

PLAN DIRECTOR DE LA BICICLETA DE MÁLAGA

JUNIO 2022



PLAN DIRECTOR
DE LA BICICLETA
MÁLAGA

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	1/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLANDIRECTOR DE LA BICICLETA DE MÁLAGA.

6.- DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA RED	59
6.1.- LA CIUDAD DE MÁLAGA Y LA MOVILIDAD EN BICICLETA	59
6.2.- LA BICICLETA COMO MODO MÁS COMPETITIVO PARA LOS VIAJES URBANOS	60
6.3.- LA INFRAESTRUCTURA CICLISTA	62
6.4.- ANÁLISIS DAFO	63
7.- PLAN DE ACCIÓN	64
7.1.- INTRODUCCIÓN	64
7.2.- CRITERIOS BÁSICOS DEL ANÁLISIS INFRAESTRUCTURAL	67
7.3.- PRINCIPIOS GENERALES Y CRITERIOS DE CONFORMACIÓN DE LA RED	68
7.4.- CRITERIOS (MANUAL) DE DISEÑO DE VÍAS CICLISTAS	69
7.5.- PROPUESTA DE RED CICLISTA	70
7.5.1 Esquema General de la Red	70
7.5.2 Escenarios Cronológicos	76
7.5.2.1 Introducción	76
7.5.2.2 Escenarios Temporales	77
7.5.2.3 Sub-Escenarios Temporales	81
7.5.2.4 Propuestas de Ampliación Aprobadas (Fase 1)	85
7.5.3 Programación de Actuaciones y Costes	88
7.5.4 Síntesis: Itinerarios Principales	92
7.5.4.1 Itinerario nº 1: Litoral Este	92
7.5.4.2 Itinerario nº 2: Litoral Oeste-Bahía Málaga	93
7.5.4.3 Itinerario nº 3: Litoral Oeste-Churrana	94
7.5.4.4 Itinerario nº 4: Prolongación-Guadalhorce-Campanillas	95
7.5.4.5 Itinerario nº 5: Prolongación-Teatinos	96
7.5.4.6 Itinerario nº 6: Rosaleda - Puerto de la Torre	97
7.5.4.7 Itinerario nº 7: Pedrizas	98
7.5.4.8 1º Anillo	99
7.5.4.9 2º Anillo	100
7.5.4.10 3º Anillo	101
7.5.4.11 4º Anillo	102
7.5.4.12 5º Anillo	103
7.5.4.13 Itinerarios Complementarios	104
7.5.4.14 Resumen	105
7.6.- PROPUESTA DE NUEVOS APARCABICICLETAS	108
7.6.1 Propuesta General	108
7.6.2 Propuesta de Aparcamientos de Intermodalidad	109
7.7.- INNOVACIÓN Y DIGITALIZACIÓN	110
7.7.1 Información y evaluación	110
7.7.2 Propuestas de Mejora Tecnológica	112
7.7.2.1 Sistemas de conteo	112
7.7.2.2 Señalización	113
7.7.2.3 Cámaras de Visión Artificial	114

ÍNDICE.

1.- ANTECEDENTES Y OBJETO DE ESTUDIO	3
2.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS	6
3.- NORMATIVA VIGENTE	8
3.1.- NORMATIVA ESTATAL (DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO)	8
3.2.- NORMATIVA LOCAL (ORDENANZA DE MOVILIDAD DE MÁLAGA)	11
4.- ESTUDIO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	14
4.1.- ANÁLISIS DE LA OFERTA	14
4.1.1 Introducción	14
4.1.2 Red de Vías Ciclistas	15
4.1.2.1 Descripción de la Malla Existente	15
4.1.2.2 Evolución	22
4.1.2.3 Evaluación de las Necesidades de Mantenimiento de las Vías Ciclistas	23
4.1.2.4 Clasificación de la Tipología: Sobre Acera vs Sobre Calzada	24
4.1.2.5 Síntesis de la Situación Actual	24
4.1.3 Red de Carriles 30 km/h Compartidos	27
4.2.- ANÁLISIS DE LA DEMANDA	28
4.2.1 La Movilidad Ciclista en la Movilidad Global de la Ciudad	28
4.2.2 Demanda Diaria de la Red Ciclista de Málaga	39
4.2.3 Demanda Potencial	47
5.- PARTICIPACIÓN Y COMUNICACIÓN	49
5.1.- CAMPANA DE ENCUESTAS	50
5.1.1 Caracterización del viaje en Bicicleta y Patinete	52
5.1.2 Valoración cualitativa de la movilidad ciclista en Málaga	53
5.1.3 Acciones propuestas para el fomento de la movilidad ciclista	55
5.2.- REUNIONES CON LOS PRINCIPALES AGENTES DE INTERÉS	56
5.3.- IMAGEN DEL PDBM	56
5.4.- GENERACIÓN DE CONTENIDO	57

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	2/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





7.7.2.4	Semaforización	114
7.7.3	Aparcamientos para bicicletas de última generación	115
7.7.4	Mobiliario urbano complementario	115
7.7.5	Aplicaciones móviles dedicadas a la bicicleta urbana y la movilidad ciclista	117
7.7.6	Localización de cicletteras	119
7.7.7	Ciclogística	119
8.-	CONCLUSIONES PLAN DIRECTOR DE LA BICICLETA DE MÁLAGA	120
9.-	COORDINACIÓN GENERAL Y EQUIPO CONSULTOR DEL PLAN DIRECTOR	122
10.-	ANEXO: NECESIDADES DE MANTENIMIENTO DE LA RED CICLISTA ACTUAL	123
11.-	ANEXO: EXPERIENCIA "UN MISMO CAMINO EN DIFERENTES MODOS DE TRANSPORTE"	124
12.-	ANEXO: CAMPAÑA DE ENCUESTAS SOBRE LA MOVILIDAD EN BICICLETA EN MÁLAGA	125
13.-	ANEXO: REUNIONES CON LOS PRINCIPALES AGENTES DE INTERÉS	126
13.1.-	REUNIONES CON ENTIDADES PÚBLICAS	127
13.2.-	REUNIONES CON ASOCIACIONES PRIVADAS	128
14.-	ANEXO: MANUAL DE DISEÑO DE VÍAS CICLISTAS	129
15.-	ANEXO: TRAMIFICACIÓN DE LA RED	130
16.-	ANEXO: SÍNTESIS. DOCUMENTO EJECUTIVO	131
17.-	PLANOS	132

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	3/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	4/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



1.- ANTECEDENTES Y OBJETO DE ESTUDIO.

En junio de 2021, el Ayuntamiento de Málaga, a través de la Empresa Municipal de Iniciativas y Actividades Empresariales de Málaga, S.A. (PROMÁLAGA) indica la necesidad de contratar los servicios de asistencia técnica para la redacción del "Plan Director de la Bicicleta de Málaga".

Estos trabajos son adjudicados a la UTE Estudio 7 - Alomon en julio de 2021, teniendo lugar la firma del contrato el 23 de agosto de 2021.

La Dirección de los Trabajos corresponde al Área de Movilidad del Ayuntamiento de Málaga.

Como su propio nombre indica, el objeto del proyecto es la elaboración del Plan Director de la Bicicleta de la Ciudad de Málaga para definir una red local continua, segura, rápida, cómoda y atractiva, que tendrá como fin incrementar el uso de este medio de transporte (y todos los autorizados a circular por sus infraestructuras) por el hecho de ser considerados sostenibles y convertirlos en una herramienta cotidiana empleada por los ciudadanos y visitantes de la ciudad.

En la actualidad, la movilidad en bicicleta se encuentra en pleno auge en todo el mundo, sobre todo por sus ventajas como medio de transporte urbano y metropolitano, dada su simplicidad de uso y debido también a su contribución decisiva a una movilidad más sostenible. Por ello, desde el Ayuntamiento de Málaga se considera la bicicleta como un medio de transporte muy efectivo en los desplazamientos locales, ya que proporciona, entre otras, las siguientes ventajas:

- ☒ Comodidad en el desplazamiento.
- ☒ Movilidad más segura (menor velocidad).
- ☒ Más espacio para el peatón (menor ocupación que otros modos privados).
- ☒ Menos emisiones ambientales y acústicas, y ciudadanos saludables y satisfechos.

Por todo lo anterior, el Ayuntamiento de Málaga está apostando por este medio de transporte, disponiendo actualmente de una red de vías ciclistas de 47,53 km, incluyendo la red provisional de Avda. Cervantes-Pso Reding-C/ Cervantes- Pso Marítimo Picasso (44,68 km si sólo se incluye la red definitiva).

A nivel normativo, en la nueva Ordenanza de Movilidad de Málaga, aprobada el 19 de enero de 2021, entre sus diferentes líneas, y siguiendo las pautas e indicaciones de la Normativa Estatal, establece que las bicicletas no puedan coexistir con los peatones en los espacios peatonales, beneficiando con ello el uso peatonal de estos espacios y salvaguardando la integridad física de las personas. Este aspecto ha generado debate por diversos colectivos, que advierten del riesgo que conlleva compartir la calzada con el resto del tráfico. Con el fin de seguir mejorando esta movilidad, el Ayuntamiento ha ampliado la red de carriles 30, con unos 45 kilómetros de longitud, en los que se da prioridad normativa a la circulación de patinetes y bicis.

No obstante lo anterior, donde se evidencia la positiva línea de trabajo por la bicicleta, y pese a estar en la búsqueda constante del equilibrio entre las interacciones de este y el resto de modos, se hace necesario una planificación integral en la ciudad (Plan Director), que entre otras cuestiones, contemple los siguientes aspectos:

- ☐ Criterios de actuación para la implantación de tipologías constructivas de las vías ciclistas (desde coexistencia en calles locales con tráfico motorizado 10-20-30 km/h), hasta señalización horizontal con pinturas, o separación absoluta con firme y pavimento específico).
- ☐ Equilibrio entre la Bicicleta y el resto de modos en la Ordenanza de Movilidad de Málaga.
- ☐ Necesidad de implicación tanto de los Agentes Municipales (Movilidad, EMTSAM, SMASSA, OMAU, Policía...), Regionales (CTMAM y Dirección General de Movilidad de la JA) y otras Asociaciones.
- ☐ Actualización de las nuevas necesidades de la Bicicleta en un contexto de promoción de la movilidad sostenible.



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	5/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

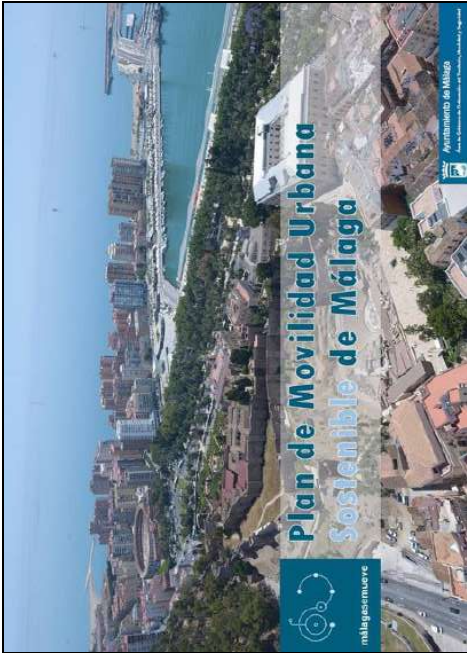


Resolución de puntos críticos específicos.

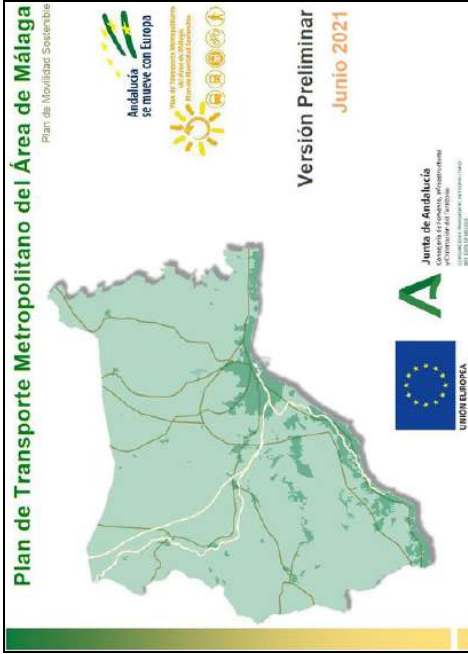
- Lineas estratégicas para resolver las debilidades topográficas de algunas zonas de la ciudad (noreste en mayor medida) o la propia disposición urbanística de la ciudad (extensión longitudinal este-oeste) que actualmente tiene más peso que en dichas zonas que sus fortalezas generales (clima mediterráneo, territorio llano en su mayor parte...).
- Planteamiento de escenarios temporales en diferentes fases que marquen las directrices de conexión de tramos existentes aislados, por una parte, para atender las necesidades actuales de demanda y, por otra, para prever los futuros desarrollos urbanísticos del PGOU, respectivamente.

Asimismo, es importante destacar que el presente Plan Director de la Bicicleta de Málaga, estará alineado con la planificación urbanística/territorial/de transporte con incidencia, destacando los siguientes planes:

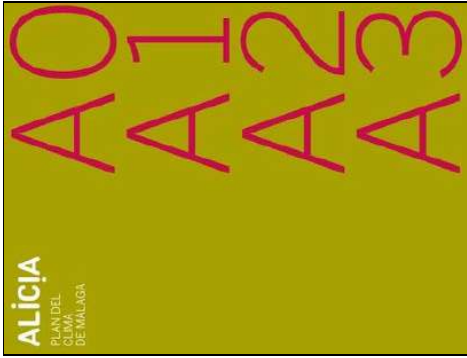
- Plan Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de Málaga.



- Plan de Transporte Metropolitano del Área de Málaga (PTMAM).



- Plan del Clima Málaga 2050 (Alicia).



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	6/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

2.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS.

Para desarrollar los puntos anteriores se tratan en capítulos posteriores los siguientes contenidos:

☒ **Análisis de la Normativa Vigente, tanto a nivel estatal como municipal.**

☒ **Estudio de la Situación Actual** de la red ciclista: para sentar las bases del proyecto es necesario conocer qué se ha implantado en la ciudad y el estado en el que se encuentra dicha infraestructura, determinando, incluso, las necesidades de mantenimiento para adecuar la red a las condiciones de calidad y seguridad exigibles:

☐ **Análisis de la Oferta**, distinguiendo la diferente infraestructura de la Red:

☒ **Red de Vías Ciclistas:**

☐ **Descripción de la Malla Ciclista existente**, identificando las vías ciclistas de la ciudad, así como su desagregación según el distrito en el que se encuentre.

☐ **Análisis de la Evolución de la Red**, en relación a los km anuales.

☒ Evaluación de las **Necesidades de Mantenimiento** de la Red Actual.

☒ **Clasificación de la Tipología de vías ciclistas**, analizando si estos se encuentran mayoritariamente sobre calzada o sobre acera y distinguiendo la tendencia general de la ciudad y de los diferentes distritos.

☐ **Red de Carriles 30 km/h Compartidos.**

☐ **Análisis de la Demanda**, diferenciando a su vez:

☒ **La Movilidad Ciclista en la Movilidad Global de la Ciudad.**

☒ **Análisis de la Demanda Diaria de la red ciclista de Málaga**, ya que el Ayuntamiento ha dispuesto una serie de aforos en distintos puntos de la red para contabilizar los usuarios diarios de la misma.

☐ **Demanda Potencial de la Ciudad**, atendiendo a diferentes estimaciones de crecimiento de la movilidad en bicicleta.

☐ **Programa de Participación y Comunicación.** La Participación Pública tiene un carácter transversal y es la parte de mayor duración del plan, pues se llevan a cabo actuaciones en materia de participación y concienciación ciudadana de inicio a fin de los trabajos. Sus principales contenidos son:

☐ **Campaña de Encuestas.**

☐ **Reuniones con los Principales Agentes de Interés.**

☐ **Imagen del Plan.**

☐ **Generación de Contenido.**

☐ **Diagnóstico General de la Red**, diferenciando los siguientes apartados:

☐ **La ciudad de Málaga y la movilidad en bicicleta.**

☐ **La Bicicleta como Modo de Transporte más competitivo**, justificado mediante un estudio comparativo del tiempo empleado en realizar un mismo viaje con distintos medios de transporte en el que se demuestra que la bicicleta es el modo más competitivo para los viajes urbanos.

☐ **La Infraestructura Ciclista.**

☐ **Análisis DAFO.** Se determinan las Debilidades-Amenazas-Oportunidades de la red ciclista actual, para determinar los puntos de mejora y las necesidades reales de actuación, que sientan las bases de las etapas posteriores de este Plan Director de la Bicicleta de Málaga.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	7/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	8/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



☐ **Plan Acción**, que justifica y describe la Red Ciclista Propuesta para la Ciudad de Málaga, constando de los siguientes apartados:

- **Criterios básicos del análisis infraestructural:** Se establecen los Objetivos de la Planificación y las escalas de análisis (red y diseño arquitectónico).
- **Principios General y Criterios de Conformación de la Red.**
- **Criterios (Manual) de Diseño de Vías Ciclistas.**
- **Propuesta de Red Ciclista**, incluyendo los proyectos y actuaciones que ya están tramitándose durante la redacción del presente Plan, para finalmente establecer una Programación de Actuaciones y Costes.
- **Propuesta de Nuevos Aparcabicicletas a incluir en la Red Ciclista de Málaga.**
- **Innovación y Digitalización.**

Y todo ello, complementado con una serie de **anexos y planos** que detallan la información expuesta en la presente memoria.



3.- NORMATIVA VIGENTE.

3.1.- NORMATIVA ESTATAL (DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO).

Aunque no hay un permiso para bicicletas, sí hay muchas normas que conocer y respetar para circular en bici con seguridad. La mayoría son reglas generales que se aplican en todo tipo de vías, pero algunas son específicas para circular por calles, por carreteras y por autopistas. A continuación, se incluyen para todas dichas vías, si bien, para este Plan Director de la Bicicleta, son de aplicación las expuestas para calles.

Indicar que este resumen que se presenta, así como sus ilustraciones, han sido extraídos de la revista de Tráfico y Seguridad Vial, de la DGT, en su número 259 de Octubre 2021.

Siendo ello así, es preciso indicar que varias de estas normas están en la actualidad en discusión, algunas de ellas resueltas (o parcialmente resueltas) en la reciente aprobación de la Nueva Ley de Tráfico, como al final de este apartado se incluye. Es probable que, en un futuro cercano, esta legislación continúe actualizándose y reformándose, en consonancia con la necesidad de promocionar la bicicleta como medio de transporte en el contexto de la implementación de una movilidad más sostenible.

1 TELÉFONO MÓVIL, NO

Mientras conducimos una bici está totalmente prohibido usar el teléfono móvil. También están prohibidos los auriculares conectados a receptores o reproductores de sonido. Los auriculares limitan la capacidad auditiva y pueden provocar distracciones.

Utilizar el teléfono móvil o auriculares: 200€

2 ADVERTIR LA FRENADA

El ciclista puede advertir una frenada brusca moviendo el brazo alternativamente de arriba a abajo, con movimientos cortos y rápidos. Esta es una señal aconsejable para evitar accidentes, en ningún caso obligatoria, ya que requiere soltar el manillar en una reacción muy rápida.

3 POR EL CARRIL BICI

Por seguridad, en ciudad y en carretera es siempre recomendable -no obligatorio- circular por los carriles bici siempre que estén disponibles.

4 NADA DE ALCOHOL

Si, la tasa máxima de alcoholemia para los conductores en general (0.5 g/l de alcohol en sangre o de alcohol en aire espirado superior a 0.25 miligramos por litro) también afecta a los ciclistas. Igualmente están obligados, como otros conductores, a someterse al test de alcoholemia si son requeridos por un agente.

Alcoholemia positiva: 500-1.000€ (según la tasa y la reincidencia)

5 UN PASAJERO HASTA 7 AÑOS

En bicicletas solo se permite llevar un pasajero de hasta 7 años de edad, en asiento adicional homologado, siempre que el conductor sea mayor de edad.

Llevar incorrectamente a un niño: 100€

6 ENCIENDE LAS LUCES

Siempre que circulen de noche, en pasos inferiores o por túneles, los ciclistas deben llevar las luces encendidas delante y detrás para ver y hacerse visibles.

No llevar luces: 200€

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	9/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



EN TODO TIPO DE VÍAS		EN TODO TIPO DE VÍAS	
7 PRIORIDAD A LOS PEATONES Los ciclistas también deben ceder el paso ante un paso para peatones debidamente señalizado y cuando giran para entrar en otra vía y hay peatones cruzándola, aunque no haya paso. No respetar la prioridad de paso de los peatones: 200€	8 PRIORIDAD DE PASO Los ciclistas tienen prioridad de paso respecto a los vehículos de motor cuando circulan por un carril bici, por un paso para ciclistas o por un carril de bicicletas. En el resto de situaciones, deben respetar las prioridades de otros usuarios como establezcan las normas y las señales. No respetar la prioridad de en una intersección: 200€	11 RESPETAR LAS SEÑALES Las señales de los semáforos, al igual que las verticales (stop, ceda el paso, velocidad limitada...) son para todos los conductores, incluidos los ciclistas. Saltarse un semáforo: 150-500€	12 SEÑALIZAR MANIOBRAS Además de la incorporación a la circulación, en bici también es obligatorio señalizar otras maniobras, como los giros, los cambios de sentido y de carril. Las señales se pueden hacer tanto con el brazo derecho, extendiéndolo horizontalmente a la altura del hombro, como con el izquierdo, doblándolo en ángulo. No señalizar una maniobra: 200€
9 GRUPOS EN GLORIAS Los ciclistas cuando circulan en grupo gozan de prioridad -todos ellos, del primero al último- en las glorietas, al igual que en el resto de las intersecciones, cuando el primero de los ciclistas ya haya entrado en ella.	10 INICIAR LA MARCHA Antes de iniciar la marcha, todos los ciclistas deben -como el resto de los conductores- observar la vía a la que se va a incorporar, comprobar que no circulan otros vehículos cerca o que se encuentran tan lejos que no hay peligro alguno para iniciar la marcha y señalizar la maniobra. Incorporarse de forma peligrosa: 200€	13 CASCO El casco protector es obligatorio solo para los menores de 16 años. Para los demás ciclistas es solo recomendable y siempre aconsejable. No llevar casco cuando es obligatorio: 200€	14 LOS PASOS DE PEATONES, ANDANDO En contra de lo que muchos ciclistas piensan, las bicis no tienen prioridad en los pasos de peatones (no confundirlos con los pasos para ciclistas). Para cruzar por un paso de peatones, es obligatorio bajarse de la bici y cruzarlo andando. Cruzar un paso de peatones sin bajar de la bici: 200€
POR CIUDAD			
15 POR LA ACERA, NO Está prohibido circular en bici por aceras y zonas peatonales, a no ser que esté señalizado como carril-bici de uso compartido con peatones. Circular por la acera: hasta 100€		16 POR LA DERECHA En ciudad, las bicicletas deben circular lo más próximo a la derecha de la vía. Y si van en grupo, podrán circular en columna de a dos como máximo. Circular en ciudad en grupos sin orden: 100€	

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



EN CARRETERA

17 REFLECTANTES

Quando sea obligatorio encender las luces, también deberán llevar una prenda reflectante para que los demás conductores puedan distinguirlos a 150 metros de distancia.

Circular sin reflectantes: 80€

18 CASCO

En carretera, es obligatorio para todos los ciclistas un casco de protección homologado, con ciertas excepciones: en subidas prolongadas, por razones médicas

o con calor extremo. Es fundamental ponerse correctamente y llevarlo siempre abrochado para que no pueda salir despedido.

Circular sin casco cuando es obligatorio: 200€

20 EN PARALELO

Los ciclistas tienen permitido circular en filas de dos en carretera, orillándose todo lo posible a la derecha de la vía. En cambio, en tramos sin visibilidad (como curvas) y cuando formen aglomeraciones no podrán circular en paralelo y deberán colocarse en hilera.

**Circular en carretera en grupos
sin orden: 100€**

19 POR EL ARCÉN

En carretera, los ciclistas deben utilizar el arcén de su derecha, si existe, para circular. Solo podrán abandonarlo en descensos prolongados en condiciones seguras.

Ocupar la calzada cuando es posible circular por el arcén: **200€**

Por último, indicar que la **Nueva Ley de Tráfico y Seguridad Vial** ha entrado en vigor el **21 de Marzo de 2022**, durante la fase final de la redacción del presente Plan Director de la Bicicleta de Málaga.

La reciente aprobación y entrada en vigor de esta nueva Ley de Tráfico introduce algunos cambios que incrementarán la integración de la bicicleta en la movilidad urbana. En lo que respecta a la movilidad en bicicleta en entornos urbanos, la Ley introduce las siguientes mejoras que, en el futuro, deberán ser reguladas, en lo concreto, mediante la modificación del Reglamento General de Circulación, aún en elaboración:

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	11/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	12/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



3.2.- NORMATIVA LOCAL (ORDENANZA DE MOVILIDAD DE MÁLAGA).

Se incluyen, a continuación, los principales contenidos, en materia de la movilidad en bicicleta, de la Ordenanza de Movilidad de Málaga, aprobada el 23 de diciembre de 2020 (publicada en el BOP el 19 de enero de 2021), que trata de desarrollar, completar y adaptar las necesidades de nuestro municipio al marco jurídico definido por la normativa estatal en materia de tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, en el Reglamento General de Circulación aprobado por Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre así como en el Reglamento General de Vehículos aprobado por Real decreto 2822/1998, de 23 de diciembre.

En concreto, se desarrolla el Título III, que ha incorporado en esta ordenanza de movilidad, la regulación sobre la movilidad en bicicleta vigente, destinando un título específico a las bicicletas, en atención al redescubrimiento de este modo de transporte y la necesidad de fomento de la bicicleta como modo de transporte alternativo, atendiendo a los potenciales que su reintroducción pueda generar. Se regula así la circulación de bicicletas en las vías de la ciudad de Málaga.

Este título consta de:

- ☐ Capítulo I, relativo a las normas generales de comportamiento y comportamientos prohibidos, con las siguientes secciones:
 - ☐ I, normas de comportamiento y circulación.
 - ☐ II, comportamientos prohibidos.
- ☐ Capítulo II, relativo a las condiciones de las bicicletas y de su ocupación, así como del aparcamiento, retirada y registro, con las siguientes secciones:
 - ☐ I, condiciones de visibilidad y ocupación.
 - ☐ II, aparcamiento y retirada.
 - ☐ III, registro de bicicletas.



Boletín Oficial de la Provincia de Málaga

Número 11

Martes, 19 de enero de 2021

Página 74

TÍTULO III

De los ciclistas

CAPÍTULO I

NORMAS GENERALES DE COMPORTAMIENTO Y COMPORTAMIENTOS PROHIBIDOS

SECCIÓN I. NORMAS DE COMPORTAMIENTO Y CIRCULACIÓN

Artículo 23. Zona de circulación

1. Las bicicletas circularán, con carácter preferente, por el carril bici o itinerarios señalizados para su uso cuando estos existan, sin perjuicio de que les esté permitido circular en caso

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	13/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

Ayuntamiento
de Málaga

Área de Movilidad

Boletín Oficial de la Provincia de Málaga

M

Número 11

Martes, 19 de enero de 2021

Página 75

contrario por el acén de su derecha o, si este no existiese o no fuese transitable, por la calzada ordinaria. En tales situaciones, salvo señalización en contra, la velocidad máxima permitida será de 30 km/h.

2. Las bicicletas no pueden circular por las aceras, pasos o cualquier otro espacio peatonal.
3. Los triciclos o similares, dedicados a la distribución de mercancías, circularán previa autorización otorgada por el órgano municipal competente.
4. Las bicicletas, triciclos o similares explotados comercialmente mediante rutas organizadas con fines turísticos podrán circular únicamente por los itinerarios que se autoricen para tal fin.

Artículo 24. Condiciones de circulación

Las bicicletas circularán de acuerdo con las condiciones que se determinan en la normativa de tráfico y seguridad vial, así como conforme a los criterios dispuestos a continuación:

1. Si van por el acén, este ha de ser el de su derecha.
2. Si van por la calzada, las bicicletas circularán por el carril de la derecha, pudiendo hacerlo por el carril izquierdo cuando las peculiaridades de la vía no permitan hacerlo por el carril de la derecha o por tener que girar hacia la izquierda.
3. Las bicicletas circularán preferentemente por la zona central del carril derecho, o del que necesiten ocupar en el caso de ser una vía de dos o más carriles de circulación en un mismo sentido. Si la vía es de un solo carril por sentido, deberán circular lo más próximo a la derecha del referido carril, siempre que no existan aparcamientos o puedan darse condiciones que representen una amenaza de seguridad. Las bicicletas podrán circular en columna de a dos, orillándose todo lo posible al extremo derecho de la vía, salvo en los casos que discuran por tramos sin visibilidad, que originen aglomeraciones de tráfico, que existan aparcamientos, o que puedan darse condiciones que representen una amenaza de la seguridad.
4. Si van por los carriles bici o similares segregados, del resto del tráfico lo harán con la debida precaución no invadiendo las zonas peatonales.
5. Cuando se efectúe un cruce de calzada, siempre que no existan pasos específicos para bicicletas, los ciclistas utilizarán los pasos para peatones en los cuales no tendrán prioridad sobre el resto de vehículos debiendo, en consecuencia, bajar de la bicicleta para adquirir la condición de peatón y obtener así la prioridad de paso.
6. Los adelantamientos a bicicletas por parte de vehículos motorizados se realizarán siempre habilitando un espacio, entre este y la bicicleta, de al menos metro y medio de anchura.
7. En los pasos para bicicletas señalizados mediante la correspondiente marca vial, aunque las bicicletas tienen preferencia, solo podrán entrar en la calzada cuando la distancia y la velocidad de los vehículos que se aproximan permitan hacerlo con seguridad.
8. Podrán circular por las plataformas para bicicletas aquellos ciclos impulsados con manivelas accionadas por un esfuerzo muscular de las extremidades superiores, siempre que sus medidas les permitan discurrir por el carril correspondiente a su sentido de circulación, sin invadir el otro sentido ni sobrepasar de la plataforma. Asimismo, contarán con los accesorios necesarios para garantizar su visibilidad por el resto de usuarios de los vehículos.
9. Cuando el carril reservado a las bicicletas esté situado en la calzada, los peatones lo podrán cruzar por los pasos para peatones debidamente señalizados o habilitados al efecto, pero no lo podrán ocupar ni caminar por su interior. Fuera de los pasos peatonales convenientemente señalizados, la preferencia de paso es de las bicicletas.
10. Cuando el carril reservado a las bicicletas esté situado en la acera, los peatones podrán cruzar por los pasos para peatones debidamente señalizados o habilitados al efecto, pero no podrán permanecer ni caminar por su interior. Los ciclistas que circulen por estos carriles extremarán las precauciones para no golpear con los peatones.

PLAN DIRECTOR DE LA BICICLETA DE MÁLAGA



Boletín Oficial de la Provincia de Málaga

Número 11

Martes, 19 de enero de 2021

Página 76

11. Cuando las bicicletas circulen por espacios autorizados de esa anchura, lo harán en línea, evitando circular en paralelo o en grupo.
12. En aquellas zonas o circunstancias en las que las bicicletas compartan espacio con los peatones, deberá suspenderse su uso bajándose del mismo cuando se produzca aglomeración de personas, es decir, cuando no resulte posible mantener un metro de distancia respecto a los peatones o cuando no sea posible circular en línea recta durante cinco metros de manera continuada.

Artículo 25. Prioridad de paso

Los ciclistas disfrutarán de las prioridades de paso previstas en las vigentes normas de tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial. Los vehículos a motor extremarán las precauciones ante la presencia de ciclistas.

Artículo 26. Circulación por otros tipos de carriles reservados

Esta prohibida la circulación de bicicletas en el carril reservado para el transporte público. Con carácter excepcional, previo informe de los servicios municipales de Policía Local y Movilidad, el Ayuntamiento podrá permitir, mediante la señalización debida, la circulación de bicicletas en el carril reservado para el transporte público, pasando a ser un carril bus-bici. En este tipo de carril, las bicicletas favorecerán el adelantamiento siempre que este sea posible en condiciones de seguridad.

Artículo 27. Circulación en zonas verdes y zonas

El tránsito de bicicletas por las zonas 20 y 30 se encuentra regulado por las prescripciones del presente título, junto con las especificaciones previstas en el artículo 13 de la presente ordenanza.

Artículo 28. Circulación en zonas cercanas a edificios

En caso de circulación en zonas cercanas a edificios las bicicletas deben circular a una distancia mínima de 1,80 metros de la fachada, en el supuesto de que no exista una zona delimitada específica para peatones.

Artículo 29. Infraestructuras ciclistas y señalización

1. El diseño y la construcción de las infraestructuras ciclistas de la ciudad, tanto vías como ensanchamientos, seguirán los criterios determinados en la normativa vigente.
2. Si alguna de las infraestructuras ciclistas objeto de esta normativa resultase afectada por cualquier tipo de intervención, derivada de actuaciones públicas o privadas, el agente responsable de la intervención deberá reportarla a su estado originario. Asimismo, cualquier intervención a que se le ha hecho referencia, alteración, modificación u ocupación que realicen entidades públicas o privadas en las infraestructuras ciclistas requerirá autorización previa del órgano competente en materia de movilidad.
3. Las infraestructuras ciclistas tendrán una señalización específica vertical y horizontal, que indicará el sentido de la circulación y los espacios que sean compartidos con peatones, así como las paradas obligatorias. En caso necesario se complementará esta señalización con la de precaución o informativa que resulte conveniente.

SECCIÓN II. COMPORTAMIENTOS PROHIBIDOS

Artículo 30. Comportamientos prohibidos

Al objeto de procurar al ciclista una conducción segura, se prohíbe:

- a) Conducir bajo los efectos de bebidas alcohólicas en tasas superiores a las permitidas en la normativa vigente, estupefactivos, psicoactivos, estimulantes u otras sustancias análogas.



Boletín Oficial de la Provincia de Málaga

Número 11

Martes, 19 de enero de 2021

Página 77

- b) Conducir utilizando el teléfono móvil, de audio o cualquier otro dispositivo incompatible con la obligación de atención permanente a la conducción.
- c) Realizar competiciones no autorizadas.
- d) Conducir superando las velocidades permitidas o realizando maniobras bruscas, con grave riesgo para los peatones.
- e) Que los ciclistas se apoyen, para circular, en una sola rueda o se agarran a vehículos en marcha.

CAPÍTULO II

DE LAS CONDICIONES DE LAS BICICLETAS Y DE SU OCUPACIÓN, ASÍ COMO DEL APARCAMIENTO, RETIRADA Y REGISTRO

SECCIÓN I. DE LAS CONDICIONES DE VISIBILIDAD Y OCUPACIÓN

Artículo 31. *Condiciones de las bicicletas y visibilidad*

1. Las bicicletas para poder circular deberán disponer de:
- a) Un sistema adecuado de frenado que actúe sobre las ruedas delanteras y traseras
- b) Un timbre, prohibiéndose el empleo de otro aparato acústico distinto de aquel.
2. Las bicicletas y las bicicletas con pedales asistido corresponderán a tipos certificados y en su caso homologados.
3. Para circular de noche, por tramos de vías señalizados con la señal de túnel o cuando existan condiciones meteorológicas o ambientales que disminuyan sensiblemente la visibilidad, las bicicletas deberán disponer de los siguientes dispositivos: luz de posición delantera y trasera, candilópico trasero, y podrán disponer de catadióptricos en los radios de las ruedas y en los pedales.
4. Todos los dispositivos a que se refiere el presente artículo estarán certificados y en su caso homologados.

Artículo 32. *Ortopedón*

1. Las bicicletas podrán transportar un mayor de hasta siete años en asiento abdominal homologado, cuando el conductor sea mayor de edad.
2. Los menores de diecisiete años deberán obligatoriamente llevar casco de protección homologado.
3. Las bicicletas podrán estar dotadas de elementos accesorios adecuados para el transporte diario y nocturno de menores y de carga, tales como sillales acopladas, remolques, semirremolques y resto de dispositivos debidamente certificados u homologados, con las limitaciones de peso que para dichos dispositivos se estipulen.
4. Las bicicletas podrán arrastrar un remolque o semirremolque para el transporte de menores y mercancías, siempre que el conductor sea mayor de edad y bajo su exclusiva responsabilidad.
5. Se prohíbe que las bicicletas son remolque o semirremolques, cuando porten niños/as circulen por la calzada, debiendo circular por vías ciclistas siempre y cuando sus dimensiones lo permitan. Dichos remolques deberán ser visibles en las mismas condiciones establecidas para las bicicletas.

SECCIÓN II. DEL APARCAMIENTO Y LA RETIRADA

Artículo 33. *Aparcamientos de bicicletas*

1. Los aparcamientos diseñados específicamente para bicicletas serán de uso exclusivo para estas.

Boletín Oficial de la Provincia de Málaga

Número 11

Martes, 19 de enero de 2021

Página 78

2. Las bicicletas se estacionarán en los espacios específicamente acondicionados para tal fin, debidamente aseguradas en las parrillas, habilitadas al efecto.
3. Queda prohibido estacionar bicicletas sobre las aceras, pasos y demás zonas destinadas al paso de los peatones. No obstante, en los casos excepcionales que sean señalizados se permitirá el estacionamiento de bicicletas sobre las aceras y pasos siempre que no signifiquen un obstáculo que perjudique o entorpezca el tránsito de los peatones.
4. En el caso en el que no se cumplan las condiciones anteriores la bicicleta podrá ser retirada conforme a lo previsto en esta ordenanza.
5. El Ayuntamiento fomentará la instalación de aparcamientos para bicicletas en lugares habilitados en los espacios y edificios de las administraciones públicas y privados tales como: Parques, bibliotecas, oficinas administrativas, intercambiadores de transporte, centros educativos públicos, centros de trabajo, grandes superficies comerciales y supermercados, centros educativos o otros entre otros.

Artículo 34. *Retirada e inmovilización*

1. Las autoridades competentes podrán proceder a la retirada de bicicletas de la vía pública cuando no se encuentren estacionadas cumpliendo los requisitos del artículo anterior, o cuando la bicicleta se considere abandonada.
2. Tras la retirada, colocarán en dicho lugar el preceptivo aviso para informar al titular de la bicicleta.
3. Tendrán la consideración de bicicletas abandonadas a los efectos de su retirada por las autoridades competentes, aquellas bicicletas presentes en la vía pública faltas de alguna rueda, con el mecanismo de tracción inutilizado o en su estado general demerite de forma evidente su abandono.
4. El Ayuntamiento establecerá un depósito de bicicletas para favorecer su recuperación por parte del propietario.
5. Los gastos ocasionados por la retirada de la bicicleta correrán a cargo del titular de la misma.
6. Se podrá proceder a la inmovilización de la bicicleta cuando el conductor circule realizando conducción temeraria, bajo los efectos de bebidas alcohólicas, estupeficientes, psicofármacos, estimulantes u otras sustancias análogas.
7. El Ayuntamiento regulará un protocolo de actuación que determine el procedimiento de retirada, identificación y depósito de la bicicleta.

SECCIÓN III. DEL REGISTRO DE BICICLETAS

Artículo 35. *Registro de bicicletas*

El Ayuntamiento podrá crear un registro de bicicletas con objeto de conocer el parque ciclista de la ciudad. Mediante resolución, se determinará el régimen de inscripción de las mismas.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	14/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.- ESTUDIO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

4.1.- ANÁLISIS DE LA OFERTA.

4.1.1 Introducción.

La ciudad de Málaga viene apostando desde hace algunos años por una **política de fomento y consolidación de la bicicleta en la movilidad urbana**. Uno de los elementos esenciales para que ello sea así es contar con una red de infraestructuras de uso exclusivo que haga posible la circulación cómoda y segura en este medio de transporte para la mayoría de la población.

En este sentido, además de las actuaciones realizadas como consecuencia de la reforma urbana de algunas avenidas o vías, es necesario seguir trabajando en una red completa y coherente de vías ciclistas que impulsen el uso de la bicicleta como medio de transporte habitual.

A continuación, se presenta una primera aproximación de los déficits que presenta la red:

- ☐ **Red incompleta** y concentrada en algunos corredores urbanos, singularmente en el eje de la Avenida Obispo Ángel Herrera Oria y la conexión y articulación con el campus de la Universidad de Málaga a través del Bulevar Louis Pasteur; en el eje Carlos Haya-Martínez Maldonado; en el eje Jaboneros-Jorge Silvela (Guadalmedina); y en el Paseo Marítimo Este-El Palo. La conexión entre estos ejes radiales está incompleta o es difícil.
- ☐ **Déficits de diseño** (elevados “*détour factors*” y compaginan morfologías diferentes de vías bidireccionales y unidireccionales) o de mantenimiento.
- ☐ Elevado porcentaje de **vías principales sin vía ciclista**, algo que resulta fundamental para asegurar el tránsito cómodo y eficiente en bicicleta.
- ☒ **Desconexión de zonas de servicios importantes.**
- ☒ **Déficits de red en zonas urbanas de la ciudad**, tales como la articulación efectiva del Casco Histórico.

Lo anterior es el motivo por el que se debe llevar a cabo un **análisis de la situación actual de la infraestructura implantada**, para posteriormente definir las necesidades de compleción de la red ciclable, estableciendo una base de partida coherente y sistemática para favorecer el diseño de la red futura.

Este apartado se centra en la descripción del **estado general de la red y la particularización** en algunos puntos y tramos de manera que logren identificarse los lugares donde se detectan actualmente problemas de movilidad ciclista y/o de interacción con otros medios de transporte (peatones, automóviles o transporte público).

En este apartado se lleva a cabo una descripción de los elementos que se han ejecutado y que componen la red ciclable actual de la ciudad.

La red ciclista de Málaga dispone de 2 tipologías de vías:

- ☐ **47,53 km, incluyendo la red provisional (44,68 km si sólo se incluye la red definitiva) de vías ciclistas separadas del resto de modos de transporte, identificadas y señalizadas como tal.**
- ☐ **Red de carriles 30, con preferencia ciclista, que complementan la infraestructura anterior.**

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	15/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.1.2 Red de Vías Ciclistas.

4.1.2.1 Descripción de la Malla Existente.

La red ciclista que se expone a continuación es la que podría considerarse como punto de partida de la situación actual, la cual es el resultado de intercambio de información entre la Dirección del Estudio y una comprobación in situ del Equipo Consultor.

En este sentido, es importante aclarar que su cuantificación ha sido aquella correspondiente a la red ciclista estructurante y formalmente recepcionada y mantenida/conservada por el Ayuntamiento de Málaga, no estando por ello incluidos los siguientes tramos:

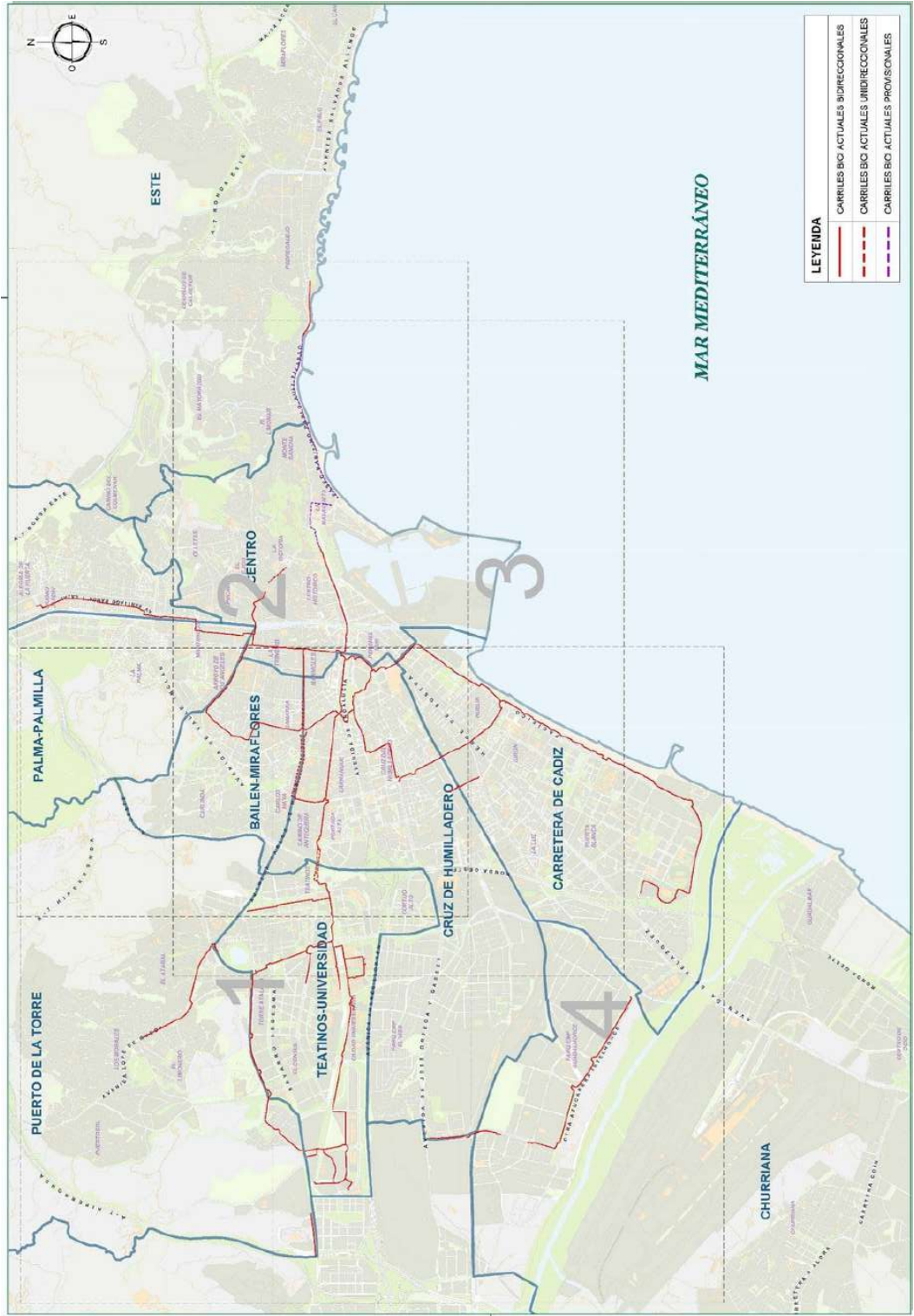
- ☐ Tramo unidireccional, con 2 sentidos de circulación, en la **Avenida Carlos Haya - Lope de Vega**, al norte de la Avenida Santa Rosa de Lima (desde el Hospital Carlos Haya hasta el Norte de Castañón de Mena).
- ☐ Tramo unidireccional, con 1 sentido de circulación, en la **Avenida Ortega y Gasset junto al Sector de Sánchez-Blanca**.
- ☒ Vías ciclistas internas en el **Parque Tecnológico de Andalucía (PTA)**.
- ☒ Vías ciclistas unidireccionales internas de la **Urbanización Soliva Este**.
- ☒ Tramo bidireccional de la **Calle Pintor Manuel Barbadillo, junto a la Laguna de la Barrera**, por tratarse de un tramo que próximamente va a ser mejorado, acondicionado y homogeneizado de manera formal por el Ayuntamiento de Málaga.
- ☐ Vías ciclistas internas al **Sector SUP-T.8 Universidad** (frente a las Cocheras del Metro y junto a la Ampliación de la UMA), por ser un sector aún no recepcionado por el Ayuntamiento de Málaga.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	16/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Ilustración 1: Estado Actual de las Vías Ciclistas de la Ciudad de Málaga. Planta General. Distribución de Minutas.

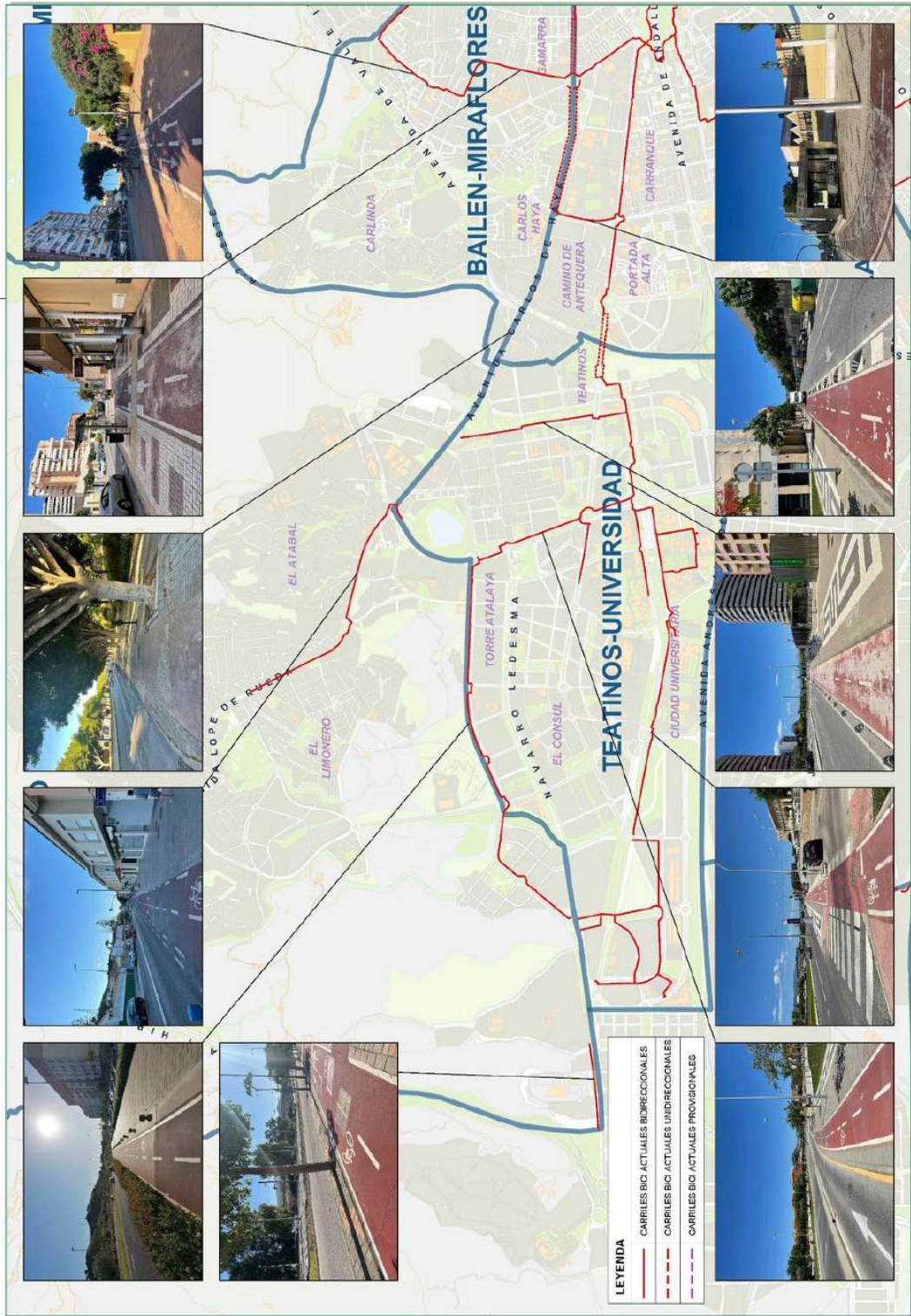


Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



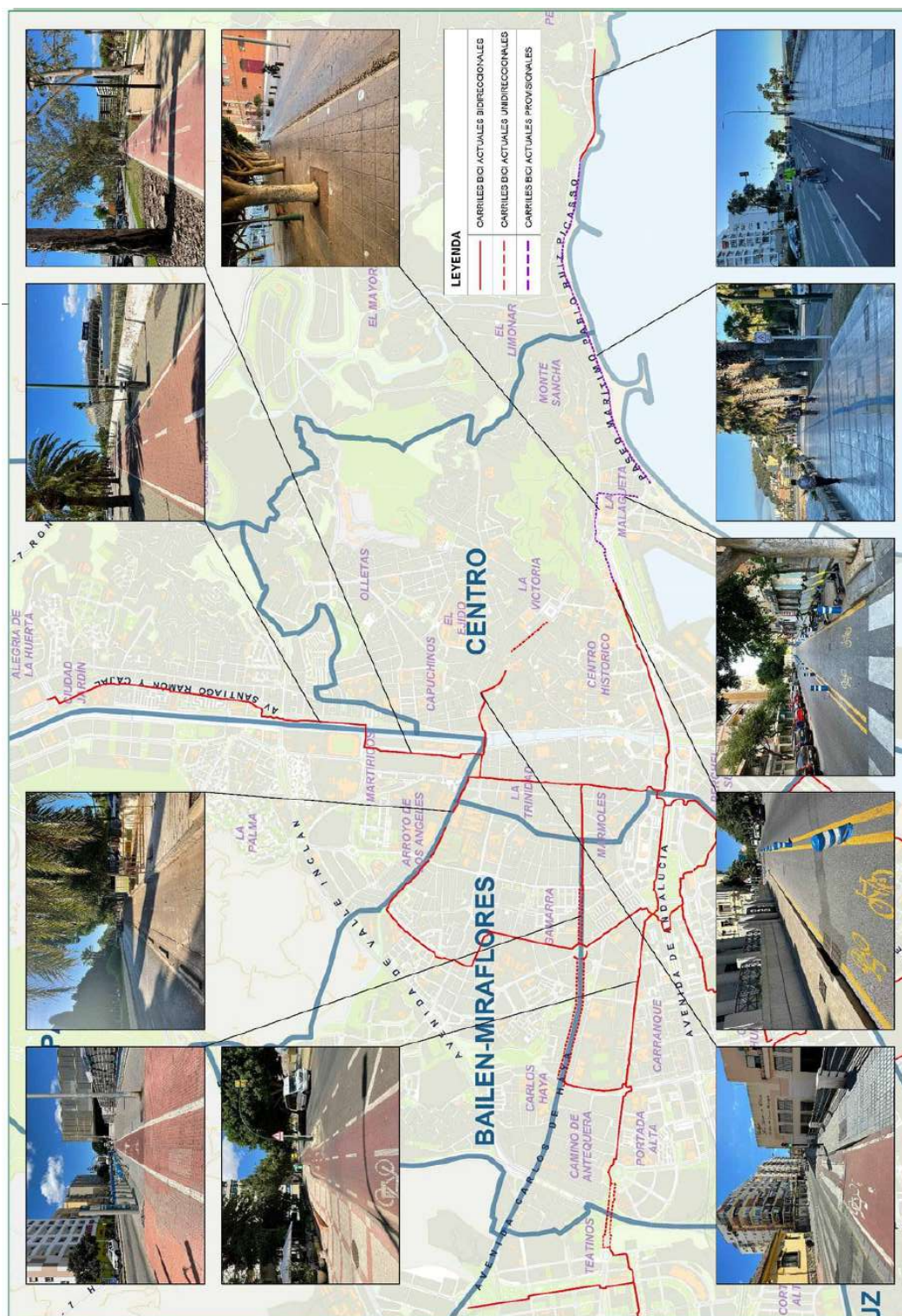


Ilustración 2: Estado Actual de las Vías Ciclistas de la Ciudad de Málaga. Planta General (1 de 4).



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	18/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





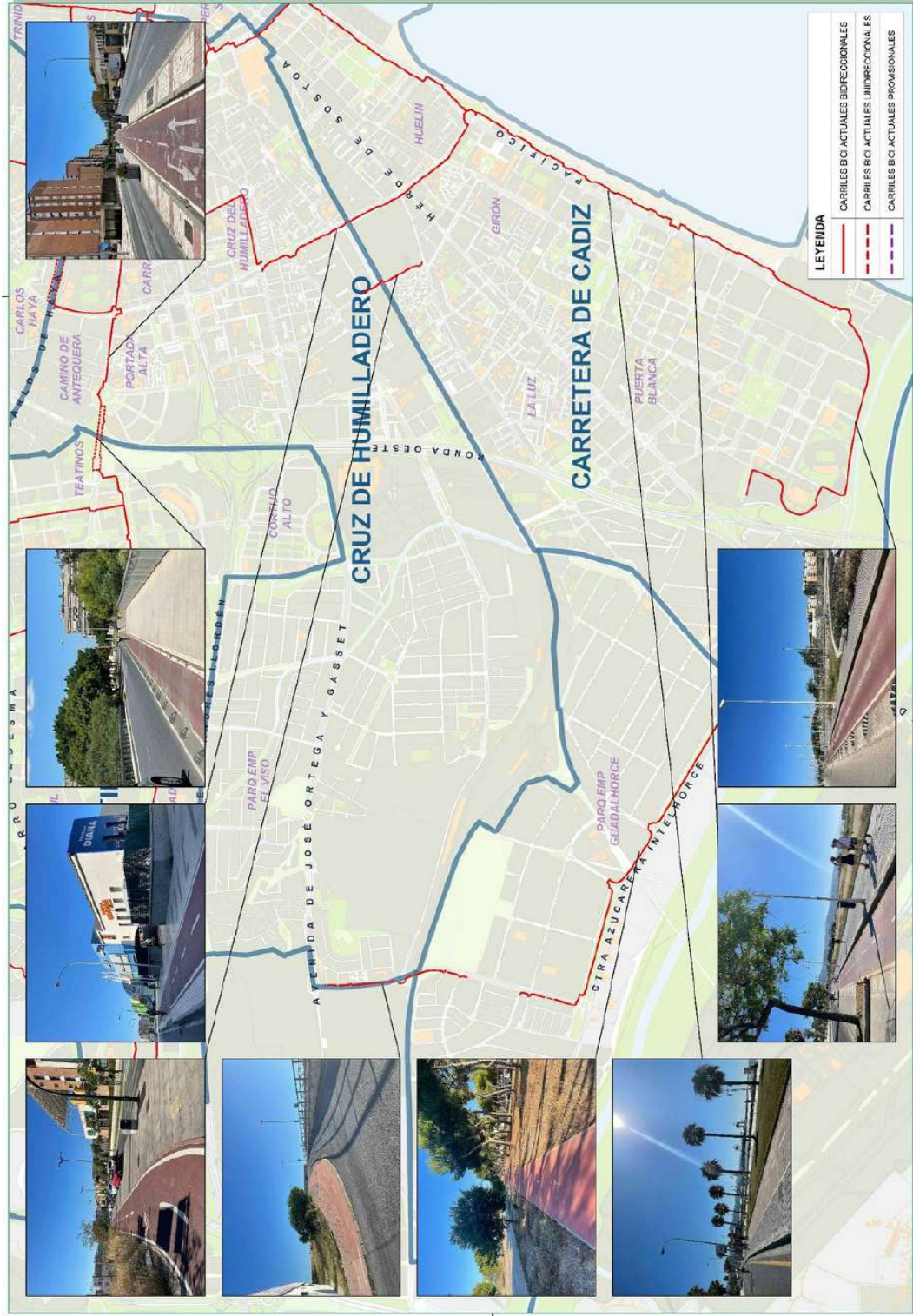
Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	19/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		







Ilustración 5: Estado Actual de las Vías Ciclistas de la Ciudad de Málaga. Planta General (4 de 4).



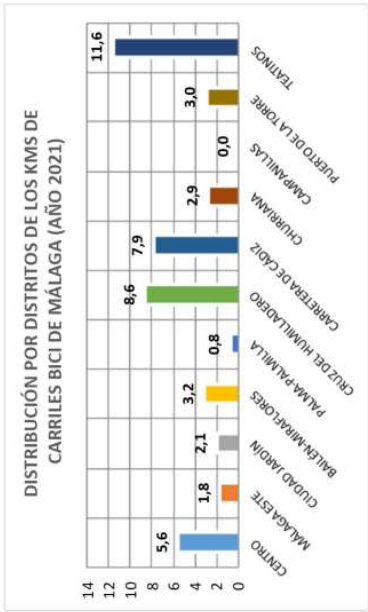
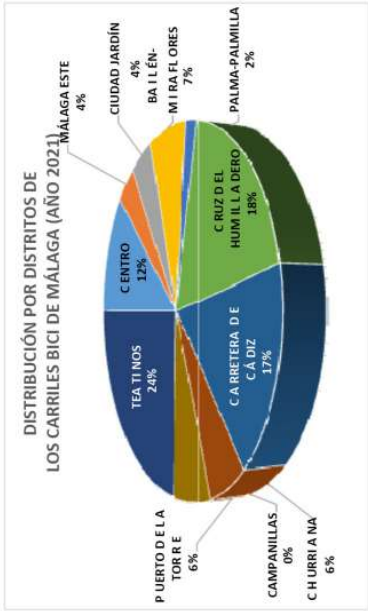
Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	21/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Con estas bases se tiene la siguiente cuantificación de km de vías ciclistas, que suman un total en red bidireccional de 47,53 km, incluyendo la red provisional (44,68 km si sólo se incluye la red definitiva), entendida como Red Municipal (pueden existir otros tramos, pero no son considerados al no cumplir las condiciones necesarias para ser considerada como Red Municipal).

Tabla 6: Red de vías ciclistas de la Ciudad de Málaga.

DISTRITO	BIDIRECCIONALES (KM)		UNI-DIRECCIONALES (KM)		TOTALES (M) = BI + UNI		TOTALES (KM) PONDERADO = (BI X 1) + (UNI X 0,5)	
	DEFINITIVOS (KM)	PROVISIONALES (KM)	TOTALES (KM)	DEFINITIVOS (KM)	PROVISIONALES (KM)	TOTALES (KM)	DEFINITIVOS (KM)	PROVISIONALES (KM)
1 CENTRO	3,736	1,762	5,498	4,011	1,762	5,773	3,874	1,762
2 MÁLAGA ESTE	0,685	1,083	1,768	0,685	1,083	1,768	0,685	1,083
3 CIUDAD JARDÍN	2,094	0,000	2,094	2,094	0,000	2,094	2,094	0,000
4 BAILÉN-MIRAFLORES	2,144	0,000	2,144	2,094	0,000	2,094	2,094	0,000
5 PALMA-PALMILLA	0,828	0,000	0,828	0,828	0,000	0,828	0,828	0,000
6 CRUZ DEL HUMILLADERO	8,437	0,000	8,437	8,845	0,000	8,845	8,641	0,000
7 CARRETERA DE CÁDIZ	7,867	0,000	7,867	7,867	0,000	7,867	7,867	0,000
8 CHURRIANA	2,852	0,000	2,852	2,852	0,000	2,852	2,852	0,000
9 CAMPANILLAS	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10 PUERTO DE LA TORRE	3,019	0,000	3,019	3,019	0,000	3,019	3,019	0,000
11 TEATINOS	11,413	0,000	11,413	11,844	0,000	11,844	11,628	0,000
TOTAL	43,075	2,845	45,920	46,285	2,845	49,130	44,880	2,845
							47,525	



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	22/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



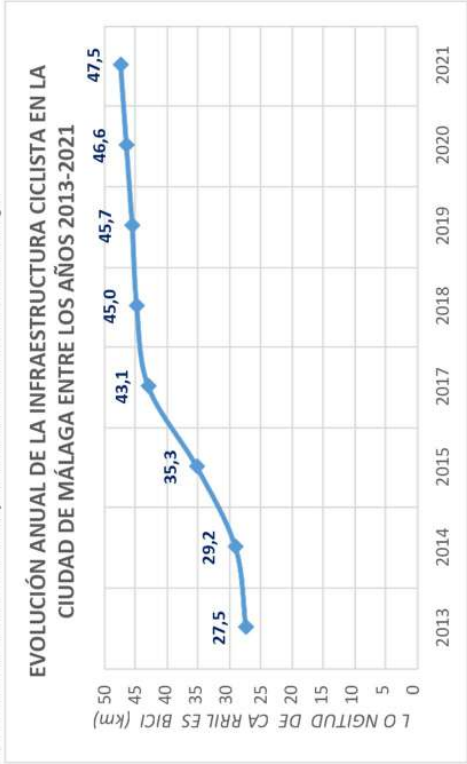
4.1.2.2 Evolución.

La red ciclista actual, expuesta en las imágenes anteriores, ha ido evolucionando con los años, ampliándose, reformándose y completándose.

En concreto, desde el año 2013, donde se disponía de un total de 27 km de vías ciclistas, se ha obtenido un crecimiento hasta la actualidad, con **47,53 km, incluyendo la red provisional (44,68 km si sólo se incluye la red definitiva)**, del 76% (66% considerando únicamente la red definitiva), lo que es una prueba del compromiso y apuesta del Ayuntamiento y de la ciudad por fomentar este modo de transporte sostenible y saludable entre la población.

En concreto, la evolución que se ha producido en la infraestructura ciclista, desde el año 2013, es la siguiente.

Ilustración 7: Evolución Anual de la Infraestructura Ciclista en la Ciudad de Málaga.



Nota: Información facilitada por el Área de Movilidad, donde se contabilizan km de vías ciclistas, independientemente de que sean unidireccionales frente a bidireccionales.

En base a los resultados expuestos, se pueden obtener y destacar las siguientes conclusiones sobre la situación actual de la red de vías ciclistas de la Ciudad:

- ☐ **Apuesta municipal** por el desarrollo y fomento de este medio de transporte saludable, con una **ampliación de la red en los 6 últimos años de un 76% (66% considerando únicamente la red definitiva)**.
- ☐ La red ciclista implantada en los distritos **Centro y Churrigana** ha permanecido **inalterada desde el año 2013**, no ampliándose ni modificándose.
- ☐ La pequeña parte de la red situada en **Málaga Este se creó en 2014 y, desde entonces, no ha sido modificada (se considera provisional la red creada en el propio Paseo Marítimo)**, correspondiéndose con la 2ª zona con menor índice de vías ciclistas en la ciudad.
- ☐ El **distrito de Teatinos es el que cobija la mayor parte de las vías ciclistas** de la Ciudad, seguido por Carretera de Cádiz.
- ☐ Además, los distritos de **Teatinos y Puerto de la Torre son los que han tenido un crecimiento mayor** en el periodo comprendido entre los años 2013-2019, poniendo de manifiesto la ampliación de estos sectores.
- ☐ Se aprecia un **déficit de infraestructura actual en la zona Este de la ciudad**, así como en los **distritos de Palma-Palmilla y Campanillas**.

4.1.2.3 Evaluación de las Necesidades de Mantenimiento de las Vías Ciclistas.

Para conocer de primera mano las necesidades de mantenimiento de la red ciclista actual se ha llevado a cabo, durante las primeras fases de elaboración de esta Plan Director de la Bicicleta de Málaga, un reconocimiento in situ de toda la red con el objeto de analizar su estado. Estos trabajos son desarrollados con detalle en anejo independiente, habiéndose realizado por parte de la Administración las correspondientes tareas de mantenimiento.

Habida cuenta de estas comprobaciones in situ realizadas, se hace necesario focalizar esfuerzos futuros en las siguientes tareas de mantenimiento, siendo conveniente realizar anualmente estos itinerarios en bicicleta para comprobar de primera mano las necesidades reales:

- ☒ Pintura del pavimento de la vía ciclista, cuando se encuentre deteriorada ("desgastada").
- ☒ Baches transversales, motivados por arquetas asentadas, cruces de canalizaciones (riego, saneamiento, electricidad, telecomunicaciones...) que no se hayan repuesto correctamente, asentamientos propios del terreno, motivados por las raíces de los árboles contiguos...

☐ Vegetación invasiva, motivada por árboles cuyo tronco principal se haya desviado, setos y plantas delimitadoras que no se hayan podado, o incluso el crecimiento de malas hierbas tanto en juntas como en los laterales de las vías ciclistas.

☐ Invasión por riego, en tanto que los aspersores mal graduados y regulados, inundan las vías ciclistas e impidan el paso de los ciclistas.

Por último, se enumeran a continuación algunas valoraciones subjetivas que han sido elaboradas por el equipo técnico que ha elaborado este trabajo de campo.

- ☒ Las Vías Ciclistas no se respetan (vehículos de carga-descarga, peatones, etc.).
- ☒ Cierta falta de homogeneidad en coloración y tipología de las vías ciclistas (adoquines, mezcla bituminosa, baldosas, hormigón, slurry...).

- ☐ En ocasiones existe falta de reposición adecuada, como consecuencia de cualquier afección u obra (nuevas pavimentaciones, nuevas canalizaciones, etc.).
- ☒ En ocasiones, la vegetación invade el espacio de la vía ciclista.
- ☒ En algunos casos, la señalización horizontal no es muy visible por deterioro y, por tanto, no se respeta.
- ☐ Existen algunas arquetas hundidas o asentadas (habría que evitar su proyección en las vías ciclistas, igual que se evitan en las calzadas).
- ☐ Como elemento puntual, también se han detectado ciertos pavimentos asentados (estacionan vehículos de servicios públicos, carga y descarga, jardinería,...).
- ☐ El riego, en ocasiones, está mal regulado e inunda las vías ciclistas.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	24/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.1.2.4 Clasificación de la Tipología: Sobre Acera vs Sobre Calzada.

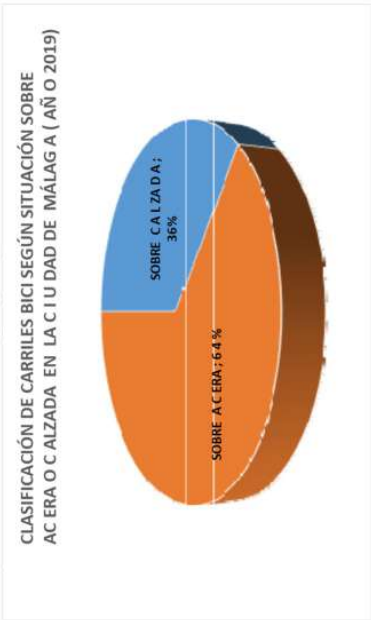
Siguiendo con la descripción y cualificación de la red ciclista actualmente implantada en la ciudad de Málaga, se lleva a cabo un análisis sobre la tipología de vías ciclistas, según la tipología de superficie sobre la que se han implantado, esto es, sobre acera o calzada.

La política de las grandes ciudades tiende a devolver el espacio urbano al peatón y a los modos de transporte sostenibles, debiendo limitar el tráfico motorizado de la vía pública, siendo ideal que la bicicleta sustituyera parte de los viajes y vehículos motorizados circulantes y no redujera el espacio del peatón.

Como ya se ha indicado en apartados anteriores, en la actualidad se dispone de un total de **47,53 km, incluyendo la red provisional (44,68 km si sólo se incluye la red definitiva)** de vía ciclista implantados en la ciudad de Málaga.

Según los datos proporcionados por el Área de Movilidad del Ayuntamiento de Málaga, se ha podido analizar cuántos de estos carriles se han implantado sobre calzada y cuántos han sido puestos en marcha sobre acera, obteniendo los siguientes resultados:

Ilustración 8: Clasificación de la Red Ciclista de Málaga según implantación sobre calzada o acera.



4.1.2.5 Síntesis de la Situación Actual.

Tras analizar los distintos aspectos de la red ciclista de Málaga, se procede, a continuación, a exponer de forma resumida los principales puntos observados y sus características.

Para realizar este análisis (además de toda la información anterior) se ha realizado una visita preliminar a la red ciclista de la ciudad.

Previo a la exposición de resultados, es necesario definir y aclarar algunos puntos tratados y la metodología empleada para la realización de este diagnóstico preliminar.

Se presenta una tabla resumen en la que se han valorado por el Equipo Consultor Especialista distintos aspectos de la infraestructura ciclista. Estas valoraciones pueden tomar los siguientes valores:

☒ Muy mal.

☒ Mal.

☒ Regular.

☒ Bien.

☒ Muy bien.

Los aspectos cualitativos valorados y tratados son los siguientes:

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	25/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



RED DE VÍAS CICLISTAS

- ☐ ¿Discurre por **vialio principal** o, por el contrario, transitan por calles secundarias o traseras?.
- ☐ ¿Es suficientemente **tupida**?: analizando si comprende y da servicio a toda la ciudad y zonas urbanas o no.
- ☐ **SISTEMAS AUXILIARES**: Análisis de infraestructura auxiliar a la propia vía ciclista.

☐ **Sistema de Aparcamientos**

☐ **Tipología dominante**: si son aparcamientos en los que es posible atar el cuadro cómodamente o son aparcamientos pequeños donde sólo es posible atar la rueda, etc.

☐ **¿Ubicación adecuada**?: teniendo en cuenta si la ubicación de los aparcamientos están uniformemente distribuidos y si dan servicio a la totalidad del espacio urbano de la ciudad.
- ☐ **Intermodalidad** Análisis sobre las condiciones de intermodalidad bicicleta – transporte público en los diferentes sistemas de transporte público presentes en Málaga.
- Finalmente se presenta la tabla-resumen de todos los aspectos valorados:

☐ **Morfología**: que hace referencia a la forma de la vía ciclista. Existen dos formas, que pueden ser:

☐ **Unidireccionales**: de un solo sentido. Los sentidos suelen estar separados e ir cada uno por un lado de la calle o avenida.

☐ **Bidireccionales**: de dos sentidos. Los sentidos comparten plataforma de rodadura y está colocada en un solo lado de la calle o avenida.☐ **Funcionalidad**: Hace referencia a las condiciones de circulación de la red. Se compone de los siguientes elementos:

☐ ¿Conforma una **red completa**?: se trata de evaluar si la red es, efectivamente, una red y no un conjunto de tramos de vías ciclistas que están inconexos y que no tienen funcionalidad uniforme.

☐ ¿Es **continua**?: si la red posee obstáculos o estrechamientos imposibles. En definitiva si al circular por las vías ciclistas, hay sensación o no de ir sorteando obstáculos.

ANÁLISIS GENERAL DE LA RED CICLISTA DE LA CIUDAD DE MÁLAGA

ANÁLISIS GENERAL DE LA RED CICLISTA DE LA CIUDAD DE MÁLAGA		
SISTEMAS AUXILIARES	APARATOS	
	BICICLETAS	
	ESTACIONES	222 (capacidad para 1.200-1.400 bicicletas)
	TIPOLOGÍA	en U invertida, generalmente
	UBICACIÓN ADECUADA	Especialmente cubierto la zona centro y Norte de la Ciudad. Sin embargo, los entornos del Este-Oeste tienen déficit de Regular estacionamiento, aun existiendo focos importantes como la ciudad universitaria, residenciales, polígonos industriales grandes centros deportivos o zonas de ocio.
	BUS URBANO	La gran mayoría de líneas urbanas de autobuses, así como otros Bien sistemas (metro, cercanías) se encuentran en puntos que están completamente cubiertos por aparcamientos.
	BUS INTERURBANO	Bien La estación de autobuses se encuentra conectada y hay aparcamientos en vía pública para las bicicletas.
	METRO	La gran mayoría de estaciones de Metro disponen de aparcamientos de bicicletas.
	FCCC CERCANÍAS	No todas las estaciones de FCCC en la ciudad disponen de Regular conexión con la infraestructura ciclista, aunque la Estación María Zambrano está conectada a la red ciclista y posee algunos aparcamientos.
CENTROS INTERMODALES	Bien Existencia de aparcamiento en el exterior de los principales centros nodales	



4.1.3 Red de Carriles 30 km/h Compartidos.

Por otra parte, también se incluye como oferta para la movilidad en bicicleta la red de carriles 30, con preferencia ciclista, que completan la infraestructura anterior correspondiente a la red de vías ciclistas.

Ilustración 10: Inventario de la Red de Carriles 30 de Málaga.



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	28/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





MACRO ZONA NORTE

Diagnóstico General de Movilidad:

Esta macrozona engloba los distritos Ciudad Jardín y Palma-Palmilla. Se trata de una de las macrozonas en que la distribución modal se asemeja más a los valores medios que se registran en la ciudad, solo un punto y medio porcentual más en lo que se refiere al uso del transporte privado y casi dos puntos menos en la utilización del transporte público.

Distribución Zonal de la Movilidad Global:

Diagnóstico de la Movilidad Ciclista:

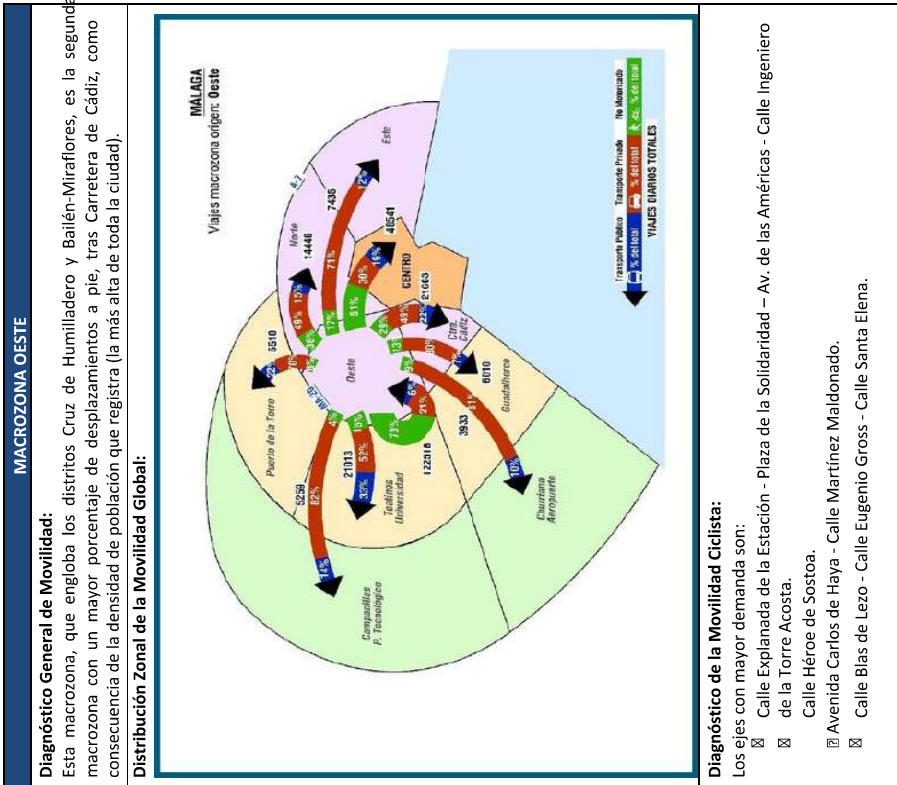
Los ejes con mayor demanda son:

- ☒ Av. de Jorge Silvela – Av. Ramón y Cajal.
- ☒ Paseo de Martiricos.
- ☒ Av. Arroyo de los Ángeles.
- ☒ Av. Simón Bolívar.
- ☒ Av. de Valle Inclán.

Demanda ciclista diaria macrozona Norte

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

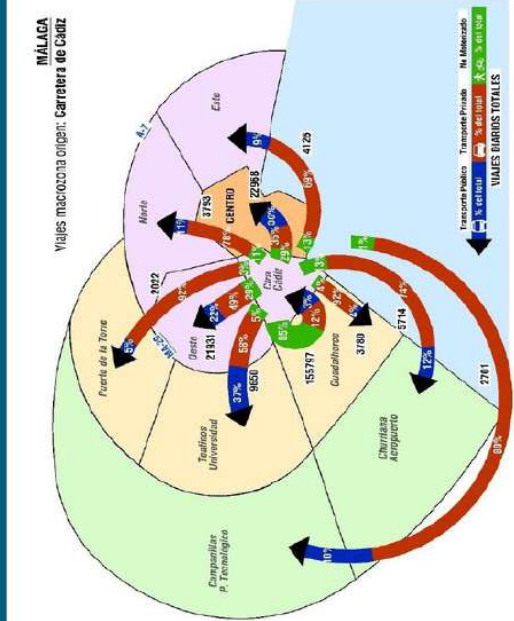


MACROZONA CARRETERA DE CÁDIZ

Diagnóstico General de Movilidad:

La macrozona Carretera de Cádiz es la zona de la ciudad donde los residentes van más a pie y menos en coche.

Distribución Zonal de la Movilidad Global:



Diagnóstico de la Movilidad Ciclista:

Los ejes con mayor demanda son:

☒ Calle Héroe de Sostoa.

☒ Avenida de Sor Teresa Prat - Calle Ayala.

☒ Avenida Ingeniero José María Garnica.

☒ Avenida Paloma.

Demanda ciclista diaria macrozona Carretera de Cádiz

Macrozona Carretera de Cádiz

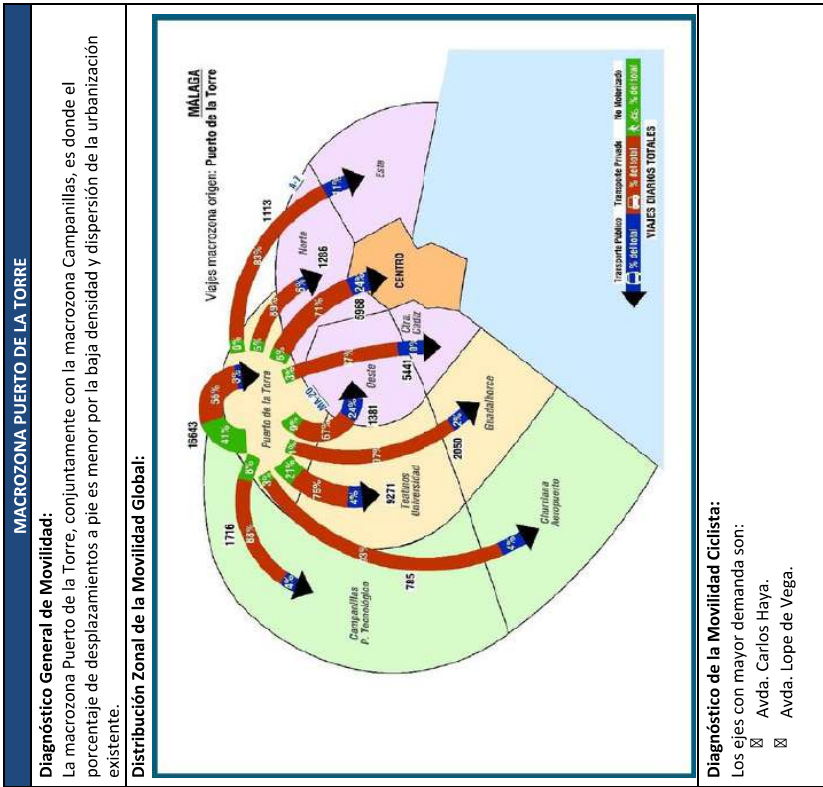




MEMORIA

PÁGINA 83

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



MACROZONA TEATINOS-UNIVERSIDAD

Diagnóstico General de Movilidad:

La macrozona Teatinos-Universidad es, de las macrozonas situadas en el exterior de la MA-20, en la que menos se utiliza el coche y más el transporte público, en buena medida al disponer de oferta de metro.

Distribución Zonal de la Movilidad Global:

Categoría	Porcentaje	Valor
Transporte Público	3,4%	401
Transporte Privado	6,6%	785
No Utilizado	90,0%	1074

Diagnóstico de la Movilidad Ciclista:

En lo referente a la movilidad en bicicleta, en la macrozona Teatinos-Universidad se realiza un uso de la bicicleta (1,5%) superior a la media de la ciudad (1,2%).

Los ejes con mayor demanda son:

- ☒ Avenida Jorge Luis Borges.
- ☒ Bulevar Luis Pasteur.
- ☒ Calle Orson Welles.
- ☒ Avenida Carlos Haya – Avenida Lope de Vega.

Demanda ciclista diaria macrozona Teatinos-Universidad

MEMORIA

PÁGINAS

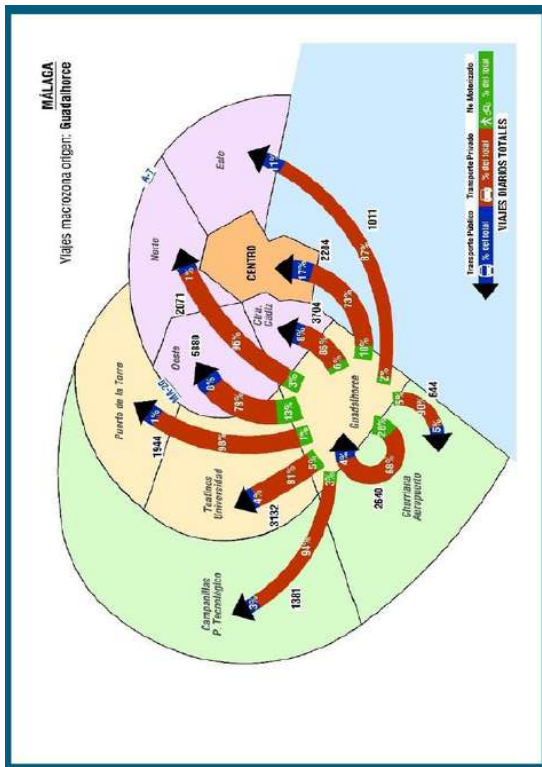
Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	36/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

MACROZONA GUADALHORCE

Diagnóstico General de Movilidad:

Es la macrozona donde el reparto modal en favor del vehículo privado es el mayor y, así mismo, donde los residentes realizan menor proporción de viajes a pie.

Distribución Zonal de la Movilidad Global:



Diagnóstico de la Movilidad Ciclista:

La demanda en esta macrozona es débil, los ejes con mayor intensidad apenas superan los 300 ciclistas diarios por sentido y son los siguientes:

- ☒ Avenida José Ortega y Gasset.
- ☐ Avenida de las Malagueñas - Camino de San Rafael.

Demanda ciclista diaria macrozona Guadalupe



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	37/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



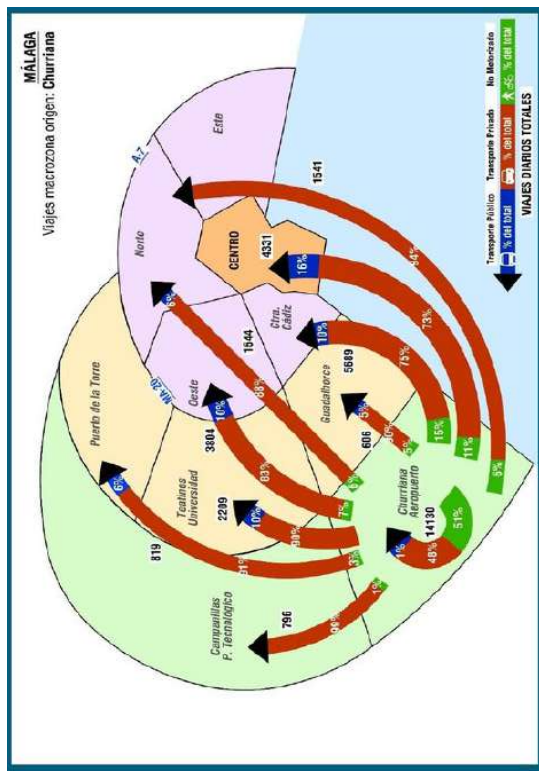


MACROZONA CHURRIANA

Diagnóstico General de Movilidad:

Al igual que todas las macrozonas situadas en el exterior de la MA-20, se observa una significativa utilización del vehículo privado, superior al 70%.

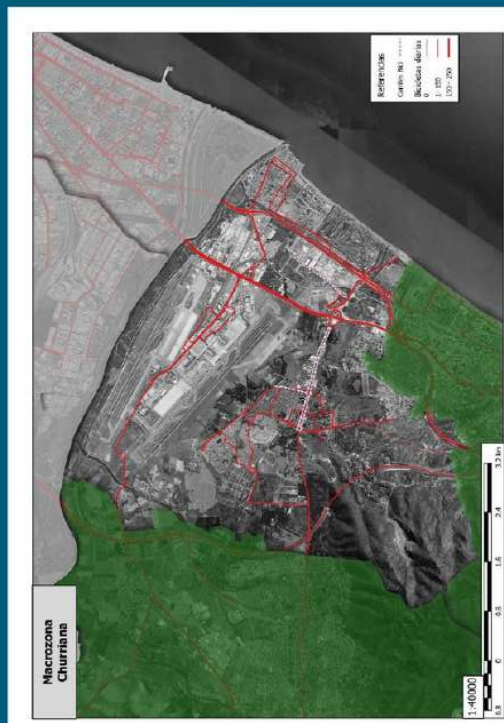
Distribución Zonal de la Movilidad Global:



Diagnóstico de la Movilidad Ciclista:

En esta macrozona la demanda es débil y no existe un eje ciclista segregado que permita conectar con el núcleo urbano.

Demanda ciclista diaria macrozona Churriana



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	39/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4.2.2 Demanda Diaria de la Red Ciclista de Málaga.

Durante la ejecución de este Plan Director de la Bicicleta de Málaga, el Área de Movilidad del Ayuntamiento de Málaga ha realizado aforos automáticos (gomas neumáticas con aforadores) en distintos tramos de la red ciclista de la ciudad para cuantificar la demanda real de los mismos.

Para ello, se han empleado aforos automáticos durante 1 semana de cada mes (desde junio 2021 hasta enero 2022, salvo en el mes de julio), disponibles durante las 24 horas del día, lo que permite obtener datos de la demanda tanto de días laborables como de fin de semana.

En concreto, se dispone de los datos correspondientes a **6 puntos de aforo** en las siguientes localizaciones:

- ☒ Paseo Marítimo Pablo Ruíz Picasso.
- ☒ Avenida Cervantes.
- ☒ Avenida Jorge Silveira.
- ☒ Avenida Ingeniero José María Garnica.
- ☒ Avenida del Obispo Ángel Herrera Oria.
- ☒ Paseo Marítimo Antonio Banderas.

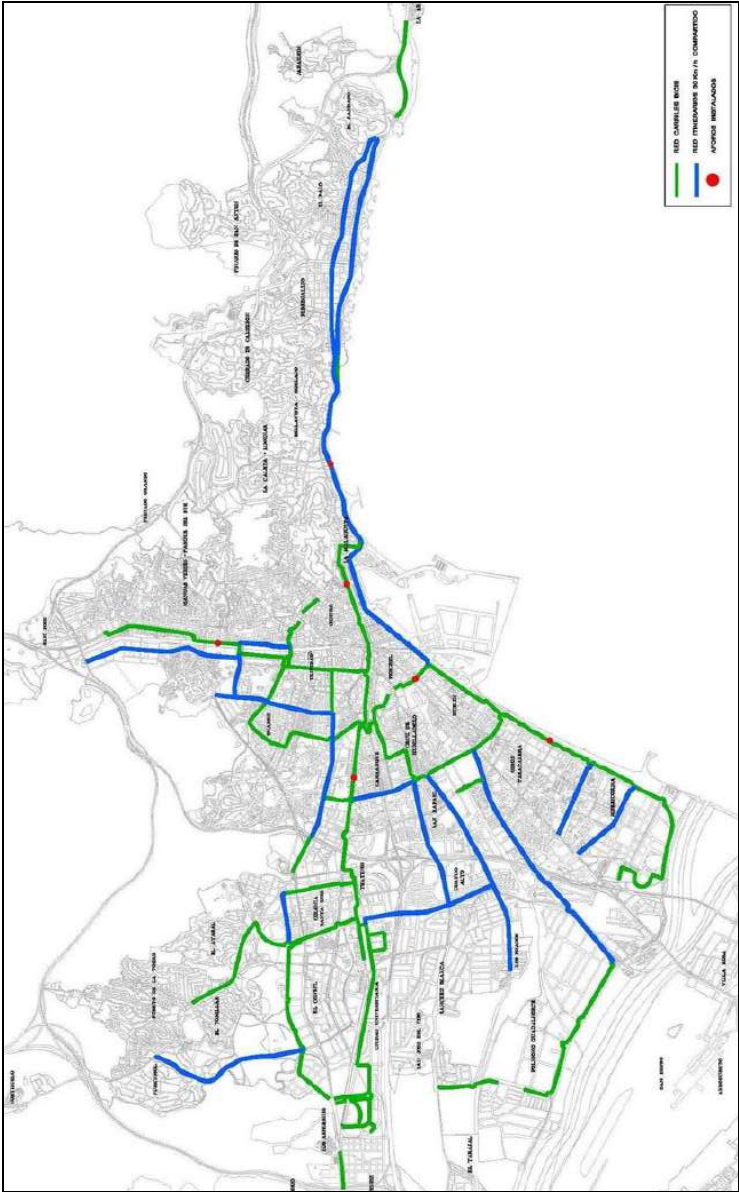
Hay que destacar que todos los aforos realizados se han llevado a cabo sobre la infraestructura de vía ciclista de uso exclusivo.

En este apartado, y para cada localización antes expuesta, se presenta la siguiente información:

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	40/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Ilustración 13: Localización de los Puntos Aforados de la Red Ciclista de la Ciudad de Málaga.



- ☐ Datos de demanda (IMD cuantitativa) de la red de vías ciclistas en el conjunto (este + oeste).
- ☐ Datos de demanda mensual (en base 1 respecto a la media anual).
- ☐ Datos de demanda diaria, de lunes-domingo (en base 1 respecto a la media diaria).
- ☐ Datos de distribución horaria (24 horas) respecto de la media anual de la vía.

Incidir, de nuevo, previo a la exposición de datos, que los resultados que se presentan son referidos a las mediciones realizadas durante los meses de junio del año 2021 a enero del año 2022 (a excepción del mes de julio 2021), por lo que se ha tratado de establecer demandas medias diarias, para comprobar los momentos de mayor afluencia. Esta salvedad es importante, en tanto en cuanto, y por experiencias similares en otras ciudades españolas, se sabe que las épocas de mayor uso de la bicicleta son, por este orden, los meses de otoño y primavera.

Seguidamente se presenta un plano de localización de los distintos puntos de aforo de las vías ciclistas y, posteriormente, los resultados obtenidos del análisis de los datos que ha proporcionado el Ayuntamiento al Equipo Consultor sobre los aforos.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



RESULTADOS DEL AFORO DE PASEO MARÍTIMO PABLO RUIZ PICASSO.

☐ DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA DEMANDA.

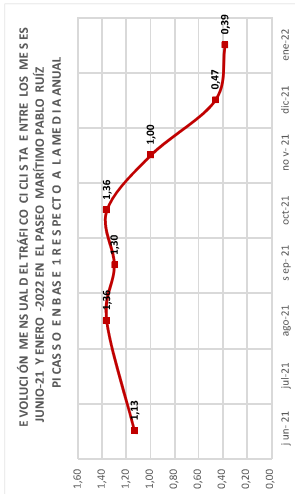
☐ INTENSIDAD MEDIA DIARIA.

Tabla 14: Intensidad Media Diaria en día laborable, festivo y fin de semana en la vía ciclista del Paseo Marítimo Pablo Ruíz Picasso.

INTENSIDAD MEDIA DIARIA (IMD número de ciclistas/día)	
DÍA LABORABLE	745
DÍA FESTIVO/FIN DE SEMANA	707
TOTAL	734

☐ DISTRIBUCIÓN SEMANAL DE LA DEMANDA (EN BASE 1 RESPECTO A LA MEDIA ANUAL):

Ilustración 15: Distribución mensual de la demanda de la vía ciclista del Paseo Marítimo Pablo Ruíz Picasso.



☐ DISTRIBUCIÓN DIARIA DE LA DEMANDA (EN BASE 1 RESPECTO A LA MEDIA DIARIA).

Ilustración 16: Distribución diaria de la demanda de la vía ciclista del Paseo Marítimo Pablo Ruíz Picasso.

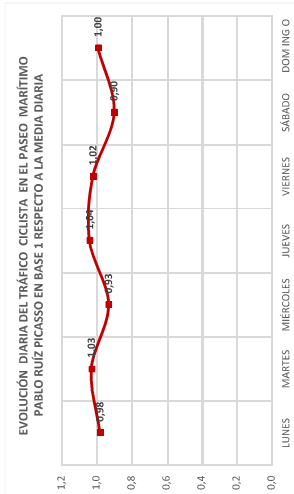
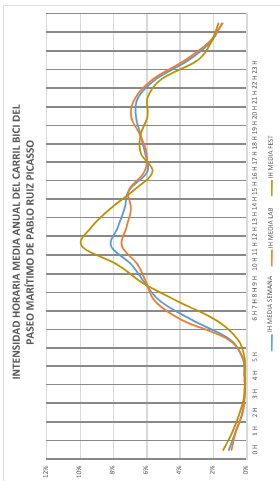


Ilustración 17: Distribución horaria de la demanda de la vía ciclista del Paseo Marítimo Pablo Ruíz Picasso.



PRINCIPALES CONCLUSIONES.

- Se puede comprobar que la **Intensidad Media Diaria de un día laborable** (IMD=745 ciclistas/día) es ligeramente superior a la **Intensidad Media Diaria de un día festivo/fin de semana** (IMD=707 ciclistas/día). En este caso, los datos laborales son sólo un 5% superior a los del fin de semana, evidenciando un reparto similar entre la movilidad obligada y recreativa.
- No obstante lo anterior, al analizar la **distribución horaria de la demanda se observa que las puntas horarias (intensidad horaria máxima) son más concentradas en los días fin de semana** (11 h) con un 9,9% de la demanda diaria, frente a la demanda ligeramente estabilizada entre el 6% y el 7,5% de un día laborable que se produce entre las 11 h y las 19 h.
- **Respecto a la demanda mensual**, sí que se observa la **mayor demanda en los meses de verano**, ya que la localización de esta vía ciclista, junto a la playa de la Ciudad de Málaga, invita a un mayor uso en época estival, fomentada también por la cantidad de turistas y visitas que recibe el entorno, produciéndose la punta en el mes de agosto. También es necesario destacar, como ya se apuntó anteriormente, que en octubre, coincidiendo con una época donde se produce movilidad obligada y al no tratarse de un mes particularmente frío-caluroso, se presentan unos valores de demanda similares a los de agosto (36% superior a la media anual). Es un hecho que la tendencia de movilidad ciclista se acentúa en los meses de otoño y primavera.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	42/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN DIRECTOR DE LA BICICLETA MÁLAGA

Área de Movilidad

Avuntamiento de Málaga

RESULTADOS DEL AFORO DE AV. CERVANTES.

INTENSIDAD MEDIA DIARIA.

Tabla 18: Intensidad Media Diaria en día laborable, festivo y fin de semana en la vía ciclista de la Avenida Cervantes.

INTENSIDAD MEDIA DIARIA (IMD número de ciclistas/día)	
DÍA LABORABLE	648
DÍA FESTIVO/FIN DE SEMANA	461
TOTAL	593

DISTRIBUCIÓN SEMANAL DE LA DEMANDA (EN BASE 1 RESPECTO A LA MEDIA ANUAL).

Ilustración 19: Distribución mensual de la demanda de la vía ciclista de la Av. Cervantes.

EVOLUCIÓN MENSUAL DEL TRÁFICO CICLISTA ENTRE LOS MESES JUNIO-21 Y ENERO-2022 EN LA AV. CERVANTES EN BASE 1 RESPECTO A LA MEDIA ANUAL

DISTRIBUCIÓN SEMANAL DE LA DEMANDA (EN BASE 1 RESPECTO A LA MEDIA ANUAL).

Ilustración 20: Distribución diaria de la demanda de la vía ciclista de Av. Cervantes.

EVOLUCIÓN DIARIA DEL TRÁFICO CICLISTA EN LA AV. CERVANTES EN BASE 1 RESPECTO A LA MEDIA DIARIA

PLAN DIRECTOR DE LA BICICLETA DE MÁLAGA.

DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA DEMANDA.

Ilustración 21: Distribución horaria de la demanda de la vía ciclista de la Av. Cervantes.

INTENSIDAD HORARIA MEDIA ANUAL DEL CARRIL BICI DE AVENIDA CERVANTES

PRINCIPALES CONCLUSIONES.

Se puede comprobar que la Intensidad Media Diaria de un día laborable (IMD=648 ciclistas/día) es superior a la Intensidad Media Diaria de un día festivo/fin de semana (IMD=461 ciclistas/día). En este caso, los datos laborales son hasta un 40% superior a los del fin de semana, evidenciando una ubicación urbana propia de la movilidad obligada.

No obstante lo anterior, al analizar la distribución horaria de la demanda se observa que las puntas horarias (intensidad horaria máxima) son más concentradas en los días fin de semana (12 h) con un 9,8% de la demanda diaria, frente a la demanda de un día laborable, cuya punta se produce a las 14 h correspondiendo con un 9% de la demanda total diaria.

Respecto a la demanda mensual, se observa que, siguiendo con la tendencia marcada de otras vías ciclistas, se trata del mes de octubre el que presenta un mayor índice, motivado por la estacionalidad de otoño, que invita más al uso de la bici, junto con la movilidad obligada que se inicia en este periodo, generalmente, tras la finalización de la época vacacional festiva.

MEMORIA

PÁGINA 2

RESULTADOS DEL AFORO DE AV. JORGE SILVELA.☐ DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA DEMANDA.

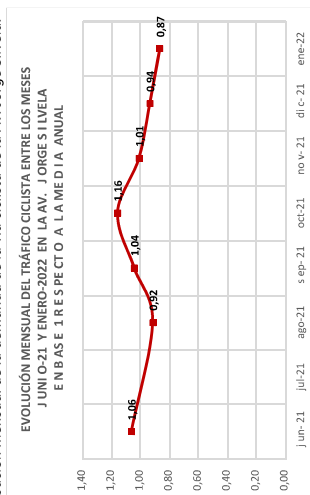
☐ INTENSIDAD MEDIA DIARIA:

Tabla 22: Intensidad Media Diaria en día laborable, festivo y fin de semana en la vía ciclista de la Avenida Jorge Silveira.

INTENSIDAD MEDIA DIARIA (IMD número de ciclistas/día)	
DÍA LABORABLE	638
DÍA FESTIVO/FIN DE SEMANA	439
TOTAL	581

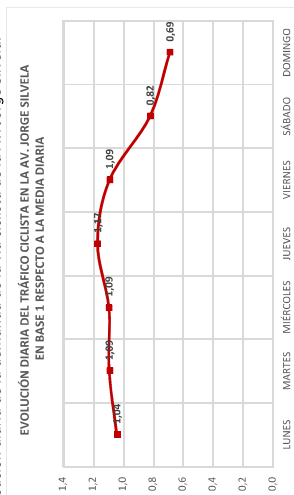
☐ DISTRIBUCIÓN SEMANAL DE LA DEMANDA (EN BASE 1 RESPECTO A LA MEDIA ANUAL).

Ilustración 23: Distribución mensual de la demanda de la vía ciclista de la Av. Jorge Silvela.



☐ DISTRIBUCIÓN SEMANAL DE LA DEMANDA (EN BASE 1 RESPECTO A LA MEDIA ANUAL).

Ilustración 24: Distribución diaria de la demanda de la vía ciclista de la Av. Jorge Silvela.

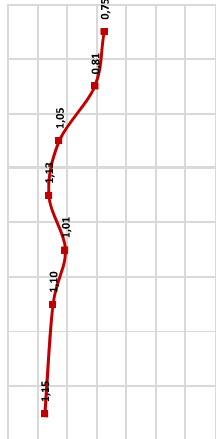
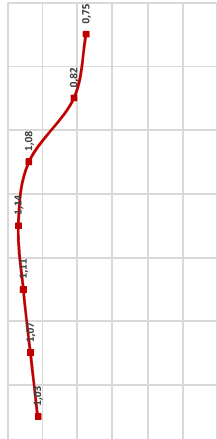


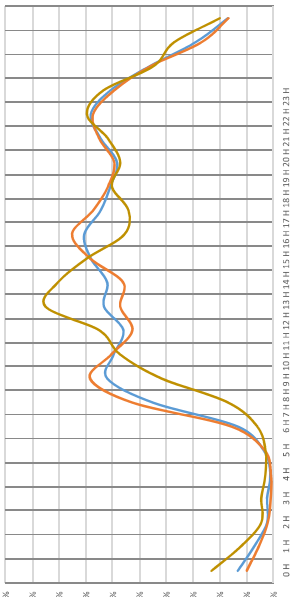
PRINCIPALES CONCLUSIONES:

- Se puede comprobar que la **Intensidad Media Diaria de un día laborable** (IMD=638 ciclistas/día) es superior a la **Intensidad Media Diaria de un día festivo/fin de semana** (IMD=439 ciclistas/día). En este caso, los datos laborales son hasta un 45% superior a los del fin de semana, evidenciando una ubicación urbana propia de la movilidad obligada.
- No obstante lo anterior, al analizar la **distribución horaria de la demanda se observa que las puntas horarias (intensidad horaria máxima) son más concentradas en los días fin de semana** (11 h) con un 8,9% de la demanda diaria, frente a la demanda de un día laborable, cuya punta se produce a las 14 h correspondiendo con un 7,7% de la demanda total diaria.
- **Respecto a la demanda mensual**, se observa que, siguiendo con la tendencia marcada de otras vías ciclistas, se trata del mes de octubre el que presenta un mayor índice, motivado por la estacionalidad de otoño, que invita más al uso de la bici, junto con la movilidad obligada que se inicia en este periodo, generalmente, tras la finalización de la época vacacional estival.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	44/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN DIRECTOR DE LA BICICLETA MÁLAGA Área de Movilidad Avuntamiento de Málaga	RESULTADOS DEL AFORO DE AV. JOSÉ MARÍA GARNICA.								
INTENSIDAD MEDIA DIARIA.									
Tabla 26: Intensidad Media Diaria en día laborable, festivo y fin de semana en la vía ciclista de la Avenida José María Garnica. <table><tr><th colspan="2">INTENSIDAD MEDIA DIARIA (IMD número de ciclistas/día)</th></tr><tr><td>DÍA LABORABLE</td><td>892</td></tr><tr><td>DÍA FESTIVO/FIN DE SEMANA</td><td>645</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>822</td></tr></table>	INTENSIDAD MEDIA DIARIA (IMD número de ciclistas/día)		DÍA LABORABLE	892	DÍA FESTIVO/FIN DE SEMANA	645	TOTAL	822	
INTENSIDAD MEDIA DIARIA (IMD número de ciclistas/día)									
DÍA LABORABLE	892								
DÍA FESTIVO/FIN DE SEMANA	645								
TOTAL	822								
DISTRIBUCIÓN SEMANAL DE LA DEMANDA (EN BASE 1 RESPECTO A LA MEDIA ANUAL).									
Ilustración 27: Distribución mensual de la demanda de la vía ciclista de la Av. José María Garnica. EVOLUCIÓN MENSUAL DEL TRÁFICO CICLISTA ENTRE LOS MESES JUNIO-21 Y ENERO-2022 EN LA AV. JOSÉ MARÍA GARNICA EN BASE 1 RESPECTO A LA MEDIA ANUAL 									
DISTRIBUCIÓN SEMANAL DE LA DEMANDA (EN BASE 1 RESPECTO A LA MEDIA ANUAL).									
Ilustración 28: Distribución diaria de la demanda de la vía ciclista de la Av. José María Garnica. EVOLUCIÓN DIARIA DEL TRÁFICO CICLISTA EN LA AV. INGENIERO JOSÉ MARÍA GARNICA EN BASE 1 RESPECTO A LA MEDIA DIARIA 									

PLAN DIRECTOR DE LA BICICLETA DE MÁLAGA.	DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA DEMANDA.
Ilustración 29: Distribución horaria de la demanda de la vía ciclista de la Av. José María Garnica. INTENSIDAD HORARIA MEDIA ANUAL DEL CARRIL BICI DE AVENIDA JOSÉ MARÍA GARNICA 	
PRINCIPALES CONCLUSIONES. Se puede comprobar que la Intensidad Media Diaria de un día laborable (IMD=892 ciclistas/día) es superior a la Intensidad Media Diaria de un día festivo/fin de semana (IMD=645 ciclistas/día). En este caso, los datos laborables son hasta un 38% superior a los del fin de semana, evidenciando una ubicación urbana propia de la movilidad obligada. No obstante lo anterior, al analizar la distribución horaria de la demanda se observa que las puntas horarias (intensidad horaria máxima) son más concentradas en los días fin de semana (11 h) con un 8,5% de la demanda diaria, frente a la demanda de un día laborable, cuya punta se produce a las 14 h correspondiendo con un 7,5% de la demanda total diaria. Respecto a la demanda mensual, se observa que se trata del mes de julio el que presenta una demanda superior al resto, seguido por el mes de octubre.	

RESULTADOS DEL AFORO DE AV. OBISPO HERRERA ORIA.☐ DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA DEMANDA:

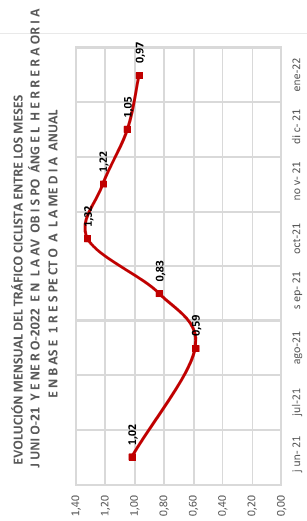
☐ INTENSIDAD MEDIA DIARIA.

Tabla 30: Intensidad Media Diaria en día laborable, festivo y fin de semana en la vía ciclista de la Avenida Obispo Ángel Herrera Oria.

INTENSIDAD MEDIA DIARIA (IMD número de ciclistas/día)	
DÍA LABORABLE	711
DÍA FESTIVO/FIN DE SEMANA	323
TOTAL	600

☐ DISTRIBUCIÓN SEMANAL DE LA DEMANDA (EN BASE 1 RESPECTO A LA MEDIA ANUAL).

Ilustración 31: Distribución diaria de la demanda de la vía ciclista de la Av. Obispo Ángel Herrera Oria.



☐ DISTRIBUCIÓN SEMANAL DE LA DEMANDA (EN BASE 1 RESPECTO A LA MEDIA ANUAL).

Ilustración 32: Distribución diaria de la demanda de la vía ciclista de la Av. Obispo Ángel Herrera Oria.

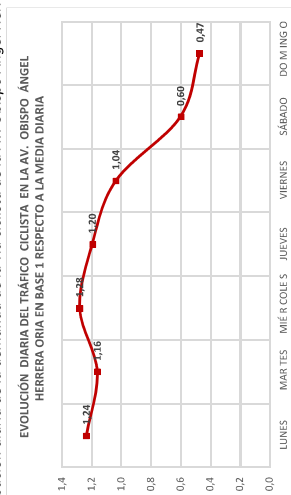
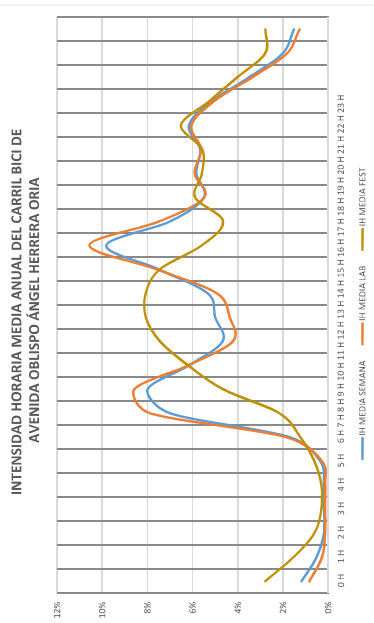


Ilustración 33: Distribución horaria de la demanda de la vía ciclista de la Av. Obispo Ángel Herrera Oria.



PRINCIPALES CONCLUSIONES:

- Se puede comprobar que la **Intensidad Media Diaria de un día laborable** (IMD=711 ciclistas/día) es **superior a la Intensidad Media Diaria de un día festivo/fin de semana** (IMD=323 ciclistas/día). En este caso, los datos laborales son más del doble (un 120% superior) a los del fin de semana, evidenciando una ubicación urbana propia de la movilidad obligada.
- No obstante lo anterior, al analizar la **distribución horaria de la demanda** se observa al contrario que en los casos anteriores, la **concentración de ciclistas en hora punta es superior en los días laborables**, donde se concentra el 10,5% de la demanda a las 14 h, frente al horario entre las 11 y 12 h de un día festivo/fin de semana donde la máxima concentración de demanda se produce con el 8,0% de la IMD.
- Respecto a la demanda mensual**, se observa que se trata del mes de octubre el que presenta una demanda superior al resto.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	46/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



RESULTADOS DEL AFORO DEL PASEO MARÍTIMO ANTONIO BANDERAS.

☐ DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA DEMANDA.

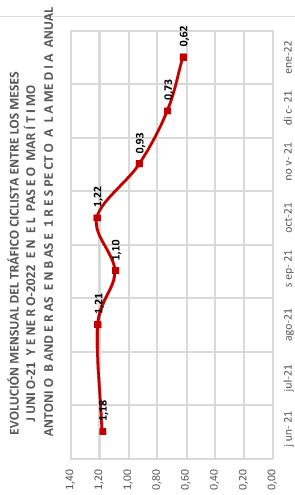
☐ INTENSIDAD MEDIA DIARIA:

Tabla 34: Intensidad Media Diaria en día laborable, festivo y fin de semana en la vía ciclista del Paseo Marítimo Antonio Banderas

INTENSIDAD MEDIA DIARIA (IMD número de ciclistas/día)	
DÍA LABORABLE	1.054
DÍA FESTIVO/FIN DE SEMANA	951
TOTAL	1.021

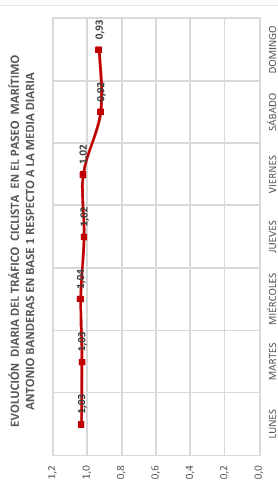
☐ DISTRIBUCIÓN SEMANAL DE LA DEMANDA (EN BASE 1 RESPECTO A LA MEDIA ANUAL).

Ilustración 35: Distribución mensual de la demanda de la vía ciclista del Paseo Marítimo Antonio Banderas.

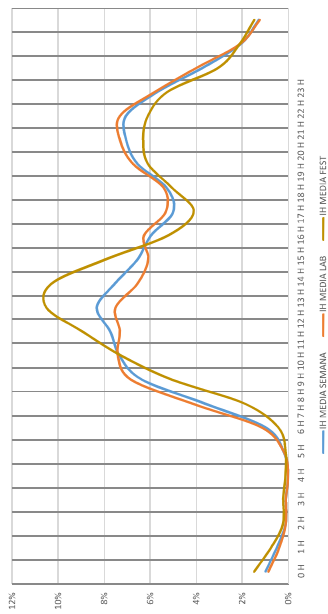


☐ DISTRIBUCIÓN SEMANAL DE LA DEMANDA (EN BASE 1 RESPECTO A LA MEDIA ANUAL).

Ilustración 36: Distribución diaria de la demanda de la vía ciclista del Paseo Marítimo Antonio Banderas.



☐ **DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA DEMANDA.**



☐ PRINCIPALES CONCLUSIONES.

- Se puede comprobar que la **Intensidad Media Diaria de un día laborable** ($IMD=1,054$ ciclistas/día) es ligeramente superior a la **Intensidad Media Diaria de un día festivo/fin de semana** ($IMD=951$ ciclistas/día). En este caso, los datos laborales son sólo un 11% superior a los del fin de semana, evidenciando un reparto similar entre la movilidad obligada y recreativa.
- No obstante lo anterior, al analizar la **distribución horaria de la demanda se observa que las puntas horarias (intensidad horaria máxima) son más concentradas en los días fin de semana** (11 h) con un 10,5% de la demanda diaria, frente a la demanda de un día laborable, cuya punta se produce a las 11 h correspondiendo con un 7,5% de la demanda total diaria.
- Respecto a la demanda mensual**, se observa que se trata del mes de octubre, seguido muy cercano el mes de agosto, los que presenta una demanda superior al resto.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	47/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



A resultados del análisis de los aforos proporcionados por el Área de Movilidad del Ayuntamiento de Málaga, se pueden obtener y destacar los siguientes aspectos:

- ☐ En los **días laborables** las **horas punta de mañana se producen entre las 8 h y las 9 h**, que suelen ser **similares** a las concentraciones en **horario de tarde**, que se producen a las **14 h**.
- ☐ Sin embargo, en **días festivos** las **horas punta** de mañana están mucho más **desconcentradas**, según las estaciones entre las 10-13 h. En cuanto a las **horas punta de tarde** sí se mantiene una tendencia general, concentrándose entre las **19-20 h**.
- ☐ En cuanto a **datos de demanda, el Paseo Marítimo Antonio Banderas es el que tiene un mayor número de usuarios en el día medio (superando los 1.000 usuarios/día-medio)**, seguido por la Av. José María Garnica y el Paseo Marítimo Pablo Ruiz Picasso.
- ☐ En la mayoría de los casos, la **demanda del día laborable es superior a la demanda del día festivo**, evidenciando ubicaciones urbanas propias de la movilidad obligada. Sólo en los Paseos Marítimos Este (Picasso) y Oeste (Antonio Banderas), existe un reparto similar, lo que evidencia el carácter turístico-recreativo de ambos paseos.
- ☐ Las puntas de demanda horaria sí suelen estar más concentradas (mayor % de hora punta) en los días de fin de semana que en los días festivos.

4.2.3 Demanda Potencial.

Atendiendo a los datos sobre movilidad presentados con anterioridad, se ha procedido a realizar un cálculo somero de la potencialidad de la movilidad ciclista en la ciudad de Málaga y parte de su área metropolitana.

La metodología seguida y los resultados correspondientes se muestran a continuación.

Se ha realizado una recopilación de datos de movilidad en medios motorizados privados de las diferentes macrozonas de movilidad.

De esta movilidad se ha extractado aquella que se produce entre orígenes y destinos situados en las mismas macrozonas (movilidad interna) y de éstas con macrozonas adyacentes, es decir, recorridos entre macrozonas pero que son, hipotéticamente, de corta distancia, ya que son macrozonas contiguas. De las macrozonas exteriores sólo se ha tenido en cuenta la movilidad interna, es decir, viajes que se producen dentro de la propia macrozona, por ser estas áreas urbanas donde las distancias a recorrer son, en buena lógica, mayores.

Zona	Viajes totales de corta distancia
Centro	62.632
Primera corona	180.693
Segunda Corona	66.564
Tercera corona	16.624
Total	326.514

En total, resultan un total de viajes de 326.514, que actualmente se realizan en medios privados motorizados, pero que son, en principio, viajes de corta distancia y, por lo tanto, potencialmente realizables en bicicleta.

A partir de esta cantidad de viajes, se han realizado diferentes hipótesis de transferencia modal hacia la bicicleta atendiendo a porcentajes que van desde el 50% (la mitad de los viajes de corta distancia en medios privados motorizados se transfieren a la bicicleta) hasta el 5% (sólo un

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	48/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



vigésimo (1 de cada 20) de estos viajes se transfiere a la bicicleta), resultando en los siguientes guarismos.

Hipótesis de transferencia (%)	Viajes desde el motorizado privado
50	163.257
25	81.628
10	32.651
5	16.326

A partir de estos números, se atiende a la procedencia original de los viajes totales realizados en bicicleta, utilizando para ello el caso más cercano a Málaga del que se tiene información al respecto (Sevilla), donde los nuevos viajes realizados en bicicleta, tras la implementación de medidas de fomento de la bicicleta, provenían en un tercio de antiguos peatones, un tercio antiguos usuarios del transporte público y un último tercio procedente del coche. Es decir, las cifras mostradas anteriormente se multiplican por un factor de tres, a los que hay que sumar los 18.159 viajes realizados ya en la actualidad, resultando:

Hipótesis de transferencia (%)	Viajes desde el coche	Viajes totales
50	163.257	507.930
25	81.628	263.043
10	32.651	116.112
5	16.326	67.137

Teniendo en cuenta que el número de viajes total realizados en Málaga se sitúa, según las últimas cifras, en algo más de millón y medio de viajes diarios (1.513.219), los repartos modales de posible absorción de la bicicleta se sitúan en las siguientes cifras, atendiendo a las diferentes hipótesis de transferencia modal.

Hipótesis de transferencia (%)	Viajes desde el coche	Viajes totales	Reparto modal (%)
50	163.257	507.930	33,57
25	81.628	263.043	17,38
10	32.651	116.112	7,67
5	16.326	67.137	4,44

Así, la horquilla de potencialidad de la bicicleta es bastante amplia, como se infiere de los resultados mostrados, variando desde algo más del medio millón de viajes diarios, y un 33,57% del reparto modal total, a casi 70.000 viajes/día y un reparto modal del 4,44%. La transferencia modal, lógicamente, depende de la intensidad del diseño y aplicación de medidas de fomento de la bicicleta como medio de transporte.

No obstante, sí es interesante realizar estos simples cálculos para realizar una primera aproximación a la potencialidad de la bicicleta donde su eficiencia como medio de transporte es máxima, es decir, en los desplazamientos de entre 1 y 10 kilómetros de longitud, atendiendo a la estructura de la movilidad que se produce en Málaga, donde muchos de los viajes en medios privados motorizados son, en realidad, relativamente cortos en distancia.

5.- PARTICIPACIÓN Y COMUNICACIÓN.

El PDBM debe ser **bidireccional**, además de informar a la ciudadanía debe, en la medida de lo posible incorporar sugerencias de los actores de una manera responsable, no es “un sí a todo” ya que la decisión última está en las administraciones competentes, pero es importante “escuchar” a las partes interesadas y tener en cuenta sus necesidades y demandas. Para ello se planifica la participación, dedicando recursos, identificando objetivos y agentes, definiendo acciones y preparando mensajes y documentos.

La Participación Pública tiene un carácter transversal y es la parte de mayor duración del plan, pues se llevarán a cabo actuaciones en materia de participación y concienciación ciudadana de inicio a fin de los trabajos. Se propone, por tanto, un proceso participativo con un enfoque real, eficaz, bidireccional, adaptado a la naturaleza de los medios usados y el público objetivo.

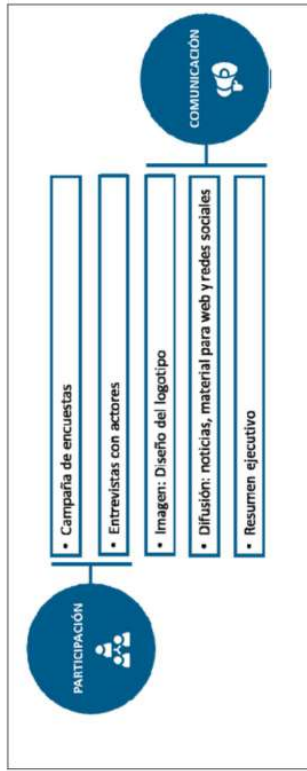
La metodología propuesta para el desarrollo del Plan de Participación y Comunicación se estructura en torno a los siguientes **principios generales**:

- ☐ **Difundir, divulgar y comunicar** el proceso de elaboración del Plan Director de la Bicicleta a través de herramientas comunes y coordinadas en sus distintas fases de forma comprensible.
- ☐ **Contagiar el compromiso** por un modelo de movilidad más sostenible, buscando acuerdos de colaboración con entidades que se responsabilicen con los objetivos del plan y el fomento de la movilidad ciclista en Málaga.
- ☐ **Dotar de transparencia y trazabilidad** a los procesos participativos, registrando y difundiendo el desarrollo, los contenidos y acuerdos que en estos se produzcan.
- ☐ **Sensibilizar y generar debate** entre la ciudadanía en relación con el modelo de movilidad y los procesos de participación, como medio para alcanzar acuerdos desde el rigor y la información de calidad.
- ☐ **Implicación de la ciudadanía**: como garantía del éxito de los procesos.

- ☐ **Información lúdica, creativa y accesible**. Complementar las herramientas tradicionales de participación con estrategias atractivas y dinámicas que atiendan a los intereses y canales de cada grupo social, ampliando la implicación a todos los colectivos y a la ciudadanía.

- ☐ **Obtener y analizar las expectativas y percepciones** de los diferentes agentes sociales y de la ciudadanía con relación a la movilidad ciclista en el municipio.

Bajo los principios expuestos, se plantean una serie de **herramientas de comunicación y participación** que son implementadas en las diferentes etapas del desarrollo de los trabajos. Estas se han planteado para formalizar de modo eficiente, innovador y efectivo el trabajo de información, divulgación, sensibilización y participación del PDBM.



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	50/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



5.1.- CAMPAÑA DE ENCUESTAS.

Para el diagnóstico de la movilidad ciclista en Málaga se ha realizado una **campaña de encuestas online**. Es importante tener en cuenta que las encuestas no sólo son una herramienta para la obtención de información muy útil de cara a tener una fotografía de la situación actual que permita entender las pautas de movilidad y sus factores explicativos, sino que también son un **instrumento de participación y comunicación** con los usuarios. Los ciudadanos que sean objeto de las encuestas se sentirán escuchados, máxime cuando la opinión de la mayoría se ve reflejada en el plan.

La encuesta ha ido dirigida tanto a usuarios de la bicicleta y el patinete como al resto de la población. El cuestionario contiene preguntas de **preferencias reveladas** con las que caracterizar la realidad de la movilidad en el municipio (motivos de viaje, origen-destino, modos de transporte, etc.) y de **preferencias declaradas** con las que obtener información acerca de la aceptación o el rechazo de posibles medidas a implantar.

Para el dimensionamiento de la encuesta se parte de la población de la ciudad Málaga, con 577.405 habitantes (INE 2021), donde limitando un error máximo del 5%, se tendría un tamaño mínimo de la muestra de 384 encuestas. **Al obtenerse 936 encuestas, y de ellas, 450 de usuarios de bicicleta y patinete, se considera una muestra de calidad con un error muestral inferior al 5%.**

DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO MUESTRAL PARA ESTIMAR UNA PROPORCIÓN

Datos de entrada	
Nivel de confianza (%)(1-f)	95%
Proporción esperada o máxima (p)	50%
Error máximo o precisión (%)(e)	5.0%
Población (N)	577.405

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{d^2}$$

Tamaño de la muestra [n]

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{d^2}$$

Población finita

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{d^2}$$

1.96

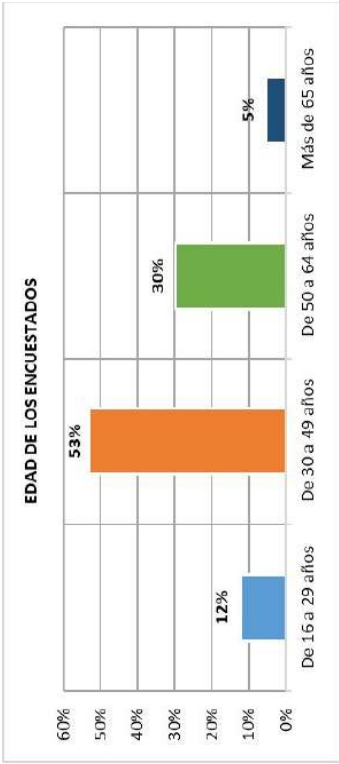
$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{d^2}$$

384

El análisis co mpleto de las encuestas o btenidas se recoge en el Anexo Campaña de Encuestas sobre la Movilidad en Bicicleta en Málaga. A continuación, se muestran las **principales conclusiones**.

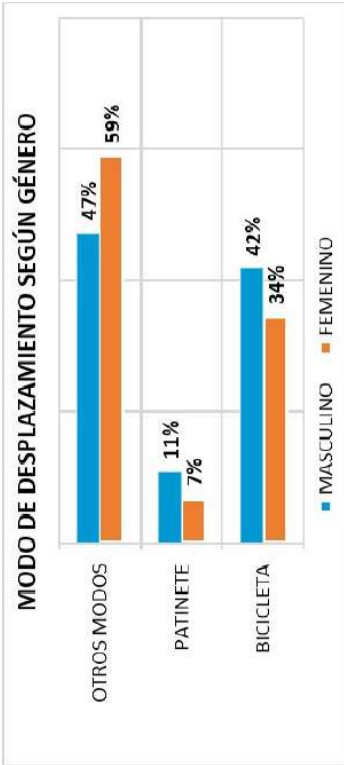
Se ha observado **mayor participación en el caso de los hombres** (60%) frente a las mujeres (40%). La franja de edad que más ha participado en la encuesta es de 30 a 49 años (53%), seguido de 50 a 64 años (30%), destaca la menor participación de personas jóvenes (menores de 29 años con un 12%). **El 79% de los encuestados tienen empleo.**

Ilustración 38.- Edad de los encuestados.



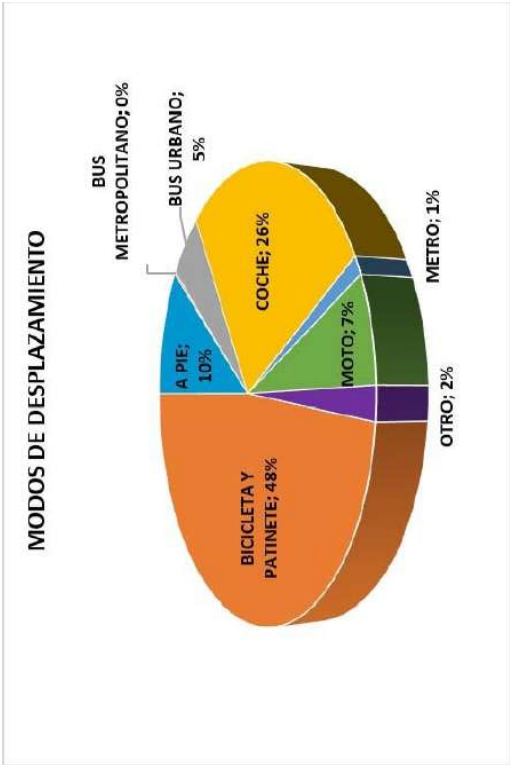
El **48% de los encuestados son usuarios de bicicleta o patinete** (450 de las encuestas obtenidas), en concreto el 39% son usuarios de la bicicleta y el 9% de patinete. El modo de desplazamiento en bicicleta/patinete según el género, aunque si milar, es mayor para los hombres en ambos casos, siendo para la bicicleta un 42% en hombres frente al 34% de las mujeres, y para el patinete un 11% en hombres frente al 7% de las mujeres.

Ilustración 39: Modo de desplazamiento según género de los encuestados.



Respecto al resto de encuestas, el modo de transporte más representativo es el coche (25%) seguido de a pie (10%), los modos menos representativos con el autobús metropolitano (0,2%) y el metro (1%).

Ilustración 40: Otros modos de desplazamiento de los encuestados.



El principal origen de los desplazamientos que se producen en bicicleta/patinete se producen desde el Litoral Oeste (24%), zona Centro (23%), Málaga Este (15%) y Cruz del Humilladero (11%). Por su parte, los principales destinos son el Centro (42%), la Cruz del Humilladero (13%), Litoral Oeste (10%), Teatinos – Universidad (9%) y Málaga Este (8%).

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



5.1.1.1 Caracterización del viaje en Bicicleta y Patinete.

Entre los **motivos de los desplazamientos** que se producen en bicicleta y patinete destacan el **trabajo/negocios (68%)**, seguido de los motivos relacionados con el ocio (10%), asuntos propios (10%) y estudios (4%). La **frecuencia del desplazamiento** se produce mayoritariamente **todos los días** (24%), seguido de todos los días (24%).

Ilustración 41: Motivo y Frecuencia de los desplazamientos en bicicleta y patinete.



El lugar de aparcamiento más común es dentro del edificio (54%), seguido de aquellos que aparcan en la calle (22%), bicicletero público en la calle (9%) y en aparcamiento privado/trasteros (8%). Un 6% de los encuestados ha marcado la opción otro, objetando que no aparca en la calle debido a la **inseguridad y los robos** que se producen de las bicicletas, por lo que deben llevar consigo la bicicleta/patinete. Asimismo, consideran que hay una **falta de bicicleteros**, hecho que denota la necesidad de aparcar en su lugar de trabajo, estudios y hogar, así como en la calle.

Finalmente, se han tenido en cuenta las razones de **porqué** usan la **bicicleta/patinete** y no

otro modo de transporte. El motivo principal es porque este tipo de medio es **más ecológico y sostenible (34%), más saludable (20%) y más rápido (16%)**. Asimismo, que sea un medio más económico (9%) y rápido (8%) también es una de las razones de su uso. Tras ello, la opción “otro” destaca con un 12%, siendo principalmente usuarios que consideran más de uno de los motivos expuestos como su razón de uso. Asimismo, se ha destacado la falta de aparcamiento en el por la falta de transporte público, siendo más eficaz el uso de estos tipos de medios de transporte (bicicleta/patinete).

Es destacable la diferencia fundamental con el caso de otras ciudades españolas y europeas, donde los principales motivos de su uso están relacionados con su comodidad, rapidez y, en general, con su facilidad y conveniencia en el uso. En un estado en el que las infraestructuras no están completamente desarrolladas, y por lo tanto, la movilidad ciclista no es conspicua, tienden a utilizar la bicicleta aquellas personas convencidas de su efecto benigno en el medio ambiente o en la salud.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	53/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

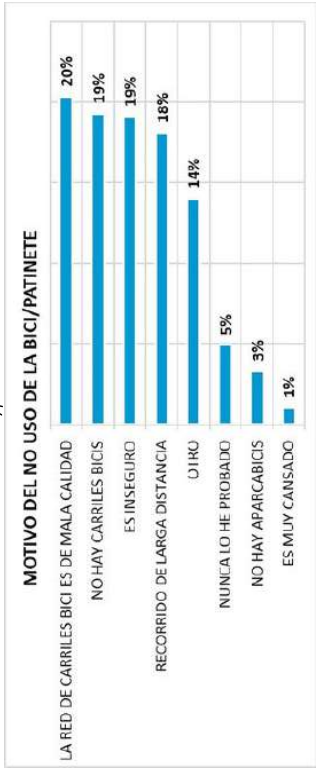


Como conclusión, se puede destacar la **poca valoración de la infraestructura ciclista actual**, tanto los usuarios de bicicleta como de patinete ven como los principales problemas para el uso de la bicicleta la **falta de vías ciclistas**, su **inseguridad**, la **falta de conexión entre tramos**, el **mal estado de las vías** y la **falta de una señalización clara**. Y en cuanto a las principales ventajas, estas son de carácter externo: clima, orografía, etc. o con los beneficios que reporta el uso de estos modos. Además, los encuestados se han destacado los siguientes **puntos críticos**:

- ☐ Los carriles 30 constituyen un peligro para la circulación ciclista: falta de señalización, no existe respeto al ciclista por parte de los vehículos, el asfalto se encuentra en mal estado y no se respeta la limitación de velocidad de circulación.
- ☐ Elevada inseguridad: Debido a la existencia del carril 30, cualquier zona de Málaga se ha considerado como peligrosa para el que circula en patinete o bicicleta. Dichos carriles son empleados como carriles de adelantamiento por parte de los conductores. Asimismo, compartirlo con los autobuses genera temor entre los usuarios.
- ☐ Punto de elevada accidentalidad (en especial con víctima ciclista): En la C/Madre de Dios esquina con C/Mar Blanca, la causa es que el carril no se encuentra bien pintado (falta de mantenimiento) y señalizado.
- ☐ Conflicto de prioridades: La vía ciclista situada en la Alameda no se distingue bien del resto del espacio peatonal.
- ☐ Escasez de infraestructura: Se destaca la falta de vías ciclistas en algunas zonas, así como su discontinuidad, lo que no permite la conexión con otros barrios, destacando:
Muelle Heredia, Fuente Olletas, Pedregalejo, El Palo, La Rosaleda, Zona de Barbarela o la Zona Alcazabilla.
- ☒ Falta de señalización y mantenimiento de las vías ciclistas.
- ☒ El Centro de Málaga no es accesible en bicicleta.

A aquellas personas que no emplean la bicicleta ni el patinete para sus desplazamientos diarios se les ha preguntado sobre el motivo de por qué no lo hacen, si les gustaría hacerlo y qué se debe mejorar para que comenzaran o aumentasen su uso.

Ilustración 44: Motivo del no uso de la bicicleta/patinete de los encuestados.



En primer lugar, el motivo de no uso principal se debe a la **existencia de una red de vías ciclistas de mala calidad (20%)**, la **falta de vías ciclistas (19%)** y la **inseguridad (19%)**. En la opción “otro” se ha especificado que sus razones se deben a varias de las anteriores, destacando principalmente la **inseguridad**, sobre todo en los tramos que es necesario realizar el recorrido en calzada, más aún cuando el desplazamiento debe realizarse por varios miembros de la familia (llevar niños al colegio y/o actividades extraescolares, etc.).

En segundo lugar, se ha preguntado a los no usuarios si **les gustaría usar la bicicleta y/o patinete en sus desplazamientos diarios**. En la mayoría de los casos comenzarían o aumentarían el uso de este tipo de modos, siempre y cuando se mejoraran algunas cosas (61%). Este hecho, sumado a aquellos que han respondido Sí (23%), arroja un **84% de usuarios que cambiarían su modo de transporte hacia la bicicleta/patinete**, lo que evidencia la **predisposición de la ciudadanía hacia el uso de modos más sostenibles**. Solo un 16% de los encuestados no se plantean el cambio en su modo de desplazamiento.

Finalmente, se tuvo en cuenta las **mejoras** que deben llevarse a cabo para que se produjese un cambio en el reparto modal hacia estos modos de transporte. La principal mejora se debe realizar es la propia **vía ciclista** (65%), ya sea el aumento de la extensión de la red, la correcta conexión entre tramos y su correcto mantenimiento. Tras ello, se ha destacado la mejora de las intersecciones con

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	55/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



5.1.1.3 Acciones propuestas para el fomento de la movilidad ciclista.

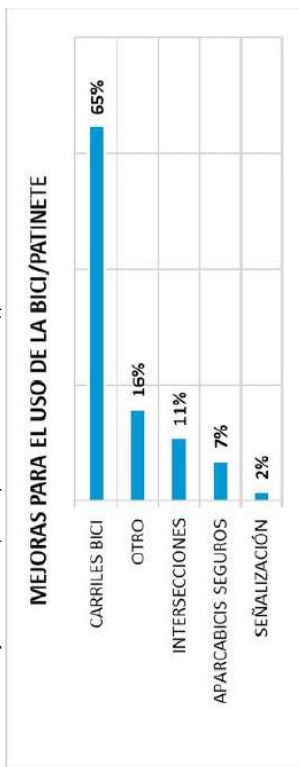
A todos los encuestados, usuarios de la bicicleta y/o patinete, o no usuarios, se les preguntó qué acciones o medidas debe tomar el Ayuntamiento de Málaga para fomentar el uso de estos medios de transporte, recogándose las siguientes propuestas:

Tabla 46: Acciones propuestas para el fomento de la movilidad ciclista.

Acciones propuestas para el fomento de la movilidad ciclista	
Usuarios	☑ Red de aparcamientos seguros. ☑ Sistema público de bicicleta eficiente y de gran capacidad. ☑ Las medidas que se contemplan en torno a las vías ciclistas y sus aparcamientos deben ser de fácil uso y seguros para los menores. ☑ Medidas de calmado de tráfico. ☑ Normativa específica de movilidad. ☑ Facilitar la compra y adquisición de materiales y accesorios vinculados a las bicicletas y patinetes. ☑ Eliminar las sanciones económicas derivadas de las restricciones de paso de los ciclistas.
No usuarios	☑ Mejorar las intersecciones: cruce de las vías ciclistas y el tráfico a motor. ☑ Establecimiento de un carnet obligatorio acompañado de una formación a los usuarios de bicicletas y patinetes. ☑ Obligatoriedad del uso de casco y luces a los usuarios de bicicleta y patinete.
Ambos	☑ Ampliar la red de vías ciclistas. ☑ Ampliar la red de bicicleteros. ☑ Eliminar el carril 30, ya que aporta inseguridad a los ciclistas, estableciendo una red ciclista claramente diferenciada de la calzada, pero sin suponer un obstáculo para los peatones. ☑ Campañas de concienciación y educación vial.

tráfico motorizado (11%), el aumento o implantación de bicicleteros seguros (7%) y la señalización (2%). La opción “otro”, seleccionada por un 16% de los encuestados, refleja que las mejoras están vinculadas a todas o varias de las opciones mostradas, así como el establecimiento de una **vía ciclista separada del tráfico motorizado**, la necesidad de aparcamientos disuasorios que permitan combinar el coche y la bicicleta, y **ciclos de formación** que aumenten la convivencia y el civismo entre peatón, conductores y ciclistas.

Ilustración 45: Mejoras a realizar para el posible uso de la bicicleta/patinete entre los encuestados.



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	56/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



5.2.- REUNIONES CON LOS PRINCIPALES AGENTES DE INTERÉS.

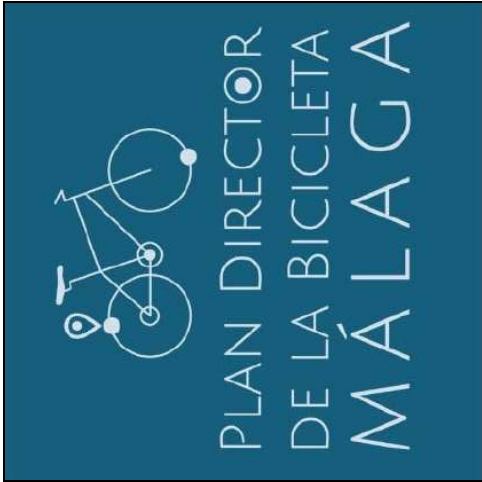
Durante la elaboración de este Plan Director de la Bicicleta de Málaga se han llevado a cabo una serie de reuniones con los principales agentes con competencias sobre la movilidad ciclista en Málaga, tanto público como privados, quienes han participado proactivamente con la entrega de documentación e información de relevancia, así como la realización y exposición de análisis técnicos y apreciaciones.

Se incluyen a continuación la lista de estas Entidades y Asociaciones, en orden cronológico a la reunión mantenida:

- 1. Entidades Públicas:
 - 1.1. EMTSAM.
 - 1.2. SMASA.
 - 1.3. Área de Medio Ambiente.
 - 1.4. Gerencia Municipal de Urbanismo.
 - 1.5. Observatorio de Medio Ambiente Urbano.
 - 1.6. Área de Innovación y Digitalización Urbana.
- 2. Asociaciones Privadas:
 - 2.1. Ruedas Redondas.
 - 2.2. Familias por la Bici.
 - 2.3. Ecologistas en Acción.
 - 2.4. Asociación de Guías Turísticas Oficiales de Málaga.
 - 2.5. Greenpeace.

5.3.- IMAGEN DEL PDBM.

El **logotipo** es el primer símbolo que técnicos, asociaciones y usuarios en general van a relacionar con el Plan Director de la Bicicleta. Les proporciona una primera impresión y, sin duda, debe ser buena. El objetivo del logotipo es **conectar a la gente con la Plan**.



El logotipo diseñado para ser la imagen del PDBM sigue la línea del PMUS, para que se entienda como una continuación en cuanto al modelo de movilidad propuesto en el PMUS. Por lo que se han seguido los colores definidos para la identidad del PMUS, y se ha querido **presentar una bicicleta** de forma clara, para que sea fácilmente identificable jugando con elementos de localización y ubicación, para destacar su papel en la movilidad.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	57/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



5.4.- GENERACIÓN DE CONTENIDO.

Para comunicar y dar difusión al plan y en concreto a la encuesta online se ha enviado noticias adaptadas a cada canal de información (página web y redes sociales) que han sido publicadas por el ayuntamiento en distintos canales: web, Facebook, entre otros.

Ilustración 47: Noticias de difusión de la encuesta online publicadas por el Ayuntamiento de Málaga.



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	58/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Se ha mantenido contacto además con las siguientes **asociaciones** a las que se les ha escrito para pedir su **colaboración en la difusión de la encuesta**: Ruedas redondas, Ecologistas en acción, Greenpeace, AESVA, AMPEM, Guías Turísticos y Familias por la Bici. Tanto Ruedas Redondas, como Guías turísticos han respondido para confirmar su colaboración en el Plan.

Por otro lado, se ha diseñado y difundido un **mensaje a través de WhatsApp** para animar a la población a participar en la encuesta.

Ilustración 48: Noticias de difusión de la encuesta online publicadas por el Ayuntamiento de Málaga.



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	59/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



6.- **DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA RED.**

6.1.- **LA CIUDAD DE MÁLAGA Y LA MOVILIDAD EN BICICLETA.**

Las principales valoraciones generales respecto a la movilidad ciclista en la ciudad de Málaga son las siguientes:

- ☐ Málaga es una ciudad donde la **movilidad activa (peatonal) posee una alta participación**, compitiendo directamente con el coche, dados sus parecidos porcentajes de reparto modal.
- ☐ La ciudad es **ideal para que se produzca un aumento sustancial del uso de la bicicleta**. Por tamaño urbano, las distancias a recorrer por la mayoría de los desplazamientos, entre 1 y diez kilómetros, son perfectamente realizables mediante viajes en bicicleta.
- ☐ Añadido a ello, la **ciudad posee una gran superficie de suelo de orografía prácticamente llana y un clima ideal**, sin periodos fríos ni excesivamente calurosos y con lluvias escasas y muchos días de Sol.
- ☐ Sin embargo, **la bicicleta supone en la actualidad un bajo reparto modal**, por lo que no aporta significativamente a la solución de la movilidad de la ciudad.
- ☐ No obstante, en la última década **ha sido el medio de transporte que más ha crecido**, multiplicando por tres su participación. Ello es resultado de las tímidas actuaciones realizadas para fomentar su uso.
- ☐ Adicionalmente, **los motivos de utilización de la bicicleta están mucho más vinculados al trabajo y estudios** (conjuntamente suponen 47% de los desplazamientos totales en bicicleta), que al uso por ocio (un 26%).
- ☐ Estos últimos factores estarían indicando que **existen una potencialidad de uso de la bicicleta muy importante**, que podría absorber con relativa facilidad repartos modales cercanos al 10% en una primera fase (aproximadamente 150.000 viajes).

- ☐ Desde el punto de vista urbano, la ciudad se desarrolla en el frente litoral mediterráneo y crece hacia el Norte, con una articulación mediante ejes radiales y vías de circunvalación que cosen dichas vías radiales de manera inteligible. Ello facilita la interpretación de la ciudad y **promueve la solución de la movilidad en bicicleta en base a una red potencial de vías ciclistas bien definida y bastante efectiva**.
- ☐ Esta potencialidad ha sido **detectada desde hace tiempo por la ciudadanía que utiliza la bicicleta actualmente con cierta frecuencia**, aunque las condiciones urbanas actuales para ello no son las idóneas debido, sobre todo, a una red infraestructural incompleta.
- ☐ La acción municipal prevé un **trabajo de mejora de la red** y está aplicando en la actualidad criterios constructivos que mejoran la situación pasada en el diseño y ejecución de infraestructura ciclista.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	60/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- ☐ En cuanto al **coste del trayecto**, considerando que se han tenido en cuenta el gasto de combustible, amortización del vehículo y el parking, en caso de tener que utilizarlo, se obtienen los siguientes puntos destacables:
- ☐ Los **modos blandos (caminar y bicicleta)** resultan **más económicos** que el resto.

☐ En este caso, también resulta la **moto el medio motorizado más económico** (incluso más que el transporte público).

Ilustración 50: Síntesis resultados: tiempo medio de los trayectos.

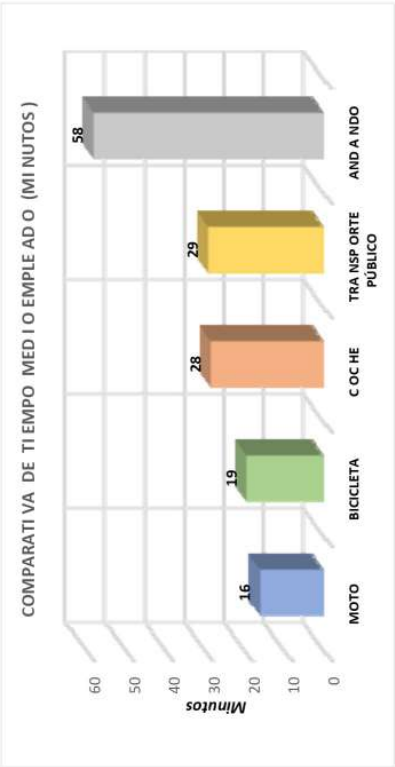
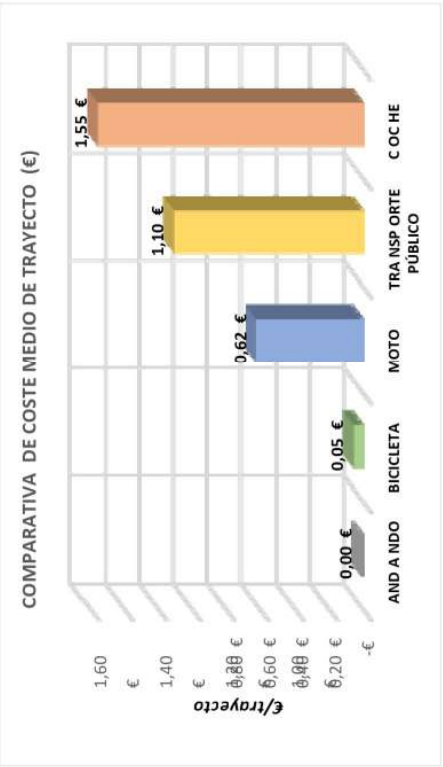


Ilustración 51: Síntesis resultados: coste medio de los trayectos.



- ☐ Si se hiciera una **combinación entre ambas variables** (multicriterio), ponderando el 50% cada una de ellas, considerando la media de tiempo y coste de cada uno de los trayectos y modos (al ser todos de una distancia muy similar), y valorando cada una de 1 a 5 (1 con peores valoraciones y 5 con mejores valoraciones) se obtiene que el **modo más competitivo resulta ser la bicicleta (4,63 puntos)**, seguida de cerca de la moto (4,00

puntos), quedando el coche, pese a ser el modo más demandado, en último lugar (2,00 puntos).

Tabla 52: Valoración ponderada de la Variable Tiempo.

MODO DE TRANSPORTE	DISTANCIA (KM)	TIEMPO			VALORACIÓN PONDERADA
		TOTAL (MIN)	VALORACIÓN 1-5	PONDERACIÓN	
COCHE	5,13	28,00	3,00	50%	1,50
MOTO	5,13	15,67	5,00	50%	2,50
TRANSP. PÚBLICO	-	28,67	3,00	50%	1,50
BICICLETA	4,77	19,00	4,25	50%	2,13
ANDANDO	4,50	57,67	1,00	50%	0,50

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



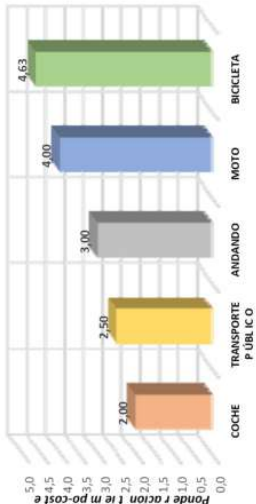
Tabla 53: Valoración Ponderada de la Variable Coste.

MODO DE TRANSPORTE	DISTANCIA (KM)	COSTE			VALORACIÓN PONDERADA
		TOTAL (€)	VALORACIÓN	PONDERACIÓN	
COCHE	5,13	1,55 €	1,00	50%	0,50
MOTO	5,13	0,62 €	3,00	50%	1,50
TRANSP. PÚBLICO	-	1,10 €	2,00	50%	1,00
BICICLETA	4,77	0,05 €	5,00	50%	2,50
ANDANDO	4,50	0 €	5,00	50%	2,50

Tabla e Ilustración 54: Eficiencia de los modos de transporte con ponderación tiempo-coste.

MODO DE TRANSPORTE	DISTANCIA (KM)	TIEMPO		COSTE		TOTAL
		VALORACIÓN PONDERADA	VALORACIÓN PONDERADA	VALORACIÓN PONDERADA	VALORACIÓN PONDERADA	
COCHE	5,13	1,50	0,50	1,50	0,50	2,00
MOTO	5,13	2,50	1,50	1,50	1,50	4,00
TRANSP. PÚBLICO	-	1,50	1,00	1,00	1,00	2,50
BICICLETA	4,77	2,13	2,50	2,50	2,50	4,63
ANDANDO	4,50	0,50	2,50	2,50	2,50	3,00

MEDIA PONDERADA TIEMPO Y COSTE EN LOS TRAYECTOS REALIZADOS



Tal y como se demuestra en el análisis multicriterio realizado, ponderando al 50% las valoraciones parciales de tiempo y coste, la bicicleta resulta ser el modo más competitivo para los viajes urbanos, y todo ello, sin incluir apreciaciones sobre los beneficios para la salud, la fiabilidad de los tiempos de recorrido, o los menores costes medioambientales (Emisiones nulas de CO2 para la bicicleta frente a los 5 km x 7 litros/100 km x 2,5 kg de CO2/litro combustible = 875 gramos CO2/viaje en coche). En este sentido, los desplazamientos peatonales resultarían aún más competitivos en viajes de corto-medio recorrido (0-2 km) y la moto resultaría menos conveniente, sobre todo debido a su alta siniestralidad.

6.3.- LA INFRAESTRUCTURA CICLISTA.

Respecto a la infraestructura ciclista, las principales valoraciones generales son las siguientes:

- ☐ La infraestructura ciclista en Málaga no conforma realmente una red, cubriendo solo una parte de la ciudad. Siendo así, los tramos están conectados, cuando existen, aunque con formatos variados, producto de proyectos diferentes que han sido ejecutados con criterios distintos en varias épocas.
- ☐ De ese modo, la red no cubre toda la ciudad, ni siquiera con la incorporación a la infraestructura ciclista de ciclocarriles que, como suele ser habitual en estos casos, no aportan ni seguridad ni confianza ni al usuario medio de la bicicleta ni al usuario potencial.
- ☐ Las intersecciones están frecuentemente resueltas con soluciones incómodas, sobre todo en relación con la sinuosidad de sus pasos, alargando la longitud de los recorridos y haciendo necesarias esperas semafóricas adicionales.
- ☐ No obstante lo anterior, si existen tramos de características constructivas adecuadas, pero no aportan el efecto de red ideal para el fomento de la movilidad ciclista. Así, una extensión de estos criterios a una red que cubriera la totalidad de la trama urbana sería un elemento muy positivo que contribuiría a un cambio sustancial de la situación actual.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	63/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



6.4.- ANÁLISIS DAFO.

DEBILIDADES	AMENAZAS
La planificación del transporte y la movilidad en Málaga, al igual que en las demás ciudades de España, ha estado fundamentalmente dirigida, en las últimas décadas, a facilitar el desplazamiento en medios privados motorizados, lo que ha provocado un aumento de este tipo de desplazamientos a costa, principalmente, de viajes procedentes de medios no motorizados. Así, las secciones varias de los ejes principales de transporte se han destinado a la circulación y el estacionamiento de vehículos motorizados. Este modelo de movilidad ha condicionado el modo de organización socioeconómica de la ciudad y su conformación urbanística. Es este sentido, las políticas de implementación de la bicicleta han tenido frecuentemente un carácter secundario y condicionado a su no afectación al esquema de circulación variada de la ciudad. Como consecuencia, el uso de la bicicleta no está generalizado en la ciudad, con un reparto modal actual escaso en comparación con ciudades españolas de la misma escala de Málaga.	Las políticas urbanas del futuro se encaminan rápidamente hacia la recuperación del espacio para las movilizaciones no motorizadas y para actividades estanciales, así como para acoger a medios de transporte público, atendiendo a modelos urbanísticos que creen cercanía. La eficiencia económica y social de las ciudades estarán condicionadas, por lo tanto, por la exitosa implementación de este tipo de políticas, donde el fomento de la bicicleta poseerá un papel probablemente decisivo. La estructura administrativa ha estado organizada en función de las necesidades del tráfico motorizado, lo que ha creado también un cuerpo filosófico y argumental a favor de más infraestructuras y medios para el desarrollo de los medios motorizados privados.
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
La movilidad en Málaga no es una movilidad de grandes distancias, por lo que la bicicleta podría jugar un papel determinante en su transición hacia modelos de movilidad más sostenibles. Aproximadamente la mitad de los viajes en automóvil son viajes perfectamente realizables en bicicleta ya que, posiblemente, son viajes de menos de 5 km de longitud. Como ciudad típicamente mediterránea, Málaga posee un clima perfecto para la movilidad en bicicleta. Su orografía es eminentemente llana, sobre todo en las zonas centrales, que son también más propensas al uso de la bicicleta dado su alta densidad y concentración de actividad y por ser el Centro el principal destino de viajes. La implementación de políticas de fomento de la bicicleta en los últimos años, aunque generalmente no muy activa, ha producido una clara respuesta por parte de la ciudadanía, triplicando el número de viajes diarios en bicicleta en la última década. El desarrollo de los sistemas de transporte público modernos (Metro, Cercanías, líneas de buses de altas prestaciones) permiten la asociación directa con el uso de la bicicleta, atendiendo a políticas de intermodalidad, lo que podría contribuir a la participación de la bicicleta en distancias más largas (área metropolitana) o extender su uso a zonas más lejanas (PTA, Campus universitarios).	Dado el indudable atractivo turístico de la ciudad, la bicicleta podría jugar un papel esencial en la creación de espacios urbanos de más calidad, ganando, al mismo tiempo, eficacia en el sistema de movilidad. Estas mayores eficacias contribuirían también al desarrollo de una estrategia económica moderna, donde espacios de gran calidad son cada vez más demandados. Este efecto sería de gran trascendencia en los ejes identificados y que articulan la ciudad de Este a Oeste y de Norte a Sur. Cobra especial interés la solución de la charnela urbana protagonizada por el Puerto y la Alameda, y el eje riveroño del Guadalmedina. Adicionalmente, la bicicleta facilitaría el desarrollo, más amplio, de una política de movilidad más sostenible, atendiendo a la disposición de un reparto diferente de las secciones urbanas. Este efecto se multiplicaría en los lugares y zonas residenciales, con la aplicación de políticas de calzado del tráfico motorizado, donde sería compatible la convivencia de los diferentes medios de transporte. El fomento de la bicicleta supone también la mejora de las posibilidades de movilidad de grupos sociales desfavorecidos, dado que, además de su alta eficacia y eficiencia, la bicicleta es también un medio de transporte muy asequible, desde el punto de vista económico.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	65/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



7.- PLAN DE ACCIÓN.

7.1.- INTRODUCCIÓN.

Una vez analizada y Diagnosticada la Situación Actual de la Movilidad en Bicicleta de la Ciudad de Málaga, el presente apartado tiene como objetivo principal **definir y señalar las acciones a llevar a cabo** para, en relación con el análisis DAFO realizado:

- ☒ Corregir Debilidades.
- ☒ Afrontar Amenazas.
- ☒ Mantener Fortalezas.
- ☒ Explotar Oportunidades.

Es necesario destacar, llegados a este punto, que este documento y actuaciones que se plantean tendrán **vigencia durante un largo periodo de tiempo** y, como se ha comprobado en otras ocasiones, las tendencias, costumbres y hábitos actuales podrían verse absolutamente afectadas por factores nuevos que se introduzcan durante la vida de este proyecto.

Sin ir más lejos, en la **actualidad** nos encontramos ante un **escenario incierto**, ya que la aparición del **COVID-19** ha modificado sustancialmente el día a día de la población de todo el mundo, generando una **nueva normalidad**, que en cualquier momento podría volverse a modificar. Efectos colaterales de hechos internacionales podrían asimismo impulsar fuertes cambios derivados de la modificación forzosa de la demanda energética, debido, sobre todo, al alto precio de los combustibles fósiles.

Lo anterior es el motivo por el que este Plan Director de la Bicicleta de Málaga se considera un **documento vivo que puede verse afectado por infinidad de factores que creen cambios en la sociedad en general, y en la movilidad en particular.**

Añadir igualmente la definición de la palabra Plan según la RAE, que entre otras cuestiones, significa un instrumento jurídico que establece objetivos y programas, mediante un conjunto de estrategias, directrices y propuestas no ejecutables directamente, sino a través de su desarrollo por medio de uno o varios proyectos.

Con estas bases, se desarrolla el presente Plan de Acción dentro del Plan Director de la Bicicleta de Málaga, con los siguientes contenidos.

- ☒ Criterios Básicos del Análisis Infraestructural.
- ☒ Principios Generales y Criterios de Conformación de la Red.
- ☒ Criterios (Manual) de Diseño de Vías Ciclistas.
- ☒ Propuesta de Red Ciclista.
 - ☐ Esquema General de la Red.
 - ☐ Escenarios Cronológicos (Escenarios Temporales, Sub-Escenarios Temporales y Propuestas de Ampliación Aprobadas).
 - ☐ Programación de Actuaciones y Costes.
 - ☐ Síntesis. Itinerarios Principales.
 - ☐ Innovación y Digitalización.
 - ☐ Información y evaluación.
 - ☐ Propuestas de Mejora Tecnológica.
 - ☐ Mobiliario urbano complementario.
 - ☐ Aplicaciones móviles dedicadas a la bici urbana y la movilidad Ciclista.

La Red Propuesta ha sido objeto de un profundo análisis entre el Equipo Director y Consultor de los Trabajos, teniendo en cuenta las siguientes particularidades:

- ☒ Conocimiento de las **características generales de la movilidad en la ciudad**.
- ☒ **Adaptación a la situación actual**, en lo que respecta a los escenarios cronológicos propuestos.
- ☐ **Viabilidad preliminar de la red**.

Por otra parte, los contenidos gráficos propuestos se presentan, para un mayor entendimiento, sobre 2 bases diferentes: la base cartográfica y la base satélite. En este último (base satélite u ortofoto), se incluye a su vez una macro zonificación, habitualmente utilizada en estudios de movilidad de Málaga, fundamentada tanto en 14 Áreas Histórico-Tipológicas (originalmente 12, 2 de las cuales -Litoral Este y Litoral Oeste- se han dividido en otras 2 por su dispersión geográfica y por su alta densidad de población) como en Zonas Tipo.

Se procede a continuación y en primer lugar, a exponer la zonificación de las 12 Áreas Histórico-Tipológicas (o Áreas del PGOU), y su relación con las 32 macrozonas.

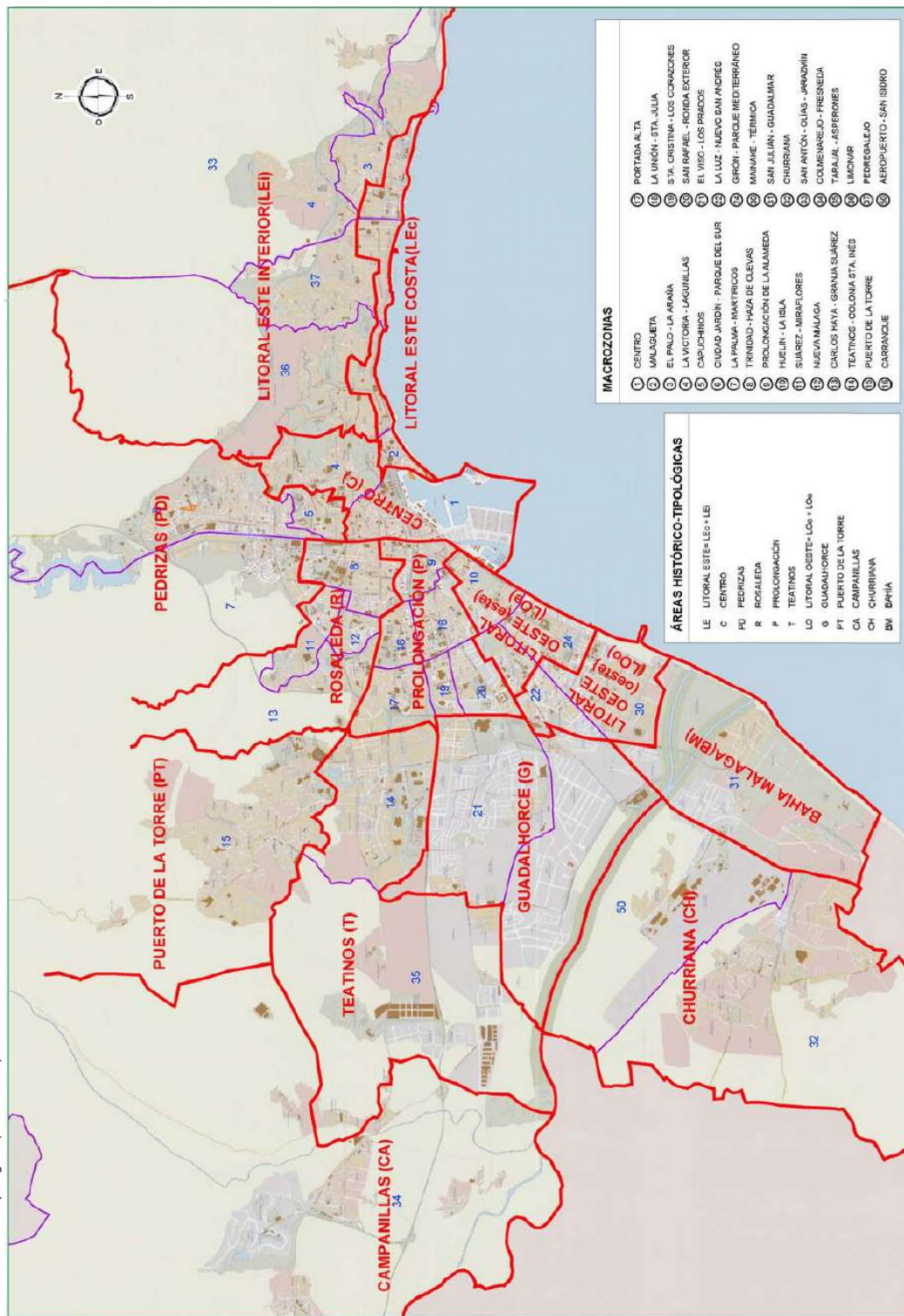
Tabla 55. Áreas Histórico-Tipológicas (Áreas PGOU) vs 32 Macrozonas.

Áreas Histórico-Tipológicas (Áreas PGOU)		Macrozonas (32)	
LITORAL ESTE (LE)		2	LA MALAGUETA
		3	EL PALO - ARANA
		33	SAN ANTON - OLÍAS - JARAZMÍN
		36	LIMONAR
		37	PEDREGALEJO
CENTRO (C)		1	CENTRO
		4	LA VICTORIA - LAGUNILLAS
PEDRIZAS (PD)		5	CAPUCHINOS
		6	CIUDAD JARDÍN - PARQUE DEL SUR
		7	LA PALMA - MARTIRICOS
		8	TRINIDAD - HAZA DE CUEVAS
ROSALEDA (R)		11	SUÁREZ - MIRAFLORES
		12	NUÉVA MÁLAGA
		13	CARLOS HAYA - GRANJA SUÁREZ
		9	PROLONGACIÓN DE LA ALAMEDA
PROLONGACIÓN (P)		16	CARRANQUE
		17	PORTADA ALTA
		18	LA UNIÓN - STA JULIA - LOS TILOS
		19	SANTA CRISTINA - LOS CORAZONES
		20	SAN RAFAEL - RONDA EXTERIOR
		14	TEATINOS - COLONIA - EL CONSUL
TEATINOS (T)		35	TARAJAL - ASPERONES
		10	HUELIN - LA ISLA
LITORAL OESTE (LO)		22	LA LUZ - NUEVO SAN ANDRÉS
		24	GIRON - PARQUE MEDITERRANEO
		30	MAINAKE - TÉRMICA
		21	EL VISO - LOS PRADOS
GUADALHORCE (G)			AEROPUERTO - SAN ISIDRO
			PUERTO DE LA TORRE
		1/2x50	COLMENAREJO - FRESNEDA
PUERTO DE LA TORRE (PT)		15	CHURRIANA
CAMPANILLAS (CA)		34	AEROPUERTO - SAN ISIDRO
CHURRIANA (CH)		32	SAN JULIÁN - GUADALMAR
		1/2x50	
BAHÍA MÁLAGA (BM)		31	

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	66/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Ilustración 56. Áreas Histórico-Tipológicas (Áreas PGOU) vs 32 Macrozonas.



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	67/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	68/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



7.2.- CRITERIOS BÁSICOS DEL ANÁLISIS INFRAESTRUCTURAL.

El desarrollo del Plan Director de la Bicicleta de Málaga, pretende **alcanzar los siguientes objetivos** iniciales en cuanto al desarrollo de la red:

- ☐ **Incrementar la movilidad en bicicleta** (en términos absolutos y relativos, con un aumento sustancial del reparto modal). Para ello es esencial **integrar en la movilidad ciclista a “los no ciclistas”**, es decir, a personas que, aun no identificándose identitariamente con el uso de la bicicleta, si pudieran hacer un uso esencialmente utilitario de este medio de transporte. Es necesario resaltar que, en este grupo, se podría incluir a una inmensa mayoría de la población.
- ☒ Incidir en un **mejor y más equilibrado reparto del espacio urbano**.
- ☒ **Mejorar la calidad ambiental y la habitabilidad** de la ciudad.
- ☒ **Mejorar la eficiencia del sistema de movilidad urbana, tanto en términos energéticos como en términos de capacidad y eficacia del transporte urbano y la movilidad**.

Así, debe partirse de la siguiente **premisa**: para el éxito de esta estrategia es esencial la existencia de una **red ciclista de infraestructura de uso exclusivo situada en los ejes principales de movilidad de la ciudad**. Por lo tanto, su ejecución adecuada, cuyo diseño de red se encontrará definida en este Plan Director, sentará las bases de toda la estrategia municipal posterior en lo relativo al incremento de la movilidad en bicicleta y su integración en una estrategia, más amplia, de movilidad urbana sostenible.

Lo anterior es el motivo por el que el diseño de la infraestructura y la malla ciclista debe basarse en criterios básicos de **comodidad para el uso, seguridad real y percibida del ciclista, confortabilidad, conveniencia en el uso y convivencia con el resto de los usuarios de la vía pública**.

En base al diagnóstico de red realizado, a la bibliografía técnica de referencia y a la experiencia técnica acumulada a lo largo de los años en los que la política de fomento de la bicicleta ha estado vigente, se recomiendan una serie de **criterios de diseño de aplicación a nuevas vías ciclistas** y a las **reformas de vías existentes**.

Las principales **referencias empleadas** para las recomendaciones de diseño de vías ciclistas utilizadas en el presente plan han sido:

- ☐ “Design manual for bicycle traffic”. CROW. Centro Nacional de Documentación de la Infraestructura, Transporte, Tráfico y Espacio Público de Holanda. Año 2007.
- ☐ “La bicicleta en la ciudad. Manual de políticas y diseño para favorecer el uso de la bicicleta como medio de transporte”. Ministerio de Fomento. 1999.
- ☐ “Recomendaciones de diseño para las vías ciclistas de Andalucía. Documento para la comisión de redacción”. Borrador del Plan Andaluz de la Bicicleta. Año 2013.
- ☐ Diferentes estudios técnico-científicos relativos a soluciones óptimas en intersecciones.

7.3.- PRINCIPIOS GENERALES Y CRITERIOS DE CONFORMACIÓN DE LA RED.

La infraestructura constituye el elemento físico de soporte que permite la movilidad en cada medio de transporte. Es, por lo tanto, un elemento esencial en una política de fomento. Por ello, desde hace algunos años se está comenzando a reconsiderar esta realidad, realizando diseños viarios que tienen a la bicicleta en cuenta. Existe, por lo tanto, una técnica y unos métodos de ingeniería dedicados al diseño y a la construcción de infraestructura para dar soporte al tráfico y a la movilidad ciclista, tanto en vías exclusivas como en la transformación del viario para acoger a cierto tráfico ciclista en condiciones de coexistencia (uso conjunto de la vía entre vehículos motorizados y bicicletas).

En los **ámbitos urbanos**, el principal objetivo es la utilización de la bicicleta como medio de transporte. Aquí cobran gran importancia las redes continuas, cómodas y seguras de vías ciclistas por la red viaria urbana estructurante, al mismo tiempo que la aplicación de políticas de calmando del tráfico en el viario residencial y la promoción social y económica de la bicicleta a todos los niveles. El objetivo en este caso es **integrar la bicicleta en una política global de movilidad sostenible**, es decir, la bicicleta como instrumento para que el espacio urbano sea más amable y habitable, al mismo tiempo que se mitigan los efectos ambientales y paisajísticos de la movilidad urbana motorizada. En los ámbitos urbanos, la infraestructura y la señalización están dirigidas a toda la población residente, desde el momento en que se considera que la bicicleta es un instrumento de transporte urbano al alcance de la práctica totalidad de la población.

Por otro lado, una vía ciclista no es funcional por sí misma. Como toda red de transporte, la infraestructura de rodadura debe ser completa y adecuada para prestar un servicio de transporte completo. En relación con las vías ciclistas, e independientemente de la morfología o tipo de vía que se considere, estas deben configurar una red coherente, conectada y cómoda de utilizar. Se entiende, como requisito de partida, que se está hablando de una red de transporte y, como tal, debe ser funcional para la movilidad urbana y metropolitana, debiendo cumplir una serie de requisitos:

- ☐ **Conectividad y continuidad:** las redes han de ser continuas, es decir, la red debe conectar lugares de origen y destino de manera clara y sin interrupciones. Por lo tanto, las redes de vías ciclistas deben ser consideradas como una unidad en sí mismas. Los tramos de vías ciclistas inconexos y que van de ningún lugar a ninguna parte NO son redes de vías ciclistas.
- ☐ **Homogeneidad:** las redes de vías ciclistas deben ser homogéneas, conservando, por lo tanto, un aspecto y una morfología común en la mayor parte de los recorridos, evitando cambiar frecuentemente de tipología de vía. Ello es especialmente interesante en el caso de ciudades donde la infraestructura ciclista no ha sido un elemento presente ni habitual.
- ☐ **Inteligibilidad:** las redes de vías ciclistas deben ser reconocidas como tales, tanto para los ciclistas como para los demás usuarios del espacio público (peatones y conductores). En las intersecciones, que son los lugares más conflictivos, la vía ciclista debe ser totalmente reconocible.
- ☐ **Comodidad:** el recorrido por la red de vías ciclistas debe ser cómodo, evitando recovecos y recorridos sinuosos, reduciendo el factor de recorrido (distancia recorrida/distancia entre dos puntos) a valores menores a 1,2; evitando radios de giro pequeños y todo tipo de obstáculos tales como bordillos, estrechamientos o mobiliario urbano.
- ☐ **Localización:** las redes de vías ciclistas deben estar situadas en avenidas y calles principales, esencialmente en vías donde la diferencia de velocidad entre los automóviles y las bicicletas es elevada (mayor de 20 km/h) y por donde se realizan la mayor parte de los desplazamientos. Debe evitarse la ubicación de las redes en calles secundarias o vías residenciales, donde la estrategia debe basarse en políticas de calmando del tráfico y en la coexistencia en el viario, mejorando, de paso, el uso peatonal y la habitabilidad de este espacio.



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	70/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



7.4.- CRITERIOS (MANUAL) DE DISEÑO DE VÍAS CICLISTAS.

En el Anexo “Manual de Diseño de Vías Ciclistas” se exponen de manera pormenorizada los criterios establecidos para el diseño de la red de vías ciclistas de Málaga. Excede al alcance de este trabajo la elaboración de una “instrucción de diseño” de vías ciclistas exhaustiva tanto en las soluciones de trazado y gestión como de detalle constructivo. Si se pretende, en cambio, revisar el modo en que se han venido diseñando la infraestructura ciclista en la ciudad de Málaga (capítulo de diagnóstico) para elevar el estándar de seguridad y calidad, todo ello dentro de un contexto más amplio de apuesta por la movilidad sostenible, en el que habrán de reconsiderarse las acciones viarias completas y su reparto en la dotación superficial destinada a cada uno de los modos.

Estos criterios de diseño se enmarcan en la **movilidad sostenible**, la **gestión de la demanda** de movilidad y la **movilidad inteligente**. Bajo este planteamiento, se puede hablar de **restricciones de capacidad de tráfico viario**, en forma de reducción de anchos de calzada y/o reducción del número de carriles, en favor de los modos alternativos de movilidad como el transporte público, las vías ciclistas y las secciones de acera peatonal, al objeto de **mejorar la eficiencia y eficacia del sistema de movilidad y accesibilidad**, así como de su seguridad y contribución positiva a una mejora de la habitabilidad y el paisaje urbano. A parte de la **perspectiva ambiental**, se considera que la opción por la movilidad sostenible supone una mejora en la competitividad del sistema urbano en Málaga, pues se evitarían así muchas de las desventajas y externalidades negativas actuales. Los criterios de diseño, pues, participan de esta filosofía general y son una contribución para llevarla a la realidad.

A modo de síntesis del contenido del Anexo “Manual de Diseño de Vías Ciclistas”, se recogen las cuestiones más significativas del diseño de la red de vías ciclistas de Málaga.

Entre las principales características que debe reunir una red de vías ciclistas están la **continuidad y la consistencia** de las soluciones de diseño empleadas. En este sentido, se constata la apuesta por una **red de vías ciclistas bidireccionales**. En estos momentos, sería contraproducente una propuesta que pasara por el replanteamiento de este criterio de diseño con carácter general. Así, las nuevas vías planificadas y propuestas en este documento se diseñarán preferentemente como vías bidireccionales. La anchura puede oscilar entre 2,25 m y 2,75 m (0,75 m de gálibo estricto

para cada ciclista, 0,25 m de separación entre ambos gálibos y entre 0,25 y 0,50 m de separación por cada lado hasta el límite del carril), pudiendo alcanzar los tres metros en vías de alta densidad de tráfico ciclista y siendo **2,50 metros el ancho más recomendable**. En tramos de vías ciclistas interurbanas destinadas al recreo y el ocio, el ancho recomendable para vías bidireccionales es de un mínimo de 3,50 metros, de manera que permita circular a dos ciclistas en paralelo en el mismo sentido. Toda vez que se apuesta por vías bidireccionales surge la cuestión de la posición relativa de la vía ciclista respecto a la sección transversal del viario. A este respecto, lo importante es la **continuidad** de la solución que se adopte bien sea el trazado por una margen de la vía o la contraria.

Como criterio de diseño preferente para las nuevas vías ciclistas en Málaga, se apuesta por la solución de la **vía ciclista a nivel de calzada** por las siguientes razones:

- ☐ Se pueden **trazar vías ciclistas con menor volumen de obra** y, por tanto, más económicas, basándose en una reasignación de número y ancho de carriles de circulación rodada y de eliminación o reordenación del estacionamiento.
- ☒ **Separación del flujo peatonal y ciclista** reduciendo los conflictos peatón – ciclista.
- ☒ Traslado de un mensaje claro de **desplazamiento físico del tráfico rodado**.
- ☒ La opción preferente de la vía ciclista a nivel de calzada lleva consigo:
 - o La necesidad de asegurar, además de un ancho mínimo de 2,50 m de ancho para vías bidireccionales, un **resguardo de seguridad (0,50-0,80 m) y la disposición de separadores físicos**.
 - o Un **determinado tratamiento de las intersecciones**, problemática que se muestra en el siguiente apartado.

7.5.- PROPUESTA DE RED CICLISTA.

7.5.1 Esquema General de la Red.

Con esta base, se presenta a continuación la propuesta de Red (Básica o Principal vs Complementaria), tanto con carácter general, como con especificación de los **itinerarios principales que componen la Red Básica**.

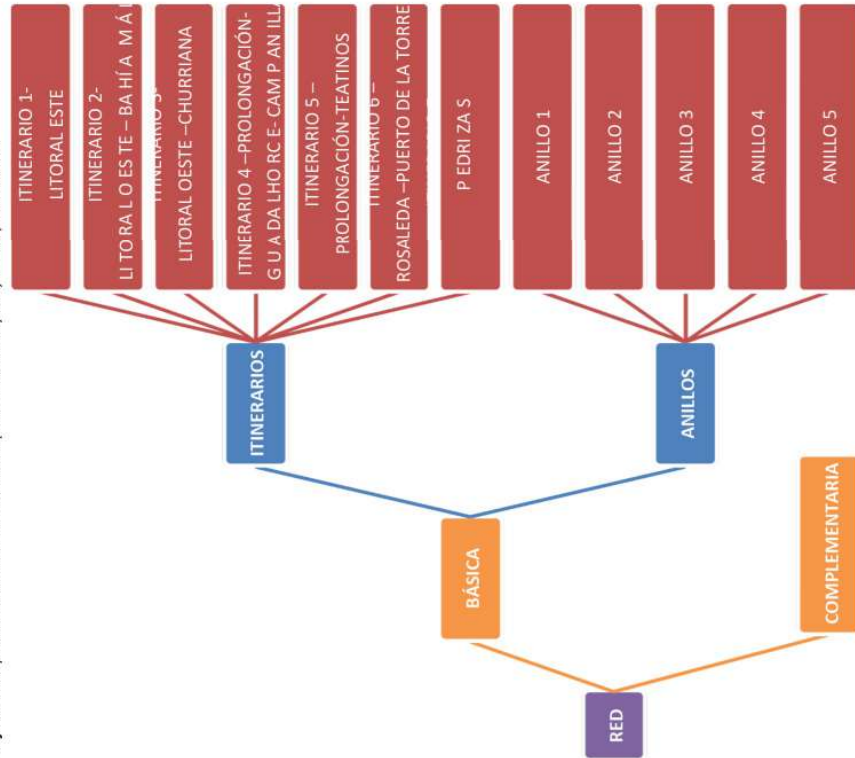
El concepto de red es fundamental a la hora de planificar y ejecutar la infraestructura de uso exclusivo para bicicletas en la ciudad. Ello es así porque la red, en su conjunto, es el elemento que proporciona conectividad y accesibilidad a los lugares y servicios presentes en la ciudad, utilizando para ello este medio de transporte. La idea principal, por tanto, es que esa **red de infraestructura e itinerarios ciclistas sea útil y, sobre todo, cómoda de utilizar**.

Como consecuencia, es necesario que al menos una red básica sea operativa desde el primer momento de su puesta en marcha. Así, el proyecto a ejecutar sería la red básica completa en una primera fase de actuación y puesta en carga. En una fase o fases posteriores, esta red básica podría complementarse hasta completar el dibujo final de la red completa donde, normalmente, la totalidad de las avenidas y calles principales poseen su infraestructura ciclista.

Así, se definen dos elementos básicos en este proceso:

- ☐ **Red Básica:** comprende los ejes de movilidad esenciales para que la red sea cómoda de utilizar y funcional desde el punto de vista de la movilidad y el transporte urbanos. Es, por tanto, una red mínima que debe ser ejecutada al inicio del proceso de manera completa y, en la medida de lo posible, en poco tiempo. Debe cubrir a gran parte de la superficie urbana, de modo que los principales nodos y zonas de origen y destino de la ciudad sean servidos por dicha red.
- ☐ **Red Complementaria:** comprende una serie de ejes que, tras la ejecución de la red básica, puedan aumentar la tupidéz y, por tanto, la funcionalidad de la red mediante el aumento de la densidad dotacional de infraestructura a zonas relativamente alejadas de la red básica ejecutada en primer lugar. Su ejecución puede hacerse de una forma más pausada, si bien conviene que responda a los aprendizajes adquiridos como consecuencia de la ejecución de la red básica e incluso solventar disfuncionalidades que emergen como consecuencia del aumento de la movilidad ciclista que se producirá por la presencia de la red básica.

Gráfica 57: Esquema General de la Red: Básica (Itinerarios Principales) vs Complementaria.

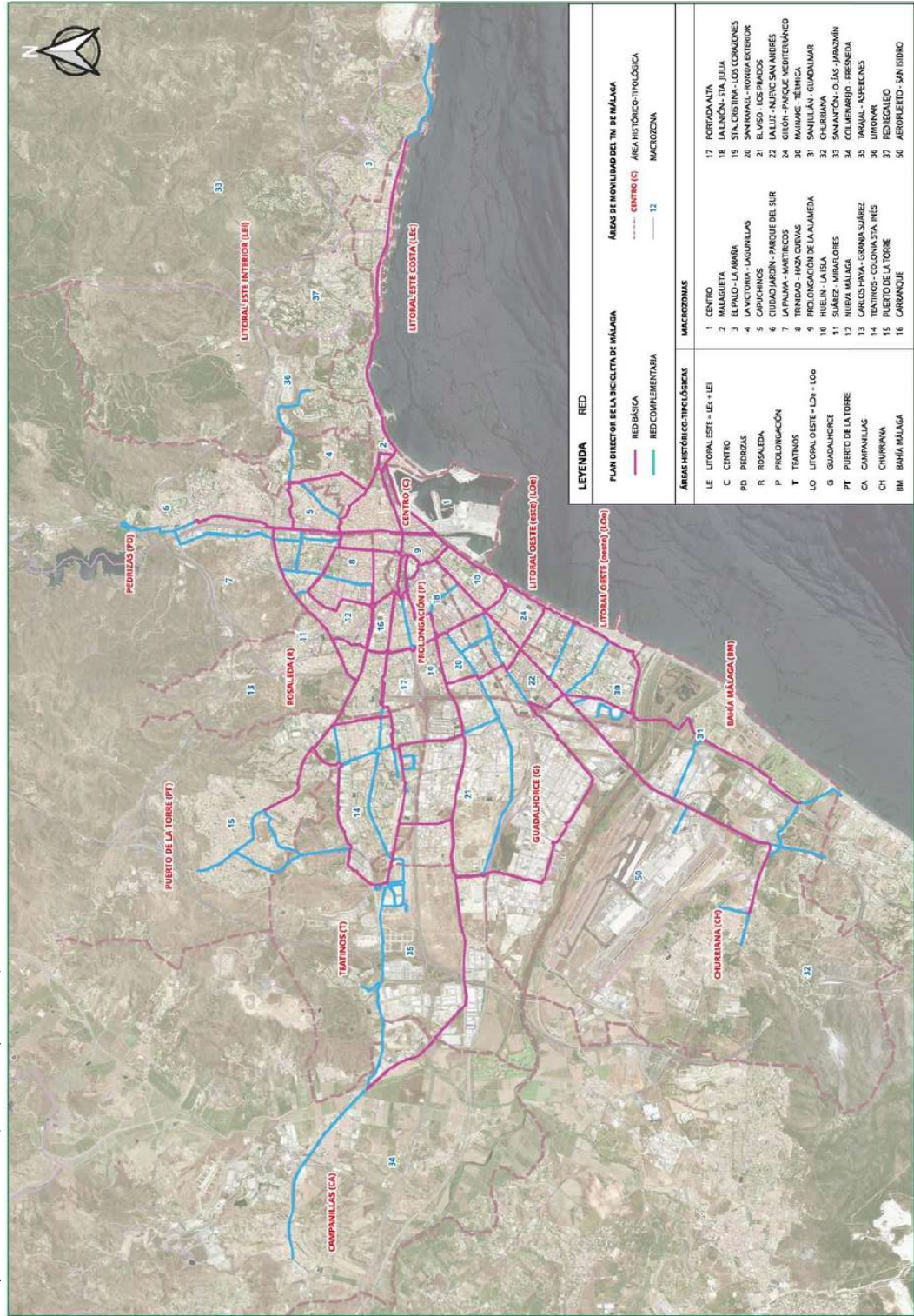


Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.málaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	71/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Ilustración 58: Esquema General de la Red (Básica vs Complementaria). Sobre Base Satélite.

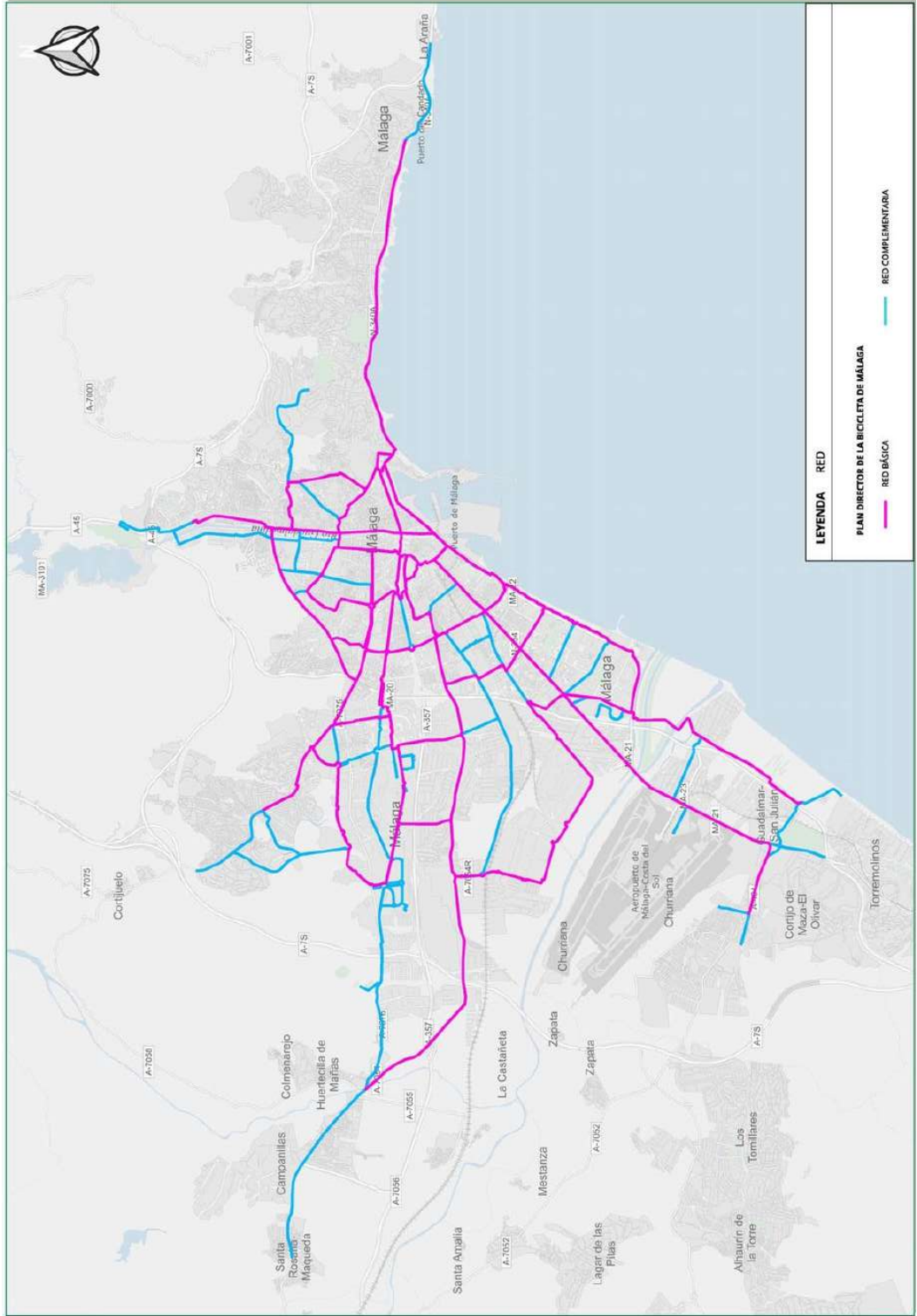


Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Ilustración 59: Esquema General de la Red (Básica vs Complementaria). Sobre Base Callejero.

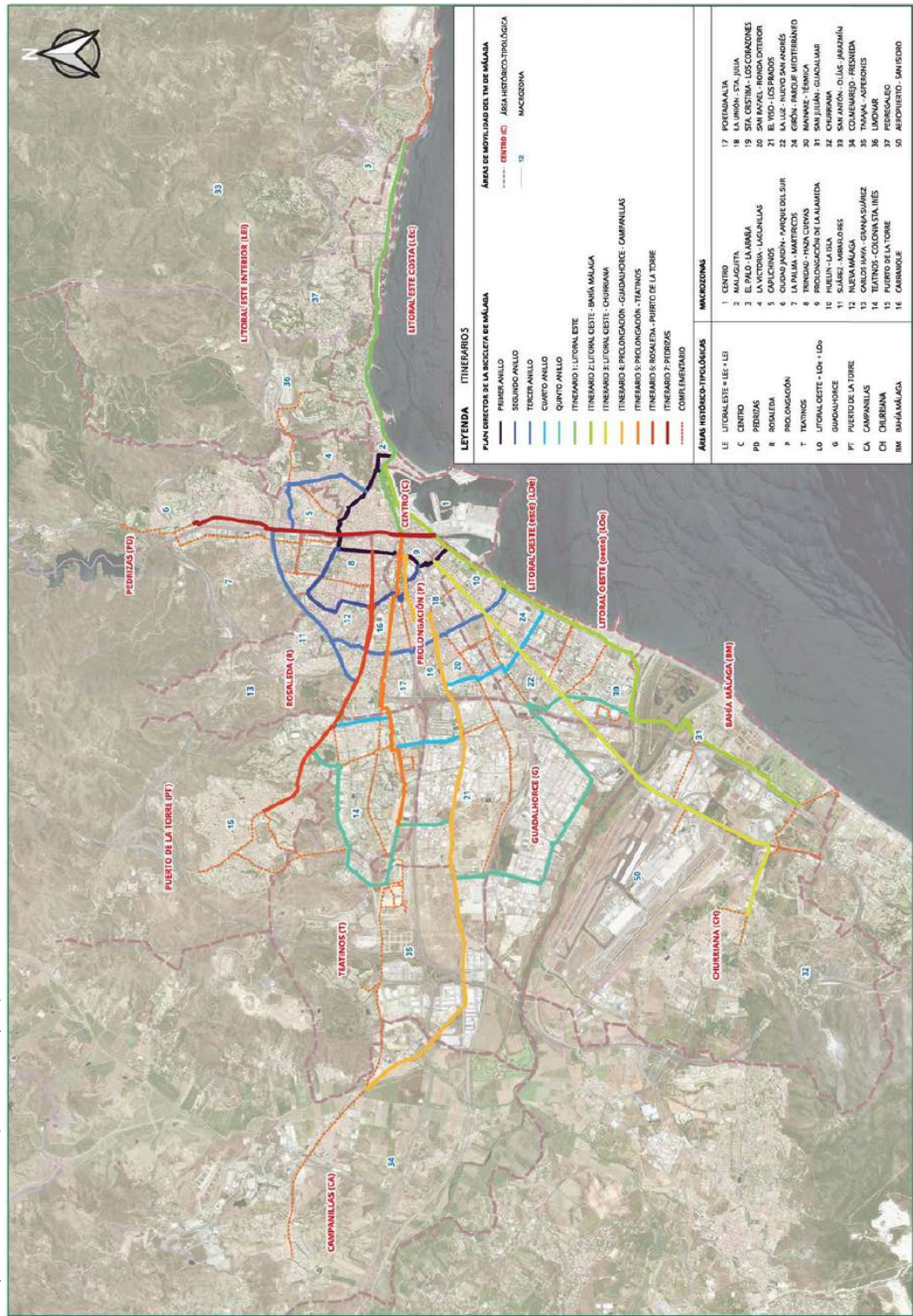


Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





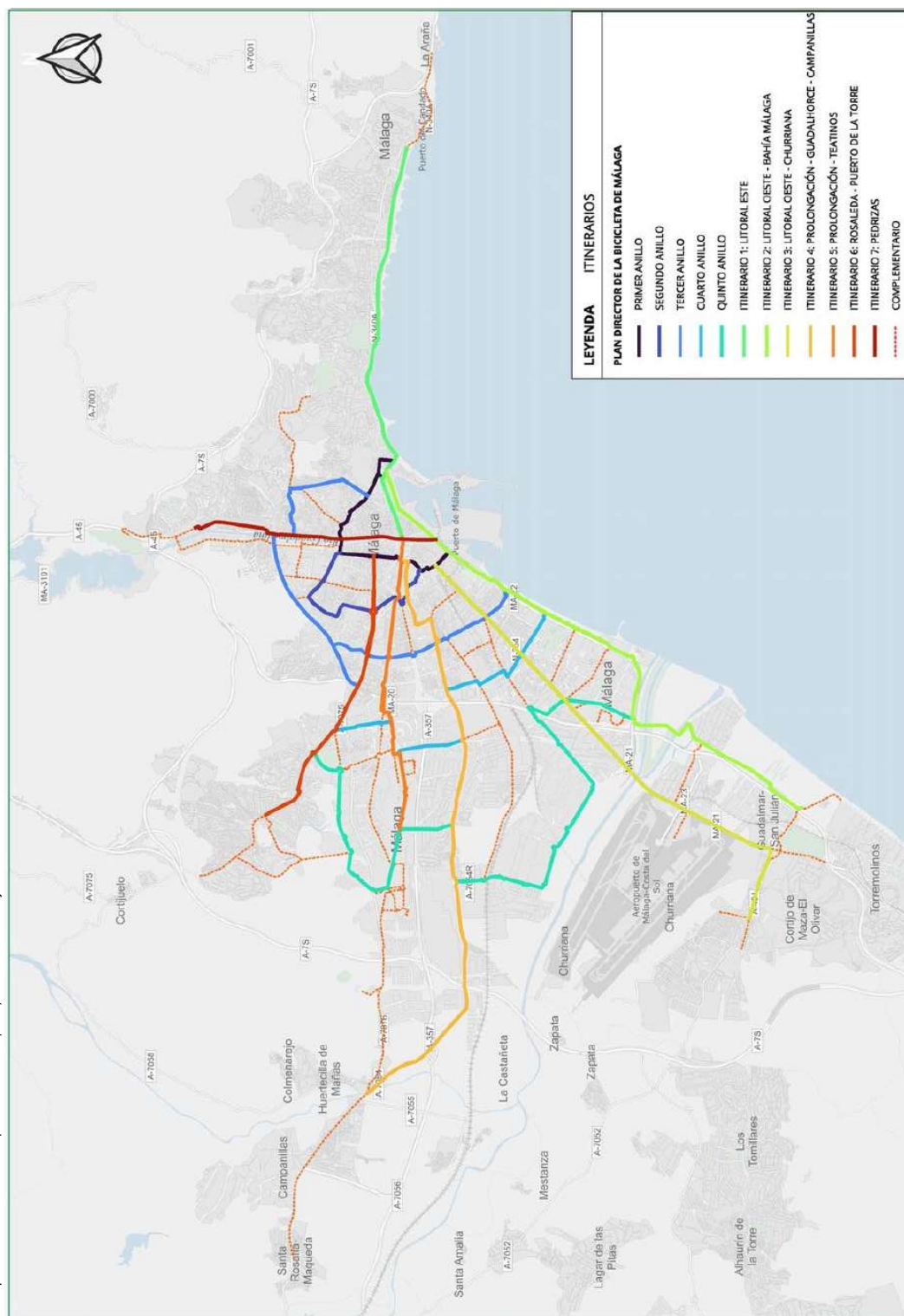
Ilustración 60: Esquema General de la Red (Itinerarios Principales). Sobre Base Satélite.



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Ilustración 61: Esquema General de la Red (Itinerarios Principales). Sobre Base Callejero.



Código Seguro De Verificación	8P5xi90Bk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	75/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi90Bk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Tabla 63: Esquema General de la Red (Itinerarios Principales).

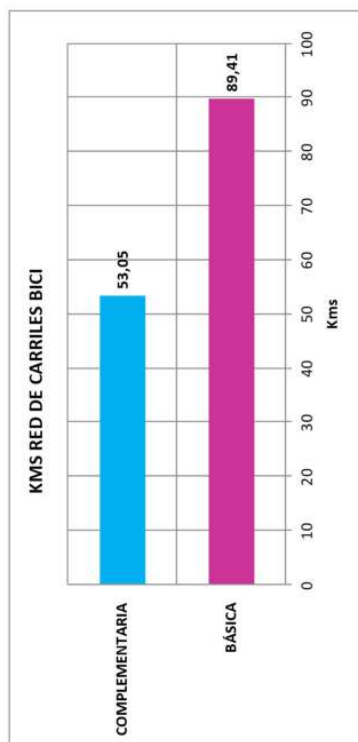
Tabla 63: Esquema General de la Red (Itinerarios Principales).

ITINERARIO	TOTAL KM	%
Itinerario nº 1: Litoral Este	7,33	5%
Itinerario nº 2: Litoral Oeste- Bahía Málaga	10,91	8%
Itinerario nº 3: Litoral Oeste-Churrriana	9,18	6%
Itinerario nº 4: Prolongación-Guadalupe-Campanillas	11,13	8%
Itinerario nº 5: Prolongación-Teatinos	5,76	4%
Itinerario nº 6: Rosaleda - Puerto de la Torre	5,53	4%
Itinerario nº 7: Pedrizas 1º Anillo 2º Anillo 3º Anillo	4,40	3%
4º Anillo 5º Anillo Complementario	4,30	3%
	3,68	3%
	9,16	6%
	4,78	3%
	13,26	9%
	53,05	37%
Total general	142,46	100%



Tabla 64: Tipología del Esquema General de la Red.

TIPOLOGÍA	TOTAL KM	%
BIDIRECCIONAL	140,82	99%
UNIDIRECCIONAL	1,64	1%
Total general	142,46	100%



7.5.2 Escenarios Cronológicos.

7.5.2.1 Introducción.

Para la definición de los escenarios cronológicos previstos, además de tener en consideración las particularidades de la red propuesta, **se han realizado 2 tipologías de clasificaciones para el horizonte de proyecto:**

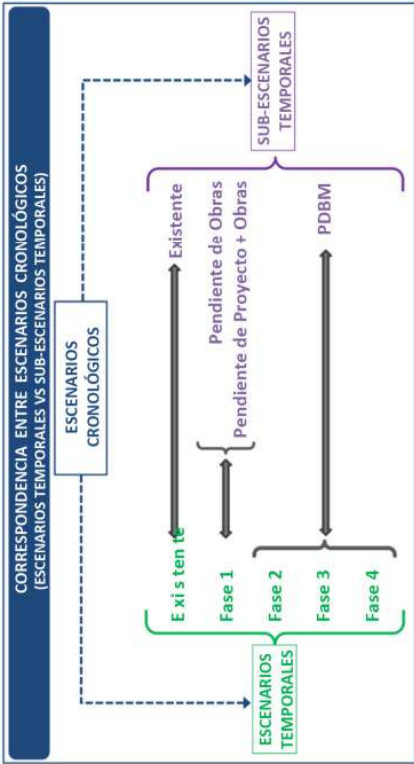
- Escenarios Temporales, cuya configuración incluye una red en "Fase 1", entendida como aquellas actuaciones que tienen ya un proyecto de construcción aprobado, y están en/pendiente de proceso de licitación de obras, por un lado, y aquellas otras actuaciones que estando aprobadas, están en/pendiente de proceso de licitación de proyecto de construcción (para después poder licitar las obras). Ello nos lleva a la siguiente clasificación:
 - Existente.
 - Fase 1 ("Pendiente de Obras" + "Pendiente de Proyecto + Obras").
 - Fase 2 (Red Viaria Principal No Periférica).
 - Fase 3 (Red Complementaria No Periférica).
 - Fase 4 (Red Periférica).

- Sub-Escenarios Temporales, cuya configuración en este caso se fundamenta en el estado de tramitación de la proposición de red, incluyendo la siguiente clasificación:

- Existente.
- Pendiente de Obras ("Fase 1").
- Pendiente de Proyecto + Obras ("Fase 1").
- PDBM (Propuesta elaborada en el presente Plan Director de la Bicicleta de Málaga, correspondiente a las Fases 2, 3 y 4).

Se incluye a continuación un **esquema gráfico representativo de la correspondencia entre los escenarios cronológicos que se exponen en los siguientes apartados (escenarios temporales y sub-escenarios temporales).**

Gráfica y Tabla 65: Esquema gráfico representativo de la correspondencia entre los escenarios cronológicos que se exponen en los siguientes apartados (escenarios temporales y sub-escenarios temporales).



ESCENARIOS CRONOLÓGICOS	
ESCENARIOS TEMPORALES	SUB-ESCENARIOS TEMPORALES
Existente	
Fase 1	Pendientes de Obra
	Pendientes de Proyecto + Obra
Fase 2	PDBM
Fase 3	
Fase 4	

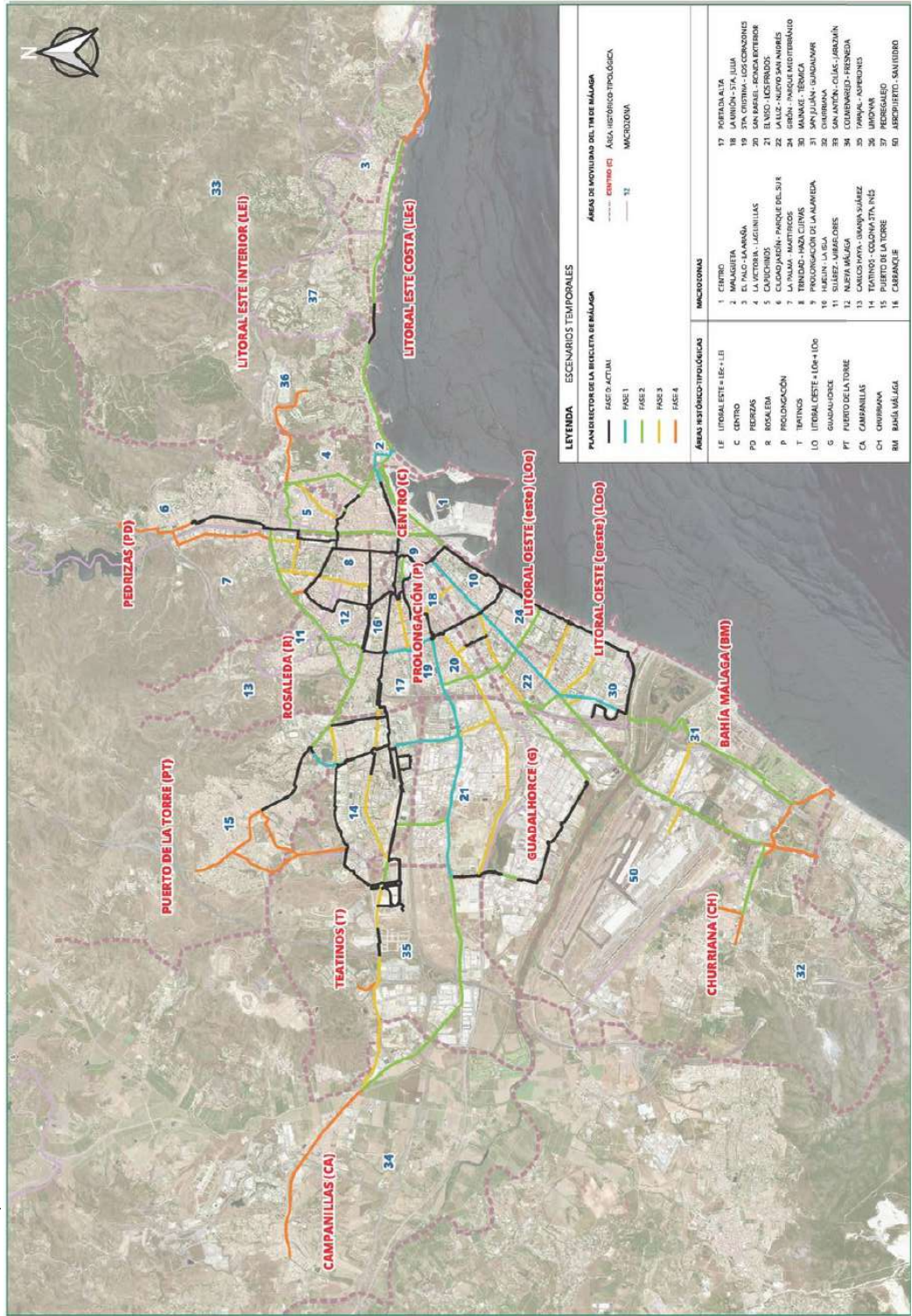
Con esta base, se presenta a continuación, tanto en planos como en tablas cuantitativas, los escenarios cronológicos (escenarios temporales y sub-escenarios temporales).

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



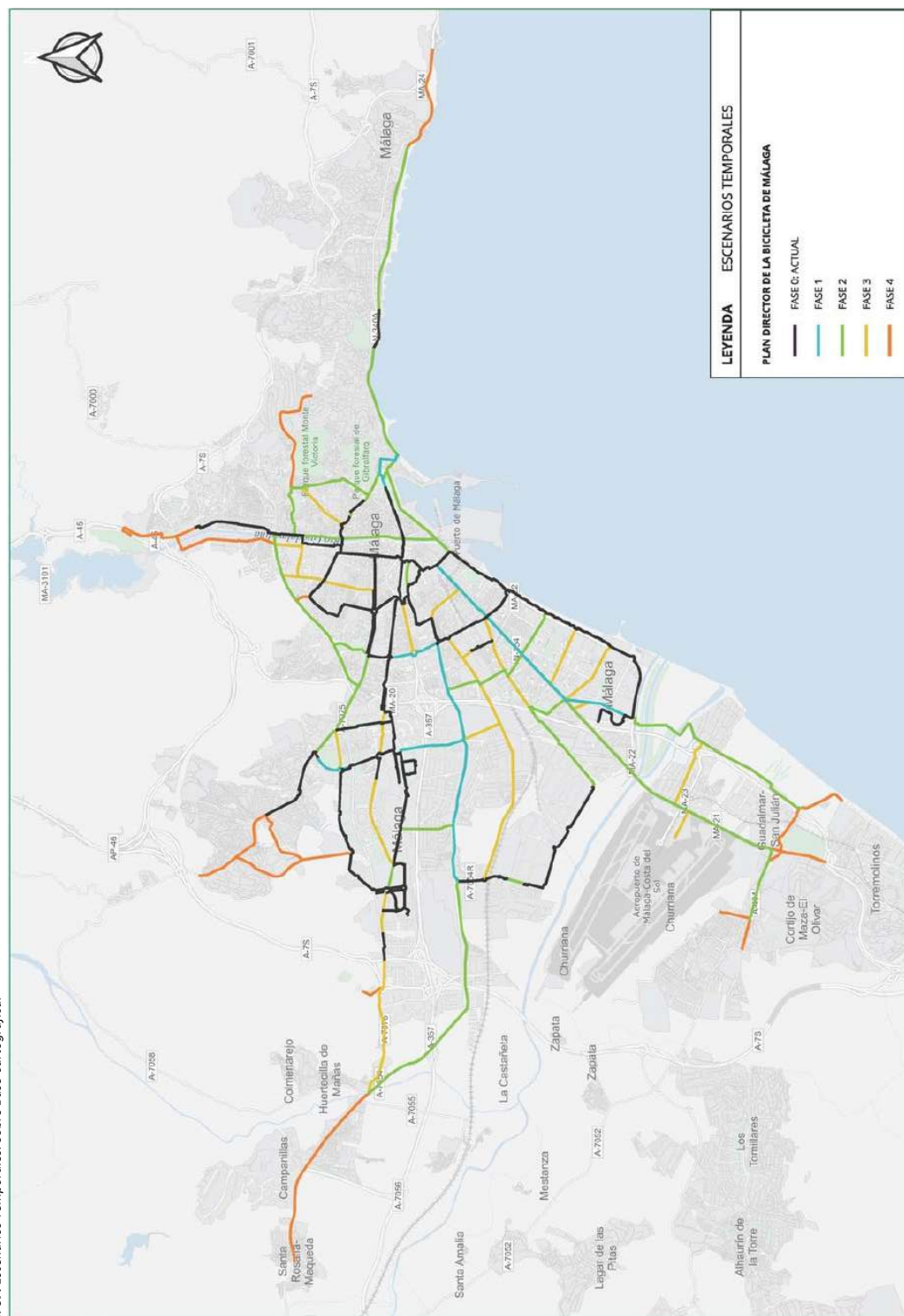
7.5.2.2 Escenarios Temporales.

Ilustración 66: Escenarios Temporales. Sobre Base Satélite.



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	78/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Código Seguro De Verificación	8P5xi90Bk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	79/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi90Bk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Las características cuantitativas de estos Escenarios Temporales se sintetizan a continuación.

Ilustración 68: Escenarios Temporales.

ESCENARIO	TOTAL KM		TOTAL NUEVOS KM	
Existente	44,68	31%		
Fase 1	12,49	9%	12,49	13%
Fase 2	40,77	29%	40,77	42%
Fase 3	23,41	16%	23,41	24%
Fase 4	21,11	15%	21,11	22%
Total general	142,46	100%	97,78	100%

Ilustración 69: Representación Gráfica de los Escenarios Temporales, incluyendo la Red Existente (44,68 km existentes +97,78 km propuestos).

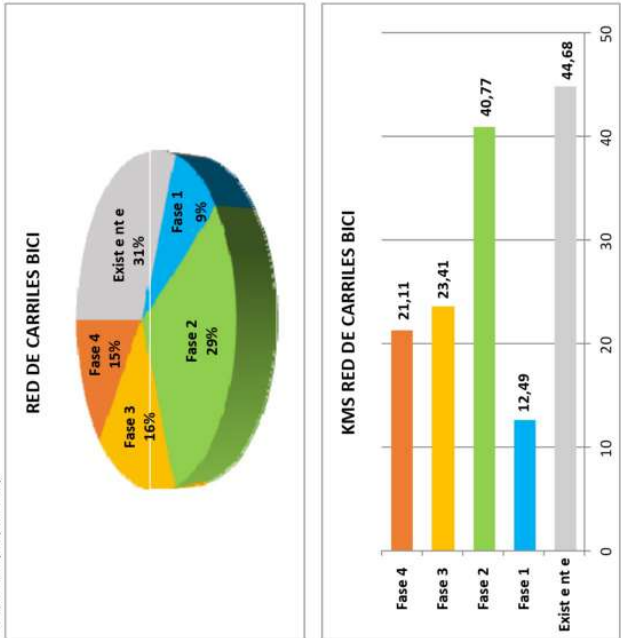
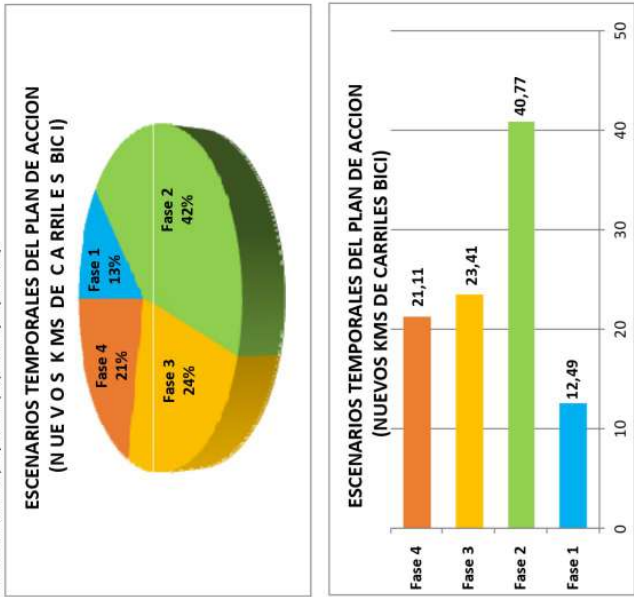


Ilustración 70: Representación Gráfica de los Escenarios Temporales, sin incluir la Red Existente, es decir, teniendo en cuenta sólo la red propuesta (97,78 km propuestos).



Y finalmente, se expone la relación entre el Esquema General de Red (Red Básica vs Red Complementaria) y los escenarios temporales propuestos (Existente, Fase 1, Fase 2, Fase 3 y Fase 4).

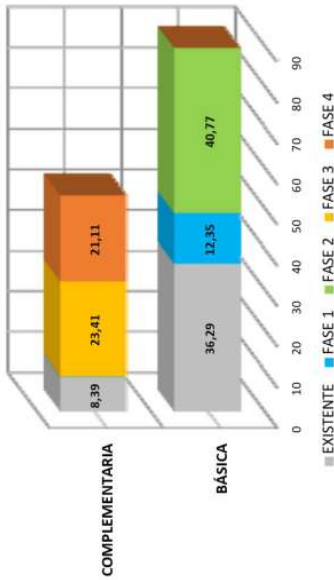
Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Tabla y Gráfica 71: Relación entre Esquema General de Red y Escenarios Temporales (Valores Absolutos).

RED	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
BÁSICA	36,29	12,35	40,77	0,00	0,00	89,41
COMPLEMENTARIA	8,39	0,14	0,00	23,41	21,11	53,05
TOTAL RED PDBM	44,68	12,49	40,77	23,41	21,11	142,46

DISTRIBUCIÓN (KM S) DE ESCENARIOS POR TIPO DE RED (BÁSICA VS COMPLEMENTARIA)



DISTRIBUCIÓN (KM S) DE ESCENARIOS

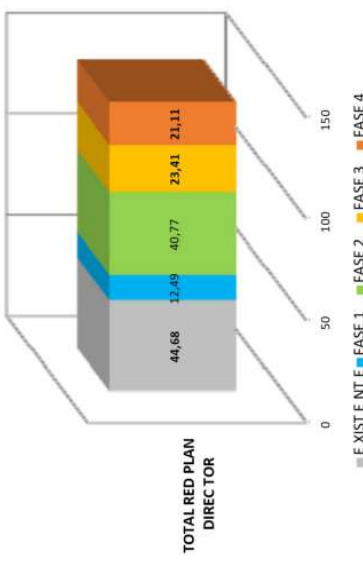
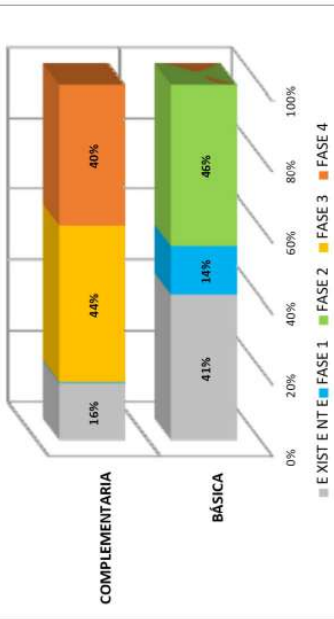


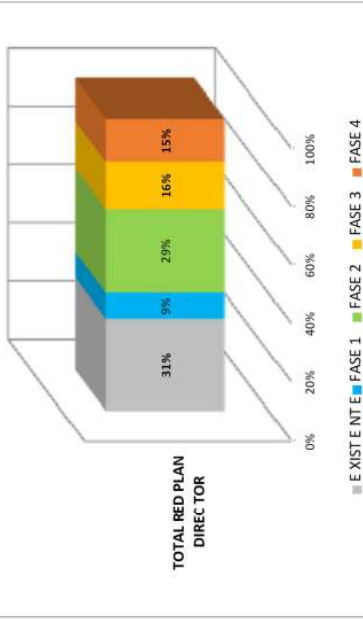
Tabla y Gráfica 72: Relación entre Esquema General de Red y Escenarios Temporales (Valores Porcentuales).

RED	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
BÁSICA	41%	14%	100%	46%	0%	
COMPLEMENTARIA	16%	0%	100%	0%	40%	
TOTAL RED PDBM	31%	9%	100%	29%	15%	

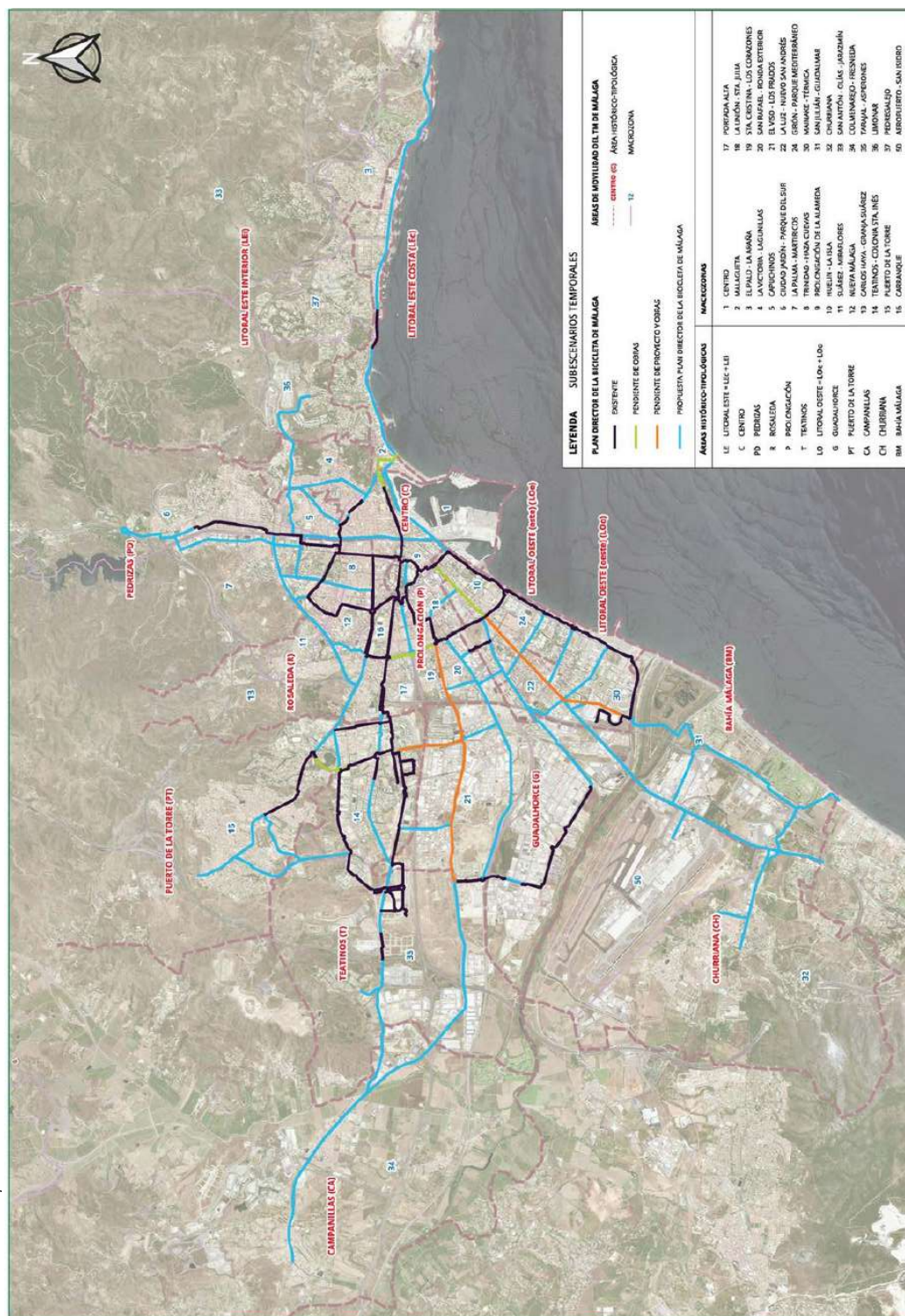
DISTRIBUCIÓN (%) DE ESCENARIOS POR TIPO DE RED (BÁSICA VS COMPLEMENTARIA)



DISTRIBUCIÓN (%) DE ESCENARIOS



7.5.2.3 Sub-Escenarios Temporales.

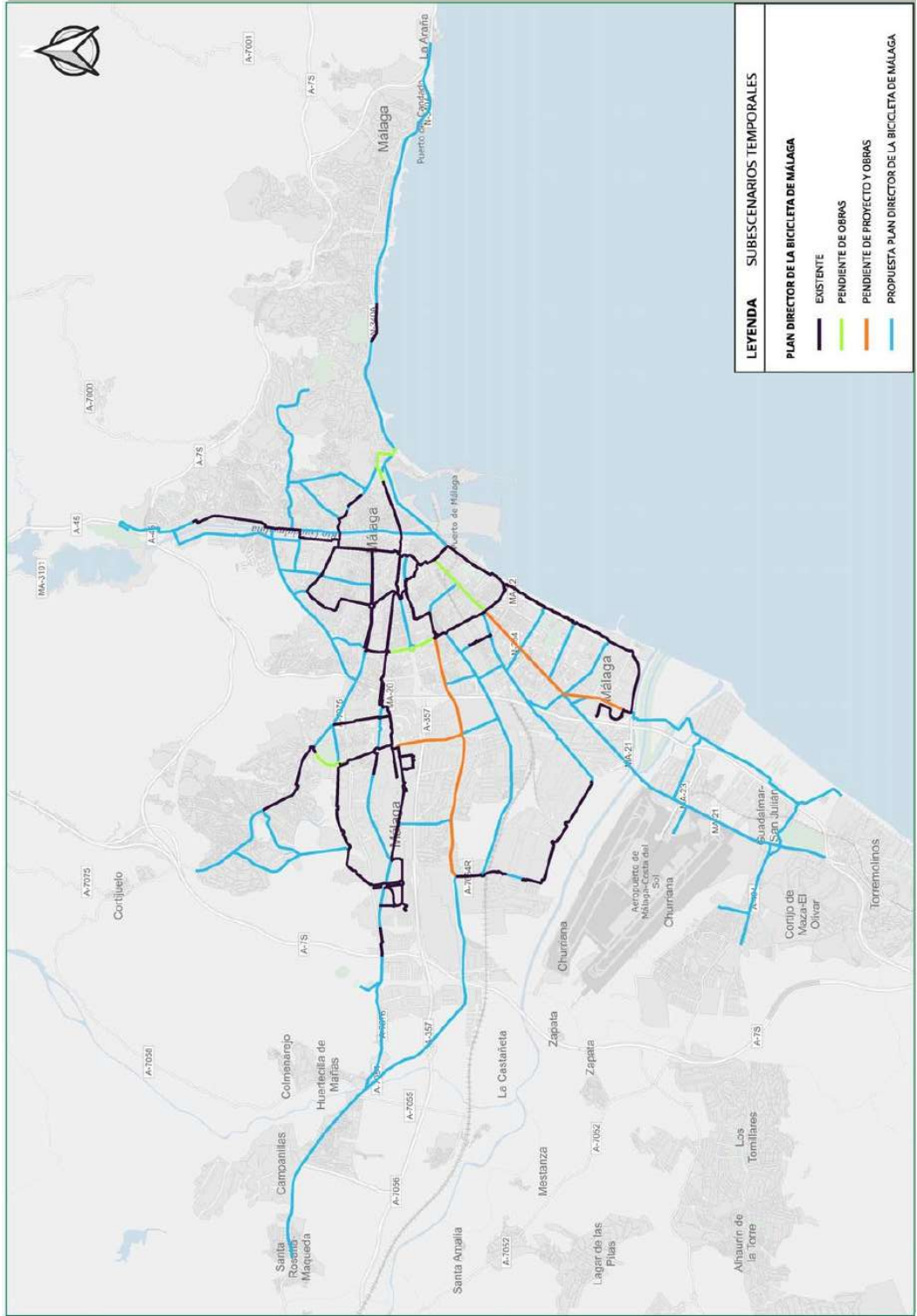


Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	82/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Ilustración 74: Sub-Escenarios Temporales. Sobre Base Cartográfica.



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Las características cuantitativas de estos Sub-Escenarios Temporales se sintetizan a continuación.

Ilustración 75: Sub-Escenarios Temporales.

SUB ESCENARIO		Total Km	Total Nuevos Km
Existente		44,68	31%
Pendiente de Obras		3,85	3%
Pendiente de Proyecto + Obras		8,64	6%
PDBM		85,29	60%
TOTAL GENERAL		142,46	100%
		97,78	100%

Ilustración 76: Representación Gráfica de los Sub-Escenarios Temporales, incluyendo la Red Existente (44,68 km existentes +97,78 km propuestos).

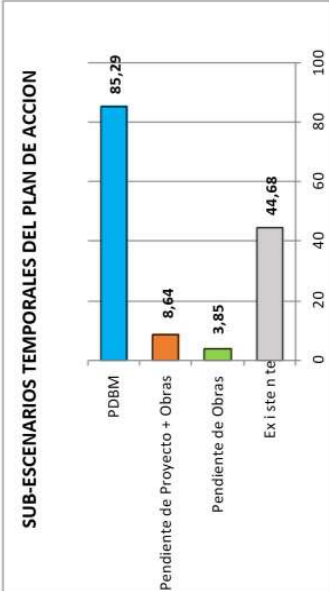
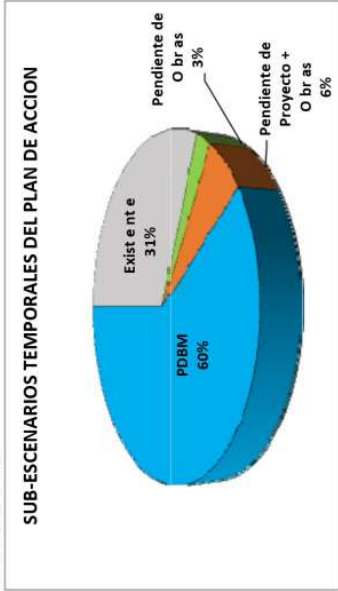
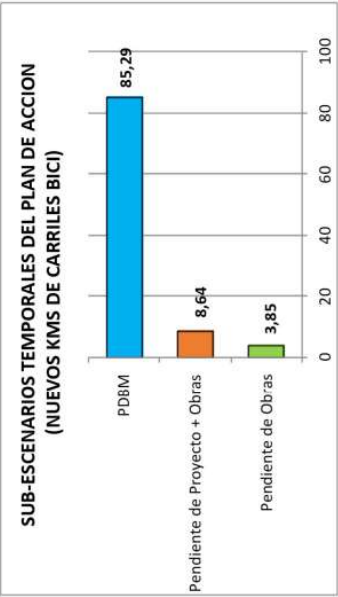
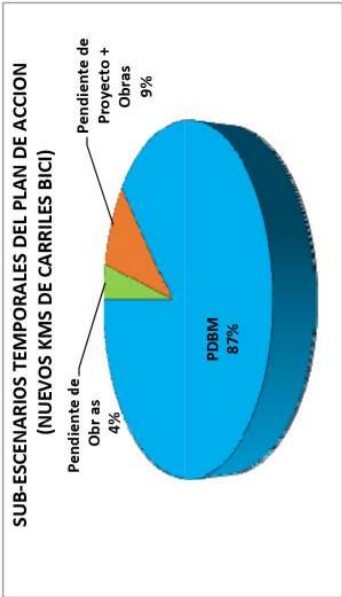


Ilustración 77: Representación Gráfica de los Sub-Escenarios Temporales, sin incluir la Red Existente, es decir, teniendo en cuenta sólo la red propuesta (97,78 km propuestos).



Y finalmente, se expone la relación entre el Esquema General de Red (Red Básica vs Red Complementaria) y los sub-escenarios temporales propuestos (existente, pendiente de obras, pendiente de proyecto + obras, PDBM).

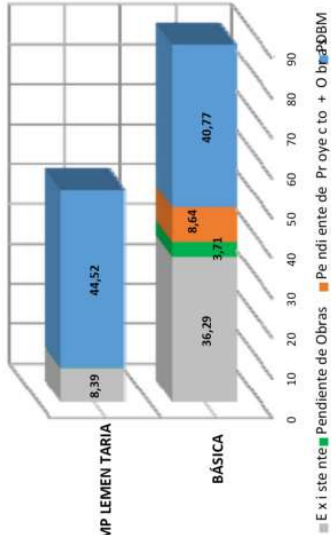
Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	84/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Tabla y Gráfica 78: Relación entre Esquema General de Red y Sub-Escenarios Temporales (Valores Absolutos).

RED	EXISTENTE	PENDIENTE DE OBRAS	PENDIENTE DE PROYECTO + OBRAS	PDBM	TOTAL GENERAL
BÁSICA	36,29	3,71	8,64	40,77	89,41
COMPLEMENTARIA	8,39	0,14	0,00	44,52	53,05
TOTAL RED PLAN DIRECTOR	44,68	3,85	8,64	85,29	142,46

DISTRIBUCIÓN (KMS) DE SUB-ESCENARIOS POR TIPO DE RED (BÁSICA VS COMPLEMENTARIA)



DISTRIBUCIÓN (KMS) DE SUB-ESCENARIOS

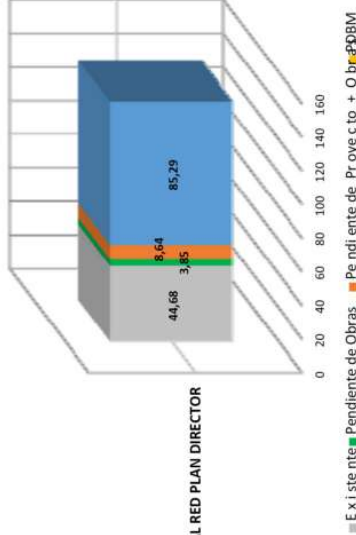
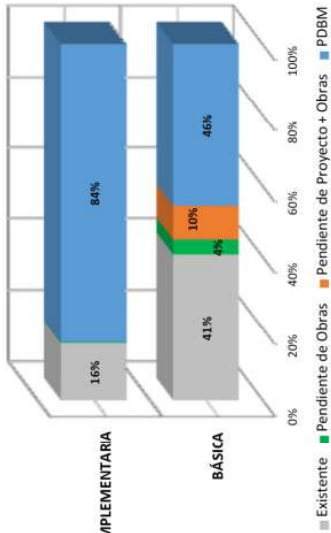


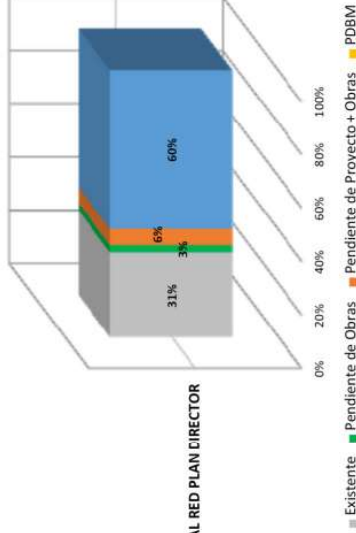
Tabla y Gráfica 79: Relación entre Esquema General Red y Sub-Escenarios Temporales (Valores Porcentuales).

RED	EXISTENTE	PENDIENTE DE OBRAS	PENDIENTE DE PROYECTO + OBRAS	PDBM	TOTAL GENERAL
BÁSICA	41%	4%	10%	46%	100%
COMPLEMENTARIA	16%	0%	0%	84%	100%
TOTAL RED PLAN DIRECTOR	31%	3%	6%	60%	100%

DISTRIBUCIÓN (KMS) DE SUB-ESCENARIOS POR TIPO DE RED (BÁSICA VS COMPLEMENTARIA)



DISTRIBUCIÓN (KMS) DE SUB-ESCENARIOS



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	85/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



7.5.2.4 Propuestas de Ampliación Aprobadas (Fase 1).

A continuación, se exponen diferentes tramos que, si bien no existen en la actualidad presentan un avanzado estado de tramitación.

Tales tramos son:

☐ A) Proyectos Realizados Pendientes de Ejecución.

- A.1) Avda. del Pintor Manuel Barbadillo, desde la intersección con la Calle Nuzas hasta la glorieta de intersección con la Avda. del Editor Ángel Caffarena.

☒ Vía ciclista mayoritariamente sobre calzada.

☒ Bidireccional.



PROYECTOS APROBADOS	PEM	PEC SIN IVA	IVA	TOTAL CON IVA (PBL)
Avda. del Pintor Manuel Barbadillo, desde la intersección con la Calle Nuzas hasta la glorieta de intersección con la Avda. del Editor Ángel Caffarena.	196.315,84 €	233.615,85 €	49.059,33 €	282.675,18 €

- A.2) Calle Héroe de Sostoa, desde la intersección con la Avda. Juan XXIII hasta la Calle Explanada de la Estación.

☐ Vía ciclista mayoritariamente sobre calzada.

☐ Bidireccional.



PROYECTOS APROBADOS	PEM	PEC SIN IVA	IVA	TOTAL CON IVA (PBL)
Calle Héroe de Sostoa, desde la intersección con la Avda. Juan XXIII hasta la Calle Explanada de la Estación	638.687,21 €	760.037,78 €	159.607,93 €	919.645,71 €

○ A.3) Calle Virgen de la Cabeza y la Avda. Juan XXIII, hasta la intersección con la Avda. de José Ortega y Gasset.

☐Vía ciclista mayoritariamente sobre calzada.

☐Bidireccional.



PROYECTOS APROBADOS	PEM	PEC SIN IVA	IVA	TOTAL CON IVA (PBL)
Calle Virgen de la Cabeza y la Avda. Juan XXIII, hasta la intersección con la Avda. de José Ortega y Gasset.	408.533,62 €	486.155,01 €	102.092,55 €	588.247,56 €

○ A.4) Tramo Avenida Cervantes-Paseo Pablo Ruiz Picasso.

☐Vía ciclista mayoritariamente sobre calzada.

☐Bidireccional.



PROYECTOS APROBADOS	PEM	PEC SIN IVA	IVA	TOTAL CON IVA (PBL)
Avenida Cervantes-Paseo Pablo Ruiz Picasso.	358.896,38 €	427.086,69 €	89.688,21 €	516.774,90 €

B.2) Avda. Ortega y Gasset, entre la Avda. Juan XXII y la Avda. María Zambrano.

- B.1) Avda. Velázquez, entre Avda. Juan XXIII y la Barriada de Parque Litoral.**



- B.3) Avda. Ortega y Gasset, entre la Avda. María Zambrano y la Ctra. Azucarera-Intelhorce.



Código Seguro De Verificación	8P5xi90Bk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	88/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi90Bk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- ☐ Tramo Avda. Doctor Manuel Domínguez - Avda. María Zambrano, entre el Bulevar Louis Pasteur y la Avda. Ortega y Gasset.



7.5.3 Programación de Actuaciones y Costes.

De cada itinerario desarrollado, se ha elaborado/estimado un presupuesto general, el cual deberá analizarse en profundidad y detallarse en el momento en el que se lleven a cabo los proyectos constructivos propios de implantación.

Se toman como base los siguientes precios de referencia, en lo referente al presupuesto de ejecución material (PEM):

- ☒ Aproximadamente 300.000 €/km lineal de carril.
- ☒ O lo que es lo mismo, aproximadamente 300 €/metro lineal de carril.
- ☒ O lo que es lo mismo, aproximadamente 100 €/m2 de carril (suponiendo que la vía ciclista + separador tienen un ancho de aproximadamente 3,1 m).

La estimación de presupuestos se realiza en los siguientes niveles:

- ☒ Presupuesto de Ejecución Material (PEM).
- ☒ Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC), una vez que se añade al PEM los Gastos Generales (13%) y el Beneficio Industrial (6%). Este presupuesto no incluye el IVA.
- ☐ Presupuesto Base de Licitación (PBL), una vez se añade el IVA (21%) al PEC.

Sólo en los tramos pendientes de obras se toman otras referencias, en estos casos, los importes incluidos en los proyectos de ejecución aprobados.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	89/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Tabla 80: Presupuestos elaborados en proyectos de construcción aprobados para actuaciones pendientes de obras.

PROYECTOS APROBADOS	PEM	PEC SIN IVA	IVA	TOTAL CON IVA (PBL)
Avda. del Pintor Manuel Barbadillo, desde la intersección con la Calle Nuzas hasta la glorieta de intersección con la Avda. del Editor Angel Caffarena.	196.315,84 €	233.615,85 €	49.059,33 €	282.675,18 €
Calle Héroe de Sostoa, desde la intersección con la Avda. Juan XXIII hasta la Calle Explanada de la Estación	638.687,21 €	760.037,78 €	159.607,93 €	919.645,71 €
Calle Virgen de la Cabeza Y la Avda. Juan XXIII, hasta la intersección con la Avda. de José Ortega y Gasset.	408.533,62 €	486.155,01 €	102.092,55 €	588.247,56 €
Avenida Cervantes-Paseo Pablo Ruíz Picasso.	358.896,38 €	427.086,69 €	89.688,21 €	516.774,90 €

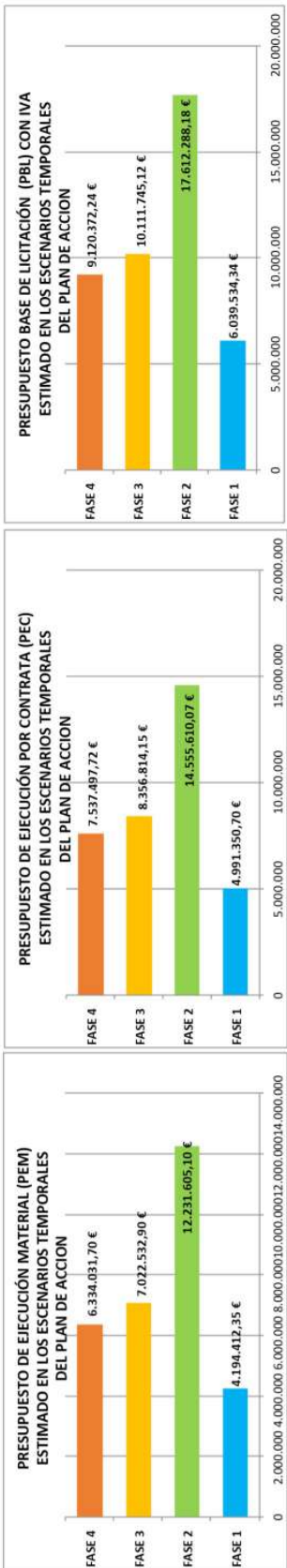
Con estas bases, se presenta a continuación la programación de actuaciones y costes de la Red Propuesta bajos los escenarios y sub-escenarios temporales definidos.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	90/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Tabla y Gráfica 81: Programación de Actuaciones y Costes para los Escenarios Temporales Definidos.

ESCENARIO	TOTAL KM		TOTAL NUEVOS KM	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA (PEC)	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA (PBL)
EXISTENTE	44,68					
FASE 1	12,49	31%	12,49	4.194.412,35 €	4.991.350,70 €	6.039.534,34 €
FASE 2	40,77	9%	40,77	12.231.605,10 €	14.555.610,07 €	17.612.288,18 €
FASE 3	23,41	29%	23,41	7.022.532,90 €	8.356.814,15 €	10.111.745,12 €
FASE 4	21,11	16%	21,11	6.334.031,70 €	7.537.497,72 €	9.120.372,24 €
Total general		100%	142,46	29.782.582,05 €	35.441.272,64 €	42.883.939,89 €

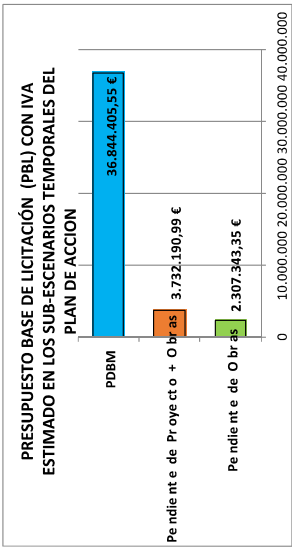
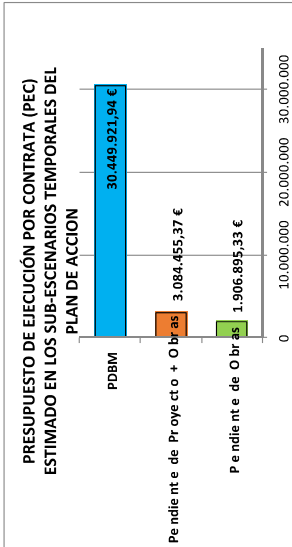
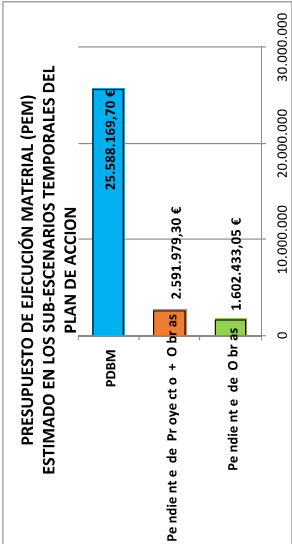


Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Tabla y Gráfica 82: Programación de Actuaciones y Costes para los Sub-Escenarios Temporales Definidos.

SUB ESCENARIO	TOTAL KM		TOTAL NUEVOS KM	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA (PEC)	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA (PBL)
EXISTENTE	44,68	31%				
PENDIENTE DE OBRAS	3,85	3%	3,85	1.602.433,05 €	1.906.895,33 €	2.307.343,35 €
PENDIENTE DE PROYECTO + OBRAS	8,64	6%	8,64	2.591.979,30 €	3.084.455,37 €	3.732.190,99 €
PDBM	85,29	60%	85,29	25.588.169,70 €	30.449.921,94 €	36.844.405,55 €
Total general	142,46	100%	97,78	29.782.582,05 €	35.441.272,64 €	42.883.939,89 €



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Ayuntamiento de Málaga

Área de Movilidad

PLAN DIRECTOR DE LA BICICLETA MÁLAGA

PLAN DIRECTOR DE LA BICICLETA DE MÁLAGA

7.5.4 Síntesis. Itinerarios Principales.

7.5.4.1 Itinerario nº 1: Litoral Este.

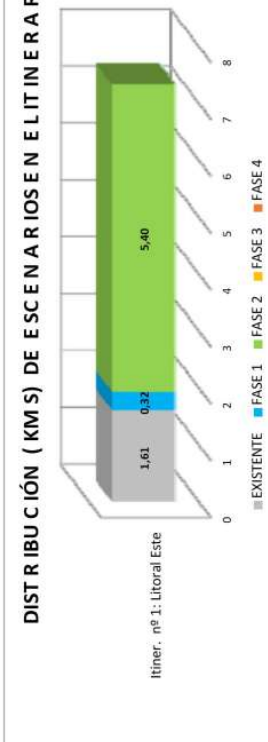
Tabla 83: Distribución del "Itinerario nº1 Litoral Este" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores absolutos de km).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 1: Litoral Este	1,61	0,32	5,40	0,00	0,00	7,33

Tabla 84: Distribución del "Itinerario nº1 Litoral Este" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores porcentuales).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 1: Litoral Este	22%	4%	74%	0%	0%	100%

DISTRIBUCIÓN (KM S) DE ESCENARIOS EN EL ITINERARIO Nº1



DISTRIBUCIÓN (%) DE ESCENARIOS EN EL ITINERARIO Nº1

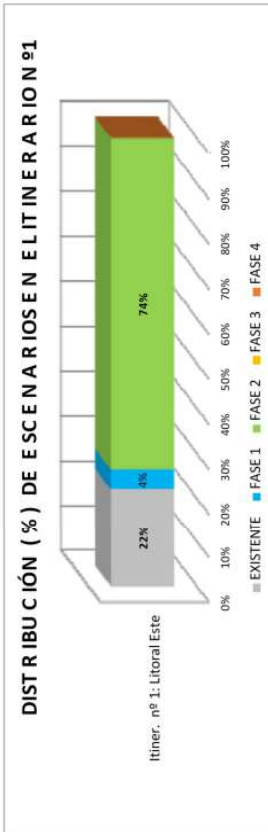


Tabla 85: Estimación de PEM del "Itinerario nº1 Litoral Este" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 1: Litoral Este		122.771,43	1.619.707,80	0,00	0,00	1.742.479,23

Tabla 86: Estimación de PEC del "Itinerario nº1 Litoral Este" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 1: Litoral Este		146.098,00	1.927.452,28	0,00	0,00	2.073.550,28

Tabla 87: Estimación de PBL del "Itinerario nº1 Litoral Este" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 1: Litoral Este		176.778,58	2.332.217,26	0,00	0,00	2.508.995,84

MEMORIA

PÁGINA 6

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	93/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



7.5.4.2 Itinerario nº 2: Litoral Oeste-Bahía Málaga.

Tabla 88: Distribución del "Itinerario nº2 Litoral Oeste-Bahía Málaga" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores absolutos de km).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 2: Litoral Oeste-Bahía Málaga	5,11	0,00	5,81	0,00	0,00	10,91

Tabla 89: Distribución del "Itinerario nº2 Litoral Oeste-Bahía Málaga" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores porcentuales).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 2: Litoral Oeste-Bahía Málaga	47%	0%	53%	0%	0%	100%

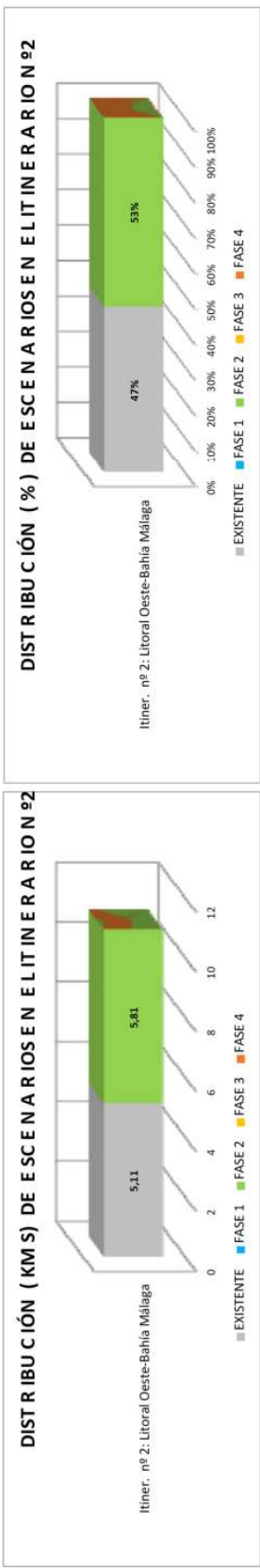


Tabla 90: Estimación de PEM del "Itinerario nº2 Litoral Oeste-Bahía Málaga" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 2: Litoral Oeste-Bahía Málaga	0,00	0,00	1.742.012,70	0,00	0,00	1.742.012,70

Tabla 91: Estimación de PEC del "Itinerario nº2 Litoral Oeste-Bahía Málaga" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 2: Litoral Oeste-Bahía Málaga	0,00	0,00	2.072.995,11	0,00	0,00	2.072.995,11

Tabla 92: Estimación de PBL del "Itinerario nº2 Litoral Oeste-Bahía Málaga" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 2: Litoral Oeste-Bahía Málaga	0,00	0,00	2.508.324,09	0,00	0,00	2.508.324,09

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	94/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



7.5.4.3 Itinerario nº 3: Litoral Oeste-Churriana.

Tabla 93: Distribución del "Itinerario nº3 Litoral Oeste-Churriana" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores absolutos de km).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 3: Litoral Oeste-Churriana	0,00	3,31	5,87	0,00	0,00	9,18

Tabla 94: Distribución del "Itinerario nº3 Litoral Oeste-Churriana" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores porcentuales).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 3: Litoral Oeste-Churriana	0%	36%	64%	0%	0%	100%

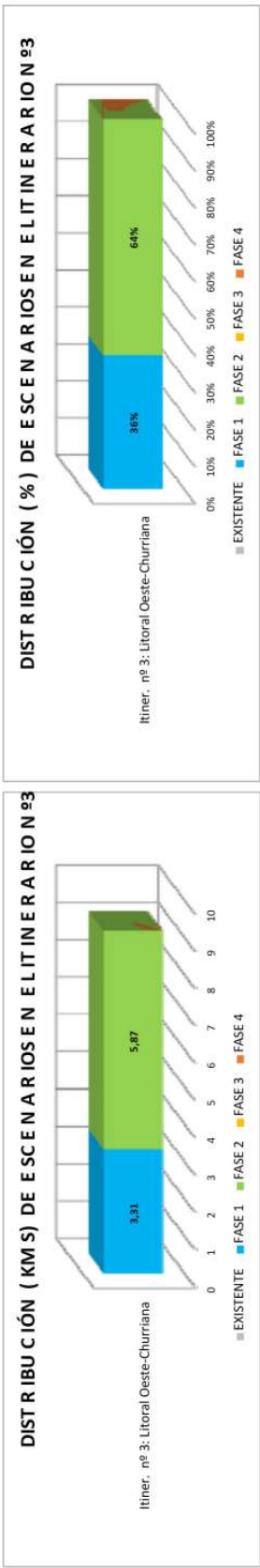


Tabla 95: Estimación de PEM del "Itinerario nº3 Litoral Oeste-Churriana" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 3: Litoral Oeste-Churriana		1.246.607,51	1.759.502,70	0,00	0,00	3.006.110,21

Tabla 96: Estimación de PEC del "Itinerario nº3 Litoral Oeste-Churriana" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 3: Litoral Oeste-Churriana		1.483.462,94	2.093.808,21	0,00	0,00	3.577.271,15

Tabla 97: Estimación de PBL del "Itinerario nº3 Litoral Oeste-Churriana" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 3: Litoral Oeste-Churriana		1.794.990,15	2.533.507,94	0,00	0,00	4.328.498,09

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	95/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Tabla 98: Distribución del "Itinerario n°4 Prolongación-Guadalhorce-Campanillas" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores absolutos de km).

Tabla 98: Distribución del "Itinerario n°4 Prolongación-Guadalhorce-Campanillas" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores absolutos de km).

Tabla 99: Distribución del "Itinerario n°4 Prolongación-Guadalhorce-Campanillas" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores porcentuales).

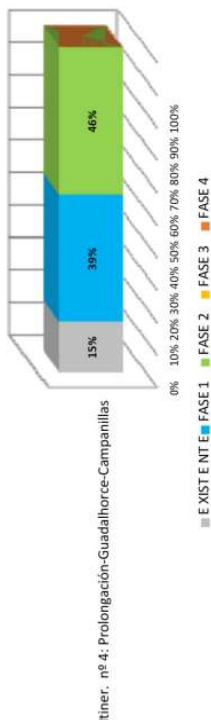
DISTRIBUCIÓN (KMS) DE ESCENARIOS EN EL ITINERARIO nº4

Tabla 100: Estimación de PEM del "Itinerario nº4 Prolongación-Guadalupe-Campanillas" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

Tabla 101: Estimación de PEC del "Itinerario nº4 Prolongación-Guadalhorce-Campanillas" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

Tabla 102: Estimación de PBL del "Itinerario n^º4 Prolongación-Guadalhorce-Campanillas" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	PBL (€)				TOTAL GENERAL
	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	
Itinerario nº 4: Prolongación-Guadalupe-Campanillas		1.875.489,33	2.192.823,57	0,00	4.068.312,90

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	96/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



7.5.4.5 Itinerario nº 5: Prolongación-Teatinos.

Tabla 103: Distribución del "Itinerario nº5 Prolongación-Teatinos" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores absolutos de km).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 5: Prolongación-Teatinos	5,76	0,00	0,00	0,00	0,00	5,76

Tabla 104: Distribución del "Itinerario nº5 Prolongación-Teatinos" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores porcentuales).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 5: Prolongación-Teatinos	100%	0%	0%	0%	0%	100%

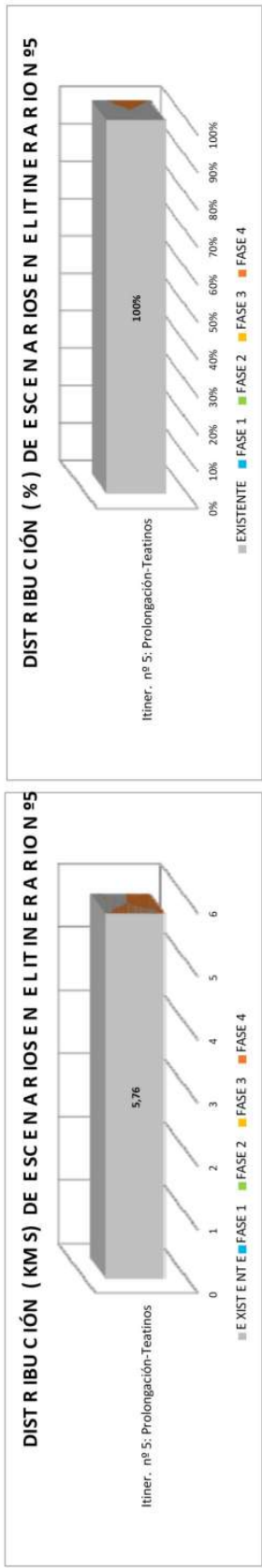


Tabla 105: Estimación de PEM del "Itinerario nº5 Prolongación-Teatinos" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 5: Prolongación-Teatinos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabla 106: Estimación de PEC del "Itinerario nº5 Prolongación-Teatinos" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 5: Prolongación-Teatinos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabla 107: Estimación de PBL del "Itinerario nº5 Prolongación-Teatinos" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 5: Prolongación-Teatinos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	97/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



7.5.4.6 Itinerario nº 6: Rosaleda - Puerto de la Torre.

Tabla 108: Distribución del "Itinerario nº6 Rosaleda-Puerto de la Torre" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores absolutos de km).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 6: Rosaleda - Puerto de la Torre	3,44	0,00	2,09	0,00	0,00	5,53

Tabla 109: Distribución del "Itinerario nº6 Rosaleda-Puerto de la Torre" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores porcentuales).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 6: Rosaleda - Puerto de la Torre	62%	0%	38%	0%	0%	100%

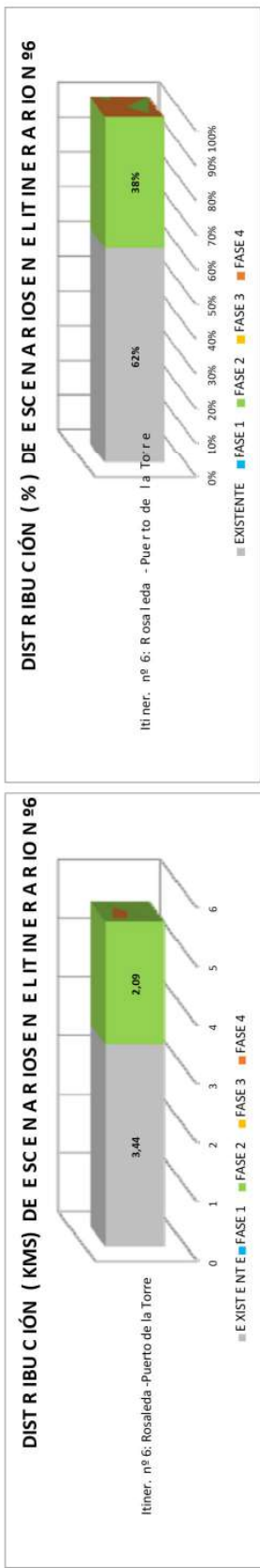


Tabla 110: Estimación de PEM del "Itinerario nº6 Rosaleda-Puerto de la Torre" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 6: Rosaleda - Puerto de la Torre	0,00	0,00	626.579,10	0,00	0,00	626.579,10

Tabla 111: Estimación de PEC del "Itinerario nº6 Rosaleda-Puerto de la Torre" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 6: Rosaleda - Puerto de la Torre	0,00	0,00	745.629,13	0,00	0,00	745.629,13

Tabla 112: Estimación de PBL del "Itinerario nº6 Rosaleda-Puerto de la Torre" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 6: Rosaleda - Puerto de la Torre	0,00	0,00	902.211,25	0,00	0,00	902.211,25

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	98/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



7.5.4.7 Itinerario nº 7: Pedrizas.

Tabla 113: Distribución del "Itinerario nº7 Pedrizas" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores absolutos de km).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 7: Pedrizas	2,03	0,00	2,37	0,00	0,00	4,40

Tabla 114: Distribución del "Itinerario nº7 Pedrizas" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores porcentuales).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 7: Pedrizas	46%	0%	54%	0%	0%	100%

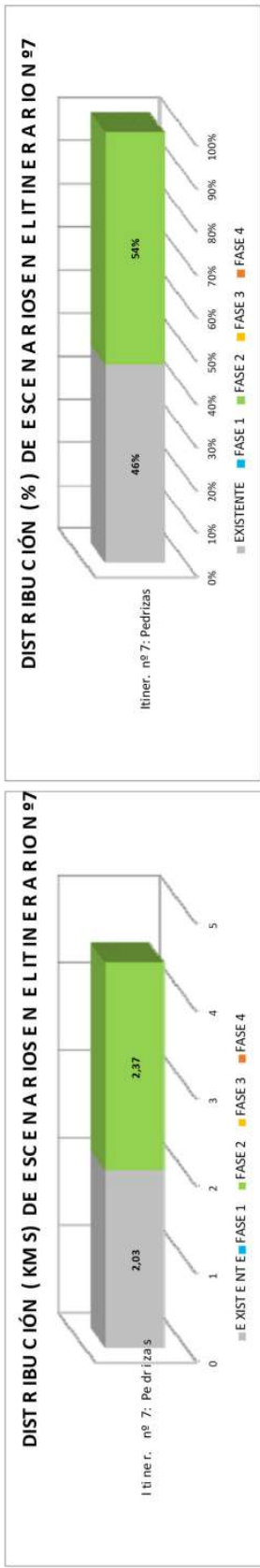


Tabla 115: Estimación de PEM del "Itinerario nº7 Pedrizas" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 7: Pedrizas	0,00	0,00	711.797,10	0,00	0,00	711.797,10

Tabla 116: Estimación de PEC del "Itinerario nº7 Pedrizas" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 7: Pedrizas	0,00	0,00	847.038,55	0,00	0,00	847.038,55

Tabla 117: Estimación de PBL del "Itinerario nº7 Pedrizas" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 7: Pedrizas	0,00	0,00	1.024.916,64	0,00	0,00	1.024.916,64

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	99/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



7.5.4.8 1º Anillo.

Tabla 118: Distribución del "Itinerario 1º Anillo" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores absolutos de km).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
1º Anillo	2,97	0,62	0,72	0,00	0,00	4,30

Tabla 119: Distribución del "Itinerario 1º Anillo" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores porcentuales).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
1º Anillo	69%	14%	17%	0%	0%	100%

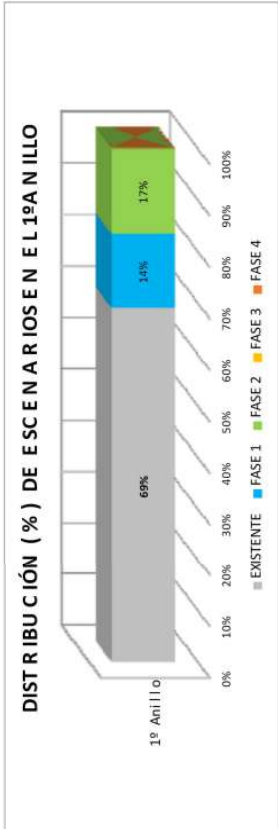
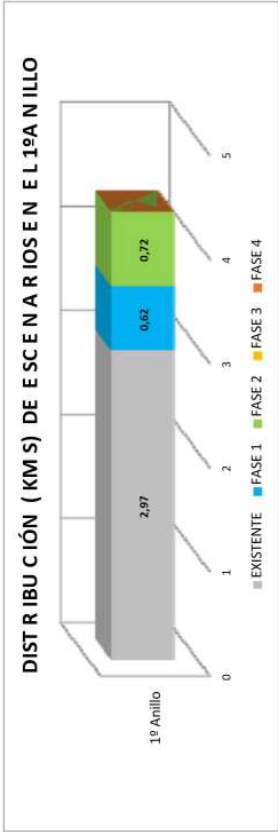


Tabla 120: Estimación de PEM del "Itinerario 1º Anillo" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
1º Anillo		236.124,95	214.941,30	0,00	0,00	451.066,25

Tabla 121: Estimación de PEC del "Itinerario 1º Anillo" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
1º Anillo		280.988,69	255.780,15	0,00	0,00	536.768,84

Tabla 122: Estimación de PBL del "Itinerario 1º Anillo" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
1º Anillo		339.996,32	309.493,98	0,00	0,00	649.490,30

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	100/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



7.5.4.9 2º Anillo.

Tabla 123: Distribución del "Itinerario 2º Anillo" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores absolutos de km).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
2º Anillo	3,66	0,00	0,02	0,00	0,00	3,68

Tabla 124: Distribución del "Itinerario 2º Anillo" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores porcentuales).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
2º Anillo	100%	0%	0%	0%	0%	100%

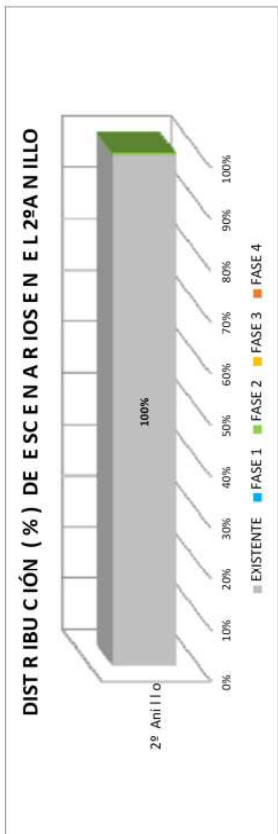
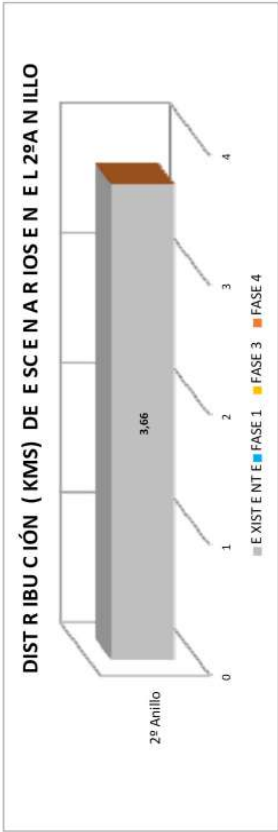


Tabla 125: Estimación de PEM del "Itinerario 2º Anillo" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
2º Anillo		0,00	5.474,70	0,00	0,00	5.474,70

Tabla 126: Estimación de PEC del "Itinerario 2º Anillo" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
2º Anillo		0,00	6.514,89	0,00	0,00	6.514,89

Tabla 127: Estimación de PBL del "Itinerario 2º Anillo" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
2º Anillo		0,00	7.883,02	0,00	0,00	7.883,02

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	101/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



7.5.4.10 3º Anillo.

Tabla 128: Distribución del "Itinerario 3º Anillo" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores absolutos de km).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
3º Anillo	2,01	0,90	6,25	0,00	0,00	9,16

Tabla 129: Distribución del "Itinerario 3º Anillo" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores porcentuales).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
3º Anillo	22%	10%	68%	0%	0%	100%

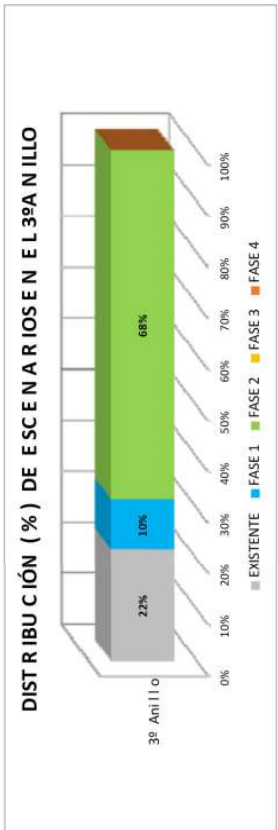
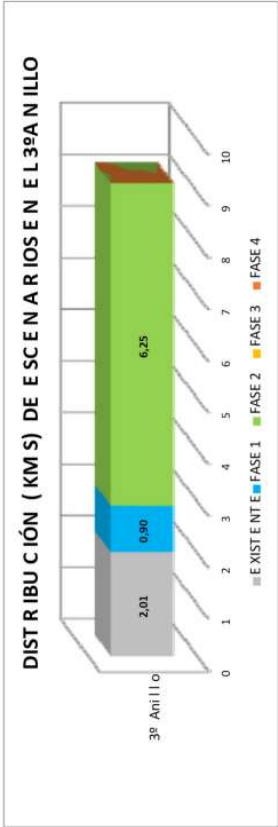


Tabla 130: Estimación de PEM del "Itinerario 3º Anillo" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
3º Anillo		408.533,62	1.874.136,90	0,00	0,00	2.282.670,52

Tabla 131: Estimación de PEC del "Itinerario 3º Anillo" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
3º Anillo		486.155,01	2.230.222,91	0,00	0,00	2.716.377,92

Tabla 132: Estimación de PBL del "Itinerario 3º Anillo" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
3º Anillo		588.247,56	2.698.569,72	0,00	0,00	3.286.817,28

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	102/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



7.5.4.11 4º Anillo.

Tabla 133: Distribución del "Itinerario 4º Anillo" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores absolutos de km).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
4º Anillo	1,02	1,17	2,58	0,00	0,00	4,78

Tabla 134: Distribución del "Itinerario 4º Anillo" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores porcentuales).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
4º Anillo	21%	25%	54%	0%	0%	100%

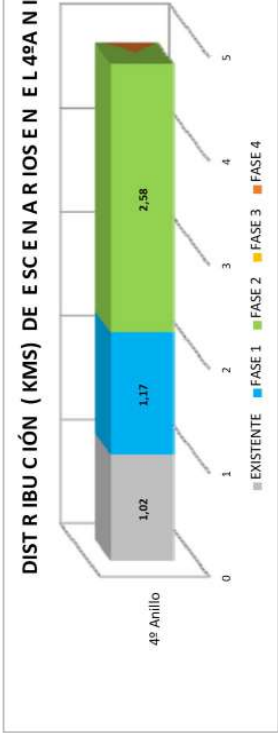


Tabla 135: Estimación de PEM del "Itinerario 4º Anillo" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
4º Anillo		351.882,90	775.071,60	0,00	0,00	1.126.954,50

Tabla 136: Estimación de PEC del "Itinerario 4º Anillo" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
4º Anillo		418.740,65	922.335,20	0,00	0,00	1.341.075,86

Tabla 137: Estimación de PBL del "Itinerario 4º Anillo" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
4º Anillo		506.676,19	1.116.025,60	0,00	0,00	1.622.701,78

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	103/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



7.5.4.12 5º Anillo.

Tabla 138: Distribución del "Itinerario 5º Anillo" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores absolutos de km).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
5º Anillo	6,98	1,67	4,60	0,00	0,00	13,26

Tabla 139: Distribución del "Itinerario 5º Anillo" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores porcentuales).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
5º Anillo	53%	13%	35%	0%	0%	100%

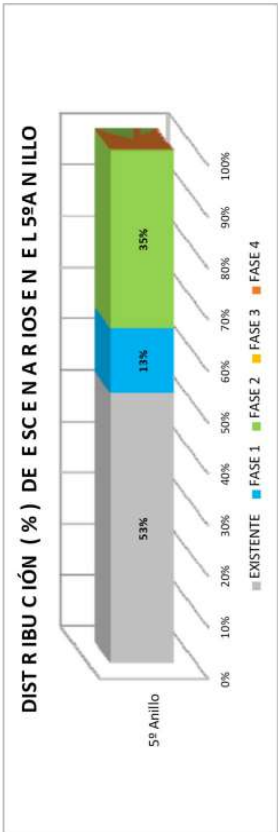
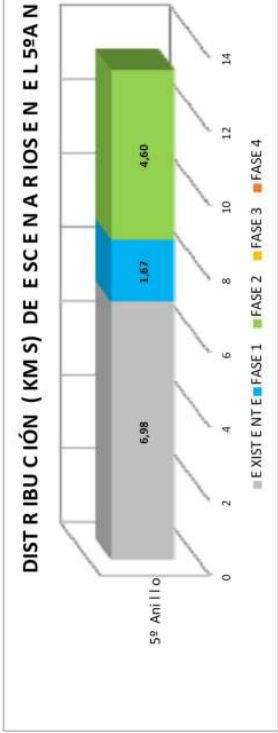


Tabla 140: Estimación de PEM del "Itinerario 5º Anillo" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
5º Anillo		487.190,93	1.379.481,30	0,00	0,00	1.866.672,23

Tabla 141: Estimación de PEC del "Itinerario 5º Anillo" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
5º Anillo		579.757,21	1.641.582,75	0,00	0,00	2.221.339,96

Tabla 142: Estimación de PBL del "Itinerario 5º Anillo" en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
5º Anillo		701.506,22	1.986.315,12	0,00	0,00	2.687.821,35

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	104/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



7.5.4.13 Itinerarios Complementarios.
Tabla 143: Distribución de la Red Complementaria en los Escenarios Temporales Definidos (Valores absolutos de km).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Complementario	8,39	0,14	0,00	23,41	21,11	53,05

Tabla 144: Distribución de la Red Complementaria en los Escenarios Temporales Definidos (Valores porcentuales).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Complementario	16%	0%	0%	44%	40%	100%

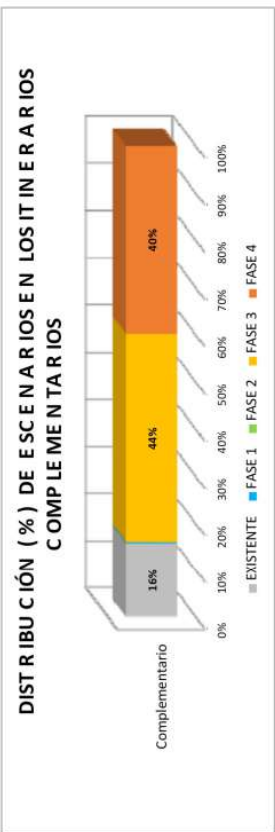
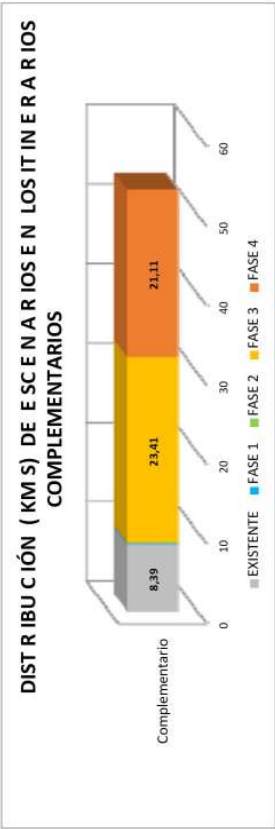


Tabla 145: Estimación de PEM de la Red Complementaria en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Complementario		38.787,41	0,00	7.022.532,90	6.334.031,70	13.395.352,01

Tabla 146: Estimación de PEC de la Red Complementaria en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Complementario		46.157,02	0,00	8.356.814,15	7.537.497,72	15.940.468,89

Tabla 147: Estimación de PBL de la Red Complementaria en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

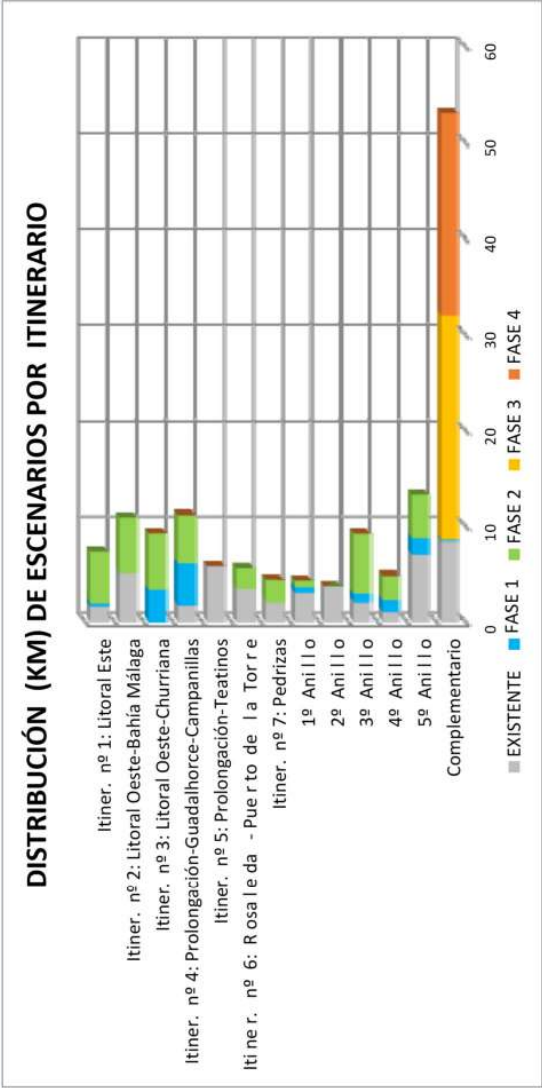
ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Complementario		55.849,99	0,00	10.111.745,12	9.120.372,24	19.287.967,36

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	105/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



7.5.4.14 Resumen.
Tabla y Gráfica 148: Distribución de los Itinerarios Principales de la Red Básica y Complementaria en los Escenarios Temporales Definidos (Valores absolutos de km).

ITINERARIO		EXISTENTE	FASE 1		FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 1: Litoral Este	Itinerario nº 2: Litoral Oeste-Bahía Málaga	1,61	0,32		5,40	0,00	0,00	7,33
Itinerario nº 3: Litoral Oeste-Churriana		5,11	0,00		5,81	0,00	0,00	10,91
Itinerario nº 4: Prolongación-Guadalupe-Campanillas		0,00	3,31		5,87	0,00	0,00	9,18
Itinerario nº 5: Prolongación-Teatinos		1,71	4,34		5,08	0,00	0,00	11,13
Itinerario nº 6: Rosaleda - Puerto de la Torre		5,76	0,00		0,00	0,00	0,00	5,76
Itinerario nº 7: Pedrizas	1º Anillo	3,44	0,00		2,09	0,00	0,00	5,53
4º Anillo	5º Anillo	2,03	0,00		2,37	0,00	0,00	4,40
Complementario		2,97	0,62		0,72	0,00	0,00	4,30
		3,66	0,00		0,02	0,00	0,00	3,68
		2,01	0,90		6,25	0,00	0,00	9,16
		1,02	1,17		2,58	0,00	0,00	4,78
		6,98	1,67		4,60	0,00	0,00	13,26
		8,39	0,14		0,00	23,41	21,11	53,05
		44,68	12,49		40,77	23,41	21,11	142,46



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	106/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Tabla 149: Distribución de los Itinerarios Principales de la Red Básica y Complementaria en los Escenarios Temporales Definidos (Valores porcentuales).

ITINERARIO	EXISTENTE	FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	TOTAL GENERAL
Itinerario nº 1: Litoral Este	22%	4%	74%	0%	0%	100%
Itinerario nº 2: Litoral Oeste- Bahía Málaga	47%	0%	53%	0%	0%	100%
Itinerario nº 3: Litoral Oeste-Churrigana	0%	36%	64%	0%	0%	100%
Itinerario nº 4: Prolongación-Guadalupe-Campañillas	15%	39%	46%	0%	0%	100%
Itinerario nº 5: Prolongación-Teatinos	100%	0%	0%	0%	0%	100%
Itinerario nº 6: Rosaleda - Puerto de la Torre	62%	0%	38%	0%	0%	100%
Itinerario nº 7: Pedrizas	46%	0%	54%	0%	0%	100%
Itinerario nº 8: Anillo	69%	14%	17%	0%	0%	100%
Itinerario nº 9: Complementario	100%	0%	0%	0%	0%	100%
Itinerario nº 10: Complementario	22%	10%	68%	0%	0%	100%
Itinerario nº 11: Complementario	21%	25%	54%	0%	0%	100%
Itinerario nº 12: Complementario	53%	13%	35%	0%	0%	100%
Itinerario nº 13: Complementario	16%	0%	0%	44%	40%	100%
Itinerario nº 14: Complementario	31%	9%	29%	16%	15%	100%

Tabla 150: Estimación de PEM de los Itinerarios Principales de la Red Básica y Complementaria en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	PEM (€)				TOTAL GENERAL
		FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	
Itinerario nº 1: Litoral Este		122.771,43	1.619.707,80	0,00	0,00	1.742.479,23
Itinerario nº 2: Litoral Oeste- Bahía Málaga		0,00	1.742.012,70	0,00	0,00	1.742.012,70
Itinerario nº 3: Litoral Oeste-Churrigana		1.246.607,51	1.759.502,70	0,00	0,00	3.006.110,21
Itinerario nº 4: Prolongación-Guadalupe-Campañillas		1.302.513,60	1.522.899,90	0,00	0,00	2.825.413,50
Itinerario nº 5: Prolongación-Teatinos		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Itinerario nº 6: Rosaleda - Puerto de la Torre		0,00	626.579,10	0,00	0,00	626.579,10
Itinerario nº 7: Pedrizas		0,00	711.797,10	0,00	0,00	711.797,10
Itinerario nº 8: Anillo		236.124,95	214.941,30	0,00	0,00	451.066,25
Itinerario nº 9: Complementario		0,00	5.474,70	0,00	0,00	5.474,70
Itinerario nº 10: Complementario		408.533,62	1.874.136,90	0,00	0,00	2.282.670,52
Itinerario nº 11: Complementario		351.882,90	775.071,60	0,00	0,00	1.126.954,50
Itinerario nº 12: Complementario		487.190,93	1.379.481,30	0,00	0,00	1.866.672,23
Itinerario nº 13: Complementario		38.787,41	0,00	7.022.532,90	6.334.031,70	13.395.352,01
Itinerario nº 14: Complementario		4.194.412,35	12.231.605,10	7.022.532,90	6.334.031,70	29.782.582,05
TOTAL RED PLAN DIRECTOR						

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	107/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Tabla 151: Estimación de PEC de los Itinerarios Principales de la Red Básica y Complementaria en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	PEC (€)				TOTAL GENERAL
		FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	
Itinerario nº 1: Litoral Este		146.098,00	1.927.452,28	0,00	0,00	2.073.550,28
Itinerario nº 2: Litoral Oeste-Bahía Málaga		0,00	2.072.995,11	0,00	0,00	2.072.995,11
Itinerario nº 3: Litoral Oeste-Churriana		1.483.462,94	2.093.808,21	0,00	0,00	3.577.271,15
Itinerario nº 4: Prolongación-Guadalupe-Campanillas		1.549.991,18	1.812.250,88	0,00	0,00	3.362.242,07
Itinerario nº 5: Prolongación-Teatinos		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Itinerario nº 6: Rosaleda - Puerto de la Torre		0,00	745.629,13	0,00	0,00	745.629,13
Itinerario nº 7: Pedrizas 1º Anillo 2º Anillo 3º Anillo		0,00	847.038,55	0,00	0,00	847.038,55
4º Anillo 5º Anillo Complementario		280.988,69	255.780,15	0,00	0,00	536.768,84
		0,00	6.514,89	0,00	0,00	6.514,89
		486.155,01	2.230.222,91	0,00	0,00	2.716.377,92
		418.740,65	922.335,20	0,00	0,00	1.341.075,86
		579.757,21	1.641.582,75	0,00	0,00	2.221.339,96
		46.157,02	0,00	8.356.814,15	7.537.497,72	15.940.468,89
TOTAL RED PLAN DIRECTOR		4.991.350,70	14.555.610,07	8.356.814,15	7.537.497,72	35.441.272,64

Tabla 152: Estimación de PBL de los Itinerarios Principales de la Red Básica y Complementaria en los Escenarios Temporales Definidos (Valores en euros).

ITINERARIO	EXISTENTE	PBL (€)				TOTAL GENERAL
		FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	
Itinerario nº 1: Litoral Este		176.778,58	2.332.217,26	0,00	0,00	2.508.995,84
Itinerario nº 2: Litoral Oeste-						
Bahía Málaga		0,00	2.508.324,09	0,00	0,00	2.508.324,09
Itinerario nº 3: Litoral Oeste-Churriana						
Itinerario nº 4: Prolongación-Guadalhorce-Campanillas		1.794.990,15	2.533.507,94	0,00	0,00	4.328.498,09
Itinerario nº 5: Prolongación-Teatinos		1.875.489,33	2.192.823,57	0,00	0,00	4.068.312,90
Itinerario nº 6: Rosaleda - Puerto de la Torre		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Itinerario nº 7: Pedrizas		0,00	902.211,25	0,00	0,00	902.211,25
1º Anillo		0,00	1.024.916,64	0,00	0,00	1.024.916,64
2º Anillo						
3º Anillo		339.996,32	309.493,98	0,00	0,00	649.490,30
4º Anillo						
5º Anillo		0,00	7.883,02	0,00	0,00	7.883,02
Complementario						
		588.247,56	2.698.569,72	0,00	0,00	3.286.817,28
		506.676,19	1.116.025,60	0,00	0,00	1.622.701,78
		701.506,22	1.986.315,12	0,00	0,00	2.687.821,35
		55.849,99	0,00	10.111.745,12	9.120.372,24	19.287.967,36
TOTAL RED PLAN DIRECTOR		6.039.534,34	17.612.288,18	10.111.745,12	9.120.372,24	42.883.939,89



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	109/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

7.6.- PROPUESTA DE NUEVOS APARCABICICLETAS.

7.6.1 Propuesta General.

Se hace necesario implantar aparcamientos para bicicletas tanto en zonas generadoras como atractoras. En este sentido, en las zonas urbanas consolidadas, donde la falta de espacios disponibles es una realidad, habrá que pensar en buscar espacios desaprovechados, tratando de optimizarlos. Por su parte, en los nuevos desarrollos urbanísticos, se debe prever desde el comienzo de la planificación una reserva de plazas de aparcamientos, donde en este sentido, ya existen algunas normativas en España.

En cuanto a la oferta necesaria a proyectar, conviene preverla en los siguientes puntos:

- ☒ Zonas Residenciales.
- ☒ Estaciones de Autobuses (Metropolitanas y de Largo de Recorrido).
- ☒ Estaciones de Ferrocarril (Cercanías, Media Distancia, Larga Distancia).
- ☒ Zonas Comerciales y de Ocio (Puertos Deportivos, Centros Comerciales,...).
- ☒ Focos de Actividad Laboral (Centros de Oficinas, Polígonos Industriales,...).
- ☒ Equipamientos Educativos (Escuelas, Institutos, Universidades,...).

En cuanto al dimensionamiento cuantitativo se recomienda seguir las pautas que se han marcado en el Manual de Diseño de Vías Ciclistas incluido en este Plan Director.

Adicionalmente, indicar que durante la redacción del presente Plan Director de la Bicicleta de Málaga se cuenta con una oferta de 47,53 km (incluyendo Red Provisional) o 44,68 km si sólo se incluye Red Definitiva, y de 222 estaciones de aparcabiciquetas, con capacidad para 1.300 bicicletas aproximadamente, obteniendo ratios de unas 5 estaciones de aparcabiciquetas/km o una capacidad de 30 plazas de aparcamientos para bicicletas/km, lo que equivale a su vez una

propuesta genérica de capacidad de 6 plazas de aparcamientos para bicicletas/estación de aparcabiciquetas.

Siguiendo con estos ratios, para los 95-100 kms aproximadamente proyectados en este Plan Director de la Bicicleta de Málaga, según se incluya o no la Red Provisional, se recomienda, al menos, mantener estos ratios de 5 estaciones de aparcabiciquetas/km o 30 plazas de aparcamientos para bicicletas/km, lo que supondrá un total de 500 nuevas estaciones de aparcabiciquetas o una nueva oferta de 3.000 plazas de aparcamientos para bicicletas.



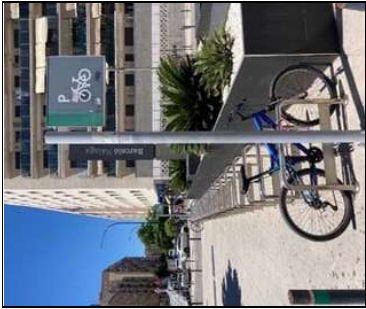
7.6.2 Propuesta de Aparcamientos de Intermodalidad.

La dotación de aparcamientos en las estaciones de transporte público o en los principales nodos de transporte debe ser considerada como instalaciones y servicios que aportan un incremento sustancial del radio de acción de estos nodos. Es decir, la posibilidad de aparcamiento seguro de bicicletas en estos nodos permite que haya más gente que pueda egresar fácilmente a ellos para utilizar algún servicio de transporte público. Debido a ello, estas instalaciones deben considerarse una parte sustancial de la política de transporte público, incluso con gestiones conjuntas de los servicios al ciclista. Estos servicios pueden ir desde la simple instalación de zonas de aparcamiento seguro en lugares donde la accesibilidad sea fácil, hasta la disposición de biciestaciones, que son lugares donde se ofrecen toda una clase de servicios complementarios, más allá del simple aparcamiento.

El dimensionamiento de las zonas de aparcamiento dependerá, por tanto, de la disposición de espacio y de la participación activa de las empresas u organismos que gestionan los transportes públicos y las estaciones.

No obstante, sí es preciso indicar que es imprescindible que los principales nodos de la ciudad estén cubiertos en una primera fase, cosa que ya sucede, por ejemplo, en la Estación de Ferrocarril María Zambrano.

Ilustración 153: Ejemplo de señalización zona de aparcamiento en la Estación de Ferrocarril María Zambrano.



A medio o largo plazo, se propone la creación de biciestaciones. Las biciestaciones son instalaciones de servicios para usuarios de la bicicleta dispuestas estratégicamente en combinación con los nodos de transporte público más importantes (Estación FCC o nodos relacionados con las principales estaciones de metro). Idealmente estas biciestaciones concentran los siguientes servicios:

- ☑ Taller de arreglo de bicis.
- ☑ Tienda de accesorios e incluso de bicicletas.
- ☑ Instalaciones de guarda de bicicletas privadas en condiciones de alta seguridad.
- ☑ Gestión de sistema de préstamo de bicicletas.
- ☑ Información relativa a la movilidad en bicicleta y en su combinación con los servicios de transporte público.

Si bien lo ideal es que en todas las biciestaciones existan todos estos servicios, bien es cierto que en ocasiones pueden ponerse en marcha instalaciones, bien automáticas o bien con asistencia de personal, que integren solo algunos de ellos, especialmente el de guarda y aparcamiento seguro de bicicletas.

La condición indispensable no obstante para que este tipo de instalaciones sea efectiva y eficiente es que **estén situadas en nodos de combinación** cómoda con la red de transporte público de gran capacidad (nodos de confluencia de líneas de autobús, de metro y cercanías ferroviarias) y, en lo posible, dentro de un **recinto guardado**, ya sea la propia estación de transporte público u otro edificio adyacente.

Ilustración 154: Biciestación de Utrecht.



7.7.- INNOVACIÓN Y DIGITALIZACIÓN.

La **innovación en el ámbito de la movilidad sostenible** es un proceso en constante cambio y avance. Las necesidades suscitadas del cambio de hábitos de movilidad y todo lo que ello requiere están conformando un **marco de evolución permanente**.

Desde las aplicaciones que generan nuevos servicios, quizás lo más visible desde el punto de vista de la **digitalización**, hasta los diseños en el mobiliario urbano destinado a enriquecer la **comodidad y seguridad** de la infraestructura ciclista, las innovaciones destinadas a la movilidad ciclista se caracterizan también por su **rápida aplicación** y, respecto a otro tipo de innovaciones en otros ámbitos del transporte urbano, también por su **bajo precio y sencillez**.

Málaga ya ha incorporado algunos elementos singulares a su red de infraestructura, como son ciertos contadores.

Complementariamente, el objetivo del presente apartado es realizar una propuesta de elementos posibles para enriquecer la experiencia y la seguridad de la movilidad ciclista en la ciudad, así como para facilitar la gestión de dicha movilidad por parte del Ayuntamiento.

7.7.1 Información y evaluación.

El Ayuntamiento dispone de 6 aforos automáticos en distintos puntos de la red actual, al objeto de contabilizar los usuarios diarios. Dichos aforos se realizan durante 1 semana de cada mes, disponibles durante las 24 horas del día, lo que permite obtener datos de la demanda tanto laborable como de fin de semana.

Para completar la generación de información básica en relación con la movilidad ciclista y su infraestructura se proponen las siguientes medidas:

- ☐ Instalación de **10 ecocontadores** adicionales en los siguientes puntos:
- ☐ Paseo Marítimo Pablo Ruiz Picasso, en el itinerario nº1: Litoral.

☐ Parque de Huelin, en el itinerario nº. 2 Litoral Oeste – Bahía Málaga.

☐ C/ Héroe de Sostoa, en el itinerario nº3 Litoral Oeste – Churrana.

☐ Av. Ortega y Gasset, en el itinerario nº 4 Prolongación – Guadalhorce – Campanillas.

☐ Av. Andalucía, en el itinerario nº 5: Prolongación - Teatinos.

☐ C/ Martínez Maldonado, en el itinerario nº. 6 Rosaleda – Puerto de la Torre.

☐ Av. de la Rosaleda, en el Itinerario nº. 7: Pedrizas.

☐ C/ Madre de Dios, en el Primer Anillo.

☐ C/ Cristo de la Epidemia, en el Segundo Anillo.

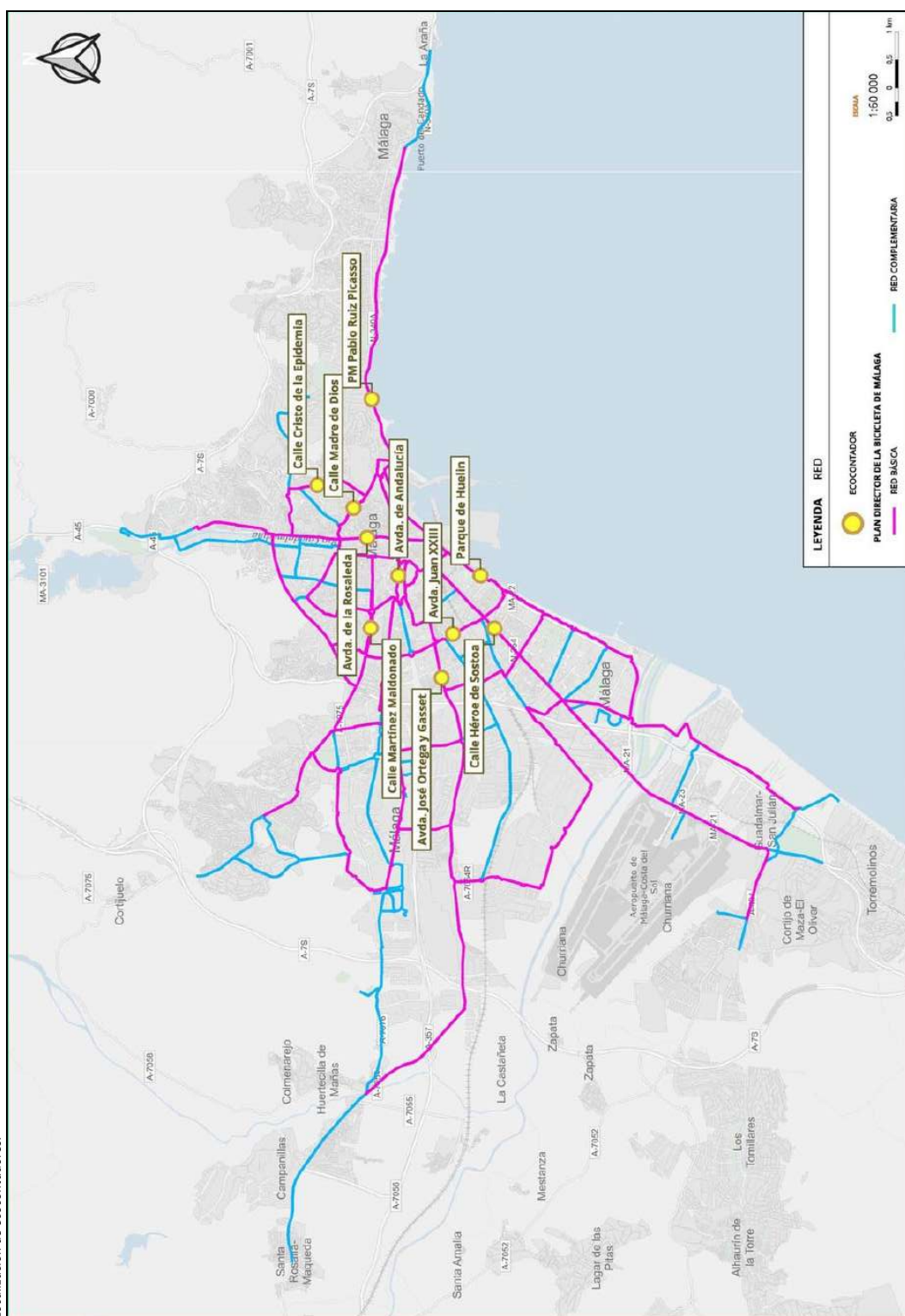
☐ Av. Juan XXIII, en el Tercer Anillo.

Así mismo, se recomienda instalar dispositivos visuales que muestren el número de ciclistas en tiempo real.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	111/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Tabla 155: Localización de ecocontadores.



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	112/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	113/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



7.7.2 Propuestas de Mejora Tecnológica.

7.7.2.1 Sistemas de conteo.

- ☐ Se propone la instalación de **contadores visibles en tiempo real** a instalar en la vía pública, en los puntos de paso, especialmente los que vayan a registrar mayor tráfico ciclista. Del mismo modo, se propone la ubicación en tiempo real de los datos de la red de ecocontadores en la web.

Ilustración 156: Ecocontador en Las Palmas de Gran Canaria.



- ☐ Levantamiento y mantenimiento de la ubicación, estado y muestreo de **uso en aparcamientos de bicicletas instalados** en la vía pública.
- ☐ Levantamiento y mantenimiento de información relativa a la **dotación de infraestructura ciclista y cobertura de la población**.
- ☐ **Usos intermodales** de la bicicleta con el resto de transportes públicos presentes en la ciudad.
- ☐ **Integración de la información en informes anuales**, incluidos en la web del ayuntamiento, que consoliden las características básicas de la evolución de la movilidad ciclista, el estado de la red ciclista, así como acciones de promoción realizadas. Elaboración de indicadores de movilidad y dotación de infraestructura ciclista.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	114/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

7.7.2.2 Señalización.

- ☐ Utilizar sistemas de detección que permitan discriminar las bicicletas de otros vehículos como **sensores**. De dicha forma se podrían activar secuencias semafóricas ante la presencia de ciclistas, activar señales luminosas o acústicas de advertencia para los demás conductores de la presencia de ciclistas en cruces, etc. o activar paneles de señalización variable.
- ☐ Activación de **destellos luminosos** en señales que indiquen algún **peligro o prioridad** relacionado con el tráfico ciclista para los demás conductores.



Ilustración 157: Sensores luminosos de aviso ceda el paso.



Ilustración 158: Sensores luminosos delimitación vía ciclista.

- ☐ Los sistemas anteriores se pueden utilizar para la adaptación automática de los **ciclos semafóricos** en los puntos de más críticos según la intensidad del tráfico de cada momento, incluso la activación de ciclos semafóricos que regulen cruces ciclistas con poco tráfico.

Ilustración 159: Sensores para activar el paso de ciclistas en intersecciones en Baidique, Holanda.



- ☐ Instalación de **cámaras de seguridad en los bicicleteros** de mayor tamaño. Se tendría, no sólo una importante herramienta disuasoria y probatoria, si no que junto con las herramientas de reconocimiento de imágenes apropiadas, se conseguiría analizar los patrones de uso de estos aparcamientos.



7.7.2.3 Cámaras de Visión Artificial.

En los últimos años se han producido grandes avances en los **sistemas de analítica de vídeo mediante visión artificial** basados en algoritmos de Machine Learning, así como un abaratamiento en cámaras de altas prestaciones.

Por lo que se puede optar por la implantación de cámaras y un sistema de análisis de vídeo para realizar la **detección, conteo y determinar la trayectoria** de: vehículos, motocicletas, bicicletas, peatones, etc.

De igual forma el sistema permitirá la generación de estadísticas, indicadores y cuadros de mando que permitan conocer el **grado de utilización** por parte de los ciudadanos de las infraestructuras municipales desplegadas, como el carril bici, junto con el impacto del mismo sobre el tráfico rodado a motor y movimientos peatonales realizados a pie.

Esta información permitirá decidir próximas actuaciones con respecto a despliegues de infraestructuras en consonancia con el uso de las actuales y, en su caso, fomentar un mayor uso de métodos de desplazamiento alternativos.

Frente a otras soluciones basadas en tecnologías intrusivas o de tipo microondas presenta la ventaja de mayor flexibilidad y evolución en los próximos años, ampliando sus funcionalidades y fiabilidades. Como desventaja es que necesita de un mejor mantenimiento y limpieza de las cámaras para garantizar una imagen de calidad que no desvirtúe los resultados de la analítica.

Como parte de los trabajos a desarrollar para su implantación se incluirán:

- ☒ Determinación de los puntos de detección.
- ☒ Definición de las especificaciones mínimas de los equipos.
- ☒ Estudio de las redes de comunicaciones y de suministro eléctrico.
- ☒ Implantación de los equipos y supervisión técnica, junto con pruebas de fiabilidad.
- ☒ Operación y mantenimiento del sistema.

7.7.2.4 Semaforización.

☐ Integración del concepto de **calidad en el flujo en la semaforización de peatones y ciclistas**, realizando un estudio específico al efecto que determine los tiempos reales de desplazamiento en los modos no motorizados.

☐ Adición de un **tercer circuito semafórico exclusivo de bicicletas**, dado el carácter singular de este medio de transporte, incluyendo un verde adelantado con respecto al flujo de tráfico motorizado para evitar atropellos en giros a la izquierda en intersecciones.

Este tercer circuito permitiría naranjas intermitentes en intersecciones con poco flujo peatonal o giros a la derecha de las bicicletas.^[3]

☐ **Implementación de experiencias de onda verde** en los **desplazamientos en bicicletas**, determinados a aproximadamente 18 km/h, en consonancia con experiencias realizadas y exitosas en otros países (Dinamarca, Holanda).

☐ **Instalación a baja altura de semáforos para los ciclistas** (ver imagen) que pueden ser incorporados fácilmente en los correspondientes bastidores y que, en todo caso, son independientes de la señalización utilizada para los peatones.

Ilustración 160: Semáforo para ciclistas en Málaga.



7.7.3 Aparcamientos para bicicletas de última generación.

- **Módulos de aparcamiento antirrobo:** ante el robo de bicicletas y como un servicio adicional a los usuarios de bicicleta se puede optar por implantar parkings de pago que incluyen un sistema antirrobo seguro con tres cierres independientes, para las dos ruedas, para el cuadro y para el sillín. Además, dispone de un compartimento para guardar el casco. El sistema está patentado en Europa y está pensado para que las bicicletas roten, no como aparcamiento nocturno de bicicletas.

Ilustración 161: Ejemplo de módulos de aparcamiento antirrobo en Barcelona.



- **Estacionamientos cerrados,** son una solución para facilitar la movilidad urbana sostenible que responde a la demanda de aparcamientos seguros para bicicletas y patinetes eléctricos. Se trata de taquillas individuales, en las que además de introducir este tipo de vehículos, también se pueden alojar el casco y las pertenencias personales. Al tratarse de un estacionamiento cerrado, proporciona mayor nivel de seguridad y no supone un obstáculo al ser transitable el espacio que ocupa. Las plazas de estos aparcamientos se gestionan a través de una APP que ofrece información a tiempo real.

Ilustración 162: Ejemplo de estacionamientos cerrados.



7.7.4 Mobiliario urbano complementario.

En la actualidad existen todo un catálogo de mobiliario urbano complementario cuya instalación puede ensayarse en las calles y avenidas de Málaga. Este tipo de mobiliario suma en conceptos útiles, tanto la comodidad del ciclista como el diseño. A tales efectos se propone la instalación experimental, y su instalación final en caso de que esta s pruebas res ulten positivas, de las siguientes tipologías de mobiliario urbano:

- **Centros de reparación:** se trata de caballetes que contienen herramientas básicas y un inflador. Su diseño permite la durabilidad y la inviolabilidad de la instalación, de modo que no puedan ser vandalizados con facilidad.

Ilustración 163: Estación de reparación en Bizkaia.



Ilustración 164: Estación de reparación en Sevilla.



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	116/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- ☐ **Canaletas de accesibilidad en escaleras:** propuestos para ser instalados en las estaciones de transporte público, de modo que el arrastre de la bicicleta en la subida y bajada de las escaleras sea cómoda.

Ilustración 165: Canaleta en Valencia.



Ilustración 166: Canaleta en Copenhague.



- ☐ **Módulos individuales de aparcamiento:** a instalar en el mobiliario urbano existente, tales como farolas o señales.

Ilustración 167: Ejemplo de módulos de aparcamiento individual.



- ☐ **Módulos e isletas de mejora del espacio público** (denominados “parklets”), a modo de pequeña instalación de bancos, maceteros y aparcamiento de bicicletas a instalar en el espacio de aparcamiento o, en general, de calzada.

Ilustración 168: Ejemplo de parklets y bicicleteros.



- ☐ **Mobiliario de espera:** adosados a semáforos, facilitan la parada y salida de los ciclistas en las esperas semafóricas y aceleran la velocidad de puesta en marcha de los ciclistas cuando se inicia el ciclo verde semafórico.

Ilustración 169: Ejemplos de mobiliario de espera.



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	117/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



7.7.5 Aplicaciones móviles dedicadas a la bicicleta urbana y la movilidad ciclista.

- Fomento de la movilidad activa:** Existen en el mercado aplicaciones para móvil que transforman los kilómetros que recorremos de forma sostenible (a pie, en bici, patinete o en transporte colectivo) en **puntos** para conseguir artículos gratis o descuentos en una docena de productos y servicios. Es una buena herramienta de fomento de la movilidad ciclista en centros de trabajo o, en general, para realizar campañas de concienciación o incentivo para el uso de la bicicleta. Convenios con este tipo de empresas pueden ser utilizados para tener también una fuente de información en tiempo real sobre los flujos de movilidad ciclista en la ciudad.



Ilustración 170: Ejemplo de papelera para ciclistas.



Ilustración 171: Ejemplo de aplicación móvil de fomento de la movilidad en activa.

- Aparcamientos seguros:** Existen webs y aplicaciones móviles de gestión del estacionamiento que proponen una serie de ubicaciones de aparcamiento seguro para bicicletas en parte o toda la ciudad. Su parque se conforma mediante acuerdos con aparcamientos privados subterráneos o en superficie. Se trata esta de una idea que la SMASSA (gestora de los edificios de aparcamientos públicos de Málaga) ya está implantando.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	118/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Ilustración 172: Aparcamiento de bicicletas seguro en el Parking Mercado del Arenal, Sevilla



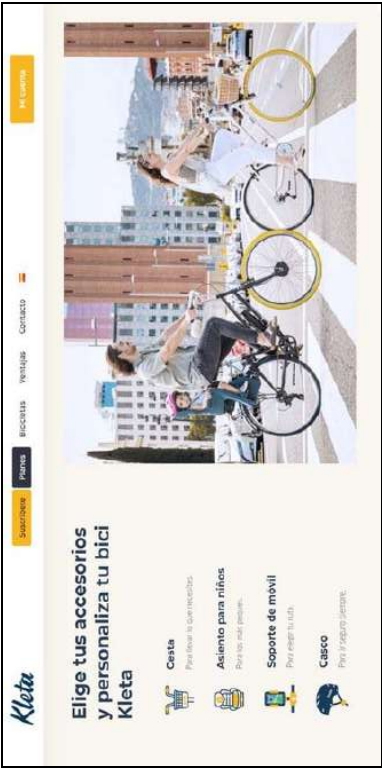
- ☐ **Fomento del turismo en bicicleta:** En el mercado existen asociaciones, empresas y webs específicas para la **planificación de vacaciones ciclistas** (ciclismo turístico), en la que se pueden encontrar rutas ciclistas, altimetrías de multitud de puertos de montaña, eventos o información sobre alojamiento para ciclistas además de alquiler de bicicletas y otros servicios relacionados con la movilidad ciclista.

Ilustración 173: Publicación de empresa dedicada al turismo en bicicleta.



- ☐ **Alquiler de bicicletas:** Hay empresas dedicadas al alquiler de bicicletas a través de páginas web que presta el servicio de alquiler mensual de bicicletas. Algunos ejemplos se pueden encontrar en las ciudades de Barcelona, Valencia y Sevilla, pudiendo elegir entre bicicleta eléctrica o mecánica, contando con el mantenimiento incluido y una garantía antirrobo. También es posible alquilar diferentes accesorios a elegir para la bicicleta como una cesta o una silla para bebés.

Ilustración 174: Ejemplo de empresa dedicada al alquiler de bicicletas.



7.6 Localización de bicicleteros.

Una buena práctica para la difusión de las ubicaciones de los aparcamientos privados para bicicleta y para patinete es generar un visor en el que se pueda localizar la Red de Bicicleteros de la ciudad, como se realiza actualmente en la ciudad de Málaga. Esta forma de visualización permite la rápida ubicación de los aparcamientos, lo que facilita su uso por los ciclistas:

<https://sig.malaga.eu/territorio/calles/2?plavars=aparcamiento-bicicleta&go=0>

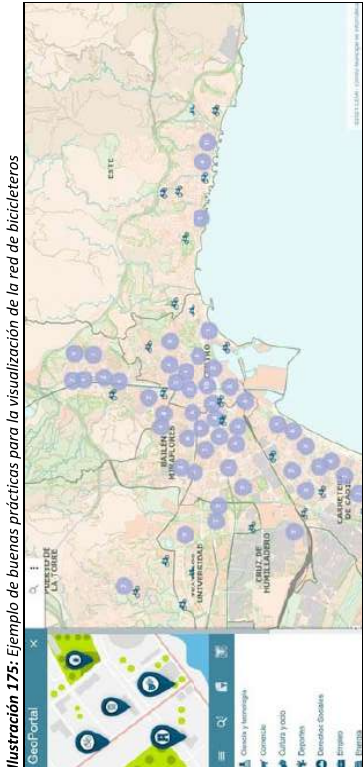
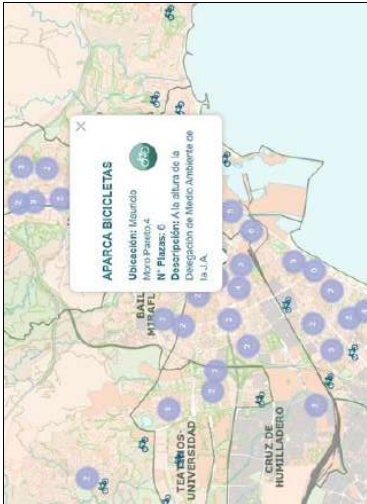


Ilustración 175: Ejemplo de buenas prácticas para la visualización de la red de bicicleteros

Ilustración 176: Ejemplo de buenas prácticas para la visualización de la red de bicicleteros, información disponible de cada bicicletero.



7.7.7 Ciclogística.

La **ciclogística** se entiende como la actividad del transporte de bienes, productos y mercancías mediante **bicicletas** y **ciclos**, facilitando el reparto en los centros de ciudades, en especial en aquellas que cuentan con restricciones al tratarse de vehículos con cero emisiones. Los ciclos y bicicletas utilizados para este tipo de transportes pueden tener de 2 a 4 ruedas, asistencia al pedaleo, remolques, etc.

La Red de Ciudades por la Bicicleta publica la «*Guía de Recomendaciones para el impulso de la ciclogística en ciudades*», que sintetiza los principales elementos a considerar a la hora de desarrollar proyectos de ciclogística. La Guía detalla las recomendaciones y las diferentes fases en el proceso de implantación de estos proyectos, da a conocer la normativa de los ciclos de carga e incide especialmente en la implantación de microHubs de distribución.

Es recomendable que esta medida vaya acompañada de la implantación de **microHubs** de Distribución Urbana de Mercancías en Bicicleta, un elemento estratégico para la gestión de la logística de última milla en las ciudades. Se trata de una instalación donde los bienes y productos destinados a entregarse se agrupan dentro de los límites de un área urbana determinada.

Ilustración 177: Ejemplo de ciclogística.



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	120/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	121/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



8.- CONCLUSIONES PLAN DIRECTOR DE LA BICICLETA DE MÁLAGA.

El Plan Director de la Bicicleta de Málaga es una actualización y ampliación de la intervención en la política municipal de promoción de la movilidad ciclista en la ciudad, para el conjunto de la ciudadanía enfocado a todos:

- Los actuales ciclistas, a los que mejorar sus condiciones actuales.
- Los potenciales usuarios de la bicicleta. No debemos pensar que los actuales son los únicos, podría haber más, muchos más que ahora no se atreven o no les compensa.

Elo es acorde con las políticas europeas de movilidad, sostenibilidad y salud pública. Este Plan, por tanto:

- Tiene como objeto establecer hacia dónde se deben dirigir los principales esfuerzos y qué pasos son necesarios dar.
- Pensando en los desplazamientos cotidianos de la movilidad principalmente, pero sin perder la visión de que Málaga tiene, y puede tener cada vez más, una movilidad recreativa o turística muy importante y en cierta manera distinta.

Por ello se ha enfocado hacia los tres pilares clave para potenciar el uso de la bicicleta en esa movilidad cotidiana:

- La Infraestructura Segura: Vías Ciclistas y Aparcamientos.
- El Servicio y la Tecnología.
- El Fomento: La promoción y comunicación.

Todo ello debe ir unido. El éxito de las políticas de promoción de la bicicleta se producirá cuando los ciudadanos de Málaga utilicen este medio de transporte por considerarlo el modo más económico, eficiente, rápido y saludable para desplazarse en esas distancias que son difícilmente asumibles caminando (> 2 km), pero muy accesibles en bicicleta, sea cual sea su motivo (escolar, laboral, ocio, comercial, etc.). Para ello, todos los usuarios, los expertos y los noveles, deben tener

garantías de poder hacer uso de una infraestructura segura que les posibilite ir desde sus orígenes a sus destinos en bicicleta o con una combinación de modos, con todo lo que ello implica (red, estacionamiento, intermodalidad, sistemas públicos, etc.). Esta tendencia de movilidad tendrá un enorme efecto positivo en los siguientes aspectos:

- La reducción de la contaminación del aire y acústica, en definitiva, en la salud pública.
- En la liberación del espacio, actualmente ocupado en la mayor parte por la infraestructura para el coche, que no es el modo de desplazamiento mayoritario frente a la suma de los otros modos sostenibles.

Para cumplir los objetivos, el Plan Director se ha estructurado de la siguiente forma:

- En una primera parte se analiza y presenta el diagnóstico de la situación actual basado en un análisis de datos e información muy completa.
- Seguidamente se han sentado las bases y se ha planteado la nueva política de la movilidad ciclista en Málaga, estableciendo un marco global de actuación.
- Finalmente se plantean los nuevos retos y se proponen una serie de actuaciones en lo que se ha nominado como Plan de Acción.

El desarrollo de la red principal (itinerarios y anillos) y la red complementaria definida en este Plan otorgará una oferta muy competitiva para la Movilidad en Bicicleta, entendiendo además una coexistencia de tráfico motorizado y modos blandos (peatonal y bicicleta) en el interior de los barrios.

El trabajo no acaba aquí, el Plan marca las directrices y la planificación de las actividades:

- A pesar del detalle ofrecido, se deberán desarrollar los proyectos constructivos de detalle de cada itinerario. La estimación presupuestaria deberá afinarse en ellos debiendo ser abordados de forma íntegra para evitar una tramitación que deje temporalmente una red inconexa.



- ☐ De la misma forma, la horizontalidad temporal propuesta deberá comprometerse en los acuerdos municipales correspondientes, así como en los convenios que se concierten entre las diferentes Administraciones Públicas implicadas.
- ☐ Mención especial merece la necesidad de seguir trabajando en proveer de una normativa para posibilitar la movilidad en bicicleta como modo de transporte alternativo. Éste es un paso imprescindible y decisivo en el que se está avanzando a gran velocidad.
- ☐ En cualquier caso, los contenidos del Plan Director de la Bicicleta de Málaga deberán ser incluidos en todas las actuaciones que se realicen en la ciudad, siendo por tanto un condicionante para que Málaga apueste definitivamente por la Movilidad Sostenible, con carácter general, y la Movilidad en Bicicleta, con carácter particular.
- ☐ Para tal fin resultará fundamental y necesario que los diferentes Agentes Intervinientes en esta Movilidad Ciclista, públicos y privados, trabajen conjuntamente en la implantación y seguimiento del Plan, mediante una campaña de sensibilización, formación y comunicación.

Este Plan no es un punto final, es el inicio de una decidida apuesta por la bicicleta que deberá seguir cuidándose y trabajándose en los próximos años, tomando como base o referencia los contenidos aquí incluidos.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	122/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



9.- COORDINACIÓN GENERAL Y EQUIPO CONSULTOR DEL PLAN

DIRECTOR.

Como COORDINACIÓN GENERAL, el ÁREA DE MOVILIDAD DEL AYUNTAMIENTO DE

MÁLAGA:

- ☒ José del Río Escobar (Teniente de Alcalde Delegado de Movilidad).
- ☒ María Trinidad Hernández Méndez (Directora General de Movilidad).
- ☒ Joaquín Pérez Ramírez (Jefe de Servicio de Tráfico).
- ☒ Manuel Guerrero Izquierdo (Jefe de Negociado de Ordenación y Ejecución del Planeamiento).

Como EQUIPO CONSULTOR, la UTE ESTUDIO 7 - ALOMON:

- ☒ Gerencia: Jorge Martín Vivas (Ingeniero de Caminos)
 - ☒ Directores:
 - Alberto Romero Bailén (Ingeniero de Caminos).
 - Julián Sastre González (Ingeniero de Caminos).
 - ☐ Asistencia Técnica:
 - Eva Muñoz Figueras (Ingeniera Industrial).
 - Álvaro Roldán González (Ingeniero Civil).
 - María Cuello León (Arquitecta).
 - Manuel Calvo Salazar (Licenciado en Biología y Doctor en Movilidad Sostenible).
- Málaga, Junio de 2022.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	123/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



10.- ANEXO: NECESIDADES DE MANTENIMIENTO DE LA RED CICLISTA ACTUAL.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	124/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





PLAN DIRECTOR DE LA BICICLETA DE MÁLAGA.



ANEXO:

NECESIDADES DE MANTENIMIENTO DE LA RED BICLISTA ACTUAL.

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN.....	2
2.- REPLANTEO.....	3
3.- INSPECCIÓN IN SITU.....	4
4.- PRINCIPALES RESULTADOS.....	19

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	125/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



1.- INTRODUCCIÓN.

En este anejo se ha llevado a cabo un reconocimiento in situ de toda la red ciclista actual, con el objeto de analizar su estado e identificar las necesidades de mantenimiento de la misma.

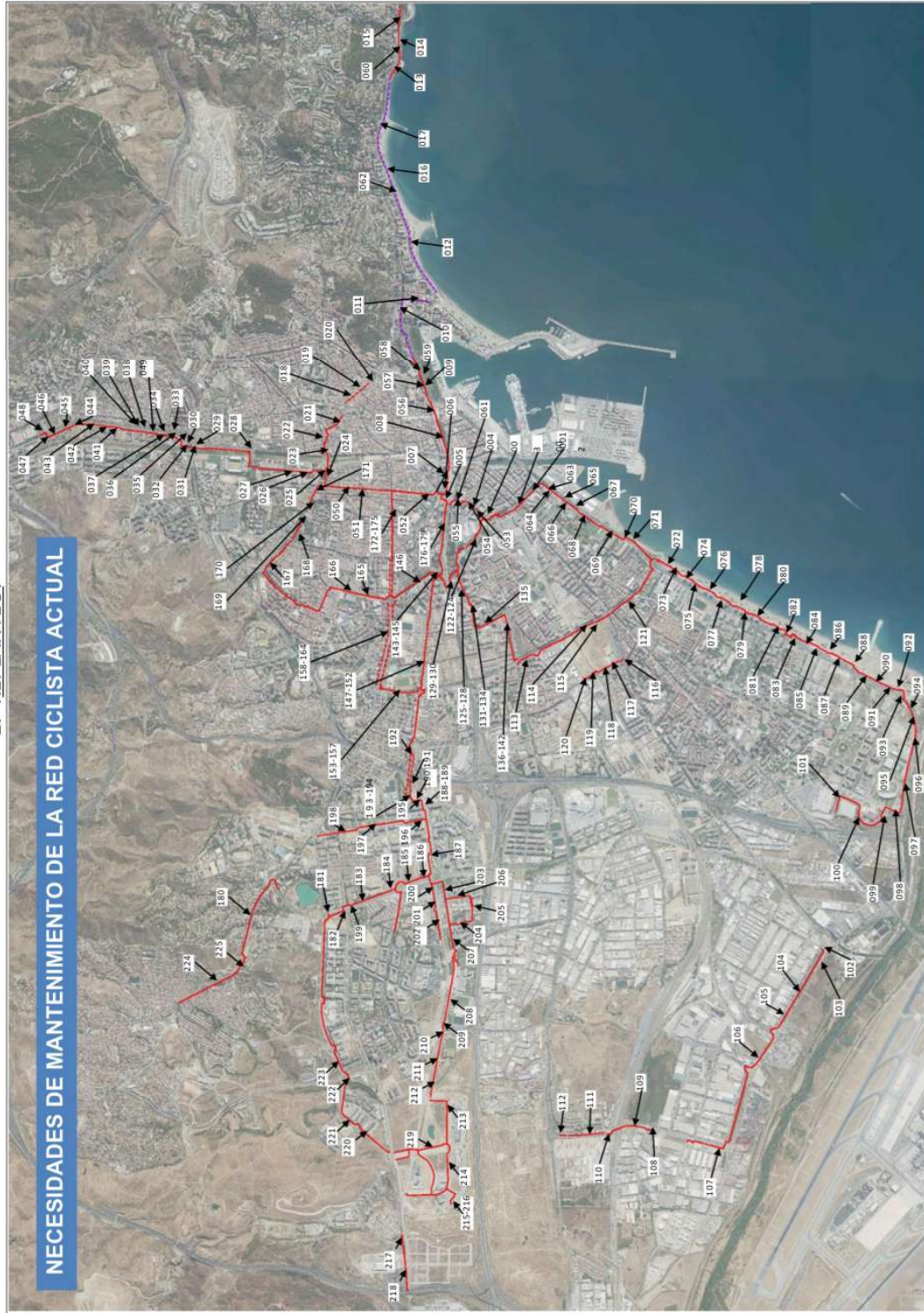
Para ello, el alcance que se expone a continuación es el siguiente:

- ☐ Plano de Replanteo, donde se identifican el punto en el que se ha detectado una necesidad de mantenimiento de la red ciclista.
- ☐ Ficha de la inspección in situ realiza, donde se especifica, para cada punto replanteado, la vía en la que se ubica, la deficiencia detectada que requiere de operaciones de mantenimiento, y una ilustración que lo evidenciea.
- ☐ Resultados, donde se sintetizan las necesidades de mantenimiento detectadas.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	126/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



2.- REPLANTEO.



NECESIDADES DE MANTENIMIENTO DE LA RED CICLISTA ACTUAL

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	127/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

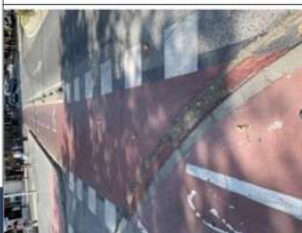
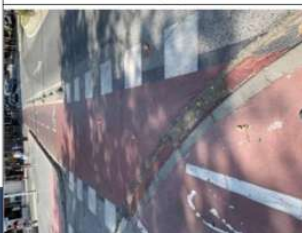
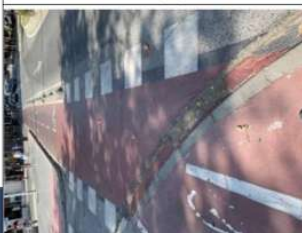
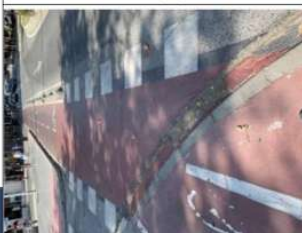
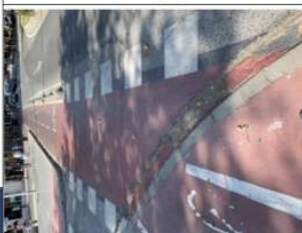
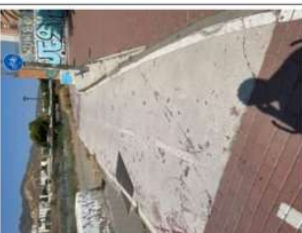
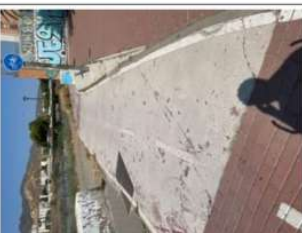
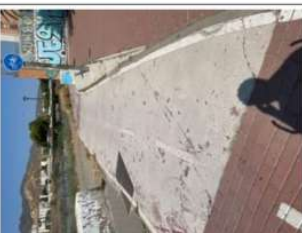
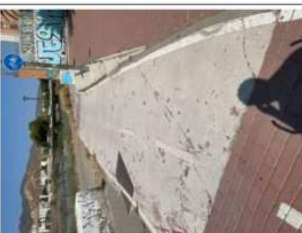
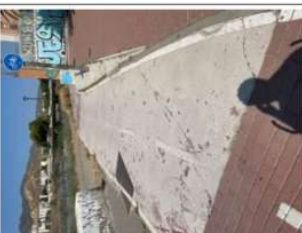


3.- INSPECCIÓN IN SITU.

1	Avda. Ingeniero José María Garnica	2	Avda. Ingeniero José María Garnica	3	Callejones del Perchel	4	Callejones del Perchel	5	Avda. Andalucía
	Bache por alcorque.		Pintura pavimento.		Sin pintura ni señalización horizontal.		Obras Metro (pendiente de ejecución de la Vía Ciclista).		Bache. Pavimento en mal estado.
6	C/ Armengual de la Mota	7	Avda. Andalucía	8	Alameda Principal	9	Paseo del Parque	10	Paseo de Reding
	Separador.		Bache. Pavimento en mal estado.		Señalización insuficiente/no detectable.		Pintura pavimento y vegetación invasiva.		Señalización insuficiente/no detectable.
11	Calle Cervantes	12	Paseo Marítimo Picasso	13	Paseo Marítimo Picasso	14	Calle Bolivia	15	Paseo Marítimo Picasso
	Señalización insuficiente/no detectable.		Lateral pavimento defectuoso (pendiente obras de ampliación 30 cm).		Pintura pavimento.		Bordillos defectuosos por alcorque.		Bache longitudinal.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



16	Paseo Marítimo Picasso			Delimitación de la Vía Ciclista similar guía PMR.	18	C / Madre de Dios			20	C / Madre de Dios		No se repone señalización horizontal.
17	Paseo Marítimo Picasso			Delimitación de la Vía Ciclista similar guía PMR.	18	C / Madre de Dios			20	C / Madre de Dios		No se repone señalización horizontal.
18	Paseo Marítimo Picasso			Delimitación de la Vía Ciclista similar guía PMR.	18	C / Madre de Dios			20	C / Madre de Dios		No se repone señalización horizontal.
19	Paseo Marítimo Picasso			Delimitación de la Vía Ciclista similar guía PMR.	18	C / Madre de Dios			20	C / Madre de Dios		No se repone señalización horizontal.
20	Paseo Marítimo Picasso			Delimitación de la Vía Ciclista similar guía PMR.	18	C / Madre de Dios			20	C / Madre de Dios		No se repone señalización horizontal.
21	C/ Parras			No se repone señalización horizontal.	22	C/ Cruz del Molinillo			23	C/ Cruz del Molinillo		Pintura pavimento. Bache.
22	C/ Parras			No se repone señalización horizontal.	22	C/ Cruz del Molinillo			23	C/ Cruz del Molinillo		Pintura pavimento. Bache.
23	C/ Parras			No se repone señalización horizontal.	22	C/ Cruz del Molinillo			23	C/ Cruz del Molinillo		Pintura pavimento. Bache.
24	C/ Parras			No se repone señalización horizontal.	22	C/ Cruz del Molinillo			23	C/ Cruz del Molinillo		Pintura pavimento. Bache.
25	C/ Parras			No se repone señalización horizontal.	22	C/ Cruz del Molinillo			23	C/ Cruz del Molinillo		Pintura pavimento. Bache.
26	Paseo Martiricos			Señalización insuficiente/ no detectable.	27	Paseo Martiricos			28	Paseo Martiricos		Pintura pavimento.
27	Paseo Martiricos			Señalización insuficiente/ no detectable.	27	Paseo Martiricos			28	Paseo Martiricos		Pintura pavimento.
28	Paseo Martiricos			Señalización insuficiente/ no detectable.	27	Paseo Martiricos			28	Paseo Martiricos		Pintura pavimento.
29	Paseo Martiricos			Señalización insuficiente/ no detectable.	27	Paseo Martiricos			28	Paseo Martiricos		Pintura pavimento.
30	Paseo Martiricos			Señalización insuficiente/ no detectable.	27	Paseo Martiricos			28	Paseo Martiricos		Pintura pavimento.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	129/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



31	Avda. Jorge Silvela	Objeto punzante.	32	Avda. Jorge Silvela	Bache. Pavimento en mal estado.	33	Avda. Santiago Ramón y Cajal	Pintura pavimento.	34	Avda. Santiago Ramón y Cajal	Pintura Pavimento. Bache.	35	Avda. Santiago Ramón y Cajal	Pintura pavimento.
36	Avda. Santiago Ramón y Cajal	Pintura pavimento.	37	Avda. Santiago Ramón y Cajal	Pintura pavimento.	38	Avda. Santiago Ramón y Cajal	Pintura pavimento.	39	Avda. Santiago Ramón y Cajal	Bache. Pavimento en mal estado.	40	Avda. Santiago Ramón y Cajal	Bache. Pavimento en mal estado.
41	Avda. Santiago Ramón y Cajal	Pintura pavimentos por Contenedor es RSU.	42	Avda. Santiago Ramón y Cajal	Arqueta asentada.	43	Avda. Santiago Ramón y Cajal	Pintura pavimento.	44	Avda. Santiago Ramón y Cajal	Pintura pavimento e inundación por riego.	45	Avda. Santiago Ramón y Cajal	Pintura pavimento e inundación por riego.

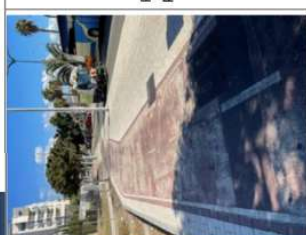
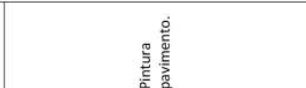
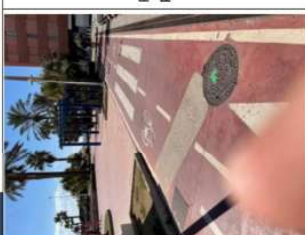
Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



46	Avda. Santiago Ramón y Cajal		Pintura pavimento.	47	Avda. Santiago Ramón y Cajal		Pintura pavimento.	48	Avda. Santiago Ramón y Cajal		Pintura pavimento.	49	Avda. Santiago Ramón y Cajal		Vegetación invasiva.	50	C/ Juan de Austria		Pintura pavimento por señalización obsoleta.
51	C/ Juan de Austria		Bache por alcorque.	52	C/ Armengual de la Mota		Bache. Pavimento en mal estado.	53	Callejones del Perchel		Sin pintura ni señalización horizontal.	54	Callejones del Perchel		Sin pintura ni señalización horizontal.	55	C/ Armengual de la Mota		Pintura pavimento.
56	Plaza de La Marina		Pintura pavimento.	57	Paseo del Parque		Pintura pavimento y vegetación invasiva.	58	Avda. Cervantes		Bache. Pavimento en mal estado.	59	Avda. Cervantes		Vegetación invasiva.	60	Paseo Marítimo Picasso		Pintura pavimento.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	131/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



61	Plaza de la Solidaridad	Sin pintura ni señalización horizontal.	Paseo Marítimo Picasso	62	Mobiliario (Kiosko).	63	Paseo Marítimo Antonio Machado	64	Paseo Marítimo Antonio Machado	65	Paseo Marítimo Antonio Machado
											
66	Paseo Marítimo Antonio Machado	Bache por alcorque.	67	Paseo Marítimo Antonio Machado	Pavimento en mal estado.	68	Paseo Marítimo Antonio Machado	69	Paseo Marítimo Antonio Machado	70	Paseo Marítimo Antonio Machado
											
71	Paseo Marítimo Antonio Machado	Pintura pavimento.	72	Paseo Marítimo Antonio Machado	Pintura pavimento.	73	Paseo Marítimo Antonio Banderas	74	Paseo Marítimo Antonio Banderas	75	Paseo Marítimo Antonio Banderas
											

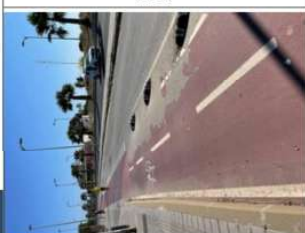
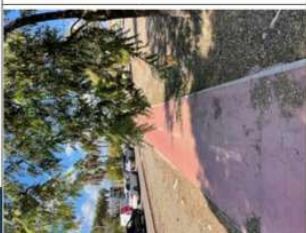
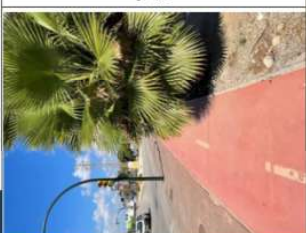
Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	132/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



76	Paseo Marítimo Antonio Banderas	Vegetación invasiva.	77	Paseo Marítimo Antonio Banderas	Pintura pavimento.	78	Paseo Marítimo Antonio Banderas	Bache. Pavimento en mal estado.	79	Paseo Marítimo Antonio Banderas	Bache. Pavimento en mal estado.	80	Paseo Marítimo Antonio Banderas	Bache. Asentamiento.
81	Paseo Marítimo Antonio Banderas	Pintura pavimento.	82	Paseo Marítimo Antonio Banderas	Arqueta asentada.	83	Paseo Marítimo Antonio Banderas	Arqueta asentada. Pavimento en mal estado.	84	Paseo Marítimo Antonio Banderas	Arqueta asentada. Pavimento en mal estado.	85	Paseo Marítimo Antonio Banderas	Bache. Pavimento en mal estado.
86	Paseo Marítimo Antonio Banderas	Bache. Pavimento en mal estado.	87	Paseo Marítimo Antonio Banderas	Bache. Pavimento en mal estado.	88	Paseo Marítimo Antonio Banderas	Vegetación invasiva.	89	Paseo Marítimo Antonio Banderas	Pavimento en mal estado.	90	Paseo Marítimo Antonio Banderas	Bache. Pavimento en mal estado.

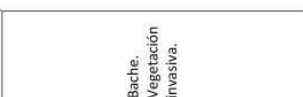
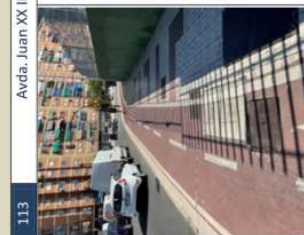
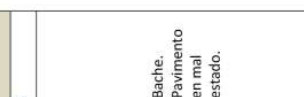
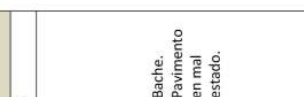
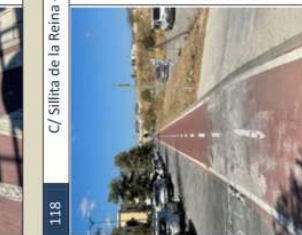
Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	133/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



91	Paseo Marítimo Antonio Banderas	92	Paseo Marítimo Antonio Banderas	93	Paseo Marítimo Antonio Banderas	94	Avda. Manuel Alvar	95	Avda. Manuel Alvar
	Pintura pavimento.		Bache. Pavimento en mal estado.		Bache. Pavimento en mal estado.		Cortado por Obras. Sustitución de la Vía Ciclista.		Pintura pavimento.
96	Avda. Manuel Alvar	97	Avda. Manuel Alvar	98	C/ Miguel de Mérida Nicolich	99	C/ Periodista Paco Rengel	100	C/ Periodista Paco Rengel
	Pintura pavimento. Separadores.		Arqueta asentada.		Arqueta asentada.		Separador.		Vegetación invasiva. Sin señalización horizontal.
101	C/ Periodista Paco Rengel	102	Ctra. De la Azucarera a Intelhorce	103	Ctra. De la Azucarera a Intelhorce	104	Ctra. De la Azucarera a Intelhorce	105	Ctra. De la Azucarera a Intelhorce
	Pavimento en mal estado. Sin señalización.		Señalización muy degradada.		Vegetación invasiva (limpieza)		Vegetación invasiva.		Vegetación invasiva.

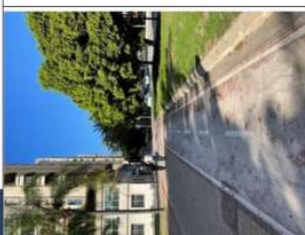
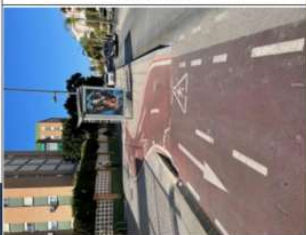
Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



1106	Ctra. De la Azucarera a Intelhorce							Bache. Vegetación invasiva.
1107	Ctra. De la Azucarera a Intelhorce							Bache. Vegetación invasiva.
1108	Ctra. De la Azucarera a Intelhorce							Bache. Vegetación invasiva.
1109	Ctra. De la Azucarera a Intelhorce							Bache. Vegetación invasiva.
1110	Ctra. De la Azucarera a Intelhorce							Bache. Vegetación invasiva.
1111	Ctra. De la Azucarera a Intelhorce							Bache. Vegetación invasiva.
1112	Ctra. De la Azucarera a Intelhorce							Bache. Vegetación invasiva.
1113	Ctra. De la Azucarera a Intelhorce							Bache. Vegetación invasiva.
1114	Ctra. De la Azucarera a Intelhorce							Bache. Vegetación invasiva.
1115	Ctra. De la Azucarera a Intelhorce							Bache. Vegetación invasiva.
1116	Ctra. De la Azucarera a Intelhorce							Bache. Vegetación invasiva.
1117	Ctra. De la Azucarera a Intelhorce							Bache. Vegetación invasiva.
1118	Ctra. De la Azucarera a Intelhorce							Bache. Vegetación invasiva.
1119	Ctra. De la Azucarera a Intelhorce							Bache. Vegetación invasiva.
1120	Ctra. De la Azucarera a Intelhorce							Bache. Vegetación invasiva.

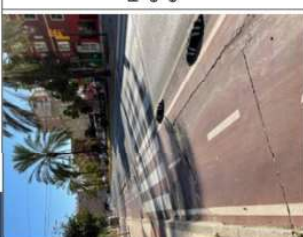
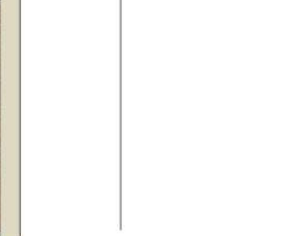
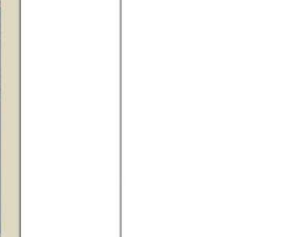
Código Seguro De Verificación	8P5xi90Bk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi90Bk7QfvUo/FJ570g==	Página	135/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



121	C/ Abogado Federico Orellana Toledano	122	Plaza de la Solidaridad	123	Avda. Américas	124	Avda. Américas	125	Avda. Aurora
	Pintura pavimento.		Sin pintura ni señalización horizontal.		Sin pintura ni señalización horizontal. Vegetación invasiva.		Pintura pavimento.		Pintura pavimento.
126	Avda. Aurora	127	Avda. Aurora	128	Avda. Aurora	129	Avda. Andalucía	130	Avda. Andalucía
	Pintura pavimento.		Vegetación invasiva.		Bache. Pavimento en mal estado.		Pintura pavimento.		Bache. Pavimento en mal estado.
131	Avda. Aurora	132	Avda. Aurora	133	Avda. Aurora	134	Avda. Aurora	135	C/ Conde de Guadalhorce
	Vegetación invasiva.		Arqueta asentada.		Bache. Pavimento en mal estado.		Pavimento en mal estado.		Bache. Pavimento en mal estado.

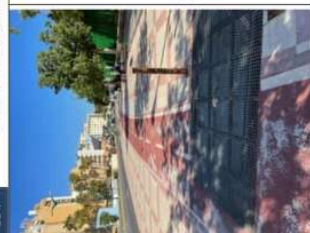
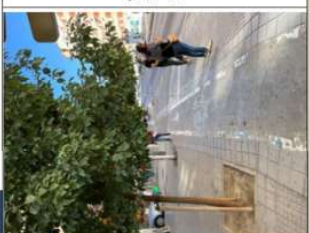
Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



136	Avda. José Ortega y Gasset	137	Avda. José Ortega y Gasset	138	Avda. José Ortega y Gasset	139	Avda. José Ortega y Gasset	140	Avda. José Ortega y Gasset
									
141	Avda. José Ortega y Gasset	142	Avda. José Ortega y Gasset	143	Puente de las Américas	144	Puente de las Américas	145	Puente de las Américas
									
146	C/ Ingeniero de la Torre Acosta	147	Avda. Obispo Ángel Herrera Oria	148	Avda. Obispo Ángel Herrera Oria	149	Avda. Obispo Ángel Herrera Oria	150	Avda. Obispo Ángel Herrera Oria
									

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	137/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



151	C/ Cómpeta		Pintura pavimento.	152	C/ Cómpeta		Pintura pavimento.	153	Avda. Santa Rosa de Lima		Pintura pavimento.	154	Avda. Santa Rosa de Lima		Rejilla peligrosa para seguridad vial.	155	Avda. Santa Rosa de Lima		Bache. Pavimento en mal estado.
156	Avda. Santa Rosa de Lima		Pintura pavimento.	157	Avda. Santa Rosa de Lima		Bache. Pavimento en mal estado.	158	Avda. Carlos Haya		Bache. Sin señalización horizontal.	159	Avda. Carlos Haya		Bache. Sin señalización horizontal.	160	Avda. Carlos Haya		Vegetación invasiva. Sin pintura.
161	Avda. Carlos Haya		Bache por alcorque.	162	Avda. Carlos Haya		Bache. Pavimento en mal estado.	163	Avda. Carlos Haya		Arqueta asentada. Pavimento en mal estado.	164	C/ Dr Escassi		Pintura pavimento.	165	C/ Morales Villarrubia		Pintura pavimento.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	138/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Ayuntamiento de Málaga Área de Movilidad PLAN DIRECTOR DE LA BICICLETA DE MÁLAGA		PLAN DIRECTOR DE LA BICICLETA DE MÁLAGA																	
166	Avda. Arroyo de los Ángeles		Pintura pavimento.	167	Avda. Arroyo de los Ángeles		Pintura pavimento.	168	Avda. Arroyo de los Ángeles		Bache. Pavimento en mal estado.	169	Avda. Arroyo de los Ángeles		Arqueta asentada.	170	Avda. Arroyo de los Ángeles		Cortado por Obras. Sustitución de la Vía Ciclista.
171	C/ Mazarredo		Pintura pavimento.	172	C/ Martínez Maldonado		Pintura pavimento.	173	C/ Martínez Maldonado		Bache. Pavimento en mal estado.	174	C/ Martínez Maldonado		Sin pintura ni señalización horizontal.	175	C/ Martínez Maldonado		Sin pintura ni señalización horizontal.
176	Avda. Andalucía		Pintura pavimento.	177	Avda. Andalucía		Vegetación invasiva.	178	Avda. Andalucía		Vegetación invasiva. Pintura pavimento.	179	Avda. Andalucía		Pintura pavimento.	180	Avda. Lope de Vega		Estrechamiento carril.

ANEXOS

NECESIDADES DE MANTENIMIENTO DE LA RED CICLISTA ACTUAL

PÁGINA

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	139/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	139/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



181	C/ Juan Francés Bosca	182	Avda Pintor Manuel Barbadillo	183	Avda. Diego Fernández de Mendoza	184	Avda. Diego Fernández de Mendoza	185	Avda. Doctor Manuel Domínguez
	Bordillo sin rebaje. Pintura Pavimento. Vegetación Invasiva.		Bache.		Bache.		Arqueta asentada. Pintura a pavimento.		Pintura Pavimento.
186	Avda. Doctor Manuel Domínguez	187	Blvr. Louis Pasteur	188	Blvr. Louis Pasteur	189	Blvr. Louis Pasteur	190	C/ Frank Capra
	Bache.		Inundación por riego.		Arqueta asentada. Bache.		Bache longitudinal.		Bache longitudinal.
191	Avda Jorge Luis Borges	192	Avda Jorge Luis Borges	193	Avda Jorge Luis Borges	194	Avda Jorge Luis Borges	195	C/ Frank Capra
	Pintura Pavimento.		Bache.		Bache. Pavimento en mal estado.		Inundación por riego. Bache.		Bache longitudinal.

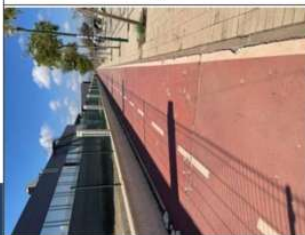
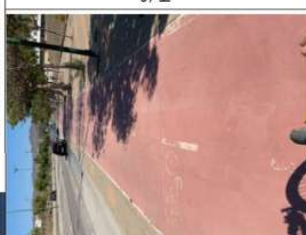
Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



196	C/ Mallarmé		Pintura Pavimento. Arqueta asentada.	197	C/ Orson Welles		Pintura Pavimento.	198	C/ Orson Welles		Pintura Pavimento. Bache.	199	C/ Navarro Ledesma		Pavimento en mal estado.	200	Blvr. Louis Pasteur		Vegetación invasiva.
201	Blvr. Louis Pasteur		Arqueta asentada.	202	Blvr. Louis Pasteur		Vegetación invasiva.	203	Blvr. Louis Pasteur		Arqueta asentada.	204	Blvr. Louis Pasteur		Bache.	205	C/ de León Tolstoi		Vegetación invasiva.
206	C/ Albert Einstein		Bache.	207	Blvr. Louis Pasteur		Vegetación invasiva.	208	Blvr. Louis Pasteur		Arqueta asentada. Pavimento en mal estado por obras.	209	Blvr. Louis Pasteur		Vegetación invasiva.	210	Blvr. Louis Pasteur		Vegetación invasiva.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



211	Blvr. Louis Pasteur	212	Paraninfo	213	Dr. Ortiz Ramos	214	Dr. Ortiz Ramos	215	Aparcamiento Facultad Ciencias Salud
	Bache longitudinal.		Bache.		Bache.		Bache.		Pintura Pavimento. Vandalismo.
216	Aparcamiento Facultad Ciencias Salud	217	Asperones	218	A-7076	219	C/ Francisco Trujillo Villanueva	220	Av. Escritor Antonio Soler
	Limpieza por gravilla.		Arquetas sin tapa (muy peligroso).		Pintura Pavimento.		Bache longitudinal.		Señalización horizontal.
221	Av. Escritor Antonio Soler	222	Av. María Victoria Atienza	223	Av. María Victoria Atienza	224	Av. Lope de Rueda	225	Av. Lope de Rueda
	Mal estado pavimento. Arqueta asentada.		Mal estado pavimento. Arqueta asentada.		Pintura Pavimento. Vandalismo.		Pintura Pavimento.		Vegetación invasiva.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	142/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Ayuntamiento de Málaga

Área de Movilidad



4.- PRINCIPALES RESULTADOS.

Tal y como se aprecia en las siguientes gráficas, las principales deficiencias detectadas que requieren de operaciones de conservación y mantenimiento son:

☐ Pintura del pavimento de la Vía Ciclista, que se encuentra deteriorada ("desgastada").

☐ Baches transversales, motivados por arquetas asentadas, cruces de canalizaciones (riego, saneamiento, electricidad, telecomunicaciones, ...) que no se hayan repuesto correctamente, asentamientos propios del terreno, motivados por las raíces de los árboles contiguos,

☐ Vegetación invasiva, motivada por árboles cuyo tronco principal se haya desviado, setos y plantas delimitadoras que no se hayan podado, o incluso el crecimiento de malas hierbas tanto en juntas como en los laterales de las vías ciclistas.

☐ Invasión por riego, en tanto que los aspersores mal graduados y regulados, inundan las vías ciclistas e impidan el paso de los ciclistas.

Por otra parte, la ubicación de estas deficiencias detectadas se encuentra, principalmente, en las siguientes calles (relacionadas también con su propia longitud):

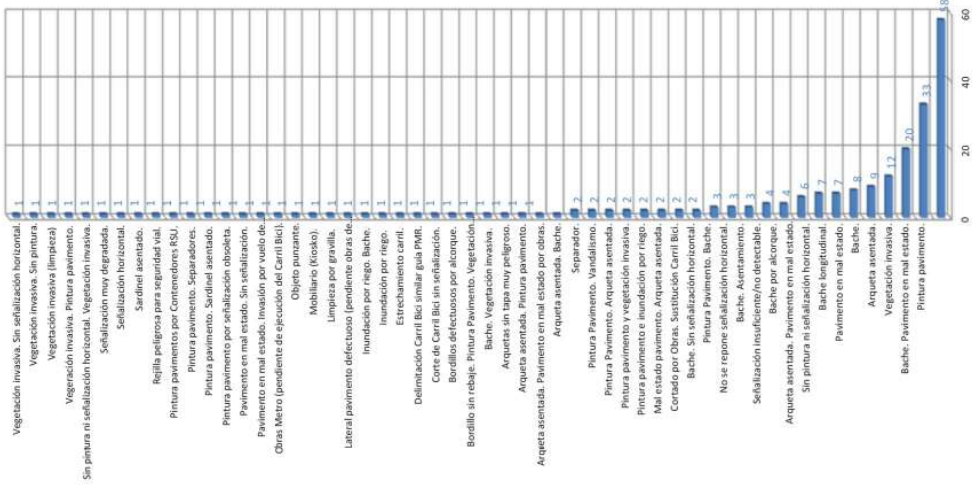
☐ Zona Oeste: Paseo Marítimo Antonio Banderas, Boulevard Louis Pastor, Paseo Marítimo Antonio Machado, Avda. Andalucía, Avda. Aurora, Avda. Ortega y Gasset, Avda. Carlos Haya.

☐ Zona Norte: Avda. Santiago Ramón y Cajal.

☐ Zona de Polígonos Industriales: Carretera Azucarera-Intelhorce.

☐ Zona Este: Paseo Marítimo Picasso.

NECESIDAD DE OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EN LA RED CICLISTA ACTUAL



Operación de Mantenimiento	Frecuencia / Cantidad
Vegetación invasiva. Sin señalización horizontal.	1
Vegetación invasiva. Sin pintura.	1
Vegetación invasiva (limpieza)	1
Vegetación invasiva. Pintura pavimento.	1
Sin pintura ni señalización horizontal. Vegetación invasiva.	1
Señalización muy degradada.	1
Señalización horizontal.	1
Sardinel asentado.	1
Rejillo peligroso para seguridad vial.	1
Pintura pavimentos por Contenedores RSU.	1
Pintura pavimento. Separadores.	1
Pintura pavimento. Sardinel asentado.	1
Pintura pavimento por señalización obsoleta.	1
Pavimento en mal estado. Sin señalización.	1
Pavimento en mal estado. Invasión por vado de	1
Otras Mero (pendiente de ejecución del Carril Bici).	1
Objeto punzante.	1
Mobiliario (Kiosko).	1
Limpieza por gravilla.	1
Lateral pavimento defectuoso (pendiente obras de	1
Inundación por riego. Bache.	1
Inundación por riego.	1
Estrechamiento carril.	1
Delimitación Carril Bici similar guía PMR.	1
Corte de Carril Bici sin señalización.	1
Bordillos defectuosos por alcance.	1
Bordillo sin rebaje. Pintura Pavimento. Vegetación	1
Bache. Vegetación invasiva.	1
Arquetas sin tapa muy peligroso.	1
Arqueta asentada. Pintura pavimento.	1
Arqueta asentada. Pavimento en mal estado por obras.	1
Arqueta asentada. Bache.	1
Separador.	2
Pintura Pavimento. Vandalismo.	2
Pintura Pavimento. Arqueta asentada.	2
Pintura pavimento y vegetación invasiva.	2
Pintura pavimento e inundación por riego.	2
Mal estado pavimento. Arqueta asentada.	2
Cortado por Obras. Sustitución Carril Bici.	2
Bache. Sin señalización horizontal.	2
Pintura Pavimento. Bache.	3
No se repone señalización horizontal.	3
Bache. Asentamiento.	3
Señalización insuficiente/no detectable.	3
Bache por alcance.	4
Arqueta asentada. Pavimento en mal estado.	6
Sin pintura ni señalización horizontal.	7
Pavimento en mal estado.	7
Bache.	8
Arqueta asentada.	9
Vegetación invasiva.	12
Bache. Pavimento en mal estado.	20
Pintura pavimento.	33
	58

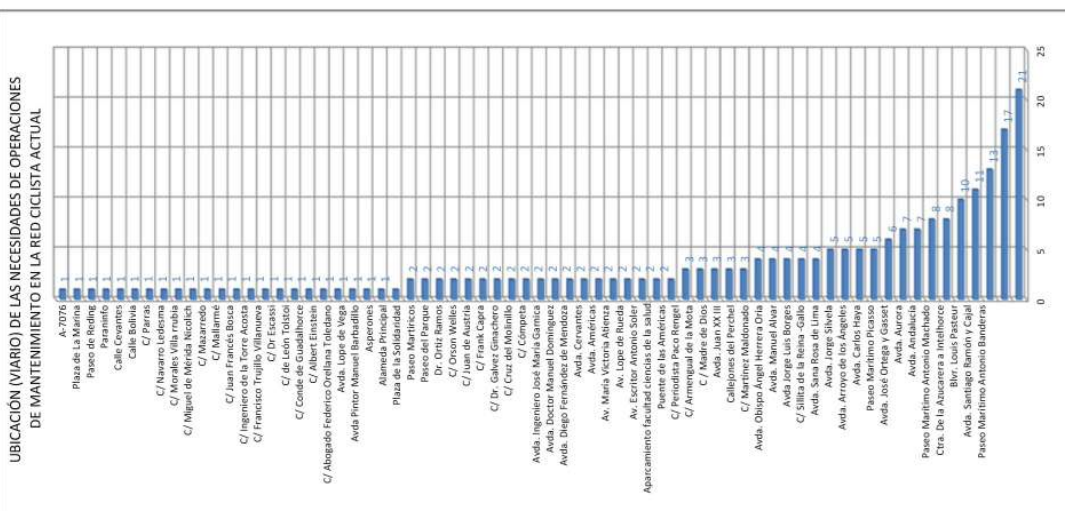
PLAN DIRECTOR DE LA BICICLETA DE MÁLAGA

ANEXON NECESIDADES DE MANTENIMIENTO DE LA REOCICLISTA ACTUAL

PÁGINA 9

Por último, se enumeran a continuación algunas valoraciones subjetivas que han sido elaboradas por el equipo técnico que ha elaborado este trabajo de campo.

- ☐ Las Vías Ciclistas no se respetan (vehículos de carga-descarga, peatones, etc.).
- ☐ Cierta falta de homogeneidad en coloración y tipología de las vías ciclistas (adoquines, mezcla bituminosa, baldosas, hormigón, slurry...).
- ☐ En ocasiones existe falta de reposición adecuada, como consecuencia de cualquier afección u obra (nuevas pavimentaciones, nuevas canalizaciones, etc.).
- ☐ En ocasiones, la vegetación invade el espacio de la vía ciclista.
- ☐ En algunos casos, la señalización horizontal no es muy visible por deterioro y, por tanto, no se respeta.
- ☐ Existen algunas arquetas hundidas o asentadas (habría que evitar su proyección en las vías ciclistas, igual que se evitan en las calzadas).
- ☐ Como elemento puntual, también se han detectado ciertos pavimentos asentados (estacionan vehículos de servicios públicos, carga y descarga, jardinería,...).
- ☐ El riego, en ocasiones, está mal regulado e inunda las vías ciclistas.



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	144/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



11.- ANEXO: EXPERIENCIA "UN MISMO CAMINO EN DIFERENTES MODOS DE TRANSPORTE".

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	145/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





PLAN DIRECTOR DE LA BICICLETA DE MÁLAGA.



ANEXO EXPERIENCIA "UN MISMO CAMINO EN DIFERENTES MODOS DE TRANSPORTE".

ÍNDICE.

1.- INTRODUCCIÓN	2
2.- ITINERARIO ESTE: OFICINA ESTUDIO 7 – BAÑOS DEL CARMEN.	3
3.- ITINERARIO NORTE: OFICINA ESTUDIO 7 – PABELLÓN DEPORTIVO CIUDAD JARDÍN.	6
4.- ITINERARIO OESTE: OFICINA ESTUDIO 7 – BIBLIOTECA GENERAL	9
5.- SÍNTESIS DE RESULTADOS.	12

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	146/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



1.- INTRODUCCIÓN.

Tal y como se estableció en la oferta presentada por la UTE Estudio 7-Alomon, la cual resultó adjudicataria de este Plan Director de la Bicicleta de Málaga, se ha llevado a cabo una mejora metodológica consistente en un estudio comparativo del tiempo empleado en realizar un mismo viaje con distintos medios de transporte.

En concreto, se ha realizado la experiencia durante las semanas laborables del 11 – 22 de octubre de 2021, llevando a cabo 3 itinerarios distintos (este, norte y oeste), realizados por técnicos especialistas en movilidad, en la misma franja horaria de los distintos días laborables, de cara a obtener la información más realista posible:

- ☑ Itinerario Este: Oficina Estudio 7 (Calle Cuarteles) – Baños del Carmen.
- ☑ Itinerario Norte: Oficina Estudio 7 (Calle Cuarteles) – Pabellón Deportivo Ciudad Jardín.
- ☑ Itinerario Oeste: Oficina Estudio 7 (Calle Cuarteles) – Biblioteca General.

Se ha realizado el mismo itinerario con el mismo origen y destino en diferentes modos de transporte, considerando el tiempo empleado total desde la salida del punto de origen (oficina Estudio 7) hasta la llegada al punto de destino, lo cual, evidentemente, incluye tiempos de acceso al transporte público, tiempos de espera del transporte público, accesos al aparcamiento del vehículo, búsqueda de estacionamiento, etc.

Los modos utilizados han sido los siguientes:

- ☑ Coche.
- ☑ Motocicleta.
- ☑ Transporte Público.
- ☑ Bicicleta.
- ☑ A Pie.

Adicionalmente se ha analizado el coste de cada trayecto en cada modo de transporte, teniendo en cuenta el precio por kilómetro o por trayecto en cada viaje realizado y la necesidad de aparcar el vehículo en un parking, si la hubiera:

Tabla 1: Costes asociados a los trayectos.

MODO DE TRANSPORTE	COSTE
COCHE	0,25 €/km
MOTO	0,12 €/km
BICICLETA	0,01 €/km
BUS	1,10 €/trayecto (*1)
ANDANDO	0,00 €/km
PARKING	0,80 €/hora (*2)

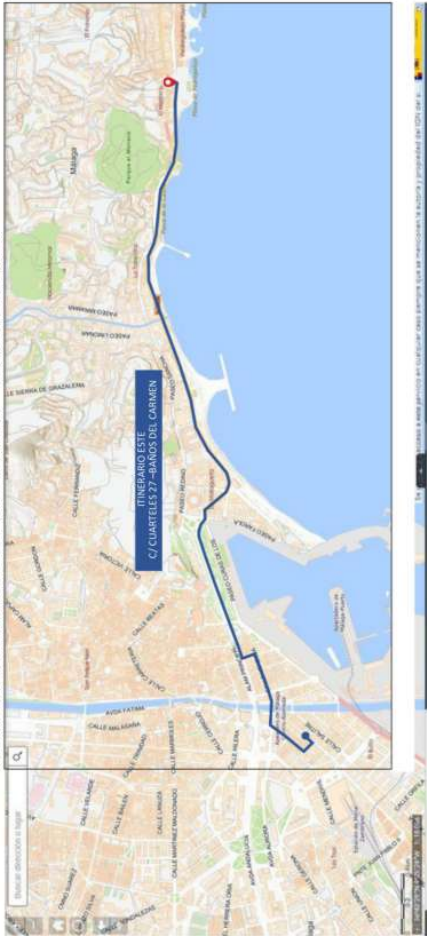
(*1): Considerando un precio medio entre billete sencillo y pago con tarjeta multivía.
(*2): Considerando un precio medio estándar de parking.

A continuación se exponen los datos correspondientes a cada uno de los itinerarios realizados.

2.- ITINERARIO ESTE: OFICINA ESTUDIO 7 – BAÑOS DEL CARMEN.

Este itinerario consta de aproximadamente 5 km siendo el punto de inicio la Oficina de Estudio 7 (Calle Cuarteles nº 27) y el destino el Bañeario de Los Baños del Carmen.

Ilustración 2: Itinerario Este Oficina Estudio 7 – Baños del Carmen.



☒ MODO EMPLEADO: COCHE.

El itinerario realizado tiene varias etapas correspondientes con la llegada hasta el vehículo desde la oficina (caminando), itinerario principal en coche hasta el destino, aparcar y caminar hacia el Bañeario.

Cada etapa se expone detalladamente a continuación:

- o Salida a las 10:00 h desde C/ Cuarteles 27, caminando 350 m (5 minutos) hasta el estacionamiento del vehículo situado junto al Mercado del Carmen en C/ Eslava.
- o 15 minutos de itinerario hasta el Bañeario de los Baños del Carmen.
- o 5 minutos en búsqueda de estacionamiento en el entorno del destino y aparcamiento en Parking Vivero (no gratuito).
- o 5 minutos caminando hacia el Bañeario Baños del Carmen.
- o Tiempo total empleado: 30 minutos.
- o Coste total del trayecto: 2,20 € (incluyendo parking en el entorno).

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	148/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





MODO EMPLEADO: MOTO.

El itinerario realizado tiene varias etapas correspondientes con la llegada hasta el vehículo desde la oficina (caminando), itinerario principal en moto hasta el destino, aparcar y caminar hacia el Bañeario.

Cada etapa se expone detalladamente a continuación:

- o Salida a las 10:00 h desde C/ Cuarteles 27, caminando 100 m (1 minuto) hasta el estacionamiento del vehículo situado en C/ Plaza de Toros Vieja.
- o 11 minutos de itinerario hasta el Bañeario de los Baños del Carmen.
- o 2 minutos en búsqueda de estacionamiento en el entorno del destino.
- o Aparcamiento en C/ Bolivia 46 (sin coste).
- o 1 minuto caminando hacia el Bañeario Baños del Carmen.
- o Tiempo total empleado: 15 minutos.
- o Coste total del trayecto: 0,67 €.

MODO EMPLEADO: BICICLETA.

El itinerario realizado tiene una etapa única desde la salida de la oficina hasta el destino:

- o Salida a las 10:00 h desde C/ Cuarteles 27, en bicicleta durante 5 km hasta el Bañeario Baños del Carmen.
- o Tiempo total empleado: 18 minutos.
- o Coste total del trayecto: 0,05 €.

MODO EMPLEADO: TRANSPORTE PÚBLICO.

El itinerario realizado tiene varias etapas correspondientes con la llegada hasta la parada desde la oficina (caminando), itinerario principal en bus hasta la parada próxima al destino y caminar hacia el Bañeario.

Cada etapa se expone detalladamente a continuación:

- o Salida a las 10:00 h desde C/ Cuarteles 27, caminando hacia la parada Salitre situada en Pasillo del Matadero, a una distancia de 190 m y 2 minutos.
- o Subida en la línea de bus urbano número 3 El Palo (Oliás) a las 10:03 h.
- o Bajada en parada Bolivia (Baños del Carmen), realizando un total de 13 paradas, con un tiempo total empleado de 21 minutos.
- o 1,5 minutos caminando hacia la entrada del Bañeario (160 m).
- o Tiempo total empleado: 25 minutos.
- o Coste total del trayecto: 1,10 €.

MODO EMPLEADO: CAMINAR.

El itinerario realizado tiene una etapa única desde la salida de la oficina hasta el destino:

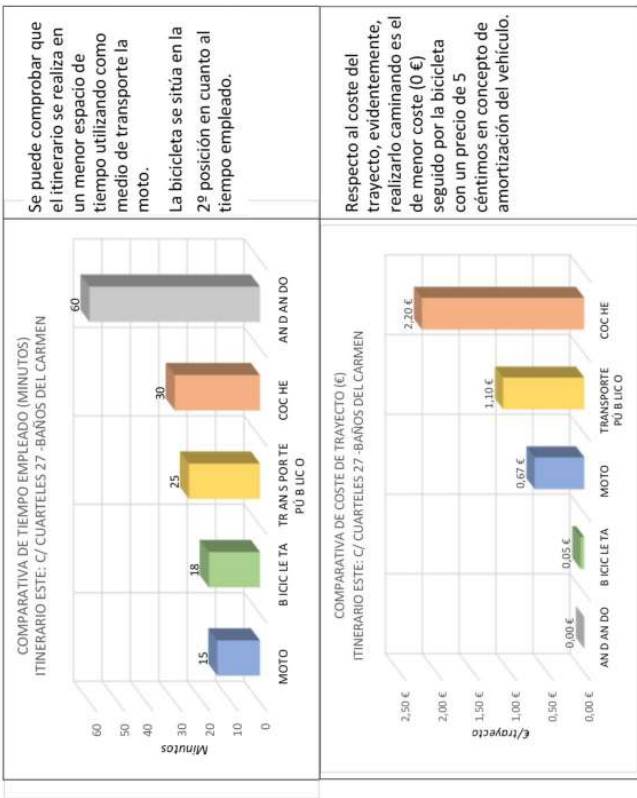
- o Salida a las 10:00 h desde C/ Cuarteles 27, caminando durante 5 km hasta el Bañeario Baños del Carmen.
- o Tiempo total empleado: 60 minutos.
- o Coste total del trayecto: 0,00 €.



SÍNTESIS DE RESULTADOS.

Tabla 3: Síntesis resultados Itinerario Este Oficina Estudio 7 – Baños del Carmen.

EXPERIENCIA EN DISTINTOS MODOS DE TRANSPORTE				
ITINERARIO	OFICINA ESTUDIO 7 (C/ CUARTELES, 27) - BAÑOS DEL CARMEN			
MODO DE TRANSPORTE	DISTANCIA (KM)	TIEMPO (MIN)	COSTE TRAYECTO (€)	
COCHE	5,6 KM	30	2,20 €	
MOTO	5,6 KM	15	0,67 €	
BICICLETA	5,0 KM	18	0,05 €	
TRANSPORTE PÚBLICO	-	25	1,10 €	
ANDANDO	4,7 KM	60	0,00 €	



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



CIUDAD JARDÍN.

Este itinerario consta de aproximadamente 5 km siendo el punto de inicio la Oficina de 7 (Calle Cuarteles n° 27) y el destino el Pabellón Deportivo Ciudad Jardín.

Estudio 7 (Calle Cuarteles nº 27) y el destino el Pabellón Deportivo Ciudad Jardín.

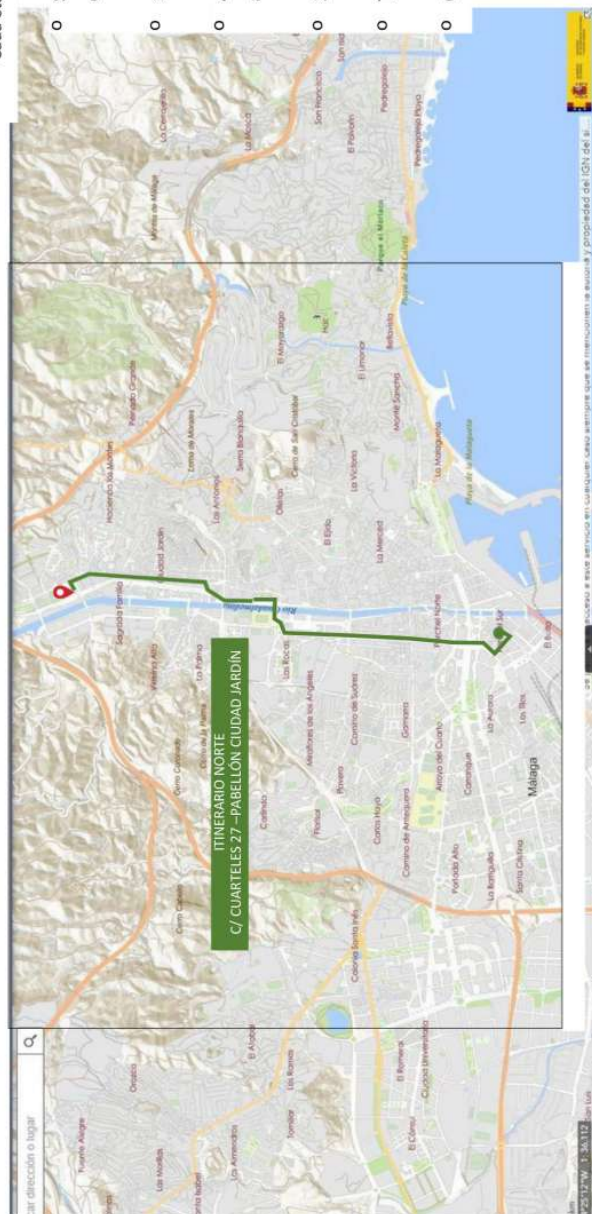
Ilustración 4: Itinerario Norte: Oficina Estudio 7 – Pabellón Deportivo Ciudad Jardín.

☒ MODULO EMPLEADO: COCHE.

El itinerario realizado tiene varias etapas correspondientes con la llegada al vehículo desde la oficina (caminando), itinerario principal en coche hasta el destino, aparcar y caminar hacia la entrada del Pabellón.

Cada etapa se expone detalladamente a continuación:

- ☐ Salida a las 10:00 h desde C/ Cuarteles 27, caminando 350 m (5 minutos) hasta el estacionamiento del vehículo situado junto al Mercado del Carmen en C/ Eslava.
- ☐ 17 minutos de itinerario hasta el Polideportivo Ciudad Jardín.
- ☐ 4 minutos en búsqueda de estacionamiento en el entorno del destino y aparcamiento libre en Av. Jacinto Benavente (sin coste).
- ☐ 3 minutos caminando hacia el Polideportivo (180 m).
- ☐ Tiempo total empleado: 29 minutos.
- ☐ Coste total del trayecto: 1,23 €.



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	151/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



☒ MODO EMPLEADO: TRANSPORTE PÚBLICO.

Cada etapa se expone detalladamente a continuación:

- ☐ Salida a las 10:00 h desde C/ Cuarteles 27, caminando 100 m (1 minuto) hasta el estacionamiento del vehículo situado en C/ Plaza de Toros Vieja.
- ☐ 13 minutos de itinerario hasta el Polideportivo Ciudad Jardín.
- ☐ 1 minutos en búsqueda de estacionamiento en el entorno del destino.
- ☐ Aparcamiento en C/ Camino de Casabermeja (sin coste).
- ☐ 2 minutos caminando hacia el Polideportivo Ciudad Jardín.
- ☐ Tiempo total empleado: 17 minutos.
- ☐ Coste total del trayecto: 0.59 €.

El itinerario realizado tiene una etapa única desde la salida de la oficina hasta el destino:

- | | |
|--|--|
| <p>○ Salida a las 10:00 h desde C/ Cuarteles 27, en bicicleta durante 4,8 km hasta el Polideportivo de Ciudad Jardín.</p> <p>○ Tiempo total empleado: 20 minutos.</p> <p>○ Coste total del trayecto: 0,05 €.</p> | <p>○ Salida a las 10:00 h desde C/ Cuarteles 27, en bicicleta durante 4,8 km hasta el Polideportivo de Ciudad Jardín.</p> <p>○ Tiempo total empleado: 55 minutos.</p> <p>○ Coste total del trayecto: 0,00 €.</p> |
|--|--|

Cada etapa se expone detalladamente a continuación:

- o Salida a las 10:00 h desde C/ Cuarteles 27, caminando hacia la parada Av. Explanada de la Estación (FFCC), correspondiente con una etapa de 5 minutos (400 m).
- o Subida en la línea de bus urbano número 20 de la EMT Alegría de la Huerta a las 10:09 h, espera de 4 minutos.
- o Bajada en parada Jerez Perchet (Emilio Thuiller), realizando un total de 16 paradas correspondiente con 26 minutos de itinerario.
- o 7 minutos caminando hacia la entrada del Polideportivo, para realizar un total de 600 metros.
- o Tiempo total empleado: 42 minutos.
- o Coste total del trayecto: 1,10 €.

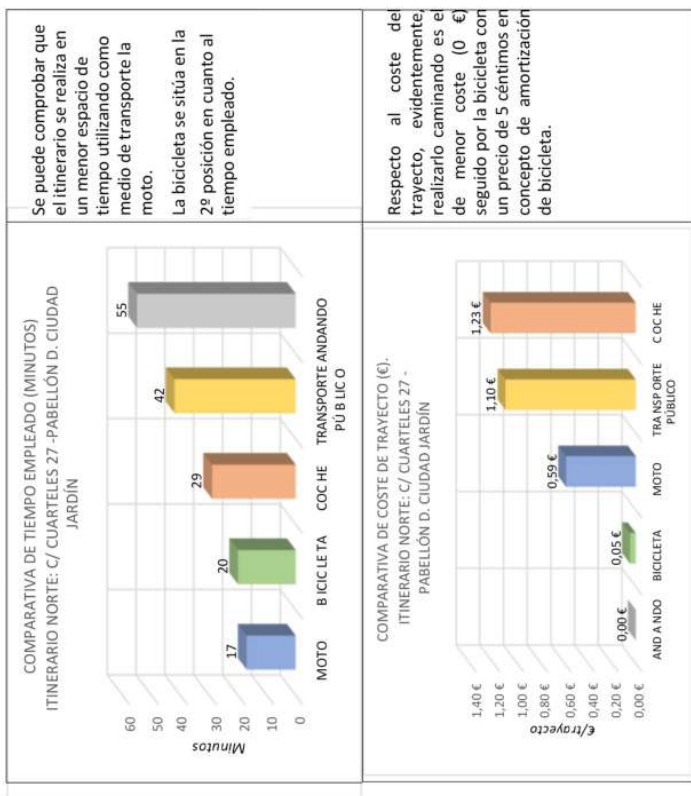
El itinerario realizado tiene una etapa única desde la salida de la oficina hasta el destino:



SÍNTESIS DE RESULTADOS.

Tabla 5: Síntesis resultados Itinerario Oeste Oficina Estudio 7 – Biblioteca General.

EXPERIENCIA EN DISTINTOS MODOS DE TRANSPORTE				
ITINERARIO	OFICINA ESTUDIO 7 (C/ CUARTELES, 27) – POLIDEPORTIVO CIUDAD JARDÍN			
MODO DE TRASPORTE	DISTANCIA	TIEMPO (MIN)	COSTE TRAYECTO (€)	
COCHE	4,9 KM	29	1,23 €	
MOTO	4,9 KM	17	0,59 €	
BICICLETA	4,8 KM	20	0,05 €	
TRANSPORTE PÚBLICO	-	42	1,10 €	
ANDANDO	4,3 KM	55	0,00 €	



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



☒ MODO EMPLEADO: COCHE.

Este itinerario consta de aproximadamente 5 km siendo el punto de inicio la Oficina de Estudio 7 (Calle Cuarteles nº 27) y el destino el Pabellón Deportivo Ciudad Jardín.



- Salida a las 10:00 h desde C/ Cuarteles 27, caminando 350 m (5 minutos) hasta el estacionamiento del vehículo situado junto al Mercado del Carmen en C/ Eslava.
- 15 minutos de itinerario hasta la Biblioteca General.
- 4 minutos en búsqueda de estacionamiento en el entorno del destino y estacionamiento en parking de la propia Biblioteca General (sin coste).
- 1 minuto caminando hacia la entrada principal de la biblioteca.
- Tiempo total empleado: 25 minutos.
- Coste total del trayecto: 1,23 €.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	154/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



☐ MODO EMPLEADO: TRANSPORTE PÚBLICO.

El itinerario realizado tiene varias etapas correspondientes con la llegada hasta la parada desde la oficina (caminando), itinerario principal en metro hasta la parada próxima al destino y caminar hacia la Biblioteca.

Cada etapa se expone detalladamente a continuación:

- o Salida a las 10:00 h desde C/ Cuarteles 27, hacia la parada de El Perchel a 500 m, caminando 6 minutos.
- o Subida en la Línea 1 del Metro de Málaga a las 10:11 h desde El Perchel, con una espera de 1 minuto.
- o Bajada en parada Universidad, realizando un total de 6 paradas correspondientes 11 minutos de itinerario.
- o 1 minuto caminando hacia la entrada de la Biblioteca, para realizar un total de 80 metros.
- o Tiempo total empleado: 19 minutos.
- o Coste total del trayecto: 1,10 €.

☐ MODO EMPLEADO: CAMINAR.

El itinerario realizado tiene una etapa única desde la salida de la oficina hasta el destino:

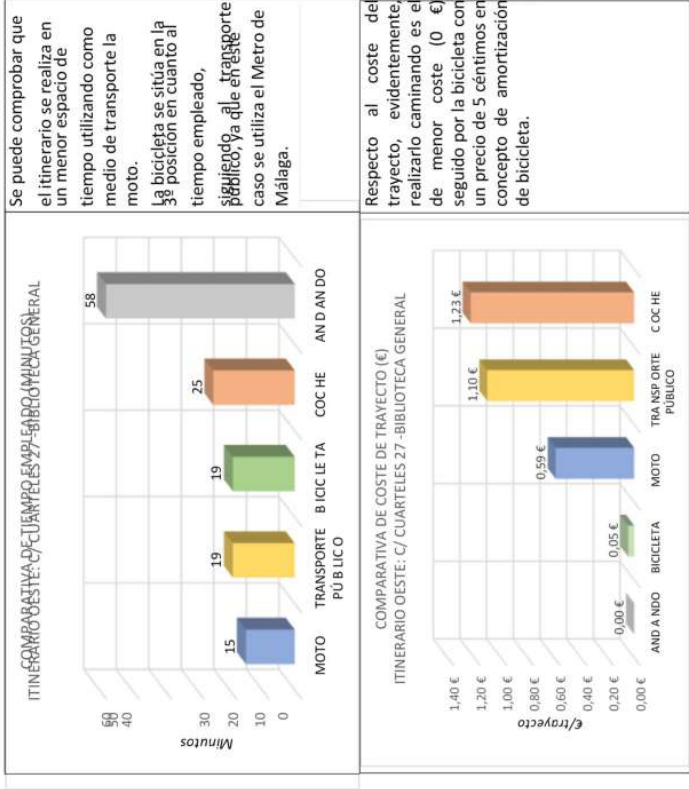
- ☐ Salida a las 10:00 h desde C/ Cuarteles 27, caminando durante 4,5 km hasta el Polideportivo de Ciudad Jardín.
- ☐ Tiempo total empleado: 58 minutos.
- ☐ Coste total del trayecto: 0,00 €.



SÍNTESIS DE RESULTADOS.

Tabla 7: Síntesis resultados Itinerario Oeste Oficina Estudio 7 – Biblioteca General.

EXPERIENCIA EN DISTINTOS MODOS DE TRANSPORTE				
ITINERARIO	OFICINA ESTUDIO 7 (C/ CUARTELES, 27) - BIBLIOTECA GENERAL			
MODO DE TRASPORTE	DISTANCIA	TIEMPO (MIN)	COSTE TRAYECTO (€)	
COCHE	4,9 KM	25	1,23 €	
MOTO	4,9 KM	15	0,59 €	
BICICLETA	4,5 KM	19	0,05 €	
TRANSPORTE PÚBLICO	-	19	1,10 €	
ANDANDO	4,5 KM	58	0,00 €	

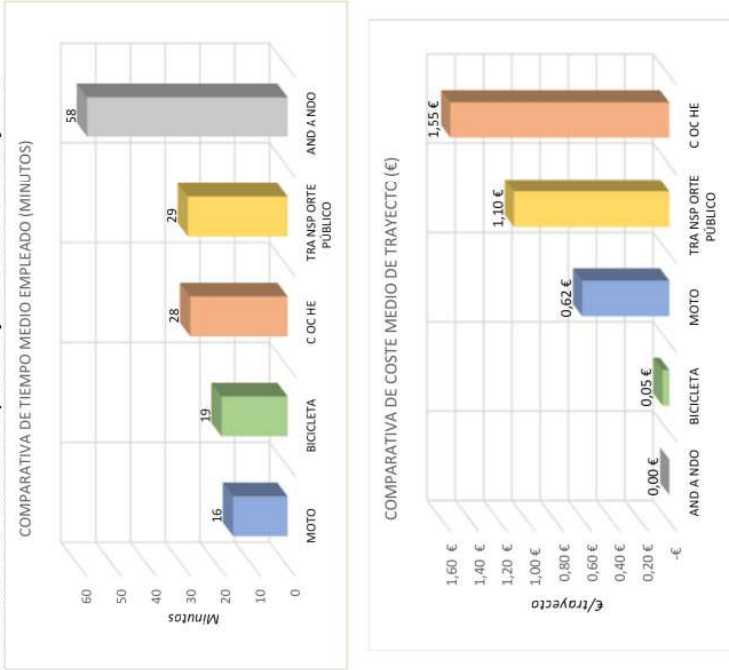


Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



5.- SÍNTESIS DE RESULTADOS.

Ilustración 8: Síntesis resultados: tiempo medio y coste medio de los trayectos.



Tras el análisis de los distintos itinerarios comparativos realizados se exponen a continuación los puntos más destacables:

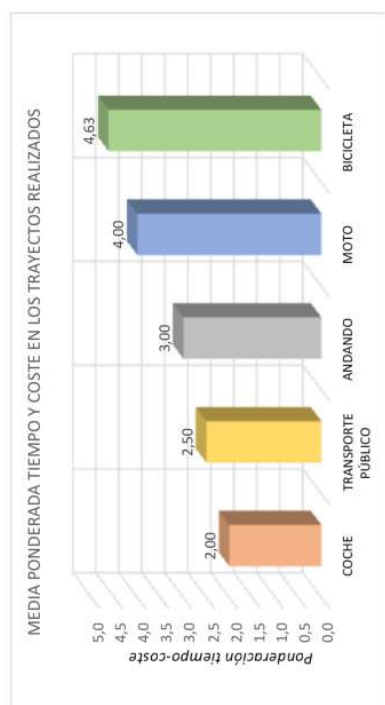
- ☐ En cuanto al tiempo empleado en el trayecto, en el que se ha tenido en cuenta el tiempo desde el punto de origen al vehículo o parada y la búsqueda de estacionamiento en el lugar de destino, se obtienen las siguientes conclusiones:
 - En todos los itinerarios realizados resulta la moto el medio con el que se emplea menos tiempo en realizar el itinerario.
 - La bicicleta siempre ocupa las primeras posiciones en cuanto al tiempo empleado, si bien, está en todos los casos superado por la moto (como ya se ha visto) o por el transporte público si este es el Metro de Málaga.
 - El trayecto en coche siempre está muy penalizado en cuanto al tiempo empleado en los itinerarios por la búsqueda de estacionamiento y porque en el trayecto no se tiene la misma agilidad que las motos.
- ☐ En cuanto al coste del trayecto, considerando que se han tenido en cuenta tanto el gasto de combustible, amortización del vehículo como el parking, en caso de tener que utilizarlo, se obtienen los siguientes puntos destacables:
 - Los modos blandos (caminar y bicicleta) resultan más económicos que el resto.
 - En este caso, también resulta la moto el medio motorizado más económico (incluso más que el transporte público).

☐ Si se hiciera una combinación entre ambas variables (multicriterio), ponderando el 50% cada una de ellas, considerando la media de tiempo y coste de cada uno de los trayectos y modos (al ser todos de una distancia muy similar), y valorando cada una de 1 a 5 (1 con peores valoraciones y 5 con mejores valoraciones) se obtiene que el modo más competitivo resulta ser la bicicleta (4,63 puntos), seguida de cerca de la moto (4,00 puntos), quedando el coche, pese a ser el modo más demandado, en último lugar (2,00 puntos).

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



MODO DE TRANSPORTE	DISTANCIA (KM)	TIEMPO			COSTE			TOTAL	
		TOTAL (MIN)	VALORACIÓN 1-5	PONDERACIÓN	VALORACIÓN PONDERADA	PONDERACIÓN	VALORACIÓN PONDERADA		
COCHE	5,13	28,00	3,00	50%	1,50	1,00	50%	0,50	2,00
	5,13	15,67	5,00	50%	2,50	3,00	50%	1,50	4,00
TRANSPORTE PÚBLICO	-	28,67	3,00	50%	1,50	2,00	50%	1,00	2,50
	4,77	19,00	4,25	50%	2,13	5,00	50%	2,50	4,63
ANDANDO	4,50	57,67	1,00	50%	0,50	5,00	50%	2,50	3,00



Tal y como se demuestra en el análisis multicriterio realizado, ponderando al 50% las valoraciones parciales de tiempo y coste, la bicicleta resulta ser el modo más competitivo para los viajes urbanos, y todo ello, sin incluir apreciaciones sobre los beneficios para la salud, la fiabilidad de los tiempos de recorrido, o los menores costes medioambientales (Emisiones nulas de CO₂ para la bicicleta frente a los 5 km x 7 litros/100 km x 2,5 Kg de CO₂/litro combustible = 875 gramos CO₂/viaje en coche). En este sentido, los desplazamientos peatonales resultarían aún más competitivos en viajes de corto recorrido (0-2 km) y la moto resultaría menos conveniente, sobre todo debido a su alta siniestralidad.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	158/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



12.- ANEXO: CAMPAÑA DE ENCUESTAS SOBRE LA MOVILIDAD EN BICICLETA EN MÁLAGA.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	159/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	160/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



PLAN DIRECTOR DE LA BICICLETA DE MÁLAGA.



ANEXO

CAMPAÑA DE ENCUESTAS SOBRE LA MOVILIDAD EN BICICLETA DE MÁLAGA.

ÍNDICE.

1.- CAMPAÑA DE ENCUESTAS SOBRE LA MOVILIDAD EN BICICLETA.	2
1.1.- ERROR MUESTRAL Y ESTRUCTURA DE LA ENCUESTA.	2
1.2.- RESULTADO DE LA ENCUESTA.	2
Datos básicos del encuestado.	2
1.2.1 Matriz Origen – Destino de los viajes en bicicleta/patinete.	4
1.2.2 Caracterización del viaje en bicicleta/patinete.	6
1.2.3 Otras cuestiones sobre el desplazamiento.	9
1.2.4 ¿Por qué los encuestados no usan la bicicleta o el patinete?	12
1.2.5 Plan Director de la Bicicleta: Una dimensión de género.	13
1.2.6 Acciones para el fomento de la movilidad por parte del Ayuntamiento de Málaga.	17
1.3.- CUESTIONARIO.	18

1.- CAMPAÑA DE ENCUESTAS SOBRE LA MOVILIDAD EN BICICLETA.

Este anexo recoge los **resultados** de la **Encuesta online** realizada en el marco del PDBM. Se han obtenido un total de **936 encuestas completas y válidas**, tras un proceso de codificación, depuración, filtrado y corrección. Siendo **450 encuestas** de usuarios de bicicleta o patinete.

1.1.1.- ERRORES ESTRUCTURALES Y ESTRUCTURA DE LA ENCUESTA.

Para el dimensionamiento de la encuesta se parte de la población de la ciudad Málaga, con 577.405 habitantes (INE 2021), donde limitando un error máximo del 5%, se tendría un tamaño mínimo de la muestra de 384 encuestas. Al obtenerse 936 encuestas, y de ellas, 450 de encuestas de usuarios de bicicleta y patinete, se considera una muestra de calidad con un error muestral inferior al 5%.

DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO MUESTRAL PARA ESTIMAR UNA PROPORCIÓN

Población finita

Datos de entrada	
Nivel de confianza (%) [1- α]	95%
Proporción esperada o máxima [p]	50%
Margen máximo de precisión (%) [d]	5,0%
Población [N]	577.405

[Z] 1,96

Tamaño de la muestra [n]

384

$$n = \frac{Z^2 \cdot p(1-p)}{d^2} = \frac{1,96^2 \cdot 0,5(1-0,5)}{0,05^2} = 384$$

La encuesta va dirigida tanto a usuarios de la bicicleta y el patinete como al resto de la población. El cuestionario empleado, que se muestra en el apartado 1.3. del presente anexo se estructura en cuatro bloques:

1. Caracterización del usuario.
2. Caracterización del viaje (para usuarios de bicicleta y patinete).
3. Valoración cualitativa para usuarios de bicicleta y otros vehículos de movilidad personal.
4. Valoración cualitativa para el resto de ciudadanos.

1.2.- RESULTADO DE LA ENCUESTA.

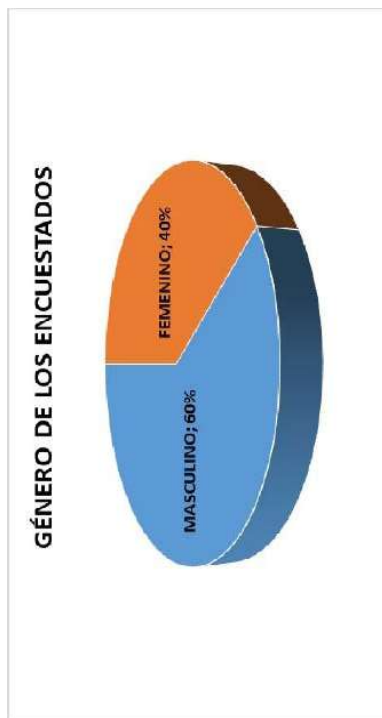
1.2.1.1 Datos básicos del encuestado.

A continuación, se muestra la caracterización del encuestado:

- Género:** la participación en la encuesta ha sido superior en el caso de los hombres, con un 60% frente al 40% que representan las mujeres.

Tabla 1: Género de los encuestados.

GÉNERO	PORCENTAJE
FEMENINO	40%
MASCULINO	60%
TOTAL	100%



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	161/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





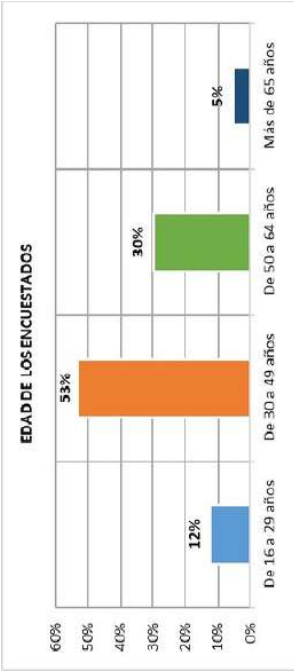
Área de Movilidad



☐ **Edad:** el 53% de los encuestados son de la franja de edad 39-49 años. También es destacable los encuestados entre 50-64 años, los cuales representan el 30%.

Tabla 2: Edad de los encuestados.

EDAD	PORCENTAJE
DE 16 A 29 AÑOS	12%
DE 30 A 49 AÑOS	53%
DE 50 A 64 AÑOS	30%
TOTAL	100%



EDAD DE LOS ENCUESTADOS	PORCENTAJE
De 16 a 29 años	12%
De 30 a 49 años	53%
De 50 a 64 años	30%
Más de 65 años	5%

☐ **Ocupación:** el 79% de los encuestados son trabajadores. Tras ello, destacan los jubilados y estudiantes, con un 8% y 6% respectivamente, en cuanto lugar, se sitúan los desempleados, con un 4,06%.

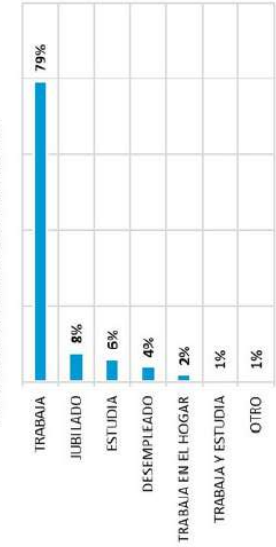
Tabla 3: Ocupación de los encuestados.

OCUPACIÓN	PORCENTAJE
TRABAJA	79%
JUBILADO	8%
ESTUDIA	6%
DESEMPLEADO	4%
TRABAJA EN EL HOGAR	2%
TRABAJA Y ESTUDIA	1%
OTRO	1%
TOTAL	100%

PLAN DIRECTOR DE BICICLETA DE MÁLAGA

☐ **Modo de desplazamiento:** El modo de desplazamiento más representativo entre los encuestados es la bicicleta (39%), otros modos (52%) y el patinete (9%).

Tabla 4: Modo de desplazamiento de los encuestados.

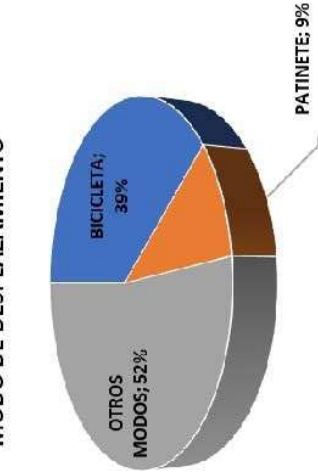


MODOS	PORCENTAJE
TRABAJA	79%
JUBILADO	8%
ESTUDIA	6%
DESEMPLEADO	4%
TRABAJA EN EL HOGAR	2%
TRABAJA Y ESTUDIA	1%
OTRO	1%

Tabla 4: Modo de desplazamiento de los encuestados.

MODOS	PORCENTAJE
OTROS MODOS	52%
BICICLETA	39%
PATINETE	9%
TOTAL	100%

Tabla 4: Modo de desplazamiento de los encuestados.



MODOS	PORCENTAJE
OTROS MODOS	52%
BICICLETA	39%
PATINETE	9%

ANEXO CAMPAÑA DE ENCUESTAS SOBRE BICICLETA EN MÁLAGA

PÁGINA 8

1.2.2 Matriz Origen – Destino de los viajes en bicicleta/patinete.

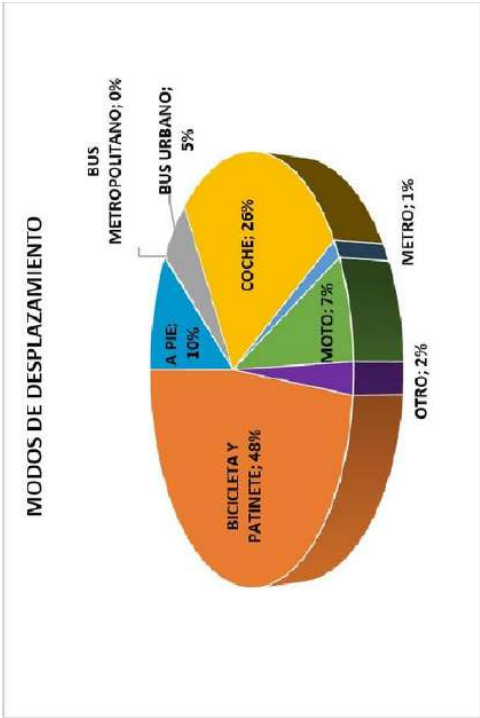
El principal origen de los desplazamientos que se producen en bicicleta/patinete se producen desde el Litoral Oeste (24%), zona Centro (23%), Málaga Este (15%) y Cruz del Humilladero (11%). Por su parte, los principales destinos son el Centro (42%), la Cruz del Humilladero (13%), Litoral Oeste (10%), Teatinos – Universidad (9%) y Málaga Este (8%).

La siguiente tabla muestra la matriz origen/destino de los desplazamientos de los encuestados en la encuesta online:

El 52% de los encuestados emplea otros modos de desplazamiento, entre los que destacan el coche (26%), a pie (10%), la moto (7%) y el autobús urbano (5%). Un 2% ha seleccionado la opción “otro”, puesto que su modo de desplazamiento varía en función del día, mientras que otros emplean el Cercanías o el taxi como medio.

Tabla 5: Otros modos de desplazamiento de los encuestados.

MODO	PORCENTAJE
BICICLETA Y PATINETE	48%
COCHE	26%
A PIE	10%
MOTO	7%
BUS URBANO	5%
OTRO	2%
COCHE COMPARTIDO	1%
METRO	1%
BUS METROPOLITANO	0%
TOTAL	100%



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	163/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Tabla 6: Modo de desplazamiento de los encuestados.

DESTINO															
O/D	BAHÍA MÁLAGA	BAILÉN - MIRAFLORES	CAMPANILLAS	CENTRO	CIUDAD JARDÍN	CR UZ DE HUMILLADERO	GUADALHORCE	LITORAL OESTE	MÁLAGA ESTE	PALMA - PALMILOS	PUERTO TORRE	TEATINOS - UNIVERSIDAD	VARIOS	MARBELLA	TOTAL
	BAHÍA MÁLAGA	-	-	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
	BAILÉN - MIRAFLORES	0%	0%	4%	-	1%	-	0%	1%	-	-	0%	0%	-	8%
	CAMPANILLAS	-	-	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
	CÁRTAMA	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
	CENTRO	1%	0%	9%	1%	2%	-	2%	3%	0%	0%	3%	2%	-	23%
	CHURRIANA	-	-	0%	-	0%	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
	CIUDAD JARDÍN	-	0%	2%	0%	0%	-	1%	-	-	-	0%	0%	-	5%
	CR UZ DE HUMILLADERO	0%	0%	4%	1%	1%	0%	2%	1%	0%	0%	1%	0%	-	11%
	LITORAL OESTE	1%	0%	11%	0%	4%	-	2%	1%	1%	-	3%	1%	0%	24%
	MÁLAGA ESTE	-	-	7%	0%	1%	-	2%	2%	0%	-	1%	1%	-	15%
	PALMA - PALMILLA	-	-	0%	0%	1%	-	0%	-	0%	-	-	0%	-	2%
	PUERTO DE LA TORRE	-	-	0%	-	0%	-	-	-	-	-	0%	-	-	1%
	TEATINOS - UNIVERSIDAD	-	-	4%	-	2%	-	1%	0%	0%	0%	2%	0%	-	9%
	EL RINCÓN DE LA VICTORIA	-	-	0%	-	1%	-	-	-	-	-	-	-	-	1%
	TOTAL	1%	3%	1%	42%	13%	0%	10%	8%	2%	1%	9%	6%	0%	100%
ORIGEN															

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	164/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

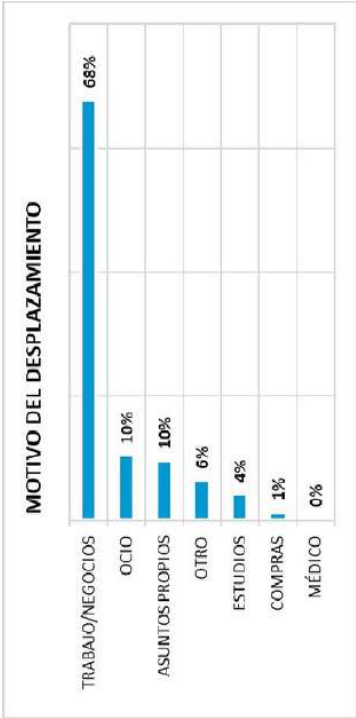


1.2.3 Caracterización del viaje en bicicleta/patinete.

Es necesario conocer el **motivo de los desplazamientos** que se producen en bicicleta y patinete en Málaga. El motivo trabajo/negocios destaca con un 68%, seguido de los motivos relacionados con el ocio (10%), asuntos propios (10%) y estudios (4%). Asimismo, destaca la opción “otros”, con un 6%, donde se expone varios de los motivos anteriores de las anteriores, ya sea por la realización de varias actividades en el mismo día o por la utilización de este modo de transporte como medio diario, independientemente del motivo de viaje.

Tabla 7: Motivos del desplazamiento de los encuestados.

MOTIVO	PORCENTAJE
TRABAJO/NEGOCIOS	68%
OCIO	10%
ASUNTOS PROPIOS	10%
OTRO	6%
ESTUDIOS	4%
COMPRAS	1%
MÉDICO	0%
TOTAL	100%

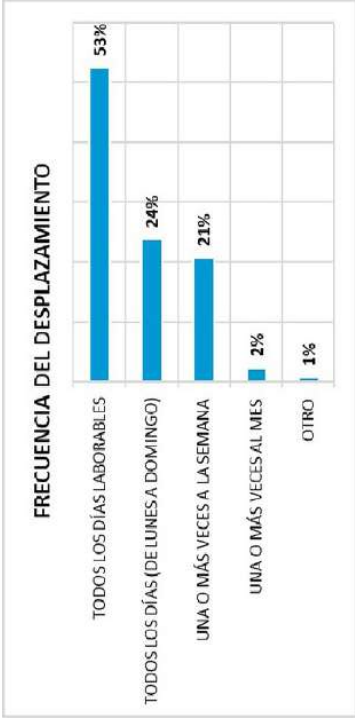


La **frecuencia del desplazamiento** se produce mayoritariamente todos los días laborables, con un 53%, seguido de los desplazamientos que se producen todos los días (de lunes a domingo), con un 24%, aquellos que se producen una o más veces a la semana (21%) y los desplazamientos

realizados una o más veces al mes (2%). Respecto a la opción otros, en este caso los encuestados han respondido que realizan más de cinco viajes a la semana, pero que estos se producen en función

de **todos los días laborables, una o más veces a la semana, una o más veces al mes, como fines de semana y festivos.**

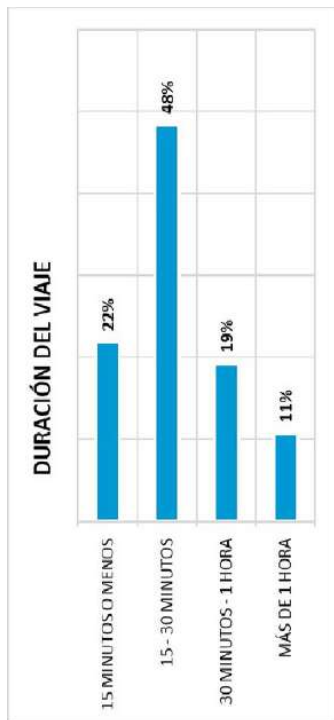
FRECUENCIA	PORCENTAJE
TODOS LOS DÍAS LABORABLES	53%
TODOS LOS DÍAS (DE L A D)	24%
UNA O MÁS VECES A LA SEMANA	21%
UNA O MÁS VECES A L MES	2%
OTRO	1%
TOTAL	100%



Otra cuestión que se ha tenido en cuenta es el **horario** en el que se produce tanto la ida como la vuelta de los desplazamientos realizados por los encuestados. Como se observa en ambos gráficos, la **ida** se produce especialmente en hora punta de mañana, entre las 7 y las 10 de la mañana (67%), seguido de aquellos que se producen entre las 10 y las 13 horas (16%). En el horario de **vuelta** destaca la franja entre las 18 y 22 horas, con un 35%, seguido de aquellos que viajan de 13 a 15 horas (30%) y de 15 a las 18 horas (29%). Estos resultados son lógicos teniendo en cuenta que el motivo

Tabla 11: Duración del desplazamiento de los encuestados.

DURACIÓN	PORCENTAJE
15 MINUTOS O MENOS	22%
15 - 30 MINUTOS	48%
30 MINUTOS - 1 HORA	19%
MÁS DE 1 HORA	11%
TOTAL	100%



Se ha tenido en cuenta si los usuarios deben realizar un **viaje combinado** con otro medio de transporte público o privado. Sólo un 14% de los usuarios realiza un viaje combinado, destacando aquellos que se producen, además de con la bicicleta y el patinete, con caminata (6%), metro (2%), bus urbano (2%), coche (2%) y cercanías (1%). Pese a ello, se ha destacado entre los encuestados que, por un lado, no pueden realizar viajes combinados con el transporte público, ya que en el caso del autobús no se permiten las bicicletas que no son plegables. Por otro lado, en algunas ocasiones se ven obligados a realizar un viaje combinado con la caminata, ya que no se puede ir en bicicleta debido a la inexistencia de vías ciclistas en determinadas zonas.

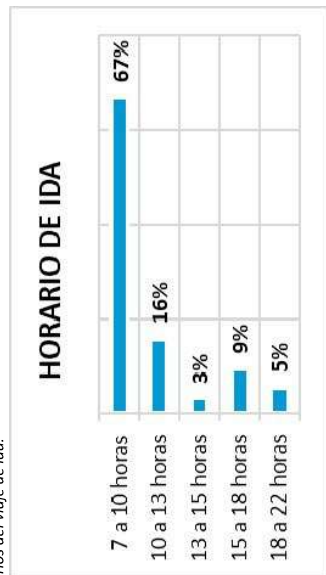


Gráfico 9: Horarios del viaje de ida.

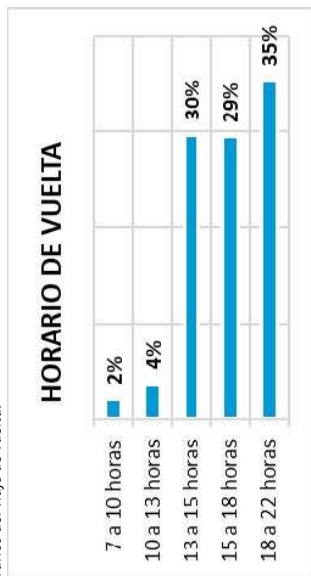


Gráfico 10: Horarios del viaje de vuelta.

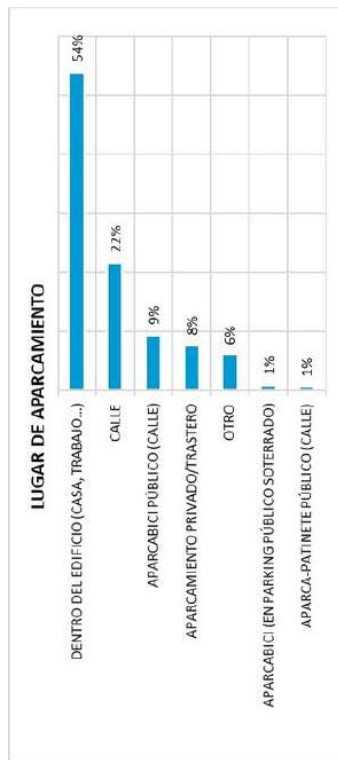
La **duración del viaje** en la mayoría de los casos es de 15 a 30 minutos (48%), seguido de aquellos con una duración de 15 minutos o menos (22%). Tras ello, con un 19%, se encuentran los desplazamientos de 30 minutos a 1 hora, y por último los que requieren más de 1 hora (11%).

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	166/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Tabla 13: Lugar de aparcamiento de los encuestados.

LUGAR DE APARCAMIENTO	PORCENTAJE
DENTRO DEL EDIFICIO (CASA, TRABAJO,...)	54%
CALLE	22%
APARCABI PÚBLICO (CALLE)	9%
APARCAMIENTO PRIVADO/TRASERO	8%
OTRO	6%
APARCABI (EN PARKING PÚBLICO SOTERRADO)	1%
APARCA-PATINETE PÚBLICO (CALLE)	1%
TOTAL	100%

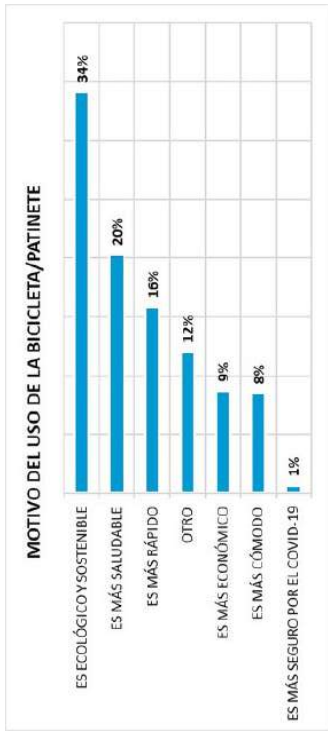


El **lugar de aparcamiento** más común es el interior del edificio (casa, trabajo, centro escolar, etc.) con un 54%, seguido de aquellos que estacionan en la calle (22%), ciclistero público en la calle (9 %) y en aparcamiento privado/trasteros (8%). Un 6% de los encuestados ha marcado la opción "otr o", objetando que no aparca en la calle debido a la seguridad existente y los robos que se producen de las bicicletas, por lo que deben llevar consigo la bicicleta/patinete. Asimismo, consideran que hay una falta de ciclisteros, hecho que denota la necesidad de aparcar en su lugar de trabajo, estudios y hogar, así como en la calle.



Tabla 14: Motivo del uso de la bicicleta/patinete de los encuestados.

MOTIVO DEL USO	PORCENTAJE
ES ECOLÓGICO Y SOSTENIBLE	34%
ES MÁS SALUDABLE	20%
ES MÁS RÁPIDO	16%
OTRO	12%
ES MÁS ECONÓMICO	9%
ES MÁS CÓMODO	8%
ES MÁS SEGURO POR EL COVID-19	1%
TOTAL	100%



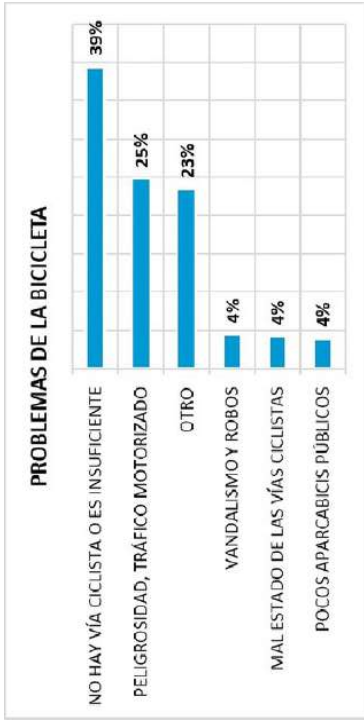
1.2.4 Otras cuestiones sobre el desplazamiento.

En la encuesta se ha consultado sobre los problemas y ventajas de usar la bicicleta y el patinete en la ciudad de Málaga.

Los usuarios de la bicicleta encuestados han considerado que los **problemas de la bicicleta** en la ciudad son, principalmente: la falta de vía ciclista o insuficiencia de la esta (39%) y la peligrosidad/tráfico motorizado (25%). Tras ello destaca la opción “otro”, con un 23%, donde se señalan varias de las opciones propuestas, como es el mal estado de las vías ciclistas, la inexistencia o insuficiencia de las mismas, y la falta de ciclisteros públicos. También se ha destacado la falta de señalización, el poco civismo de la sociedad hacia los ciclistas y la inconexión de la red.

Tabla 15: Problemas de la bicicleta en Málaga según los encuestados.

PROBLEMAS DEL USO DE LA BICICLETA	PORCENTAJE
NO HAY VÍA CICLISTA O ES INSUFICIENTE	39%
PELIGROSIDAD, TRÁFICO MOTORIZADO	25%
OTRO	23%
VANDALISMO Y ROBOS	4%
MAL ESTADO DE LAS VÍAS CICLISTAS	4%
POCOS BICICLETEROS PÚBLICOS	4%
TOTAL	100%





Área de Movilidad



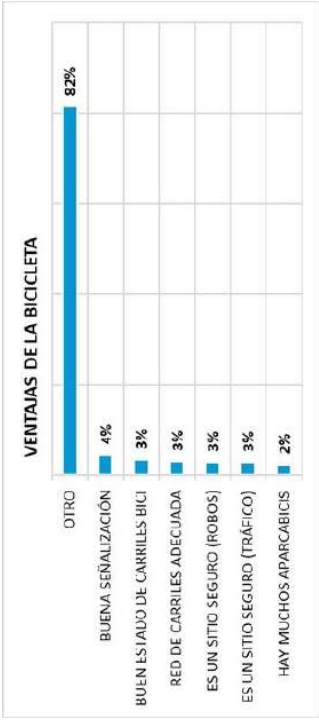
Respecto a las **ventajas de la bicicleta**, los usuarios han señalado en su mayoría la opción “otro”, con un 82%. De dicho porcentaje, el 27% considera que ninguna de las opciones anteriores puede ser considerada en la ciudad de Málaga. El tanto por ciento restantes vincula las ventajas a **factores externos** como la mejora de la salud, economía, sostenibilidad y la rapidez del uso, destacándose las ventajas que proporcionan el clima y la orografía de la ciudad de Málaga (43%).

Del resto de opciones, ninguna supera el 5%, destacando la buena señalización (4%), el buen estado de las vías ciclistas (3%) y una red de carriles adecuada (3%).

Tabla 16: Ventajas de la bicicleta en Málaga según los encuestados.

VENTAJAS DE LA BICICLETA	PORCENTAJE
OTRO	82%
BUENA SEÑALIZACIÓN	4%
BUEN ESTADO DE VÍAS CICLISTAS	3%
ES UN SITIO SEGURO (ROBOS)	3%
ES UN SITIO SEGURO (TRÁFICO)	3%
RED DE CARRILES ADECUADA	3%
HAY MUCHOS BICICLETEROS	2%
TOTAL	100%

VENTAJAS DE LA BICICLETA



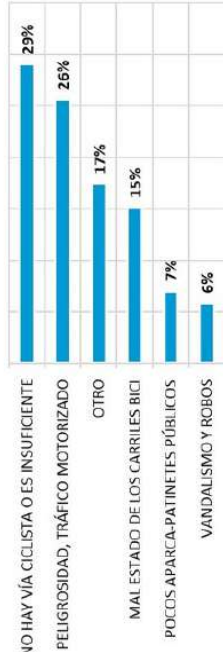
Por otro lado, los usuarios del patinete han considerado que **los problemas del patinete** en la ciudad se vinculan a la inexistencia o insuficiencia de las vías ciclistas (29%), la peligrosidad debido al tráfico motorizado (26%) y el mal estado de las vías ciclistas (15%). La opción “otro” ha sido elegida por un 17% de los usuarios, donde han señalado que varias de todas las opciones son correctas.

PLAN DIRECTOR DE BICICLETA DE MÁLAGA

Tabla 17: Problemas del patinete en Málaga según los encuestados.

PROBLEMAS DEL USO DEL PATINETE	PORCENTAJE
NO HAY VÍA CICLISTA O ES INSUFICIENTE	29%
PELI GROSIDAD, TRÁFICO MOTORIZADO	26%
OTRO	17%
MAL ESTADO DE LOS VÍAS CICLISTAS	15%
POCOS APARCA-PATINETES PÚBLICOS	7%
VANDALISMO Y ROBOS	6%
TOTAL	100%

PROBLEMAS DE LOS PATINETES



Respecto a las **ventajas de los patinetes**, la mayoría de los usuarios han seleccionado la opción “otro” (66%), señalando nuevamente factores externos como la rapidez en los desplazamientos, el clima y la orografía o, en su defecto, ninguna de las opciones son ventajas del uso del patinete en la ciudad. Pese a ello, destaca como ventaja la buena señalización y la red de carriles adecuadas, con un 9% en ambas casos.

Tabla 18: Ventajas del patinete en Málaga según los encuestados.

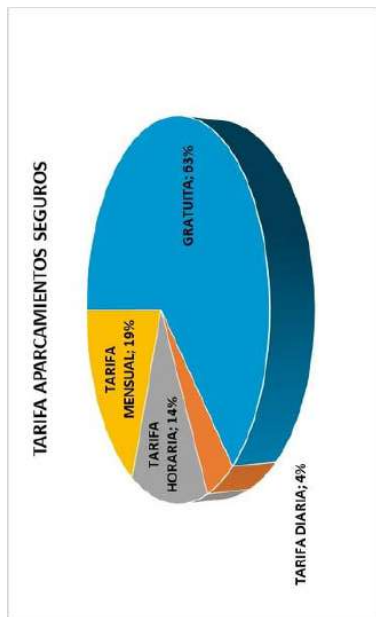
VENTAJAS DEL USO DEL PATINETE	PORCENTAJE
OTRO	66%
BUENA SEÑALIZACIÓN	9%
RED DE CARRILES ADECUADA	9%
ES UN SITIO SEGURO (TRÁFICO)	6%
BUEN ESTADO DE VÍAS CICLISTAS	5%
ES UN SITIO SEGURO (ROBOS)	5%
TOTAL	100%

ANEXO CAMPAÑA DE ENCUESTAS SOBREVIVIR EN BICICLETA EN MÁLAGA PÁGINA 169

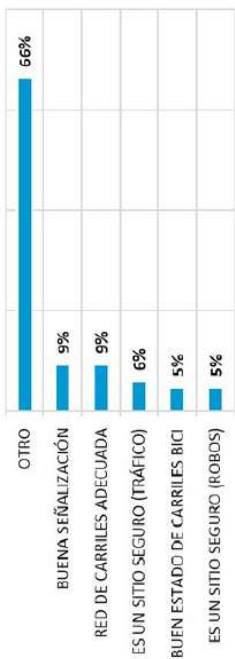
Finalmente, se ha tenido en cuenta las preferencias en cuanto al **tipo de tarifa sobre un aparcamiento seguro de bicicleta/patinete**. Los usuarios consideran que este tipo de aparcamientos deben ser gratuitos (63%), seguido de aquellos que optarían por una tarifa mensual (19%), horaria (14%) y diaria (4%).

Tabla 19: Tarifa adecuada de los aparcamientos seguros de bicicleta/patinete según los encuestados.

TIPO DE TARIFA ADECUADA PARA APARCAMIENTOS	PORCENTAJE
GRATUITA	63%
TARIFA MENSUAL	19%
TARIFA HORARIA	14%
TARIFA DIARIA	4%
TOTAL	100%



VENTAJAS DEL PATINETE



Otro de los datos a tener en cuenta para conocer el sistema ciclista actual es conocer la opinión de los encuestados en cuanto a **puntos críticos** existentes, destacándose:

- ☐ Los carriles 30 constan en un peaje por la circulación de los vehículos, el asfalto se encuentra en mal estado y no se respeta la velocidad de tránsito. Debido a la existencia del carril 30, cualquier zona de Málaga se ha considerado como peaje para el que circula en bicicleta. Dichos carriles son empleados como carriles de adelantamiento por parte de los conductores. Asimismo, compartirlos con los autobuses genera temor entre los usuarios.

☐ En la C/Madre de Dios esquina con C/ Mariblanca, se ha detectado numerosos accidentes, especialmente para los ciclistas, debido a que el carril no se encuentra bien pintado (falta de mantenimiento) y señalizado.

☒ La vía ciclista situada en la Alameda Principal no se distingue bien de la acera.

☒ Se destaca la falta de vías ciclistas en algunas zonas, así como la discontinuidad de la red, lo que no permite la conexión con otros barrios: Muelle Heredia, Fuente Olletas, Pedregalejo, El Palo, La Rosaleda, Zona de Barbarela o la Zona Alcazabilla.

☒ Falta de señalización y mantenimiento de las vías ciclistas.

☒ El Centro de Málaga no es accesible en bicicleta.

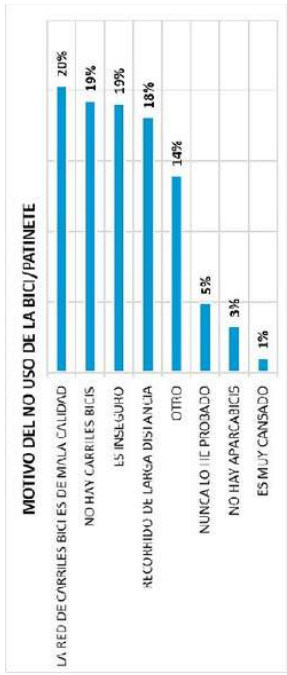
Código Seguro De Verificación	8P5xi90Bk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	170/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi90Bk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



1.2.5 ¿Por qué los encuestados no usan la bicicleta o el patinete?

A los encuestados no utilizan la bicicleta o el patinete en sus desplazamientos se ha preguntado sobre los motivos que llevan a no usar estos modos y si se plantean utilizarlo en un futuro.

El motivo de no uso principal es la mala calidad de la red actual de vías ciclistas (20%), la escasez de las mismas (19%), la inseguridad (19%), y los recorridos de largas distancias realizados por los encuestados (18%). La opción "otro" representa el 14%, donde se ha especificado que sus razones se deben a varias de las anteriores, destacando principalmente la inseguridad, sobre todo en los tramos que es necesario realizar el recorrido en calzada, más aún cuando el desplazamiento debe realizarse por varios miembros de la familia (llevar niños al colegio y/o actividades extraescolares, etc.) Asimismo, se han especificado razones vinculadas a la cercanía del destino, la existencia de pendientes pronunciadas en su lugar de residencia y por motivos personales, como son los problemas médicos, la diversidad funcional y el no saber usar este tipo de modos de transporte.



Respecto a si los encuestados que no utilizan la bicicleta o patinete en la actualidad podrían ser posibles usuarios, en la mayoría de los casos comenzarían o aumentarían el uso de este tipo de modos en sus desplazamientos principales, siempre y cuando se mejoraran algunas cosas en este tipo de movilidad (61%). Este hecho, sumado a aquellos que han respondido Sí (23%), arroja un 84% de usuarios que cambiarían su modo de transporte hacia la bicicleta/patinete, lo que evidencia la predisposición de la ciudadanía hacia el uso de modos más sostenibles. Solo un 16% de los encuestados no se plantean el cambio en su modo de desplazamiento.

Tabla 21: Posible uso de la bicicleta/patinete entre los encuestados.

POSIBLE USO DE LA BICI/PATINETE	PORCENTAJE
SÍ, PERO SI MEJORAN ALGUNAS COSAS	61%
SÍ	23%
NUNCA LO PLANTEO	16%
TOTAL	100%

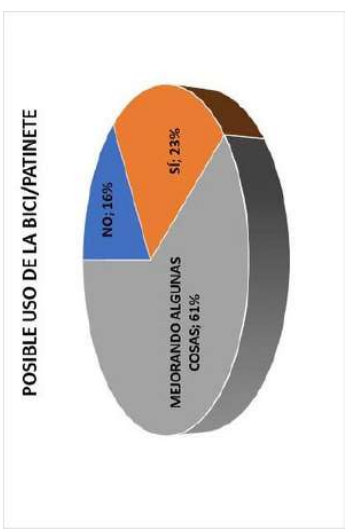


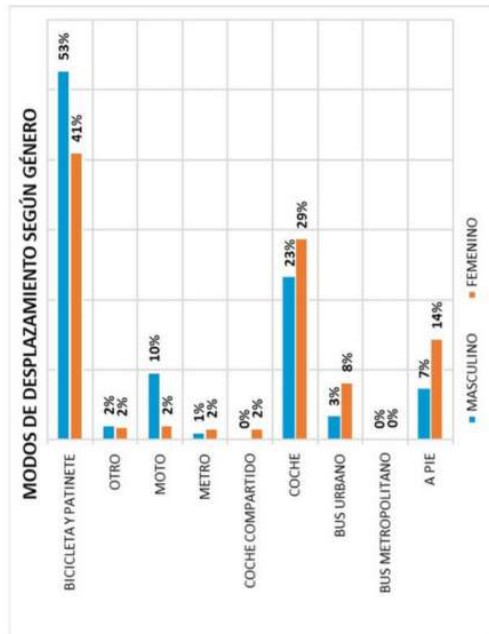
Tabla 20: Motivo del no uso de la bicicleta/patinete de los encuestados.

MOTIVO DE NO USO BICICLETA/PATINETE	PORCENTAJE
LA RED DE VÍAS CICLISTAS ES DE MALA CALIDAD	20%
NO HAY VÍAS CICLISTAS	19%
ES INSEGURO	19%
RECORRIDO DE LARGA DISTANCIA	18%
OTRO	14%
NUNCA LO HE PROBADO	5%
NO HAY BICICLETEROS	3%
ES MUY CANSAO	1%
TOTAL	100%

El 59% de mujeres restante, como puede observarse en el gráfico, emplean principalmente el automóvil como modo de transporte, con un 29% frente al 23% de los hombres. Asimismo, destaca los desplazamientos a pie por parte de las mujeres, con un 14% frente al 7% que representan los hombres, y el autobús urbano, con un 8% frente al 3% de los hombres. Del mismo modo, destacar que la moto es un medio mayoritario en hombres, con un 10% frente al 2% de las mujeres.

Tabla 24: Otros modos de desplazamiento según género.

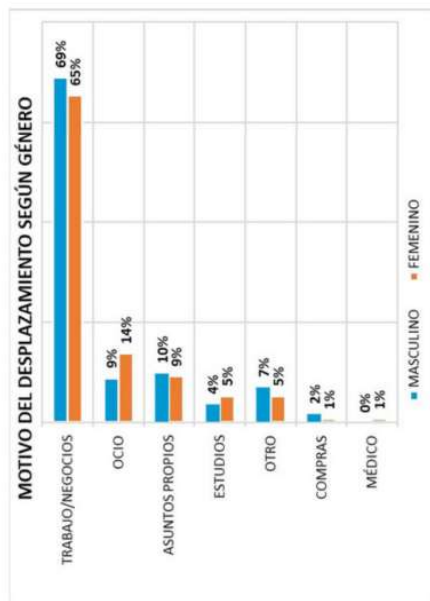
MODO DE DESPLAZAMIENTO	FEMENINO	MASCULINO
BICICLETA Y PATINETE	41%	53%
COCHE	29%	23%
A PIE	14%	7%
BUS URBANO	8%	3%
COCHE COMPARTIDO	2%	0%
METRO	2%	1%
MOTO	2%	10%
OTRO	2%	2%
BUS METROPOLITANO	0%	0%
TOTAL	100%	100%



Respecto al **motivo del desplazamiento** en bicicleta/patinete según el género, se observa que la distribución es similar en ambos casos. Pese a ello, los hombres superan por más de tres puntos porcentuales a las mujeres en cuanto al motivo trabajo/negocios, con un 69% - 65% respectivamente. Destacar que este tipo de modos es superior en las mujeres cuando se deben a motivos de ocio o estudios (14% en mujeres frente a un 9% en hombres) y de estudios (5% en mujeres frente a un 4% en hombres).

Tabla 25: Motivo del desplazamiento según género.

MOTIVO DE DESPLAZAMIENTO	FEMENINO	MASCULINO
ASUNTOS PROPIOS	9%	10%
COMPRAS	1%	2%
ESTUDIOS	5%	4%
MÉDICO	1%	0%
OCIO	14%	9%
OTRO	5%	7%
TRABAJO/ NEGOCIOS	65%	69%
TOTAL	100%	100%

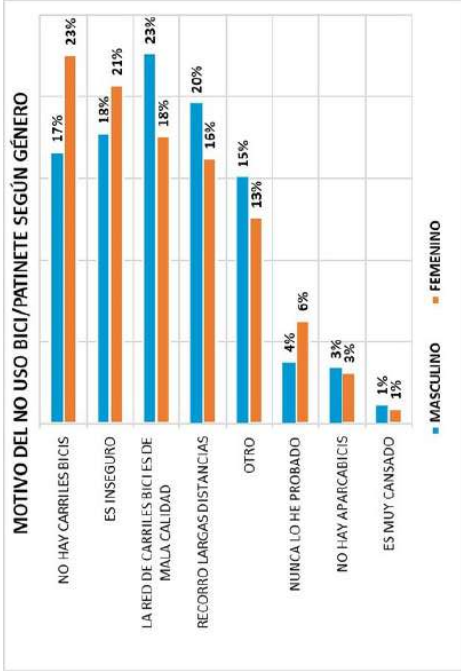


Código Seguro De Verificación	8P5xi90Bk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	173/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi90Bk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Tabla 28: Motivo del no uso de la bicicleta/patinete según género.

MOTIVO NO USO BICICLETA/PATINETE	FEMENINO	MASCULINO
ES INSEGURO	21%	18%
ES MUY CANSADO	1%	1%
LA RED DE VÍAS CICLISTAS ES DE MALA CALIDAD	18%	23%
NO HAY BICICLETEROS	3%	3%
NO HAY VÍAS CICLISTAS	23%	17%
NUNCA LO HE PROBADO	6%	4%
OTRO	13%	15%
RECORRO LARGAS DISTANCIAS	16%	20%
TOTAL	100%	100%

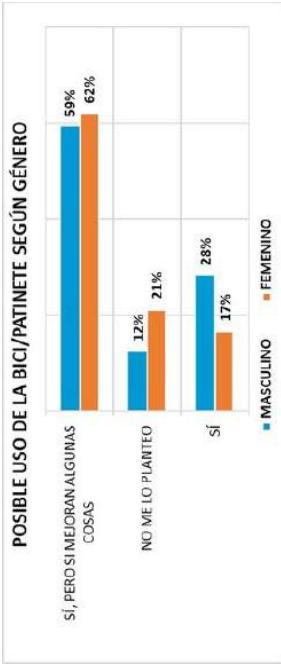


Finalmente, se ha tenido en cuenta si aquellos que no son actualmente usuarios de la bicicleta y/o patinete comenzarían a usarlo como modo de transporte. Si bien es cierto que el posible cambio hacia estos modos es general en ambos géneros, se observa como las mujeres cambiarían a este tipo de modo si empre y cuando se realicen cambios y mejoras en el sistema actual, con un 62%, frente a los hombres, con un 59%. Asimismo, un 21% de las mujeres encuestadas no se plantean el cambio a estos modos, a diferencia de los hombres, donde sólo un 12% no se ha planteado el uso

de la bicicleta/patinete. Por su parte, el 28% de los hombres usaría la bicicleta y/o patinete sin necesidad de mejorar el sistema actual, hecho que sólo han considerado el 17% de las mujeres.

Tabla 29: Posible uso de la bicicleta/patinete según género.

POSIBLE USO BICICLETA/PATINETE	FEMENINO	MASCULINO
NO ME LO PLANTEO	21%	12%
SÍ	17%	28%
SÍ, PERO SI MEJORAN ALGUNAS COSAS	62%	59%
TOTAL	100%	100%



Por ello, para mejorar y fomentar el uso de la bicicleta y/o patinete entre las mujeres es necesario seguir una serie de **estrategias o acciones** fundamentales, como son:

- ☐ Incluir en el Plan Director de la Bicicleta la perspectiva de género permitiendo dar respuesta a todos los usuarios de la red, independientemente de su género y edad, con el objetivo de aumentar la utilización de estos modos en cualquier tipo de desplazamiento, independiente del motivo, frecuencia o distancia a recorrer.
- ☐ Visibilizar y promover iniciativas feministas y por la promoción de la bicicleta entre mujeres y disidentes.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



1.2.7 Acciones para el fomento de la movilidad por parte del Ayuntamiento de Málaga.

A todos los encuestados, usen la bicicleta y/o patinete, o utilicen otro medio de transporte, se les preguntó qué acciones o medidas debe tomar el Ayuntamiento de Málaga para **fomentar el uso de estos medios de transporte**.

Por un lado, **los usuarios de bicicleta y patinete** consideran que se debe:

- ☒ Ampliar la **red de vías ciclistas**, llevando a cabo una correcta interconexión del trazado que abarque toda la ciudad en su conjunto, con un trazado sin curvas y sinuosidades, ni puntos muertos que aumenten la inseguridad del usuario. Asimismo, dicha red debe estar correctamente señalizada y con un mantenimiento adecuado.
- ☒ La red de vías ciclistas debe ir acompañada de una **red de aparcamientos seguros** para bicicletas y patinetes. La sociedad demanda aparcamientos videovigilados, con el fin de evitar los robos y el vandalismo.
- ☒ Con el fin de fomentar el uso, se sugiere que el Ayuntamiento debe establecer un **Sistema de Bicicleta Pública (SBP) eficiente y de gran capacidad**.
- ☒ Las medidas que se contemplan en torno a la red de vías ciclistas, aparcamientos seguros y el SBP, deben ser de **fácil uso y seguros para los menores**.
- ☒ Establecer una **normativa de movilidad** sobre estos modos de transporte, con el fin de aumentar su seguridad en la circulación por la ciudad.
- ☒ Realizar **campañas de concienciación y educación vial** para la mejora de los desplazamientos en bicicleta y patinete, así como para el correcto uso de la red de vías ciclistas y SBP en el caso de que se establezca.
- ☒ Llevar a cabo acciones de **calmado de tráfico**.
- ☒ **Facilitar la compra y adquisición** de materiales y accesorios vinculados a las bicicletas y patinetes.
- ☒ **Eliminar el carril 30**, ya que supone un peligro para los ciclistas.

Por otro lado, los **no usuarios de bicicleta y patinete** han considerado:

- ☒ Realizar **campañas de concienciación y educación vial** para la mejora de los desplazamientos en bicicleta y patinete, con el fin de aumentar la convivencia entre los ciclistas, aquellos que circulan en patinete, el peatón y los conductores.
- ☒ Ampliar la **red de vías ciclistas**, la cual debe estar correctamente señalizada y con un mantenimiento adecuado. Se requiere, a su vez, que esta red ciclista también llegue a los distritos periféricos de la ciudad de Málaga.
- ☒ **Aumentar el número de cicletteros**, debido a la falta actual de estacionamientos en la ciudad.
- ☒ **Mejorar las intersecciones conflictivas**.
- ☒ **Eliminar el carril 30**, estableciendo una red ciclista claramente diferenciada de la calzada, pero sin suponer un obstáculo para los peatones.
- ☒ Se desea el establecimiento de un **carnet obligatorio** acompañado de una **formación a los usuarios de bicicletas y patinetes** que no poseen un carnet de conducir, y que por ello no reconocen las señales ni la circulación establecida, generando un conflicto con los conductores.
- ☒ Se debe establecer a través de la normativa la **obligatoriedad del uso de casco y luces** a los usuarios.
- ☐ **Eliminar las sanciones económicas derivadas de las restricciones de paso** de los ciclistas, así como del lugar donde se aparcamiento de este tipo de modo de transportes, ya que no existe una infraestructura adecuada y el usuario no tiene otra posibilidad.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	176/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



1.3.- CUESTIONARIO.

ENCUESTA ONLINE MÁLAGA (USUARIOS BICI Y PATINETE)

Caracterización del usuario

1. Bicicleta	2. Patinete	3. A pie	4. Bus urbano
5. Bus metropolitano	6. Metro	7. Coche	8. Coche compartido
9. Moto	10. Otros (especificar)		

P0 Medio en que se desplaza normalmente

P1 Género

P2 Edad

P3 Ocupación

P4 Frecuencia de uso

P5 Horario

P6 Duración del viaje

P7 Viaje Combinado

P8 ¿Dónde aparca su bicicleta/patinete?

P9 ¿Por qué usa la bicicleta/patinete y no otro medio?

Otras cuestiones

P1 Problemas para la bicicleta en Málaga

P2 ¿Cuáles son las ventajas de usar la bicicleta en Málaga?

P3 Punto crítico detectado

P4 ¿Cuál es el mayor problema para la bicicleta en Málaga?

P5 ¿Qué puede mejorar el Ayuntamiento de Málaga para fomentar el uso de la bicicleta o patinete en sus desplazamientos?

P6 ¿Por qué no usa la bicicleta o patinete en sus desplazamientos?

P7 ¿Le gustaría usar la bicicleta o el patinete para sus desplazamientos diarios?

P8 ¿Qué puede mejorar el Ayuntamiento de Málaga para fomentar el uso de la bicicleta o patinete en sus desplazamientos?

P9 ¿Qué puede mejorar el Ayuntamiento de Málaga para fomentar el uso de la bicicleta o patinete en sus desplazamientos?

Código Seguro De Verificación	8P5xi90Bk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi90Bk7QfvUo/FJ570g==	Página	177/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





13.- ANEXO: REUNIONES CON LOS PRINCIPALES AGENTES DE INTERÉS.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	178/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





13.1.- REUNIONES CON ENTIDADES PÚBLICAS.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	179/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



FECHA: lunes, 18 de octubre de 2021

EXPEDIENTE: Plan Director de la Bicicleta de Málaga (PDBM)

LUGAR: Oficinas de la EMTSAM

ASUNTO: Reunión de Coordinación con EMTSAM

ASISTENTES:

Andrés Piédrola, Jefe de Planificación de la EMTSAM.

Alberto Romero, Co Director de la UTE Estudio 7 Alomón.

OBJETO:

Reunión colaborativa del Proyecto.

DESARROLLO /TEMAS TRATADOS:

1) Presentaciones e introducción de las bases de partida por parte de la UTE Estudio 7 Alomón.

- El PDBM no sólo debe satisfacer las demandas actuales, sino que ha de planificarse también para captar **nuevos usuarios** de la Movilidad en Bicicleta.
- Hay que buscar un **equilibrio** (línea delgada) y consenso, para que su planificación satisfaga, con carácter global, todos los agentes intervinientes (Peatón, Bicicleta, Transporte Público, Tráfico Privado, Estacionamiento, Distribución de Mercancías,...).
- El PDBM debe atender la movilidad desde el **punto de vista de los transportes**, no tanto desde el punto de vista de ocio deportivo recreativo, para el cual hay otras líneas de trabajo.
- Los **contenidos del PDBM** se basarán, a grandes rasgos, en:

Fase 1: Análisis de la Situación Actual.

Fase 2: Diagnóstico.

Pág. 1 de 3

Fase 3: Plan de Acción.

Fase Continua: Participación/Divulgación/Concienciación.

- Se indica el objetivo de **"escuchar" a todos los agentes involucrados**, para tener una idea global de la ciudad, y poder evaluar técnicamente las fortalezas y debilidades de todos los argumentos recibidos.
 - Se indica, como muestra la propia definición de la RAE, que un **Plan requerirá de acciones de detalle posteriores para llevarse a cabo**. Este Plan será la primera piedra sobre el que avanzar.
- 2) **Sugerencias/Comentarios/Reflexiones de la EMTSAM, que deben ser tenidas en cuenta en la elaboración del PDBM.**
- La EMTSAM muestra su **disconformidad con la actual red de carriles 30 km/h**, donde circulan sus buses urbanos, ya que disminuyen la velocidad comercial de los mismos (entre 12-15 km/h), siendo este uno de sus principales indicadores de calidad que condicionan la elección del bus urbano como modo de movilidad. En concreto, dispone de un estudio/informe que cuantifica aproximadamente en un 10% la pérdida de su funcionalidad desde la implantación de la red de carriles 30 km/h.
 - **No se permite**, ni está previsto, la posibilidad de **introducir las bicicletas en los autobuses urbanos**, por cuestiones de ocupación espacial (los autobuses en horas punta están muy demandados y rozan la saturación).
 - **No está previsto**, aunque en su día se analizó con unas ideas/plataformas piloto, la posibilidad de **poder transportar las bicicletas en la parte exterior del bus**, ya que no se puede garantizar su correcto funcionamiento, ni el impedimento de actos vandálicos.
 - **No está previsto**, por seguridad vial, la posibilidad de **compartir los carriles bus con carriles bici**.
 - Se pone de manifiesto la necesidad de homogeneizar y regularizar la **coordinación entre las paradas de autobús (marquesinas y espacio para subida/bajada de viajeros) y los**

Pág. 2 de 3

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	180/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



carriles bici, ya que en ocasiones no hay espacio para ambos, siendo necesario establecer unos protocolos/directrices/prioridades para su correcta operativa.

- Respecto al **Sistema Público de Préstamo de Bicicletas**, concesionado por la EMTSAM a JCDecaux, se indica lo siguiente:

Se asumen las dificultades de su operativa, más aún con el sistema implantado (andájes), los cuales parece que no han resultado ser la sistemática más competitiva.

Se indica que el contrato finaliza a finales de noviembre de 2021, y que desde la EMTSAM no se tiene conocimiento de que vaya a tener continuidad, pese a que a nivel municipal hay intención en seguir disponiendo de este sistema (en su día se llegó a promover una segunda fase de ampliación de la oferta de este sistema público de préstamo de bicicletas).

3) Próximas líneas de trabajo.

- La EMTSAM facilitará su estudio/ análisis de las afecciones de la Red de Carriles 30 km/h sobre su velocidad comercial.
- La EMTSAM facilitará los datos de oferta/demanda del Sistema Público de Préstamo de Bicicletas del ejercicio 2019 (situación de "normalidad" pre COVID 19) para su análisis.
- La EMTSAM ofrece su colaboración para cualquier gestión que esté a su alcance.

UTE Estudio 7 Alomón

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	181/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



FECHA: jueves, 4 de noviembre de 2021

EXPEDIENTE: Plan Director de la Bicicleta de Málaga (PDBM)

LUGAR: Oficinas de la SMASSA

ASUNTO: Reunión de Coordinación con SMASSA

ASISTENTES:

Emilio Zamarriego, Jefe de Servicio de la SMASSA.

Alberto Romero, Co Director de la UTE Estudio 7 Alomon.

OBJETO:

Reunión colaborativa del Proyecto.

DESARROLLO /TEMAS TRATADOS:

1) Presentaciones e Introducción de las bases de partida por parte de la UTE Estudio 7 Alomon.

- El PDBM no sólo debe satisfacer las demandas actuales, sino que ha de planificarse también para captar nuevos usuarios de la Movilidad en Bicicleta.
- Hay que buscar un equilibrio (línea delgada) y consenso, para que su planificación satisfaga, con carácter global, todos los agentes intervinientes (Peatón, Bicicleta, Transporte Público, Tráfico Privado, Estacionamiento, Distribución de Mercancías,...).
- El PDBM debe atender la movilidad desde el punto de vista de los transportes, no tanto desde el punto de vista de ocio deportivo recreativo, para el cual hay otras líneas de trabajo.
- Los contenidos del PDBM se basarán, a grandes rasgos, en:

Fase 1: Análisis de la Situación Actual.

Fase 2: Diagnóstico.

Fase 3: Plan de Acción.

Fase Continua: Participación/Divulgación/Concienciación.

- Se indica el objetivo de "escuchar" a todos los agentes involucrados, para tener una idea global de la ciudad, y poder evaluar técnicamente las fortalezas y debilidades de todos los argumentos recibidos.

- Se indica, como muestra la propia definición de la RAE, que un Plan requerirá de acciones de detalle posteriores para llevarse a cabo. Este Plan será la primera piedra sobre el que avanzar.

2) Sugerencias/Comentarios/Reflexiones de la SMASSA, que deben ser tenidas en cuentas en la elaboración del PDBM.

- Aunque su gestión se fundamenta en la Red de Estacionamiento para automóviles y ciclomotores, en la mayoría de sus parkings subterráneos tienen una zona destinada al aparcamiento de bicicletas. Estas zonas están tarifadas con posibilidad de bonos (precios simbólicos para evitar el abandono de las bicicletas) y a pesar de ser tan bajos tienen muy poca demanda, en algunos aparcamientos prácticamente nula.
- Las zonas habilitadas para el estacionamiento de bicicletas se encuentran en las proximidades de los puntos de información, para que se pueda realizar, en cierto modo, la operación de vigilancia. En cualquier caso, la custodia de las bicicletas es un tema complejo, ya que se genera una responsabilidad si su propietario no se identifica previamente y ésta sufre algún daño.
- Adicionalmente, y pese a disponer de la anterior oferta, se presenta la problemática de los accesos (entradas salidas), que en muchos casos tienen unas fuertes pendientes no aptas para los ciclistas que tienen que sacar la bicicleta a pie por las rampas o por las escaleras o ascensores con la dificultad que esto supone.

3) Próximas líneas de trabajo.

- La SMASSA ofrece su colaboración para cualquier gestión que esté a su alcance.

UTE Estudio 7 Alomon

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	182/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



FECHA: Lunes, 22 de noviembre de 2021

EXPEDIENTE: Plan Director de la Bicicleta de Málaga (PDBM)

LUGAR: Oficinas del Área de Medio Ambiente (Plaza de Montañón, Centro Histórico)

ASUNTO: Reunión de Coordinación con Área de Medio Ambiente

ASISTENTES:

Enrique Nadales, Jefe de Sección Biodiversidad y Educación Ambiental (Ayto Málaga).

Alberto Romero, Co Director de la UTE Estudio 7 Alomon.

OBJETO:

Reunión colaborativa del Proyecto.

DESARROLLO /TEMAS TRATADOS:

1) Presentaciones e introducción de las bases de partida por parte de la UTE Estudio 7 Alomon.

- El PDBM no sólo debe satisfacer las demandas actuales, sino que ha de planificarse también para captar nuevos usuarios de la Movilidad en Bicicleta.
- Hay que buscar un equilibrio (línea delgada) y consenso, para que su planificación satisfaga, con carácter global, todos los agentes intervinientes (Peatón, Bicicleta, Transporte Público, Tráfico Privado, Estacionamiento, Distribución de Mercancías, ...).
- El PDBM debe atender la movilidad desde el punto de vista de los transportes, no tanto desde el punto de vista de ocio deportivo recreativo, para el cual hay otras líneas de trabajo.
- Los contenidos del PDBM se basarán, a grandes rasgos, en:

Fase 1: Análisis de la Situación Actual.

Fase 2: Diagnóstico.

Fase 3: Plan de Acción.

Fase Continua: Participación/Divulgación/Concienciación.

- Se indica el objetivo de "escuchar" a todos los agentes involucrados, para tener una idea global de la ciudad, y poder evaluar técnicamente las fortalezas y debilidades de todos los argumentos recibidos.
- Se indica, como muestra la propia definición de la RAE, que un Plan requerirá de acciones de detalle posteriores para llevarse a cabo. Este Plan será la primera piedra sobre el que avanzar.

2) Sugerencias/Comentarios/Reflexiones del Área de Medio Ambiente, que deben ser tenidas en cuenta en la elaboración del PDBM.

- Existe un Proyecto de Educación y Concienciación Ambiental ("Málaga cómo te quiero"), donde uno de los temas sectoriales trata sobre la movilidad sostenible en general (y por tanto, con la relevancia que la movilidad en bicicleta juega).
- Se genera un interesante debate donde se comentan cuestiones mezcladas desde el Área de Medio Ambiente Interlocutor como Usuario Ciclista Habitual Ciudadano, destacando las siguientes notas:

Es necesario conectar la red, y trabajar en itinerarios completos (no en tramos).

Hay que realizar esfuerzos de concienciación para solventar los conflictos de la movilidad en bicicleta con el resto de modos.

Se debe potenciar la movilidad en bicicleta, sin perjudicar otros modos sostenibles, y sobre todo, en detrimento del uso irracional del vehículo privado motorizado.

La prohibición de circular en bicicleta por las aceras, en ausencia de una red ciclista completa y continua, si bien se considera necesario, hace perder a la bicicleta su principal competitividad. Habría que repensar horas/secciones de paso por las aceras, si fuera posible.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	183/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Se consideran peligrosos los carriles 30 de preferencia peatonal y patinetes, sólo aptos para ciclistas expertos.
- No se entiende cómo los carriles bici son tan poco respetados por usuarios del coche, carga y descarga, obras, e incluso servicios municipales.
- Se concluye y recalca la relevancia de los conceptos de cultura y seguridad para poder potenciar la movilidad en bicicleta.
- 3) Próximas líneas de trabajo.**
- El Área de Medio Ambiente ofrece su colaboración para cualquier gestión que esté a su alcance.

UTE Estudio 7 Alomon

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	184/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



FECHA: Lunes, 22 de noviembre de 2021

EXPEDIENTE: Plan Director de la Bicicleta de Málaga (PDBM)

LUGAR: Oficinas de GMU

ASUNTO: Reunión de Coordinación con GMU

ASISTENTES:

Pilar Vila, Jefa de Servicio GMU (Ayto Málaga).

Alberto Romero, Co Director de la UTE Estudio 7 Alomon.

OBJETO:

Reunión colaborativa del Proyecto.

DESARROLLO /TEMAS TRATADOS:

1) Presentaciones e Introducción de las bases de partida por parte de la UTE Estudio 7

Alomon.

- El PDBM no sólo debe satisfacer las demandas actuales, sino que ha de planificarse también para captar **nuevos usuarios** de la Movilidad en Bicicleta.
- Hay que buscar un **equilibrio** (línea delgada) y consenso, para que su planificación satisfaga, con carácter global, todos los agentes intervinientes (Peatón, Bicicleta, Transporte Público, Tráfico Privado, Estacionamiento, Distribución de Mercancías, ...).
- El PDBM debe atender la movilidad desde el **punto de vista de los transportes**, no tanto desde el punto de vista de ocio deportivo recreativo, para el cual hay otras líneas de trabajo.
- Los **contenidos del PDBM** se basarán, a grandes rasgos, en:

Fase 1: Análisis de la Situación Actual.

Fase 2: Diagnóstico.

Pág. 1 de 3

Fase 3: Plan de Acción.

Fase Continua: Participación/Divulgación/Concienciación.

- Se indica el objetivo de **"escuchar" a todos los agentes involucrados**, para tener una idea global de la ciudad, y poder evaluar técnicamente las fortalezas y debilidades de todos los argumentos recibidos.
 - Se indica, como muestra la propia definición de la RAE, que un **Plan requerirá de acciones de detalle posteriores para llevarse a cabo**. Este Plan será la primera piedra sobre el que avanzar.
- #### 2) Sugerencias/Comentarios/Reflexiones de la GMU, que deben ser tenidas en cuenta en la elaboración del PDBM.
- Se comenta que se están estudiando diferentes posibilidades para 4 actuaciones que se están analizando en la actualidad (Carretería Álamos, Alameda Principal, Túnel Alcazaba y Paseo Marítimo), donde también intervienen otras Áreas/Administraciones (Programas Europeos, Ayto Málaga, Junta de Andalucía,...).
 - Se requiere coordinación para incorporar los diseños constructivos de las vías ciclistas que se definan para su integración en las obras de GMU. Se tratan cuestiones puntuales como la necesidad de retranquear vados, dar continuidad a las nuevas "orejas"/esquinas, y plantar alcorques/arbolado cuando se sustituyan aparcamientos.
 - En cualquier caso, se sugiere flexibilidad en la optimización de costes cuando la proyección de carriles bici sea en zonas consolidadas, donde sea suficiente un cambio de señalización horizontal y no sea estrictamente necesario un cambio de pavimentación.
 - Al hilo de lo anterior, la GMU hace hincapié en la necesidad de promover la economía circular (posibilidad de utilizar materiales reciclados).
 - Se indica que hasta el momento ha habido una coordinación con el Área de Movilidad a la hora de proyectar/ejecutar carriles bici, a partir de un plano propositivo general, indicando la necesidad de otorgarle formalidad a través de un Plan Director de la Bicicleta.

Pág. 2 de 3

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



3) Próximas líneas de trabajo.

- La GMU muestra interés en hacer un seguimiento del proyecto, una vez se tenga un avance de las líneas propositivas, antes de su publicación final.
- La GMU ofrece su colaboración para cualquier gestión que esté a su alcance.

UTE Estudio 7 Alomón

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	186/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



FECHA: Martes, 23 de noviembre de 2021

EXPEDIENTE: Plan Director de la Bicicleta de Málaga (PDBM)

LUGAR: Oficinas de OMAU

ASUNTO: Reunión de Coordinación con OMAU

ASISTENTES:

Pedro Marín, Director del OMAU (Ayto Málaga).

Alberto Romero, Co Director de la UTE Estudio 7 Alomon.

OBJETO:

Reunión colaborativa del Proyecto.

DESARROLLO /TEMAS TRATADOS:

1) Presentaciones e introducción de las bases de partida por parte de la UTE Estudio 7

Alomon.

- El PDBM no sólo debe satisfacer las demandas actuales, sino que ha de planificarse también para captar **nuevos usuarios** de la Movilidad en Bicicleta.
- Hay que buscar un **equilibrio** (línea delgada) y consenso, para que su planificación satisfaga, con carácter global, todos los agentes intervinientes (Peatón, Bicicleta, Transporte Público, Tráfico Privado, Estacionamiento, Distribución de Mercancías,...).
- El PDBM debe atender la movilidad desde el **punto de vista de los transportes**, no tanto desde el punto de vista de ocio deportivo recreativo, para el cual hay otras líneas de trabajo.
- Los **contenidos del PDBM** se basarán, a grandes rasgos, en:

Fase 1: Análisis de la Situación Actual.

Fase 2: Diagnóstico.

Pág. 1 de 3

Fase 3: Plan de Acción.

Fase Continua: Participación/Divulgación/Concienciación.

- Se indica el objetivo de **"escuchar" a todos los agentes involucrados**, para tener una idea global de la ciudad, y poder evaluar técnicamente las fortalezas y debilidades de todos los argumentos recibidos.
 - Se indica, como muestra la propia definición de la RAE, que un **Plan requerirá de acciones de detalle posteriores para llevarse a cabo**. Este Plan será la primera piedra sobre el que avanzar.
- 2) **Sugerencias/Comentarios/Reflexiones del OMAU, que deben ser tenidas en cuenta en la elaboración del PDBM.**
- Se incide en la necesidad, no sólo de conectar y ampliar la red existente, sino además de mejorar la red actual, donde en muchas ocasiones, el factor de rodeo del itinerario ciclista es muy alto, haciendo poco eficiente y atractivo el uso de la bicicleta.
 - Se indica que el Proyecto de Reordenación del Túnel de la Alcazaba debe contener con carácter imprescindible un carril bici que conecte la red entre Avda. Cervantes Reding y Calle Madre de Dios. Se asumen las dificultades del paso para ello por la Plaza de la Merced, pero sí incide en dicha necesidad.
 - Se expone la necesidad de seguir avanzando en políticas de movilidad sostenible modernas e innovadoras, asumiendo que en la actualidad aún se sigue planificando la ciudad, en muchas ocasiones, centrada en la movilidad en vehículo privado.
 - Al hilo de lo anterior, se lamenta que en muchas ocasiones, la Ciudad pierde fondos europeos por la falta de proyectos y por una apuesta decidida hacia la movilidad sostenible.
 - Respecto a los carriles 30 km/h, de preferencia ciclista y VMP, se expone la peligrosidad que suponen, indicando que no satisfacen a ninguno de usuarios (coches y ciclistas).

Pág. 2 de 3

Código Seguro De Verificación

8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==

Estado

Fecha y hora

Firmado Por

Maria Trinidad Hernandez Mendez

Firmado

20/03/2025 11:37:07

José Cardador Jiménez

Firmado

20/03/2025 11:35:23

Observaciones

Página

187/223

Url De Verificación

<https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==>

Normativa

Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).



- o Igualmente, se hace hincapié en el paso atrás que se ha dado para la captación de usuarios de movilidad en bicicleta con las restricciones de paso (por normativa) sobre aceras que, si bien son necesarias, podrían implantarse con autorizaciones, habida cuenta que es una normativa que tiene mayor sentido en cuanto haya una red ciclista alternativa, que en la actualidad no existe.

3) Próximas líneas de trabajo.

- o El OMAU ofrece su colaboración para cualquier gestión que esté a su alcance.

UTE Estudio 7 Alomon

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07	
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23	
Observaciones		Página	188/223	
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

FECHA: Miércoles, 24 de noviembre de 2021

EXPEDIENTE: Plan Director de la Bicicleta de Málaga (PDBM)

LUGAR: Oficinas del Área de Innovación y Digitalización Urbana

ASUNTO: Reunión de Coordinación con Área de Innovación y Digitalización Urbana

ASISTENTES:

Alfonso Palacios, Ingeniero del Área de Innovación y Digitalización Urbana (Ayto Málaga).

Alberto Romero, Co Director de la UTE Estudio 7 Alomon.

OBJETO:

Reunión colaborativa del Proyecto.

DESARROLLO /TEMAS TRATADOS:

1) Presentaciones e Introducción de las bases de partida por parte de la UTE Estudio 7

Alomon.

- El PDBM no sólo debe satisfacer las demandas actuales, sino que ha de planificarse también para captar **nuevos usuarios** de la Movilidad en Bicicleta.
- Hay que buscar un **equilibrio** (línea delgada) y consenso, para que su planificación satisfaga, con carácter global, todos los agentes intervinientes (Peatón, Bicicleta, Transporte Público, Tráfico Privado, Estacionamiento, Distribución de Mercancías,...).
- El PDBM debe atender la movilidad desde el **punto de vista de los transportes**, no tanto desde el punto de vista ocio deportivo recreativo, para el cual hay otras líneas de trabajo.
- Los **contenidos del PDBM** se basarán, a grandes rasgos, en:

Fase 1: Análisis de la Situación Actual.

Fase 2: Diagnóstico.

Fase 3: Plan de Acción.

Fase Continua: Participación/Divulgación/Concienciación.

- Se indica el objetivo de **"escuchar" a todos los agentes involucrados**, para tener una idea global de la ciudad, y poder evaluar técnicamente las fortalezas y debilidades de todos los argumentos recibidos.
 - Se indica, como muestra la propia definición de la RAE, que un **Plan requerirá de acciones de detalle posteriores para llevarse a cabo**. Este Plan será la primera piedra sobre el que avanzar.
- 2) **Sugerencias/Comentarios/Reflexiones del Área de Innovación y Digitalización Urbana, que deben ser tenidas en cuenta en la elaboración del PDBM.**
- Se muestra interés en que cualquier medida de monitorización y sensorización de indicadores de la movilidad en bicicleta que se tengan (aforos, accidentalidad,...), o se planifiquen en el Plan Director que se está realizando, puedan ser integrados en los Sistemas del Área de Innovación y Digitalización Urbana.
 - Respecto a los carriles 30 km/h, de preferencia ciclista y VMP, se expone la peligrosidad que suponen, indicando que no satisfacen a ninguno de usuarios (coches y ciclistas).
 - Se indica en la necesidad de regular el uso de la bicicleta, así como los VMP, al considerarlos unos modos eficaces y eficientes que, bien regulados, supondrán unas importantes mejoras en la movilidad urbana.
- 3) **Próximas líneas de trabajo.**
- El Área de Innovación y Digitalización Urbana ofrece su colaboración para cualquier gestión que esté a su alcance.

UTE Estudio 7 Alomon

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	189/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



13.2.- REUNIONES CON ASOCIACIONES PRIVADAS.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	190/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



FECHA: viernes, 08 de octubre de 2021

EXPEDIENTE:	Plan Director de la Bicicleta de Málaga (PDBM)
LUGAR:	Oficinas de Estudio 7
ASUNTO:	Reunión de Colaboración con Ruedas Redondas

ASISTENTES:

- Maria José Márquez, Vocal de la Junta Directiva de Ruedas Redondas.
- Alberto Romero, Co Director de la UTE Estudio 7 Alomón.
- Eva Muñoz, Técnica de la UTE Estudio 7 Alomón.

OBJETO:

Reunión colaborativa y participación del Proyecto.

DESARROLLO /TEMAS TRATADOS:

1) Presentaciones e introducción de las bases de partida por parte de la UTE Estudio 7

Alomón.

- o El PDBM nos debe satisfacer las demandas actuales, sino que ha de planificarse también para captar nuevos usuarios de la Movilidad en Bicicleta.
- o Hay que buscar un equilibrio (línea delgada) y consenso, para que su planificación satisfaga, con carácter global, todos los agentes intervinientes (Peatón, Bicicleta, Transporte Público, Tráfico Privado, Estacionamiento, Distribución de Mercancías,...).
- o El PDBM debe atender la movilidad desde el punto de vista de los transportes, no tanto desde el punto de vista de ocio deportivo recreativo, para el cual hay otras líneas de trabajo.
- o Los contenidos del PDBM se basarán en:
 - Fase 1: Análisis de la Situación Actual.
 - Fase 2: Diagnóstico.
 - Fase 3: Plan de Acción.
 - Fase Continua: Participación/Divulgación/Concienciación.

- o Estas reuniones entre Ruedas Redondas y UTE Estudio 7 Alomón, tendrán un carácter meramente técnico, sin connotaciones políticas ni publicaciones en prensa.
- o Se solicita a Ruedas Redondas, como usuarios expertos en la movilidad de la ciudad de Málaga, y canalizadores de quejas/sugerencias, la máxima colaboración posible para lograr un PDBM de calidad y real.
- o Se indica el objetivo de "escuchar" a todos los agentes involucrados, para tener una idea global de la ciudad, y poder evaluar técnicamente las fortalezas y debilidades de todos los argumentos recibidos.
- o Se indica, como muestra de la apropiada fin de la RAE, que un Plan requerirá de acciones de detalle posteriores para llevarse a cabo. Este Plan será la primera piedra sobre el que avanzar.
- o Se indica que la reciente publicación del PMUS dispone de recientes análisis de la demanda de movilidad que será necesario conocer para el PDBM.

2) Sugerencias/Comentarios/Reflexiones de Ruedas Redondas, que deben ser tenidas en cuenta en la elaboración del PDBM.

o Sobre la Situación Actual de la Movilidad en Bicicleta de Málaga:

El punto de partida en la ciudad es muy negativo, ya que históricamente se ha planificado para el vehículo privado sin tener en cuenta la movilidad en bicicleta. Se indica que, en cierto modo, así se sigue haciendo, y esta es la visión que se está trasladando a los menores (futuros ciclistas del mañana) con el modelo actual de movilidad. Durante muchos años se ha discriminado a los ciclistas por lo que sería conveniente plantear una normativa/planificación que compense esta situación injusta.

Se debaten algunas actuaciones particulares, como la sección de la Alameda Principal, mostrando su disconformidad con que no se hayan proyectado carriles bici en su reciente reurbanización (más aún cuando ya existían antes).

Se expone el gran conflicto que hay contra los ciclistas, que sufren problemas de convivencia (violencia verbal y física,...) por otros modos (peatones, vehículos, ...), cuando son considerados como los más vulnerables (incluso más que el peatón, que

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	191/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	192/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



dispone siempre de espacio reservado), máxime cuando hay que convivir con vehículos pesados (camiones de gran tonelaje y autobuses), ya que en un hipotético accidente el resultado es mortal para el ciclista. Se requiere por ello un gran esfuerzo de Participación/Divulgación/Concienciación Se incide en el tema de seguridad, ya que es un "auténtico peligro salir a la calle", lo cual no se percibe hasta que no se practica (cualquier intersección, incluso a derechas, requiere una adecuada señalización para la seguridad). Se sugiere incluso que se hagan simulacros para su comprobación. Se expone la peligrosidad de los actuales carriles 30 km/h, los cuales no son respetados (ni en velocidades máximas ni en distancias de adelantamientos) y, en muchos casos, se encuentran en mal estado, en particular el firme, lleno de irregularidades, lo que propicia las caídas. Se transmiten el desacuerdo con la Ordenanza de Movilidad (en particular la manera de gestionarla, desde el texto no consensuado hasta el momento de su redacción y aprobación.), la cual se considera va en perjuicio de la movilidad ciclista, hasta tal punto que se tiene constancia que está disminuyendo el número de sus usuarios. Se indica que esta Ordenanza, entre otras cuestiones, trató de regular el uso masivo de los Vehículos de Movilidad Personal (VMP) que estaba invadiendo aceras y espacios personales, y se decidió incluir a la bicicleta en este mismo grupo, cuando pueden tener consideraciones o matices diferentes. Por lo general, se transmiten quejas sobre la red actual de carriles bici y aparca bicicletas, debiendo mejorar en su diseño, mantenimiento y seguridad. Se indica que el propio PGOU, en ocasiones, no se está cumpliendo, como en la ordenanza de Parques y Jardines, que indica que deban tener carriles bici segregados (Capítulo Sexto. Parques y Jardines Público, dentro del Título VI. Regulación De Los Usos y Sistemas del PGOU: <i>Deberán integrarse carriles bici que recorran la zona verde y en conexión con los del resto de la ciudad, no siendo excusa la inexistencia de éstos para tal integración</i>). ○ Sobre las líneas propositivas del PDBM:	Se asumen dificultades de encontrar el equilibrio con el resto de agentes y elementos urbanos, en concreto con el estacionamiento, si bien se expone con ejemplos de referencia cómo cuando hay interés es factible llegar a un consenso. Se debate sobre el futuro carril bici del Este, debiendo trabajarse dentro de una foto más amplia, más allá de su encaje geométrico en el Paseo Marítimo. De la misma forma, se sugiere habilitar un carril bici en el Túnel de la Alcazaba. Aunque quede fuera del ámbito del PDBM, se deben establecer una serie de recomendaciones tales como las actuaciones urbanísticas, jurídicas, de señalización, de obras, etc..., que garanticen las zonas de coexistencia de la bicicleta con el resto de modos, asumiendo que las actuales no son respetadas. Se indica la necesidad de no sólo elaborar el PDBM, sino de que tenga continuidad y efecto, y que no se quede en "un cajón guardado". Y en este sentido, de que sea un Documento vinculante que deba estar alineado con esto de la planificación territorial y de movilidad transporte. Deben incluirse su proyección en la propia planificación de desarrollo. Se plantea la posibilidad de que los carriles bici, aunque sean segregados, no convivan con las grandes vías del tráfico motorizado, ya que es muy perjudicial para la salud de los ciclistas (argumentos incluidos en el Proyecto Life de Pamplona Respira). Se solicita que los principales focos de generación atracción sean accesibles en una red de carriles bici. Se propone que se incluya un plan de formación, sensibilización y educación en la convivencia con la bicicleta. Se propone una metodología de comprobación de seguridad y accesibilidad a los servicios básicos de la ciudad para los usuarios de la bicicleta, planteando hipotéticos itinerarios que se registren por voluntarios. Por ejemplo, establecer un usuario X que vive en un barrio Y de la ciudad y debe desplazarse para trabajar hasta un lugar Z.
---	---

Se Alcantadierlo, disponibilidad ideas Ruedas Redondas en para mejorar la movilidad en bicicleta y contribuir a una ciudad más sostenible, justa y saludable.

3) Próximas líneas de trabajo.

- o Ruedas Redondas facilitará toda la documentación que disponga y considere relevante para elaborar un buen PDBM.
 - o Se mantendrán nuevas reuniones de seguimiento (aproximadamente dentro de 1 mes).
- UTE Estudio 7 Alomon

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	193/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	194/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

FECHA: lunes, 11 de octubre de 2021			
EXPEDIENTE:	Plan Director de la Bicicleta de Málaga (PDBM)		
LUGAR:	Oficinas de Estudio 7		
ASUNTO:	Reunión de Colaboración con Plataforma Familias por la Bici		
ASISTENTES:	Paula Cerezo, en representación de la Plataforma Familias por la Bici. Alberto Romero, Co Director de la UTE Estudio 7 Alomon.		
OBJETO:	Reunión colaborativa y de participación del Proyecto.		
DESARROLLO /TEMAS TRATADOS:	1) Presentaciones e introducción de las bases de partida por parte de la UTE Estudio 7 Alomon. - El PDBM no sólo debe satisfacer las demandas actuales, sino que ha de planificarse también para captar nuevos usuarios de la Movilidad en Bicicleta. - Hay que buscar un equilibrio (línea delgada) y consenso, para que su planificación satisfaga, con carácter global, todos los agentes intervinientes (Peatón, Bicicleta, Transporte Público, Tráfico Privado, Estacionamiento, Distribución de Mercancías,...). - El PDBM debe atender la movilidad desde el punto de vista de los transportes, no tanto desde el punto de vista de ocio deportivo recreativo, para el cual hay otras líneas de trabajo. - Los contenidos del PDBM se basarán, a grandes rasgos, en: - Fase 1: Análisis de la Situación Actual. - Fase 2: Diagnóstico.		

Fase 3: Plan de Acción.			
Fase Continua: Participación/Divulgación/Concienciación.			
- Estas reuniones entre la Plataforma Familias por la Bici y UTE Estudio 7 Alomon, tendrán un carácter meramente técnico, sin connotaciones políticas ni publicaciones en prensa. - Se solicita a la Plataforma Familias por la Bici, como usuarios expertos en la movilidad ciclista de la ciudad de Málaga, y canalizadores de quejas/sugerencias, la máxima colaboración posible para lograr un PDBM de calidad y real. - Se indica el objetivo de "escuchar" a todos los agentes involucrados, para tener una idea global de la ciudad, y poder evaluar técnicamente las fortalezas y debilidades de todos los argumentos recibidos. - Se indica, como muestra la propia definición de la RAE, que un Plan requerirá de acciones de detalle posteriores para llevarse a cabo. Este Plan será la primera piedra sobre el que avanzar.			
2) Sugerencias/Comentarios/Reflexiones de la Plataforma Familias por la Bici, que deben ser tenidas en cuenta en la elaboración del PDBM.			
- Sobre la Situación Actual de la Movilidad en Bicicleta de Málaga: - Se ofrece la colaboración para facilitar contactos de otras Plataformas y Asociaciones, citando como ejemplo la Plataforma Familias Centro y Este. - Se transmite el desacuerdo con la Ordenanza de Movilidad, la cual se considera va en perjuicio de la movilidad ciclista, hasta tal punto que se tiene constancia que está disminuyendo el número de sus usuarios. Se indica que, en cierto modo, si se sigue haciendo, siendo esta la visión que se está inculcando a los menores (futuros ciclistas del mañana), se está perdiendo todo lo ganado hasta la fecha. - Se debaten algunas actuaciones particulares, como la sección de la Alameda Principal, mostrando su disconformidad con que no se hayan proyectado carriles bici en su reciente reurbanización (más aún cuando ya existían antes).			



Se incide en el tema de seguridad, ya que es un "auténtico peligro salir a la calle", lo cual no se percibe hasta que no se practica. Se sugiere incluso que se hagan simulacros para su comprobación.

Se expone la peligrosidad de los actuales carriles 30 km/h, los cuales no son respetados y, en muchos casos, se encuentran en mal estado.

Sobre las líneas propositivas del PDBM:

Se propone que se estudien nuevas medidas que compatibilicen, con seguridad para todas las partes implicadas, el uso ciclista sobre aceras (itinerarios concretos, horarios,...). En este sentido, se indica la necesidad de definir en la ciudad de Málaga el concepto de "espacios peatonales", para que las propuestas se enmarquen dentro de la normativa de la DGT.

Al hilo de estas nuevas medidas, se sugiere la aplicación de propuestas piloto a la movilidad escolar, citando como ejemplo algunos centros educativos que estarían interesados (CEIP Prácticas Números 1, Teresianas, CEIP García Lorca,...).

Se sugiere habilitar un carril bici en el Túnel de la Alcazaba en los estudios de reordenación que actualmente se están elaborando.

Se indica la necesidad de no sólo elaborar el PDBM, sino de que tenga continuidad y efecto, y que no se quede en "un cajón guardado". Y en este sentido, de que sea un Documento vinculante que deba ser contemplado desde la planificación territorial (planificación de desarrollo).

3) Próximas líneas de trabajo.

Plataforma de Familias por la Bici facilitará toda la documentación que dispongan y considere relevante para elaborar un buen PDBM, citando como ejemplo una interesante campaña de encuestas realizada.

Se mantendrán nuevas reuniones de seguimiento.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	195/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



FECHA: martes, 19 de octubre de 2021

EXPEDIENTE: Plan Director de la Bicicleta de Málaga (PDBM)

LUGAR: Oficinas de Estudio 7

ASUNTO: Reunión de Colaboración con Ecologistas en Acción

ASISTENTES:

Juana Juncá, en representación de Ecologistas en Acción (Grupo de Málaga).

Mayte Bengoechea, en representación de Ecologistas en Acción (Grupo de Málaga).

Alberto Romero, Co Director de la UTE Estudio 7 Alomón.

OBJETO:

Reunión colaborativa y participación del Proyecto.

DESARROLLO /TEMAS TRATADOS:

1) Presentaciones e introducción de las bases de partida por parte de la UTE Estudio 7

Alomón.

- o El PDBM nos debe satisfacer las demandas actuales, sino que ha de planificarse también para captar nuevos usuarios de la Movilidad en Bicicleta.
- o Hay que buscar un equilibrio (línea delgada) y consenso, para que su planificación satisfaga, con carácter global, todos los agentes intervinientes (Peatón, Bicicleta, Transporte Público, Tráfico Privado, Estacionamiento, Distribución de Mercancías,...).
- o El PDBM debe atender la movilidad desde el punto de vista de los transportes, no tanto desde el punto de vista de ocio deportivo recreativo, para el cual hay otras líneas de trabajo.
- o Los contenidos del PDBM se basarán, a grandes rasgos, en:
 - Fase 1: Análisis de la Situación Actual.
 - Fase 2: Diagnóstico.
 - Fase 3: Plan de Acción.
 - Fase Continua: Participación/Divulgación/Concienciación.

- o Estas reuniones entre Ecologistas en Acción y UTE Estudio 7 Alomón tendrán un carácter meramente técnico, sin connotaciones políticas ni publicaciones en prensa.
- o Se solicita a Ecologistas en Acción, como usuarios expertos en la movilidad de la ciudad de Málaga, y canalizadores de quejas/sugerencias, la máxima colaboración posible para lograr un PDBM de calidad y real.
- o Se indica el objetivo de "escuchar" a todos los agentes involucrados, para tener una idea global de la ciudad, y poder evaluar técnicamente las fortalezas y debilidades de todos los argumentos recibidos.
- o Se indica, como muestra de la propiedad de la RAE, que un Plan requerirá de acciones de detalle posteriores para llevarse a cabo. Este Plan será la primera piedra sobre el que avanzar.

2) Sugerencias/Comentarios/Reflexiones de Ecologistas en Acción, que deben ser tenidas en cuenta en la elaboración del PDBM.

o Con carácter general:

Ecologistas en Acción trabaja, en general, por una movilidad sostenible para mitigar y disuadir la contaminación medioambiental que generan las actuales pautas de movilidad. En esta línea, se considera la bicicleta como un medio muy importante, si bien se indica la necesidad de trabajar en un conjunto integral de medidas que fomenten los modos más eficientes (peatón, bicicleta, transporte público,...) en detrimento del vehículo privado motorizado de combustión.

En este sentido, se incide en la movilidad de la personas con movilidad reducida (PMR), indicando que lo que se planifica correctamente para este perfil podría considerarse adecuado con carácter universal (todos los perfiles).

Se indica que la movilidad "insostenible" es uno de los mayores problemas de salud que provoca muertes, muchas más que el COVID 19, y que parece que aún no hay conciencia de ello.

o Sobre la Situación Actual de la Movilidad en Bicicleta de Málaga:

El punto de partida en la ciudad es muy negativo, ya que históricamente se ha planificado para el vehículo privado sin tener en cuenta la movilidad en bicicleta. Se



considera que el único camino a seguir en minimizar la actual oferta de carriles para el coche en beneficio de otros modos sostenibles.

Se incide en el tema de seguridad, ya que es un "auténtico peligro salir a la calle en bicicleta", lo cual no se percibe hasta que no se practica.

- o **Sobre las líneas propositivas del PDBM:**

Se asumen dificultades de encontrar el equilibrio con el resto de agentes y elementos urbanos.

Se plantean dudas de que el PDBM, una vez aprobado, no tenga continuidad en su puesta en marcha y se quede en "un cajón guardado", tomando como ejemplo la tramitación del PMUS de Málaga, y otros acuerdos aprobados en plenos municipales que no han llegado a ejecutarse.

Además de la Red Ciclista, se indica la necesidad de considerar también la adecuación de la oferta demanda de los aparcas bicicletas y del sistema público de préstamo de bicicletas.

Con carácter particular, y para las zonas de fuerte topografía de Málaga (Este, sobre todo, y Norte) habría que facilitar el uso de la bicicleta con soluciones alternativas (por ejemplo, permitir su acceso a las líneas del Bus EMTSAM de estas zonas, para poder hacer intermodalidad Bus Bici una vez se circule por zonas llanas).

Aunque quede fuera del ámbito del PDBM, se deben establecer una serie de recomendaciones que justifiquen la necesidad de aplicar un conjunto integral de líneas propositivas de movilidad sostenible (más allá de las propias referidas a la bicicleta).

Se traslada la disponibilidad de Ecologistas en Acción para colaborar con el Ayuntamiento, sus distintas áreas y planificadores, en mejorar la movilidad en bicicleta y contribuir a una ciudad más sostenible, justa y saludable.

3) Próximas líneas de trabajo.

- o Ecologistas en Acción facilitará toda la documentación que dispongan y considere relevante para elaborar un buen PDBM.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	197/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



FECHA: miércoles, 20 de octubre de 2021

EXPEDIENTE: Plan Director de la Bicicleta de Málaga (PDBM)

LUGAR: Oficinas de Estudio 7

ASUNTO: Reunión de Colaboración con Guías Oficiales Turísticos de Málaga

ASISTENTES:

Francisco Aguilar, en representación de los Guías Oficiales Turísticos de Málaga.

Antonio Sánchez, en representación de los Guías Oficiales Turísticos de Málaga.

Alberto Romero, Co Director de la UTE Estudio 7 Alomón.

OBJETO:

Reunión colaborativa y participación del Proyecto.

DESARROLLO /TEMAS TRATADOS:

1) Presentaciones e introducción de las bases de partida por parte de la UTE Estudio 7

Alomón.

- El PDBM no sólo debe satisfacer las demandas actuales, sino que ha de planificarse también para captar nuevos usuarios de la Movilidad en Bicicleta.
- Hay que buscar un equilibrio (línea delgada) y consenso, para que su planificación satisfaga, con carácter global, todos los agentes intervinientes (Peatón, Bicicleta, Transporte Público, Tráfico Privado, Estacionamiento, Distribución de Mercancías,...).
- El PDBM debe atender la movilidad desde el punto de vista de los transportes, no tanto desde el punto de vista ocio deportivo recreativo, para el cual hay otras líneas de trabajo.

- Los contenidos del PDBM se basarán, a grandes rasgos, en:

Fase 1: Análisis de la Situación Actual.

Fase 2: Diagnóstico.

Fase 3: Plan de Acción.

Fase Continua: Participación/Divulgación/Concienciación.

- Estas reuniones entre Guías Oficiales Turísticos de Málaga y UTE Estudio 7 Alomón, tendrán un carácter meramente técnico, sin connotaciones políticas ni publicaciones en prensa.
- Se solicita a Guías Oficiales Turísticos de Málaga, como usuarios expertos en la movilidad ciclista de la ciudad de Málaga, y canalizadores de quejas/sugerencias, la máxima colaboración posible para lograr un PDBM de calidad y real.
- Se indica el objetivo de "escuchar" a todos los agentes involucrados, para tener una idea global de la ciudad, y poder evaluar técnicamente las fortalezas y debilidades de todos los argumentos recibidos.
- Se indica, como muestra la propia definición de la RAE, que un Plan requerirá de acciones de detalle posteriores para llevarse a cabo. Este Plan será la primera piedra sobre el que avanzar.

2) Sugerencias/Comentarios/Reflexiones de Guías Oficiales Turísticos de Málaga, que deben ser tenidas en cuenta en la elaboración del PDBM.

- Sobre la Situación Actual de la Movilidad en Bicicleta de Málaga:

El punto de partida en la ciudad es muy negativo, ya que históricamente se ha planificado para el vehículo privado sin tener en cuenta la movilidad en bicicleta.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	198/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	199/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Se debaten algunas actuaciones particulares, como la sección de la Alameda Principal, mostrando su disconformidad con que no se hayan proyectado carriles bici en su reciente reurbanización (más aún cuando ya existían antes).

Se expone el gran conflicto que hay contra los ciclistas, que sufren problemas de convivencia por otros modos.

Se expone la peligrosidad de los actuales carriles 30 km/h, los cuales no son respetados.

○ Como guías oficiales de rutas turísticas en bicicleta, se indica lo siguiente:

Los guías oficiales respetan la normativa existente en tanto que no se puede circular por aceras, y que hay que hacerlo por las calzadas motorizadas, y en su caso, por los carriles 30 km/h. Ello les está originando muchos problemas, incluso la pérdida de clientes (los turistas ven muy inseguros estos carriles 30 km/h).

La percepción del turista respecto a la movilidad en bicicleta es que Málaga es una ciudad "no bike friendly".

○ Sobre las líneas propositivas del PDBM:

La movilidad en bicicleta con carácter turístico puede estar en un término medio entre la movilidad desde el punto de vista de los transportes y la movilidad recreativa. Se trata de una "línea muy fina", la cual debe ser regulada. Este PDBM contemplará medidas comunes para ambos tipos de movilidad, si bien, llegado el momento, podría detallarse/regularse en futuros estudios un Plan de Rutas Turísticas en Bicicleta.

Se entiende y asumen la normativa de no utilizar la bici sobre las aceras, si bien, se solicita regular espacios peatonales de coexistencia entre peatón bicicleta (según demanda peatonal, según zona, según tramos horarios,...).

Se indica la necesidad de no sólo elaborar el PDBM, sino de que tenga continuidad y efecto, y que no se quede en "un cajón guardado".

Se propone que se incluya un plan de formación, sensibilización y educación en la convivencia con la bicicleta.

Se traslada la disponibilidad de los Guías Oficiales Turísticos de Málaga para colaborar con el Ayuntamiento, sus distintas áreas y planificadores en mejorar la movilidad en bicicleta y contribuir a una ciudad más sostenible, justa y saludable.

3) Próximas líneas de trabajo.

- Los Guías Oficiales Turísticos de Málaga facilitarán toda la documentación que dispongan y consideren relevante para elaborar un buen PDBM.

Fase 3: Plan de Acción.

Fase Continua: Participación/Divulgación/Concienciación.

- o Estas reuniones entre Greenpeace y UTE Estudio 7 Alomón, tendrán un carácter meramente técnico, sin connotaciones políticas ni publicaciones en prensa.
- o Se indica el objetivo de "escuchar" a todos los agentes involucrados, para tener una idea global de la ciudad, y poder evaluar técnicamente las fortalezas y debilidades de todos los argumentos recibidos.
- o Se indica, como muestra de la propia definición de la RAE, que un plan requiere ir de acciones de detalle posteriores para llevarse a cabo. Este Plan será la primera piedra sobre el que avanzar.

2) Sugerencias/Comentarios/Reflexiones de Greenpeace, que deben ser tenidas en cuenta en la elaboración del PDBM.

o Sobre la Situación Actual de la Movilidad en la Bicicleta de Málaga:

Greenpeace indica que para ellos no solo es importante la movilidad ciclista, sino que lo es la movilidad general, buscando la sostenibilidad, lo que hace necesario la reducción del uso del coche, que debería marcar el objetivo final de este PDBM.

Advierte sobre el hecho de que este Plan debe centrarse en captar nuevos usuarios que actualmente viajan en vehículo privado y en ningún caso de los usuarios de transporte público o peatones.

Málaga es una ciudad no "Bike Friendly", indican que existe un ambiente hostil, y que el usuario de la bicicleta debe concienciarse antes de realizar su itinerario.

En algunos tramos ciclistas (como el Paseo Marítimo Este) es más peligroso la circulación por el carril bici en un horario distinto de la Hora Punta, ya que los vehículos pueden circular a una velocidad mayor, al existir menos congestión de tráfico motorizado, comportamiento que se extiende, incluso, a los conductores profesionales (taxi).

Es necesario dejar de medir la movilidad como cantidad de coches que pueden moverse, y empezar a medirla como cantidad de personas que pueden moverse.

FECHA: viernes, 29 de octubre de 2021

EXPEDIENTE: Plan Director de la Bicicleta de Málaga (PDBM)

LUGAR: Reunión Telemática.

ASUNTO: Reunión de Colaboración con Greenpeace

ASISTENTES:

Luis Bertraquero, Coordinador de Greenpeace Andalucía.

Maura Marín, Voluntaria del Grupo Local de Málaga y subgrupo de movilidad.

Karo Sampela, Voluntario del Grupo Local de Málaga y subgrupo de movilidad.

Alberto Romero, Co Director de la UTE Estudio 7 Alomón.

Eva Muñoz, Técnica de la UTE Estudio 7 Alomón.

OBJETO:

Reunión colaborativa y participación del Proyecto.

DESARROLLO /TEMAS TRATADOS:

1) Presentaciones e introducción de las bases de partida por parte de la UTE Estudio 7 Alomón.

- o El PDBM no solo debe satisfacer las demandas actuales, sino que ha de planificarse también para captar nuevos usuarios de la Movilidad en Bicicleta.
- o Hay que buscar un equilibrio (línea delgada) y consenso, para que su planificación satisfaga, con carácter global, todos los agentes intervinientes (Peatón, Bicicleta, Transporte Público, Tráfico Privado, Estacionamiento, Distribución de Mercancías,...).
- o El PDBM debe atender la movilidad desde el punto de vista de los transportes, no tanto desde el punto de vista de ocio deportivo recreativo, para el cual hay otras líneas de trabajo.
- o Los contenidos del PDBM se basarán, a grandes rasgos, en:

Fase 1: Análisis de la Situación Actual.

Fase 2: Diagnóstico.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	200/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Señalan que el mapa interactivo de aparca bicicletas del Ayuntamiento de Málaga está obsoleto.

o **Sobre las líneas propositivas del PDBM:**

Proponen incluir como variable "salud" en el análisis "Experiencia un mismo camino en distintos modos de transporte".

Señalan la necesidad de proyectar la malla ciclista de Málaga teniendo en cuenta variables como la perspectiva de género y de edad, haciendo especial referencia a la dificultad de identificar a los niños usuarios de la red ciclista. La red debe diseñarse para todos.

La red ciclista de la ciudad debe tener en cuenta también la ubicación, no solo de carriles bici, sino también de aparca bicicletas (hay que buscar funcionalidad y seguridad, no sólo que sean estéticos) y estaciones.

En focos intermodales es necesario habilitar aparcamientos para bicicletas de larga duración y vigilados.

Se debe también prestar especial atención, a la hora de escoger el material para su implantación, a garantizar un buen drenaje del agua sobre los carriles bici.

Inciden en la necesidad de tener en cuenta en el dimensionamiento y diseño de carriles bici a las personas con menores capacidades funcionales y PMR.

Málaga requiere de una actuación integral que marquen un antes y un después, trabajando por itinerarios y no por tramos independientes.

3) **Próximas líneas de trabajo.**

o Greenpeace proporcionará los análisis e informes que han elaborado y que se consideren relevantes para elaborar un buen PDBM.

UTE Estudio 7 Alomon

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	201/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



14.- ANEXO: MANUAL DE DISEÑO DE VÍAS CICLISTAS.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	202/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



ÍNDICE.

1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. PRINCIPIOS GENERALES Y CRITERIOS DE CONFORMACIÓN DE LA RED.....	2
3. VÍAS CICLISTAS Y VÍAS EN COEXISTENCIA.....	3
4. COORDINACIÓN DE LA VÍA CICLISTA CON EL RESTO DE MODOS Y EL PAISAJE URBANO.....	4
5. VÍAS CICLISTAS BIDIRECCIONALES.....	7
6. POSICIÓN DE LA VÍA CICLISTA EN LA SECCIÓN VIARIA.....	11
7. CRITERIOS GEOMÉTRICOS DE TRAZADO, VELOCIDAD DE DISEÑO Y ACUERDOS	
VERTICALES.....	12
8. PAVIMENTACIÓN.....	12
9. TRATAMIENTO DE INTERSECCIONES.....	13
9.1. REGULACIÓN SEMAFÓRICA.....	16
9.2. INTERACCIÓN CON OTROS USOS.....	16
9.2.1. Paradas de Autobús.....	16
9.2.2. Pasos de Cebra.....	18
9.2.3. Otras interacciones.....	19
9.3. ESPACIOS DE ESPERA PARA EL GIRO.....	20
10. TRATAMIENTO DE GLORIETAS.....	20
11. SEÑALIZACIÓN Y MARCAS VIALES.....	22
11.1. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.....	22
11.1.1. SEÑALIZACIÓN VERTICAL.....	23
12. BALIZAMIENTO Y SEPARADORES.....	24
13. APARCAMIENTOS.....	27
14. CRITERIOS DE DISEÑO DE CICLOCALES.....	29
15. PROPUESTAS EN EL CONTRATO DE MANTENIMIENTO.....	31

PLAN DIRECTOR DE LA BICICLETA DE MÁLAGA.



ANEXO MANUAL DE DISEÑO DE VÍAS CICLISTAS.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	203/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



1. INTRODUCCIÓN.

No existe en España una referencia técnica común para el diseño de vías ciclistas en entornos urbanos, por lo que cada Ayuntamiento, que es al fin y al cabo la autoridad competente en materia de movilidad urbana, definen los modos de actuación y las características técnicas adaptadas a sus condicionantes urbanos.

En la actualidad el Ministerio de Infraestructuras, Movilidad y Agenda Urbana está trabajando en un manual de recomendaciones de diseño y ejecución de vías ciclistas en entornos urbanos y metropolitanos, pero, a fecha de elaboración del presente Plan, este manual no se ha finalizado, dado que se encuentra en pleno proceso de redacción.

Así, en base al diagnóstico de red realizado, a la bibliografía técnica de referencia y a la experiencia técnica acumulada a lo largo de los años en Málaga, se incluyen, como anexo, unos criterios de diseño de aplicación a nuevas vías ciclistas y a las reformas de vías existentes propuestas en el Plan Director de la Bicicleta de Málaga.

El objetivo último es elevar el estándar de comodidad de uso, seguridad y calidad de la infraestructura ciclista, todo ello dentro de un contexto más amplio de apuesta por la movilidad sostenible, en el que habrán de reconsiderarse las acciones viarias completas y su reparto en la dotación superficial destinada a cada uno de los modos de transporte. En este sentido, las opciones y diseños técnicos aquí incluidos pertenecen a la mejor experiencia obtenida en estos años de desarrollo de la infraestructura ciclista tanto en Málaga, como en otras localizaciones y ciudades de España, siendo todas ellas susceptibles de mejora (más capacidad, más espacio, más y mejor prioridad en el diseño del flujo viario) conforme el estándar y el incremento de la movilidad ciclista mejoren y se consoliden en el futuro.

2. PRINCIPIOS GENERALES Y CRITERIOS DE CONFORMACIÓN DE

LA RED.

La infraestructura constituye el elemento físico de soporte que permite la movilidad en cada medio de transporte. Es, por lo tanto, un elemento esencial en una política de fomento. Por ello, desde hace algunos años se está comenzando a considerar esta realidad, realizando diseños viarios que tienen en cuenta a la bicicleta como medio de transporte preferente. Existe, por lo tanto, una técnica y unos métodos de ingeniería dedicados al diseño y a la construcción de infraestructura para dar soporte al tráfico y a la movilidad ciclista.

Así, en los ámbitos urbanos, el principal objetivo es la utilización de la bicicleta como medio de transporte. Aquí cobran gran importancia las redes continuas, cómodas y seguras de vías ciclistas por la red viaria urbana estructurante, al mismo tiempo que la aplicación de políticas de calmado del tráfico en el viario residencial y la promoción social y económica de la bicicleta a todos los niveles. El objetivo en este caso es integrar la bicicleta en una política global de movilidad sostenible, es decir, considerar a la bicicleta como instrumento para conseguir que el espacio urbano sea más amable y habitable, al mismo tiempo que se mitigan los efectos adversos de la movilidad urbana motorizada. En los ámbitos urbanos, la infraestructura y la señalización están dirigidas a toda la población residente, desde el momento en que se considera que la bicicleta es un instrumento de transporte urbano al alcance de la práctica totalidad de la población.

Por otro lado, una vía ciclista no es funcional por sí misma como elemento aislado. Como toda red de transporte, la infraestructura de rodadura debe ser completa y adecuada para prestar un servicio de transporte completo. En relación con las vías ciclistas, e independientemente de la morfología o tipo de vía que se considere, estas deben configurar una red coherente, conectada y cómoda de utilizar. Se entiende, como requisito de partida, que se está hablando de una red de transporte y, como tal, debe ser funcional para la movilidad urbana y metropolitana, debiendo cumplir una serie de requisitos, que se exponen a continuación:

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	204/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



3. VÍAS CICLISTAS Y VÍAS EN COEXISTENCIA.

La infraestructura soporte de la movilidad ciclista abarca tanto las vías ciclistas como los ámbitos de convivencia de la bicicleta con el tráfico rodado (ciclocalles) y con los peatones.

En vías urbanas con velocidad máxima 50 km/h y/o altas intensidades de circulación rodada o varios carriles de tráfico, la opción preferente será la de separación de los ciclistas en vía propia de uso exclusivo. En ámbitos de tráfico calmado y zonas residenciales se debe apostar por la convivencia en ciclocalles. Sirva para ello las siguientes recomendaciones indicativas:

- ☐ Calle residencial: se priorizará el tráfico en convivencia en condiciones de tráfico calmado, a menos que exista, por determinadas circunstancias, una situación de tráfico intenso y/o presencia frecuente de vehículos pesados. Calle o avenida estructurante o principal: se acometerá una separación del tráfico ciclista en vía de uso exclusivo (vía ciclista) determinada con infraestructura propia separada físicamente del tráfico motorizado.

- ☐ Conectividad y Continuidad: las redes han de ser continuas, es decir, la red debe conectar lugares de origen y destino de manera clara y sin interrupciones. Por lo tanto, las redes de vías ciclistas deben ser consideradas como una unidad en sí mismas. Los tramos de vías ciclistas inconexos y que van de ningún lugar a ninguna parte no son redes de vías ciclistas.

- ☐ Homogeneidad: las redes de vías ciclistas deben ser homogéneas, conservando, por lo tanto, un aspecto y una morfología común en la mayor parte de los recorridos, evitando cambiar frecuentemente de tipología.

- ☐ Inteligibilidad: las redes de vías ciclistas deben ser reconocidas como tales, tanto para los ciclistas como para los demás usuarios del espacio público (peatones y conductores). En las intersecciones, que son los lugares más conflictivos, la vía ciclista debe ser totalmente reconocible.

- ☐ Comodidad: el recorrido por la red de vías ciclistas debe ser cómodo, evitando recovecos y recorridos sinuosos, reduciendo el factor de recorrido (distancia recorrida/distancia entre dos puntos) a valores menores a 1,2; evitando radios de giro pequeños y todo tipo de obstáculos tales como bordillos, estrechamientos o mobiliario urbano.

- ☐ Localización: las redes de vías ciclistas deben estar situadas en avenidas y calles principales, esencialmente en vías donde la diferencia de velocidad entre los automóviles y las bicicletas es elevada (mayor de 20 km/h) y por donde se realizan la mayor parte de los desplazamientos. Debe evitarse la ubicación de las redes en calles secundarias o vías residenciales, donde la estrategia debe basarse en políticas de calmado del tráfico y en la coexistencia en el viario, mejorando, de paso, el uso peatonal y la habitabilidad de este espacio.

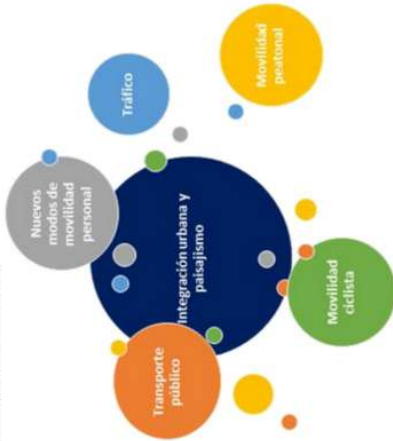
Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	205/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



4. COORDINACIÓN DE LA VÍA CICLISTA CON EL RESTO DE MODOS Y EL PAISAJE URBANO.

El espacio libre entre edificios es un espacio de disputa entre diferentes usos urbanos. En este espacio conviven los distintos modos de movilidad que necesitan un espacio determinado para su desarrollo. Sin embargo, este espacio urbano define en gran medida a la propia ciudad, y en la ciudad, la movilidad es un uso más de las funciones típicamente urbanas. Usos como los espacios estanciales, el ajardinamiento y arbolado y el paisajismo en general, el comercio, la diversión o la convivencia son funciones esenciales que también requieren de un espacio y condiciones favorables para ser desarrollados.

Ilustración 1: Integración urbana de la movilidad.



Dentro del espacio dedicado a los modos de transporte, es importante establecer prioridades y criterios de coordinación, teniendo en cuenta la obsolescencia de los paradigmas que regían la planificación habitual del tráfico motorizado, basados en la disponibilidad máxima de capacidad viaria para dar servicio a demandas de movilidad motorizada siempre crecientes. Bajo tal paradigma se ha justificado la constante ampliación de capacidad de tráfico que se traducía en mayor dedicación de espacio al tráfico rodado. En cambio, los actuales criterios de diseño se enmarcan en la movilidad sostenible, la gestión de la demanda de movilidad y la movilidad inteligente, que otorga importancia, e incluso preponderancia a otros medios de movilidad y usos urbanos más eficientes.

Ilustración 2: Gestión de la demanda de movilidad y movilidad inteligente.



Bajo este planteamiento, caben medidas de calmado, limitación y nueva regulación de la capacidad de tráfico viario, en forma de reducción de anchos de carriles de tráfico y/o reducción de su número, en favor de los modos alternativos de movilidad como el transporte público, las vías ciclistas y las secciones de acera peatonal, al objeto de mejorar la eficiencia y eficacia del sistema de movilidad y accesibilidad.

A parte de la perspectiva ambiental, cada vez más presente e importante, se considera que la opción por la movilidad sostenible supone una mejora en la competitividad del sistema urbano en Málaga, pues se evitarían así muchas de las desventajas y externalidades negativas actuales. Los criterios de diseño, pues, participan de esta filosofía general y son una contribución para llevarla a la realidad.

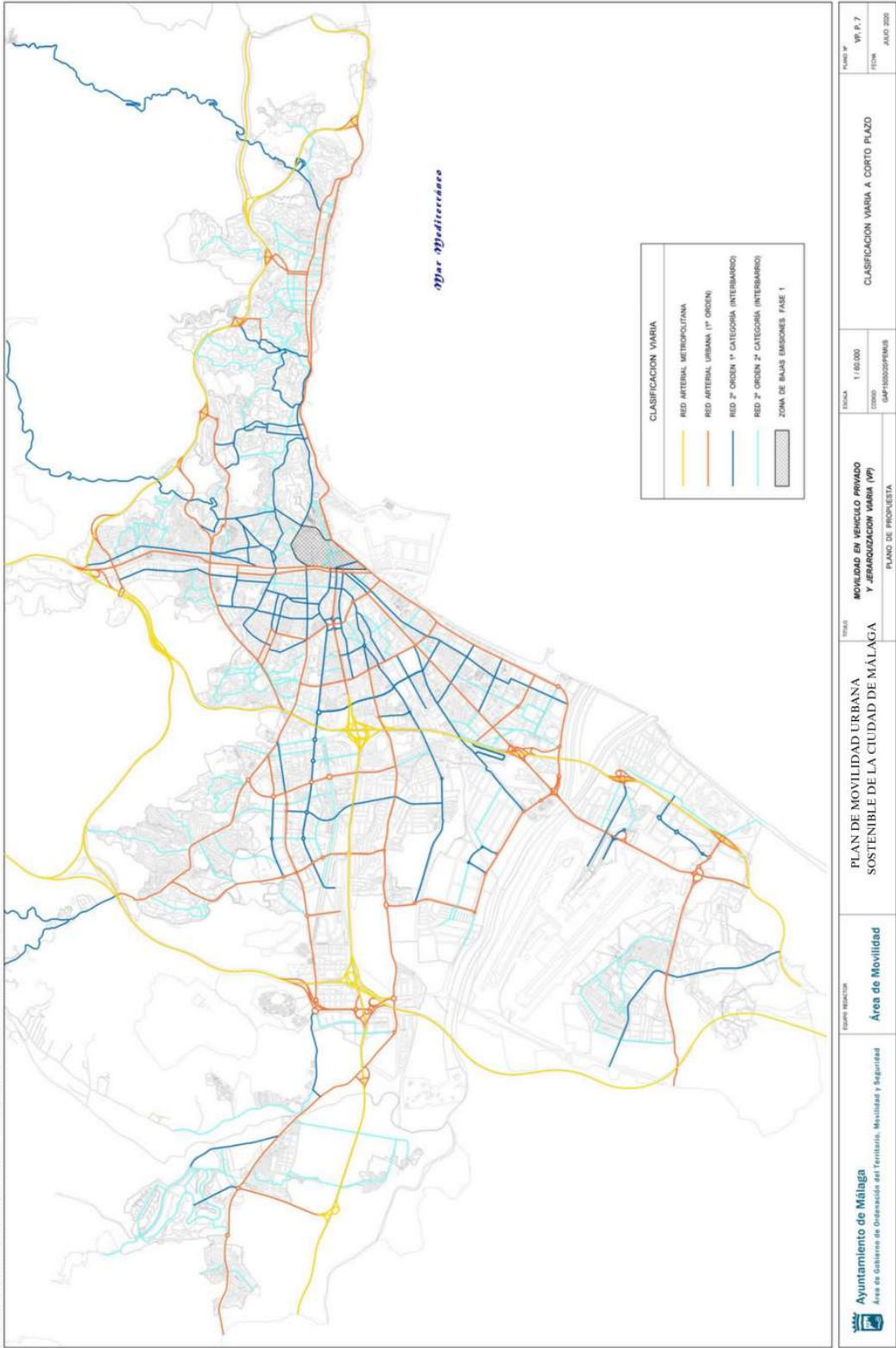
Se espera que la implementación del PMUS, aprobado recientemente, favorezca este reequilibrio modal, mediante las propuestas y medidas concretas relacionadas con nuevos repartos del espacio público del viario, al que las actuaciones en materia de infraestructura ciclista podrían colaborar intensamente.

A este respecto, la siguiente imagen muestra la jerarquía viaria desde el punto de vista del tráfico rodado, propuesta para el PMUS para el corto plazo. Atendiendo a esta jerarquía, se evalúa la capacidad de redistribución de espacios a favor de otros usos y, en particular, de la movilidad ciclista.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	206/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Ilustración 3: Red ciclista propuesta para la Ciudad de Málaga. Clasificación viaria.



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	207/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





☐ Vialio principal:

En el Vialio principal debe proveerse una adecuada capacidad para el tráfico rodado y para el tráfico de modos de otro tipo de movilizaciones, lo cual se materializa en el diseño vialio y en un determinado reparto del espacio público. Así, la determinación de espacios para nuevas infraestructuras habrá de hacerse con una visión amplia, teniendo en cuenta la capacidad de dicho espacio para acoger otros flujos en medios de transporte, como la bicicleta, que necesitan la definición de un espacio para desarrollarse.

Por otra parte, en estos corredores la vía ciclista debe estar separada respecto del tráfico, siendo la eliminación de bandas de estacionamiento, el estrechamiento o eliminación de carriles de circulación motorizada, o la redistribución general del espacio una de las estrategias de redistribución de espacios más empleadas para su desarrollo.

☐ Vialio secundario:

Las vías de categoría secundaria cumplen una función colectora del tráfico hacia/desde la red principal. La exigencia de capacidad de transporte es menor que en el vialio principal. Por esta razón, admiten más fácilmente otros usos, tales como el estacionamiento en sus márgenes.

Así, la restricción de la capacidad vialia en el vialio secundario forma parte de la estrategia para hacer realidad la jerarquización funcional (más allá del plano teórico) trasvasando flujos de tráfico a la red principal.

En este contexto, se constata, que muchas de las Vías secundarias y de categoría inferior (vías en el interior de ámbitos residenciales) en los ámbitos urbanos, disponen de calzadas de más de un carril por sentido tanto en vías bidireccionales como unidireccionales.

Se concluye que, en gran medida, las calzadas dedicadas a circulación fuera de la red principal (secundarias y capilares) están sobredimensionadas. El sobredimensionado de calzadas en vialio secundario acaba produciendo efectos perturbadores en el tráfico por paradas de vehículos y formación de segunda fila de aparcamientos.

Así pues, la afirmación de que las calzadas del vialio secundario están sobredimensionadas y que este vialio, en general, cumpliría su función con un carril por sentido requiere de matizaciones para considerar la fenomenología particular del tráfico urbano, a saber: la capacidad de un carril de circulación en condiciones de flujo libre se estima en unos 1.600 vehículos/h.

Sin embargo, en la ciudad no se dan condiciones de flujo libre porque hay intersecciones, muchas de ellas controladas por semáforos. En el caso de intersecciones semaforizadas, las capacidades de atravesamiento vendrán condicionadas por la proporción de tiempo en verde. Por ejemplo, si la proporción de verde es un 50% para un acceso, la capacidad quedaría reducida a 800 vehículos/h por carril. Por otra parte, la multiplicidad de carriles en la aproximación de intersecciones cumple otras funciones tales como la especialización de carriles por movimientos o el “almacenamiento” para reducir la longitud de la cola.

Como conclusión, se plantea la posibilidad de reducir calzadas a un carril por sentido en los troncos vialios con ampliación, en caso de ser necesario, a dos carriles en la aproximación a la entrada de una intersección. Cabe destacar, que estos planteamientos tienen cabida para corredores en los que se plantean nuevas vías ciclistas o reforma de la existente. En los que se plantea a principal e secundaria coincidente con corredores o resto de modos, en combinación con una estrategia general de calmado del tráfico y revisión de prioridades en zonas básicamente residenciales.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	208/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



5. VÍAS CICLISTAS BIDIRECCIONALES.

Entre las principales características que debe reunir una red de vías ciclistas están la continuidad, la homogeneidad y la consistencia de las soluciones de diseño empleadas.

En este sentido, se realiza una apuesta por diseño de vía ciclista bidireccional situado en uno de los márgenes de la calzada y con separador del tráfico motorizado. Así, las nuevas vías planificadas y propuestas en este documento se diseñarán preferentemente como vías bidireccionales con las siguientes características:

- ☐ Las vías ciclistas se dispondrán en sección de calzada de manera preferente. Únicamente se utilizará la plataforma de acera en secciones que, por seguridad, así lo requieran, siendo, en este caso, claramente diferenciables las zonas de tránsito ciclista y peatonal.
- ☐ La anchura útil de circulación oscilará entre 2,20 y 2,80 (0,75 m de gallo estricto para cada ciclista, 0,25 m de separación entre ambos galibos y entre 0,25 y 0,50 m de separación por cada lado hasta el límite del carril), siendo 2,50 metros el ancho más recomendable. En casos de alta densidad de tráfico ciclista prevista, pueden disponerse hasta tres metros de sección útil de circulación.
- ☐ En tramos de vías ciclistas interurbanas destinadas al recreo y el ocio, el ancho recomendable para vías bidireccionales es de un mínimo de 3,50 metros, de manera que permita circular a dos ciclistas en paralelo en el mismo sentido.
- ☐ El espacio de separación para alojar en separador (búfer) puede ser variable, dado que también depende de la altura del separador elegido. En todo caso, la anchura recomendada estará situada entre 0,5 y 1,0 m, siendo el mínimo 0,3 m. En ciertas secciones viarias, donde la disponibilidad de espacio sea reducida, podrían estudiarse espacios de separación menores, siempre y cuando tanto la intensidad del tráfico motorizado acompañante sea baja y/o se dispongan separadores de cierta altura.

- ☐ Además de lo anterior, debe considerarse una distancia de seguridad desde el carril bici hasta los aparcamientos en línea de 0,80 m, en la medida de lo posible, a fin de minimizar los riesgos derivados de las maniobras de aparcamiento y salida de los vehículos.

Ilustración 4: Ejemplo de vía ciclista en Málaga, a la izquierda en el entorno del Puente de las Américas y a la derecha en la Av. Santa Rosa de Lima.



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	209/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Ilustración 5: Ejemplo de Carril Bici.

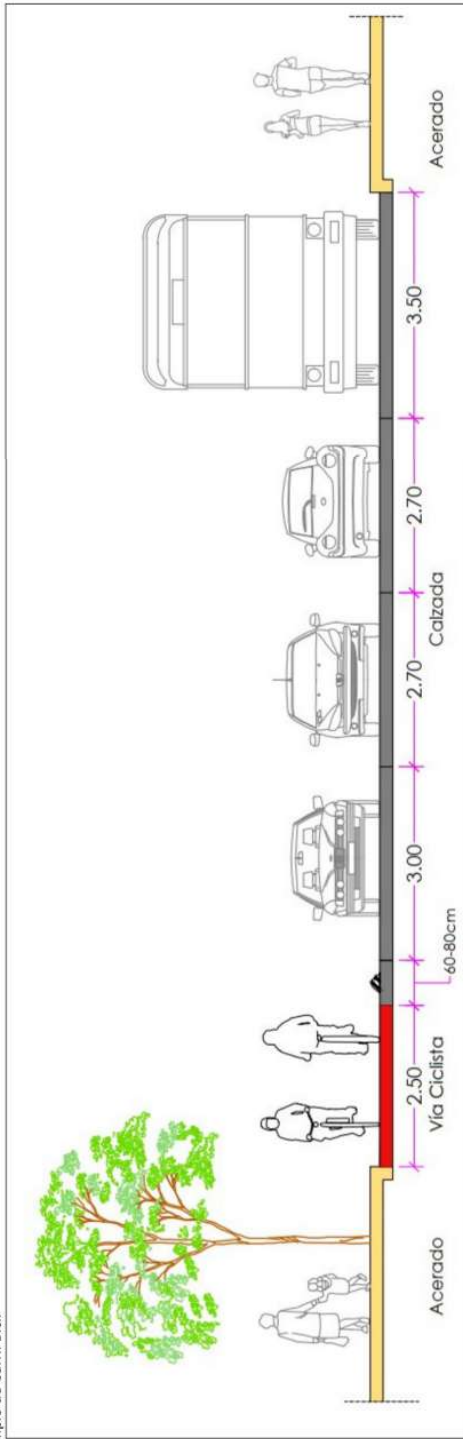
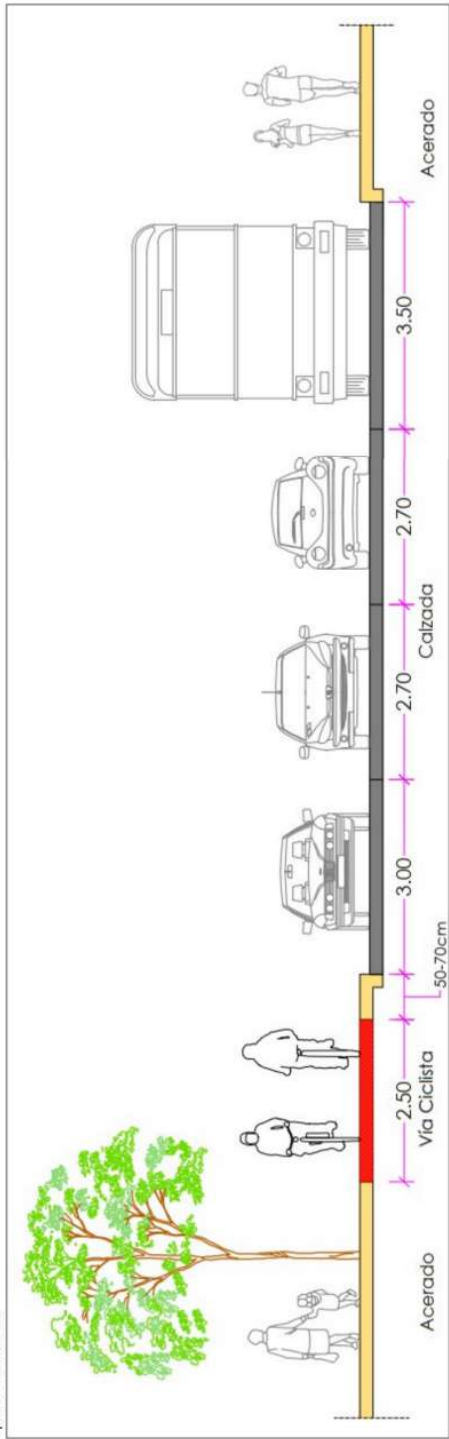


Ilustración 6: Ejemplo de Acera Bici.



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	210/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Ilustración 7: Detalles de carril bici en calzada.

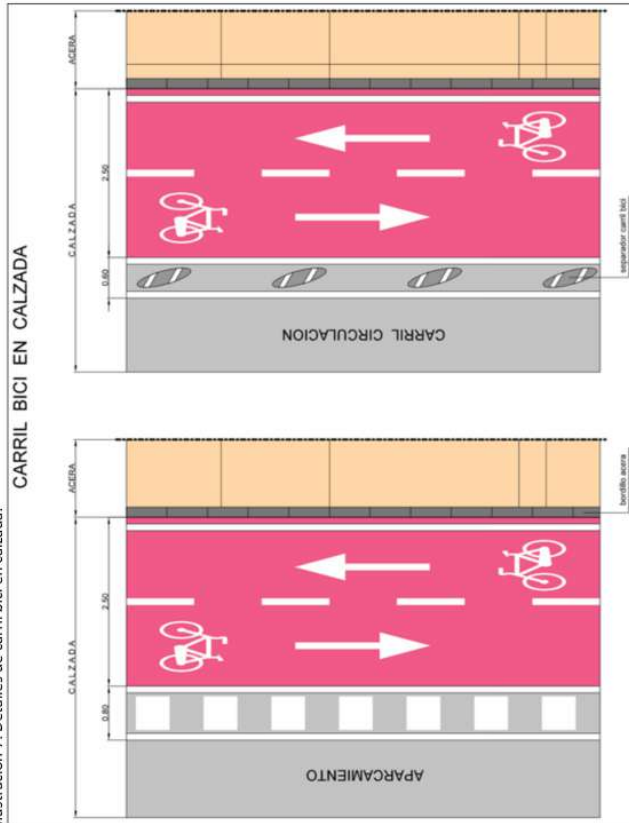
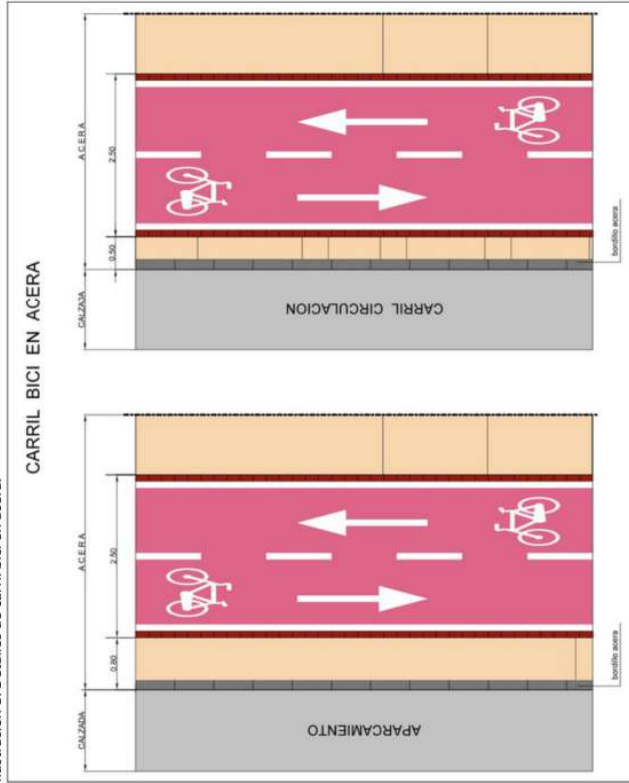


Ilustración 8: Detalles de carril bici en acera.



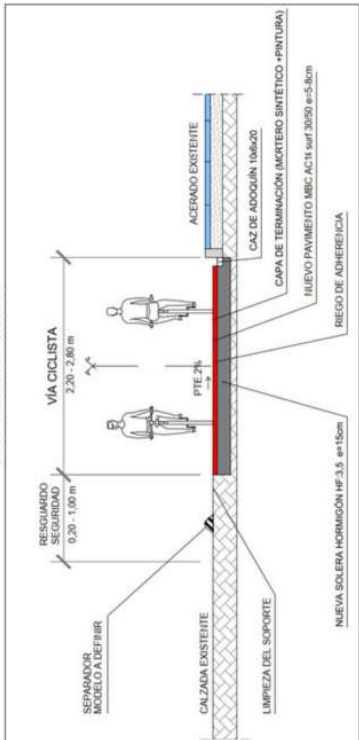
Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



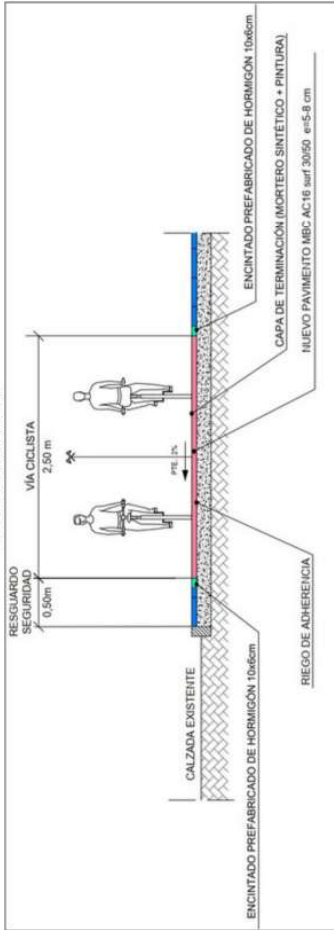


Ilustración 9: Distintas opciones de ejecución de firme en función de los requerimientos previos y las soluciones adoptadas en los proyectos de ejecución.

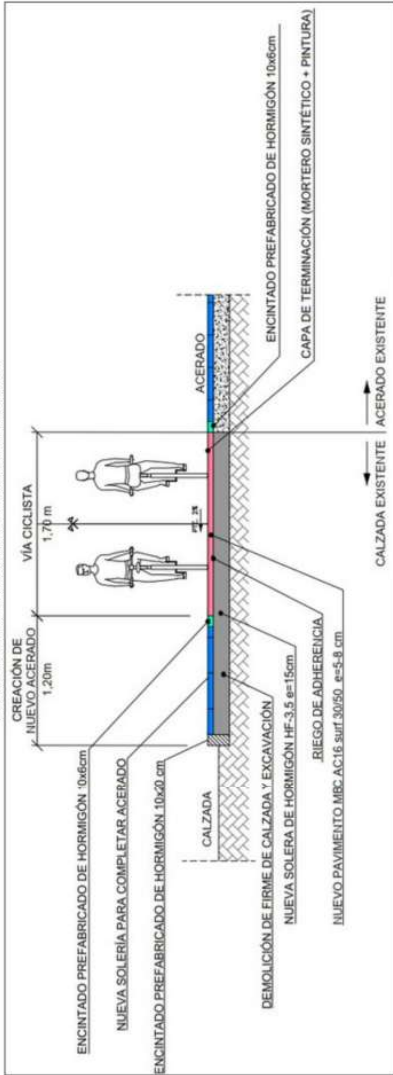
VÍA CICLISTA EN CALZADA



VÍA CICLISTA EN ACERA



VÍA CICLISTA EN ENTORNO DE PARADA DE AUTOBÚS



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



6. POSICIÓN DE LA VÍA CICLISTA EN LA SECCIÓN VIARIA.

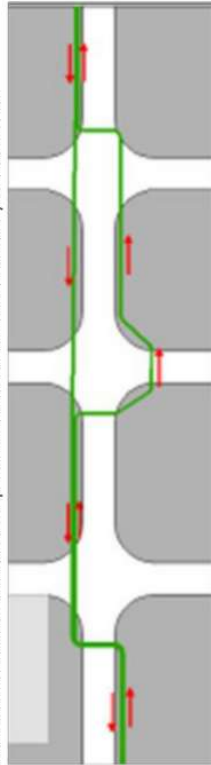
Toda vez que se apuesta por vías bidireccionales, surge la cuestión de la posición relativa de la vía ciclista respecto a la sección transversal del viario. A este respecto, lo importante es la continuidad de la solución que se adopte evitando cambios frecuentes e intentando así que la disposición de la vía ciclista se mantenga constante. La elección de la margen de la vía sobre la que disponer la vía ciclista bidireccional vendrá dada por la ponderación de diversos factores:

- ☐ Cantidad de cruces transversales en uno y otro lado. Las vías transversales que cruzan suponen penalizaciones a la circulación ciclista, pero, al mismo tiempo, constituyen vías alimentadoras y distribuidoras de movilidad ciclista.
- ☐ Facilidad de disposición en una margen por existencia de espacio urbano amortizable (carriles de tráfico excesivamente anchos, aparcamiento en batería que pudiera transformarse fácilmente a cordón, disposición de línea de aparcamiento).
- ☐ Existencia de otras razones de integración urbana como amplitud de las aceras y presencia de líneas de arbolado. Será preferible aquella margen en la que la disposición de la vía ciclista adosada a líneas de arbolados, que respete al otro lado una acera de ancho suficiente y que disponga de una franja de separación del tráfico.

Así, se evitará:

- ☐ El trazado en un mismo corredor de tramos de vía en una y otra margen alternativamente y/o combinando con tramos unidireccionales.

Ilustración 10: Solución a evitar de vía que discurre alternativamente en un lado y otro de la calle.



- ☐ El trazado en mediana de calzadas. A este respecto el trazado a lo largo de un bulevar central solo estaría justificado si tal solución se mantiene en un largo corredor, donde estén previstos viajes de largo recorrido (zonas metropolitanas) y siempre que el atravesamiento de intersecciones no fuera penalizado por rodeos completos. En todo caso, y sujeto a la condición de continuidad establecida anteriormente, la posición preferente en bulevares de cierta sección será lateral junto a línea de arbolado dejando la centralidad al ámbito peatonal.

Ilustración 11: Solución de vía en mediana a evitar. Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 12: Disposición de vías ciclistas en el centro de la calzada. Nótese la continuidad de los separadores (dispuestos a ambos lados) en una configuración de vías ciclista en medio de la plataforma viaria, planificada para acoger viajes ciclistas de largo recorrido



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



9. TRATAMIENTO DE INTERSECCIONES.

Siguiendo criterios de consistencia con la infraestructura actual y acorde a las numerosas actuaciones que el Ayuntamiento de Málaga está realizando sobre la movilidad urbana con el objeto de mejorar la seguridad vial en todo su ámbito territorial, el diseño de vías ciclistas en su paso por intersecciones tiene que dar respuesta al compromiso entre funcionalidad y seguridad. En todo caso, como criterios generales, se adoptarán los siguientes:

- ☐ La bicicleta seguirá su espacio propio en la intersección, separado de tráfico motorizados y de tráfico peatonales.
- ☐ Esta separación se hará patente por el pintado de la vía ciclista en la totalidad de la intersección y ejecución de dos líneas cebreadas longitudinales a cada lado de la vía ciclista.

Ilustración 15: Intersección tipo. Separación de Flujos y Tráficos, pintada en el espacio de la intersección y sin retranqueos.



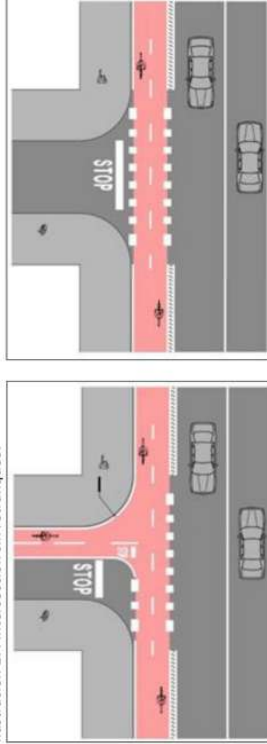
- ☐ En la medida de lo posible, y en intersecciones semaforizadas, la bicicleta contará con circuito propio semaforizado.

- ☐ Se evitará el trazado de retranqueos. Si existiera retranqueo, se considerará la posibilidad de separar físicamente el flujo ciclista del peatonal. Si las condiciones de seguridad lo aconsejan, la disposición de retranqueos se deberán observar un radio de giro mínimo medido en eje de vía de 5 m (excepcionalmente de 3 m).

Ilustración 16: Intersección con retranqueo.



Ilustración 17: Intersección sin retranqueo.



- ☐ Es deseable que la vía ciclista no cambie de lado de la vía al paso de una intersección. Sin embargo, en el caso de que esto ocurriera, se deberían disponer cruces bidireccionales en todas las aristas de la intersección. Esta recomendación es extensible a otras intersecciones que, por su configuración, obliguen a grandes rodeos en alguno de los movimientos ciclistas.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



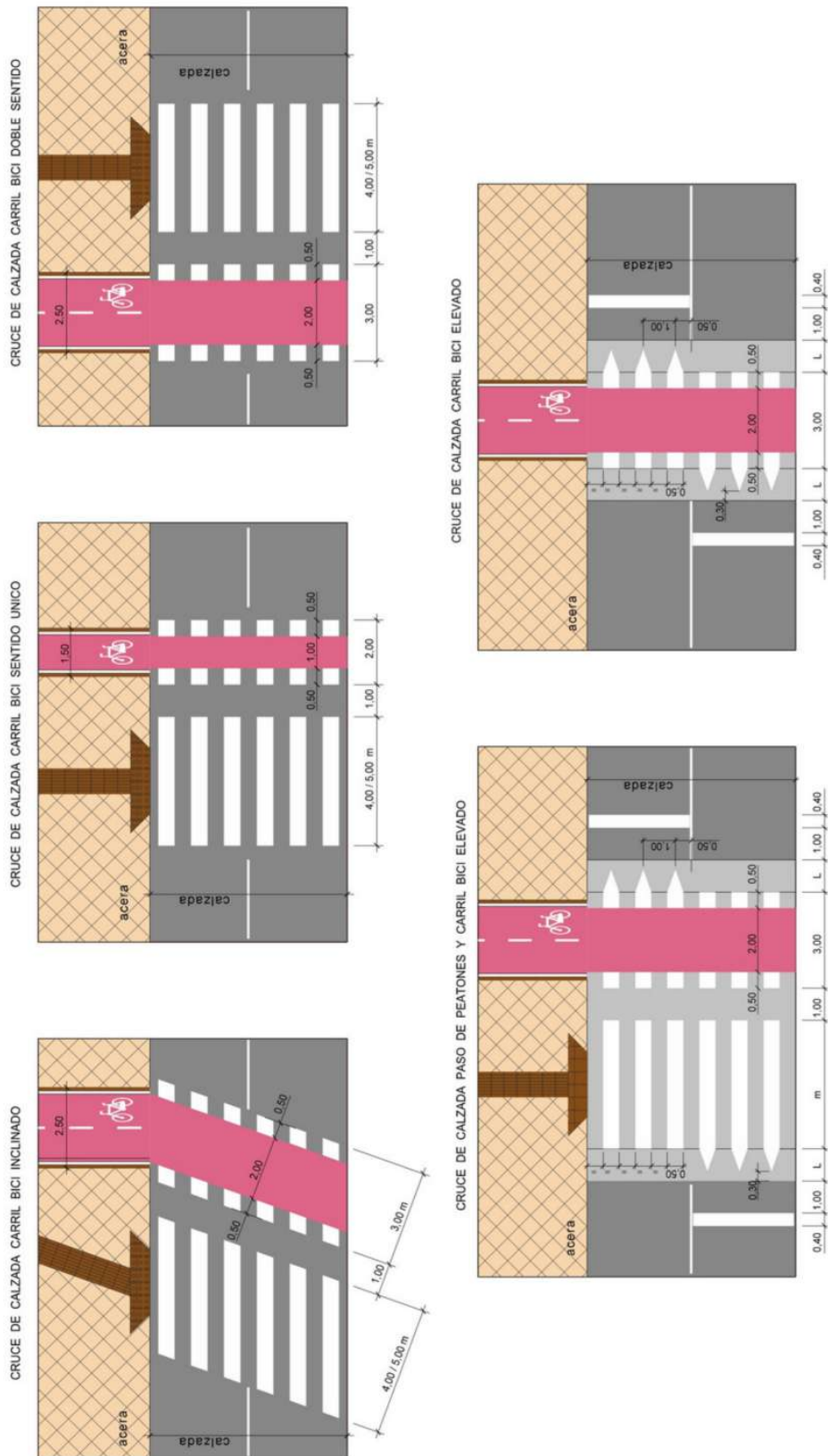


- ☐ Se atenderá a la disminución del radio de giro de los automóviles creando isletas u orejas, especialmente en los giros hacia la derecha, de manera que el ángulo de encuentro del automóvil a la vía ciclista se realice de la manera lo más perpendicular posible, o bien de manera totalmente paralela. En todo caso, se evitarán los encuentros oblicuos entre el vehículo motorizado y la bicicleta.
- ☐ Se considerará la posibilidad de semaforizar en rojo los giros a la derecha de los vehículos motorizados.
- ☐ En intersecciones semaforizadas, en las que no sea geométricamente posible que el flujo ciclista y el tráfico procedente de un giro a derecha se encuentren de un modo oblicuo, se evitará abrir con ámba intermitente tal movimiento, siempre que ello sea posible.
- ☐ En las intersecciones con acera y pasos de peatones, se remarcará la prioridad del peatón en estas zonas mediante las marcas viales horizontales de peligro y reducción de velocidad.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Observaciones		Página	216/223
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Ilustración 18: Propuesta de tratamiento de intersecciones a nivel y en paso elevado (soluciones adoptadas en Málaga).



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



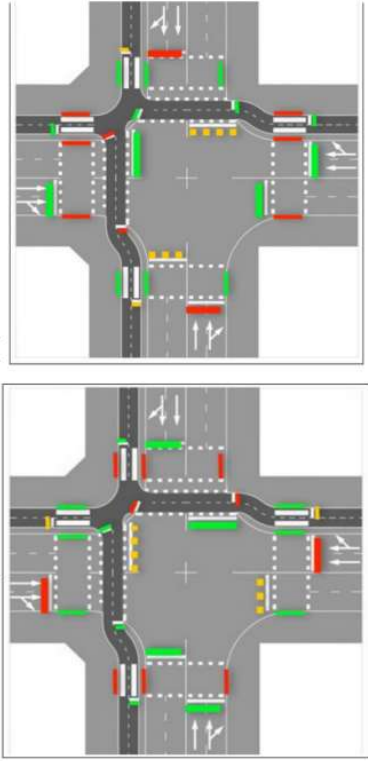
9.1. REGULACIÓN SEMAFÓRICA.

En el modelo de intersección propuesto, la vía ciclista comparte fase con el paso de peatones correspondiente en las intersecciones semaforizadas. No obstante, se tenderá a la programación de un circuito exclusivo para las bicicletas. Así, cuando la vía ciclista va a nivel de calzada y adosada a ella, las secciones semaforizadas de calzada también lo serán de las vías ciclistas. En estos casos, se establecerá una semaforización propia que permita a los ciclistas acceder a los movimientos de cruce peatonal (y ciclista) que en cada momento estén abiertos y que no supongan conflicto con flujos de tráfico simultáneos.

Otras situaciones singulares en las que las vías ciclistas atraviesen intersecciones de un modo independiente a los flujos peatonales se tratarán como un flujo más a ordenar en el esquema de regulación semafórica local. En este caso, el tráfico ciclista estará regulado mediante un circuito semafórico propio, lo cual es la situación ideal.

Dependiendo de la configuración de la intersección y de la lógica de regulación, se valorará la posibilidad de establecer desfases de verde a favor de los flujos ciclistas para que estos se movilicen antes que el flujo de tráfico motorizado de manera que la bicicleta “ocupen” el espacio de la intersección un poco antes que la movilización del tráfico motorizado.

Ilustración 19: Regulación semafórica. La bicicleta posee circuito propio, que se dispone en naranja en los cruces semaforizados con peatones. Fuente: elaboración propia.



9.2. INTERACCIÓN CON OTROS USOS.

Al encontrarse la vía ciclista normalmente dispuesta en uno de los márgenes de la calzada, esta tiene una intensa interacción con otros usos de la vía pública, tales como disposición de contenedores para recogida de residuos, paradas de autobuses o vados. En estos casos, se indican las soluciones tipo a adoptar:

9.2.1. Paradas de Autobús.

Existen dos soluciones principales con respecto a la interacción en las paradas de autobuses:

- ☐ Paso por detrás de la zona de parada de transporte público: la vía ciclista salva el espacio de parada de bus y espera de usuarios mediante un trazado trasero. Este trazado puede ser sinuoso o bien rectilíneo. Esta solución proporciona seguridad, tanto al ciclista como al usuario del transporte público, siempre y cuando se cumplan los siguientes requisitos:

- Se establezca y se consiga una disminución de velocidad del ciclista, tanto con señalización como por estrechamientos de la vía ciclista o disposición de badenes.
- Se sea especialmente cuidadoso con los márgenes de visibilidad mutua entre usuario del autobús y el ciclista, adoptando disposiciones de pasos de cebra y mobiliario para conducir tanto al ciclista como al peatón por lo pasos adecuados.

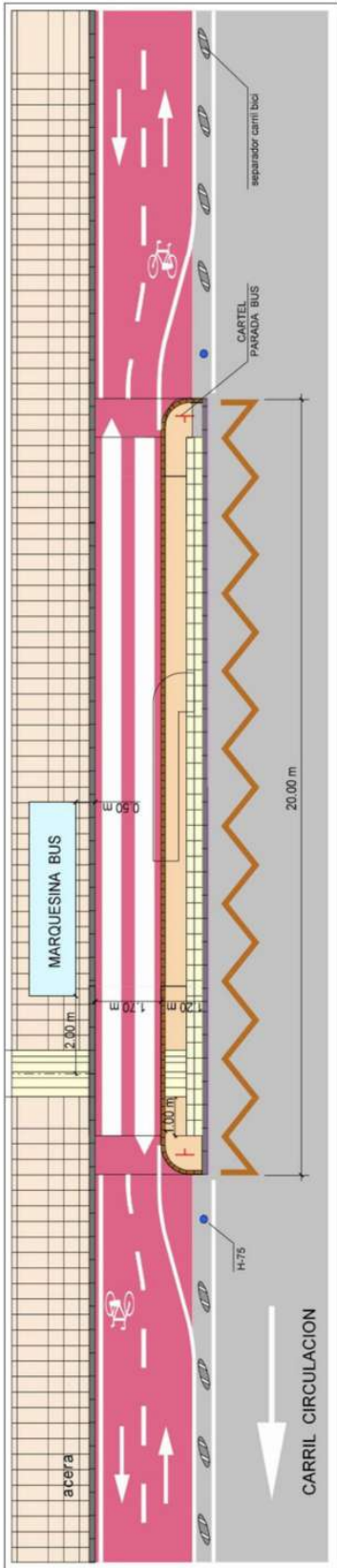
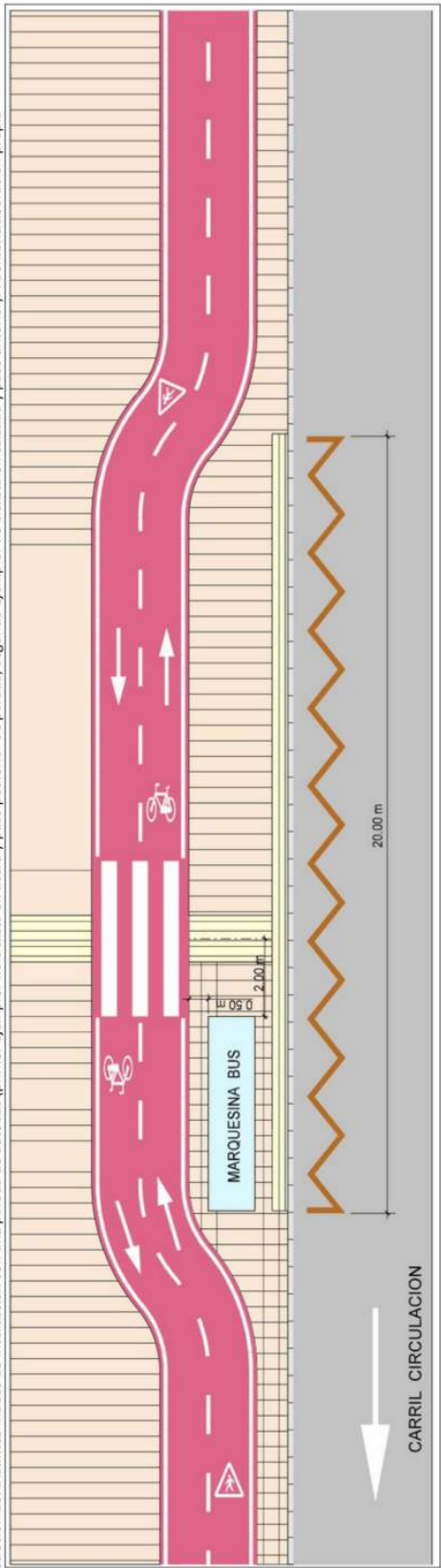
- ☐ Paso por delante de la parada de transporte público: si el paso ciclista se realiza a nivel de calzada, aprovechando en este caso la plataforma de embarque al autobús. En este caso se establecerá la prioridad peatonal en toda la longitud del espacio de embarque y desembarque, además de adoptar una señalización específica en dicha zona. Sea por disposición de señalización horizontal de paso de cebra como de otro tipo.

Los detalles se recogen en la siguiente ilustración.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	218/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Ilustración 20: Distintos modos de interacción con una parada de autobús (primer ejemplo: vía ciclista en acera y paso posterior de parada; segundo ejemplo: vía ciclista en calzada y paso anterior). Fuente: elaboración propia



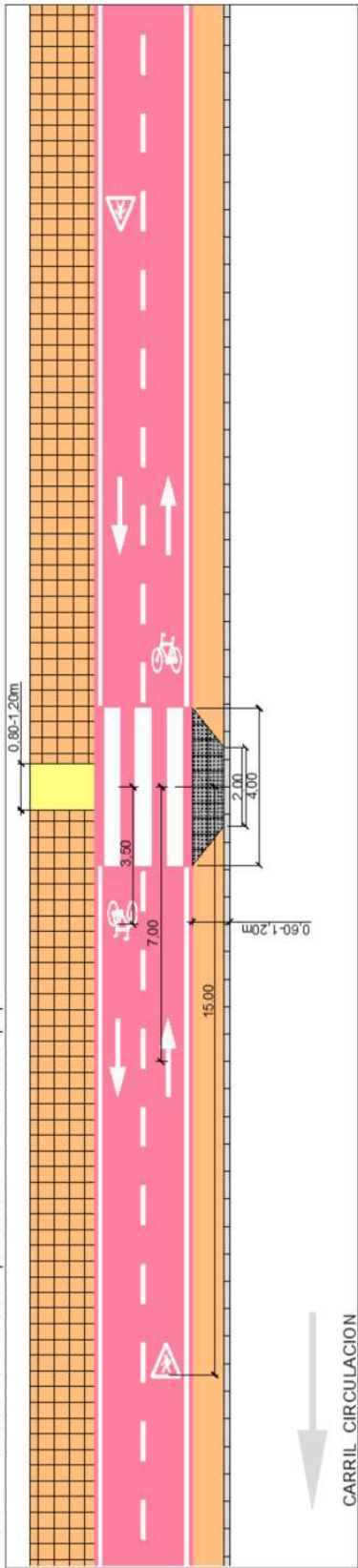
Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	219/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



9.2.2. Pasos de Cebra.

Al igual que en el caso de la circulación motorizada, los peatones poseen preferencia de paso en los pasos de cebra habilitados al efecto, de tal forma que dicha preferencia debe ser indicada claramente mediante señalización horizontal adecuada previa al encuentro con el paso de cebra. La idea es que el ciclista prevea la posibilidad de tener de aminorar la velocidad e incluso efectuar una parada para dejar el paso libre a los peatones, como se muestra en la siguiente ilustración.

Ilustración 21: Intersección de vía ciclista con paso de cebra. Fuente: elaboración propia.



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



9.2.3. Otras interacciones.

A continuación, se ofrecen soluciones tipo para otro tipo de interacciones.

Ilustración 22: Interacción de vía ciclista con contenedores de residuos. Fuente: elaboración propia.

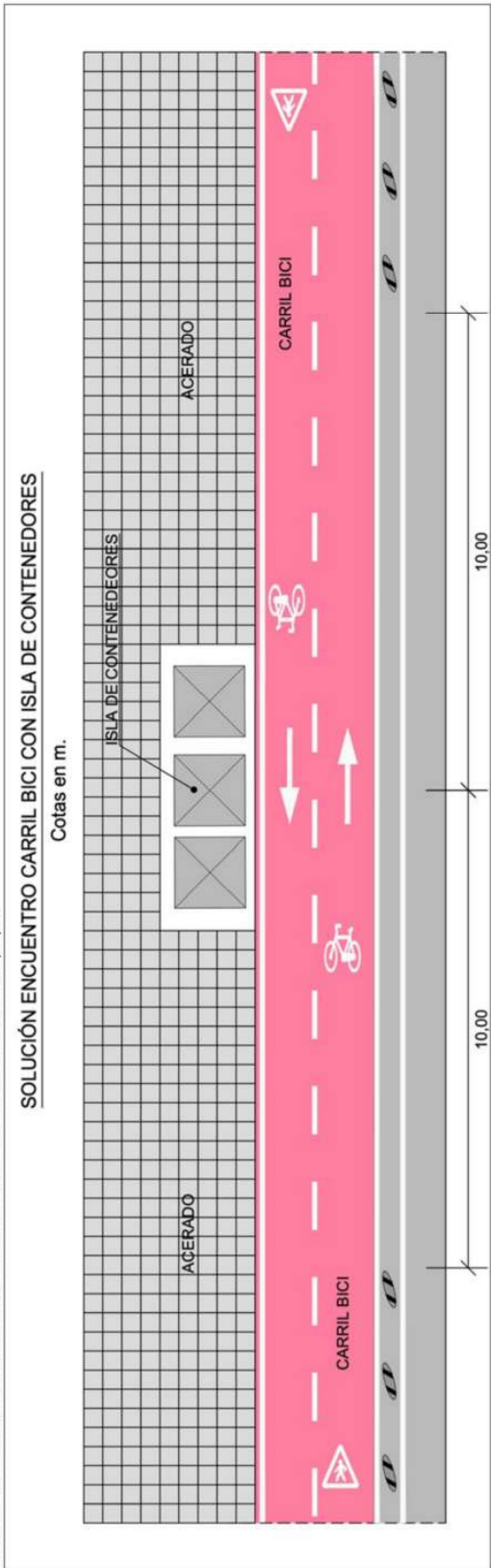
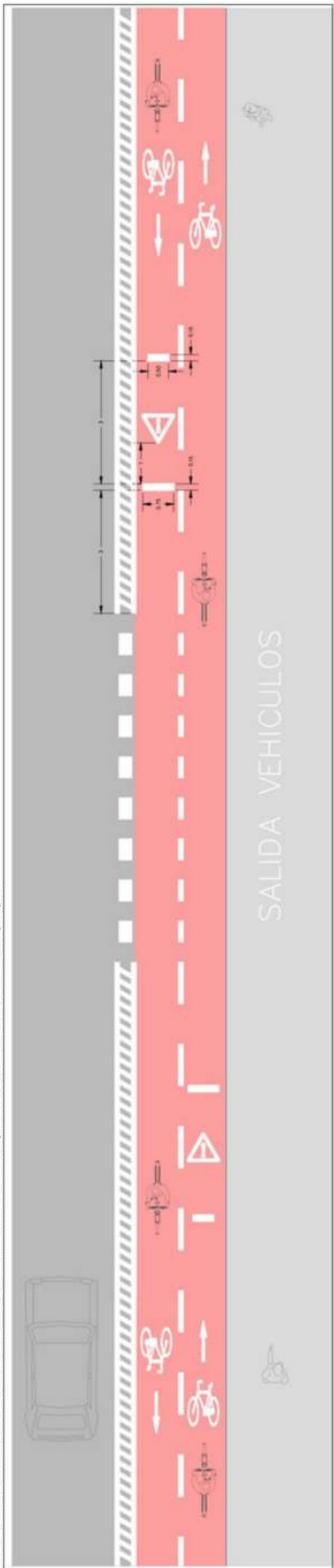


Ilustración 23: Intersección de vía ciclista con salida de vehículos y/o vados. Fuente: elaboración propia.



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	221/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



9.3. ESPACIOS DE ESPERA PARA EL GIRO.

En intersecciones en general, y particularmente en intersecciones semaforizadas, se dan situaciones en las que los ciclistas tienen que detenerse y esperar para realizar determinados movimientos. En tales situaciones, la situación ideal podría ser la de disponer carriles adicionales de espera, al modo en que se disponen para el tráfico motorizado. La realidad es que estas situaciones se dan en espacios muy constreñidos en los que la propia inserción de la vía ciclista ya resulta problemática. En este sentido, pensar en la disposición de carriles adicionales de espera resulta difícil de plantear con carácter general.

Así, se realizan las siguientes recomendaciones:

- ☐ Con carácter general, considerar en el diseño de las intersecciones estas situaciones de espera para algunos movimientos y su afección (bloqueo) que pueden producir sobre movimientos pasantes.
- ☐ Favorecer que no se produzcan tales bloqueos recurriendo, en lo posible, a anchos de vía ciclista en estas secciones generosos (al menos 3 m para vía bidireccional).
- ☐ Singularmente, si la configuración y el espacio disponible en la intersección concreta lo permite, ampliar la vía ciclista con carriles de espera donde sea necesario.

10. TRATAMIENTO DE GLORIETAS.

Las glorietas son un tipo particular de intersección. Como en el resto de las intersecciones, la opción preferida vendrá dada por la separación respecto al tráfico rodado. Se distinguen los siguientes tipos de glorietas:

- A. La “glorieta pura”. No dispone de semáforos, funciona bajo el principio de que el tráfico sobre la calzada anular es prioritario frente al de las entradas. Ej. Glorieta Avda. Jorge Luis Borges.
- B. La glorieta semaforizada con semáforos en entradas y salidas. La regulación semafórica se diseña para cumplir, normalmente, un doble propósito: el cruce peatonal seguro en las calles que embocan en la glorieta y, por otro, alternar la entrada de tráfico en la glorieta, lo cual es deseable a partir de determinado volumen de tráfico. Ej. Plaza de la Solidaridad.
- C. La glorieta semaforizada con secciones de semáforos radiales en la calzada anular. Ej. Plaza Cruz del Humilladero.

La opción preferente de trazado de vías ciclistas a su paso por glorietas, al igual que en el resto de las intersecciones, será la mayor separación posible respecto al tráfico. Sin embargo, en muchos casos, el espacio disponible no permite esta solución. En tales casos se puede recurrir a las siguientes soluciones:

- ☐ Si la glorieta es de tipo A y de tamaño relativamente pequeño, se puede recurrir al adosado de una banda ciclista unidireccional a la calzada anular. En tal caso, para asegurar condiciones mínimas de seguridad, se recomienda el pintado del pavimento de tal banda, así como la reducción de los radios de giro de las entradas y de salidas para calmar el tráfico. Esta solución es aplicable en ciclocalles o con vías ciclistas, incluso si éstas son bidireccionales.

Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	222/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Ilustración 24: Ejemplo de glorieta con carril bici unidireccional en calzada. Se trata de un ámbito residencial de bajo tráfico y obsérvese como las entradas y salidas disponen de radios de giros estrictos para los vehículos.



- ☐ En un contexto de preferencia de vías ciclistas bidireccionales, los rodeos de las vías ciclistas alrededor de las glorietas son amplios, por lo que se recomienda la disposición de una vía ciclista bidireccional que rodee completamente la glorieta y sin la ejecución de retranqueos. De este modo se persigue minimizar los extra-recorridos ciclistas, en todas las relaciones que acometan a la glorieta, rebajando así los factores de sinuosidad.

Ilustración 26: Imágenes de ejemplos de disposición de vía ciclista en rotonda adosada al su borde y sin retranqueos, en zonas de intenso tráfico.

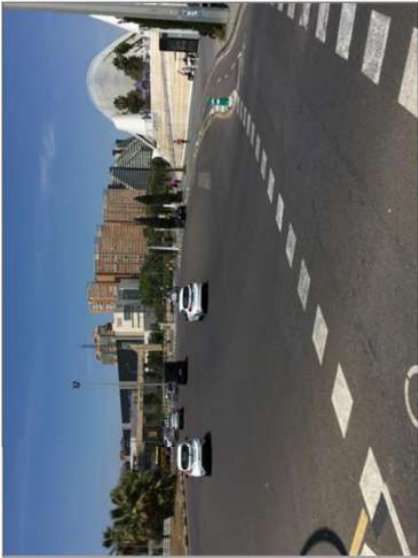


Ilustración 25: Ejemplo de glorieta con vías de intenso tráfico (Av. Jorge Luis Borges).



Código Seguro De Verificación	8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria Trinidad Hernandez Mendez	Firmado	20/03/2025 11:37:07
Observaciones	José Cardador Jiménez	Firmado	20/03/2025 11:35:23
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/8P5xi9oBk7QfvUo/FJ570g==	Página	223/223
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

