Ayuerveda Autentico SL	Ibervolum
Exacavaciones Rocal SL	Rada
Proyectos Sopladors Plásticos SL	N. 115 CV Marlobe SAT
Rausell Caballer SL	Lion Engine
Alumnios Cebrian	Luxe Cars Valencia
Fitocer SL	Sumtech Hospitalaria SL
Matsurgical SL	Funeraria Luis Nuevo SL
Panorama	Talleres Hosan CB
Novotek Rehabilitaciones y reformas SL	Juvial
Mármoles y granitos Betera CB	Que camisetas
Mármoles Navarro Toral SL	Grupo Cozeta
Valdeferro SC	Dalezzi
XTR	Carmotor Levante SL
Disfood Selección SL	Hachedecor
Rayser Ebanistas SL	Agro Betera
Panificadora Calderona SL	Aromas del Campo SL
López Ferriz	Helitecnica
Matclinic SL	Cepsa
Textil Valor SL	Automáticos Montoro SL
Mildot	Fongascal
Honda	Hnos Sánchez Martínez CB
Pirotecnia Ricardo Caballer SA	Mobleku
Divetis Safety Store	Dryade Jardinería y Mediambiente
MAIC	Geozone
Ingalv	Mendes Guerreiro Difusión SL
Autoescuela Clavel	Scientific Anatomy Center SL
Garbaldi SA	Instalaciones iluminación Grupo Luz SL
Iser Smart	Racado Proyectos SL
Importarcoche.es	Mendes Guerreiro Valencia SL
Grupo el gordo y el flaco	Seimex
Ecofrio Coop V	Fontanería Cesar Flores SL
RNG Nutricion and Training SL	Auto Carretero SL
Convertive	Sudpatagonia
Improving	Lubrituria

Tabla 3. Otros servicios del PI Horta Vella

OTROS SERVICIOS	OTROS SERVICIOS
Fundación Laboral de la Construcción	Ecoparque Bétera
Bomberos forestales de Bétera	

Figura 1. Plano directorio del PI Horta Vella



Fuente. Visor AEMON.

3.3.4. Transporte Público

La oferta de transporte público en el PI Horta Vella la proporciona de manera directa la **Línea 1 Metro Valencia**, que conecta los municipios de Bétera, Alfara del Patriarca, Godella, Burjassot, València, Paiporta, Picanya, Torrent, Picasent, Alginet, Carlet, Benimodo, L'Alcúdia, Massalavés y Alberic.

Además de lo expuesto, el PI Horta Vella no cuenta con otro medio de transporte público que llegue de manera directa al PI.

3.3.4.1. Transporte público por ferrocarril (Metrovalencia)

a. Itinerario

La Línea 1 de metro da cobertura al PI Horta Vella. Sus cabeceras se encuentran en los términos municipales de Villanueva de Castellón y

Bétera, atravesando en su recorrido núcleos de población como Alberic, Picassent, València y Burjassot entre otros. A lo largo de este recorrido, la línea efectúa una parada en Horta Vella que es la más próxima al PI y que está situada sobre su linde suroeste.

El folleto con la información de la Línea 1 de Metrovalencia referente a la parada Horta Vella puede descargarse en la página web de Metrovalencia (www.metrovalencia.es).

b. Horarios y Frecuencias

En la página web www.metrovalencia.es se puede consultar los horarios y frecuencias de paso de la Línea 1 por la parada Horta Vella. La siguiente tabla muestra estos horarios para ambos sentidos de la línea.

Imagen 3. Panel informativo apeadero a su paso junto al PI Horta Vella



PLÀNOL ZONAL TARIFARI



Tabla 4. Horarios de paso de la Línea 1 de Metrovalencia por la parada Horta Vella durante días laborables

Dirección València (A. Guimerà)			Dirección Bétera		
-	-	-	05:47 h	-	-
06:05 h	06:35 h	06:54 h	06:24 h	06:44 h	-
07:21 h	07:39 h	-	07:13 h	07:29 h	07:53 h
08:04 h	08:22 h	08:52 h	08:13 h	08:43 h	-
09:22 h	09:52 h	-	09:13 h	09:43 h	-
10:22 h	-	-	10:10 h	10:58 h	-
11:07 h	11:52 h	-	11:43 h	-	-
12:22 h	12:52 h	-	12:13 h	12:43 h	-
13:22 h	13:49 h	-	13:13 h	13:41 h	13:58 h
14:10 h	14:35 h	14:52 h	14:26 h	14:44 h	-
15:20 h	15:37 h	-	15:13 h	15:28 h	15:58 h
16:07 h	16:37 h	-	16:28 h	16:58 h	-
17:07 h	17:52 h	-	17:43 h		-
18:37 h	-	-	18:28 h	18:58 h	-
19:07 h	19:37 h	-	19:28 h	19:58 h	-
20:20 h	20:51 h	-	20:29 h	20:59 h	-
21:07 h	21:37 h	-	21:28 h	21:58 h	-
22:07 h	22:52 h	-	22:43 h	-	-
-	-	-	-	-	-

Fuente. Web Metrovalencia.

La duración del recorrido completo desde Bétera a Villanueva de Castellón es de unos 98 minutos, mientras que a Torrent es de 48 minutos. El trayecto desde la parada Horta Vella hasta el acceso principal del PI Horta Vella es de 7 minutos accediendo por el acceso informal planteado.

c. Descripción de las paradas

La parada de Horta Vella consiste en un apeadero exterior, situado en la Calle Mercurio. Dispone de un único andén, así como una única vía. La parada cuenta con dos marquesinas con asientos (donde los usuarios de la línea pueden resguardarse de la lluvia o el sol), ambas se encuentran en el mismo andén de ambas direcciones.

Imagen 4. Localización e instalaciones del apeadero Horta Vella



d. Áreas de influencia

Con tal de obtener una estimación del área de influencia de la línea de Metrovalencia en su paso por el PI Horta Vella, se ha utilizado un radio de cobertura de 300 metros que, tomando la parada como centro de la circunferencia y suponiendo una velocidad a pie de 4 km/h, supone un tiempo de desplazamiento inferior a 5 min. para cualquier punto ubicado dentro del área de influencia.

De esta manera se estimó que el 40% de la superficie del polígono está dentro del área de influencia de la Línea Metrovalencia, por lo que habrá trabajadores que tardarían menos de cinco minutos en desplazarse a pie desde la parada más cercana a su puesto de trabajo, pero también habrá otros trabajadores cuyo tiempo de desplazamiento desde la parada del autobús a su puesto de trabajo es superior a los 5 minutos a pie.

e. Tarifas

Las tarifas generales aplicadas por Metrovalencia para el uso de sus servicios dependen del número de zonas que atraviesa el recorrido. De esta forma, los precios del billete sencillo son 1,5 € (una zona), 2,8 € (dos zonas) y 4,8 € (tres zonas).

Se pueden adquirir los denominados Suma (Títulos integrados para viajar en los operadores de transporte de Metrovalencia, EMT, MetroBus y Renfe Cercanías), con 10 viajes, por el precio de 8 € (una zona), 12 € (dos zonas) y 20€ (tres zonas). Además, también se pueden adquirir de manera mensual, con diversos títulos:

- **SUMA Mensual Jove:** Título para los clientes entre 14 y 30 años con el Carnet Jove. El beneficio de este abono para los titulares del Carnet Jove es de un 15% de descuento sobre el precio de venta del SUMA Mensual. Acceso a la página del IVAJ con información del carnet Jove.
- **SUMA T:** Viajes ilimitados para una persona durante 24, 48 o 72 horas desde la primera validación para la combinación AB.
- **SUMA T+:** Viajes ilimitados para una persona durante 24, 48 o 72 horas desde la primera validación para tres zonas.

3.3.5 Movilidad ciclista

La red externa de carril bici influye directamente en la movilidad sostenible del PI Horta Vella. Las dos vías ya existentes son la Variante Norte de Bétera que por el momento no posee conexión con el PI, la cual se localiza al este, y

la Senda del Molí que discurre desde el casco urbano principal de Bétera hasta el PI.

Por lo que respecta la red interna ciclista del PI, recientemente el Ayuntamiento de Bétera ha desarrollado una **red interna de carril bici**, que discurre por toda la zona perimetral del PI y conecta con la Senda del Molí que permite un itinerario ciclo peatonal desde el casco urbano.

Aun así, tal y como se podrá comprobar más adelante en el capítulo dedicado a los hábitos de movilidad de los trabajadores, cabe destacar que algunos trabajadores estarían dispuestos a utilizar la movilidad ciclista para acudir a su puesto de trabajo.

3.4. CLIMATOLOGÍA

El clima puede resultar una variable importante a la hora de entender los hábitos de los desplazamientos. Así, en términos generales, en días con lluvia o muy calurosos se observan mayores porcentajes de desplazamientos de vehículos motorizados en detrimento de los modos blandos, cuestión que habrá que tener en cuenta a la hora de plantear acciones de mejora.

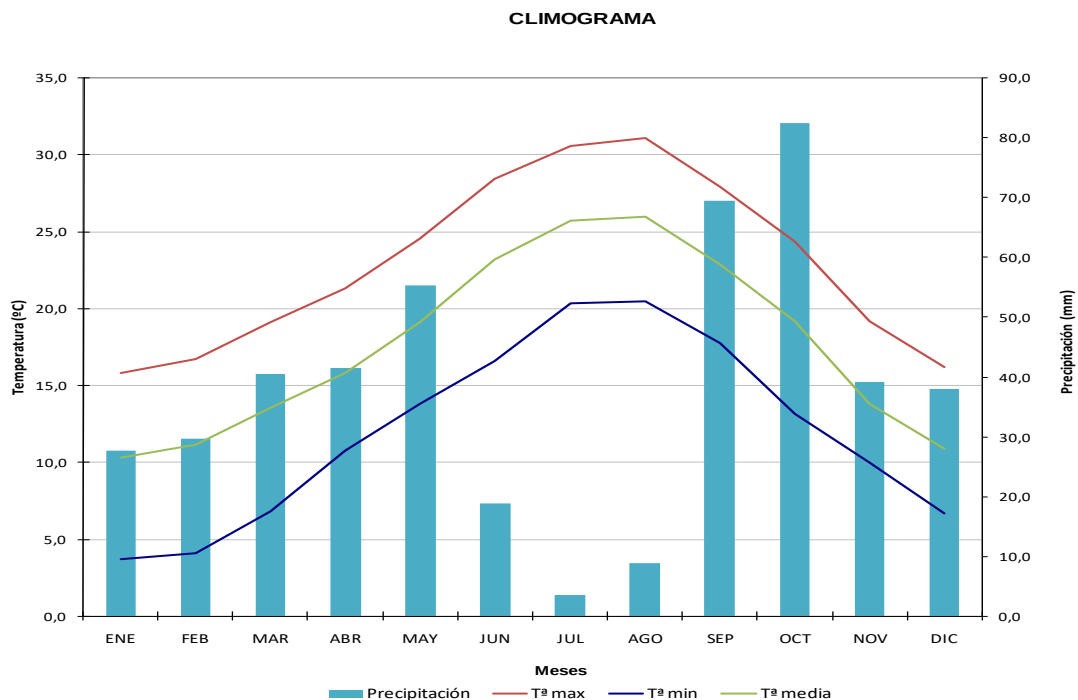
Para realizar el resumen climatológico de la zona industrial objeto de análisis, se ha extraído información de la estación meteorológica de Valencia Aeropuerto ubicada a una altitud de 69 msnm y a una distancia aproximada de 10 km, así como de los distintos resúmenes climatológicos que existen en la base de datos de la AEMET a nivel estatal (Agencia Estatal de Meteorología).

Con los datos obtenidos se ha realizado un climograma que aporta los siguientes resultados:

- Las precipitaciones anuales medias son de 455 l/m², distribuidas de forma irregular a lo largo de todo el año, siendo más intensas en los meses de septiembre, octubre y mayo seguidos de los meses primaverales. El mes donde se observan los menores valores de precipitación es julio, con valores que apenas alcanzan los 3,5 l/m².
- La temperatura media anual es de 17,6°C y existe una amplitud térmica constante de 15,6°C, considerada moderada por no superar los 18°C de diferencia. Los veranos son calurosos alcanzando valores medios máximos de 33,3 °C en el mes de agosto y los inviernos son moderados con temperaturas mínimas medias que oscilan entre los 2,8°C y los 5,6°C.
- Los análisis de aridez revelan que existe una aridez mensual (Índice de Gaussen) en los meses de junio a agosto, situación que revierte en los meses restantes como se puede ver en la siguiente gráfica. En cuanto a la aridez general podemos revelar que según el índice Lautensach-Meyer, que calcula la aridez general de una zona en función de los meses con déficit hídrico, nos encontramos en una zona árida.

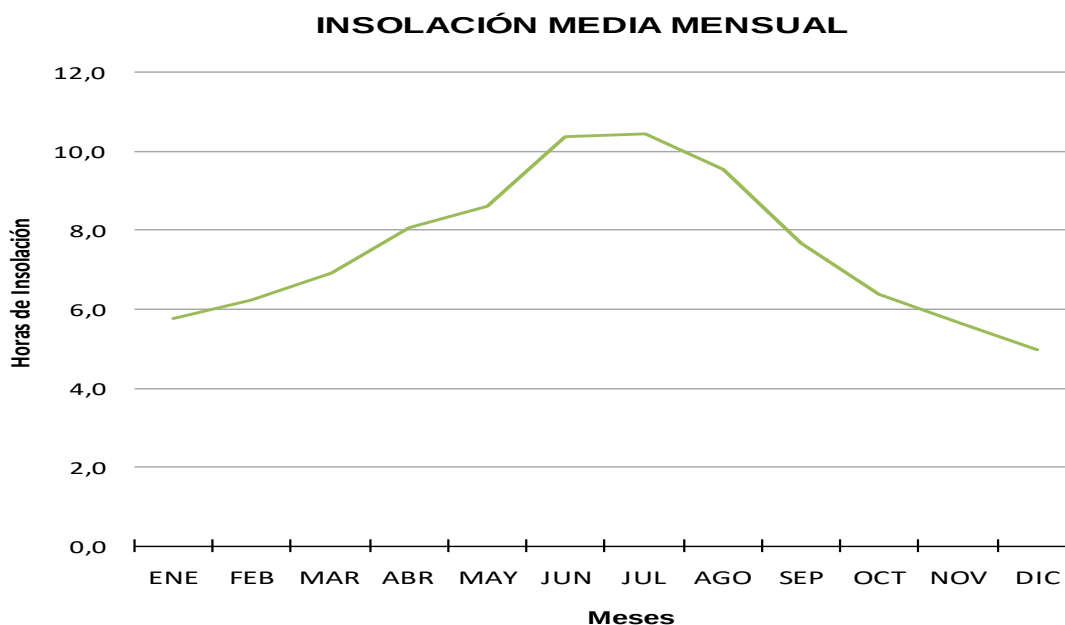
- A partir de los datos obtenidos de temperatura y precipitaciones y aplicando la clasificación de Köppen, observamos que nos encontramos en un clima Mediterráneo Seco (BSK), caracterizado por bajas precipitaciones, sequía estival y temperaturas cálidas que superan los 22°C en verano.

Figura 4. Climograma de la estación meteorológica Valencia Aeropuerto.



Los valores obtenidos para la insolación revelan que existe una media de 7,56 horas de incidencia de radiación solar sobre la superficie.

Figura 5. Insolación media anual estación meteorológica Valencia aeropuerto.

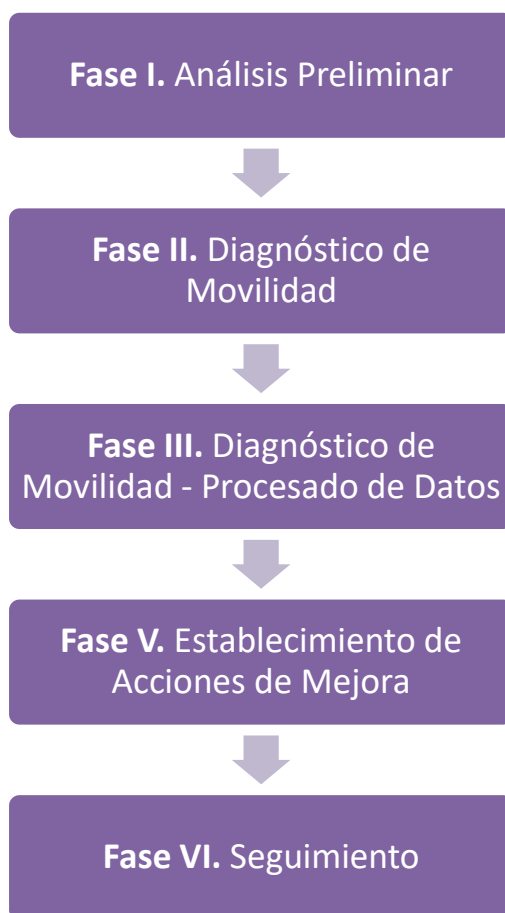


Uno de los aspectos más importantes dentro de la movilidad mediante vehículos no motorizados es la precipitación. Si calculamos el **promedio de días de precipitación al año** para el mismo periodo de los datos de la estación de Valencia Aeropuerto obtenemos un total de 72 días con precipitaciones por año.

4 METODOLOGÍA

4.1 FASES DEL ESTUDIO

El presente Plan de Movilidad Sostenible se ha elaborado de acuerdo con las siguientes fases:



Fase I. Análisis Preliminar

Recopilación bibliográfica existente sobre el área industrial polígonos y reuniones previas con responsables de AEMON.

Fase II. Diagnóstico de Movilidad - Toma de datos en campo

Se ha realizado un análisis de la situación de partida de área industrial, que permite determinar cuál es el escenario actual de la movilidad de los trabajadores. En concreto esta fase incluye:

- Estudio de la situación actual del Polígono Industrial: problemática de los accesos a los mismos, de las arterias principales y de las calles secundarias, estudios de tráfico, estado del asfaltado y de la señalización, y uso de las plazas de aparcamiento.
- Realización de aforos de vehículos en accesos.
- Encuesta de hábitos de movilidad a trabajadores: elaboración de cuestionarios, distribución y recogida.
- Entrevistas a agentes clave: empresarios usuarios del área industrial y Ayuntamiento de Bétera (Áreas de Urbanismo, Polígonos Industriales y Movilidad).

Fase III. Diagnóstico de Movilidad - Procesado de Datos

En esta fase se han procesado los datos a partir de la información recopilada, tanto en el Análisis Preliminar como en la Fase Diagnóstico. Para ello se han realizado las siguientes tareas:

- Análisis estadístico de los datos obtenidos en la toma de muestras (aforos, encuestas, observaciones) para conocer la situación de los principales patrones de movilidad.
- Análisis de la situación actual en términos de balance ambiental y energético del conjunto de desplazamientos.
- Elaboración de información gráfica con la ubicación de los puntos o zonas problemáticas o de especial interés para la movilidad del PI Horta Vella.

Fase IV. Establecimiento de Acciones de Mejora

En esta fase se especifican las medidas concretas necesarias para la consecución de los objetivos y de los escenarios planteados en el futuro.

Fase V. Seguimiento

A efectos de comprobar el cumplimiento de los objetivos y medidas recogidas en el Plan de Movilidad se requiere de un seguimiento futuro una vez se encuentre en funcionamiento, así como la evaluación de las medidas y el cumplimiento de los objetivos iniciales.

A continuación, se muestra la metodología empleada en la fase de campo para caracterizar los polígonos.

4.2 ACCESOS

Con el objetivo de conocer aquella información que permita optimizar la función y el uso de las vías públicas del área industrial, se ha efectuado un análisis acerca de cada uno de los accesos de los que dispone la zona objeto de estudio. Es importante destacar que entendemos acceso como sinónimo de “paso”, por lo que los accesos estudiados pondrán ser de entrada, de salida o de entrada y salida.

En este punto se ha desarrollado una metodología para la caracterización de los accesos de forma que permite conocer cada una de las particularidades principales de los mismos. El método de recogida de información ha sido mediante la incorporación de datos obtenidos a pie de campo en una base de datos que recoge aspectos referentes a:

- Categoría: Principal o Secundario, según si la conexión es a grandes vías o a vías principales del polígono o por el contrario conecta con vías secundarias.
- Conexiones (interior y exterior): Nombre de las calles con las que conecta.
- Tipo: Intersección (glorieta o convencional), pasarela, etc. Se indica también el número de carriles.
- Observaciones: Descripción del acceso, regulación de paso, estado del acceso.
- Plano de ubicación del acceso.
- Fotografía del acceso.

De esta forma se obtiene una configuración real y actual de cada uno de los accesos estudiados, con todas las singularidades que afectan de alguna manera tanto a la correcta explotación del acceso como a una regulación eficaz del tráfico.

4.3 INFRAESTRUCTURAS VIALES

Una correcta evaluación de la realidad implica necesariamente el estudio de los diferentes trazados que conforman el viario de la zona industrial objeto de estudio. De modo que es imprescindible efectuar una descripción objetiva y detallada de la red viaria como marco físico donde se producen los desplazamientos dentro de cada polígono, con información actualizada y precisa sobre su localización, características y condiciones.

En este sentido, mediante diferentes visitas de campo, se ha recopilado información de cada una de las calles que componen el polígono industrial, recogiendo aspectos relativos a las plataformas empleadas para tránsito de peatones, de ciclistas o de vehículos motorizados.

Para ello se cumplimentaron una serie de tablas con una codificación específica que permitiera, a posteriori, su interpretación mediante la definición de criterios de interés. Los datos introducidos en tablas se tomaron calle por calle, lo que permitió una mejor caracterización de cada uno de los viales, dado que cada uno de ellos tenía sus propias particularidades respecto a flujo de vehículos, tráfico peatonal, etc. Así mismo, esta información se complementó con material fotográfico de todas las calles, así como con una libreta de campo que incluía observaciones de trabajadores o anomalías excepcionales del viario.

A continuación, exponemos los criterios seguidos para el estudio de cada elemento del viario.

4.3.1 Clasificación

En función de las características de diseño, condición funcional, intensidad de circulación o actividades asociadas, la red viaria se categoriza según la siguiente clasificación:

- Red viaria principal: vías básicas para la red arterial del área industrial, es decir, los viales que tienen función de conexión y distribución con grandes vías, carreteras principales, autovías o autopistas.
- Red viaria secundaria: calles que cuentan con cierta importancia, bien por sus dimensiones bien por su actividad, y que conectan la red principal con itinerarios locales

4.3.2 Calzada

Respecto del espacio reservado para la circulación de vehículos motorizados se aportaron parámetros básicos como:

- Número de carriles.
- Sentidos de circulación.

El estado general de la superficie de rodadura se estableció en función de su grado de deterioro. De modo que se ha empleado una escala de cinco divisiones en la que cada categoría se define de la siguiente manera:

0: Ausencia de superficie asfaltada.

1: Asfalto en estado pésimo con grandes agujeros y grietas que dificulten la conducción.

2: Existencia de agujeros y grietas significativas, así como de parches que traten de corregir defectos del firme.

3: Presencia de baches poco pronunciados sin parchear, también se distinguen principios de agrietamiento.

4: Buen estado a pesar de apreciarse el desgaste propio de la rodadura de vehículos.

5: Situación óptima o asfaltado reciente del vial.

Por otra parte, se estudió la señalización. Esta en general persigue los objetivos de aumentar la seguridad, la eficacia y la comodidad de la circulación. Para ello, advierte de posibles peligros, ordena la circulación y proporciona al usuario la información que precisa, por lo que las marcas viales son uno de los factores más importantes que inciden en la movilidad, especialmente en condiciones meteorológicas adversas. Por ello es muy importante comprobar su adecuada ubicación y su correcto nivel de retro reflexión. La parametrización de la señalización horizontal se realizó de la siguiente manera:

0: Ausencia de pintura.

1: Grado de deterioro superior al 75%, difícilmente se distingue la marca vial.

2: Desgaste entre 50 y 75%, la pintura clarea y ha perdido la retro reflexión, pero se identifica la marca vial.

3: La pintura desgastada no supera el 50%.

4: Se identifica perfectamente, pero ha perdido su valor inicial máximo de retro reflexión.

5: Situación óptima o recientemente pintada.

Cabe destacar que se distinguió entre el estado de señalización horizontal longitudinal y transversal, debido a que la experiencia ha demostrado que la situación de estos elementos puede ser muy diversa. Es cierto también que la rodadura de vehículos les afectará de modo diferente en función de su situación o del volumen de tráfico que rueda sobre la calzada.

Otra referencia importante en la calzada que ha sido objeto de estudio es la señalización vertical. Ésta, al igual que la señalización horizontal, responderá a los principios básicos de visibilidad y legibilidad, y especialmente deberá mantener coherencia con las marcas viales existentes sobre el asfalto. En función de estas características la gradación empleada en su calificación es la que sigue:

0: Ausencia de señal.

1: *Imposible la correcta identificación de la indicación, bien sea por deterioro, vandalismo, orientación, incoherencia, etc.*

2: *Claros signos de deterioro o vandalismo.*

3: *Desgaste apreciable propio del tiempo (aconsejable comprobar la fecha de reposición recomendada).*

4: *Buen estado de conservación, pero ha perdido su valor inicial máximo de retro reflexión.*

5: *Situación óptima.*

Asimismo, se ha considerado de interés el estudio de elementos de calmado de tráfico, mediante el que se han identificado medidas estructurales y de señalización de ordenación del tráfico y la circulación, encaminadas a moderar la velocidad de los vehículos hasta hacerlos plenamente compatibles con el uso y actividades que se desarrollan en la zona industrial.

En este sentido, las medidas tendentes a calmar el tráfico no sólo tienen por objetivo reducir los excesos de velocidad en el viario y adecuar la fluidez de las corrientes de vehículos sino también facilitar el uso de todos los usuarios en condiciones de seguridad de los espacios de circulación, así como optimizar el consumo de combustible al aplicar medidas más racionales en la conducción. Debe tomarse en consideración que el efecto individual de una medida de calmado del tráfico sobre la velocidad de los vehículos se mantiene durante un limitado tramo de calle, debiendo sucederse estas a un cierto ritmo si se pretende limitar eficazmente la velocidad a lo largo de un área. Por ello, una vez identificadas las medidas de calmado de tráfico (bandas sonoras, resalto peatonal, etc.) se ha estimado la longitud del vial efectiva con calmado de tráfico teniendo en cuenta que a una velocidad de referencia de 50 km/h dicha longitud para una determinada medida de calmado de tráfico es de 100 metros.

Tabla 5. Distancia máxima entre dos medidas de calmado de tráfico.

Velocidad de referencia en km/h	Distancia en metros
50	100

El último de los elementos relativos a la circulación de vehículos que se ha analizado en el trabajo de campo fue el estacionamiento. Para su correcta caracterización se describieron las siguientes variables:

- Tipología de aparcamiento, especificando si se realiza en línea, diagonal o batería, así como en el margen de la vía en que se dispone de este servicio.
- Número de plazas, en caso de que se puedan contabilizar in situ. En caso contrario se determinaron los espacios de estacionamiento

prohibido para su posterior cálculo en gabinete en función de la longitud de la calle.

- Número de plazas ocupadas, con el fin de establecer un porcentaje de ocupación.
- Cantidad de vehículos estacionados de forma ilegal.
- Número de vehículos pesados y semirremolques aparcados en el vial.
- Cupo de plazas reservadas para el aparcamiento de vehículos de personas con movilidad reducida.

4.3.3 Pavimento peatonal

Otro factor importante en la evaluación del estado del polígono, en cuanto a términos de movilidad, es el estudio de la movilidad peatonal. En este caso se debe analizar la existencia de itinerarios continuos y seguros que conecten los núcleos urbanos próximos con la zona industrial, así como la conexión de diferentes puntos dentro de cada polígono para facilitar en ambos casos el desplazamiento a pie.

Hacer más cómodos y agradables los trayectos efectuados por trabajadores del área industrial es un aspecto básico a la hora de sugerir esta forma de desplazamiento como alternativa al transporte motorizado. Para conseguir una sensación de seguridad el peatón debe entender que cuenta con un espacio propio, libre de vehículos o de otros obstáculos. Las recomendaciones más habituales en polígonos industriales que no suelen tener grandes flujos de peatones establecen que la anchura útil de una acera debe estar alrededor de 1,5 m.

En definitiva, los elementos relacionados con el peatón que se tuvieron en cuenta en el trabajo de campo fueron los siguientes:

- Ancho de superficie, especificando los casos en que se incluya mobiliario urbano que límite el espacio reservado exclusivamente al peatón. La toma de datos de la anchura peatonal se efectuó a partir de la referencia oficial catastral.
- Número de pasos de peatones en la calle estudiada.
- Valoración de la señalización horizontal y vertical de los pasos peatonales siguiendo los criterios expuestos anteriormente para los elementos análogos de la calzada.
- Seguridad y accesibilidad del paso de peatones, se evalúa la existencia de rebajes que ofrezcan continuidad y el resguardo de los mismos mediante bolardos o similares (estos últimos se valorarán con los mismos criterios que una señal vertical).

Por último, también se realizó una valoración general de la acera en función de aspectos tales como las características del pavimento o el estado de conservación. La gradación establecida para su calificación fue la siguiente.

- 0: Ausencia de zona reservada a viandantes.*
- 1: Espacio peatonal sin continuidad, con abundante vegetación o impracticable.*
- 2: Acerado sin baldosas o en mal estado e invasión de vegetación.*
- 3: Baldosas rotas o desprendidas y algo de vegetación esporádica.*
- 4: Pequeños desgastes propios del uso normal.*
- 5: Situación óptima.*

4.4 AFOROS

La toma de datos de desplazamiento de vehículos en campo se ha realizado mediante aforo manual.

Los puntos seleccionados para la ubicación de los aforadores se han seleccionado en función de la frecuencia de uso de cada uno de los accesos según las conversaciones previas con los órganos gestores, el tipo de acceso y las apreciaciones de las primeras visitas de los técnicos al polígono.

Con el objeto de obtener una representación del flujo de vehículos se realizaron aforos durante un día en horario de 7 a 19 horas. Estos aforos se realizaron durante el mes de septiembre de 2022 en días laborables.

El punto de Aforo seleccionado fue la Rotonda desde la CV-310 con acceso al c/ Mercaders.

Este punto de aforo se encuentra situado en el acceso principal al PI Horta Vella.

AFORO 1

Punto de aforo: Rotonda desde la CV-310 con acceso al c/ Mercaders

Fecha de aforo 8/9/2022

Hora comienzo 7:00 h.

Hora fin 9:00 h.

Sentido marcha	ENTRADA – Desde CV-310 hacia c/ Mercaders				
Tipología vehículo	VEHÍCULOS LIGEROS	MOTOS	VEHÍCULOS PESADOS	BICICLETAS	
7:00 – 7:15					
7:15 – 7:30					
7:30 – 7:45					
7:45 – 8:00					
8:00 – 8:15					
8:15 – 8:30					
8:30 – 8:45					
8:45 – 9:00					
TOTAL					

Sentido marcha	SALIDA – Desde c/ Mercaders hacia CV-310				
Tipología vehículo	VEHÍCULOS LIGEROS	MOTOS	VEHÍCULOS PESADOS	BICICLETAS	
7:00 – 7:15					
7:15 – 7:30					
7:30 – 7:45					
7:45 – 8:00					
8:00 – 8:15					
8:15 – 8:30					
8:30 – 8:45					
8:45 – 9:00					
TOTAL					

Observaciones:

4.5 ENCUESTAS

La encuesta de hábitos de movilidad es un instrumento de observación y como tal la hemos incluido en nuestro estudio. El diseño de encuestas parte de la premisa de que, si queremos conocer el comportamiento de los trabajadores, el método más directo, simple y fiable es la consulta directa.

La principal finalidad de la encuesta es proporcionar una completa caracterización del estado actual de la movilidad en la zona industrial. Para su correcta consecución se han seguido las siguientes fases:

4.5.1 Definición del objetivo

El objeto fundamental de la encuesta es conocer el estado de la movilidad actual del polígono y sus perspectivas de cambio.

4.5.2 Diseño muestral

En total se han recabado 135 encuestas. Dado el universo muestral, este número de encuestas viene a representar un margen de error del 7,6% para un nivel de confianza del 95%.

Tabla 6. Universo muestral y número de encuestas necesarias.

Polígono	Nº empresas	Empleados estimado	encuestas necesarias
Polígono Industrial Horta Vella	109	700	135

4.5.3 Diseño de la encuesta

La encuesta se puede consultar en el Anexo I. Para su diseño se han tenido en cuenta los siguientes criterios:

- Reducir el tiempo de cumplimentación de la encuesta para que no resulte un impedimento a la hora de rellenarla. Para ello la mayoría de las preguntas se han diseñado cerradas, aunque siempre con posibilidad de ampliar su respuesta en el apartado final de sugerencias-observaciones.
- Lenguaje claro, sencillo y directo, adaptado a la idiosincrasia del encuestado.
- Preguntas interrelacionadas para permitir un análisis más profundo.

Por otra parte, las variables objeto de análisis en la encuesta han sido las siguientes:

Datos generales

- Empresa
- Edad y sexo del trabajador
- Lugar de residencia (pregunta 2). Para la obtención de las Tablas de Orígenes.

Horario Laboral. Para el cálculo de horas punta de entrada-salida y nº de viajes potenciales al día, según tipo de jornada

Tiempo de desplazamiento. Comparando el tiempo real que se tarda en llegar al polígono realmente y el teórico.

Modo de transporte. Obtendremos cantidades de viajes que absorben los distintos modos y porcentajes de trabajadores según modos de transporte.

Desplazamiento en vehículo privado. La respuesta a estas preguntas nos proporcionará información acerca del nº de ocupantes que lleva el vehículo habitualmente, el acceso que se utiliza para entrar al polígono para el estudio de posibles saturaciones y opciones de gestión del tráfico, y también sobre la disposición al cambio de hábito hacia vehículo compartido o vehículos de alta ocupación.

Desplazamiento en transporte público. Su respuesta nos proporciona información acerca de las líneas más utilizadas y de las posibles mejoras que pueden proponer los usuarios actuales.

Modos de desplazamiento blandos. Se estudia la disposición de los trabajadores a utilizar la bicicleta.

Problemas detectados y acciones de mejora.

4.5.4 Ejecución de la encuesta

Encuestas *online*

En primer lugar, se procedió a la programación de la encuesta a través de una herramienta de encuestas *online* y se distribuyó a las empresas a través de una base de datos facilitada por AEMON.

En los días posteriores al envío de la comunicación electrónica se procedió a efectuar llamadas de seguimiento a las diversas empresas del área industrial para comprobar la correcta recepción de la encuesta.

A través de esta vía se recabaron 30 encuestas.

La encuesta *online* puede consultarse en el siguiente enlace:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeFRalDeQsqwc1gDiTZW7U4owOkQOmlrz458JIRTxqHDiK3Vvg/viewform>

Imagen 5. Extracto de las encuestas de movilidad en formato *online*

Plan de Movilidad Sostenible del Polígono Industrial Horta Vella de Bétera

AEMON está realizando un Plan de Movilidad que tiene como objetivo la mejora y búsqueda de soluciones para la accesibilidad y el tráfico rodado en el Polígono Horta Vella y necesita su colaboración para responder unas preguntas. La encuesta es muy fácil de cumplimentar y es totalmente anónima. Le agradecemos anticipadamente su colaboración.

cburriel@grupimedes.com (no compartidos)
Cambiar de cuenta

1. DATOS GENERALES

Lugar de residencia
Tu respuesta

Edad
Tu respuesta

Sexo
☐ Hombre ☐ Mujer

En caso de venir en coche o moto

2.2. ¿Cuántos ocupantes lleva el vehículo habitualmente?

1 2 3 4 5
☐ ☐ ☐ ☐ ☐

2.3. ¿Por dónde accede al PI?

1 2 3 4 5 6

☐ 1
☐ 2
☐ 3
☐ 4
☐ 5

Horario Laboral - Mañana
Tu respuesta

Horario Laboral - Tarde
Tu respuesta

¿Cuánto tiempo (en minutos) tarda en llegar a la empresa?
Tu respuesta

2. HÁBITOS DE MOVILIDAD

2.1. ¿Cuál es el medio de transporte que utiliza para venir a trabajar habitualmente?

☐ Coche
☐ Moto
☐ Bus público
☐ Bus empresa
☐ Metro
☐ Bici / Patín
☐ A pie
☐ Coche eléctrico o híbrido
☐ Otro: _____

2.8. ¿Estaría dispuesto a utilizar bici para venir a trabajar?

☐ No
☐ Sí, la utilizaría en caso que:

La utilizaría en caso que:

☐ Hubiese carril bici y aparcabicicletas cerca de mi empresa
☐ Me pudiera cambiar o duchar en el trabajo
☐ La empresa me diera la bici
☐ Existiese un sistema de préstamo gratuito de bicis en el Polígono conectado con el municipio

2.9. ¿Qué problemas percibe actualmente en la movilidad del Polígono Industrial?

☐ Atascos en los accesos al Polígono
☐ Mal estado de la Red Viaria
☐ Deficiencias del Transporte Público
☐ Excesivo uso del vehículo privado
☐ Falta de plazas de aparcamiento
☐ Falta de seguridad para llegar en bici / patín
☐ Otro: _____

2.10. ¿Qué actuaciones pondría en marcha para mejorar la accesibilidad y el tráfico en el PI?

☐ Mejora de los accesos al Polígono
☐ Mejora de la Red Viaria (asfaltado, señalética, etc.)
☐ Carril Bici

Puerta a puerta: entrega de encuestas impresas en las empresas

Para la cumplimentación de las encuestas se han utilizado encuestadores con amplia experiencia y habilidad, y conocedores del proyecto que se está elaborando.

La secuencia que se ha seguido es la siguiente:

- **Entrega de encuestas en campo a las empresas contactadas.** El día concretado los encuestadores se desplazaron al polígono a llevar las encuestas a las empresas que deseaban colaborar.
- **Envío de encuestas online** mediante la colaboración de AEMON.
- **Recogida de encuestas** en campo.

5. DIAGNÓSTICO

5.1. CARACTERIZACIÓN DE ACCESOS

5.1.1. Descripción de los accesos

A continuación, se han elaborado una serie de fichas que describen las características principales de cada uno de los accesos al PI Horta Vella. En estas fichas se ofrece una caracterización de los mismos valorándose diversos aspectos viarios tales como:

- Categoría.
- Conexiones interior y exterior.
- Tipología del enlace.
- Observaciones y características especiales detalladas.

En total se han descrito 6 accesos que se pueden visualizar en el siguiente plano. Cabe considerar que el acceso principal el Acceso nº 1 discurre a través de la intersección giratoria desde la carretera CV-310 en el margen este del PI.

Plano 2. Accesos



Nº	CATEGORÍA		CONEXIÓN		TIPO
	PRINCIPAL	SECUNDARIO	INTERIOR	EXTERIOR	
1	X		Calle Mercaders (Acceso)	Carretera Polígono N-89 R	Intersección giratoria (rotonda) a modo de glorieta de dos carriles sin delimitar

OBSERVACIONES

Existen cuatro salidas de la intersección giratoria; dos siguen el transcurso de la calle Orduña (con dos carriles de ida-vuelta), y otra de las salidas a la calle Mercaders, con dos carriles de ida y dos de vuelta, separados por una mediana que conectan la salida con la carretera CV-310. Los ceda el paso están indicados mediante señalización vertical y horizontal, mientras que la señalización sobre calzada (horizontal) presenta un nivel de desgaste poco perceptibles Este acceso conecta con la carretera CV-310 y con la AP-7. Se trata del acceso principal empleado por los usuarios del área industrial (64,4%).

No se observan retenciones importantes.



Nº	CATEGORÍA		CONEXIÓN		TIPO
	PRINCIPAL	SECUNDARIO	EXTERIOR	INTERIOR	
2			Apeadero de la Línea 1 Metrovalencia	Calle 1 del PI	Acceso informal

OBSERVACIONES

Acceso informal peatonal hacia el Apeadero de la Línea 1 Metrovalencia. Se trata de un acceso peligroso para el peatón, consta de una senda no asfaltada que posteriormente cruzar la vía férrea de manera informal. El acceso se utiliza para los trabajadores que vienen en transporte público (metro). Este acceso no presenta actualmente condiciones óptimas de seguridad y formalidad para su utilización.

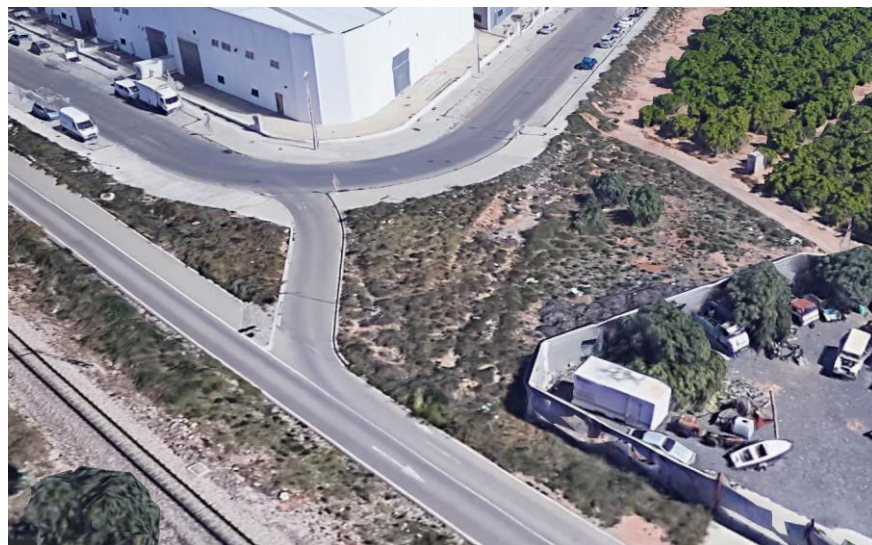
No existe ningún tipo de señalización, su utilización es moderada por parte de los trabajadores (5,2%).



Nº	CATEGORÍA		CONEXIÓN		TIPO
	PRINCIPAL	SECUNDARIO	INTERIOR	EXTERIOR	
3		X	Calle Orduña	Camí La Pelosa	Carretera de doble dirección.

OBSERVACIONES

Un carril de entrada y un carril de salida más adelante ubicado en la misma calle Orduña, esta carretera discurre de manera paralela a la red de ferrocarril. La señalización horizontal es mejorable ya que presenta un moderado grado de desgaste. Acceso con uso perceptible por parte de los trabajadores (4,4%).



Nº	CATEGORÍA		CONEXIÓN		TIPO
	PRINCIPAL	SECUNDARIO	EXTERIOR	INTERIOR	
4		X	Camino, conexión Variante Norte de Bétera	Calle Ferrers	Camino rural

OBSERVACIONES

Camino actualmente sin asfaltar en su totalidad de una única dirección, que une la Variante Norte de Bétera con el PI Horta Vella.

Su utilización es casi inapreciable por parte de los trabajadores (0,7%).



Nº	CATEGORÍA		CONEXIÓN		TIPO
	PRINCIPAL	SECUNDARIO	EXTERIOR	INTERIOR	
5		X	Camino rural, conexión la EDAR de Bétera y Barranc del Carraixet	Calle Ferrers	Camino rural

OBSERVACIONES

Camino rural de una única dirección que posee conexión con la EDAR y con el Barranc del Carraixet.
Su utilización es inapreciable por parte de los trabajadores (0%).



Nº	CATEGORÍA		CONEXIÓN		TIPO
	PRINCIPAL	SECUNDARIO	EXTERIOR	INTERIOR	
6		X	Camino rural, conexión con el Barranc del Carraixet	Calle Calderers y Teixedors	Camino rural

OBSERVACIONES

Camino rural actualmente asfaltado solo en la entrada al PI, de ambas direcciones que cruza el Barranc del Carraixet y conecta con parcelas agrícolas y con el PI el Pla.

Su uso es muy reducido por parte de los trabajadores (4,4%).



5.1.2. Aforos de vehículos

Los resultados de los aforos realizados en el acceso principal del área industrial (Intersección giratoria –rotonda desde la CV-310) nos permiten conocer la cantidad de vehículos que se desplazan por el mismo.

Los registros de accesos se distribuyen a lo largo de un día de forma que, como muestran los datos, se observan franjas horarias en las que los datos aumentan sus medias y pueden aparecer valores máximos más elevados.

Tabla 7. N° de vehículos que acceden y salen del PI Horta Vella

	Entrada				Salida			
	Mañana	Mediodía	Tarde	TOTAL	Mañana	Mediodía	Tarde	TOTAL
Vehículos ligeros	470	225	229	924	179	325	317	821
Vehículos pesados	50	28	14	92	37	28	11	76
Motos	22	6	5	33	10	4	6	20
Bicicletas	37	1	1	39	3	1	0	4
TOTAL	579	260	249	1.088	229	358	334	921

Como se puede observar, existe un elevado número de desplazamientos totales (suma de entradas y salidas) que llegan a los 2.009 vehículos diarios producidos tanto por los propios trabajadores del polígono como por el tránsito producido por los desplazamientos de transportistas, proveedores, comerciales, clientes etc. que están ligados a la actividad del polígono.

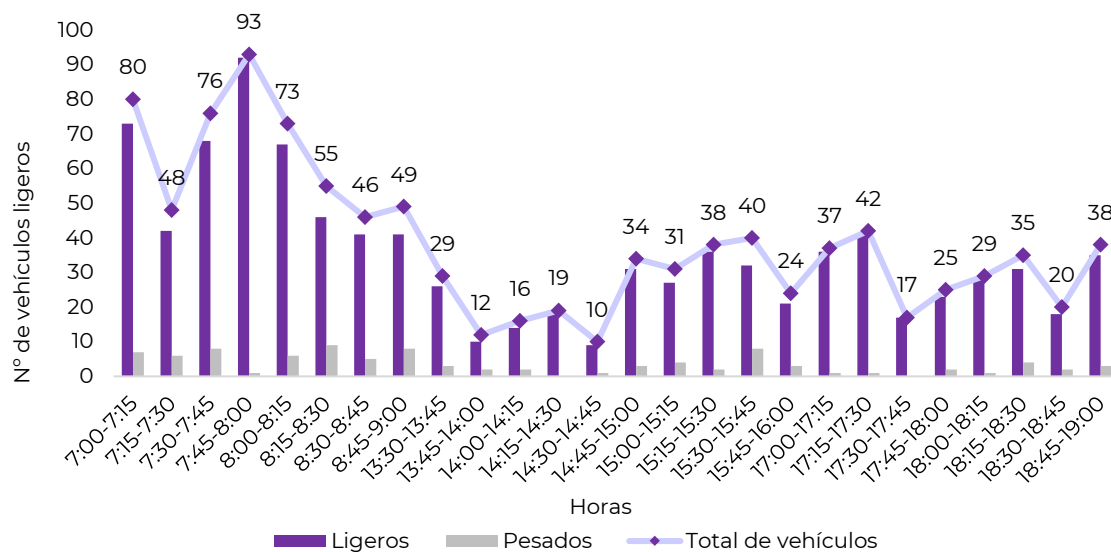
5.1.2.1. Acceso 1. Carretera CV-310-calle Mercaders

El eje de movilidad aforado es la entrada desde **la carretera CV-310**. Este punto es empleado como entrada principal para los desplazamientos que se dirigen hacia el interior del PI Horta Vella.

Observando en detalle las entradas, comprobamos como destacan unos picos de desplazamientos habituales, con respecto a las tradicionales jornadas laborales partidas o intensivas. De este modo encontramos un pico de actividad entre las 7:45-08:00 h con 93 vehículos ligeros, propio del inicio de la jornada laboral.

Respecto a los vehículos pesados, como podemos comprobar en la Figura 5, los desplazamientos son inferiores a los vehículos ligeros, con un máximo de actividad por la mañana de 50 vehículos pesados. La cantidad total de entradas durante la jornada asciende hasta los 92 vehículos pesados.

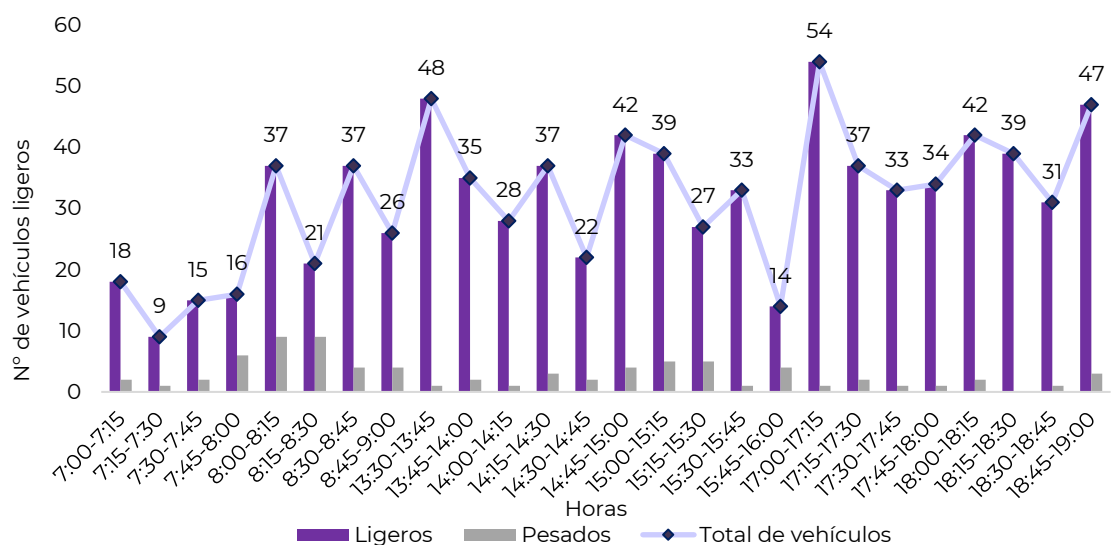
Figura 5. Desplazamientos de entrada en el punto de acceso 1



Observando en detalle las salidas desde el acceso 1 comprobamos como destacan unos picos de desplazamientos entre las 13:30-13:45 h con 48 salidas, entre las 17:00-17:15 h con 54 vehículos ligeros, y un último entre las 18:45-19:00 h.

Respecto a los vehículos pesados, como podemos comprobar en la Figura 6, las salidas son mayores entre las 7:45-8:30 horas, con el máximo de actividad de 37 vehículos por la mañana. La cantidad total de salidas durante la jornada asciende hasta los 76 vehículos pesados.

Figura 6. Desplazamientos de salida en el punto de acceso 1



5.2. CARACTERIZACIÓN DEL VIARIO

La base para el análisis del viario de la zona industrial la obtenemos a partir del desarrollo de la descripción detallada de las condiciones y características de la red viaria actual en el PI Horta Vella. Cada vial ha sido caracterizado destacando los aspectos más representativos en cuestión de movilidad, de este modo conseguiremos realizar las propuestas de mejora óptimas en la organización de la vía pública.

Para este cometido se han analizado cuestiones relativas al estado de conservación de calzadas y aceras, elementos de señalización horizontal y vertical y oferta de estacionamiento en la vía pública.

5.2.1. Análisis viario

Los resultados generales del trabajo de campo desarrollado concluyen que el estudio abarca un total de 10 viales (6 son de doble sentido de circulación y 4 de sentido único) empleados para la movilidad interna o perimetral del polígono, que implican 4,2 km de calles.

A continuación, y a modo de resumen se presenta una tabla con los datos generales calculados sobre el conjunto de viales que conforman el polígono.

Tabla 8. Datos generales sobre el estado de la calzada, señalización y acerado.

	CALZADA		ESTADO SEÑALIZACIÓN		ACERADO
	Longitud	Estado	(Horizontal) Long/transv	Vertical	Estado
Media	4,2 Km.	3,6 (sobre 5)	3,7/3,5 (sobre 5)	3,4 (sobre 5)	3,3 (sobre 5)

Según la distribución planteada para **jerarquizar la red viaria** puede afirmarse que la superficie industrial del PI Horta Vella cuenta con 3 vías que conforman la red viaria principal, que son las calles Mercaders, Tintorers y Fusters. Sus conexiones y capacidad de distribución han sido elementos de decisión básicos para categorizarlas de esta manera.

Imagen 6. Calle Mercaders, vial de red viaria principal.



La red viaria secundaria la conforman 7 calles que principalmente cumplen con la función de distribución o enlace con accesos principales. Todas ellas son perpendiculares u horizontales a las vías que conforman la red viaria principal.

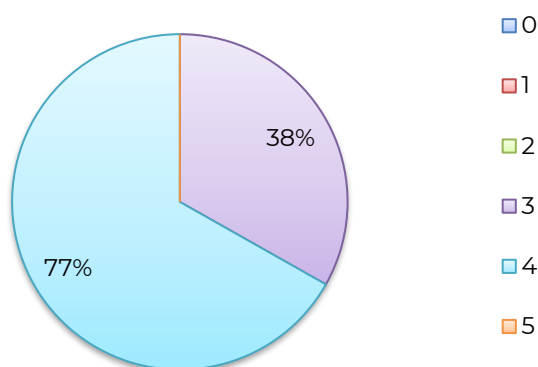
Imagen 7. Calle Ferrers, vial de red viaria secundaria.



5.2.2. Estado de la calzada

Respecto del estado general de conservación del asfalto, se percibe que un 77% de la superficie de los viales del PI se encuentra en buen estado a pesar de apreciarse el desgaste propio de la rodadura de vehículos, mientras que en un 38% de la superficie se identifican baches poco pronunciados sin parchear, y también se distinguen principios de agrietamiento.

Figura 7. Estado de conservación del asfalto del PI Horta Vella



0: Ausencia de superficie asfaltada.

1: Asfalto en estado pésimo con grandes agujeros y grietas que dificulten la conducción.

2: Existencia de agujeros y grietas significativas, así como de parches que traten de corregir defectos del firme.

3: Presencia de baches poco pronunciados sin parchear, también se distinguen principios de agrietamiento.

4: Buen estado a pesar de apreciarse el desgaste propio de la rodadura de vehículos.

5: Situación óptima o asfaltado reciente del vial.

Cabe remarcar que la calzada se encuentra mayoritariamente en buen estado. Algunas de las incidencias que se exponen en este sentido son:

1. Calzada con graba y ligeros agrietamientos en el acceso principal intersección giratoria.
2. Calzada con graba y ligeros agrietamientos parcheados en la calle Mercaders en el acceso principal
3. Agrietamientos pronunciados en la calle Orduña.
4. Agrietamientos con graba en la calle Teixedors.

Imagen 8. Presencia de grietas en la calzada del PI Horta Vella



5.2.3. Acerado

El PI Horta Vella dispone de forma general de espacios reservados para la movilidad peatonal. Respecto a esta cuestión cabe indicar que la normativa estatal acerca de las condiciones generales para un itinerario peatonal accesible indica que la anchura libre de paso no debe ser inferior a 1,80 metros. En el caso del área industrial del PI Horta Vella la mayor parte del acerado presenta una anchura superior a 1,80 metros.

En cuanto al estado del mismo, señalar que se encuentra en un estado aceptable, presentando desgastes propios del uso normal, vegetación esporádica, obstáculos en la acera o desperfectos causados por puntos de acceso a empresas.

Algunas de las incidencias que se exponen en este sentido son:

1. Alcantarilla sin tapa en la acera de la calle Traginers, que constituye un grave peligro para la movilidad peatonal.
2. Acerado invadido por vegetación en la calle Traginers.
3. Acerado invadido por graba en la calle Traginers.
4. Microvertedero de basura obstaculizando la acera de la calle Calderers.
5. Acerado invadido por vegetación en la calle Mercaders.
6. Acerado invadido por vegetación en la calle Tintorers.
7. Adoquines sueltos en la acera de la calle Orduña.

Imagen 9. Acerado dañado o invadido por vegetación



5.2.4. Estado de la señalización horizontal y vertical

Acerca de los elementos de señalización, se ha diferenciado en el estudio los distintivos verticales y horizontales, y a su vez las marcas viales horizontales se han dividido entre longitudinales y transversales.

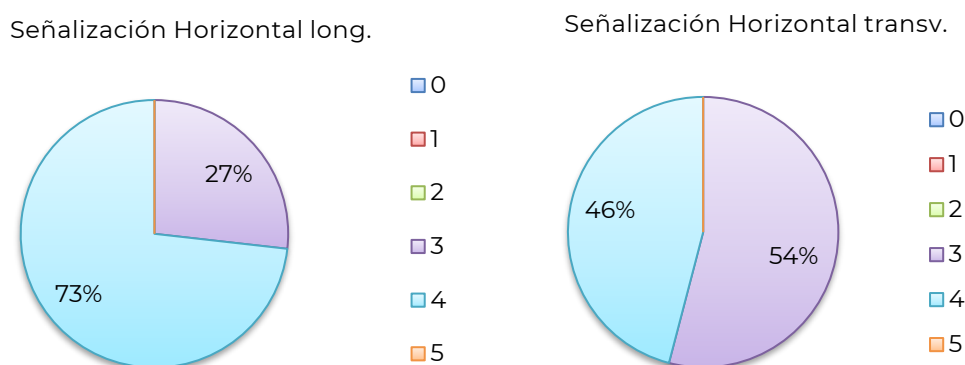
Señalización horizontal

El resultado que arroja el estudio del estado de la señalización horizontal, tanto longitudinal como transversal, muestra oportunidades de mejora.

En el 73% de la longitud de la red vial de la **señalización horizontal longitudinal**, se identifica perfectamente la marca vial, aunque esta ha perdido su valor inicial máximo de retro reflexión, dando como aceptable dentro de los márgenes de mejora esta situación, mientras que el 27% de la longitud de la red vial, la pintura presenta un desgaste inferior al 50%.

En cuanto a la **señalización horizontal transversal**, el 54% de la longitud de la red vial presenta un desgaste de la pintura inferior al 50%. Por su parte, en el 46% de la superficie se identifica perfectamente la marca vial, aunque esta ha perdido su valor inicial máximo de retro reflexión, dando como aceptable dentro de los márgenes de mejora esta situación.

Figura 8. Estado de la señalización horizontal longitudinal y transversal de los viales del PI Horta Vella



0: Ausencia de pintura.

1: Grado de deterioro superior al 75%, difícilmente se distingue la marca vial.

2: Desgaste entre 50 y 75%, la pintura clarea y ha perdido la retro reflexión, pero se identifica la marca vial.

3: La pintura desgastada no supera el 50%.

4: Se identifica perfectamente, pero ha perdido su valor inicial máximo de retro reflexión.

5: Situación óptima o recientemente pintada.

Esto permite concluir que una parte del viario presenta deficiencias en la señalización horizontal que deberían resolverse en un plazo razonable con el fin de mejorar la seguridad de circulación en el área industrial.

Algunas de las incidencias que se exponen en este sentido son:

1. Desaparición del pintado de los pasos de peatones y líneas de stop en la calle Fusters.
2. Desaparición del pintado de los pasos de peatones y líneas de stop en la calle Mercaders.
3. Desaparición del pintado de los pasos de peatones y líneas de stop en la calle Oruña.
4. Desaparición de la señalética horizontal longitudinal pintada en la calzada (líneas de aparcamiento y división de carriles) en la calle Coeters.
5. Desgaste del pintado de la señalética horizontal longitudinal pintada en la calzada (líneas de aparcamiento y división de carriles) en la calle Coeters.

Imagen 10. Ausencia o desgaste de señalización horizontal

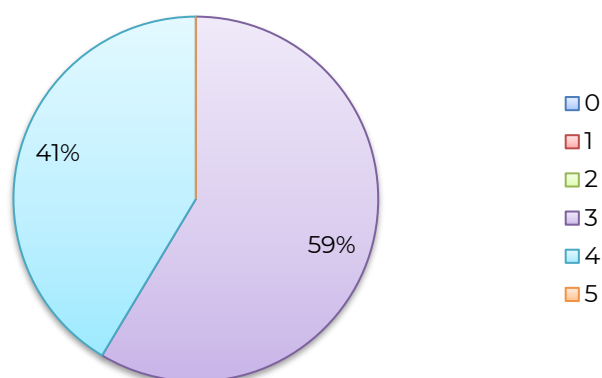


Señalización vertical

Acerca de la señalización vertical, su estado en términos generales puede considerarse aceptable. La mayor parte de la longitud de la red viaria del polígono (59% del total) muestra un desgaste apreciable propio del tiempo, con un número significativo de señales verticales dobladas. Mientras que el 41% se encuentra en buen estado de conservación de la señalización excepción hecha de la existencia de algunas señales en mal estado.

Todas las calles cuentan con una señalización correcta, aunque un tanto deteriorada. En algunos casos se observan problemas de visibilidad de las mismas para los conductores como consecuencia de su posicionamiento, o del estacionamiento inadecuado de vehículos (estacionamiento en aceras e intersecciones). Cabe resaltar que no existe en ningún caso una regulación del tráfico por semáforos.

Figura 9. Estado de la señalización vertical de los viales del PI Horta Vella



0: Ausencia de señal.

1: Imposible la correcta identificación de la indicación, bien sea por deterioro, vandalismo, orientación, incoherencia, etc.

2: Claros signos de deterioro o vandalismo.

3: Desgaste apreciable propio del tiempo (aconsejable comprobar la fecha de reposición recomendada).

4: Buen estado de conservación, pero ha perdido su valor inicial máximo de retro reflexión.

5: Situación óptima.

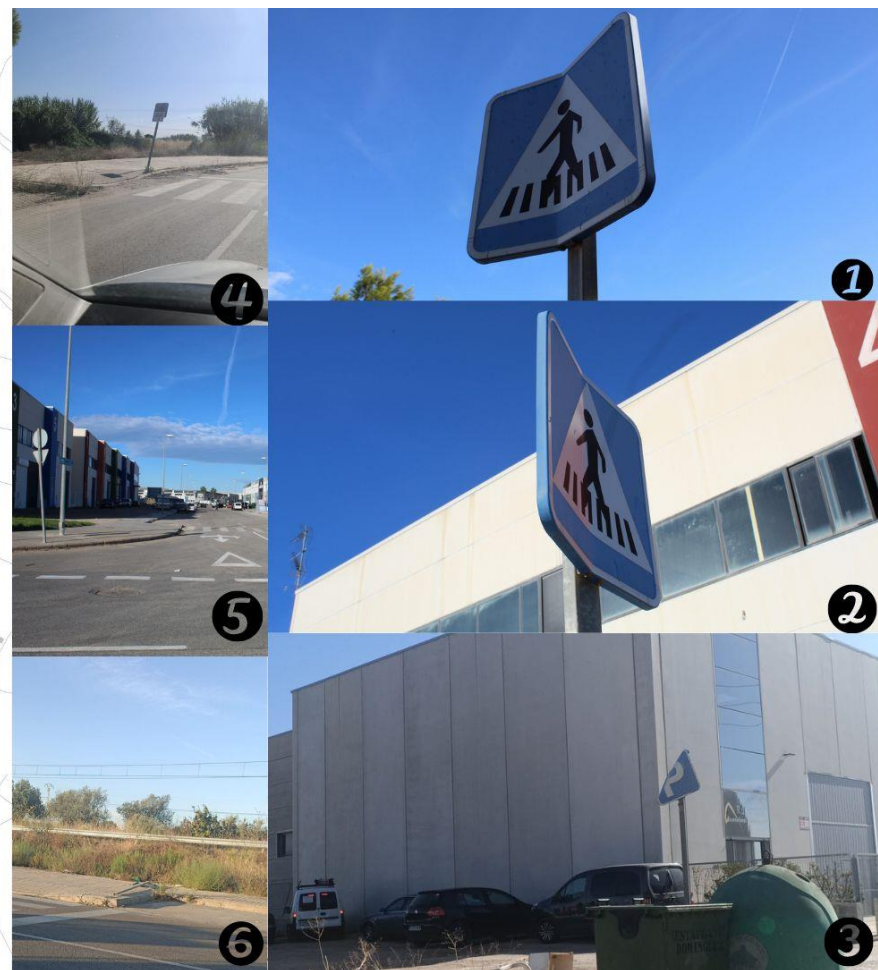
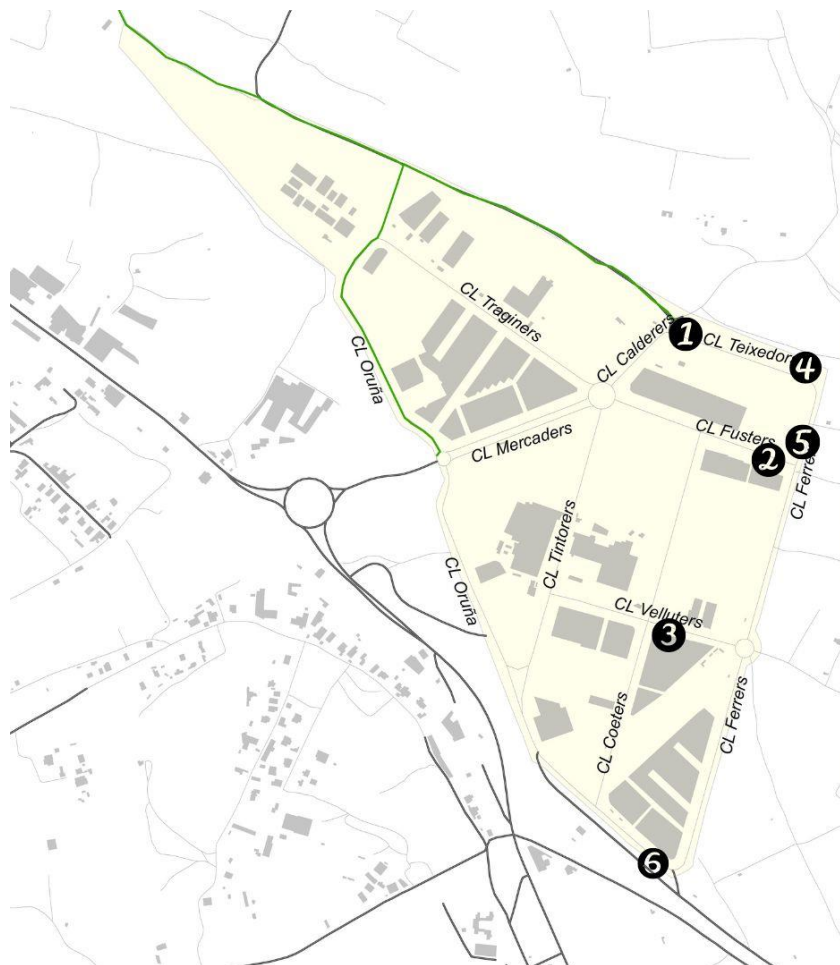
Además de lo expuesto, cabe mencionar que existen puntos concretos con señales dobladas o caídas.

Algunas de las incidencias que se exponen en este sentido son:

1. Señalética vertical doblada en la calle Teixedors.
2. Señalética vertical doblada en la calle Fusters.
3. Señalética vertical doblada con poca visibilidad en la calle Velluters.
4. Señalética vertical doblada en la calle Teixedors.

5. Señalética vertical doblada en la intersección de la calle Fusters.
6. Señalética caída en la calle Orduña.

Imagen 11. Señalización vertical en mal estado, caída o con escasa visibilidad



Por otro lado, hablar de señalización vertical no solo implica el estudio de elementos de regulación de tráfico, sino que este apartado debe incluir además un inventario de señales internas o externas del polígono que hagan referencia al mismo.

Respecto de los **elementos de preseñalización** encontramos señalización específica en la intersección giratoria de acceso desde la carretera CV-310- PI Horta Vella, así como un panel-plano directorio en el acceso principal a la zona industrial, que se tiene previsto colocar a finales de este mismo año.

Además, también se ha ubicado señalética propia en el PI con el nombre de cada calle, para informar a los trabajadores y visitantes.

Imagen 12. Señalización del acceso principal PI Horta Vella, y señalética propia de las calles



5.2.5. Zonas de estacionamiento

La oferta de aparcamiento la conforma un total de 976 plazas para vehículos ligeros, distribuidas en 10 calles de la zona industrial. Sobre la distribución de aparcamientos destacan las calles Ferrers y Coeters, ambas con más de 150 plazas de aparcamiento. Cabe tener en cuenta que en la calle Fusters existen retranqueos de cada parcela donde los trabajadores estacionan sus vehículos.

De manera adicional y localizado en las inmediaciones del apeadero de Horta Vella (externo al PI), se va a desarrollar un aparcamiento disuasorio con capacidad para 150-250 plazas de aparcamiento.

El tipo de aparcamiento que prima en el polígono es en línea. Cabe tener en cuenta que actualmente el número de parcelas totales es de 224, siendo 176 parcelas edificadas y 48 disponibles para su desarrollo. Este dato es relevante, ya que actualmente no existen problemas de aparcamiento, exceptuando en puntos con mayor aglomeración como son las calles Tintorers y Velluters.

La siguiente tabla estima el número de plazas de aparcamiento que presenta cada una de las calles del PI Horta Vella, así como el porcentaje de ocupación de cada una de las calles y el porcentaje de aparcamientos ilegales.

Tabla 9. N° de plazas de aparcamiento, % de ocupación y % aparcamientos ilegales de cada una de las calles del PI Horta Vella

Calle	N° de plazas de aparcamiento	% de ocupación	% de aparcamiento ilegal
Calle 1 - Carrer Orduña	123	70	0
Calle 2 - Carrer Traginers	126	70	0
Calle 3 - Carrer Mercaders	62	90	0
Calle 4 - Carrer Tintorers	104	70	0
Calle 5 - Carrer Coeters	158	80	0
Calle 6 - Carrer Ferrers	197	50	0
Calle 7 - Carrer Velluters	60	90	20
Calle 8 - Carrer Fusters	61	80	0
Calle 9 - Carrer Teixidors	62	5	0
Calle 10 - Carrer Calderers	23	20	0

Teniendo en cuenta que la cifra estimada de trabajadores del PI Horta Vella es de aproximadamente 700, y que el número total de plazas de aparcamiento es de 976 plazas, se estima que el **número de plazas de aparcamiento por trabajador es de 1,3**, por encima de una plaza de

aparcamiento por trabajador, lo que supone una oferta suficiente de aparcamiento en la actualidad.

Imagen 13. Estacionamiento irregular de vehículos pesados con invasión de aceras



Para finalizar este epígrafe, se ofrece información detallada de cada una de las calles que componen el PI Horta Vella, recogiendo aspectos relativos a la tipología de las vías, longitud, caracterización de la calzada, acerado, infraestructuras peatonales, estado de la señalización y caracterización del aparcamiento.

Tabla 10. Caracterización de cada uno de los viales del PI Horta Vella

CALLE	TIPO DE VIA			CALZADA			ACERADO	PASOS DE PEATONES				INFRAESTRUCTURA PEATONAL	SEÑALIZACIÓN HOR.		SEÑALIZACIÓN VERTICAL	APARCAMIENTO						
	PRINCIPAL	SECUNDARIA	LONGITUD (M)	Nº CARRILES	SEN.T.	ESTADO	ESTADO	Nº	SH	SV	REBAJE (SÍ: 1, NO: 2)	Nº BADENES	LONG	TRANSV		TIPO	MARGEN	LONGITUD TOTAL	PLAZAS	ILEGAL	CAMIONES/REMOLQUES	PLAZAS MOVILID. REDUC.
Calle 1 - Carrer Orduña		X	925,41	2	2	3	4	7	4	3	1	0	4	3	3	Línea	1	673,8	123	No	No	No
Calle 2 - Carrer Traginers		X	474,85	2	2	3	3	2	3	4	1	0	4	3	4	Línea	2	689,6	126	No	No	No
Calle 3 - Carrer Mercaders	X		393,26	4	1	4	4	2	4	4	1	0	4	4	4	Línea	2	345	62	No	No	No
Calle 4 - Carrer Tintorers	X		430,81	1	1	4	3	4	3	3	1	0	4	3	3	Línea	2	575,3	104	No	No	No
Calle 5 - Carrer Coeters		X	540,11	1	1	4	3	4	4	3	1	0	3	4	3	Línea	2	871,1	158	No	No	No
Calle 6 - Carrer Ferrers		X	630,81	2	2	4	3	5	4	4	1	0	4	4	4	Línea	2	1.086	197	No	No	No
Calle 7 - Carrer Velluters		X	248,46	1	1	4	4	4	3	2	1	0	3	3	3	Línea	2	330,2	60	SI	No	No
Calle 8 - Carrer Fusters	X		266,62	2	2	4	3	4	3	4	1	0	4	4	4	Línea	2	338,3	61	No	No	No
Calle 9 - Carrer Teixidors		X	226,29	2	2	3	2	2	2	3	1	0	3	3	3	Línea	2	346,1	62	No	No	No
Calle 10 - Carrer Calderers		X	127,48	2	2	4	4	2	3	3	1	0	3	4	3	Línea	2	130,9	23	No	No	No
TOTAL			4.264,1			3,6	3,3	36					3,7	3,5	3,4			5.386,3	976			

1 TIPO DE VIA:

Principal: Vías básicas para la red arterial del área industrial; viales que tienen función de conexión y distribución con grandes vías, carreteras principales, autovías o autopistas.

Secundaria: calles que cuentan con cierta importancia, bien por sus dimensiones bien por su actividad, y que conectan la red principal con itinerarios locales.

Local: viales específicamente de uso urbano y donde predomina la función de acceso a las parcelas ubicadas en sus márgenes.

2 CALZADA: ESTADO

- 0: Ausencia de superficie asfaltada.
- 1: Asfalto en estado pésimo con grandes agujeros y grietas que dificulten la conducción.
- 2: Existencia de agujeros y grietas significativas, así como de parches que traten de corregir defectos del firme.
- 3: Presencia de baches poco pronunciados sin parchear, también se distinguen principios de agrietamiento.
- 4: Buen estado a pesar de apreciarse el desgaste propio de la rodadura de vehículos.
- 5: Situación óptima o asfaltado reciente del vial.

3 ACERADO: ESTADO

- 0: Ausencia de zona reservada a viandantes.
- 1: Espacio peatonal sin continuidad, con abundante vegetación o impracticable.
- 2: Acerado sin baldosas o en mal estado e invasión de vegetación.
- 3: Baldosas rotas o desprendidas y algo de vegetación esporádica.
- 4: Pequeños desgastes propios del uso normal.
- 5: Situación óptima.

4 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

Longitudinal: líneas de separación de carriles y fechas de carriles / Transversal: líneas de stop y ceda el paso

- 0: Ausencia de pintura.
- 1: Grado de deterioro superior al 75%, difícilmente se distingue la marca vial.
- 2: Desgaste entre 50 y 75%, la pintura clarea y ha perdido la retro reflexión, pero se identifica la marca vial.
- 3: La pintura desgastada no supera el 50%.
- 4: Se identifica perfectamente, pero ha perdido su valor inicial máximo de retro reflexión.
- 5: Situación óptima o recientemente pintada.

5 SEÑALIZACIÓN VERTICAL

- 0: Ausencia de señal.
- 1: Imposible la correcta identificación de la indicación, bien sea por deterioro, vandalismo, orientación, incoherencia, etc.
- 2: Claros signos de deterioro o vandalismo.
- 3: Desgaste apreciable propio del tiempo (aconsejable comprobar la fecha de reposición recomendada).
- 4: Buen estado de conservación, pero ha perdido su valor inicial máximo de retro reflexión.
- 5: Situación óptima.

6 APARCAMIENTO

TIPOLOGÍA: 1: línea, 2: batería, 3: diagonal, 0: ausencia de aparcamiento

5.3. CARACTERIZACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD PEATONAL Y CICLISTA

La **accesibilidad desde el municipio de Bétera** al PI Horta Vella se realiza a través de la Senda del Molí que conecta actualmente con la calle Orduña a la altura de la Fundación Laboral de la Construcción.

En relación a la movilidad ciclista, cabe señalar que existen dos tipos de red ciclista:

- La **red externa** de carril bici influye directamente en la movilidad sostenible del PI Horta Vella. Las dos vías ya existentes son la Variante Norte de Bétera, la cual se localiza al este del PI, y la Senda del Molí que discurre desde el casco urbano principal de Bétera hasta el PI.
- En cuanto a la red interna ciclista del PI, recientemente el Ayuntamiento de Bétera ha desarrollado una **red interna de carril bici**, que discurre por la zona perimetral del PI y conecta con la Senda del Molí, la que permite un itinerario ciclo peatonal desde el casco urbano. Tanto el carril bici como los pasos de peatones presentan una señalización horizontal y vertical en buen estado y con buena visibilidad.

El carril bici tiene una longitud total de 2.970 metros y discurre por la zona perimetral del PI. Este carril se estructura en tres tramos, un tramo recorre longitudinalmente toda la zona verde, un segundo tramo va por zona de acera y aparcamiento, entre la Fundación Laboral de la Construcción y la rotonda de entrada y, por último, un tercer tramo que recorre la calzada compartida entre peatones y bicicletas por las calles Orduña y Ferrers.

A continuación, en la siguiente imagen se muestran los tramos de carril bici desarrollados.

Imagen 14. Desarrollo de la red interna de carril bici en el PI Horta Vella



También, se han habilitado dos de las calles del PI (calles Orduña y Ferrers) como ciclocalles, donde pueden transitar coches y bicicletas, con una velocidad máxima de 30 km/h.

Tal y como se verá posteriormente en el análisis de las encuestas de movilidad estas modalidades de movilidad blanda son empleadas únicamente por el 2% de los trabajadores, es decir, apenas tienen representación en la distribución modal del transporte para acceder al área.

En lo que respecta al interior del polígono, cabe indicar que la normativa estatal¹ acerca de las condiciones generales para un itinerario peatonal accesible indica que la anchura libre de paso no debe ser inferior a 1,80 metros. En términos generales puede afirmarse que, aunque existen tramos que presentan un ancho inferior a 1,8 m, en la mayoría de las calles nos encontramos con un acerado con un ancho suficiente para facilitar el desplazamiento.

Imagen 15. Acerado con anchura suficiente y en buen estado



¹ Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

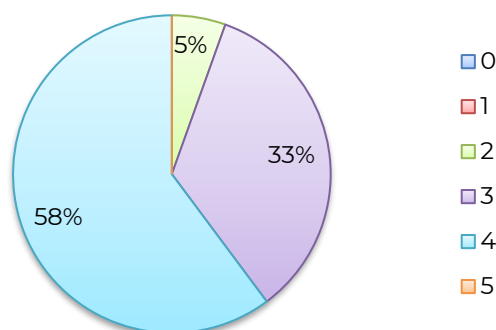
Imagen 16. Acerado estrecho calle Teixedors



Por otro lado, el número de **pasos de peatones** en el PI Horta Vella se estima suficiente, contabilizándose alrededor de 36 para toda el área. Sin embargo, se detectan algunos casos de calles o cruces que no cuentan con este tipo de señalización, lo que dificulta el cruce de los peatones y lo hace más peligroso.

Respecto de la señalización horizontal de los mismos, el 58% de los pasos peatonales se encuentran en una situación óptima, identificándose perfectamente la señalización, aunque esta ha perdido su valor inicial máximo de retro reflexión, mientras que un 33% de los casos la pintura desgastada no supera el 50%. Solo en un 5% de los casos el deterioro es superior al 75%, distinguiéndose con dificultad la marca vial.

Figura 10. Estado de la señalización horizontal de los pasos de peatones del PI Horta Vella



0: Ausencia de pintura.

1: Grado de deterioro superior al 75%, difícilmente se distingue la marca vial.

2: Desgaste entre 50 y 75%, la pintura clarea y ha perdido la retro reflexión, pero se identifica la marca vial.

3: La pintura desgastada no supera el 50%.

4: Se identifica perfectamente, pero ha perdido su valor inicial máximo de retro reflexión.

5: Situación óptima o recientemente pintada.

Por lo que respecta a la señalización vertical, puede afirmarse que la mayoría de los pasos de peatones sí que cuenta con este tipo de señalización, si bien se detectan algunos puntos que carecen de los mismos como en las calles Orduña, Tintorers, y Velluters. El estado de conservación de la señalización vertical del resto de pasos de peatones que sí la poseen es bueno en términos generales.

Imagen 17. Paso de peatones que presenta señalización horizontal desgastada y no tiene señalización vertical.



Imagen 18. Paso de peatones que reúne las condiciones adecuadas en el acceso principal al PI (visibilidad, señalización y accesibilidad)



5.4. DESCRIPCIÓN DE ZONAS CONFLICTIVAS

Las principales zonas conflictivas desde el punto de vista de la movilidad detectadas en el trabajo de campo son:

- Las altas velocidades a las que circulan los vehículos ligeros y pesados por la calle Orduña y Ferrers, teniendo la categoría de una ciclocalle donde su velocidad no tiene que superar los 30 km/h.
- Estacionamiento irregular de vehículos (calle Velluters) tal y como puede observarse en la siguiente imagen.

Imagen 19. Vehículos pesados invadiendo la intersección giratoria calle Velluters



5.5. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS DE MOVILIDAD

Para obtener los datos relativos a los hábitos de desplazamiento de los trabajadores se ha realizado un estudio observacional a través de encuestas distribuidas a todos los trabajadores. El modelo de encuesta se puede consultar en los anexos del presente trabajo.

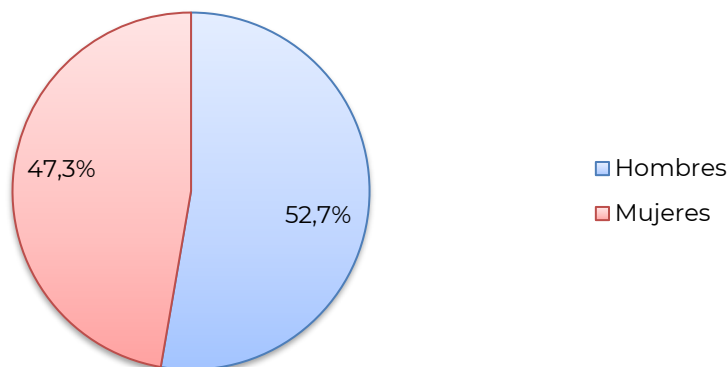
Tal y como se ha señalado en el apartado metodológico del presente trabajo, el número de encuestas recibidas ha sido de 135, (de las cuales 127 han indicado el lugar de residencia), lo que representa un porcentaje de participación del 19,3%, del total de trabajadores estimado en el área (700).

5.5.1. Distribución por género y edad

En este apartado se muestra la distribución de los trabajadores de la zona industrial atendiendo al género y estrato de edad al que pertenecen.

En cuanto a la distribución por sexos de las personas que respondieron a la encuesta, se observa un ligero predominio de los hombres frente a las mujeres. Así, se observa que el 52,7% de los trabajadores que respondieron a la encuesta son hombres y un 47,3% son mujeres.

Figura 11. Distribución por género



Al estudiar los datos obtenidos se constata que los estratos que agrupan el mayor número de trabajadores son el tercero, más de 45 años, y el segundo, desde los 25 a los 45, con el 48% y 43% de trabajadores, respectivamente. El rango comprendido por trabajadores menores de 25 años cuenta con una representación del 9%.

Figura 12. Distribución por edad

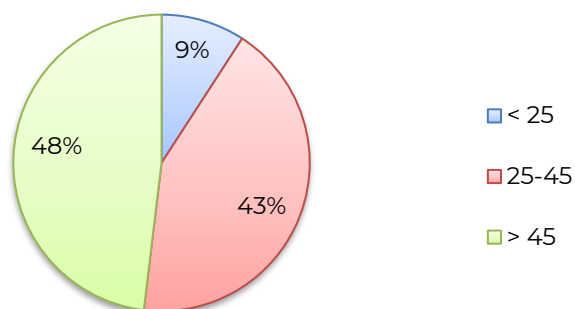
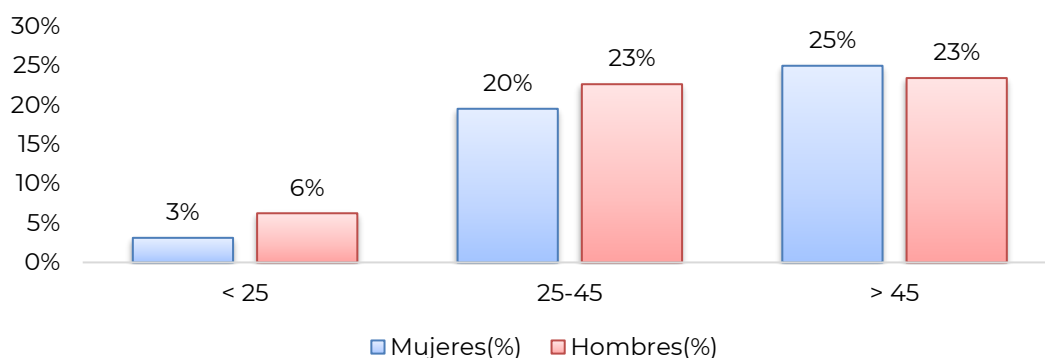


Figura 13. Distribución por edad y género



5.5.2. Lugar de residencia de los trabajadores y distancias recorridas

Otra de las variables objeto de análisis ha sido la procedencia de los trabajadores y el tiempo invertido en el viaje. Estos datos nos darán una orientación sobre los costes económicos y energéticos derivados de los desplazamientos hasta el puesto de trabajo que se pueden consultar en el apartado de diagnóstico energético del presente Plan.

Por otra parte, el lugar de residencia constituye un punto clave en cuanto a la movilidad de los trabajadores, pues va a condicionar desde el acceso más utilizado al polígono y el medio de transporte preferente o potencialmente utilizable.

Del estudio de las encuestas recibidas, destaca que el mayor porcentaje de trabajadores de la zona industrial proceden fundamentalmente de la Ciudad de València (32,28%) situado a 17 km del centro geográfico de la zona industrial. En segundo término y con porcentajes menores se identifican Bétera (15%) Mislata (3,94%) y La Pobla de Vallbona (3,94%). El resto de los trabajadores se reparten en otros 39 municipios, tal y como se observa en

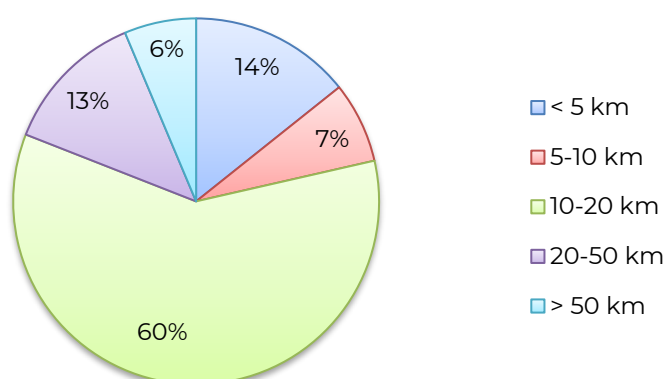
siguiente tabla. La distancia media ponderada que recorren los trabajadores es de 21,19 km por trayecto.

Tabla 11. Municipios de procedencia, trabajadores (absolutos y %) y distancias a la zona industrial PI Horta Vella (Km).

Municipio	Nº absoluto	%	Distancia al polígono industrial (km)
Alaquàs	1	0,79%	22
Alboraya	1	0,79%	18
Alginet	1	0,79%	46
Almussafes	1	0,79%	43
Alzira	1	0,79%	63,7
Benaguasil	1	0,79%	17
Benetússer	1	0,79%	24
Benicarló	1	0,79%	137
Benifairó de les Valls	1	0,79%	30
Benimaclet	1	0,79%	19,5
Bétera	19	14,96%	2,4
Burjassot	2	1,57%	11
Carcaixent	1	0,79%	66
Godella	1	0,79%	7,5
La Pobla de Vallbona	5	3,94%	12
l'Elia	1	0,79%	11
Llíria	3	2,36%	18,6
Manises	2	1,57%	17
Massamagrell	1	0,79%	16
Massarrojos	2	1,57%	8
Mislata	5	3,94%	17
Moncada	1	0,79%	7
Montserrat	1	0,79%	37
Náquera	4	3,15%	13
Oliva	1	0,79%	98,6
Paiporta	1	0,79%	24
Paterna	4	3,15%	12
Polinyà de Xúquer	1	0,79%	62
Quart de Poblet	1	0,79%	18
Rafelbunyol	1	0,79%	16
Riba-roja de Túria	1	0,79%	21
Rocafort	4	3,15%	7
Sagunt	1	0,79%	24
Sedaví	1	0,79%	25
Serra	1	0,79%	16
Silla	2	1,57%	32,5
Tavernes Blanques	1	0,79%	19
Teruel	1	0,79%	140
Tobarra	1	0,79%	203
Torrent	2	1,57%	27
Utiel	1	0,79%	82,6
València	41	32,28%	17,4
Xilxes	1	0,79%	39,2
Xirivella	2	1,57%	19
TOTAL	127	100%	

Agrupando los municipios en rangos de distancia y en la línea con lo observado en la tabla precedente, se observa que la mayoría de los trabajadores (60%) recorren entre 10 y 20 km para alcanzar su puesto de trabajo, y el 14% recorren menos de 5 km, datos relevantes a tener en cuenta a la hora de formular propuestas alternativas de transporte. Por su parte, los trabajadores que recorren entre 20 y 50 km representan el 13% del total, y por ultimo los porcentajes que representan los recorridos entre 5 y 10 km (7%) y los superiores a más de 50 km (6%).

Figura 14. Rangos de distancia recorridos por los trabajadores



5.5.3. Tiempo empleado para llegar al polígono

Los datos referentes a los tiempos de desplazamiento recogidos en las encuestas de movilidad se muestran en la siguiente tabla, estructurados en función del municipio de residencia de los trabajadores. Para poder contrastar la información de los minutos invertidos en el desplazamiento se ha empleado el servicio de mapas Google Maps.

Atendiendo a las diferencias entre los tiempos teóricos y reales empleados para llegar al polígono, todas ellas se mantienen dentro de parámetros lógicos y admisibles. Con todo cabe destacar que se obtiene una diferencia positiva, es decir, casos en los que el tiempo real sea mayor que el esperado, de diez minutos más en el caso de los trabajadores que residen en Benicarló, indicador por ejemplo de atascos o de deficiencias en la vía que obliguen a circular a bajas velocidades.

Con los datos obtenidos de las encuestas también se ha estimado el tiempo medio real de desplazamiento, que se sitúa en torno a los 26 minutos, siendo el desplazamiento medio más corto de 7 minutos para los trabajadores procedentes de Bétera y el más largo de 120 minutos para el trabajador procedente del municipio de Tobarra (Albacete).

Tabla 12. Tiempo de desplazamiento según municipio de residencia de los trabajadores (minutos).

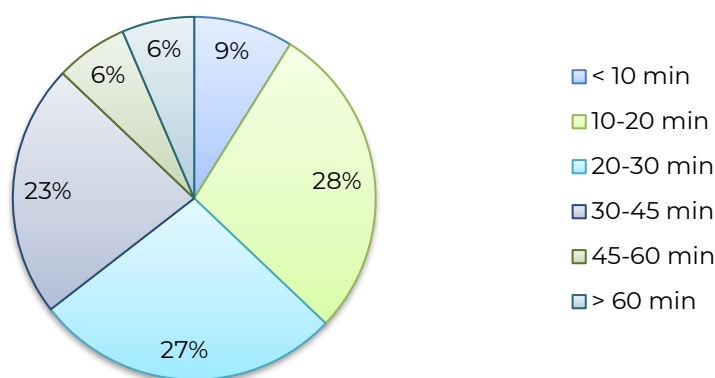
Municipio	Distancia (Km)*	Tiempo teórico**	Tiempo real**	Diferencia**
Alaquàs	22	35	35	0
Alboraya	18	25	25	0
Alginet	46	40	15	25
Almussafes	43	45	-	-
Alzira	63,7	60	55	5
Benaguasil	17	30	30	0
Benetússer	24	35	30	5
Benicarló	137	90	100	-10
Benifairó de les Valls	30	30	30	0
Benimaclet	19,5	30	40	-10
Bétera	2,4	7	7	0
Burjassot	11	20	28	-8
Carcaixent	66	60	50	10
Godella	7,5	15	11	4
La Pobla de Vallbona	12	20	23	-3
l'Eliana	11	20	20	0
Llíria	18,6	30	27	3
Manises	17	20	24	-4
Massamagrell	16	15	15	0
Massarrojos	8	15	15	0
Mislata	17	25	24	1
Moncada	7	10	7	3
Montserrat	37	40	35	5
Náquera	13	15	13	2
Oliva	98,6	65	65	0
Paiporta	24	35	24	11
Paterna	12	15	15	0
Polinyà de Xúquer	62	60	-	-
Quart de Poblet	18	25	20	5
Rafelbunyol	16	20	20	0
Riba-roja de Túria	21	30	20	10
Rocafort	7	10	8	2
Sagunt	24	25	25	0
Sedaví	25	35	30	5
Serra	16	20	15	5
Silla	32,5	40	27	14
Tavernes Blanques	19	25	30	-5
Teruel	140	120	90	30
Tobarra	203	140	120	20
Torrent	27	35	20	15
Utiel	82,6	60	20	40
València	17,4	30	35	-5
Xilxes	39,2	40	45	-5
Xirivella	19	25	23	3

* Distancia más corta (en Kilómetros) entre el centro geográfico del lugar de residencia y el centro geográfico del polígono industrial, evitando peajes en los casos en los que corresponda. Calculado con el servidor de mapas en la Web Google Maps.

**Tiempo Real es el promedio de tiempo (minutos) que tardan en llegar los trabajadores al polígono - dato extraído de las encuestas-. El Tiempo Teórico es el tiempo en minutos calculado con el servidor de aplicaciones de mapas en la Web Google Maps. En este último caso el tiempo calculado corresponde al tiempo que se tarda en recorrer la distancia más corta entre el centro geográfico del lugar de residencia del trabajador y el punto medio de la zona industrial Sepes e Inguinsa, evitando peajes en los casos en los que corresponda. Diferencia es la diferencia en minutos entre el Tiempo Real y el Tiempo Teórico.

Para conocer cómo se distribuyen los trabajadores en función del tiempo de desplazamiento, se agrupan los tiempos empleados por los trabajadores en intervalos. En primer lugar, se sitúa el grupo de trabajadores que emplea entre 10 y 20 minutos en llegar al puesto de trabajo (28%). En segundo lugar, la mayor concentración de trabajadores coincide con el intervalo que abarca de los 20 a los 30 minutos, que alcanza el 27% del total de trabajadores, en su mayor parte procedentes de Valencia. El grupo de trabajadores que tardan entre 30 y 45 minutos se encuentra en tercer lugar (23%). Mientras que aquellos que reciben menor porcentaje son los que tardan menos de 10 minutos (9%), seguidos de los de entre 45-60 minutos (6%) y más de 60 minutos (6%).

Figura 15. Distribución de los trabajadores según intervalos de tiempo empleados en el desplazamiento (%).



5.5.4. Acceso al polígono

Es importante conocer los posibles accesos al polígono, así como cuál o cuáles de ellos soportan mayor volumen de tráfico. Esta información es de gran ayuda a la hora de proponer mejoras, itinerarios alternativos, prevenir formación de atascos, etc.

En términos generales se observa que hay una concentración del volumen de accesos al oeste de la zona industrial, concretamente el Acceso 1 (acceso principal) a través de la carretera CV-310, que es el de mayor intensidad de la zona industrial, según los resultados de las encuestas (64,4%). Tras este se sitúa el acceso 2 (acceso informal- peatonal) que presenta un uso bastante menor, aunque no despreciable (el segundo con mayor intensidad de la zona industrial, 5,2%).

Además, de los dos accesos con mayor relevancia expuestos, cabe tener en cuenta que también se encuentran otros accesos secundarios con un uso menor.

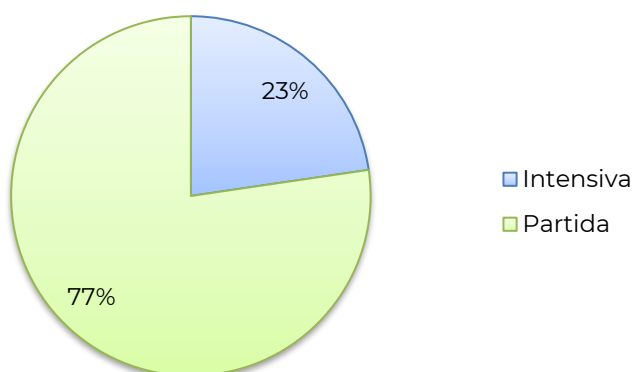
Tabla 13. Accesos generales a la zona industrial del PI Horta Vella

Acceso	%	Nº absoluto
Acceso 1 (Principal)	64,4%	87
Acceso 2 (Acceso informal)	5,2%	7
Acceso 3 (Secundario)	4,4%	6
Acceso 4 (Secundario)	0,7%	1
Acceso 5 (Secundario)	0,0%	0
Acceso 6 (Secundario)	4,4%	6
NS/NC	20,7%	28

5.5.5. Tipo de jornada laboral y horarios de entrada y salida

Las encuestas han reflejado que el 77% de los trabajadores del PI Horta Vella tienen una jornada partida, mientras que aproximadamente el 23% tienen jornada intensiva. Esto es importante a tener en cuenta, ya que el tipo de jornadas influye directamente sobre los horarios de entrada y salida en el PI, horarios en los que se pueden llegar a producir situaciones de congestión de tráfico y atascos, debido a la alta densidad de vehículos que acceden o salen del polígono.

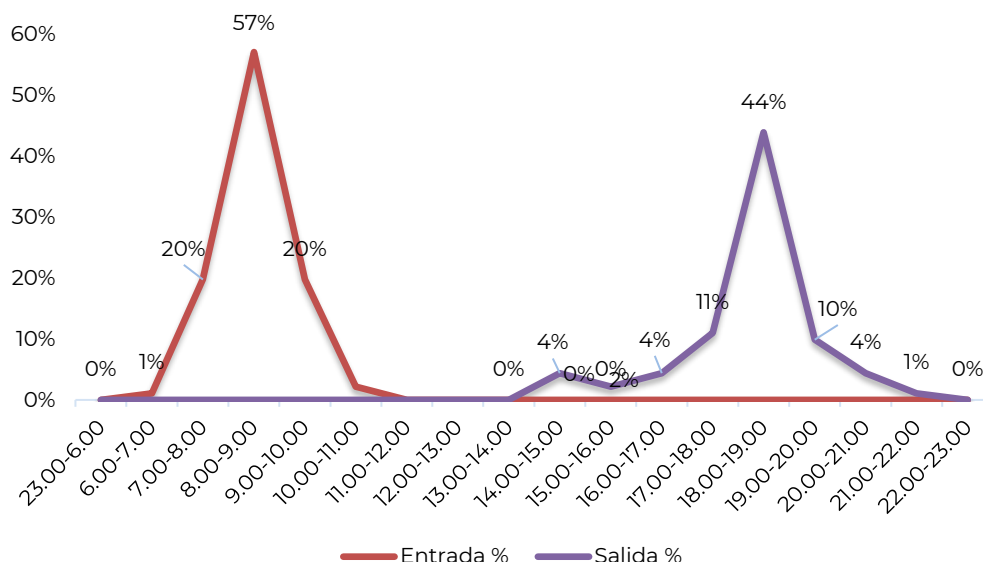
Figura 16. Tipo de jornada laboral



Al estudiar los datos extraídos de las encuestas se observa que la afluencia de trabajadores al polígono comienza a las 7 de la mañana con un 20% del total y continúa creciendo desde las 8 a las 9, momento en que el 57% de los trabajadores ya han accedido al puesto de trabajo, siendo este el mayor pico de entrada de la mañana. Entre las 8 y las 9 acceden a su puesto de trabajo un 57% de los trabajadores del polígono, y entre las 9 y las 10 el 20%. El ritmo de afluencia desciende drásticamente a partir de la siguiente hora siendo un 1%, entre las 10 y las 11 de la mañana.

Las salidas de la tarde comienzan hacia las 17 h. Sin embargo, en el tramo horario de 18 a 19 horas se alcanza el máximo flujo de salida de la tarde, pues el 44% de los trabajadores abandona el polígono en esta franja horaria.

Figura 17. Horarios de entradas y salidas.



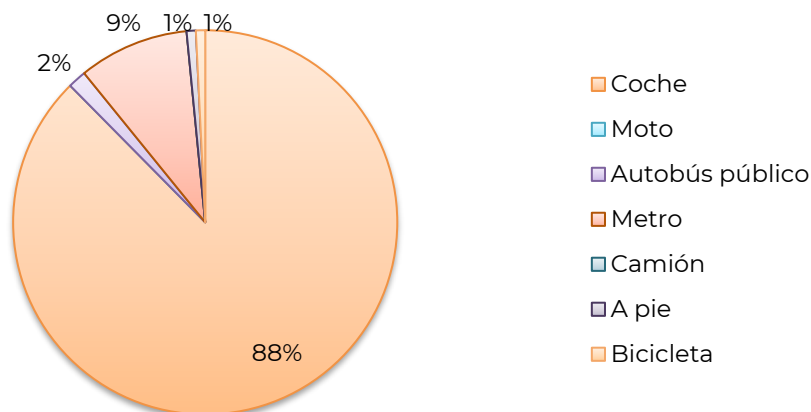
5.5.6. Modalidades de desplazamiento

En cuanto al medio de transporte utilizado para acceder al polígono, se aprecia un gran predominio en su conjunto de medios motorizados siendo el coche privado utilizado por el 88% de los usuarios del área..

El hecho de contar con servicio de transporte público accesible (metro) permite que esta modalidad de transporte sea empleada por un número relativamente significativo de trabajadores: 9%, en el caso del metro y un 2% en el caso registrado en la encuesta de utilización del autobús público. Por su parte, la contigüidad y cercanía del polígono industrial con la zona urbana de Bétera posibilita los desplazamientos a pie (1%), e incluso con bicicleta (1%), siendo su utilización actualmente muy baja.

Cabe tener en cuenta que tres de las personas encuestadas respondieron que la modalidad de desplazamiento que utilizaban para ir desde su residencia hasta el centro de trabajo era el coche eléctrico.

Figura 18. Modalidades de desplazamiento (%).

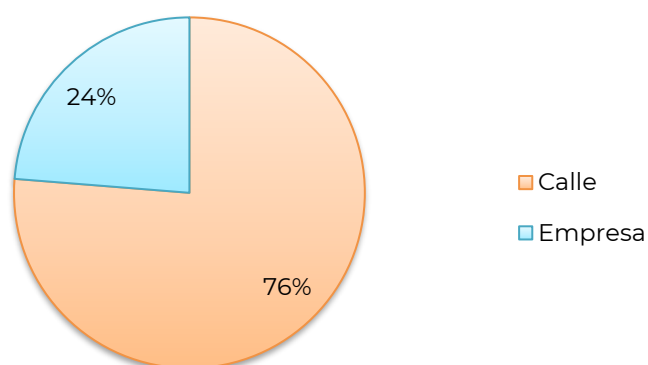


5.5.7. Lugar de aparcamiento

Ante la utilización masiva del vehículo privado, y concretamente el coche, este apartado cobra una relevancia especial. El análisis del lugar de aparcamiento es una de las variables que informarán sobre el estado de saturación de las calles del polígono. En este sentido, una gran ocupación de las calles como lugar de aparcamiento puede repercutir en la dificultad de carga y descarga de los camiones, en la movilidad de vehículos, etc.

En cuanto a la distribución del aparcamiento en la zona industrial analizada, se observa que el 76% de los trabajadores estaciona en la calle, mientras que el 24% lo hace en la propia empresa.

Figura 19. Modalidades de aparcamiento

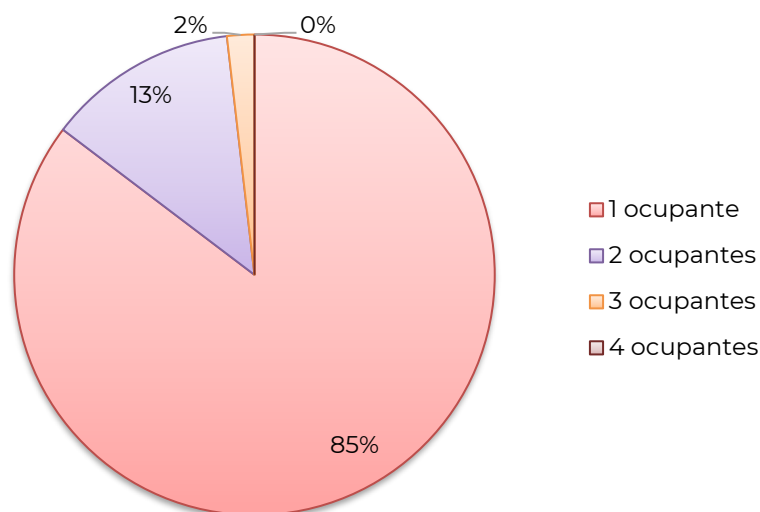


5.5.8. Ocupantes por vehículo

En epígrafes precedentes se comentó que el medio de transporte utilizado por la gran mayoría de los trabajadores del PI Horta Vella es el vehículo privado. De igual manera se analizó cuál es el número de ocupantes por vehículo, reflejándose que el 85% de los trabajadores viajan solos, un 13% lo hacen compartiendo vehículo con otra persona, y tan solo un 2% lo comparte con otros dos ocupantes. Esto hace que el Índice de Ocupación Medio de los vehículos sea bajo, alcanzando un valor de **1,2 ocupantes/vehículo**.

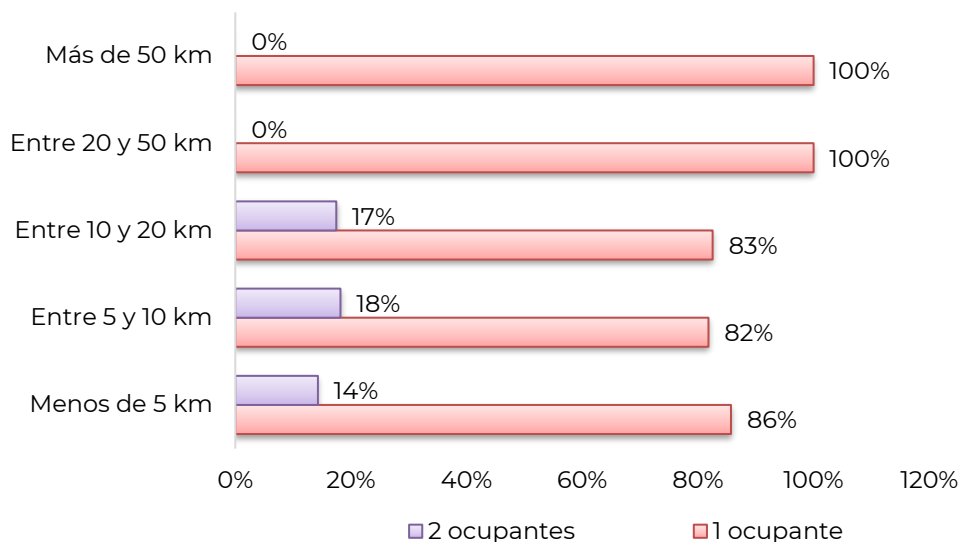
Existe en general una baja tendencia a compartir coche para acceder a los puestos de trabajo. Además, cabe destacar los cambios recientes en los hábitos de movilidad provocado por la Covid-19.

Figura 20. Ocupación por vehículo.



Atendiendo a la relación entre el número de ocupantes por vehículo y la distancia recorrida, se observa que la mayor parte de desplazamientos se realizan de manera individual. A excepción de las franjas de distancia de entre 10 y 20 km en el que el 17% de los vehículos son compartidos, entre 5 y 10 km en el que el 18% son compartidos, y en la franja de desplazamientos menores de 5 km con un 14%. En el resto de los casos el 100% de los vehículos circulan con un solo ocupante.

Figura 21. Ocupación por vehículo en función de la distancia recorrida



Por último, cabe destacar que las experiencias de coche compartido se concentran en la franja de edad de más 45 años.

5.5.9. Predisposición al uso compartido de vehículo

A la hora de estudiar posibles alternativas a los hábitos actuales de desplazamiento en zonas industriales, es interesante conocer la predisposición de los trabajadores a utilizar el vehículo privado de forma compartida, y también bajo qué condiciones se compartiría.

Los resultados obtenidos muestran que un porcentaje significativo de los trabajadores estaría dispuesto a compartir vehículo (40%). Un elevado porcentaje de trabajadores (48%), responde de forma negativa a esta pregunta. No hay que perder de vista que el porcentaje de trabajadores que afirman que ya comparten en la actualidad alcanza apenas el 12%.

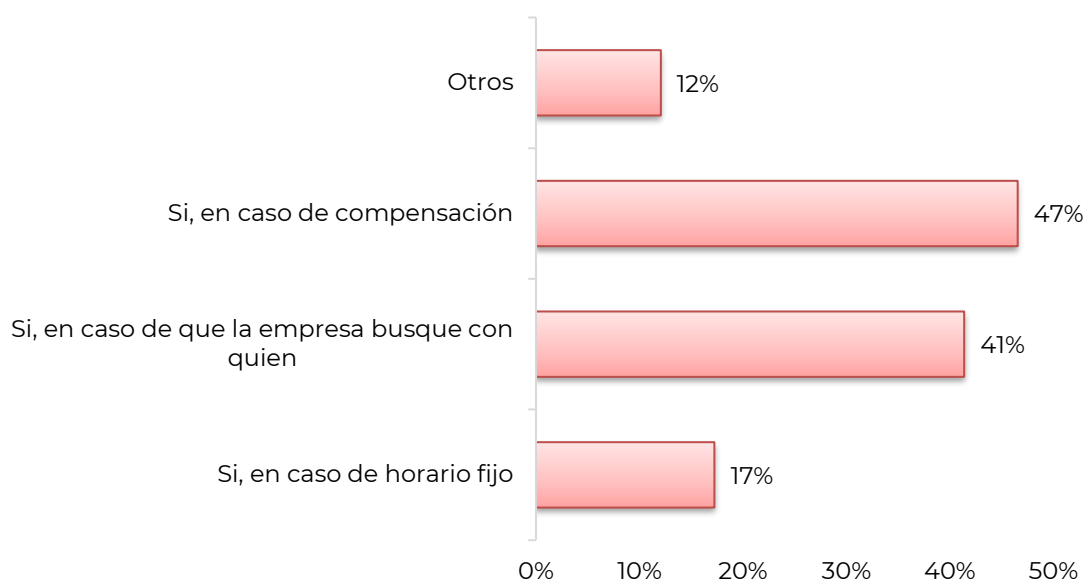
Tabla 14. Uso compartido de vehículo (%).

Uso compartido del vehículo	% Trabajadores	Nº absoluto
Sí	40%	49
No	48%	58
Ya comparte	12%	15
Total	100%	122

Entre las condiciones más demandadas se encuentra la de recibir algún tipo de compensación (47%) o si la empresa buscara alguien con quien compartir o facilitara alguna herramienta para poder facilitar esa búsqueda (41%).

Además de las opciones preestablecidas que incluía la encuesta, se han sugerido nuevas condiciones, algunas de las cuales pueden ser interesantes, como la coincidencia de itinerario y/o de horario, vivir cerca o poder compartir coche con personas conocidas y compañeros.

Figura 22. Opciones del “Si condicionado” en el uso del vehículo compartido (%).



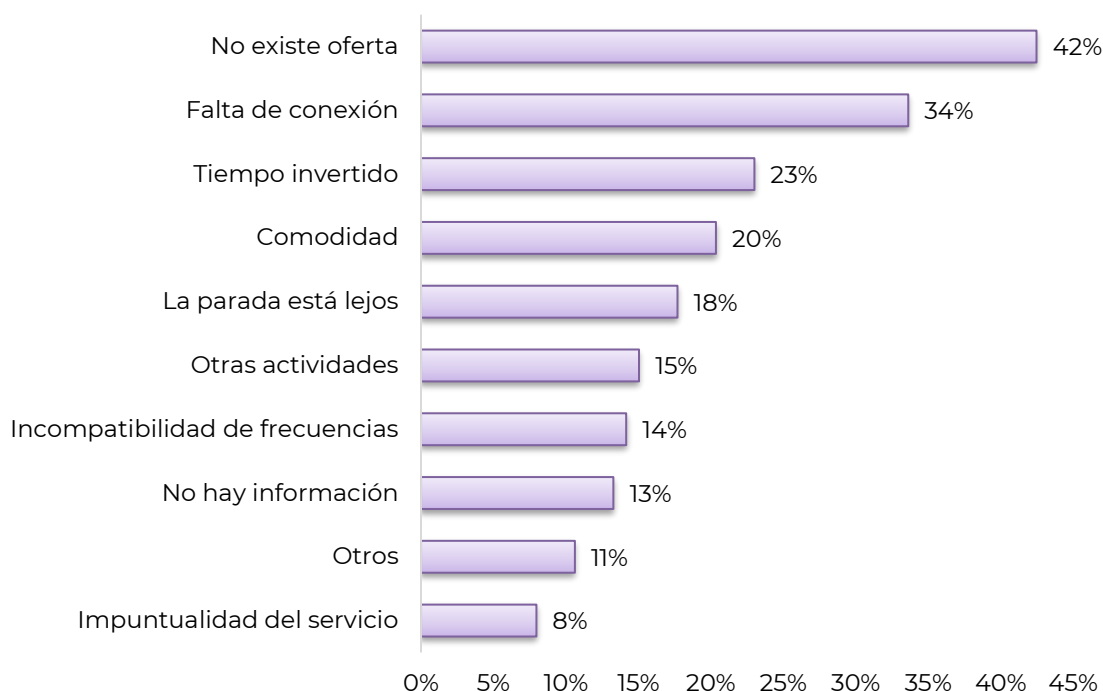
5.5.10. Transporte público

Con los datos obtenidos en este apartado de la encuesta se puede conocer en cierta medida la predisposición de los trabajadores a utilizar sistemas colectivos de transporte y a conocer cuáles son los motivos por los que no lo utilizan actualmente. Hay que recordar que el PI Horta Vella únicamente cuenta con servicio de metro público (Línea 1 Metrovalencia) tal y como se ha señalado en epígrafes precedentes.

La gran mayoría de los trabajadores sitúa como la **causa principal para no utilizar el autobús urbano** (42%) es la no existencia de oferta o la falta de conexión entre el polígono y su residencia (34%). Nada despreciable es la proporción de trabajadores (23%) que señala el excesivo tiempo invertido o que por comodidad (20%) no está dispuesto a emplear el autobús como medio para acceder al puesto de trabajo. Además, se constata la lejanía de la parada (18%) seguido del aprovechamiento del viaje para realizar otras actividades (15%).

Los motivos que obtienen porcentajes menores son: la incompatibilidad de horarios (14%), la falta de información (13%) o la impuntualidad del servicio (8%) como causas que llevan a no utilizar el transporte público.

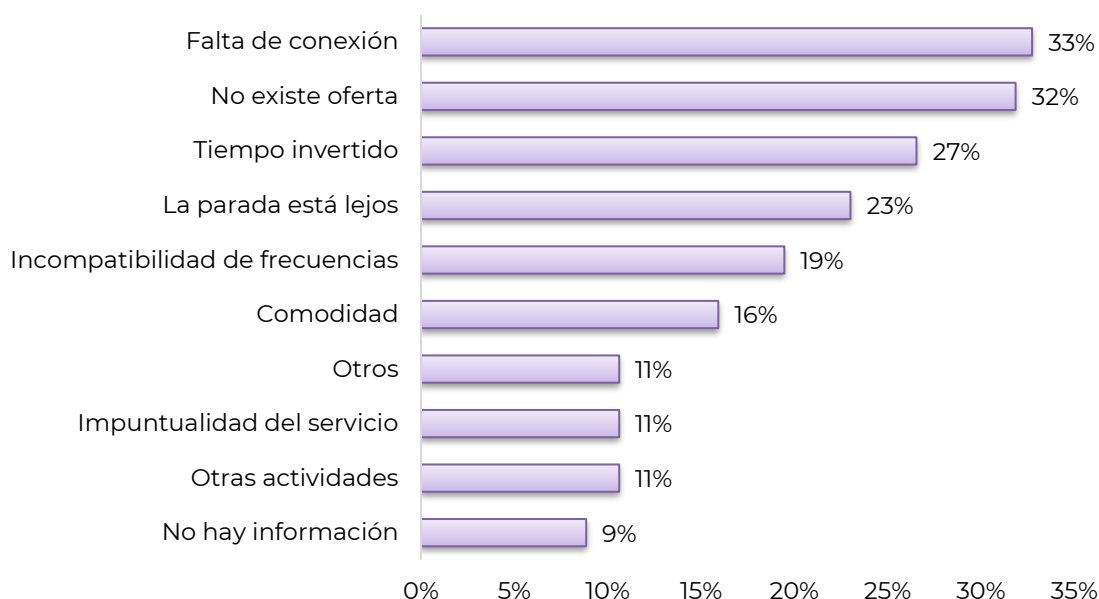
Figura 23. Motivos de no uso del autobús



Las **causas para no utilizar el metro** como medio de transporte para llegar al trabajo siguen el mismo patrón que las señaladas para el autobús. La falta de conexión (33%) principalmente por la deficiencia del acceso, la falta de oferta (32%), y el excesivo tiempo invertido (27%) son los principales motivos aducidos por los trabajadores para no emplear este medio de transporte.

La lejanía de la parada de metro aparece en este caso en cuarto lugar como motivo (23%), por incompatibilidad de frecuencias (19%), por comodidad (16%), y la impuntualidad del servicio (11%). En último lugar se identifican razones como el aprovechamiento del viaje para realizar otras actividades (11%) o la falta de información (9%). Algunos usuarios señalan asimismo los mismos motivos que en el caso del autobús.

Figura 24. Motivos de no uso del metro

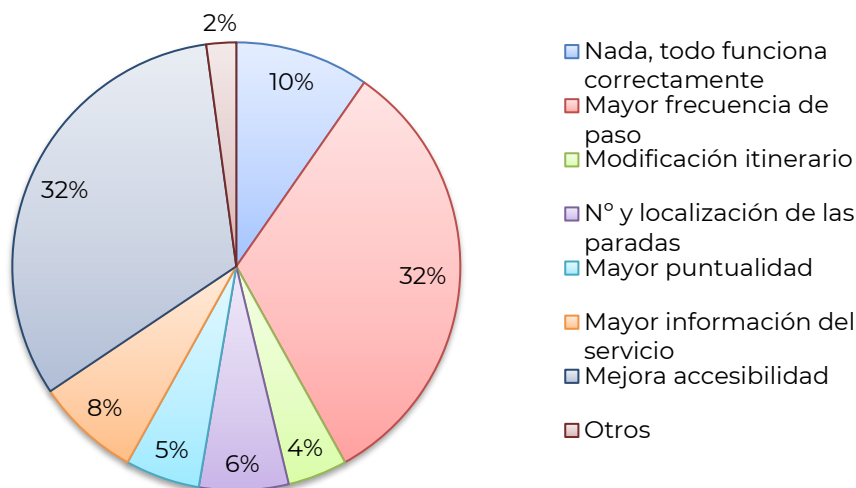


Otros de los motivos por no usar el transporte público (metro) señalados por los trabajadores es el mal acceso desde el apeadero de la parada Horta Vella hasta el PI (acceso informal peatonal), la falta de frecuencias en horas punta, y en menor medida la necesidad de contar con el uso del vehículo para trabajar (motivos laborales).

5.5.11. Mejoras del Transporte Público

Se observa que aproximadamente un 32% de las propuestas de mejora van dirigidas a un aumento de la frecuencia del servicio y a la mejora de la accesibilidad de la parada con el PI, seguido de un 10% de los trabajadores que opinan que no se debería de mejorar nada, ya que funciona todo correctamente, y un 7% que estima que se debería de ofrecer una mayor información sobre el servicio.

Figura 25. Mejoras del transporte público



5.5.12. Uso de la bicicleta

En lo que a la utilización de la bicicleta como medio de transporte para desplazarse hasta el puesto de trabajo se refiere, destacar que la zona industrial Horta Vella reúne dos condiciones básicas. En primer lugar, presenta una orografía adecuada, pues apenas se encuentran pendientes en todo el polígono, y cuando estas aparecen no son pronunciadas. Además de la circunstancia precedente, acompaña el hecho de encontrarse a una distancia muy asequible respecto a la zona urbana del municipio de Bétera, municipio que recordemos aporta cerca de un 15% al volumen de trabajadores del área industrial. Y, en segundo lugar, otro factor determinante para el análisis de esta variable es la reciente conexión de un carril bici (Senda del Molí) que conecta el municipio con la zona industrial, aunque cabe tener en cuenta que a día de hoy aún existen deficiencias en este servicio.

Como puede observarse un elevado porcentaje de trabajadores (69%) no está dispuesto a utilizar la bicicleta, frente a un 31% que sí estaría dispuesto a utilizarla.

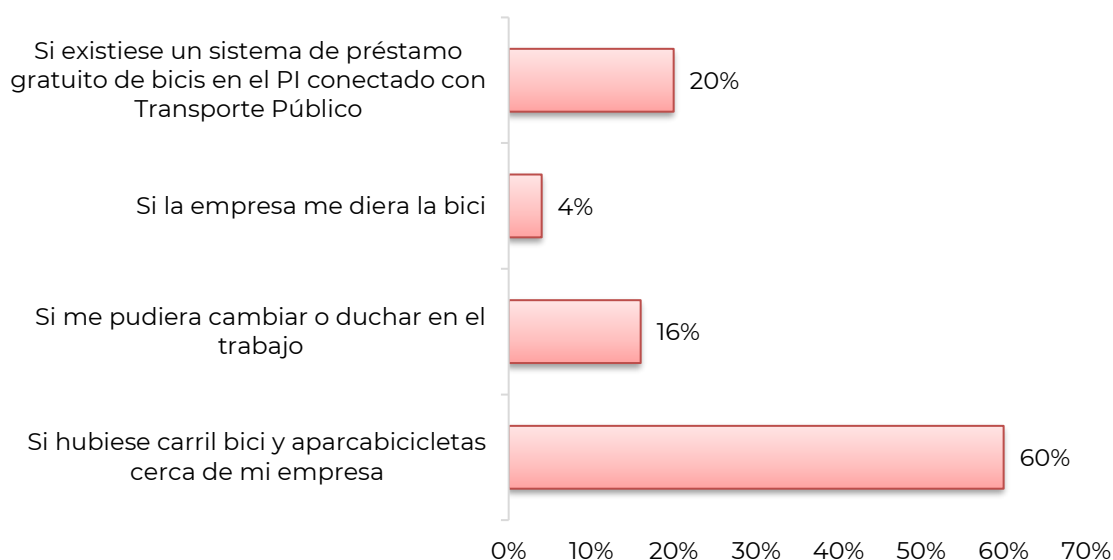
Tabla 15. Uso de la bicicleta (%).

Uso de la bicicleta	% Trabajadores	Nº absoluto
No	69%	60
Sí	31%	27
Total	100%	87

Para conocer los hábitos relacionados con este modo de transporte, la encuesta contaba con un apartado específico donde se valoraba no solo la predisposición a su uso, sino también bajo qué condiciones lo emplearía.

Por lo que se refiere a los trabajadores que estarían dispuestos a utilizar la bicicleta siempre y cuando se diera alguna condición, la mayor parte de ellos (60%), lo haría en caso de existir carril bici y aparcabicicletas cerca de su empresa, aunque también es significativo la proporción de respuestas que señalan la existencia de un sistema de préstamo de bicicletas conectado con el transporte público como condición para su uso (20%). No resulta despreciable el porcentaje de trabajadores que señalan la posibilidad de cambiarse o ducharse en la empresa (16%) como condición para emplear la bicicleta.

Figura 26. Condiciones para el uso de la bicicleta (%)



5.5.13. Problemas de movilidad detectados por los trabajadores

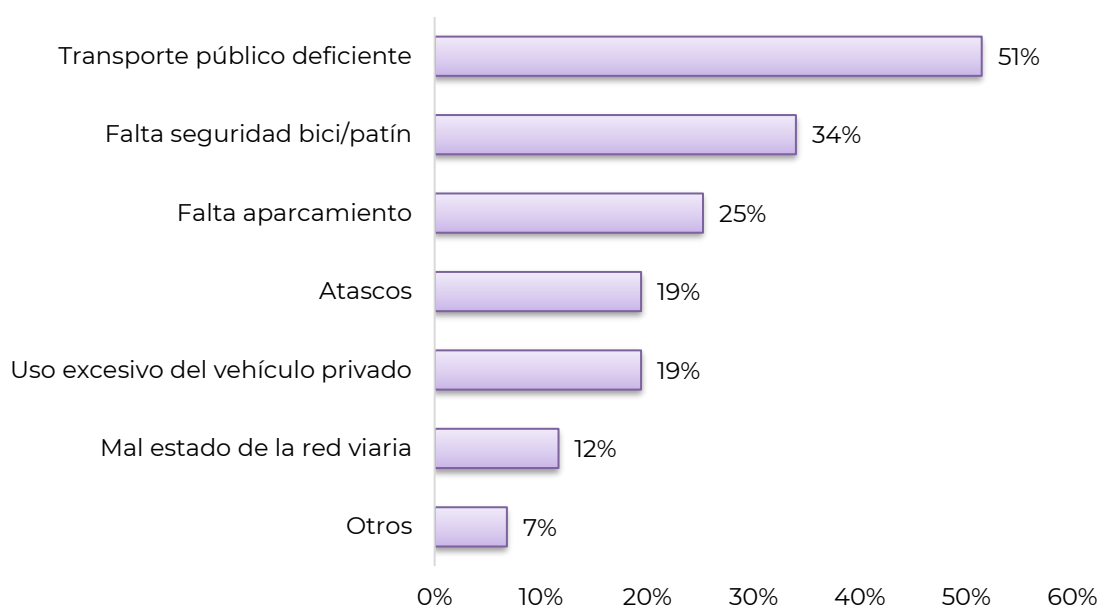
Se considera especialmente importante el análisis de los problemas de movilidad detectados por los propios trabajadores, pues permite conocer la realidad diaria del polígono. Así, se pueden llegar a detectar problemas recurrentes y zonas más conflictivas que de otro modo podrían llegar a obviarse. En definitiva, son los usuarios habituales los que mejor conocen las peculiaridades del polígono y su casuística.

Los trabajadores consideran que los principales problemas a los que se enfrenta la zona industrial son las deficiencias en el transporte público (51%), la falta de seguridad para acceder al área industrial en bicicleta o patín

eléctrico (34%) aspecto directamente vinculado a la falta de una red ciclista que conecte el área industrial con los municipios más cercanos, y, en menor medida, la falta de aparcamiento (25%) en diversos puntos del PI.

Además de los citados, los trabajadores detectan la problemática de acceso al PI desde la parada de metro Horta Vella, que además de su deficiente acceso, su apeadero se encuentra en pésimas condiciones.

Figura 27. Problemas de movilidad detectados por los trabajadores

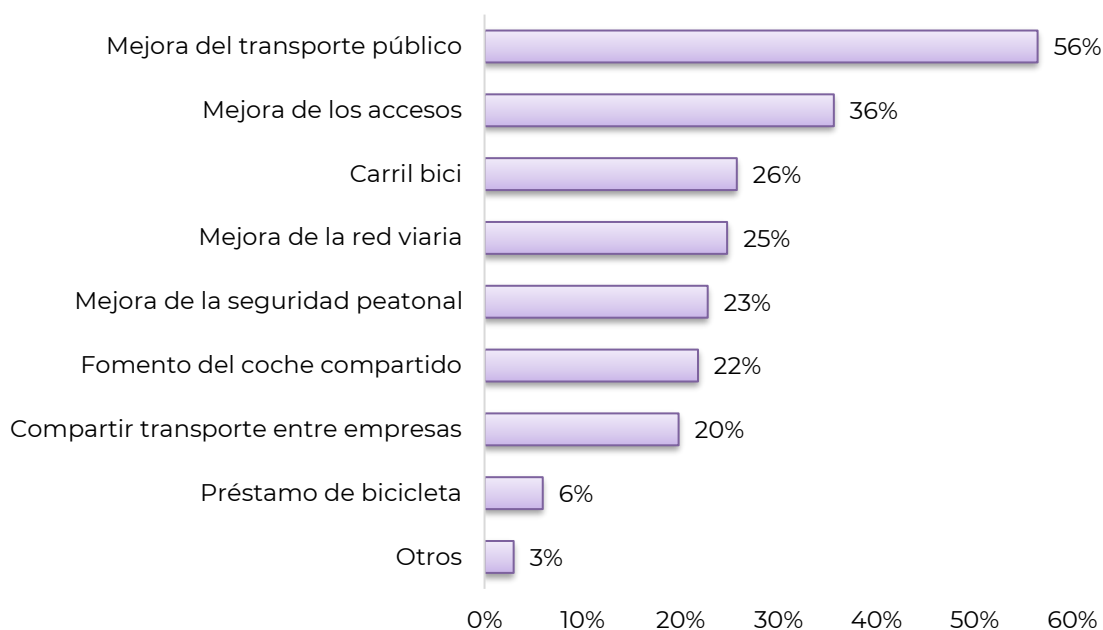


5.5.14. Acciones de mejora

En este apartado, el último considerado en la encuesta, se exponen las acciones de mejora que los trabajadores consideran más necesarias. Destaca la importancia de tener en cuenta qué acciones son las que los usuarios consideran prioritarias, pues son ellos los que día tras día se desplazan al polígono y por tanto los principales beneficiados de cualquier iniciativa que se articule.

Destacan como acciones de mejora señaladas por los trabajadores aquellas que responden a los principales problemas detectados. Este dato se considera relevante en la medida en que indica coherencia con los resultados obtenidos.

Figura 28. Propuestas de mejora



Además de las propuestas de mejora con que contaba la encuesta, los trabajadores aportan una serie de sugerencias, haciendo hincapié en la mejora de las conexiones y frecuencias del transporte público, y solucionar los problemas de accesibilidad peatonal hasta el metro.

Finalmente, se ofreció un campo abierto para que los trabajadores señalaran cualquier tipo de sugerencia. Se transcriben a continuación los aspectos señalados en el citado campo:

- *Imprescindible solucionar la accesibilidad desde la parada de metro al polígono.*
- *El acceso al apeadero Horta Vella es peligroso y está en pésimas condiciones.*
- *Falta de iluminación.*
- *Mejora de las conexiones y frecuencias del transporte público.*
- *Falta de plazas de aparcamiento.*
- *Mejorar la limpieza del polígono sobre todo en aceras donde los peatones puedan transitar con facilidad.*

5.6. BALANCE ENERGÉTICO

El uso masivo que los trabajadores del PI Horta Vella hacen del vehículo privado para realizar los desplazamientos desde su residencia hasta su puesto de trabajo supone, entre otras externalidades, un elevado consumo de combustible que se traduce en un elevado consumo energético y un elevado coste económico. Además, esto genera problemas de contaminación atmosférica debido a la emisión de gases, mayoritariamente el CO₂. Este gas es un producto inherente a todo proceso de combustión, y es uno de los causantes del efecto invernadero, responsable de la aceleración del calentamiento global de la atmósfera. Dos terceras partes de las emisiones totales de los seis gases contemplados en el Protocolo de Kioto corresponden, en España, a las emisiones de CO₂ de origen energético. El nivel real de emisión de CO₂ depende del rendimiento del vehículo y de su utilización y las emisiones de este gas se reducen de manera significativa conduciendo de forma eficiente y consumiendo menos combustible y, por tanto, aumentando la eficiencia energética de los viajes.

Para los cálculos del diagnóstico energético de la zona industrial objeto de estudio se han considerado una serie de factores que quedan reflejados en la Tabla Estimaciones del consumo y emisiones de los trabajadores que acceden en coche al polígono industrial por municipio de residencia y que a continuación se explican:

Municipio de procedencia: municipio del cual procede el trabajador, extraído de las encuestas a los trabajadores.

Nº de trabajadores que acceden en coche y moto: número de trabajadores que acceden a la zona industrial desde el municipio de procedencia en coche o en moto (dato extraído de las encuestas). De este modo, a efectos de los cálculos de consumos y emisiones sólo se tendrán en cuenta aquellos debidos a los trabajadores que acceden en vehículo motorizado privado al polígono.

Nº de vehículos: Debido a que no todos los trabajadores acceden con 1 sólo ocupante en el coche, el número de trabajadores no se corresponde directamente con el número de vehículos. Por ello, al número de trabajadores que acceden en vehículo le hemos aplicado el factor de ocupación de 1,2 (dato extraído de las encuestas) para obtener el número de vehículos reales.

Km/viaje: Distancia más corta (en Kilómetros) entre el centro geográfico del lugar de residencia y el centro geográfico del polígono industrial, evitando peajes en los casos en los que corresponda. Calculado con el servidor de mapas en la Web Google Maps.

Total Km/día: Producto del Total de viajes y de los Km/viaje.

Litros/día: Se considera un consumo para combustible mixto de 6,97 litros cada 100 Km (IDAE). Por lo tanto, los datos obtenidos en esta columna son el resultado de multiplicar el Total Km/día por 0,0697.

Litros/año: Para el cálculo de litros anuales se consideran 22 días trabajados al mes, 11 meses al año, lo que hace un total de 242 días laborables al año.

€/día: Se considera un precio medio del combustible 1,4 € por litro.

€/año: Del mismo modo que con los litros, para el cálculo de los € anuales se consideran 22 días trabajados al mes, 11 meses al año, lo que hace un total de 242 días laborables al año.

Kg CO₂/día: Consideramos que por cada litro de gasolina que se consume, el motor emite unos 2,25 kg de CO₂, mientras que un litro de gasóleo consumido emite unos 2,52 kg de CO₂. Según estos datos podemos asumir que para combustible mixto se emiten 2,385 Kg CO₂ por litro.

Kg CO₂/año: Teniendo en cuenta el cálculo anterior y 242 días laborables.

Tep/año: Para los cálculos de consumo energético se ha utilizado la Tonelada Equivalente de Petróleo (Tep), 1 Tep equivale a la cantidad de energía obtenida por la combustión de 1 tonelada de petróleo. El factor de conversión utilizado para combustible mixto es: 1 Tn CO₂ equivale a 0,34 Tep (AVEN).

Teniendo en cuenta estos factores y la representatividad de los resultados de las encuestas, los datos que se obtienen se resumen en la siguiente tabla (destacar que el cálculo estimado es para el total de 700 trabajadores).

Tabla 16. Resumen de los consumos y emisiones de los desplazamientos en vehículo motorizado privado (coche y moto).

	ENCUESTAS	ESTIMADO
Nº trabajadores	127	700
Nº trabajadores que acceden en transporte privado (coche y moto)	107	589
Litros/año	63.397,89	349.437,20
€ / año	88.757,05	489.212,08
TnCO₂/año	151,20	833,41
Tep/año	51,41	283,36

Tabla 17. Balance energético. Estimaciones del consumo y emisiones de los trabajadores

MUNICIPIO	Nº TRABAJADORES	Nº trabajadores que acceden en transporte motorizado privado	Nº VEHÍCULOS	TOTAL VIAJES	km / VIAJE	TOTAL km/DÍA	LITROS/DÍA	LITROS/AÑO	€/DÍA	€/AÑO	kgco2 / día	Kg Co2 / año	Tnco2 / año	Tep año
Alaquàs	1	1	0,86	1,72	22,00	37,92	2,64	639,59	3,70	895,43	6,30	1.525,42	1,53	0,52
Alboraya	1	1	0,86	1,72	18,00	31,02	2,16	523,30	3,03	732,62	5,16	1.248,07	1,25	0,42
Alginet	1	1	0,86	1,72	46,00	79,28	5,53	1.337,32	7,74	1.872,25	13,18	3.189,52	3,19	1,08
Almussafes	1	0	0,00	0,00	43,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Alzira	1	1	0,86	1,72	63,70	109,79	7,65	1.851,90	10,71	2.592,66	18,25	4.416,79	4,42	1,50
Benaguasil	1	1	0,86	1,72	17,00	29,30	2,04	494,23	2,86	691,92	4,87	1.178,74	1,18	0,40
Benetússer	1	1	0,86	1,72	24,00	41,37	2,88	697,73	4,04	976,83	6,88	1.664,10	1,66	0,57
Benicarló	1	0	0,00	0,00	137,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Benifairó de les Valls	1	1	0,86	1,72	30,00	51,71	3,60	872,17	5,05	1.221,04	8,60	2.080,12	2,08	0,71
Benimaclet	1	1	0,86	1,72	19,50	33,61	2,34	566,91	3,28	793,67	5,59	1.352,08	1,35	0,46
Bétera	19	17	14,65	29,30	2,40	70,32	4,90	1.186,15	6,86	1.660,61	11,69	2.828,96	2,83	0,96
Burjassot	2	1	0,86	1,72	11,00	18,96	1,32	319,79	1,85	447,71	3,15	762,71	0,76	0,26
Carcaixent	1	1	0,86	1,72	66,00	113,76	7,93	1.918,77	11,10	2.686,28	18,91	4.576,27	4,58	1,56
Godella	1	1	0,86	1,72	7,50	12,93	0,90	218,04	1,26	305,26	2,15	520,03	0,52	0,18
La Pobla de Vallbona	5	5	4,31	8,62	12,00	103,41	7,21	1.744,34	10,09	2.442,07	17,19	4.160,24	4,16	1,41
l'Elia	1	1	0,86	1,72	11,00	18,96	1,32	319,79	1,85	447,71	3,15	762,71	0,76	0,26
Llíria	3	3	2,59	5,17	18,60	96,18	6,70	1.622,23	9,38	2.271,13	15,99	3.869,02	3,87	1,32
Manises	2	2	1,72	3,45	17,00	58,60	4,08	988,46	5,72	1.383,84	9,74	2.357,47	2,36	0,80
Massamagrell	1	1	0,86	1,72	16,00	27,58	1,92	465,16	2,69	651,22	4,58	1.109,40	1,11	0,38
Massarrojos	2	2	1,72	3,45	8,00	27,58	1,92	465,16	2,69	651,22	4,58	1.109,40	1,11	0,38
Mislata	5	5	4,31	8,62	17,00	146,50	10,21	2.471,14	14,30	3.459,60	24,35	5.893,68	5,89	2,00
Moncada	1	1	0,86	1,72	7,00	12,07	0,84	203,51	1,18	284,91	2,01	485,36	0,49	0,17
Montserrat	1	1	0,86	1,72	37,00	63,77	4,44	1.075,67	6,22	1.505,94	10,60	2.565,48	2,57	0,87
Náquera	4	4	3,45	6,89	13,00	89,63	6,25	1.511,76	8,75	2.116,46	14,90	3.605,54	3,61	1,23
Oliva	1	1	0,86	1,72	98,60	169,94	11,85	2.866,53	16,58	4.013,14	28,25	6.836,66	6,84	2,32
Païporta	1	1	0,86	1,72	24,00	41,37	2,88	697,73	4,04	976,83	6,88	1.664,10	1,66	0,57
Silla	4	2	1,72	3,45	12,00	41,37	2,88	697,73	4,04	976,83	6,88	1.664,10	1,66	0,57
Polinyà de Xúquer	1	0	0,00	0,00	62,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

MUNICIPIO	Nº TRABAJADORES	Nº trabajadores que acceden en transporte motorizado privado	Nº VEHÍCULOS	TOTAL VIAJES	km / VIAJE	TOTAL km/DÍA	LITROS/DÍA	LITROS/AÑO	€/DÍA	€/AÑO	kgco2 / día	Kg Co2 / año	Tnco2 / año	Tep año
Quart de Poblet	1	1	0,86	1,72	18,00	31,02	2,16	523,30	3,03	732,62	5,16	1.248,07	1,25	0,42
Rafelbunyol	1	1	0,86	1,72	16,00	27,58	1,92	465,16	2,69	651,22	4,58	1.109,40	1,11	0,38
Riba-roja de Túria	1	1	0,86	1,72	21,00	36,20	2,52	610,52	3,53	854,72	6,02	1.456,08	1,46	0,50
Rocafort	4	4	3,45	6,89	7,00	48,26	3,36	814,02	4,71	1.139,63	8,02	1.941,45	1,94	0,66
Sagunt	1	1	0,86	1,72	24,00	41,37	2,88	697,73	4,04	976,83	6,88	1.664,10	1,66	0,57
Sedaví	1	1	0,86	1,72	25,00	43,09	3,00	726,81	4,20	1.017,53	7,16	1.733,43	1,73	0,59
Serra	1	0	0,00	0,00	16,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Silla	2	2	1,72	3,45	32,50	112,03	7,81	1.889,70	10,93	2.645,58	18,62	4.506,93	4,51	1,53
Tavernes Blanques	1	1	0,86	1,72	19,00	32,75	2,28	552,37	3,20	773,32	5,44	1.317,41	1,32	0,45
Teruel	1	1	0,86	1,72	140,00	241,30	16,82	4.070,12	23,55	5.698,16	40,11	9.707,23	9,71	3,30
Tobarra	1	1	0,86	1,72	203,00	349,89	24,39	5.901,67	34,14	8.262,34	58,16	14.075,48	14,08	4,79
Torrent	2	2	1,72	3,45	27,00	93,07	6,49	1.569,90	9,08	2.197,86	15,47	3.744,22	3,74	1,27
Utiel	1	1	0,86	1,72	82,60	142,37	9,92	2.401,37	13,89	3.361,92	23,67	5.727,27	5,73	1,95
València	41	30	25,85	51,71	17,40	899,71	62,71	15.175,72	87,79	21.246,01	149,56	36.194,10	36,19	12,31
Xilxes	1	1	0,86	1,72	39,20	67,56	4,71	1.139,63	6,59	1.595,49	11,23	2.718,02	2,72	0,92
Xirivella	2	2	1,72	3,45	19,00	65,50	4,57	1.104,75	6,39	1.546,64	10,89	2.634,82	2,63	0,90
TOTAL ENCUESTAS	127,00	107,00	92,21	184,42		3.758,60	261,97	63.397,89	366,76	88.757,05	624,81	151.203,97	151,20	51,41
TOTAL ESTIMADO	700,00	589,76	508,25	1.016,50		20.716,72	1.443,96	349.437,20	2.021,54	489.212,08	3.443,83	833.407,72	833,41	283,36

5.7. ANÁLISIS DAFO

Tras el análisis pormenorizado del estado de los accesos, los viales, los aforos, los hábitos de movilidad y diagnóstico energético del PI Horta Vella, en el presente apartado se sintetizan los resultados obtenidos en forma de análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades).

	DEBILIDADES	AMENAZAS	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
LOCALIZACIÓN Y ACCESOS	Acceso informal peatonal (no regulado) hacia el Apeadero de la Línea 1 Metrovalencia.	La carretera CV-310, por la que se accede al acceso principal del PI posee numerosas retenciones de tráfico de los vehículos que entran y salen al municipio.	Situación estratégica de cercanía a una gran vía de comunicación, la autovía AP-7. Orografía favorable para el uso de modos de transporte blandos. Proximidad al municipio de Bétera y a Valencia Capital.	Cercanía a Valencia (capital provincial) que cuenta con importantes enlaces a vías de comunicación terrestres, aéreas y marítimas. Ejecución de un acceso peatonal seguro para acceder al apeadero de la Línea 1 Horta Vella.
INFRAESTRUCTURAS VIALES Calzada y aparcamiento	Leve deterioro del estado de la red viaria (calzada), en concreto de las calles Orduña, Traginers, y Teixidors. Escasa presencia de elementos de templado del tráfico. Deficiente señalización vertical en general de la zona industrial. Falta de señales verticales de pasos de peatones y señales en mal estado (dobladuras y caídas). Desgaste de la señalización horizontal longitudinal y transversal en algunas puntos. Aparcamiento irregular en las calle Vellutes, una de las calles con mayor porcentaje de vehículos estacionados (90%).	Mala visibilidad y deficiente señalización en los cruces. Insuficiencia a medio/largo plazo de dotación de plazas de aparcamiento en el PI Horta Vella.	El predominio de calles bidireccionales favorece la movilidad.	Desarrollo de bolsas de aparcamiento para estacionamiento de vehículos en la parcela de la calle Coeters. Desarrollo del parking disuasorio en la red de metrovalencia. Estación Horta Vella (PMOME).
INFRAESTRUCTURAS VIALES Acerado	El polígono industrial no se encuentra adaptado a personas con movilidad reducida. Existencia de obstáculos que impiden la movilidad peatonal (vegetación esporádica, basura o		Presencia de rebajes y de elementos de resguardo en los pasos de peatones.	Anchura suficiente del acerado para una circulación segura.

	desperfectos).			
INFRAESTRUCTURAS VIALES Infraestructura ciclista	Falta de continuidad de infraestructuras para bicicletas o VMP² en el interior del polígono. Bajo porcentaje de trabajadores que utiliza la bicicleta como primera opción en sus desplazamientos al polígono.	El diseño del área industrial no consideró la futura implantación de carriles ciclistas.	Las secciones de las vías de circulación están adaptadas para permitir de una forma segura los desplazamientos ciclistas. Un % significativo de los encuestados propone como actuación la continuidad del carril bici, evidenciando su potencial uso.	Cambios en los hábitos de movilidad provocado por el incremento de los costes energéticos.
HÁBITOS DE MOVILIDAD	Uso excesivo del vehículo privado con baja tasa de ocupación por vehículo. Un bajo porcentaje de los encuestados comparte vehículo (12%).		Elevada predisposición a compartir vehículo (48%) Un 37% de los trabajadores está dispuesto a emplear la bici si se dan las condiciones adecuadas.	Implantación de cinco puntos de recarga eléctricos para vehículos eléctricos Implantación de estaciones de alquiler de bicicleta eléctrica en el municipio de Bétera con servicio a las áreas industriales (PMUS). La ubicación del PI, anexa al municipio, puede propiciar un importante cambio en los hábitos de desplazamiento, derivado de los cortos tiempos de recorrido.
TRANSPORTE PÚBLICO	Las deficiencias del transporte público es el primer problema en importancia señalado por los trabajadores encuestados. Falta de frecuencias de paso de la Línea 1 de Metrovalencia. El acceso desde la estación de metro al área industrial no está regulado/adaptado para los trabajadores. No existe oferta de autobuses		Presencia de una parada de Metro cercana a la zona industrial. La propuesta más valorada por parte de los trabajadores encuestados es la mejora del transporte público, evidenciando su potencial uso.	Promoción de la movilidad combinada transporte público+ bicicleta o peatonal. Desdoblamiento de la vía férrea del apeadero Horta Vella, y mejora del acceso peatonal al PI.

² Vehículos de movilidad personal.

públicos en las zonas
colindantes e internas del PI.

INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Existencia de plano callejero e
información al usuario sobre
ubicación de empresas.

Señalización de los accesos al
área industrial desde las vías
principales circundantes.

Señalética específica del interior
del PI con la asignación de las
calles.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

Carencia de servicios a
disposición del trabajador
(oficinas bancarias, restauración,
etc.).

Deslocalización de actividades
económicas.

Elevado grado de
asociacionismo en el polígono.

Disponibilidad de servicio de
restauración en la propia área
industrial.

6. ACCIONES DE MEJORA

ACCIONES DE MEJORA

A partir de trabajo de campo realizado, el análisis de las infraestructuras viarias, las encuestas a los trabajadores y las entrevistas a actores clave, y una vez detectadas las disfunciones y las potencialidades de la zona industrial, se presenta la propuesta de acciones de mejora en el ámbito de la movilidad para el Polígono Industrial Horta Vella, cabe tener en cuenta que, las líneas de acción propuestas deberán de ser coordinadas también dentro del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Bétera (PMUS) actualmente en fase de elaboración.

ÁMBITO	ACTUACIÓN
MOVILIDAD SOSTENIBLE	- Mejora, optimización y promoción del transporte público: Aumento de la frecuencia de los horarios de la Línea 1 Metrovalencia (Bétera). - Impulso de la movilidad eléctrica: Desarrollo de cuatro puntos de abastecimiento para vehículos eléctricos. - Promoción del uso del vehículo compartido. - Fomento de la movilidad peatonal: Mejora de la señalización peatonal y supresión de obstáculos que dificultan o impiden los desplazamientos peatonales. - Fomento de la movilidad ciclista: - Dotar de continuidad de la infraestructura ciclista. - Implantar un sistema de bicicletas municipal (PMUS).
MEJORA DE LAS INFRAESTRUCTURAS	- Mejora de la seguridad vial: - Asfaltado, Acondicionamiento y Señalización (pintado y sustitución de señales deterioradas) de la calzada y pasos peatonales. - Medidas de calmado del tráfico en la calle Orduña y calle Ferrers establecimiento de limitación de velocidad en toda la zona industrial. - Eliminación de zonas conflictivas: actuaciones sobre intersecciones conflictivas. - Mejora de los accesos al PI Horta Vella. - Ejecución del acceso por la Variante Norte de Bétera. - Acceso peatonal a la estación Horta Vella de Metrovalencia - Creación de dos accesos interiores entre las calles Coeters y Ferrers - Ampliación de la dotación de zonas de aparcamiento para vehículos ligeros y pesados. Bolsas de aparcamiento en la calle Coeters.
COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN	Campañas de sensibilización para los trabajadores en materia de movilidad sostenible.

De acuerdo a la clasificación por ámbito a continuación se presenta para cada una de las acciones de mejora propuesta una ficha descriptiva con los siguientes ítems:

Tabla 18. Modelo de ficha de Acción de Mejora

ACCIÓN DE MEJORA

Objetivo	
Planteamiento	
Reducción consumo de combustible y reducción de emisiones CO2.	
Agentes implicados	
Indicadores	
Coste	
Plazo de ejecución	
Documentos adjuntos	En el caso de que se adjunten planos u otros documentos relacionados con la medida de mejora.

6.1. ACCIONES EN EL ÁMBITO DE LA MOVILIDAD SOSTENIBLE

ACCIÓN DE MEJORA 1: MEJORA, OPTIMIZACIÓN Y PROMOCIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO

Objetivo

- Fomentar el uso de transporte alternativo al vehículo privado motorizado como medio de transporte para acudir al centro de trabajo.
- Ofrecer a los trabajadores del polígono industrial un servicio de transporte colectivo que les permita acceder fácilmente a su puesto de trabajo, evitando así el uso del vehículo privado.
- Reducir el consumo energético asociado a los desplazamientos de vehículos motorizados.
- Reducir las emisiones de CO₂.

Planteamiento

La oferta de transporte público en el PI Horta Vella la proporciona de manera directa la Línea 1 Metro Valencia, que conecta los municipios de Bétera, Alfara del Patriarca, Godella, Burjassot, València, Paiporta, Picanya, Torrent, Picasent, Alginet, Carlet, Benimodo, La Alcudia, Masallaves y Alberic.

Además de lo expuesto, el PI Horta Vella no cuenta con otro medio de transporte público que llegue de manera directa al PI.

Las actuación que se plantea para la siguiente acción es el aumento de la frecuencia de los horarios de la Línea 1 Metrovalencia (Bétera).

Reducción consumo de combustible y emisiones CO₂.

Esta propuesta de mejora lleva asociada una reducción de emisiones y de consumo de combustible significativo. Los resultados se ofrecen de forma particular en la actuación.

Agentes implicados

- Ayuntamiento de Bétera.
- Conselleria de Política Territorial, Obras Públicas y Movilidad.
- Ferrocarriles de la Generalitat Valenciana (FGV).
- Metrovalencia

Indicadores

- Porcentaje de usuarios que utilizan el metro respecto al total de trabajadores.
- Cantidad de pasajeros por trayecto (Línea 1 Metrovalencia)
- Trayectos por día.
- N° de empleados que utilizan la Línea 1 de Metrovalencia
- Predisposición de los trabajadores del polígono a utilizar el servicio de transporte público.

Coste

Alto

Prioridad

Alta

ACTUACIÓN 1.1. AUMENTO DE LA FRECUENCIA DE LOS HORARIOS DE LA LÍNEA 1 METROVALENCIA (BÉTERA).

El objetivo de la siguiente línea de actuación es aumentar la frecuencia horaria en la Línea 1 de Metrovalencia, con el objetivo de que el trabajador que opte por utilizar esta modalidad de desplazamiento (metro) y optimice los tiempos de desplazamiento.

Los resultados del trabajo de campo ponen de manifiesto que existe un margen de mejora en la utilización del metro, siendo la única oferta de transporte público contemplada por los trabajadores y la más utilizada (9%). Además, los resultados de los aforos y las encuestas de hábitos de movilidad realizadas a los trabajadores informan sobre las horas de entrada y salida de las plantillas y servirán de base para realizar la configuración de los horarios y frecuencias del servicio con el fin de satisfacer eficazmente la demanda.

Se observa que la mayor parte de las incorporaciones al puesto de trabajo se realiza entre las 8:00 y las 10:00 horas. Los horarios predominantes de salidas se dan para el intervalo de 17:00 a 19:00 h. Por tanto, el servicio de metro debería intensificarse en las citadas franjas horarias, buscando además la coordinación con otras líneas que ofrece Metrovalencia para minimizar los tiempos de espera.

Para la puesta en marcha efectiva de esta medida se contemplarán también los siguientes aspectos:

- Se recomienda una frecuencia de paso no superior a 20 minutos.
- La difusión de la información sobre el servicio de transporte público que se oferta en el polígono industrial es uno de los aspectos clave sobre los que se incidirá para potenciar su uso. Todas las fuentes de información deben estar actualizadas y coordinadas entre ellas, con el fin de dar la misma información sobre los itinerarios, paradas, horarios, frecuencias y tarifas de cada una de las líneas que tienen cobertura dentro del polígono industrial, sin generar confusiones en los usuarios del transporte público.
- Además, dispondrán de paneles informativos donde se dará información detallada de los itinerarios, horarios, frecuencias y tarifas de las líneas que dan servicio.

Reducción consumo de combustible y reducción de emisiones CO2

Para el cálculo de las reducciones de consumo se ha planteado un escenario para estimar el ahorro tanto de consumo de combustible como de emisiones que supondría. En este escenario se ha contemplado sólo los trabajadores encuestados que cumplen los supuestos establecidos en el escenario planteado y consideran necesaria la acción de la mejora del transporte público para acceder a su puesto de trabajo, estableciendo la hipótesis de que lo utilizarían si se adoptara esta mejora.

- El escenario corresponde a una simulación de los trabajadores que podrían tomar el metro directamente hasta el polígono y, por tanto, en sus poblaciones disponen de estación de la Línea 1 de metro, pero que sin embargo acceden a su puesto de trabajo mediante vehículo privado (coche o moto).

- A estos trabajadores habría que sumar los que residen en el núcleo urbano de Bétera y que, por tanto, podrían acceder con metro, pero lo hacen con su vehículo.
- Asimismo, se toman en consideración el índice de ocupación calculado en el apartado 5.4.9. (1,2 ocupantes/vehículo).
- Del número de trabajadores encuestados que utilizan el transporte privado (107) de manera habitual, 20 cumplen con estos requisitos. Este valor extrapolado al total de trabajadores en el PI Horta Vella, se estima que serían un total de 110 trabajadores.

Los resultados obtenidos indican que el total de los trabajadores potencialmente beneficiados por esta medida realizan 3.886,7 km en vehículos privados al día, lo que supone un total de 940.573,3 km/año. Esta distancia recorrida por los trabajadores implica un gasto de 65.558 litros de combustible/año, con unas emisiones de CO₂ asociadas de 156,4 Tn/año, un gasto energético de 53,2 Tep/año y un ahorro económico de 723.517,9 €

ACTUACIÓN 1.1. AUMENTO DE LA FRECUENCIA DE LOS HORARIOS DE LA LÍNEA 1 METROVALENCIA (BÉTERA).

Tabla 19. Estimación del consumo (litros/año), emisiones (TnCO₂/año) y gasto energético (Tep/año) de los trabajadores encuestados y estimados que se desplazan en vehículo privado, residen en municipios con estación de metro de la línea 1 y afirman que es necesaria la acción de la mejora del transporte público para acceder a su puesto de trabajo.

		Nº TRABAJADORES*	Nº VEHÍCULOS	TOTAL VIAJES	TOTAL KM/DÍA	TOTAL (KM/AÑO)	CONSUMO (LITROS/AÑO)	EMISIONES (TNCO2/AÑO)	TEP/AÑO	AHORRO ECONÓMICO
Reducción consumo de combustible y reducción de emisiones CO ₂	BENETÚSSER	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00 €
	BÉTERA	5	4,2	8,3	176,7	42.753,3	2.979,9	7,1	2,4	32.887,18 €
	BURJASSOT	1	0,8	1,7	35,3	8.550,7	596,0	1,4	0,5	6.577,44 €
	GODELLA	1	0,8	1,7	35,3	8.550,7	596,0	1,4	0,5	6.577,44 €
	MASSARROJOS	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00 €
	MONCADA	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00 €
	PAIPORTA	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00 €
	ROCAFORT	2	1,7	3,3	70,7	17.101,3	1.192,0	2,8	1,0	13.154,87 €
	VALÈNCIA	11	9,2	18,3	388,7	94.057,3	6.555,8	15,6	5,3	72.351,79 €
	ENCUESTADOS	20	16,7	33,3	706,7	171.013,3	11.919,6	28,4	9,7	131.548,72 €
ESTIMADOS	110	91,7	183,3	3.886,7	940.573,3	65.558,0	156,4	53,2	723.517,95 €	

*Nº trabajadores encuestados y estimados que se desplazan en vehículo privado, residen en municipios con estación de metro de la línea 1 y afirman que es necesaria la acción de la mejora del transporte público para acceder a su puesto de trabajo.

ACCIÓN DE MEJORA 2. IMPULSO DE LA MOVILIDAD ELÉCTRICA: DESARROLLO DE CUATRO PUNTOS DE ABASTECIMIENTO PARA VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

Objetivo	• Incentivar el uso del coche eléctrico. • Contribuir a la disminución de emisiones de gases contaminantes y a la reducción de la contaminación acústica, ayudando en la mejora del entorno • Contribuir al ahorro económico y fomento de la eficiencia energética del transporte
Planteamiento	El sector del transporte es uno de los principales responsables de las emisiones difusas de gases de efecto invernadero causantes del agravamiento del calentamiento global, siendo además un elemento clave en la contaminación ambiental de nuestro entorno. Por ello, es necesario implementar políticas activas de ahorro y eficiencia energética en dicho sector que contribuyan a la reducción del consumo de energías fósiles y a la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero que lleva asociadas. En este sentido, una de las principales medidas que se pueden y deben potenciar actualmente es el impulso de la movilidad eléctrica, particularmente en el entorno de los polígonos industriales. Por consiguiente, el desarrollo de infraestructuras de abastecimiento a vehículos eléctricos en estas áreas permitirá ayudar a mejorar la movilidad sostenible en el entorno del municipio. Cabe tener en cuenta que tres de las personas encuestadas se desplazaban al PI Horta Vella con coche eléctrico. La siguiente actuación se enmarca en la estrategia de la Comunitat Valenciana en materia de ahorro y eficiencia energética y en el Plan de impulso del vehículo eléctrico y despliegue de la infraestructura de recarga en la Comunitat Valenciana, que está desarrollando el IVACE. Adicionalmente, pueden articularse otras medidas de apoyo y fomento de este tipo de vehículos: • Habilitar lugares exclusivos para el estacionamiento de vehículos eléctrico. • Fomentar la instalación-operación de empresas especializadas en servicios de alquiler de vehículos eléctricos. • Fomentar el uso compartido (car-sharing) de este tipo de vehículos. • Fomentar la compra de vehículos o híbridos por parte de las empresas instaladas en los polígonos afectos y la sustitución de las actuales flotas de transporte por vehículos eléctricos. Asimismo, cabe señalar que contar con este tipo de infraestructuras constituye además un elemento a considerar

para obtener la calificación de Área Industrial Avanzada en el marco de la nueva Ley 14/2018 de Gestión, Modernización y Promoción de las Áreas Industriales de la Comunitat Valenciana.

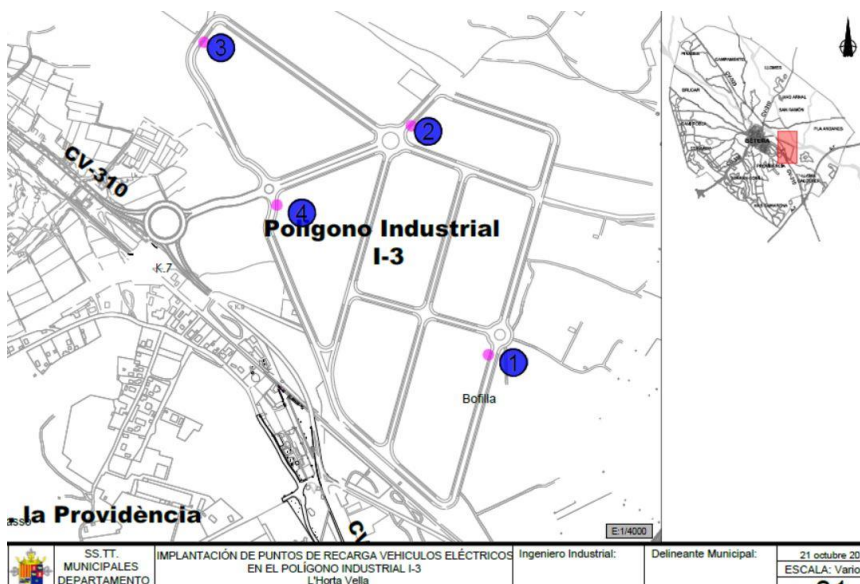
Recientemente, el Ayuntamiento de Bétera ha sido beneficiario de la subvención por parte del IVACE para la mejora, modernización y dotación de infraestructuras y servicios en polígonos industriales para el año 2022, con el objetivo de que se mejore la movilidad urbana de los mismos. En concreto, el PI Horta Vella se van a implantar un total de **4 puntos de recarga para vehículos eléctricos** accesibles al 100% de los usuarios del polígono.

El tipo de estación de recarga seleccionada es de la marca Ingeteam (Modelo Fussion Street 44 kW) y dispone de una potencia total de 44 kW. Dicha estación consta de dos bases de carga de 22 kW (Base A & Base B), permitiendo la recarga de dos vehículos eléctricos de forma simultánea. Se trata de una estación de recarga tipo SAVE (Sistema de alimentación específico del vehículo eléctrico).

Dicha estación de recarga permite la recarga simultanea de dos vehículos eléctricos. La estación de recarga lleva incorporadas las protecciones que se requieren para este tipo de equipos según la ITC-BT-52. El tipo de recarga se realizará en modo de carga "3" según se establece en la norma IEC 61851-1.

A continuación, se muestra el plano de la localización de los cuatro puntos de recarga de vehículos eléctricos.

Plano 3. Puntos de recarga para vehículos eléctricos



**Reducción
consumo de
combustible y
emisiones CO2.**

Para el cálculo de los ahorros se ha estimado que en el medio plazo un 10% de los vehículos estarán propulsados por motores eléctricos, en total, se ha estimado 70 vehículos del área industrial.

	Ahorro de combustible: 41.718,7 litros / año Reducción de emisiones: 99,5 TnCO₂/año Ahorro económico para los usuarios: 837.965,3€ Ver apartado 6.4. Balance energético de las acciones de mejora propuestas.
Agentes implicados	• Ayuntamiento de Bétera • IVACE • Estaciones de servicio ubicadas en los entornos de las áreas industriales • IDAE (Ayudas a EELL para proyectos de inversión en economía baja en carbono) • GVA (Ayudas IVACE)
Indicadores	• Número de estaciones o puntos de abastecimiento a vehículos eléctricos desarrolladas • Número de vehículos eléctricos usuarios de estas infraestructuras • % de empresas que disponen de vehículos eléctricos en sus flotas
Coste	48.349,13 € Presupuesto para la instalación de los 4 puntos de recarga (Punto de recarga rápida 44kW. Instalación en vía pública completa. Incluido proyectos y legalización).
Prioridad	Alta

ACCIÓN DE MEJORA 3. PROMOCIÓN DEL USO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO

Objetivo	• Reducir el número de vehículos en circulación y en la zona de aparcamiento. • Mejor uso del espacio público al reducir el espacio destinado al aparcamiento. • Potenciar un uso más racional del coche. • Reducir la contaminación atmosférica y acústica. • Reducir el consumo de combustible y coste global del transporte. • Reducir el consumo energético asociado a los desplazamientos de vehículos motorizados. • Reducir las emisiones de CO2.
Planteamiento	La zona industrial del PI Horta Vella presenta altas tasas de uso del vehículo privado para acceder al polígono (88% de los trabajadores), realizándose la mayoría de los desplazamientos de forma individual (85% de los trabajadores no comparten su vehículo). El viaje compartido consiste en coordinar e incentivar a los trabajadores que tengan su lugar de residencia próximo entre sí, para que acuerden y compartan el automóvil de uno de ellos para acudir juntos al polígono. Por lo que se refiere a la condición de residencia próxima de los trabajadores, la zona industrial posee un potencial elevado ya que sólo cinco núcleos urbanos (València, Bétera, Mislata y la Pobla de Vallbona) concentran al 55,12% de los trabajadores. Esta proximidad en la residencia de los trabajadores favorece la aplicación de esta medida, ya que el tiempo invertido y la ruta del viaje son dos de los aspectos altamente valorados por los usuarios que desean optimizar su desplazamiento en un sentido amplio. Por otro lado, los resultados de la encuesta muestran una notable predisposición de los trabajadores al uso del vehículo compartido. Un 48% estaría dispuesto a realizar sus desplazamientos diarios al polígono compartiendo su vehículo. Todos estos datos evidencian a priori el potencial de la zona industrial para implementar la medida del uso vehículo compartido. En la puesta en marcha de esta acción de mejora se diferencian dos ámbitos de actuación: Para trabajadores de empresas diferentes Poniendo en contacto a los empleados con lugar de residencia próximo entre sí o de camino al trabajo. Se recomienda elaborar o utilizar una base de datos gestionada por un coordinador de movilidad. Un ejemplo de ello son los servidores de internet para compartir vehículos. Estos servidores ofrecen como resultado las diferentes personas que llevan a cabo a menudo dicha ruta o

similar, ofreciéndole ciertos datos de cada uno (marca, modelo y antigüedad del coche, año de obtención del permiso de conducir, edad, profesión, gustos, etc.). Una vez elegido el acompañante ideal, se le deja un mensaje personal y se ponen en contacto a través de un sistema interno de comunicación que permite mantener la confidencialidad de los datos de los usuarios registrados. Pactar los porcentajes de reparto de los gastos es el último paso antes de ponerse en marcha. Estas páginas web también incluyen otras funciones muy útiles para este tipo de viajes: chats, listado de puntos de encuentros, avisos al correo electrónico, etc.

Para trabajadores de la misma empresa

Coordinando horarios de entrada y salida de los trabajadores y facilitando la coordinación de rutas a través, por ejemplo, de un tablón de anuncios donde cada trabajador exponga la ruta y su horario laboral.

Esta medida se debe favorecer con otras complementarias:

- Reserva de aparcamientos para coches que lleguen con dos o más ocupantes.
- Bonificación a los trabajadores que hagan uso del vehículo compartido.
- Asegurar la vuelta a casa: que la empresa disponga de coches para este tipo de contingencias, que se contacte inmediatamente con el coordinador de movilidad para que pueda encontrar un sustituto, que la empresa abone el importe de la vuelta a casa en caso de optar por un taxi.

El servicio de coche compartido puede estar subvencionado en parte por las empresas o la asociación de empresarios AEMON.

Reducción consumo de combustible y reducción de emisiones CO₂.

La estimación de las reducciones de consumo de combustible y de emisiones se realiza en base a los trabajadores encuestados a través de la encuesta de hábitos de movilidad que cumplen con las siguientes determinaciones, estableciendo la hipótesis de que dichos trabajadores serán usuarios del servicio si se adopta esta mejora:

- El medio utilizado por los trabajadores para desplazarse a su puesto de trabajo es el coche.
- Los trabajadores viajan solos en sus vehículos.
- Los trabajadores encuestados afirman estar dispuestos a compartir el coche para llegar al polígono industrial, tomando en consideración aquellos que lo harían con el requisito de que fuera alguien conocido o si su empresa le buscara a alguien para compartir. Es a este grupo al que afectaría directamente la propuesta ya que una de las partes de la acción de mejora incluye diferentes metodologías para la comunicación entre los posibles usuarios de la medida. El resto de trabajadores establecen condiciones (recibir algún tipo de compensación y tener horario fijo) que compete a la empresa resolverlas y por tanto, no son contabilizados como

	potenciales usuarios. Cumplen los citados requisitos un total de 42 trabajadores. La cifra estimada teniendo en cuenta el total de los trabajadores del PI Horta Vella ha sido de 231 trabajadores. <u>Ahorro de combustible:</u> 137.671,7 litros / año <u>Reducción de emisiones:</u> 328,3 TnCO2/año <u>Ahorro económico para los usuarios:</u> 2.765.285,6€ Ver apartado 6.4. Balance energético de las acciones de mejora propuestas
Agentes implicados	- Asociación de empresarios AEMON - Empresarios y trabajadores del polígono industrial
Indicadores	- Número de empresas que implementan la medida de vehículo compartido - Porcentaje de ocupación de los vehículos y estacionamientos respecto a la situación de partida - Empleados registrados en la base de datos de vehículo compartido - Número de incidencias registradas con el uso del vehículo compartido - Número de viajes realizados con el sistema de vehículo compartido
Coste	Bajo
Prioridad	Media

ACCIÓN DE MEJORA 4. FOMENTO DE LA MOVILIDAD PEATONAL: MEJORA DE LA SEÑALIZACIÓN PEATONAL Y SUPRESIÓN DE OBSTÁCULOS QUE DIFICULTAN O IMPIDEN LOS DESPLAZAMIENTOS PEATONALES

Objetivo	- Mejorar la movilidad peatonal dentro del polígono - Reducir el uso de vehículo motorizado en los desplazamientos cortos - Garantizar un itinerario seguro para los peatones - Reducir el consumo energético asociado a los desplazamientos de vehículos motorizados - Reducir las emisiones de CO₂
Planteamiento	En relación a la movilidad peatonal, en primer lugar, ha de señalarse que existe accesibilidad y conexión para la movilidad peatonal y ciclista desde el núcleo urbano de Bétera hasta las inmediaciones del PI Horta Vella. Tal y como se constata en el análisis de las encuestas de movilidad estas modalidades poseen el 2% de la movilidad total, apenas tienen representación en la distribución modal del transporte para acceder al área. En lo que respecta al interior del polígono, cabe indicar que la normativa estatal acerca de las condiciones generales para un itinerario peatonal accesible indica que la anchura libre de paso no debe ser inferior a 1,80 metros. En términos generales puede afirmarse que, aunque existen tramos que presentan un ancho inferior a 1,8 m, en la mayoría de las calles nos encontramos con un acerado con un ancho suficiente para facilitar el desplazamiento. En cuanto a los pasos de cebray y la señalización (horizontal y vertical), se observa que: - El número de pasos de peatones en el PI Horta Vella se estima suficiente, contabilizándose alrededor de 36 para toda el área. Sin embargo, se detectan algunos casos de calles o cruces que no cuentan con este tipo de señalización, lo que dificulta el cruce de los peatones y lo hace más peligroso. - La señalización horizontal de los mismos, en el 58% de los pasos peatonales se encuentran en una situación es óptima, identificándose perfectamente la señalización, aunque esta ha perdido su valor inicial máximo de retro reflexión, mientras que un 33% de los casos la pintura desgastada no supera el 50%. Solo en un 5% de los casos el deterioro es superior al 75%, distinguiéndose con dificultad la marca vial. - El estado de conservación de la señalización vertical del resto de pasos de peatones que sí la poseen es bueno en términos generales. Las propuestas que se plantean para mejorar la movilidad peatonal del PI Horta Vella son las siguientes: - Acondicionamiento de los pasos de peatones existentes actualmente en el polígono, utilizando avisadores táctiles en

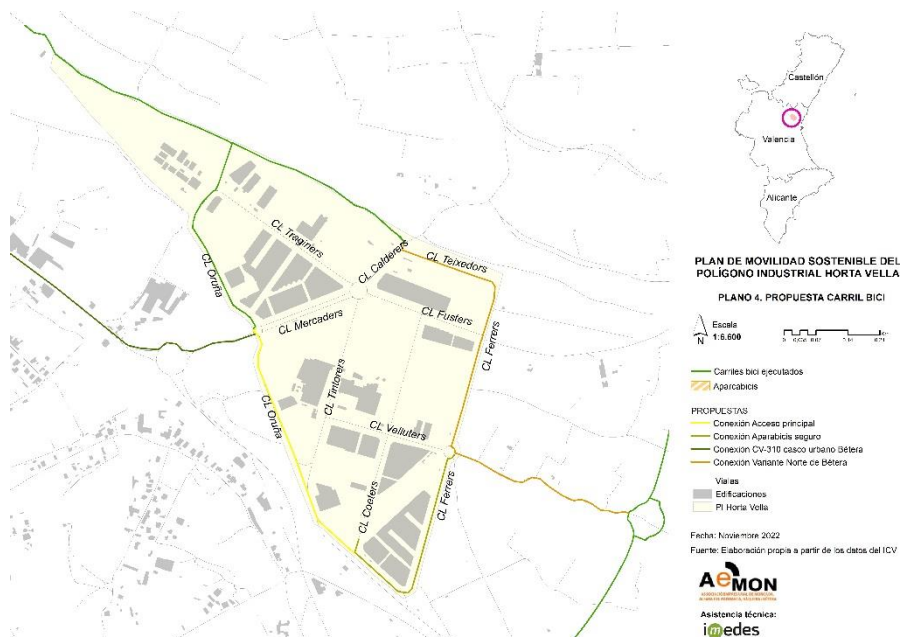
	el pavimento de la acera, en las proximidades del paso, con el fin de ayudar a los minusválidos. • Revisar la pintura todos los pasos peatonales, repasando las marcas de la calzada (repintado) cuando sea necesario por mala visibilidad. Por último, se señalizarán todos los pasos con señales verticales de tipo P-20, "Peligro paso para peatones" • Establecimiento de zonas de cruce peatonal en algunas intersecciones en las que no se encuentran pasos peatonales y además no se dispone de buena visibilidad (intersección calle Velluters y Coeters). • Reparación del acerado en mal estado y eliminación de vegetación • Acondicionamiento peatonal desde la parada de metro Horta Vella hasta el área industrial.
Reducción consumo de combustible y reducción de emisiones CO2.	Esta propuesta de mejora no lleva asociada una reducción de emisiones ni de consumo de combustible significativo, sin embargo, facilitaría la movilidad en el polígono y aumentaría la seguridad vial.
Agentes implicados	• Asociación de empresarios AEMON • Ayuntamiento de Bétera • Trabajadores del polígono industrial
Indicadores	• N° de pasos de peatones re-pintados • Porcentaje de estacionamientos irregulares en aceras • Porcentaje de señales verticales repuestas • Metros lineales de acerado adaptado y continuo. • Número de pasos de peatones en las intersecciones de las calles. • Número zonas sin continuidad, con obstáculos para los peatones
Coste	Medio
Prioridad	Media

ACCIÓN DE MEJORA 5. FOMENTO DE LA MOVILIDAD CICLISTA

Objetivo	• Reducir el uso de vehículo motorizado en los desplazamientos cortos • Garantizar un itinerario seguro para los peatones y ciclistas • Incrementar la seguridad de circulación en bicicleta • Reducir el consumo energético asociado a los desplazamientos de vehículos motorizados • Reducir las emisiones de CO2
Planteamiento	En la búsqueda del protagonismo que demanda la bicicleta (un 60% de los trabajadores de la zona industrial estaría dispuesto a utilizar la bicicleta como su medio de transporte habitual para acceder al trabajo si existiera carril bici y aparcabicicletas cerca de su empresa), y al objeto de promover su utilización, es necesario contar con infraestructuras bien diseñadas, cómodas y seguras. Asimismo, la creación de un carril bici que conecte el PI Horta Vella con los núcleos de población cercanos constituye una de las principales acciones de mejora señaladas por los usuarios del área (26%). La apuesta a favor del uso de la bicicleta debe evitar la simple superposición artificial de este medio de transporte sobre un modelo de planificación y de transporte ya establecido. Por el contrario, ha de perseguir la integración de la bicicleta de un modo coherente y progresivo en el conjunto de sus necesidades de movilidad de los trabajadores. En lo que respecta a la accesibilidad ciclista a la zona industrial desde el casco urbano de Bétera, tal y como se ha señalado en el apartado de diagnóstico del presente plan, esta se produce a través de la Senda del Molí que conecta actualmente con la calle Orduña a la altura de la Fundación laboral de la Construcción. Hay que tener en cuenta que la accesibilidad y la movilidad ciclista son mejorables, dado que sí existe carril bici con una infraestructura ciclista en sus proximidades, pero la conexión no es del todo completa ya que falta una mejor conexión con el núcleo urbano de Bétera y con los municipios colindantes. Las actuaciones que se plantean para la siguiente acción son: 1. Dotar de continuidad la infraestructura ciclista. Se proponen las siguientes conexiones ciclistas: - o La conexión ciclista desde la intersección giratoria de la calle Ferrers con la Variante Norte de Bétera por el Acceso 4. - o Conexión desde la calle Ferrers con el aparcabici seguro, ubicado en la parcela en la CL COETERS, 31. - o Conexión desde el Acceso 1 (principal) con la CV-310 y el casco urbano de Bétera. - o Conexión desde la calle Ferrers hasta la calle Teixedors (conexión con el carril bici del Barranc del Carraixet). La mejora de la infraestructura ciclista consistirá en una calzada reservada exclusivamente para bicicletas y

peatones con una separación física de la circulación del tráfico motorizado. Se recomienda un ancho mínimo de 3 m y que los elementos de protección sean lo suficientemente sólidos para evitar una posible intrusión de los vehículos que circulen por la calzada principal sobre la vía reservada a los ciclistas y peatones.

Plano 4. Carriles bici propuestos



2. Implantar un sistema de alquiler de bicicletas municipal (alineamiento con el PMUS)

Con respecto a la movilidad sostenible, el municipio de Bétera está desarrollando actualmente el Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de su municipio, donde se pretende implantar un **Sistema de alquiler de bicicletas eléctricas municipal**, con el objetivo de dar impulso a la movilidad sostenible en el municipio. La utilización de este sistema de alquiler de bicicletas dará cobertura a los residentes de Bétera, a los usuarios del metro (línea 1) y a los trabajadores de las áreas industriales.

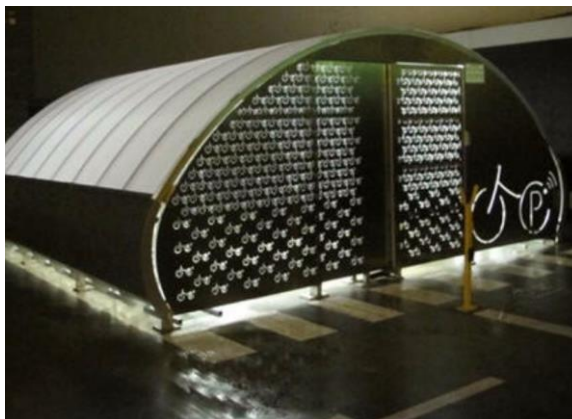
- o Se considera necesario que en el PI Horta Vella se ubique una estación virtual del citado sistema que se compone exclusivamente de los aparca-bicicletas. En las estaciones virtuales, los usuarios podrán realizar sus préstamos de movilidad (coger y dejar la bicicleta) gracias a una APP móvil, sin necesidad de instalar un tótem.
- o Instalación de aparacabiciletas seguros en las proximidades de la siguiente parcela de titularidad del ayuntamiento entre las calles Coeters y Orduña.

Plano 5. Localización de la parcela



- o Además, también se implantarán en el parking disuasorio previsto para la estación de metro Horta Vella. Donde se prevé habilitar áreas de aparcabicis, que estén protegidos de las inclemencias del tiempo y seguros, con control de acceso y sistema de videovigilancia.

Imagen 20. Ejemplo de aparcabici seguro



Cualquier alternativa de las que se adopte en el ámbito del fomento de la movilidad ciclista deberá de ir acompañada de:

- o Creación de una campaña divulgativa para promover su uso mediante carteles informativos sobre el funcionamiento del servicio, así como la red de ciclovía existente y su conexión con las zonas cercanas.
- o Programas de educación en materia de seguridad viaria y utilización de la bicicleta.
- o Actuaciones tendentes a garantizar la aplicación y cumplimiento de las normas viarias,

	fundamentalmente en sus aspectos relacionados con las bicicletas.
Reducción consumo de combustible y reducción de emisiones CO2	La estimación de las reducciones de consumo de combustible y de emisiones se realiza en base a los trabajadores encuestados a través de la encuesta de hábitos de movilidad que cumplen con los siguientes requisitos, estableciendo la hipótesis de que dichos trabajadores serán usuarios del servicio si se adopta esta mejora: - El medio utilizado por los trabajadores para desplazarse a su puesto de trabajo es el vehículo privado (coche o moto). - El municipio de residencia de los trabajadores está a menos de 10 Km. Un itinerario superior a esta distancia es demasiado para hacer real esta medida y utilizar la bicicleta como vehículo habitual de transporte al trabajo. En este aspecto se incluirá a los residentes en Bétera (2,4 km) Moncada (7 km), Rocafort (7 km) y Godella (7,5 km). El 16% de los trabajadores encuestados del área industrial cumplen este requisito. - Los trabajadores encuestados afirman estar dispuestos a utilizar la bicicleta si hubiera carril bici, aparcabicicletas cerca de su empresa. El resto de los trabajadores establecen condiciones sobre aspectos (utilizaría la bicicleta si pudiera ducharse o cambiar en el trabajo) fuera del alcance de este plan y, por tanto, no son contabilizados como potenciales usuarios. El número de trabajadores encuestados que cumplen esta condición es de 6, lo que extrapolado al número total de trabajadores del área alcanzaría los 33 trabajadores. En base a estas premisas estimadas las reducciones de emisiones son las que se detallan a continuación: Ahorro de combustible: 19.667,4 litros / año Reducción de emisiones: 46,9 TnCO2/año Ahorro económico para los usuarios: 395.040,8€ Ver apartado 6.4. Balance energético de las acciones de mejora propuestas
Agentes implicados	- Asociación de empresarios AEMON - Ayuntamiento de Bétera - Diputación de Valencia - IVACE - Instituto para el Ahorro y la Diversificación Energética (IDAE)
Indicadores	- Porcentaje de utilización del sistema de alquiler de bicicletas municipal - Porcentaje de utilización de los aparcabicicletas seguros - Porcentaje de usuarios de bicicleta en el reparto modal - Número de usuarios de bicicleta en los accesos al polígono en las horas punta
Coste	Medio
Prioridad	Media

6.2. ACCIONES EN EL ÁMBITO DE LA MEJORA DE LAS INFRAESTRUCTURAS

ACCIÓN DE MEJORA 6. MEJORA DE LA SEGURIDAD VIAL

Objetivo	• Reducir la velocidad de circulación de los vehículos motorizados en la zona industrial. • Subsanan las actuales zonas conflictivas causadas por el mal estado del asfalto y de la señalización vial horizontal y vertical. • Prevenir la siniestralidad con la sustitución de elementos de canalización del tráfico inadecuados. • Reducir el consumo energético asociado a los desplazamientos de vehículos motorizados. • Mejorar la movilidad peatonal dentro del polígono. • Reducir las emisiones de CO2.
Planteamiento	6.1. Asfaltado, acondicionamiento y señalización (pintado y sustitución de señales deterioradas) de la calzada y pasos peatonales. • <u>Asfaltado y acondicionamiento de los viales del área industrial</u> que actualmente presentan deficiencias en la infraestructura viaria con el objeto de permitir una circulación de vehículos y peatones segura. Esto supone la mejora del asfaltado de al menos el 38% de la calzada que presenta baches poco pronunciados sin parchear, y también se distinguen principios de agrietamiento (como en las calles Orduña, Traginers y Teixedors). Las necesidades de reasfaltado son prioritarias en las calles citadas del área industrial dado su actual estado de conservación. • <u>Señalización horizontal de la calzada.</u> El resultado que arroja el estudio del estado de la señalización horizontal longitudinal muestra oportunidades de mejora. Si bien en el 73% de la longitud de la red vial de la señalización horizontal longitudinal, se identifica perfectamente la marca vial, aunque esta ha perdido su valor inicial máximo de retro reflexión, en un que 27% de la longitud de la red vial la pintura presenta un desgaste inferior al 50%. En cuanto a la señalización horizontal transversal, el 54% de la longitud de la red vial presenta un desgaste de la pintura inferior al 50%. Mientras que el 46% se identifica perfectamente la marca vial, aunque esta ha perdido su valor inicial máximo de retro reflexión, dando como aceptable dentro de los márgenes de mejora esta situación. En este sentido se precisa la señalización de las intersecciones mediante marcas viales transversales y señales horizontales de circulación, y mejora del estado de la pintura de los cruces que ya disponen de este tipo de marcas. Esto se combinaría con la

disposición de otras marcas como flechas de circulación o salida que facilitan la circulación.

En esta actuación se recomienda el pintado de nuevas marcas viales longitudinales (carriles, delimitación de la zona destinada a aparcamiento), transversales (líneas continuas de detención, discontinuas de ceda el paso y de pasos para peatones) y señales horizontales de circulación (señales de *Stop*, de *Ceda el Paso*, de sentido, limitación de velocidad) en aquellos tramos o puntos donde se considere necesario.

6.2. Medidas de calmad del tráfico en la calle Orduña y Ferrers y establecimiento de limitación de velocidad en toda la zona industrial.

- Instalación de elementos reductores de velocidad del tipo “cojín berlinés” o “almohada”. Estos dispositivos son sobreelevaciones dispuestas en la calzada que no ocupan todo el ancho de la misma. El cojín permite a los camiones y autobuses circular sin verse afectados, de la misma forma los vehículos de dos ruedas tanto motos como bicicletas. En el caso de los automóviles, que tienen una menor distancia entre ruedas, estarán obligados a pasar disminuyendo su velocidad.
- La elección de estos dispositivos que no ocupan todo el ancho de la calzada se debe principalmente a que no afectan ni a vehículos de transporte público y colectivo ni a vehículos pesados de transporte de mercancías.
- Se propone su instalación en las calles Orduña y Ferrers al tener un carácter de ciclocalle. Además, se ha observado un riesgo de incremento de la velocidad de los vehículos.
- Con el objetivo de evitar maniobras para evadir los obstáculos sería necesaria la instalación de un elemento por carril en paralelo y balizas flexibles. Los cojines berlineses han de ubicarse a una distancia mínima del cruce de 25 m.
- Deben de ir acompañados siempre de la señal vertical P-15a de resalto y para una buena visibilidad nocturna se recomienda la instalación de luces de bajo consumo (LEDs) para señalar su presencia en la calzada.
- Se plantea que la velocidad idónea para la movilidad motorizada interna en el PI Horta Vella sea igual o inferior a 40 km/h. Exceptuando las ciclocalles con un máximo de 30 km/h.

6.3. Eliminación de zonas conflictivas: actuación sobre el estacionamiento irregular

Los trabajos de campo efectuados, así como las aportaciones realizadas por las diversas entrevistas a los agentes clave, han permitido identificar dos zonas conflictivas en la zona industrial, así como incorporar sugerencias de solución de deficiencias

detectadas.

Se detecta una zona conflictiva en la calle Velluters debido al estacionamiento irregular de vehículos tal y como puede observarse en la siguiente imagen.

Imagen 21. Estacionamiento irregular de vehículos



Para ello se plantea la siguiente acciones a desarrollar:

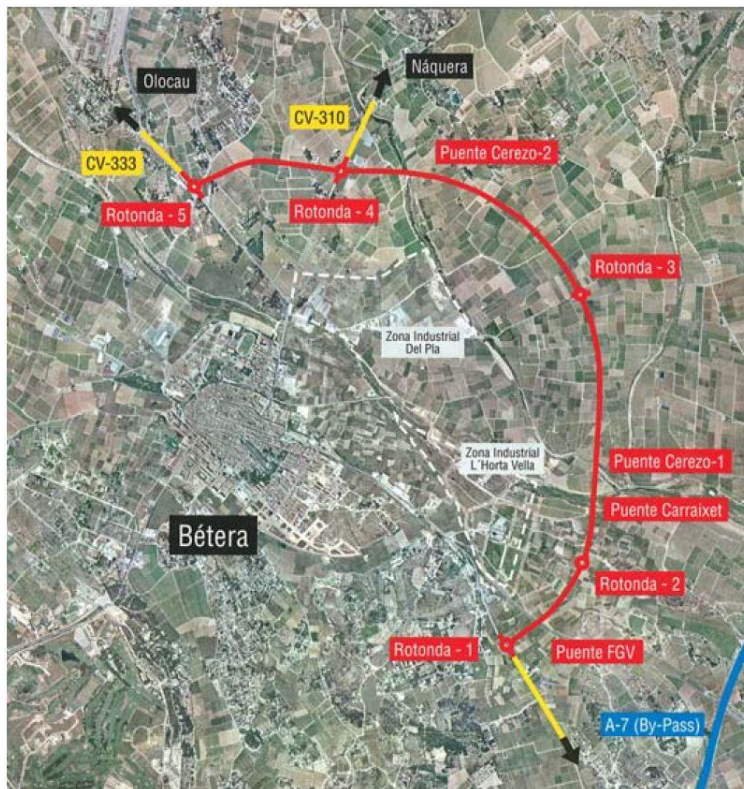
- Implantación de bolardos alrededor del tramo de acera de la calle Velluters, para prevenir el estacionamiento ilegal de vehículos y la mejora de la visibilidad en la intersección giratoria. Únicamente se plantea en el siguiente tramo.

Reducción consumo de combustible y emisiones CO2.	Esta propuesta de mejora no lleva asociada una reducción de emisiones ni de consumo de combustible significativo, sin embargo, facilitaría la movilidad en el polígono y aumentaría la seguridad vial.
Agentes implicados	• Asociación de empresarios AEMON • Ayuntamiento de Bétera
Indicadores	• Número de incidentes o accidentes producidos a causa de una mala señalización o mal estado del asfalto. • Número de intersecciones con una mala señalización horizontal. • Número de viales re-pintados. • Porcentaje de señales verticales repuestas.
Coste	Alto
Prioridad	Alta

ACCIÓN DE MEJORA 7. MEJORA DE LOS ACCESOS AL PI HORTA VELLA.

Objetivo	- Mejorar y optimizar los accesos viales al PI Horta Vella - Mejorar la accesibilidad en el interior del PI - Mejorar los accesos peatonales desde la estación de metro Horta Vella hasta el PI
Planteamiento	En la siguiente acción se plantean diversas mejoras en cuanto al desarrollo de accesos motorizados y peatonales con el fin de mejorar la movilidad interna y externa del polígono. 7.1. EJECUCIÓN DEL ACCESO POR LA VARIANTE NORTE DE BÉTERA En el casco urbano de Bétera confluyen tres carreteras de elevada intensidad de tráfico: la CV-310, que procedente de Valencia discurre hacia Náquera y Serra, la CV-336 hacia San Antonio de Benagéber y la CV-333 hacia Olocau. Los vehículos que acceden por dichas vías interurbanas con intención de continuar su trayecto deben atravesar Bétera sin que dispongan de alternativa posible. Todo ello suscita las habituales dificultades propias de las travesías: interferencia con el tráfico de agitación del municipio, largas retenciones, ruidos, emisión de gases, posibles atropellos, etc. La construcción del eje vial de la Variante Norte de Bétera fue planteada para dar solución a la problemática expuesta con la que se evite circular por la travesía y además se establezcan conexiones con diversas carreteras con accesos a municipios y a polígonos industriales como al PI Horta Vella. Según el estudio de la Conselleria competente en la ejecución de la variante, el trazado de la misma tiene una longitud aproximada de 5,6 km a lo largo de los cuales se localizan 5 glorietas que, junto a las vías de servicio laterales, proporcionan el control total de accesos a la carretera. Las conexiones previstas dentro de la Variante de Bétera son: - Glorieta 1: Conexión con la carretera CV-310, acceso sur al casco urbano. Glorieta 2: Conexión con el Polígono Industrial “L’Horta Vella”. - Glorieta 3: Conexión con el Polígono Industrial “El Pla”. - Glorieta 4: Conexión con la carretera CV-310, acceso norte al casco urbano. - Glorieta 5: Remodelación de la glorieta existente en la carretera CV-333.

Plano 6. Variante norte de Bétera



Se propone el enlace desde el Acceso 4 del PI Horta Vella con la glorieta 2 (Conexión con el Polígono Industrial “L’Horta Vella”). Este acceso aliviaría el tráfico generado en la CV-310 en hora punta (Acceso 1).

7.2. ACCESO PEATONAL A LA ESTACIÓN HORTA VELLA DE METROVALENCIA

Uno de los principales motivos por los cuales no se utiliza el transporte público (metro) señalado por los trabajadores es el por el mal acceso desde el apeadero de la parada Horta Vella hasta el PI (acceso informal peatonal). La principal causa de no utilizar el metro como medio de transporte para llegar al trabajo es la falta de conexión (33%) principalmente por la **deficiencia del acceso**.

Esta cuestión que se plantea es una de las principales problemáticas que afectan en la movilidad del PI Horta Vella. Existe una **necesidad importante** de ejecutar un acceso peatonal reglado, ya que hasta el momento los trabajadores que utilizan el metro tienen que cruzar de manera informal por dicho acceso.

7.3. CREACIÓN DE DOS ACCESOS INTERIORES ENTRE LAS CALLES COETERS Y FERRERS

Recientemente, el Ayuntamiento de Bétera ha ejecutado las obras de remodelación de la zona verde en el PI I-3, ubicada en la calle Coeters 24, bajo la línea aérea de alta tensión.

Para la ejecución de esta zona verde desde la asociación de empresarios AEMON se propuso la opción de crear dos carriles adyacentes a ella con el objetivo de dar accesibilidad a las empresas ubicadas en la zonas norte y sur de la parcela clasificada como zona verde.

En la imagen que podemos apreciar a continuación se observa la problemática expuesta que viene dada por los estrechos carriles de acceso con coches estacionados que impiden la entrada o la maniobra de los trabajadores que quieren acceder al interior de dichas naves.

Imagen 22. Acceso entrada calle Ferrers



Se plantea la propuesta expuesta en el siguiente plano:

- Creación de dos accesos de un único sentido con una calzada de 3 metros y una acera de 1,5 metro en cada lado de la zona verde.

La ejecución de estos accesos complementarios mejorara la accesibilidad de las empresas ubicadas en el interior de las calles sin salida.

Plano 7. Propuesta de accesos interiores



Reducción consumo de combustible y emisiones CO2.	Esta propuesta de mejora no lleva asociada una reducción de emisiones ni de consumo de combustible significativo, sin embargo, facilitaría la movilidad en el polígono y aumentaría la seguridad vial.
Agentes implicados	- Ayuntamiento de Bétera - Conselleria de Política Territorial, Obras Públicas y Movilidad - Asociación de empresarios AEMON
Indicadores	- Número de vehículos que acceden por el nuevo acceso planteado (Variante Norte de Bétera) - Número de personas que acceden por el acceso peatonal desde el apeadero Horta Vella.
Coste	Alto
Prioridad	Alta

ACCIÓN DE MEJORA 8. AMPLIACIÓN DE LA DOTACIÓN DE ZONAS DE APARCAMIENTO PARA VEHÍCULOS. BOLSAS DE APARCAMIENTO EN LA CALLE COETERS

Objetivo	• Aumentar la oferta de estacionamiento de vehículos • Reducir el número de aparcamientos irregulares
Planteamiento	La oferta actual de aparcamiento está conformada por un total de 976 plazas para vehículos ligeros, distribuidas en 10 calles de la zona industrial. Sobre la distribución de aparcamientos destacan las calles Ferrers y Coeters, ambas con más de 150 plazas de aparcamiento cada una. Cabe tener en cuenta que en la calle Fusters existen retranqueos de cada parcela donde los trabajadores estacionan sus vehículos. Hay que considerar que actualmente el número de parcelas totales es de 224, siendo 176 parcelas edificadas y 48 disponibles para su desarrollo. Este dato es relevante, ya que actualmente no existen problemas de aparcamiento, excepto en puntos con mayor aglomeración como son las calles Tintorers y Velluters. Para los años próximos se tendrá que prever el futuro desarrollo del PI que actualmente se encuentra al 60% de su ocupación. Teniendo en cuenta que la cifra estimada de trabajadores del PI Horta Vella es de aproximadamente 700, y que el número total de plazas de aparcamiento es de 976 plazas, se estima que el número de plazas de aparcamiento por trabajador es de 1,3, por encima de una plaza de aparcamiento por trabajador, lo que supone una suficiente oferta de aparcamiento en el momento actual. Además de lo expuesto, cabe considerar que el 25% de los encuestados opina que una de las problemáticas más significativas es la falta de aparcamiento en la vía pública. Aun teniendo en cuenta que el 24% de los encuestados aparca dentro de la empresa, la oferta de estacionamiento en el PI Horta Vella es suficiente exceptuando los puntos con mayor aglomeración. Otro aspecto relevante a tener en cuenta es que si se desarrollan los carriles bici planteados en la Acción de mejora 5, posiblemente exista una reducción de aparcamiento en las calles que se plantea el desarrollo del carril bici. Es por ello por lo que se plantea la ejecución de bolsas de aparcamiento en la parcela ubicada en la CL COETERS, 31 cuyo desarrollo a medio plazo daría solución a la problemática expuesta. Esta parcela es de titularidad del Ayuntamiento de Bétera y podría ser en un futuro para el estacionamiento público de vehículos.

Plano 8. Bolsas de aparcamiento propuestas



El **desarrollo de la parcela en la CL COETERS, 31** aliviaría la falta de aparcamiento en el interior del PI Horta Vella y equilibraría sustancialmente el porcentaje de plazas de aparcamiento por trabajador. Adicionalmente permitiría solucionar la problemática relacionada con el estacionamiento irregular de vehículos en la calle Velluters.

Reducción consumo de combustible y emisiones CO2.	Esta propuesta de mejora no lleva asociada una reducción de emisiones ni de consumo de combustible significativo, sin embargo, facilitaría la movilidad en el polígono y aumentaría la seguridad vial.
Agentes implicados	• Ayuntamiento de Bétera • Conselleria de Política Territorial, Obras Públicas y Movilidad • IVACE
Indicadores	• Plazas de aparcamiento por trabajador • N° de vehículos estacionados de manera irregular
Coste	Alto
Prioridad	Alta

6.3. ACCIONES EN EL ÁMBITO DE LA COMUNICACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

ACCIÓN DE MEJORA 9. CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

Objetivo	- Realizar Programas de Movilidad que fomenten el uso de modalidades de transporte más sostenibles. - Reducir el consumo de combustible. - Reducir el consumo energético asociado a los desplazamientos de vehículos motorizados.
Planteamiento	Realización de una Campaña de Concienciación e Información, mediante reuniones informativas, cartas, correos electrónicos, etc. para formar a los grupos de trabajo que intervendrán según las medidas que se decidan potenciar. Desarrollo de Programas de Movilidad orientados a trabajadores, empresarios, Órgano Gestor y responsables de la Administración competente, con el objetivo de concienciar a estos sectores de la importancia de un uso racional del vehículo privado y fomentar el uso de modalidades de transporte más sostenibles. Los Programas de Movilidad incluirán actividades como: - Jornadas en las que se describen los patrones de movilidad al trabajo actual y su insostenibilidad en el futuro, donde se explicará el porqué de la necesidad de un cambio aptitudinal y actitudinal para poder avanzar hacia una movilidad más sostenible. - Jornadas de Movilidad Sostenible donde se explicarán las ventajas y los beneficios del uso del transporte público y el vehículo compartido. - Jornadas de Movilidad Sostenible donde se detallarán las ventajas y beneficios (económicos, ambientales y para la salud) del uso de la bicicleta y el desplazamiento a pie para acceder al puesto de trabajo. Cursos de Conducción Eficiente. Premios / Concurso de movilidad sostenible para empresas Las campañas de promoción e información deben ser claras, continuas y con mensajes atractivos, adaptando el lenguaje al destinatario.
Reducción consumo de combustible y reducción de emisiones CO2.	Las reducciones en consumo de combustible y emisiones de CO₂ y el ahorro energético derivado de la aplicación de esta acción dependerán mucho de cada una de las medidas adoptadas en materia de sensibilización. Por este motivo se toma como ejemplo para los cálculos una de las medidas que de forma más evidente va a reflejar el impacto de estas actuaciones. Esta medida es la concienciación mediante cursos de Conducción Eficiente.

	Para el cálculo se han tenido en cuenta los resultados del diagnóstico energético que ofrece una estimación de los consumos de combustible y emisiones debidas a los desplazamientos de los trabajadores a su lugar de trabajo, partiendo del supuesto de que mantienen una conducción habitual sin la aplicación de medidas de conducción eficiente. Atendiendo a estos resultados, el número total estimado de vehículos que acceden a la zona industrial por desplazamientos de los trabajadores desde su lugar de residencia asciende a 508 vehículos que realizan un total de 5.013.446 Km/año, lo que supone un consumo de combustible de 349.437,2 de litros de combustible, unas emisiones de 833,407 Tn de CO2/año y un gasto energético de 283,36 Tep/año. Según los datos publicados en el Manual de Conducción Eficiente para vehículos turismo, elaborado por el IDAE, con una conducción eficiente se puede obtener una reducción del consumo entre un 10% y 25%, si bien es verdad que con la formación inicial se alcanzan valores medios de mejora de un 12%, entendiéndose que la eficiencia en la conducción aumentará con el tiempo y la práctica. A efectos de nuestra estimación utilizaremos el valor el 12%. Si partimos de un escenario en el que el 10% de los trabajadores que acceden en coche a la zona industrial se interesara y realizara un curso de conducción eficiente y todos ellos desarrollan estas habilidades después de la formación, se obtendrían los siguientes los siguientes resultados para 70 vehículos (estimados). <u>Ahorro de combustible:</u> 4.147,5 litros / año <u>Reducción de emisiones:</u> 9,9 TnCO2/año <u>Ahorro económico para los usuarios:</u> 5.806,5€ Ver apartado 6.4. Balance energético de las acciones de mejora propuestas
Agentes implicados	• Ayuntamiento de Bétera • Asociación de empresarios AEMON • Empresarios y trabajadores del polígono industrial
Indicadores	• Número de empresas que implementan la medida de vehículo compartido • Porcentaje de ocupación de los vehículos y estacionamientos respecto a la situación de partida • Empleados registrados en la base de datos de vehículo compartido • Número de incidencias registradas con el uso del vehículo compartido • Número de viajes realizados con el sistema de vehículo compartido
Coste	Bajo
Prioridad	Baja

6.4 BALANCE ENERGÉTICO DE LAS ACCIONES DE MEJORA

Tabla 20. Balance energético de la Acción de mejora 2

ACCIÓN DE MEJORA 2. IMPULSO DE LA MOVILIDAD ELÉCTRICA: DESARROLLO DE CUATRO PUNTOS DE ABASTECIMIENTO PARA VEHÍCULOS ELÉCTRICOS									
	Nº trabajadores	Vehículos	Total viajes	Total Km/día	Km/año	Litros/año	TnCO2/año	Tep/año	Ahorro económico
ENCUESTADOS	12,0	10,0	20,0	424,0	102.608,0	7.151,8	17,1	5,8	143.651,2
ESTIMADOS	70	58,3	116,7	2.473,3	598.546,7	41.718,7	99,5	33,8	837.965,3

Tabla 21. Balance energético de la Acción de mejora 3

ACCIÓN DE MEJORA 3. PROMOCIÓN DEL USO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO									
	Nº trabajadores	Vehículos	Total viajes	Total Km/día	Km/año	Litros/año	TnCO2/año	Tep/año	Ahorro económico
Encuestado	42,0	35,0	70,0	1.484,0	359.128,0	25.031,2	59,7	20,3	502.779,2
Estimado	231,0	192,5	385,0	8.162,0	1.975.204,0	137.671,7	328,3	111,6	2.765.285,6

Tabla 22. Balance energético de la Acción de mejora 8

ACCIÓN DE MEJORA 5. FOMENTO DE LA MOVILIDAD CICLISTA									
	Nº trabajadores	Vehículos	Total viajes	Total Km/día	Km/año	Litros/año	TnCO2/año	Tep/año	Ahorro económico
Encuestado	6,0	5,0	10,0	212,0	51.304,0	3.575,9	8,5	2,9	71.825,6
Estimado	33	27,5	55,0	1.166,0	282.172,0	19.667,4	46,9	15,9	395.040,8

Tabla 23. Balance energético de la Acción de mejora 9

ACCIÓN DE MEJORA 9. CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACIÓN PARA LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE MOVILIDAD SOSTENIBLE						
	Nº vehículos que aplican conducción eficiente	Litros / año consumidos por vehículo	Ahorro 10%	TnCO2/año	Tep/año	Ahorro económico
Encuestado	10,0	593	592,5	1,4	0,5	829,5
Estimado	70	593	4.147,5	9,9	3,4	5.806,5

Si comparamos tanto las emisiones de CO₂ como el consumo energético antes y después de la aplicación del Plan de Movilidad al PI Horta Vella obtenemos que, las emisiones y el consumo energético antes del Plan eran de 641 Tn CO₂/año y 217,9 Tep/año, y las acciones de mejora suponen una disminución de 448,59 TnCO₂/año y un ahorro en el gasto energético de 152,52 Tep/año, lo que representa un porcentaje de ahorro del 76,9%. En 2026, de llevarse a cabo las acciones de mejora propuestas los datos de emisiones y ahorros energéticos debidos a los desplazamientos de los trabajadores del polígono se situarían en 192,41 TnCO₂/año y 65,42 Tep/año.

Tabla 24. Emisiones (Tn CO₂/año) y gasto energético (Tep/año) en la situación actual y en el horizonte del Plan de Movilidad, ahorro estimado y porcentaje de reducción respecto a la situación actual.

	T. CO ₂ /año	Tep/año	% Reducción
Escenario actual	641	217,9	76,9%
Escenario Horizonte Plan de Movilidad	192,41	65,42	
Ahorro	1.062,4	152,52	