

Plan de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar

Plan de Movilidad Sostenible



Versión Final

Mayo 2022



Junta de Andalucía

Consejería de Fomento, Infraestructuras
y Ordenación del Territorio

Índice

1.	Introducción	10	6.	Gobernanza: Enfoque y metodología	38
1.1	Principios de Sostenibilidad	11	6.1	Participación: Coordinación e instrumentos de participación	39
1.2	Propósito del Plan de Transporte	12	6.2	Buenas prácticas en la participación de interesados	40
2.	Misión, Visión y Valores de la Dirección General de Movilidad, Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio. 13		7.	Análisis de la situación actual	42
2.1	Misión	13	7.1	Ámbito Territorial	42
2.2	Visión	14	7.2	Caracterización socioeconómica.....	48
2.3	Valores.....	14	7.3	Evolución Territorial y Urbanística.....	82
2.4	Orientaciones estratégicas a largo plazo	14	7.4	Accidentalidad	95
2.5	Contenido y estructura del Plan	15	7.5	Aspectos medioambientales	98
3.	Ámbito Competencial.....	20	7.6	Impacto en la salud.	99
3.1	Competencias a nivel regional en transportes urbanos y metropolitanos	20	7.7	Sistema de transporte	100
3.2	Competencias a nivel regional en la red de carreteras y vías urbanas.	22	7.8	Análisis de movilidad	131
3.3	Competencias del Estado.....	23	7.9	Repercusión y adaptación a la situación provocada por COVID-19.....	146
4.	Marco jurídico.....	27	8.	Conclusiones del estado actual y diagnóstico de la situación de partida que se quiere mejorar.	150
5.	Marco Estratégico	30	8.1	Problemas, necesidades y retos detectados.....	150
5.1	Nivel europeo	31	9.	Conclusiones del Benchmarking	155
5.2	Nivel nacional	32	10.	Análisis DAFO de la Movilidad y el Sistema de Transporte del Área del Campo de Gibraltar	156
5.3	Nivel regional.....	32	11.	Plan de acción.....	161
5.4	Nivel local.....	36	11.1	Prioridades del Plan de Transportes	161
			11.2	Objetivos del PTMCG	161

11.3	Líneas estratégicas	164
11.4	Escenarios propuestos.....	166
11.5	Proceso de elección: Análisis Coste-Beneficio y Análisis Multicriterio.	181
11.6	Ficha detallada del Escenario del Plan	185
11.7	Programas de Actuación	188
12.	Escenario del Plan.	194
12.1	Descripción del Escenario del Plan.....	194
12.2	Listado de actuaciones del Plan de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar	223
12.3	Evaluación del Plan de Transportes del Campo de Gibraltar.....	228
13.	Sistema de Seguimiento y Evaluación.....	236
13.1	Sistema de recogida de información y responsable de recogerla.....	236
13.2	Esquema de indicadores.....	237
13.3	Órganos de gestión de seguimiento y evaluación.....	244

Índice de tablas

Tabla 1: Alineación del plan con los ODDs.....	13	Tabla 7.16: Contratos por tipo y sexo.....	64
Tabla 3.1: Resumen entidades responsables del sistema de transporte en la Comarca.	26	Tabla 7.17: Número de establecimientos por actividad económica.	68
Tabla 5.1: Planes de interés local para la redacción del PTMCG.....	36	Tabla 7.18: Evolución del número de establecimientos por actividad.....	69
Tabla 7.1: Entidades colaboradoras.....	45	Tabla 7.19: Porcentajes de población por nivel de estudios y por municipio.....	71
Tabla 7.2: Encuestas por municipios.....	46	Tabla 7.20: Distribución de plazas por tipo de alojamiento turístico.	72
Tabla 7.3: Población por núcleos poblacionales.....	48	Tabla 7.21: Evolución de la oferta turística.....	73
Tabla 7.4: Evolución de la población por municipio.....	49	Tabla 7.22: Estimación de la población flotante.	74
Tabla 7.5: Índice de distribución por género.	50	Tabla 7.23: Evolución de pasajeros y vehículos en la OPE.....	79
Tabla 7.6: Distribución de la población por edad y sexo.	51	Tabla 7.24: Fase salida OPE.....	80
Tabla 7.7: Evolución de la distribución de la población.....	54	Tabla 7.25: Fase retorno OPE.....	80
Tabla 7.8: Evolución de la densidad de población por municipios.....	54	Tabla 7.26: Usos del suelo en el ámbito del PTMCG.	83
Tabla 7.9: Proyecciones por municipios.....	57	Tabla 7.27: Tráfico por puerto.	87
Tabla 7.10: Proyección para el ámbito comarcal.....	57	Tabla 7.28: Tráfico total por trayecto de ambos puertos.	87
Tabla 7.11: Evolución de la motorización por municipios.	59	Tabla 7.29: Tráfico total de mercancías.	88
Tabla 7.12: Censo de conductores por sexo.	60	Tabla 7.30: Polígonos y Parques empresariales en el ámbito.	89
Tabla 7.13: Proyecciones de la motorización	61	Tabla 7.31: Número de víctimas en accidentes según vehículo de transporte y peatones.	95
Tabla 7.14: Paro registrado por edad y sexo.	63	Tabla 7.32: Número de víctimas según tipo de vía.	96
Tabla 7.15: Paro registrado por actividad económica.	64	Tabla 7.33: Puntos negros en la provincia de Cádiz.	97
		Tabla 7.34: Calles peatonales en el municipio de Los Barrios.....	100

Tabla 7.35: Carreteras del Estado en la Comarca.	106	Tabla 7.54: Demanda autobús urbano de San Roque.	117
Tabla 7.36: Carreteras Autonómicas en la Comarca.	106	Tabla 7.55: Autobús urbanos de Los Barrios.....	117
Tabla 7.37: Carreteras provinciales en la comarca.....	107	Tabla 7.56: Demanda del autobús urbano de Los Barrios.	118
Tabla 7.38: IMD en los aforos de las principales vías del ámbito.	107	Tabla 7.57: Oferta ferroviaria transporte de pasajeros.	118
Tabla 7.39: Evolución de la IMD en las principales vías.....	108	Tabla 7.58: Licencias de Taxi en el ámbito.....	119
Tabla 7.40: Aforos en los accesos al Puerto de Algeciras.	108	Tabla 7.59: Accesibilidad en el transporte público.....	120
Tabla 7.41: Líneas de autobuses interurbanos.....	112	Tabla 7.60: Utilidades de la app móvil de transporte público.	124
Tabla 7.42: Modificaciones y refuerzos del servicio.....	113	Tabla 7.61: Utilidades del sitio web de transporte público.	124
Tabla 7.43: Demanda de las líneas metropolitanas.....	113	Tabla 7.62: Matriz viajes por zonas tarifarias.	125
Tabla 7.44: Demanda de la TAJ65 por operador.....	114	Tabla 7.63: Toneladas transportadas por ámbitos.....	128
Tabla 7.45: Características de la flota de la concesión VJA-038 Hetepa.....	114	Tabla 7.64: Clasificación de mercancías recibida y expedida en la provincia de Cádiz....	128
Tabla 7.46: Características de la flota de la concesión VJA-092 Avanza.....	114	Tabla 7.65: Tasas de movilidad.....	131
Tabla 7.47: Características de la flota de la concesión VJA-147 Comes.....	115	Tabla 7.66: : Evolución de la tasa de movilidad en viajes motorizados.....	132
Tabla 7.48: Características de la Flota de la concesión VJA-148 Esteban.	115	Tabla 7.67: Principales magnitudes de movilidad en el área.....	132
Tabla 7.49: Oferta de autobús urbano en Algeciras.....	116	Tabla 7.68: Evolución de la movilidad por modos motorizados.	134
Tabla 7.50: Demanda de autobús urbano en Algeciras.	116	Tabla 7.69: Evolución de la proporción de viajes según modo.	135
Tabla 7.51: Autobús urbano de La Línea de la Concepción.	116	Tabla 7.70: Comparativo datos obtenidos de telefonía móvil y EDM.....	139
Tabla 7.52: Demanda en La Línea de la Concepción.	117	Tabla 7.71: Comparativa datos de telefonía móvil y EDM.	142
Tabla 7.53: Autobús urbano de San Roque.....	117	Tabla 7.72: Reparto modal de los viajes con destino Gibraltar.	143

Tabla 11.1: Matriz de coherencia OE-OESP.	162
Tabla 11.2: Presentación de escenarios y sub-escenarios.	166
Tabla 11.3: Matriz de alineación.....	183
Tabla 11.4: Pesos atribuidos por factor y variable para la opción A.	183
Tabla 11.5: Resultados opción A-Multicriterio con ponderación.	184
Tabla 11.6: Pesos atribuidos por factor y variable para la opción B.	184
Tabla 11.7: Resultados opción B-Multicriterio sin ponderación.	184
Tabla 12.1: Actuaciones del Plan de Transportes del Campo de Gibraltar.....	223
Tabla 12.2: Distribución de la inversión.	229
Tabla 12.3: Resultados de movilidad según ámbito.....	229
Tabla 12.4: Resultados de la aplicación del Plan a escala metropolitana.	230
Tabla 12.5: Cumplimiento de objetivos.....	231
Tabla 13.1: Mediciones Situación actual.....	239
Tabla 13.2: Matriz de alineación.....	241
Tabla 13.3: Cronograma para el Sistema de seguimiento y evaluación.....	246

Índice de figuras

Figura 1.1: Claves del desarrollo del Plan.	10
Figura 1.2: Fases del procedimiento.....	12
Figura 2.1: Elementos de la Misión.....	13

Figura 2.2: Indicadores ambientales.	14
Figura 2.3: Indicadores de movilidad.	15
Figura 2.4: Efecto esperado del Plan de Transportes.....	16
Figura 2.5: Esquema de desarrollo del proceso de planificación.	17
Figura 2.6: Estructura del Documento del Plan Estratégico.....	18
Figura 2.7: Estructura del Documento según fases de trabajo.	19
Figura 5.1: Marco Estratégico en materia de movilidad sostenible.	30
Figura 5.2: Planes subregionales de ordenación del territorio coincidentes en el ámbito. .	37
Figura 6.1: Presentación del diagnóstico en la jornada.	41
Figura 6.2: Puesta en común de las conclusiones.....	41
Figura 7.1: Zonificación para el dimensionamiento de la encuesta.....	46
Figura 7.2: Zonificación para la matriz de datos de telefonía móvil.....	47
Figura 7.3 : Rutas para la OPE.	79
Figura 7.4: Orografía del Campo de Gibraltar.	82
Figura 7.5: Tipos de climas en el Campo de Gibraltar.	82
Figura 7.6: Ejes estratégicos de conectividad.	92
Figura 7.7: Vías metropolitanas Campo de Gibraltar.....	93
Figura 7.8: Puntos negros en el ámbito de estudio.....	97
Figura 7.9: Red peatonal de Los Barrios.	100

Figura 7.10: Vías peatonales en el municipio de Algeciras.....	101
Figura 7.11: Red ciclista de La Línea de la Concepción.....	102
Figura 7.12: Red ciclista de Castellar de la Frontera.	103
Figura 7.13: Red ciclista de San Roque.	103
Figura 7.14: Red ciclista de Algeciras.	104
Figura 7.15: Red EuroVelo.....	105
Figura 7.16: Extracto del mapa de tráfico de la Comarca.	108
Figura 7.17: Zonas de plazas reguladas en La Línea de la Concepción.....	110
Figura 7.18: Aparcamientos colectivos Algeciras.....	110
Figura 7.19: Estacionamientos en Los Barrios.	111
Figura 7.20: Bolsa de aparcamiento en Jimena de la Frontera.....	112
Figura 7.21:Línea de ferrocarril.	119
Figura 7.22: Cobertura SAE y e-ticketing.....	122
Figura 7.23: Información en paradas y prioridad semafórica.	123
Figura 7.24: Otros servicios ITS.....	123
Figura 7.25: Sistema tarifario del CTMCG.....	125
Figura 7.26: Nodos logísticos de Andalucía.....	127
Figura 7.27: Corredor Transeuropeo de Ferrocarril del Mediterráneo.....	127
Figura 7.28: Porcentaje de positivos por lugar de contagio.....	148

Figura 7.29: Contagios diarios frente al uso del transporte público.	148
Figura 7.30: Riesgo de contagio en vehículos de transporte público.....	149
Figura 8.1: Mapa Volumen/Capacidad (V/C) en el Arco de la Bahía.	151
Figura 8.2: Mapa V/C en la CA-34.....	152
Figura 8.3: Mapa V/C en la N-383.....	152
Figura 8.4: Mapa V/C en la N-340.....	153
Figura 8.5: Mapa V/C de la red de autobuses.....	153
Figura 11.1: Esquema básico del enfoque del Estudio Socioeconómico.....	181
Figura 11.2: Principales resultados económicos por escenario.....	182
Figura 12.1: Mapa general de las área intermodales propuestas.	194
Figura 12.2: Área intermodal de La Línea de Concepción.....	194
Figura 12.3: Área intermodal de San Roque.....	195
Figura 12.4: Área intermodal de Algeciras.....	195
Figura 12.5: Área intermodal de Palmones.	195
Figura 12.6: Mapa general de los aparcamientos disuasorios propuestos.	196
Figura 12.7: Supercifre de implantación AD1.	196
Figura 12.8: Supercifre de implantación AD2.	197
Figura 12.9: Supercifre de implantación AD2.	197
Figura 12.10: Supercifre de implantación AD4.	198

Figura 12.11: Supercifre de implantación AD5.	198
Figura 12.12: Supercifre de implantación AD6.	199
Figura 12.13: Tramos de carriles bici existentes y propuestos.	200
Figura 12.14: Puntos de préstamos/aparcamientos de bicicleta.	201
Figura 12.15: Detalle de la ubicación de los puntos de préstamo en el núcleo poblacional de Algeciras.	202
Figura 12.16: Detalle de la ubicación de los puntos de préstamo en los núcleos de Los Barrios y San Roque.	203
Figura 12.17: Detalle de la ubicación de los puntos de préstamo en lo núcleo de La Línea de la Concepción.	204
Figura 12.18: Modificaciones en la línea 1 de Los Barrios. (LB1)	205
Figura 12.19: Modificaciones en la línea 3 de San Roque. (SR3)	206
Figura 12.20: Modificaciones en la línea 4 de San Roque. (SR4)	206
Figura 12.21: Modificaciones en la línea 1 de Algeciras. (AL1)	207
Figura 12.22: Modificaciones en la línea 3 de Algeciras. (AL3)	207
Figura 12.23: Modificaciones en la línea 4 de Algeciras. (AL4)	208
Figura 12.24: Modificaciones en la línea 5 de Algeciras. (AL5)	208
Figura 12.25: Modificaciones en la línea 1 de La Línea de la Concepción. (LL1)	209
Figura 12.26: Modificaciones en la línea 2 de La Línea de la Concepción. (LL2)	209
Figura 12.27: Modificaciones en la línea M-121.	210

Figura 12.28: Modificaciones en la línea M-240.	211
Figura 12.29: Modificaciones en la línea M-271.	211
Figura 12.30: Modificaciones en la línea M-272.	212
Figura 12.31: Comprobación cobertura por supresión de las líneas M-120 y M-120D.	213
Figura 12.32: Comprobación cobertura por la supresión de las líneas M-260.	214
Figura 12.33: Comprobación cobertura por la supresión de las líneas M-230.	215
Figura 12.34: Comprobación cobertura por la supresión de las líneas M-112.	216
Figura 12.35: Comprobación cobertura por la supresión de las líneas M-130.	217
Figura 12.36: Comprobación cobertura por la supresión de las líneas M-170.	218
Figura 12.37: Propuestas de nuevas líneas I.	219
Figura 12.38: Propuestas de nuevas líneas II.	220
Figura 12.39: Propuestas de nuevas líneas III.	221
Figura 12.40: Propuestas de nuevas líneas IV.	222

Índice de gráficos

Gráfico 7.1: Contribución de cada municipio al total de la población.	49
Gráfico 7.2: Evolución de la población por ámbitos.	50
Gráfico 7.3: Segmentación por edad en el Campo de Gibraltar.	51
Gráfico 7.4: Distribución de población por ámbitos.	53
Gráfico 7.5: Distribución porcentual por ámbito.	53

Gráfico 7.6: Evolución de la densidad por municipios.....	55	Gráfico 7.24: Distribución de las plazas turísticas.....	72
Gráfico 7.7: Evolución de la densidad por ámbitos.....	55	Gráfico 7.25: Distribución de las plazas de alojamientos turísticos por ámbitos.....	73
Gráfico 7.8: Proyecciones de población por municipios.....	57	Gráfico 7.26: Evolución de la población real en la Comarca.....	74
Gráfico 7.9: Pirámide poblacional 2018-2030.....	58	Gráfico 7.27: Evolución de la población estimada en los municipios.....	75
Gráfico 7.10: Parque de vehículos del Campo de Gibraltar.....	58	Gráfico 7.28: Población residente y estacional.....	75
Gráfico 7.11: Evolución de la tasa de motorización.....	59	Gráfico 7.29: Renta bruta media en el ámbito.....	81
Gráfico 7.12: Distribución del censo de conductores.....	60	Gráfico 7.30: Evolución del número de víctimas.....	95
Gráfico 7.13: Proyecciones de la tasa de motorización por municipio.....	61	Gráfico 7.31: Evolución del número de accidentes.....	96
Gráfico 7.14: Evolución del paro registrado en el ámbito de estudio.....	62	Gráfico 7.32: Reparto entre modos de transporte de los viajes totales realizados.....	132
Gráfico 7.15: Distribución del paro por municipio.....	62	Gráfico 7.33: Evolución del número de viajes motorizados.....	133
Gráfico 7.16: Distribución del paro por rangos de edad.....	63	Gráfico 7.34: Reparto dentro de los modos motorizados.....	133
Gráfico 7.17: Distribución del paro por sector de actividad.....	64	Gráfico 7.35: Evolución de la movilidad motorizada.....	134
Gráfico 7.18: Representación de la brecha de género.....	65	Gráfico 7.36: Participación de los modos no motorizados.....	135
Gráfico 7.19: Distribución del registro de contratos por sectores.....	65	Gráfico 7.37: Evolución de la participación por modos.....	135
Gráfico 7.20: Distribución por sector de actividad del registro de contratos en el Campo de Gibraltar.....	66	Gráfico 7.38: Reparto modal por municipios.....	136
Gráfico 7.21: Distribución de los establecimientos por actividad económica.....	68	Gráfico 7.39: Distribución de los viajes en grandes ámbitos del Campo de Gibraltar.....	138
Gráfico 7.22: Distribución del número de establecimientos en el Campo de Gibraltar.....	69	Gráfico 7.40: Evolución de la movilidad motorizada por grandes ámbitos.....	138
Gráfico 7.23: Distribución de la población por nivel educativo.....	71	Gráfico 7.41: Reparto modal de los viajes motorizados por ámbito.....	139
		Gráfico 7.42: Viajes realizados por sexo.....	140

Gráfico 7.43: Distribución de los viajes por sexo y ámbito.	140
Gráfico 7.44: Uso de los modos de transporte por sexo.	140
Gráfico 7.45: Reparto por motivo.....	141
Gráfico 7.46: Reparto de motivos por municipio.....	141
Gráfico 7.47: Viajes a Gibraltar por municipio.	142
Gráfico 7.48: Distribución por modos.	143
Gráfico 7.49: Tendencia de movilidad registrada en estaciones de Transporte público....	146
Gráfico 7.50: Tendencia de movilidad a los puestos de trabajo en transporte público.	147

1. Introducción

La Ley 2/2003 del 12 de mayo, del Parlamento Andaluz de Ordenación de los Transportes Urbanos y Metropolitanos puso de manifiesto la necesidad de regular adecuadamente los desplazamientos de la ciudadanía para sus actividades cotidianas en las grandes aglomeraciones urbanas.

El transporte, como servicio de interés general necesario para el adecuado desarrollo socioeconómico del Campo de Gibraltar, debe cumplir con los objetivos de favorecer y garantizar la intermodalidad, la movilidad y el bienestar social de las personas, la calidad del servicio y el desarrollo sostenible. Por tanto, el Plan de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar (PTMCG) que se presenta a continuación pretende continuar introduciendo condiciones y características técnicas que orienten el desarrollo de los diferentes modos de transporte para contribuir al progreso social y conservación del medio ambiente.

La planificación de la movilidad, así como la adaptación y mitigación al cambio climático a todas las escalas, es una tarea compleja para cualquier municipio o área metropolitana, pero más aún si se trata de un espacio de localización industrial donde existe una gran actividad vinculada con el transporte y con la distribución de mercancías como ocurre en el ámbito de este plan, que se constituye en un gran nodo logístico del sur de Europa al ofrecer enlaces de transporte intercontinentales. El emplazamiento de esta zona con marcado carácter industrial se localiza en el centro del arco de la franja litoral, y a las necesidades de transporte asociadas a este núcleo industrial se une la creciente movilidad de carácter general motivada por el desarrollo urbano y turístico del ámbito, ofreciendo nuevas oportunidades de desarrollo de los municipios del Interior Serrano y de Tarifa.

Un aspecto clave del marco de desarrollo de este Plan de Transportes es la creación de un espacio común homogéneo y una visión consensuada de lo que se desea conseguir, tal y como se muestra en la figura siguiente.

Figura 1.1: Claves del desarrollo del Plan.



*SMART: Specific (Específicas), Measurable (Medible), Achievable (alcanzable), Relevant (relevante), Time-bound (definida en el tiempo)

Fuente: Elaboración propia

1.1 Principios de Sostenibilidad

Entre otras causas, la situación de deterioro ambiental mantenido, el incremento de las desigualdades sociales en las economías desarrolladas y la interrelación entre problemas globales y locales han requerido la definición previa de unos principios-guía para definir líneas de actuación vinculadas a la sostenibilidad. Unos principios que deben conformar la propia noción del concepto de desarrollo sostenible y sustentar el diseño de las políticas y de los instrumentos técnicos que han de concretar las iniciativas públicas y privadas.

De la misma forma, los planes y estrategias que funcionen como hoja de ruta para alcanzar un modelo de organización socioeconómica sostenible, como pretende alcanzar el Plan de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar, deben abordar y estar en consonancia con los principios de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (1992), confirmados en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible Río+20 (2012), con los objetivos de la Agenda 2030 y con lo que establece el Plan de Acción del Pacto Verde o Green Deal que pretende dotar a la Unión Europea de una economía sostenible, así como con los principios en los que se basa la política de medio ambiente en los países de la Unión Europea: el de cautela, el de acción preventiva, el de corrección de los atentados al medio ambiente y el de quien contamina, paga.

A partir de estas consideraciones y, en consonancia con la Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2014-2030, los principios éticos de sostenibilidad son los siguientes:

- Armonía con la naturaleza: Este principio parte del reconocimiento de que el planeta tierra es nuestro hogar común y debemos promover la armonía con la naturaleza, tal y como recoge el informe final de la Cumbre Río+20 y

la Agenda 2030. En consecuencia, debemos respetar la capacidad de carga de los ecosistemas y utilizar los recursos naturales de manera eficiente.

- Compromiso intergeneracional: Este principio se refiere al compromiso de todos con el respeto a la naturaleza y con la herencia a futuras generaciones. Este compromiso está fundamentado en la acepción clásica de desarrollo sostenible, que se basa en la idea de garantizar las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras, según quedó definido en 1987 en el Informe Brundtland. Este principio implica que las políticas de desarrollo sostenible deben tener una visión a largo plazo y, por lo tanto, un uso de los tiempos distinto a las políticas convencionales, muy centradas en la consecución de objetivos inmediatos.
- Responsabilidad compartida: La transición hacia un desarrollo sostenible es una labor compartida por el conjunto de la sociedad, instituciones públicas, privadas, empresas, agentes sociales y ciudadanía. Cada uno en su nivel tiene responsabilidad en la transición a un modelo de economía verde como pilar de la sostenibilidad, modelo que tiene una directa relación con modos de consumo y producción responsables. Las administraciones públicas deben actuar como impulsores del cambio, practicar la transparencia y la democracia, y fomentar la participación y el acceso a la información y la educación como elementos esenciales para constituir una sociedad responsable y formada, capacitada para tomar decisiones.
- Cohesión social: La dimensión social del desarrollo sostenible implica que su logro debe ser un proceso inclusivo, centrado en el beneficio y bienestar humano y en la participación de todas las personas. La igualdad y la justicia social están en la base del desarrollo sostenible y la eficacia de las medidas

de promoción de la sostenibilidad económica y ambiental requieren del concurso de la cohesión social que en las circunstancias actuales pasa por la creación de empleo digno y protección social para los más pobres.

1.2 Propósito del Plan de Transporte

La meta a perseguir por el presente Plan de Transporte Metropolitano es la definición de una hoja de ruta integral, que refleje una preocupación real sobre cómo debe desarrollarse el transporte como actividad sostenible en sí misma, pero también para apoyar la actividad económica y reforzar la cohesión social.

El Plan de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar tiene el reto de buscar la construcción de una estrategia amplia para mejorar los servicios e infraestructuras de transporte, basada en las redes de transporte existentes e incluyendo nuevas tecnologías y nuevos servicios relacionados con la movilidad metropolitana.

En el siguiente esquema queda reflejada la relación existente entre el propósito principal de este Plan y las fases que se han llevado a cabo para lograrlo.

Figura 1.2: Fases del procedimiento.



Fuente: Elaboración propia.

2. Misión, Visión y Valores de la Dirección General de Movilidad, Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio

2.1 Misión

La Dirección General de Movilidad (DG de Movilidad) de la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio propugna la aplicación de modelos de movilidad sostenible en Andalucía, mediante una planificación del transporte de personas y mercancías basada en la intermodalidad y que fomente el transporte público, los modos no motorizados y el uso de energías limpias, todo ello en consonancia con la promoción, educación y sensibilización de la ciudadanía sobre el uso eficiente y sostenible de los modos de transporte en cumplimiento de los objetivos establecidos sobre cambio climático y sostenibilidad de la Estrategia Europea y en concordancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODDs) de las Naciones Unidas. A continuación, se realiza una alineación que muestra cómo el plan colabora y ayuda a alcanzar la mayor parte de los objetivos de desarrollo sostenible.

Tabla 1: Alineación del plan con los ODDs.

Objetivos de desarrollo sostenible (ODDs)	Colaboración del PTMCG
Fin de la pobreza	X
Hambre cero	
Salud y bienestar	X
Educación de calidad	
Igualdad de género	X
Agua limpia y saneamiento	
Energía asequible y no contaminante	X
Trabajo decente y crecimiento económico	X
Industria, innovación e infraestructura	X

Objetivos de desarrollo sostenible (ODDs)	Colaboración del PTMCG
Reducción de las desigualdades	X
Ciudades y comunidades sostenibles	X
Producción y consumo responsables	X
Acción por el clima	X
Vida submarina	X
Vida de ecosistemas terrestres	X
Paz, justicia e instituciones solidarias	
Alianzas para lograr los objetivos	

Fuente: Elaboración propia.

El primer paso en el proceso de planificación es la delimitación clara y consciente del motivo de intervención. Según marca el *Libro Blanco del Transporte 2011* como hoja de ruta hacia un espacio único europeo, la misión de la elaboración del Plan de Transportes es preparar el transporte para el futuro; en este caso, el transporte en el Área Metropolitana del Campo de Gibraltar.

Figura 2.1: Elementos de la Misión.



Fuente: Libro Blanco del Transporte.

El reto es evolucionar hacia un modelo económico de bajo consumo de carbono y menor consumo energético, bajo criterios de equidad social y reparto justo de la riqueza.

2.2 Visión

La visión de los Planes de Transporte Metropolitanos promovidos por la DG de Movilidad es alcanzar un sistema de transporte sostenible, eficiente y de calidad, capaz de dar respuesta a la demanda de movilidad generada en las aglomeraciones metropolitanas andaluzas y en el resto del territorio andaluz, en el que se garantice la accesibilidad al transporte de personas y mercancías en condiciones de igualdad e integridad, que contribuya a la mejora del medio ambiente y de la salud, a la adaptación y mitigación al cambio climático, al desarrollo sostenible y a la cohesión territorial.

2.3 Valores

La labor de la DG de Movilidad se basa en la transparencia, participación, gobernanza, impulso de la igualdad de género, sostenibilidad medioambiental, mejora de la salud, mitigación y adaptación al cambio climático y accesibilidad universal.

2.4 Orientaciones estratégicas a largo plazo

Dado el carácter prioritario que las alternativas de ahorro, eficiencia energética y sostenibilidad tienen en el marco regulatorio del Plan en general, se han definido las siguientes orientaciones estratégicas para el año horizonte, que serán la base de la evaluación del Plan:

- Reducción del transporte en vehículo privado o moto (%).

- Impulso de medidas para una distribución de mercancías más sostenible en los entornos urbanos.
- Promoción del transporte público para que sea un servicio competitivo y una alternativa real al tráfico en vehículo privado.
- Desarrollo del transporte en bicicleta, en los tramos que sean declarados de interés metropolitano, así como de los desplazamientos a pie.
- Cuantificación de la mejora que la implantación del Plan señalado supondrá para la salud de los habitantes y visitantes del Campo de Gibraltar y para su entorno ambiental.

Evidentemente, el alcance de las mejoras obtenidas en los puntos anteriores no podrá evaluarse hasta que se haya implementado el Plan; estas verificaciones deberán plasmarse en objetivos concretos con indicadores objetivamente verificables del correcto desempeño de las medidas propuestas una vez alcanzado el año horizonte. Algunos de estos indicadores, tanto ambientales como de movilidad, se muestran a continuación como ejemplo ilustrativo.

Figura 2.2: Indicadores ambientales.

Indicadores referentes a los efectos ambientales de la movilidad.
• Emisión de gases con efecto invernadero: Tn CO₂, CO, NO_x, SO₂ • Contaminación atmosférica: µg/m³ PM (Partículas en suspensión) • Contaminación acústica: dB (Niveles de ruido) • Consumo energético: ktep/año, kWh/mes.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 2.3: Indicadores de movilidad.

Indicadores referentes al sistema de movilidad.
• N^a de personas que disponen de acceso a una red ciclista que a su vez da acceso al resto de la ciudad a una distancia igual o inferior a 300 metros de su vivienda. • N^a de personas que disponen de acceso al servicio de bicicletas públicas a una distancia igual o inferior a 300 metros de su vivienda. • N^a de personas que disponen de parada de transporte público colectivo a una distancia igual o inferior a 300 metros de su vivienda. • Número de kilómetros de vías ciclistas y de plataformas reservadas. • Reparto modal: Porcentaje de uso del vehículo privado, del transporte público y de los modos no motorizados. • N^a de vehículos de transporte público colectivo interurbano accesibles para personas con discapacidad. • N^a de estaciones de autobús e intercambiadores modales accesibles para personas con discapacidad. • Velocidad comercial del transporte público colectivo. • Integración tarifaria: n^o de municipios integrados en el Consorcio de Transporte. • Oferta de plazas en los sistemas de transporte público colectivo. • Índice de frecuencia, del sistema de transporte público colectivo. • Nivel de competitividad transporte público/privado en tiempos de viaje. • Porcentaje de viajes de distancias reducidas que se realizan en automóvil privado. • Superficie destinada a microplataformas logísticas para la distribución urbana de mercancías. • Superficie dedicada a plataformas logísticas intermodales y centros de transporte de mercancías.

Fuente: Elaboración propia.

2.5 Contenido y estructura del Plan

En este punto se presenta de manera resumida la estructura del contenido del Plan de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar.

Para la elaboración de la estructura del Plan se han seguido las indicaciones y recomendaciones del *“Manual de Elaboración de Planes Estratégicos de Políticas Públicas en la Junta de Andalucía”*, elaborado por el Instituto Andaluz de Administración Pública de la Junta de Andalucía.

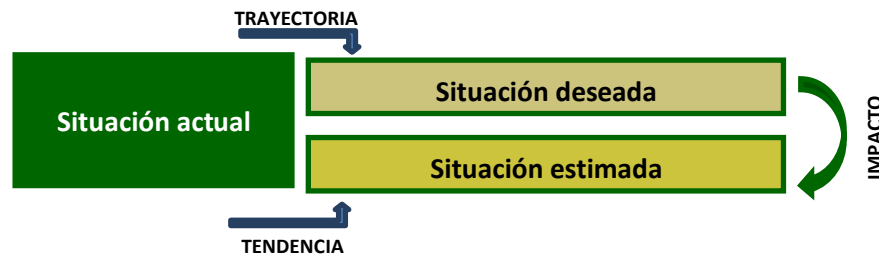
El manual se compone de 5 bloques en los que se encuentran los conceptos, herramientas y reflexiones que han ayudado a orientar el contenido del Plan de Transporte Metropolitano del Área Campo de Gibraltar.

Cada uno de los bloques del manual son pasos metodológicos en un proceso secuencial y se estructuran de forma distinta atendiendo a su contenido:

- **Bloque 1:** Iniciación a la planificación estratégica.
- **Bloque 2:** Etapas de un proceso de planificación estratégica:
 - Perspectiva de género, gobernanza y tareas preparatorias.
 - Establecer la misión, visión y valores.
 - Análisis de la situación actual.
 - Determinación de objetivos y estrategias.
 - Elementos para la implantación del plan.
 - Seguimiento y evaluación (evaluabilidad, evaluación ex-ante, evaluación intermedia, evaluación ex-post)
- **Bloque 3:** Evaluación ex-ante del plan estratégico.
- **Bloque 4:** Caja de herramientas.
- **Bloque 5:** Recursos que ayuden a profundizar en la temática.

La estructura del documento final del Plan persigue adoptar un modelo común a todos los instrumentos de planificación elaborados en Andalucía, integrando el enfoque de género en un ciclo completo con la siguiente secuencia:

Figura 2.4: Efecto esperado del Plan de Transportes.



Fuente: Manual de Elaboración de Planes Estratégicos de Políticas Públicas en la Junta de Andalucía.

Partiendo de ello, los pasos que se han seguido en el proceso de elaboración del Plan son los siguientes:

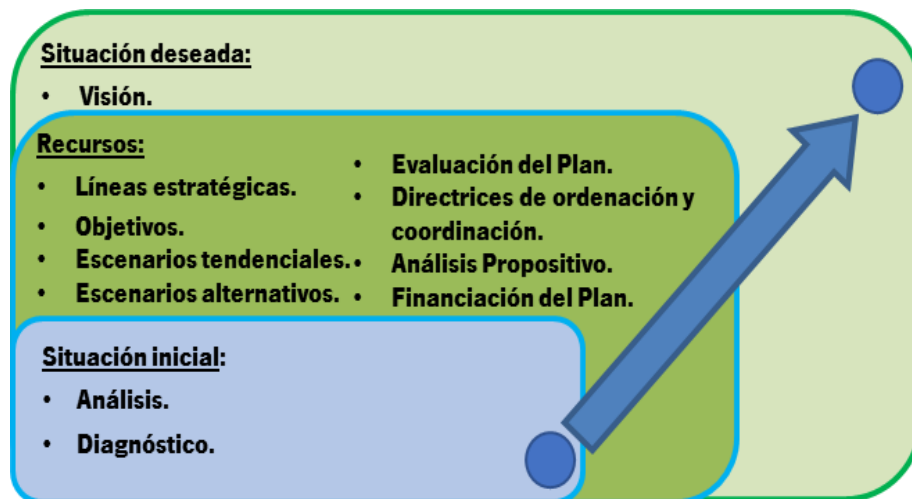
1. **Análisis y diagnóstico de la situación actual.** Se analizan las principales variables territoriales y socioeconómicas del Campo de Gibraltar. También se analizan las infraestructuras y servicios que configuran la oferta de transporte y su demanda actual. Este análisis da lugar a la identificación de los principales problemas, necesidades y retos ligados a la movilidad y a la construcción, gestión y explotación de las infraestructuras de transporte. Se trata de un diagnóstico de la situación actual donde se generan los primeros datos de indicadores.
2. **Escenario Tendencial de Movilidad.** A partir de la situación actual se han realizado estudios de evolución tendencial de las actuales pautas territoriales y de los hábitos de movilidad. Para ello se ha recurrido a las estimaciones oficiales de los organismos Autonómicos y a proyecciones basadas en

modelos econométricos y el análisis de la planificación estatal, regional y local. El resultado sirve para establecer el escenario tendencial, útil para realizar las comparaciones necesarias con escenarios alternativos que se configuren.

3. **Objetivos, bases y estrategias** del Plan de Transporte Metropolitano del Área del Campo de Gibraltar. En este capítulo se plantean objetivos realistas de reequilibrio de la movilidad desde el punto de vista de la ordenación territorial, la potenciación del transporte colectivo, el fomento del viaje a pie y en bicicleta, y mejoras generales en la gestión de la oferta de transporte.
4. **El Escenario del Plan.** Una vez concretados estos objetivos generales en cada una de las áreas de actuación haciendo uso de un modelo de transporte de 4 etapas (generación-atracción, distribución, reparto modal y asignación) se definen los escenarios alternativos y se realiza el análisis de los aspectos socioeconómicos, espaciales y modales de la movilidad abordando sus problemas concretos y su previsible evolución.
5. **Análisis Propositivo.** Se realiza la Identificación de actuaciones, definición de programas y establecimiento de fases del Plan.
6. **Financiación del Plan.** Se realiza un análisis de los recursos para la implementación de las inversiones requeridas y el marco tarifario deseable para alcanzar el sostenimiento económico.
7. **Evaluación Ex-ante.** Se determina el impacto del Plan sobre la funcionalidad y eficiencia en la movilidad, el medioambiente y la salud de los habitantes y visitantes. La evaluación se apoya en un estudio Coste/Beneficio.

8. **Directrices de ordenación y coordinación.** Se incluyen las directrices de ordenación y coordinación de los servicios, infraestructuras, tráfico e instalaciones de transporte en el marco del nuevo Plan, así como las determinaciones de ordenación y coordinación de los servicios, infraestructuras, tráfico, instalaciones y red viaria de interés metropolitano. El proceso finaliza con una descripción del proceso de revisión futura del Plan.
9. **Evaluación Ex—post.** Se realiza una vez finalizada la implantación del plan y tiene como función valorar los resultados alcanzados y, con una perspectiva a más largo plazo, determinar un plan de seguimiento y evaluación para el impacto y sostenibilidad logrados.

Figura 2.5: Esquema de desarrollo del proceso de planificación.



Fuente: Elaboración propia a partir del Manual de Elaboración de Planes Estratégicos de Políticas Públicas en la Junta de Andalucía.

La situación de partida ha sido analizada en profundidad, considerando la realidad en su diversidad social, económica, medioambiental y de planificación y en sus diferencias por razones de género. Es decir, la planificación de la movilidad urbana obedece a las necesidades del entorno social y económico mediante la elaboración del Plan de Transportes con énfasis en el análisis del contexto y su evolución.

El análisis de la situación y la transposición a un diagnóstico han llevado a la representación de unos escenarios y tendencias distintos, para los que se han definido unos objetivos a partir de los cuales se determinarán las líneas estratégicas.

El proceso de seguimiento y evaluación debe acompañar toda la planificación, con la finalidad de valorar las conclusiones que se vayan generando y proponer las mejoras necesarias.

Los principios rectores del Plan de Transporte Metropolitano del Área del Campo de Gibraltar en lo relativo a la participación ciudadana son la perspectiva de género, la gobernanza y la transparencia.

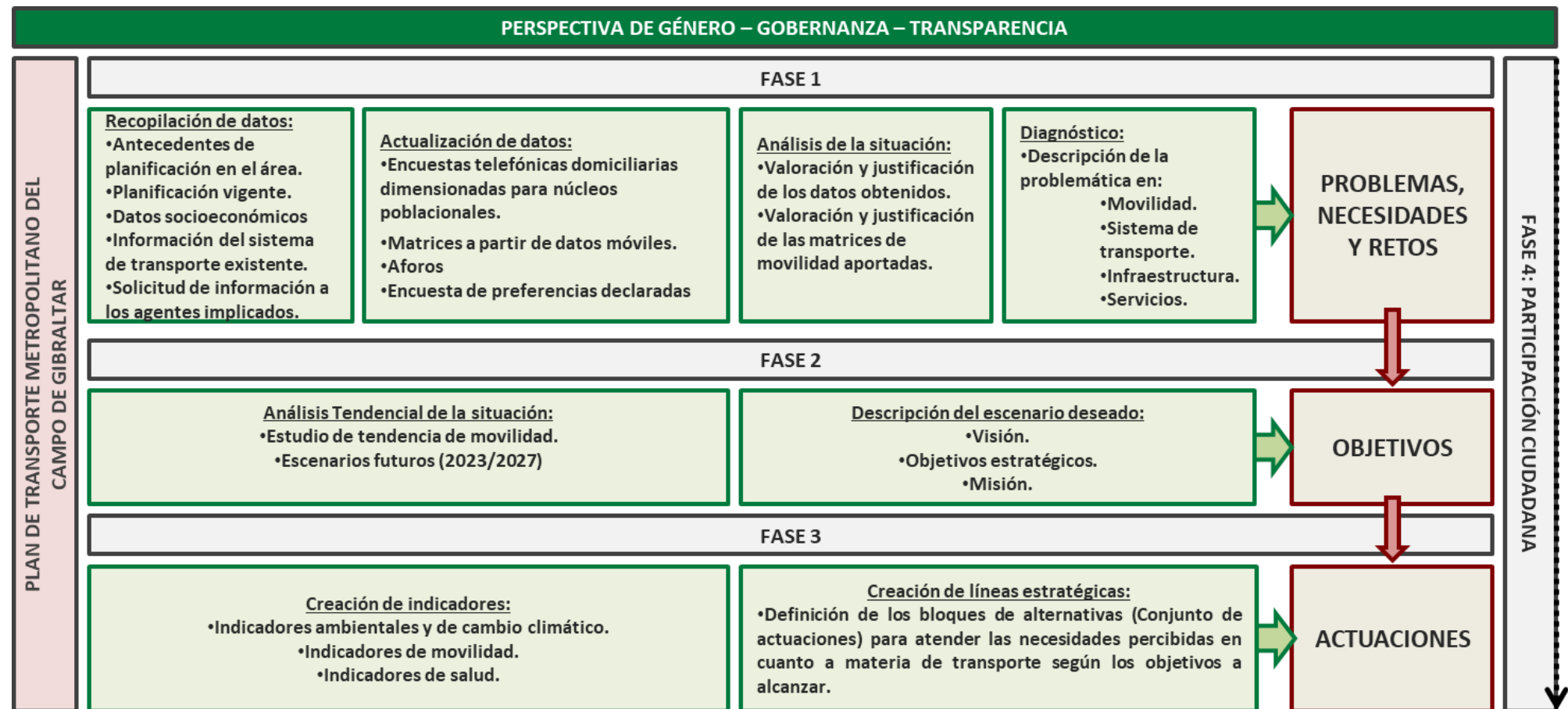
En función de este proceso y de todas las consideraciones expuestas, el esquema general del Plan que se ha elaborado es el mostrado a continuación.

Figura 2.6: Estructura del Documento del Plan Estratégico.



Fuente: Elaboración propia a partir del Manual de Elaboración de Planes Estratégicos de Políticas Públicas en la Junta de Andalucía.

Figura 2.7: Estructura del Documento según fases de trabajo.



Fuente: Elaboración propia a partir del Manual de Elaboración de Planes Estratégicos de Políticas Públicas de la Junta de Andalucía.

3. Ámbito Competencial

En el ámbito del Plan de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar se identifican varias entidades responsables con diferentes competencias en movilidad y transporte.

3.1 Competencias a nivel regional en transportes urbanos y metropolitanos

La Ley 2/2003, del 12 de mayo, de Ordenación de los Transportes Urbanos y Metropolitanos de Viajeros en Andalucía, que tiene por objeto la ordenación y gestión de los transportes público de viajeros urbanos y metropolitanos, y su ámbito con los transportes interurbanos, define las competencias de cada entidad responsable. Estas se presentan en los siguientes apartados.

3.1.1 Competencias del Consorcio de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar.

Según el artículo 26 de la Ley 2/2003, del 12 de mayo, los Consorcios de Transporte Metropolitano podrán asumir el ejercicio de las competencias de ordenación, coordinación, control, inspección y sanción respecto de los servicios, tráfico, infraestructuras e instalaciones declarados de interés metropolitano, con excepción de los servicios e infraestructuras de transporte mediante ferrocarril metropolitano, así como el ejercicio de las competencias de ordenación y coordinación del resto de los transportes que se desarrollen en los ámbitos metropolitanos delimitados, todo ello en los términos establecidos en el Plan de Transporte Metropolitano y sin perjuicio de las previsiones expresas de dicha Ley.

El Consorcio de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar (CTMCG) fue constituido mediante el convenio el 28 de julio de 2005, y de acuerdo a sus estatutos se constituye como una entidad de Derecho Público de carácter asociativo, adscrito a la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Andalucía, sometida al Derecho Administrativo, dotada de personalidad jurídica independiente de la de sus

miembros, patrimonio y tesorería propios, administración autónoma y tan amplia capacidad jurídica como requiera la realización de sus fines.

Las **Administraciones** suscribieron el Convenio de Constitución, fijando sus aportaciones en la proporción y cuantías recogidas en el mismo, y actualizadas de acuerdo a los Estatutos modificados publicados en BOJA 149 de 5 de agosto de 2019. Dicho porcentaje es el siguiente:

- Junta de Andalucía (51%).
- Diputación Provincial de Cádiz (4%).
- Ayuntamientos (45%).

El Consorcio se constituye con el objeto de **articular la cooperación económica, técnica y administrativa entre estas Administraciones consorciadas a fin de ejercer de forma conjunta y coordinada las competencias que les corresponden en materia de creación y gestión de infraestructuras y servicios de transporte, en el ámbito territorial de las entidades Consorciadas.**

Siendo su principal objetivo el de incrementar la participación del transporte público en la movilidad general, actualmente el CTMCG **integra los servicios de autobús interurbano y los servicios urbanos de La Línea de la Concepción y San Roque, encontrándose en proceso de integración los pertenecientes a los municipios de Algeciras y Los Barrios.**

El Consorcio de Transporte Metropolitano, tiene **competencia** en las siguientes materias:

- a. Las que les atribuyan expresamente las leyes y los instrumentos de planificación que le sean aplicables.

- b. La ordenación, gestión incluida licitación, coordinación, control, inspección y sanción, respecto de los servicios, tráfico, infraestructuras e instalaciones que se declaren de interés metropolitano y/o que le hayan sido atribuidos, todo ello en coordinación con la Consejería competente.
- c. Coordinación y gestión del resto de transportes de personas usuarias no incluidas en el apartado anterior que se desarrollen en el ámbito de los entes locales que lo integran, en los términos que establezca el Plan de Movilidad del ámbito territorial del Consorcio que determine la normativa vigente.
- d. La coordinación y gestión del Plan de Movilidad Sostenible de su ámbito territorial.
- e. El establecimiento del Sistema Marco Tarifario geográfico para la prestación de los servicios en el ámbito territorial del Consorcio.
- f. Fijar y revisar las tarifas de los servicios en el ámbito territorial del Consorcio, en coordinación con la Consejería competente.
- g. Promoción de la imagen unificada del sistema de transportes.
- h. Promoción del Transporte Público y de las políticas que impulsen una movilidad sostenible en su ámbito.
- i. Fijar las cantidades a recibir por las empresas operadoras de transporte con arreglo a los criterios que se establezcan en el Plan de Movilidad del ámbito territorial del Consorcio que determine la normativa vigente y/o en el Sistema Marco Tarifario geográfico y tarifas que establezca.
- j. Distribuir las aportaciones o subvenciones recibidas de las distintas Administraciones, de acuerdo con lo previsto en el Plan de Movilidad del

ámbito territorial del Consorcio que determine la normativa vigente y/o en el Sistema Marco Tarifario geográfico y las tarifas que establezca y en los contratos-programa que a estos efectos pudieran suscribirse con las empresas operadoras de transporte, conforme a las competencias que le hayan sido atribuidas por las Administraciones consorciadas.

- k. Participación y gestión, en su caso, del desarrollo de contrataciones, actuaciones y proyectos comunes de la Red de Consorcios de Transporte de Andalucía.
- l. Las que encomienden las administraciones mediante convenio interadministrativo dentro del ámbito y objeto del Consorcio.

3.1.2 Competencias de la Junta de Andalucía y los Ayuntamientos.

La Ley 2/2003, del 12 de mayo, de Ordenación de los Transportes Urbanos y Metropolitanos de Viajeros en Andalucía, marca como finalidad y principios de la actuación pública lo siguiente:

- Las Administraciones Públicas competentes promoverán la adecuada satisfacción de las necesidades de transporte de los ciudadanos en Andalucía, en condiciones idóneas de equidad social, solidaridad territorial, seguridad y accesibilidad a las personas con movilidad reducida. A tal fin se promoverán los transportes públicos como medio preferente para los desplazamientos cotidianos y se potenciará la creación de sistemas de transportes que faciliten su acceso y disfrute por los ciudadanos, rigiéndose por los principios de planificación, participación, coordinación y cooperación, en el marco de un desarrollo sostenible.

- Las Administraciones Públicas competentes promocionarán y mejoran de la calidad y seguridad del servicio de transporte público de viajeros.

Las **competencias de cada administración** quedan establecidas de la siguiente manera:

- **Los municipios son competentes**, con carácter general, para la planificación, ordenación, gestión, inspección y sanción de los servicios urbanos de transporte público de viajeros que **se lleven a cabo íntegramente dentro de sus respectivos términos municipales**, sin perjuicio de las competencias de la Comunidad Autónoma.
- Cuando los servicios urbanos afecten a intereses públicos que trasciendan a los puramente municipales o puedan servir a la satisfacción de necesidades de transporte metropolitano, las competencias de los Ayuntamientos se ejercerán de forma coordinada con las de las Administraciones y Entidades de ámbito territorial superior, según lo establecido en esta Ley y en las correspondientes normas de la Comunidad Autónoma de Andalucía y, en su caso, del Estado.
- Corresponden a la Comunidad Autónoma las siguientes competencias:
 - a. La planificación, ordenación y gestión de los servicios de transporte público interurbano de viajeros.
 - b. La coordinación de los servicios de transporte urbanos e interurbanos y el establecimiento de medidas de coordinación de los transportes urbanos que afecten a intereses públicos de ámbito superior al municipal.

- c. La declaración de los transportes de interés metropolitano y, en los términos previstos en el título III de esta Ley, participar en su ordenación y planificación.
- d. La planificación, ordenación y gestión de los servicios e infraestructuras de transporte mediante ferrocarril metropolitano, entendido como modo de transporte, declarados de interés metropolitano.
- e. La aprobación de los Planes de Transporte Metropolitano previstos en esta Ley.
- f. El ejercicio de las funciones de inspección y sanción respecto a los servicios de su competencia.

3.2 Competencias a nivel regional en la red de carreteras y vías urbanas.

Según la Ley 8/2001, del 12 de julio, la red de carreteras de Andalucía está formada por las siguientes categorías:

- a. **La red autonómica:** que comprende la red básica, la red intercomarcal y la red complementaria.
- b. **La red provincial:** compuesta por la red comarcal y la red local.

Según el artículo 6 de la citada Ley, la Comunidad Autónoma de Andalucía **ejercerá su competencia** en materia del dominio público viario de la red de carreteras de Andalucía **a través de los órganos de la Administración de la Junta de Andalucía** que la tengan atribuida, en la forma que reglamentariamente se determine y sin perjuicio de lo dispuesto en los apartados siguientes:

- Las **Diputaciones provinciales** ejercerán sobre el dominio público viario del que sean titulares las siguientes competencias: planificación, proyección, construcción, financiación, conservación, seguridad vial, explotación, uso y defensa.
- Sin perjuicio de lo establecido en la disposición adicional segunda de la Ley 25/1988, de 29 de julio, de Carreteras, las normas e instrucciones técnicas para la proyección, construcción, conservación y explotación del dominio público viario de la red de carreteras de Andalucía y sus actualizaciones periódicas, se elaborarán y aprobarán por la Consejería competente en materia de carreteras.

Por último, hay que indicar que los Art. 4 a Art. 7 del Real Decreto-Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, se ocupan de efectuar el reparto de competencias en materia de tráfico, atribuyéndole a los **Ayuntamientos** las siguientes potestades:

- La regulación, ordenación, gestión, vigilancia y disciplina, por medio de agentes propios, del tráfico en las vías urbanas de su titularidad, cuando no esté expresamente atribuida a otra Administración.
- La **regulación mediante ordenanza municipal de circulación, de los usos de las vías urbanas**, haciendo compatible la equitativa distribución de los aparcamientos entre todos los usuarios con la necesaria fluidez del tráfico rodado y con el uso peatonal de las calles, así como el establecimiento de medidas de estacionamiento limitado.
- La **restricción de la circulación** a determinados vehículos en vías urbanas por motivos medioambientales.

3.3 Competencias del Estado.

Corresponde al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana la propuesta y ejecución de la política del Gobierno en los ámbitos de las infraestructuras de transporte terrestre, aéreo y marítimo, de competencia estatal; de control, ordenación y regulación administrativa de los servicios de transporte correspondientes, a fin de garantizar una movilidad segura y sostenible, basada en criterios de justicia social; de acceso a la vivienda, de políticas urbanas y de suelo y de arquitectura, en el ámbito de las competencias de la Administración General del Estado; de ordenación normativa de los servicios postales; de impulso y dirección de los servicios estatales relativos a astronomía, geodesia, geofísica y cartografía; y de planificación y programación de las inversiones relativas a las infraestructuras, materias y servicios mencionados.

El **Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana** se estructura en los siguientes órganos superiores y directivos:

- La Secretaría de Estado de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, de la que dependen los siguientes órganos directivos:
 - La **Secretaría General de Infraestructuras**, a la que corresponde impulsar la realización de las inversiones en infraestructuras del transporte por carretera, así como de la planificación y evaluación de la red ferroviaria y de la que dependen:
 - a. **La Dirección General de Carreteras:** ejerciendo sus funciones sobre el ámbito de las carreteras del Estado.
 - b. **La Dirección General de Planificación y Evaluación de la Red Ferroviaria:** ejerciendo sus competencias sobre la Red

Ferroviaria de Interés General del Estado. La administración de las infraestructuras ferroviarias integradas en la Red Ferroviaria de Interés General es un servicio de interés general que tiene por objeto el mantenimiento y la explotación de aquéllas, así como también la gestión de su sistema de control, de circulación y de seguridad.

- En la actualidad las funciones de administrador general de las infraestructuras de la Red Ferroviaria de Interés General están encomendada a dos entidades públicas empresariales adscritas al Ministerio de Fomento, "ADIF" y "ADIF-Alta Velocidad" y a la sociedad LFP.
 - **La Secretaría General de Transportes y Movilidad**, a la que corresponde la ordenación general del transporte terrestre, marítimo y aéreo de competencia estatal en orden a garantizar una movilidad segura y sostenible y de la que dependen:
 - a. **La Dirección General de Aviación Civil**: dirige la política aeronáutica, a cuyo efecto coordina a los organismos, entes y entidades adscritos al Departamento con funciones en aviación civil, y ejerce de regulador en el sector aéreo, dentro de las competencias de la Administración General del Estado
 - b. **La Dirección General de la Marina Mercante**: órgano competente para la ordenación general de la navegación marítima y de la flota civil española, en los términos

establecidos en el texto refundido de la Ley de **Puertos del Estado y de la Marina Mercante**.

- c. **La Dirección General de Transporte Terrestre**: al que corresponde la ordenación general, en el ámbito de las competencias del Estado, en materia de transporte por carretera, servicios de transporte ferroviario y transporte por cable.
- **La Secretaría General de Agenda Urbana y Vivienda**, a la que compete la planificación, impulso, gestión y coordinación de las competencias en materias con incidencia en la vivienda, en la arquitectura, en la edificación, políticas urbanas y suelo, de la que dependen:
 - a. **La Dirección General de Agenda Urbana y Arquitectura**: asume la planificación, impulso, gestión y coordinación de las competencias que, en materias con incidencia en políticas urbanas, así como en arquitectura y edificación
 - b. **La Dirección General de Vivienda y Suelo**: asume la planificación, impulso, gestión y coordinación de las competencias que, en materias con incidencia en la vivienda, el suelo, la información y evaluación
- La Subsecretaría de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, de la que dependen:
 - La Secretaría General Técnica.
 - La Dirección General de Programación Económica y Presupuestos.

- La Dirección General de Organización e Inspección.
- La Dirección General del Instituto Geográfico Nacional.

Tabla 3.1: Resumen entidades responsables del sistema de transporte en la Comarca.

Sistema de transporte	Infraestructuras utilizadas	Entidades responsables	Operadoras
Autobús interurbano	– Red viaria	Consortio de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar (CTMCG)	– Autocares Hetepa S.A.
	– Paradas		– Transportes generales Comes
	– Estaciones		– Empresa Esteba S.A. – AVANZA Movilidad Urbana S.L. – CTSA-PORTILLO S.A.
Autobús urbano	– Red viaria	Consortio de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar (CTMCG) Ayuntamientos	– Compañía de Vehículos CTM S.L.
	– Paradas		– Socibus S.A.
	– Estaciones		
Ferrocarril	– Línea ferroviaria	Administrador de infraestructuras ferroviarias (Adif)	
	– Estaciones		– Renfe Operadora
	– Paradas		
Marítimo		Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras (Puertos del Estado)	– TRASMEDITERRANEA
	– Puerto de Algeciras		– AFRICA MOROCCO LINK
	– Puerto de Tarifa		– FRS IBERIA S.L. – INTERSHIPPING – BALERARIA EUROLINES MARITIMES
Red viaria	– Red de carreteras del Estado.	Ministerio de Fomento Junta de Andalucía Diputación de Cádiz.	
	– Red de carreteras Autonómicas		
	– Red de carreteras provinciales		

Fuente: Elaboración propia.

4. Marco jurídico

Las competencias en materia de red viaria, transporte de mercancías y viajeros que transcurran dentro del territorio andaluz son asumidas por la Comunidad en virtud del Estatuto de Autonomía de Andalucía (Ley Orgánica 2/2007 de 19 de marzo). Estas competencias se han materializado en el siguiente marco normativo:

- La Ley 2/2003 del Parlamento Andaluz de Ordenación del Transporte Urbano y Metropolitano de Andalucía, que supuso la creación del instrumento “Plan de Transporte Metropolitano”.
- Acuerdo de 19 de febrero de 2013, del Consejo de Gobierno, por el que se formula la revisión del Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (PISTA).
- Decreto 9/2014, de 21 de enero, por el que se aprueba el Plan Andaluz de la Bicicleta 2014-2020.
- Decreto 119/2014, de 29 de julio, por el que se aprueba la formulación del Plan Andaluz de Movilidad Sostenible.

Evidentemente es también parte del marco normativo aplicable al plan el Acuerdo de 1 de Julio de 2014, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación del “Plan de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar. Plan de Movilidad Sostenible”, antecedente directo de este documento.

También se han considerado las orientaciones del nuevo Plan de Infraestructuras del Transporte y Movilidad de Andalucía (PITMA) 2021-2027, el cual se encuentra en tramitación y constituye el instrumento para concretar las políticas en materia de Infraestructura y sistemas de transporte, con inclusión de los objetivos a conseguir

para los distintos modos de transporte relacionados con la sostenibilidad del sistema productivo andaluz y con el nuevo papel que deberá desempeñar la movilidad en Andalucía.

Finalmente, el Anteproyecto de Ley Andaluza de Movilidad Sostenible, impulsado desde la Dirección General de Movilidad de la Junta de Andalucía con el fin de servir como eje central en el que giren las políticas públicas en materia de movilidad sostenible, que en el momento de redacción del presente PTMCG se encuentra en fase de información pública, en sus Artículos 3 y 4 recoge los principios y objetivos de las Administraciones Públicas Andaluzas en materia de Movilidad Sostenible. A su vez, en el Artículo 20, se relacionan los contenidos de un Plan de Transporte Metropolitano, los cuales han guiado la redacción de la presente edición del Plan.

En materia de Medio Ambiente, el Plan de Transporte Metropolitano del Área del Campo de Gibraltar se encuentra regido por la Ley 7/2007 de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, para la evaluación pertinente de planes y programas, y por la Ley 8/2018 de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía.

Por otro lado, Andalucía ha instrumentalizado a los Consorcios de Transporte como la fórmula de coordinación administrativa del transporte público colectivo. Una figura ya recogida en nuestro ordenamiento jurídico pero que es, a partir de la Ley 2/2003, de 12 de mayo, de Ordenación de los Transportes Urbanos y Metropolitanos de Viajeros en Andalucía (LOTUMVA, en adelante), cuando se consolida como modelo a seguir en Andalucía para llevar a cabo la ordenación, coordinación y, en su caso, gestión de los transportes en los ámbitos metropolitanos.

La LOTUMVA opta por un modelo consorcial respetuoso, por su configuración y funcionalidad con la autonomía local, puesto que el legislador es consciente de la complejidad de la organización del transporte metropolitano en la que convergen competencias estatales, autonómicas y locales. Esta Ley cuenta con cincuenta artículos, cinco disposiciones adicionales, cinco transitorias, una disposición derogatoria y dos finales. Los artículos están divididos en siete títulos:

- El título preliminar que, además del objeto y ámbito de aplicación, establece como finalidad de la ley la promoción del transporte público en el marco de la sostenibilidad, indicando el reparto de competencias entre los municipios y la Comunidad Autónoma.
- El título I define y establece el régimen jurídico del transporte urbano y del transporte metropolitano.
- El título II introduce la regulación del transporte de viajeros en vehículos de turismo.
- El título III desarrolla instrumentos de ordenación y coordinación en esta materia.
- El título IV se dedica a las entidades de transporte metropolitano. Por un lado, los Consorcios de Transporte Metropolitano y, por el otro, el Ente Público de Gestión de los Ferrocarriles Andaluces (actualmente Agencia de Obra Pública de Andalucía).
- El título V hace referencia a la financiación de los transportes públicos urbanos y metropolitanos de viajeros.

- El título VI cierra la Ley estableciendo el régimen de inspección y sancionador.

Además, esta Ley supuso la regulación de los transportes urbanos en Andalucía, una materia que había quedado sin regulación legal como consecuencia de la Sentencia del Tribunal Constitucional 118/1996, de 27 de junio. Dicha Sentencia, que es consecuencia de un recurso de inconstitucionalidad interpuesto por la Generalidad y el Parlamento de Cataluña, declaró inconstitucionales los artículos de la LOTT referentes al transporte urbano al determinar la falta de legitimación del Estado para su regulación y considerar autonómica la competencia para legislar sobre la materia.

Por tanto, Andalucía, que asumió la competencia exclusiva del transporte de viajeros por carretera que transcurría íntegramente por su territorio (art. 64.1. 3º Estatuto de Autonomía de Andalucía), pasó a regular con la LOTUMVA una materia que carecía de regulación en ese momento.

El Consorcio se constituye como una Entidad de Derecho Público de carácter asociativo, sometida al Derecho administrativo, dotada de personalidad jurídica propia, patrimonio propio, administración autónoma y capacidad jurídica para la realización de sus fines.

El instrumento empleado para llevar a cabo la ordenación y coordinación de los transportes en el interior del ámbito metropolitano es este Plan de Transporte Metropolitano (PTM). Se trata de un documento o conjunto de documentos a través de los cuales se define el sistema de transporte en el ámbito metropolitano y se realizan las previsiones necesarias para su gestión y financiación (art. 19 LOTUMVA). Estos Planes tienen vigencia indefinida y además son públicos y obligatorios (art. 22.1

LOTUMVA). Conforme al artículo 20 de la LOTUMVA el contenido mínimo del PTM es el siguiente:

- Delimitación y justificación de su ámbito.
- Análisis y diagnóstico de la demanda y oferta de transporte.
- Objetivos, criterios y modelo de movilidad en el ámbito metropolitano.
- Directrices de ordenación y coordinación de los servicios, infraestructuras, tráfico e instalaciones de transporte dentro de su ámbito.
- Determinaciones de ordenación y coordinación.
- Marco tarifario de los servicios de interés metropolitano.
- Justificación de la adecuación al POTA y a los Planes de Ordenación del Territorio de ámbito subregional que le puedan afectar.
- Supuestos de revisión del Plan y determinación de modificaciones.
- Las determinaciones exigidas reglamentariamente.

Además, también es destacable en este marco jurídico para la “Declaración de Interés Metropolitano”:

- Ley 2/2003, de 12 de mayo, de Ordenación de los Transportes Urbanos y Metropolitanos de Viajeros en Andalucía, “pueden tener la consideración de interés metropolitano las instalaciones intermodales de transporte, en la medida en que sirvan a los servicios de interés metropolitano, aunque físicamente no se extiendan más allá de un término municipal”. No se trata de extender la calificación de interés metropolitano a todas las infraestructuras existentes en un ámbito metropolitano, sino de incidir

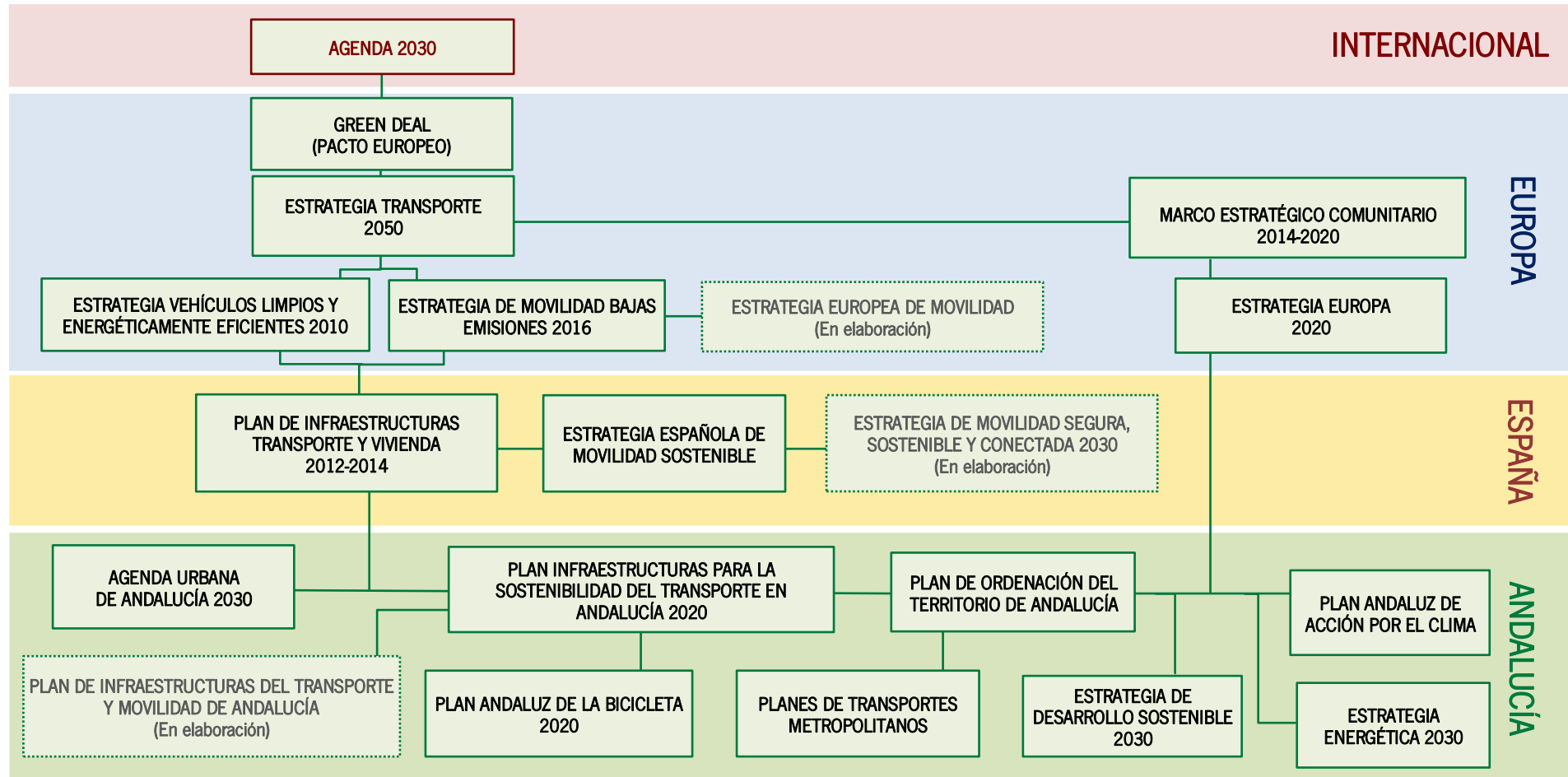
únicamente en aquellas que juegan un papel significativo en el sistema de transporte metropolitano, y en la medida en que jueguen dicho papel.

- En esa línea, el Artículo 12.3 indica que “Serán de interés metropolitano los servicios, tráfico, infraestructuras e instalaciones de transporte público de viajeros declarados como tales con arreglo a lo previsto en el artículo 13 de la presente Ley”.
- Además, el Artículo 13 de dicha Ley indica que “Podrán declararse, total o parcialmente, de interés metropolitano los servicios, tráfico, infraestructuras e instalaciones necesarios para la constitución y gestión del sistema de transporte metropolitano, cuando resulten imprescindibles para la prestación coordinada de los servicios, la obtención de economías de escala, o la aplicación de un sistema tarifario integrado”.

5. Marco Estratégico

El entorno del Plan de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar contempla el siguiente marco estratégico en materia de movilidad sostenible:

Figura 5.1: Marco Estratégico en materia de movilidad sostenible.



Fuente: Elaboración propia a partir.

5.1 Nivel europeo

Como se puede observar en el esquema anterior, las estrategias de nivel europeo que inciden en el ámbito de actuación son los siguientes:

- **Green Deal:** En diciembre de 2019 la Comisión presentó ante el Parlamento Europeo, el Consejo Europeo, el Comité Económico y Social Europeo y el Comité de las Regiones su comunicado sobre el Pacto Verde Europeo (COM(2019)0640). Este pacto se trata de una nueva estrategia de crecimiento para la UE tendente a transformarla en una sociedad climáticamente neutra, equitativa y próspera, con una economía moderna, eficiente en el uso de los recursos y competitiva.

La hoja de ruta del Green Deal consta de siete líneas de acción. En todas ellas se fijan plazos para dictar medidas legislativas que apoyen el cambio y objetivos concretos que cumplir para 2050. Para alcanzar este objetivo, la UE señala, será necesario actuar en todos los sectores y para ello define los siete pilares o líneas de acción siguientes:

- Energía limpia.
- Una industria sostenible.
- Construir y renovar.
- Movilidad sostenible.
- Biodiversidad.
- Del Campo a la Mesa.
- Eliminar la contaminación.

Con estas líneas de acción pretende, además de actuar en todos los sectores de la economía, invertir en tecnologías respetuosas con el medio ambiente, apoyar

a la industria para que innove, desplegar sistemas de transporte público y privado más limpios, más baratos y más sanos, descarbonizar el sector de la energía, garantizar que los edificios sean más eficientes desde el punto de vista energético y colaborar con socios internacionales para mejorar las normas ambientales mundiales.

- **Estrategia de transporte 2050:** La Comisión Europea presentó en marzo de 2011 esta estrategia global para un sistema competitivo de transporte que aumente la movilidad, elimine los principales obstáculos en zonas clave y potencie el crecimiento y el empleo. Al mismo tiempo, las propuestas reducirán drásticamente la dependencia de Europa del petróleo importado y reducirán las emisiones de carbono en el transporte en un 60 % de aquí a 2050. Los principales objetivos para el año horizonte son los siguientes:
 - Acabar con los automóviles de combustible convencional en las ciudades.
 - Lograr que el 40% del combustible de aviación sea sostenible y de bajas emisiones de carbono.
 - Lograr una reducción del 40% de las emisiones del transporte marítimo.
 - Lograr una transferencia modal del 50% del transporte por carretera al ferroviario y por vía fluvial en distancias medias interurbanas, tanto para pasajeros como para mercancías.
 - Reducción del 60% de las emisiones del transporte de aquí a mediados de siglo.
- **Estrategia vehículos limpios y energéticamente eficientes 2010:** A través del comunicado (COM(2010)186 final) de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo y al Comité Económico y Social Europeo se presentó en abril del 2010 esta estrategia, cuyo objetivo es fomentar el desarrollo y el uso de vehículos

pesados y ligeros, así como ciclomotores, limpios y energéticamente eficientes (ecológicos).

- **Estrategia de movilidad bajas emisiones 2016:** A partir del comunicado de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones (COM(2016)501 final) se presenta esta estrategia en julio de 2016. Ésta enmarca las iniciativas que la Comisión Europea tiene previsto desarrollar en los próximos años, dentro de la modernización de la economía europea y reforzamiento de su mercado interior. Los principales elementos de esta estrategia son los siguientes:
 - Incrementar la eficiencia del sistema de transportes digitales, precio inteligente y fomentar aún más el cambio a los modos de transporte de menores emisiones.
 - Acelerar el despliegue de energías alternativas de baja emisión para el transporte junto con la eliminación de los obstáculos a la electrificación de transporte.
 - Avanzar hacia vehículos cero-emisiones.
- **Estrategia Europa 2020:** Mediante el comunicado de la Comisión Europea (COM(2010)2020 final) se presentó en marzo del 2010 esta estrategia cuya finalidad era superar la crisis que continuaba azotando a muchas economías y subsanar los defectos de nuestro modelo de crecimiento mediante la creación de condiciones propicias para un tipo de crecimiento distinto, más inteligente, sostenible e integrador.
- Estrategia Europea de Movilidad (EN ELABORACIÓN)

5.2 Nivel nacional

Los planes y estrategias a nivel nacional que inciden en el ámbito de actuación son los siguientes:

- **Plan de infraestructuras transporte y vivienda 2012-2024:** Elaborado por el Ministerio de Fomento y compuesto por tres programas centrados en la regulación, control y supervisión; gestión y prestación de servicios y la actuación inversora. Es una herramienta de planificación a medio plazo, que abarca todas las áreas del departamento: transporte, infraestructura y vivienda, y se integran plenamente en las políticas económicas y sociales del Gobierno.
- **Estrategia española de movilidad sostenible:** Aprobada en 2009 por el Consejo de Ministros, surge como marco de referencia nacional que integra los principios y herramientas de coordinación para orientar y dar coherencia a las políticas sectoriales que facilitan una movilidad sostenible y baja en carbono.
- Estrategia de Movilidad segura, sostenible y conectada 2030 (EN ELABORACIÓN)

5.3 Nivel regional

A nivel de comunidad autónoma, los planes y estrategias de importancia en el ámbito de actuación son los siguientes:

- **Plan infraestructuras para la sostenibilidad del transporte en Andalucía 2020:** Constituye el Instrumento estratégico y de coordinación de las políticas sectoriales en materia de infraestructuras, con el fin de obtener una

mejora sustancial de la eficacia y la sostenibilidad ambiental de los sistemas de transporte en Andalucía.

- Plan de Infraestructuras del Transporte y Movilidad en Andalucía (EN ELABORACIÓN)
- **Agenda Urbana de Andalucía 2030:** Aprobada por el acuerdo de 18 de septiembre de 2018, del Consejo de Gobierno, Andalucía se incorpora a un movimiento internacional liderado por Naciones Unidas y la Unión Europea que debe marcar el desarrollo urbano durante los próximos lustros. Este documento pretende ser una herramienta que tiene dos misiones principales: aprovechar de manera eficaz las posibilidades que las ciudades ofrecen al progreso y bienestar de la sociedad, así como preparar a los municipios a desenvolverse con solvencia en un contexto condicionado por la complejidad de ciertos retos: cambio climático, movilidad, desigualdad social y territorial, acceso a la vivienda, crisis económicas y financieras, desafección, presión sobre los recursos naturales, etc.
- **Plan andaluz de la bicicleta 2020:** Este plan pretende propiciar un mayor uso de este medio de transporte como apuesta en favor de la movilidad sostenible, abordando no solo la infraestructura viaria, sino también elementos complementarios como aparcamientos, la intermodalidad o medidas de concienciación ciudadana y de gestión.
- **Planes de Transporte Metropolitanos:** Los planes tratan de facilitar la movilidad sostenible en un ámbito metropolitano mediante un conjunto de procesos y acciones orientadas al desplazamiento de personas y mercancías que facilitan el acceso a los bienes, servicios y relaciones, de forma que se satisfacen las necesidades de la sociedad actual sin poner en riesgo a las

generaciones futuras. Igualmente trata de facilitar el desarrollo equilibrado, coherente, armónico y de máxima conectividad de la movilidad en su ámbito.

- **Estrategia andaluza de desarrollo sostenible 2030:** Consiste en un instrumento de orientación estratégica para alcanzar la sostenibilidad ambiental, económica y social de las políticas de la Comunidad Autónoma y para la contribución de Andalucía a la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible de Naciones Unidas recogidos en la Agenda 2030.
- **Estrategia Energética de Andalucía 2030:** Esta estrategia recoge el posicionamiento a medio y largo plazo en materia de energía y los principios básicos que guían el diseño de la política energética en Andalucía. El documento identifica la transformación de los modos de movilidad y el transporte para reducir la dependencia de los derivados de petróleo como una de las líneas estratégicas de actuación en la transición hacia un nuevo modelo energético neutro en carbono.
- **Estrategia Andaluza de Calidad del Aire:** Esta estrategia se constituye como el instrumento facilitador para que las distintas administraciones competentes cumplan su obligación o pertinencia de hacer planes de mejora de calidad del aire. Pretende servir de apoyo a la puesta en marcha de los planes de mejora de la calidad del aire con las medidas adecuadas a cada zona.
- **Plan estratégico de los Puertos gestionados por la APBA:** Este plan establece la misión, la visión estratégica y los valores fijados mediante planes de acción de la institución portuaria para los próximos años. Contempla los siguientes ejes estratégicos:

- Puerto líder (Algeciras) como hub de contenedores del Mediterráneo Occidental.
 - Nodo Logístico Internacional del Tráfico de Productos Petrolíferos.
 - Puente Marítimo de Conexión Logística con el Continente Africano.
 - Centro de servicios al tráfico marítimo.
 - Puerta Sur de Europa.
 - Puerto Industrial.
 - Puerto Sostenible.
 - Centro de excelencia en la gestión (Smart Port).
- **Plan de ordenación del territorio de Andalucía (POTA):** El principal objetivo del Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía es el de establecer una propuesta de Modelo Territorial para Andalucía, entendido como apuesta por una determinada estructura de organización y funcionamiento del conjunto del territorio regional.

Dentro del modelo propuesto para la ordenación del territorio regional, el ámbito de estudio se encuentra enmarcado dentro del Dominio Territorial del Litoral Mediterráneo en los municipios costeros. Los municipios del interior forman parte del Dominio Territorial de las Sierras Penibéticas.

Sobre estos Grandes Dominios Territoriales se superpone una red de Sistema de Ciudades que constituye un referente fundamental de la Ordenación del Territorio. Los núcleos de la zona de estudio se encuentran enmarcados en dos de los tres niveles de redes urbanas que explican las estructuras territoriales de Andalucía.

El núcleo de Algeciras, lugar central de uno de los nueve Sistemas Polinucleares de Centros Regionales de Andalucía, ejerce una influencia directa sobre los municipios del Arco de la Bahía, llegando incluso hasta el municipio de Tarifa.

Los municipios rurales de Castellar y Jimena se incluyen en el sistema de territorios organizados por redes urbanas en áreas rurales, asociados al Arco de la Bahía por una relación de continuidad entre estructuras.

Dentro de los objetivos del Plan para este nivel del Sistema de Ciudades se encuentran los siguientes puntos:

- Realización de propuestas de redes de infraestructuras que sean capaces de sustentar los flujos materiales y de información entre cada uno de los Centros Regionales.
 - Implantación de infraestructuras y servicios de transporte de escala metropolitana en el marco de los respectivos Planes de Transporte Metropolitano, valorando especialmente la promoción del transporte público y el avance hacia una movilidad sostenible, así como las dotaciones que refuercen el papel de Centros Regionales como principales nodos intermodales.
- **Plan de Ordenación del Territorio del Campo de Gibraltar (POTCG):** Con este Plan de Ordenación del Territorio se pretende culminar la ordenación territorial del litoral de la provincia de Cádiz, junto a los planes de las comarcas vecinas de la Bahía de Cádiz, La Janda y Costa Noroeste.

El plan recoge como principales objetivos asegurar la cohesión territorial en coordinación con los ámbitos colindantes de la Costa del Sol Occidental y La Janda; preservar las zonas que deben quedar excluidas del proceso de urbanización por sus valores ambientales, paisajísticos y culturales; identificar las áreas adecuadas para el desarrollo de las actividades

económicas especializadas; atender las nuevas necesidades de infraestructuras energéticas, hidráulicas y de tratamiento de residuos, y diseñar una red de espacios de uso público integrada con las zonas urbanas, agrícolas y naturales.

Además, establece un corredor de uso público exclusivo con una anchura de 200 metros en todas las áreas no urbanizadas o clasificadas como urbanizables no sectorizadas, duplicando así la protección de la zona de servidumbre prevista en la Ley de Costas. A esta medida se le añaden limitaciones de usos residenciales o industriales hasta los 500 metros.

Junto al corredor costero, prevé también la creación de espacios públicos como los parques fluviales de los ríos de la Comarca; itinerarios recreativos localizados en las inmediaciones de los embalses y miradores en las sierras litorales y en la isla de las Palomas.

El POT también refuerza la protección ambiental de la Comarca al incorporar nuevas zonas de gran valor paisajístico que se añaden a las ya recogidas en la normativa sectorial.

Otro de los ejes estratégicos es el dirigido a aprovechar las posibilidades de la Bahía de Algeciras para desarrollar y diversificar actividades productivas industriales y logísticas. En este sentido, se establecen determinaciones para nuevos crecimientos al Este de Taraguilla (San Roque).

En relación con la actividad turística, el plan prevé nuevos suelos de carácter supramunicipal que tendrán un límite máximo para la edificabilidad residencial del 35% del total y con plazas que no deberán superar las correspondientes de los establecimientos turísticos. A ello se añaden criterios

complementarios para los sectores previstos en Tarifa, La Línea de la Concepción, San Roque y los municipios del interior.

Junto con estas previsiones, el documento también propone cuatro áreas de activación territorial en suelos no urbanizables para garantizar su uso público y aprovechamiento turístico compatibles con la preservación de sus valores ambientales y paisajísticos. Estos enclaves son los de Bolonia, la Isla de la Paloma, los Cerros del Estrecho y Castillo de Castellar.

En materia de comunicaciones y transporte, la nueva planificación tiene como objetivo mejorar la articulación y la accesibilidad en la Comarca, con especial atención al arco de la Bahía y del Puerto de la Bahía de Algeciras, así como potenciar el papel de estos ámbitos en el transporte de mercancías.

Entre los proyectos para mejorar las comunicaciones de la red viaria con el exterior, destacan la conexión entre la A-381 (Jerez-Los Barrios) y la A-7, el nuevo itinerario de la A-48 entre Vejer de la Frontera, Tarifa y Algeciras, y el refuerzo de la capacidad de la A-405. Para mejorar la accesibilidad interior se proponen nuevos viarios de conexión centrados sobre todo en los núcleos turísticos de Tarifa y las instalaciones industriales de Guadarranque y Palmones.

Finalmente, para el sistema portuario, el plan prevé futuros accesos viarios y ferroviarios, el acondicionamiento del puerto de Tarifa para la recepción de cruceros turísticos, y diversas ampliaciones en las actuales instalaciones de Isla Verde. De igual modo se plantean posibles ampliaciones en el puerto pesquero de La Atunara (La Línea de la Concepción) y en el náutico-recreativo de Sotogrande (San Roque).

5.4 Nivel local

Los planes identificados a nivel municipal o comarcal con incidencia sobre el presente Plan de Transporte por su territorio de actuación son los siguientes:

Tabla 5.1: Planes de interés local para la redacción del PTMCG.

Tipo	Documento	Fecha
Planes de ordenación del territorio.	POT. Plan de Ordenación del Territorio del Campo de Gibraltar.	2012
Planeamiento municipal	PGOU Algeciras	2001
	PGOU Castellar de la Frontera	2004
	PGOU Jimena de la Frontera	2011
	PGOU La Línea de la Concepción (vigente)	2002
	PGOU La Línea de la Concepción (consulta pública)	2018/19
	PGOU Los Barrios	2006
	PGOU San Roque	2000
	PGOU Tarifa	2004
Planes de movilidad urbana sostenible	PMUS Algeciras (Actualización)	2006 (2017)
	PMUS Los Barrios	2012
	PMUS San Roque	2012
	PMUS La Línea de la Concepción	2016
	PMUS Tarifa	2012

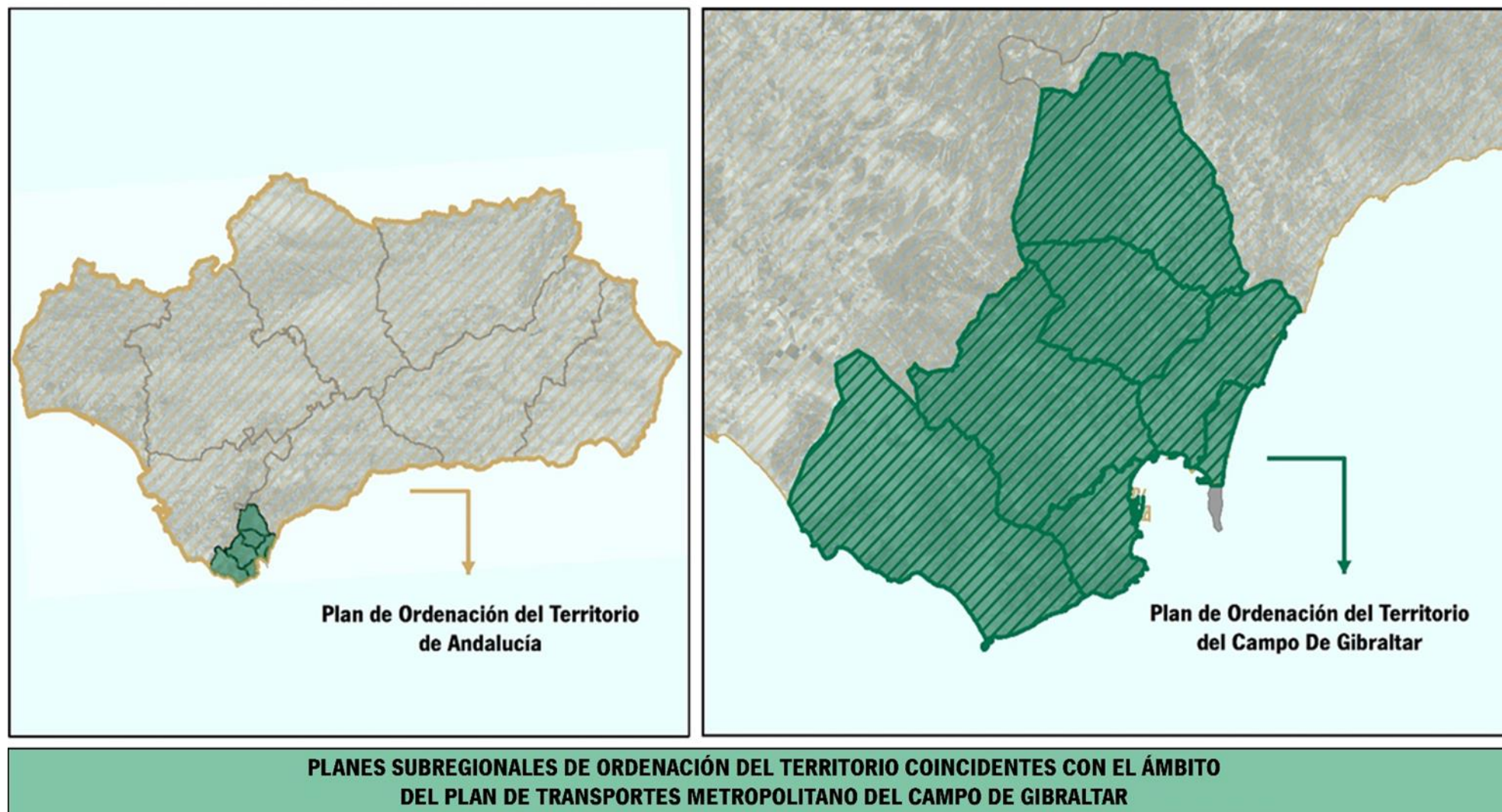
Tipo	Documento	Fecha
Planes de movilidad interurbana sostenible	PMIS San Roque – Los Barrios	2012

Fuente: Elaboración propia

- **Planes Generales de Ordenación Urbanística:** Estos planes son instrumentos que establecen la ordenación urbanística de la totalidad del término municipal y organizan la gestión de su ejecución, de acuerdo a las características del municipio y los procesos de ocupación y utilización del suelo actual y previsible a medio plazo.
- **Planes de movilidad sostenible:** Estos planes definen la movilidad sostenible en su ámbito municipal, fomentando desplazamientos de personas y mercancías con el menor impacto ambiental y en salud posible.

A continuación, se adjuntan dos mapas con la representación del área sobre la que actúan el Plan de Ordenación del Territorio del Campo de Gibraltar (POTCG) y el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA).

Figura 5.2: Planes subregionales de ordenación del territorio coincidentes en el ámbito.



Fuente: Elaboración propia

6. Gobernanza: Enfoque y metodología

La gobernanza en la concepción y aplicación de las políticas se concibe como el instrumento para la **definición colectiva** de las estrategias, medidas y objetivos a alcanzar y articula las relaciones entre Administración y Sociedad Civil ¹. El Instituto Internacional de Ciencias Administrativas entiende que “La gobernanza implica la **interacción** entre estas instituciones formales y las de la sociedad civil.”²

La gobernanza ha pasado de ser la manera de ejercer el poder para la gestión de los recursos económicos a identificarse con la **participación activa** de los todos los agentes implicados en las políticas públicas, ya sean como actores ejecutantes o como beneficiarios. Acorde con el Instituto Andaluz de Administración Pública “La participación es sin duda el nuevo paradigma en el ámbito de la gobernanza. La **opinión de la ciudadanía cuenta** y debe ser recogida por sus gestores y gestoras.”³

En la Comunicación de la Comisión Europea de 25 julio de 2001 “La gobernanza europea – Un Libro Blanco” (COM (2001) 428 final) publicada en el Diario Oficial C 287 del 12 de octubre de 2001, se insta a **implicar a la sociedad civil**, reconociendo que esta implicación “desempeña un importante papel al permitir a los ciudadanos **expresar sus preocupaciones y prestar servicios que respondan a las necesidades de la población.**” En esta misma comunicación se establecen cinco principios que constituyen la base de una buena gobernanza:

- **Apertura.** Las instituciones europeas deben otorgar más importancia a la transparencia y a la comunicación, que debe ser más activa y utilizar un lenguaje accesible por el público en general.
- **Participación.** La calidad, la pertinencia y la eficacia de las políticas implican una amplia participación de los ciudadanos en todas las fases del proceso, desde la concepción hasta la aplicación de las políticas. El éxito de la participación depende de adoptar un enfoque integrador durante todo el proceso.
- **Responsabilidad.** Clarificar el papel y la responsabilidad de todos los agentes que participan en el desarrollo y aplicación de las políticas.
- **Eficacia.** Las medidas deben partir de objetivos claros, de una evaluación de su impacto futuro y de la experiencia para producir los resultados buscados. Asimismo, la eficacia requiere que la aplicación de las políticas sea proporcionada.
- **Coherencia.** Las políticas desarrolladas deben guardar coherencia con el entorno local, regional, nacional y comunitario. La diversidad de políticas y actores unida a retos globales como el cambio climático o la evolución demográfica requieren de un firme compromiso por mantener la coherencia entre las políticas que se conciben y aplican.

A nivel nacional, la Constitución Española establece en su Artículo 9.2 “Corresponde a los poderes públicos promover las condiciones para que la libertad y la igualdad del

¹ Para una definición precisa de Sociedad Civil, véase el dictamen del Comité Económico y Social sobre “El papel y la contribución de la sociedad civil organizada en la construcción europea” (DOC 329 de 17.11.1999, pág. 30).

² British Council. International Institute of Administrative Science, “Governance” 24 de Octubre de 2006.

³ IAAP. Manual de elaboración de Planes Estratégicos de políticas públicas en la Junta de Andalucía”. Sevilla: 2017

individuo y de los grupos en que se integra sean reales y efectivas; *remover los obstáculos que impidan o dificulten su plenitud y facilitar la participación de todos los ciudadanos en la vida política, económica, cultural y social.* “; y en el artículo 23 “*Los ciudadanos tienen el derecho a participar en los asuntos públicos, directamente o por medio de representantes, libremente elegidos en elecciones periódicas por sufragio universal.*”

A nivel autonómico, el artículo 10.1 del Estatuto de Autonomía para Andalucía establece que la Comunidad Autónoma de Andalucía “*fomentará la calidad de la democracia facilitando la participación de todos los andaluces en la vida política, económica, cultural y social. A tales efectos, adoptará todas las medidas de acción positiva que resulten necesarias.*” Posteriormente en el artículo 10.3. 19º se marca como objetivo “*La participación ciudadana en la elaboración, prestación y evaluación de las políticas públicas, así como la participación individual y asociada en los ámbitos cívico, social, cultural, económico y político, en aras de una democracia social avanzada y participativa*”.

Con este ánimo la Evaluación de la Políticas Públicas, enmarcada en la Ley 1/2014, de 24 de junio, de Transparencia Pública de Andalucía, propone entre otros instrumentos que han de formar parte de la planificación estratégica, como es el caso de los Planes de Transporte Metropolitano, la **participación y colaboración ciudadana** con el fin de empoderar a la ciudadanía, consiguiendo que participe activamente en la elaboración y desarrollo de los planes y políticas públicas.

Por tanto, la gobernanza está presente en las distintas etapas del diseño, ejecución y evaluación del presente Plan de Transportes. Esto significa que las estrategias se basan en las necesidades de la sociedad con una participación más directa de esta en las decisiones que le conciernen.

El Plan de Transporte Metropolitano del Área del Campo de Gibraltar está diseñado específicamente para subsanar las necesidades de los habitantes del ámbito y por este motivo se ha hecho imprescindible contar con la participación del mayor número posible de representantes de los mismos y conocer sus inquietudes, necesidades y aspiraciones en materia de movilidad y transporte.

Para tener un conocimiento realista de las necesidades de las personas de este área territorial ha sido necesario la inclusión y participación de la máxima variedad posible de grupos afectados y una distribución equitativa vista desde una perspectiva de género.

6.1 Participación: Coordinación e instrumentos de participación

Para lograr y garantizar la participación ciudadana, se han creado espacios para que la ciudadanía y todos los agentes implicados puedan, de forma directa e indirecta, aportar su visión e ideas. Dependiendo de las personas con las que se ha trabajado para la elaboración del Plan de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar, se han diseñado mecanismos y herramientas que están basadas en dinámicas colaborativas en las que pueda participar la diversidad de las personas interesadas y en técnicas de trabajo grupal para la interacción con personas profesionales y expertas.

A continuación, se resumen las personas y colectivos con las que se ha trabajado para la elaboración de este plan, la técnica o dinámica utilizada y el producto obtenido:

- El primer paso del proceso participativo consistió en la **divulgación de un cuestionario** diseñado para cada uno de los Ayuntamientos y organismos relevantes en el área. En este proceso participaron los siguientes organismos:
 - Ayuntamientos de cada uno de los municipios que el Plan abarca.
 - Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras.

- Asociación de Grandes Industrias.
- Administraciones de otras competencias y otras consejerías.
- Paralelamente, se realizó una campaña de campo compuesta por una **encuesta domiciliaria de movilidad** dimensionada para la población de cada núcleo poblacional mayor a 2.000 habitantes.
- Este conjunto de actuaciones participativas finalizó con la **presentación de un diagnóstico** preliminar de la situación actual ante los principales grupos representativos con participación en la movilidad de la Comarca. Dicha presentación se llevó a cabo en una jornada participativa celebrada el 15 de julio de 2019 en Algeciras.

Estas actividades han tenido carácter recopilatorio y colaborativo, con intención de recabar toda aquella información que ponga en conocimiento las necesidades reales del área, las deficiencias del servicio ofrecido y de las infraestructuras existentes y las propuestas a incluir en el Plan de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar.

Por otro lado, se debe mencionar que este Plan ha sido redactado con la colaboración de las siguientes Instituciones públicas:

- Dirección General de Movilidad de la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio.
- Delegación territorial de la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio.
- Consorcio de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar.
- Instituto Andaluz de Administración Pública e Interior.
- El equipo JASPERS – European Investment Bank

6.2 Buenas prácticas en la participación de interesados

Como se ha mencionado con anterioridad, se celebró una jornada participativa bajo la coordinación de la Dirección General de Movilidad de la Junta de Andalucía junto con el Consorcio de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar. La metodología fue preparada y guiada por el Instituto Andaluz de Administración Pública.

Hubo una asistencia de 42 personas, con representantes de diversos sectores relacionados con el transporte:

- Entidades locales.
- Operadores de transporte.
- Asociaciones.
- Colegios profesionales.

La jornada comenzó con una bienvenida a los asistentes y una posterior presentación del diagnóstico preliminar del Plan, donde se explicó de forma breve la situación actual socioeconómica de la Comarca, el sistema de transporte en el área, los problemas detectados y los objetivos a alcanzar.

A continuación, se dio comienzo a la dinámica grupal, organizada de tal manera que se dividía en dos sesiones:

Figura 6.1: Presentación del diagnóstico en la jornada.



Fuente: Elaboración propia.

La **primera sesión** se organizó agrupando a los participantes por área de experiencia, con lo que se conformaron 3 grupos de trabajo:

- Instituciones.
- Asociaciones ciudadanas y Universidad.
- Empresas y Colegios Profesionales.

En esta sesión la intención era responder a dos cuestiones: cuál era el aspecto presentando en el Plan que debía considerarse con prioridad y si se echaba en falta alguno no contemplado.

La **segunda sesión grupal** se organizó mediante la misma dinámica, pero formando los grupos aleatoriamente, intentando que fueran lo más diversificados posibles.

En esta sesión los datos a recopilar eran los siguientes: cuáles eran los problemas que el Plan debía resolver, qué necesidades debía contemplar el plan y qué retos debía incluir.

Tras cada una de las sesiones se realizó una puesta en común de las conclusiones obtenidas de forma individual en cada uno de los grupos. A continuación, se presentaron de forma resumida las respuestas dadas a cada una de las cuestiones anteriormente citadas. Estas conclusiones se especifican detalladamente en el *Anexo F* del presente plan.

Figura 6.2: Puesta en común de las conclusiones.



Fuente: Elaboración propia.

7. Análisis de la situación actual

7.1 Ámbito Territorial

7.1.1 Caracterización del ámbito territorial.

El marco territorial de actuación del Plan de Transporte Metropolitano del Área del Campo de Gibraltar viene definido por el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA) y por la intersección de cuatro ámbitos diferenciados, constituido por los 8 municipios de la Comarca y 41 núcleos de población:

- **La vertiente atlántica:** representada por el municipio de Tarifa.
- **La vertiente mediterránea:** constituida por los núcleos de población de Guadiaro, Torreguadiaro, Sotogrande, La Alcaidesa y San Enrique.
- **El arco de la Bahía de Algeciras:** ámbito compuesto por los municipios de Algeciras, Los Barrios, La Línea de la Concepción y San Roque, excluyendo los núcleos que componen la vertiente mediterránea y que se han mencionado en el párrafo anterior.
- **Interior serrano:** constituido por los municipios de Castellar de la Frontera, Jimena de la Frontera y San Martín del Tesorillo.

Este último municipio, San Martín del Tesorillo, fue constituido como municipio independiente mediante el Decreto 181/2018, de 2 de octubre, por el que se aprueba su creación, siendo segregado del término municipal de Jimena de la Frontera.

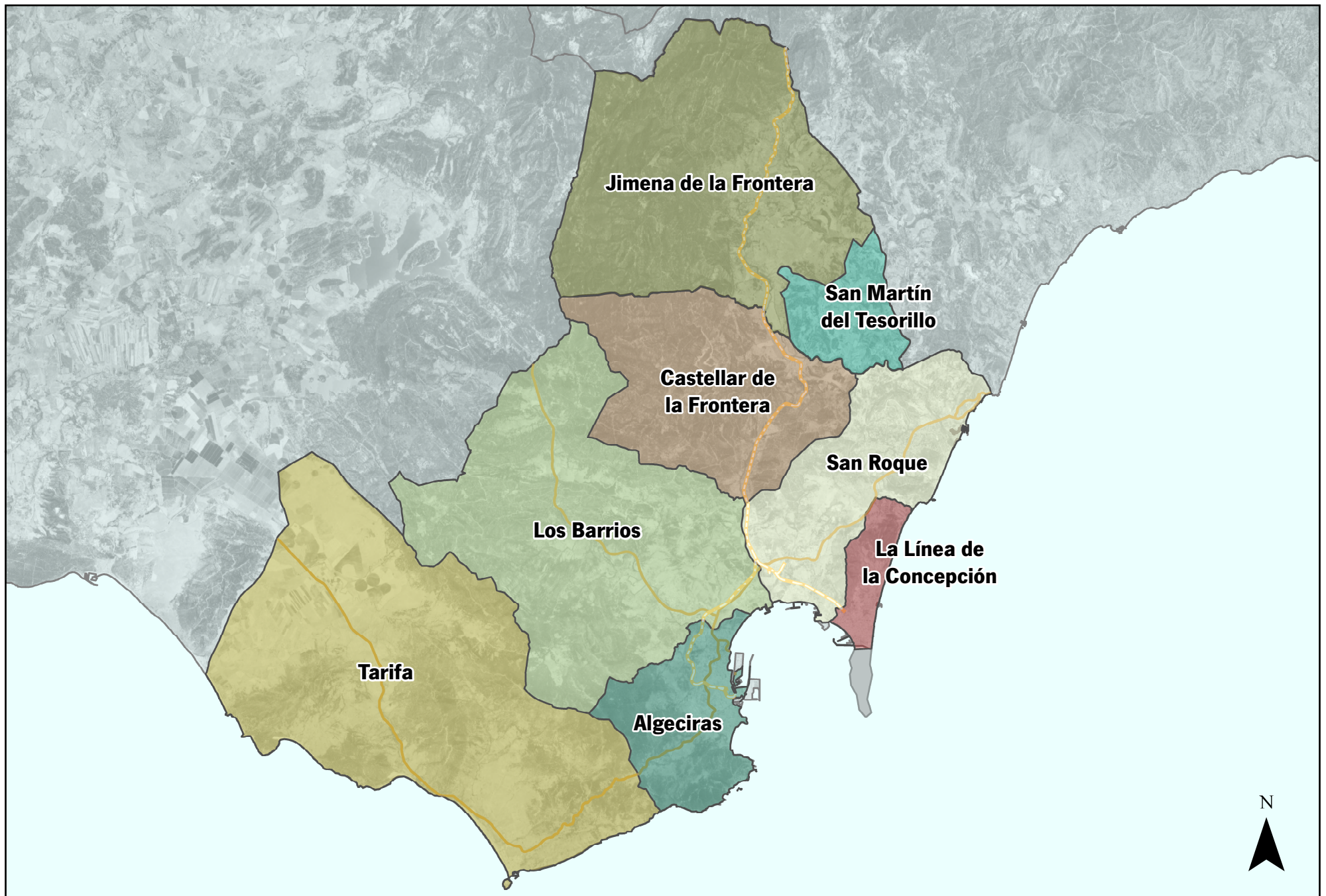
La Comarca del Campo de Gibraltar se encuentra en la mitad sudeste de la provincia de Cádiz, y se halla abierta tanto al océano Atlántico en su fachada occidental, como al mar Mediterráneo en su fachada oriental. Esto sitúa a la Comarca en una

privilegiada posición geoestratégica, como puerta de Europa hacia el continente africano.

El Campo de Gibraltar atesora una gran capital territorial, natural, cultural y paisajístico, que aporta valores de identidad espacial e histórica. Este ámbito se caracteriza por mantener una marcada heterogeneidad desde el punto de vista territorial, derivada de su condición de doble articulación de los espacios marítimos. Esto a su vez la convierte en un punto de enlace con el continente africano que, junto con las propicias condiciones de abrigo y calado de la Bahía, la hacen perfecta para las actividades portuarias, que han sido hasta ahora la base del desarrollo económico del ámbito, junto a las actividades industriales.

En la Comarca existe un gran número de recursos ligados al medio natural: la generosidad del clima, óptimo para el asentamiento de nuevos residentes y para la actividad turística; la elevada pluviometría en las zonas altas, que proporciona unos recursos hídricos excepcionales para su latitud; las características de su litoral, con diferencias entre los tramos del Mediterráneo, el Estrecho de Gibraltar y el Atlántico, de los cuales la mitad corresponde a playas de alta calidad; y un magnífico paisaje, tanto litoral como interior, contando con espacios como el Parque Natural de los Alcornocales o el Parque Natural del Estrecho.

En consecuencia, la conjunción de todas estas características y contrastes en la Comarca implica dos realidades distintas; por un lado, la hacen frágil, al necesitar un mayor esfuerzo en compatibilizar la conservación del medio ambiente con el desarrollo humano; por otro lado, sus marcadas limitaciones espaciales exigen una optimización de los recursos. Ambas crean la necesidad de una planificación del transporte coherente y óptima, lo cual es un condicionante fundamental en la redacción del presente plan.



ÁMBITO DEL CAMPO DE GIBRALTAR

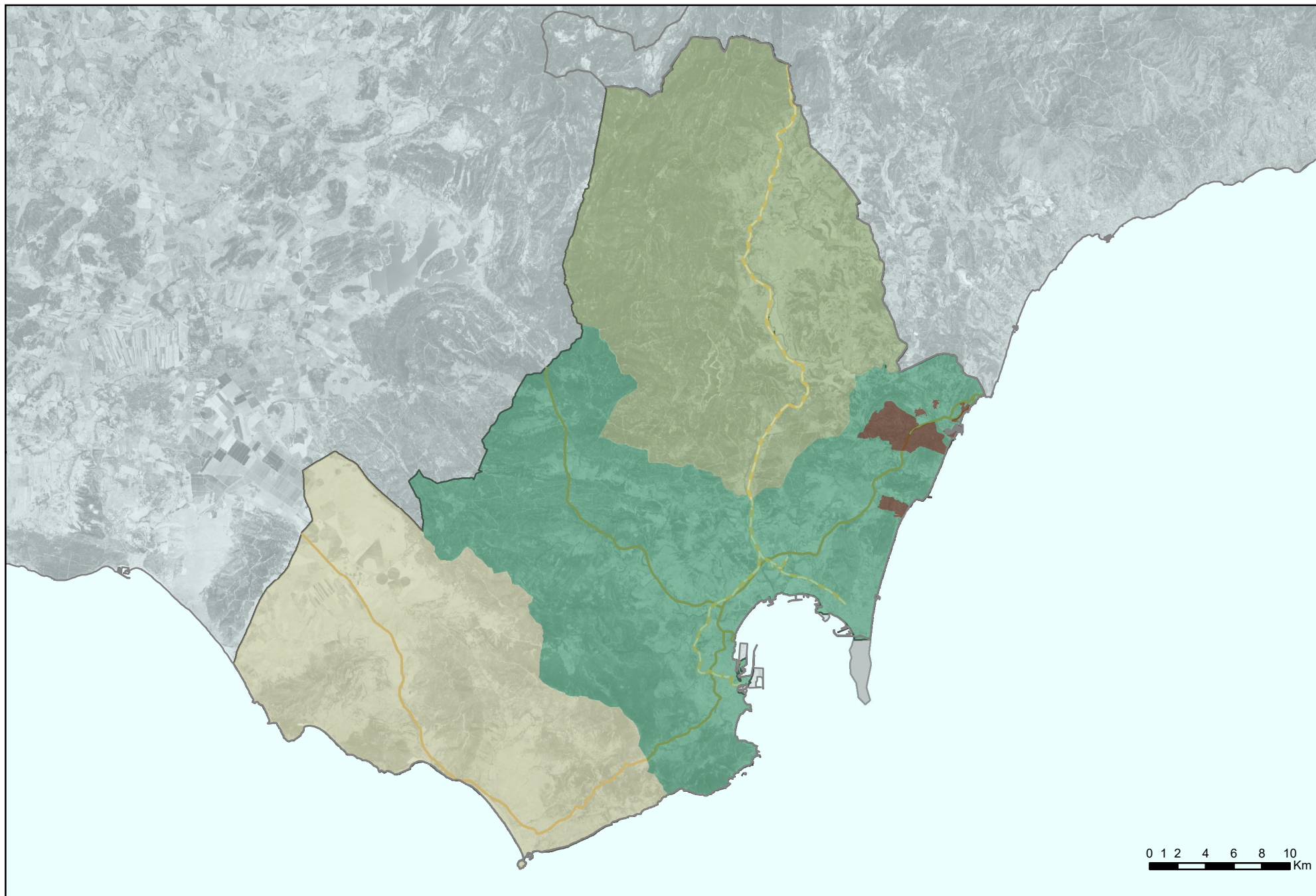


Plan de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar

Plan de Movilidad Sostenible

	Algeciras		Los Barrios
	Castellar de la Frontera		San Martín del Tesorillo
	Jimena de la Frontera		San Roque
	La Línea de la Concepción		Tarifa

0 1 2 4 6 8 10 Km



7.1.2 Zonificación

El Plan de Transporte Metropolitano se nutre de la información aportada por el Consorcio de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar, por las entidades relevantes o con competencias en el área, y de la base de datos socioeconómicos del Instituto Nacional de Estadística (INE) y el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA).

Cabe destacar que San Martín del Tesorillo se constituyó en municipio independiente en octubre de 2018, por lo que la información mostrada en el análisis para este municipio se encuentra integrada junto con la de Jimena de la Frontera, en algunos casos, o como Ente Local Autónomo (ELA), en otros.

Por otro lado, no hubiera sido posible la caracterización de la movilidad en el ámbito sin la información obtenida en el trabajo de campo mediante la realización de una encuesta domiciliaria y la matriz obtenida a través de datos de telefonía móvil.

Para la realización de este trabajo de campo ha sido necesaria la zonificación del área en función de la información a recopilar. Esta zonificación se detalla a continuación.

7.1.2.1 Zonificación para la recogida de datos y encuesta domiciliaria

Con el fin de recoger todos los datos necesarios para la descripción de la situación actual se requirió colaboración a los siguientes organismos:

Tabla 7.1: Entidades colaboradoras.

Agentes colaboradores
Ayuntamiento de Algeciras
Ayuntamiento de La Línea de la Concepción
Ayuntamiento de San Roque
Ayuntamiento de Tarifa
Ayuntamiento de Jimena de la Frontera
Ayuntamiento de Castellar de la Frontera
Ayuntamiento de Los Barrios
Asociación de Grandes Industrias
Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras
Mancomunidad de Municipios del Campo de Gibraltar
Diputación de Cádiz

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, y con objetivo de poder tener una base de información completa del territorio y su movilidad, se realizó una campaña de campo. Dicha campaña está constituida por una Encuesta Domiciliaria de Movilidad (EDM), que fue dimensionada para los principales núcleos de población existentes, por una encuesta de preferencias declaradas y por los datos de los aforos disponibles.

Para la EDM, se tomó como criterio el de seleccionar para la encuesta aquellos núcleos con población mayor o igual a 2.000 habitantes. Este proceso dio como resultado el encuestar 16 núcleos de población existentes en el área. Los núcleos de población más pequeños se consideraron, a efectos de realización de la encuesta, integrados en la cabecera municipal. Esta zonificación es la base de desagregación y análisis del Plan de Transportes.

Respetando la limitación de “1 encuesta por cada 35 hogares” y asumiendo un error muestral por núcleo de población encuestado máximo del 10%, se obtuvo una cifra

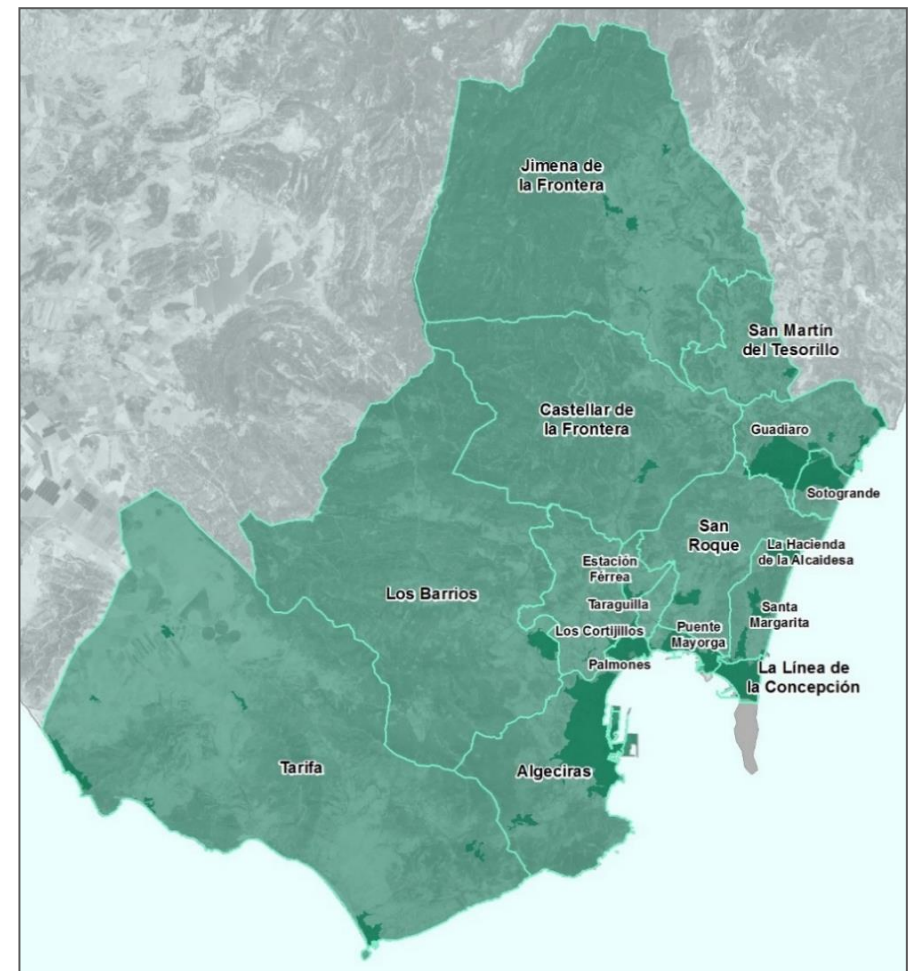
de encuestas de 2.707, distribuidas equitativamente por sexos. La distribución de estas encuestas según núcleos de población se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 7.2: Encuestas por municipios.

Núcleo Poblacional	Nº de encuestas	Mujeres	Hombres
La Línea de la Concepción	596	305	291
• Santa Margarita	35	17	18
Algeciras	1.247	633	614
Los Barrios	164	81	83
• Cortijillos	23	11	12
• Palmones	19	10	9
Castellar de la Frontera	80	40	40
Jimena de la Frontera	80	39	41
San Martín del Tesorillo	80	39	41
San Roque	113	56	57
• Estación Férrea	26	13	13
• Guadiaro	23	11	12
• Sotogrande	20	11	9
• Taraguilla	31	15	16
• Puente Mayorga	25	13	12
Tarifa	145	73	72

Fuente: Elaboración propia

Figura 7.1: Zonificación para el dimensionamiento de la encuesta.



Fuente: Elaboración propia.

7.2 Caracterización socioeconómica

Para la caracterización socioeconómica del ámbito de estudio se han utilizado datos socioeconómicos de 2017, ya que estos son los últimos datos que existían publicados cuando se realizaron las campañas de campo en 2018 y fueron los utilizados para dimensionarlas y expandir y explotar los resultados.

7.2.1 Población.

El ámbito de estudio se compone de 8 municipios, si bien se ha realizado una desagregación por núcleos de más de 2.000 habitantes, quedando los núcleos menores integrados dentro de la cabecera municipal a efectos del análisis. La población total del Campo de Gibraltar era de 261.494 habitantes en 2017, que se convierten en 268.417 si se incluye la población en diseminados. La población se distribuye tal y como se muestra a continuación.

Tabla 7.3: Población por núcleos poblacionales.

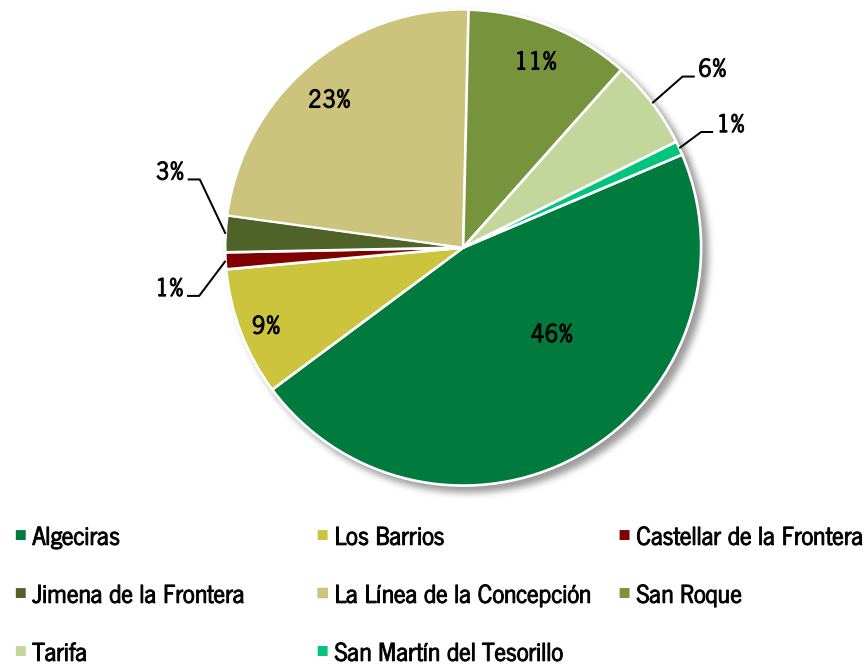
NÚCLEO	MUNICIPIO	Habitantes
La Línea de la Concepción	LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN	57.304
Santa Margarita		2.661
La Hacienda		710
Algeciras	ALGECIRAS	119.966
El Pelayo		872
Los Barrios	LOS BARRIOS	16.859
Cortijillos		2.372
Palmones		1.977
Ciudad Jardín		325
Guadacorte		1.113
Puente Romano		154
Castellar de la Frontera	CASTELLAR DE LA FRONTERA	2.790

NÚCLEO	MUNICIPIO	Habitantes
Castillo de Castellar		110
Almoraima		88
Jimena de la Frontera	JIMENA DE LA FRONTERA	2.981
San Pablo de Buceite		1.428
Los Ángeles		1.896
Marchenilla		65
San Martín del Tesorillo	SAN MARTÍN DEL TESORILLO	2.464
Montenegal		104
San Roque	SAN ROQUE	11.111
San Diego		37
San Enrique		1.012
Pueblo Nuevo		1.501
Puerto de Sotogrande		499
Estación Férrea		2.524
Campamento		1.802
Guadiaro		2.282
Torreguadiaro		969
Sotogrande		1.941
Taraguilla		3.086
Carteya-Guadarranque		129
Puente Mayorga		2.421
Tarifa	TARIFA	13.627
Tahivilla		404
Bolonia		94
Facinas		1.151
Atlanterra		203
El Almarchal		136
El Lentiscal		155

NÚCLEO	MUNICIPIO	Habitantes
El Cuartón		171
TOTAL		261.494

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA. 2017

Gráfico 7.1: Contribución de cada municipio al total de la población.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA. 2017

Según las cifras de población facilitadas por el Instituto de Estadística y Cartográfica de Andalucía, el municipio de Algeciras concentra casi la mitad de los habitantes del área (46%), mientras que el resto de los municipios acoge la otra mitad, destacando entre ellos La Línea de la Concepción (23%) y San Roque (11%).

El peso demográfico de los municipios de San Martín del Tesorillo, Castellar de la Frontera y Jimena de la Frontera es poco significativo, aunque en los últimos años ha tenido lugar un importante desarrollo turístico rural.

Por otra parte, por su gran potencial turístico, destaca Tarifa, cuarto municipio en número de habitantes.

Tabla 7.4: Evolución de la población por municipio.

Municipios	1996	2003	2008	2013	2017	2018
Algeciras	101.907	108.779	115.333	114.277	121.133	121.414
Los Barrios	15.507	18.599	21.977	22.948	23.374	23.513
Castellar de la Frontera	2.388	2.677	3.109	3.123	3.022	3.013
Jimena de la Frontera	8.999	6.948	7.629	7.709	7.221	7.285
San Martín del Tesorillo (Entidad Local Autónoma)	-	2.395	2.701	2.703	2.464	2.488
La Línea de la Concepción	59.293	61.892	64.240	62.697	63.146	62.940
San Roque	22.168	25.163	28.653	29.536	29.969	30.472
Tarifa	14.993	16.392	17.736	18.085	18.088	18.169
TOTAL	225.255	242.845	261.378	261.078	268.417	269.294

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA. Incluye población diseminada.

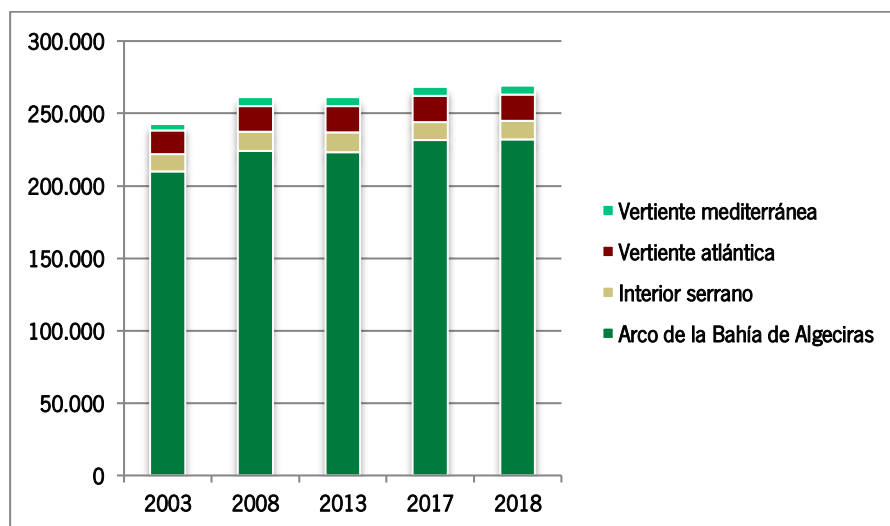
En la última década, el Campo de Gibraltar ha aumentado su población casi un 20%, destacando el aumento en los municipios de Los Barrios (+51,6%) y San Roque (+37,5%). Pero, tras un periodo de crecimiento demográfico notable, apenas ha

experimentado ningún cambio en el último año en el área. Sólo en los municipios de Castellar de la Frontera y La Línea de la Concepción se manifiesta una mínima disminución. En el resto de los municipios la población se ha mantenido prácticamente constante, sólo destacando un aumento del 1,7% en el municipio de San Roque.

En los últimos diez años destaca la detención del incremento de la población en 2013. Mientras que, desde años anteriores, la población venía creciendo alrededor del 7,5% por año, en 2013 no experimentó ningún cambio, e incluso llegó a disminuir en algunos casos. Tras este descenso, aumentó débilmente para posteriormente estabilizarse, hasta alcanzar la cifra de población actual.

A pesar de todo, el ámbito del Arco de la Bahía de Algeciras siempre ha concentrado a más del 85% de la población.

Gráfico 7.2: Evolución de la población por ámbitos.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA.

7.2.1.1 Evaluación demográfica con enfoque de género.

A nivel comarcal, la población está totalmente equilibrada entre ambos sexos, compuesta por un ligero porcentaje más elevado de mujeres (51%) frente al de hombres (49%).

Tabla 7.5: Índice de distribución por género.

Municipios	TOTAL	Hombres	Mujeres	Índice de distribución	
				Hombres	Mujeres
Algeciras	120.838	59.617	61.221	49%	51%
Los Barrios	22.800	11.371	11.429	50%	50%
Castellar de la Frontera	2.988	1.489	1.499	50%	50%
Jimena de la Frontera	6.474	3.316	3.158	51%	49%
San Martín del Tesorillo (Entidad Local Autónoma)	2.464	1.262	1.202	51%	49%
La Línea de la Concepción	60.675	29.776	30.899	49%	51%
San Roque	29.314	14.596	14.718	50%	50%
Tarifa	15.941	7.957	7.984	50%	50%
TOTAL	261.494	129.384	132.110	49%	51%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA. 2017. No incluye población diseminada.

La mayoría de la población del Campo de Gibraltar pertenece a un grupo de edad de entre 15 y 49 años (48,4%), donde mujeres (23,9%) y hombres (24,4%) se distribuyen equitativamente. La siguiente segmentación de edad con más porcentaje de población es la de aquellos con más de 50 años (34,3%). Los menores de 14 años son los que menos participación tienen en el conjunto de la población, representando tan sólo un 17,3%. El reparto entre sexos es muy equitativo, produciéndose el mayor distanciamiento en el rango de edad de mayores de 50 años, donde la mujer tiene más representatividad al tener más esperanza de vida. A escala municipal, se distribuye de la misma forma. Cabe destacar un aumento de la diferencia entre

hombres y mujeres en el rango de edad de “50 y más años”, donde en los municipios de Algeciras y La Línea de La Concepción el porcentaje que ocupan las mujeres en este rango es mayor en comparación a las relaciones en el resto de los municipios.

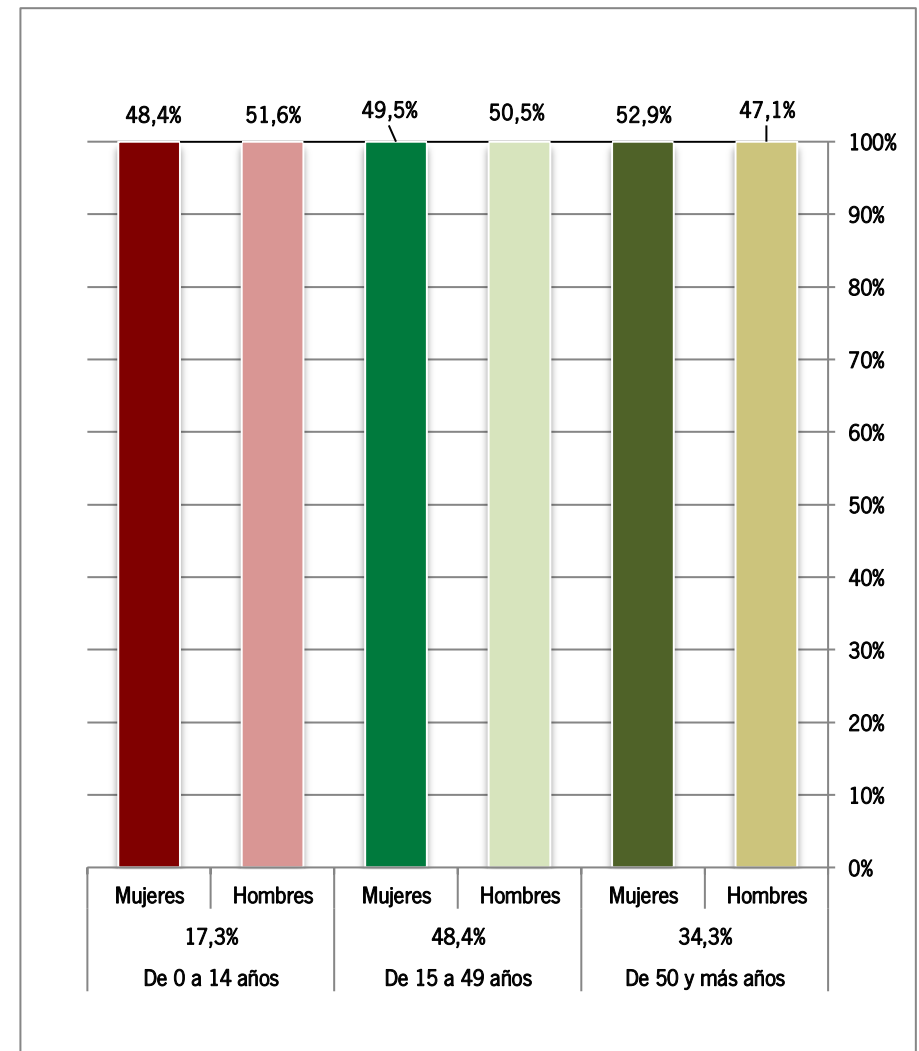
Tabla 7.6: Distribución de la población por edad y sexo.

Municipios	Hombres			Mujeres		
	De 0 a 14 años	De 15 a 49 años	De 50 y más años	De 0 a 14 años	De 15 a 49 años	De 50 y más años
Algeciras	9,2%	24,2%	15,9%	8,7%	23,7%	18,4%
Los Barrios	9,7%	24,8%	15,4%	8,9%	25,1%	16,0%
Castellar de la Frontera	8,7%	23,0%	18,2%	7,9%	25,1%	17,1%
Jimena de la Frontera	8,0%	25,0%	18,6%	7,2%	22,7%	18,5%
La Línea de la Concepción	8,4%	24,3%	16,4%	7,9%	24,0%	19,0%
Tarifa	7,5%	25,2%	17,6%	7,3%	23,8%	18,6%
San Roque	9,3%	24,8%	15,8%	8,8%	24,4%	16,8%
TOTAL	8,9%	24,4%	16,2%	8,4%	23,9%	18,1%

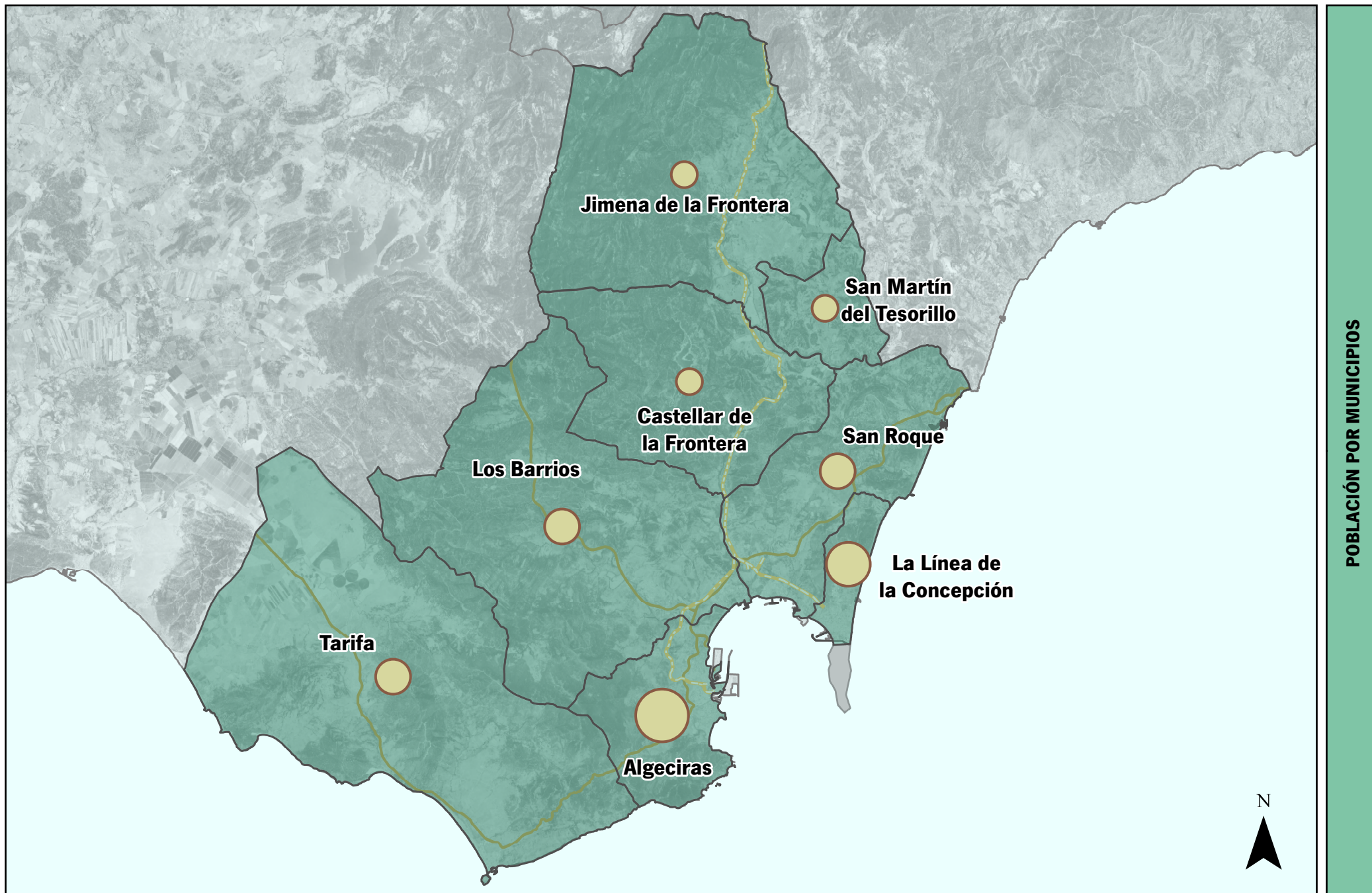
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA. 2018

El porcentaje de menores de 14 años es la mitad del porcentaje de mayores de 50 años, lo que es un claro indicador del progresivo envejecimiento de la población del ámbito.

Gráfico 7.3: Segmentación por edad en el Campo de Gibraltar.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA. 2018



Junta de Andalucía
Consejería de Fomento, Infraestructuras
y Ordenación del Territorio

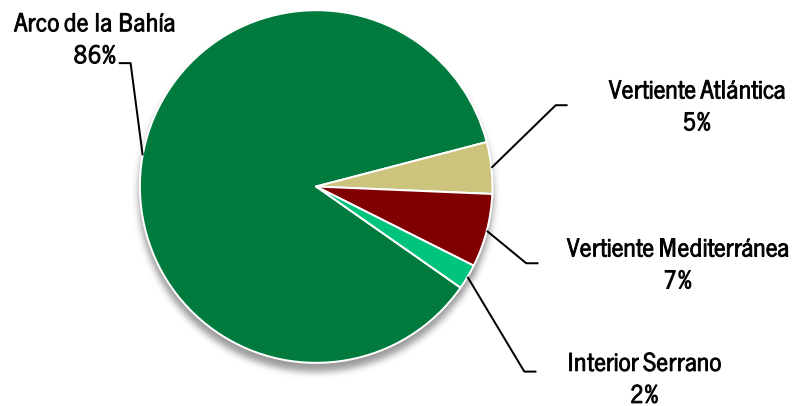
Plan de Transporte Metropolitano del
Campo de Gibraltar
Plan de Movilidad Sostenible



7.2.1.2 Evolución de la distribución demográfica

Analizando la demografía por ámbitos en los que se han agrupado los núcleos de población de la zona, la mayor concentración de la misma se da en el Arco de la Bahía de Algeciras (86%), mientras la Vertiente Mediterránea, Tarifa y los municipios del Interior Serrano aglutinan el 14% restante.

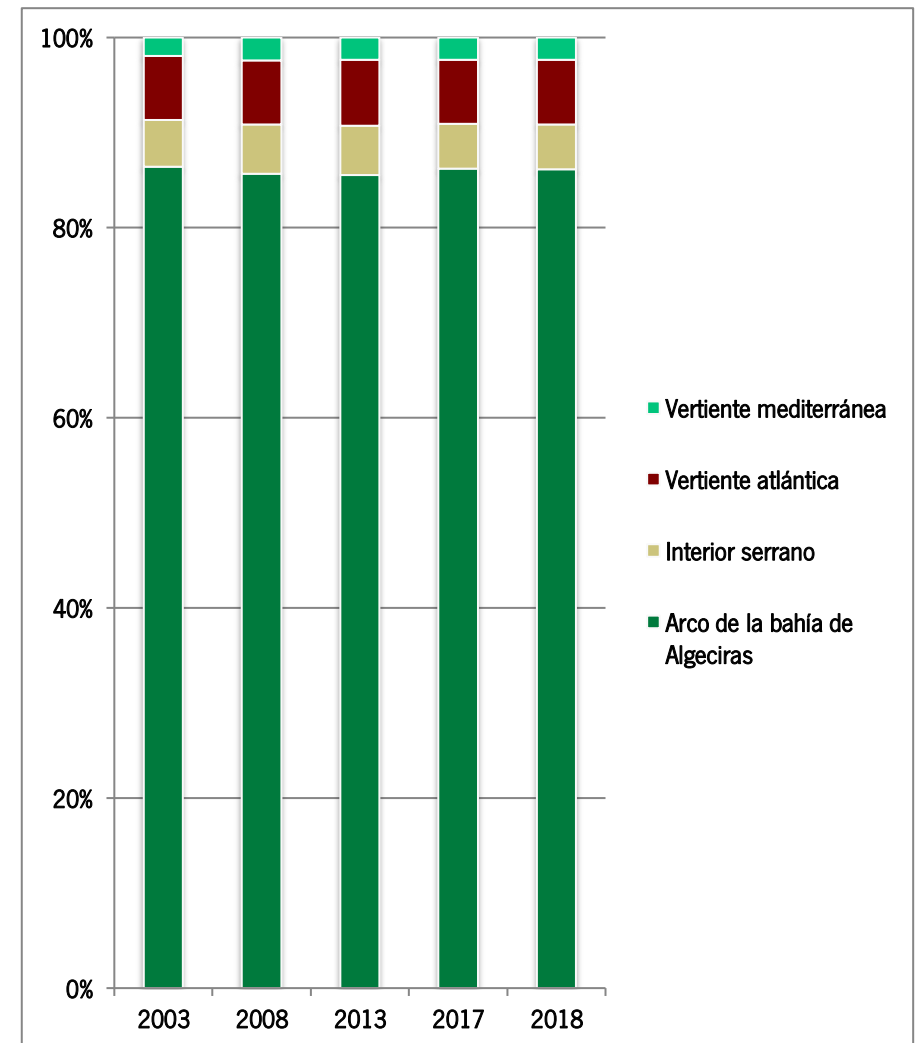
Gráfico 7.4: Distribución de población por ámbitos.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA. 2018

La distribución de la población del Campo de Gibraltar viene siendo la misma desde hace años. Más del 85% de la población pertenece al Arco de la Bahía de Algeciras, debido a la implantación de áreas industriales en la misma y a las circunstancias geoestratégicas que han acompañado las relaciones España – Gibraltar. La Bahía de Algeciras ha constituido hasta ahora la base del desarrollo económico del ámbito y supone el principal recurso de su potencial futuro, por lo que seguirá siendo la que abarque el mayor peso de población.

Gráfico 7.5: Distribución porcentual por ámbito.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA.

En términos globales, se observa que la población ha mantenido la misma distribución en la última década. Pero si se analiza a escala municipal, se observa un cambio en los municipios de Los Barrios (+2 puntos porcentuales), San Roque (+1 punto porcentual) y La Línea de la Concepción (-3 puntos porcentuales). Parece que este último municipio ha ido cediendo habitantes a sus municipios próximos, debido a los problemas de contaminación y paro existentes en La Línea de la Concepción.

Tabla 7.7: Evolución de la distribución de la población.

Municipios	1996	2003	2008	2013	2017	2018
Algeciras	45%	45%	44%	44%	45%	45%
Los Barrios	7%	8%	8%	9%	9%	9%
Castellar de la Frontera	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Jimena de la Frontera	4%	3%	3%	3%	3%	3%
San Martín del Tesorillo (ELA)	-	1%	1%	1%	1%	1%
La Línea de la Concepción	26%	25%	25%	24%	24%	23%
San Roque	10%	10%	11%	11%	11%	11%
Tarifa	7%	7%	7%	7%	7%	7%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA. *ELA: Ente Local Autónomo

7.2.1.3 Densidad de Población.

La densidad de población de la Comarca del Campo de Gibraltar en 2018 era de 176 hab./km², mayor que la de la provincia de Cádiz, que contaba con 167 hab./km², muy por encima de la media nacional, que se sitúa en 92 hab./km² y de la de nivel europeo, situada en 116 hab./km².

Tabla 7.8: Evolución de la densidad de población por municipios.

Densidad (hab./Km²)	2010	2013	2015	2018
Algeciras	1.357	1.332	1.386	1.414
Los Barrios	68	69	70	71
Castellar de la Frontera	18	17	17	17
La Línea de la Concepción	3.349	3.254	3.282	3.271
Tarifa	42	43	43	43
San Roque	201	201	200	207
Jimena de la Frontera	30	30	28	24
San Martín del Tesorillo (ELA)	-	-	-	56
TOTAL	173	171	174	176

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA.

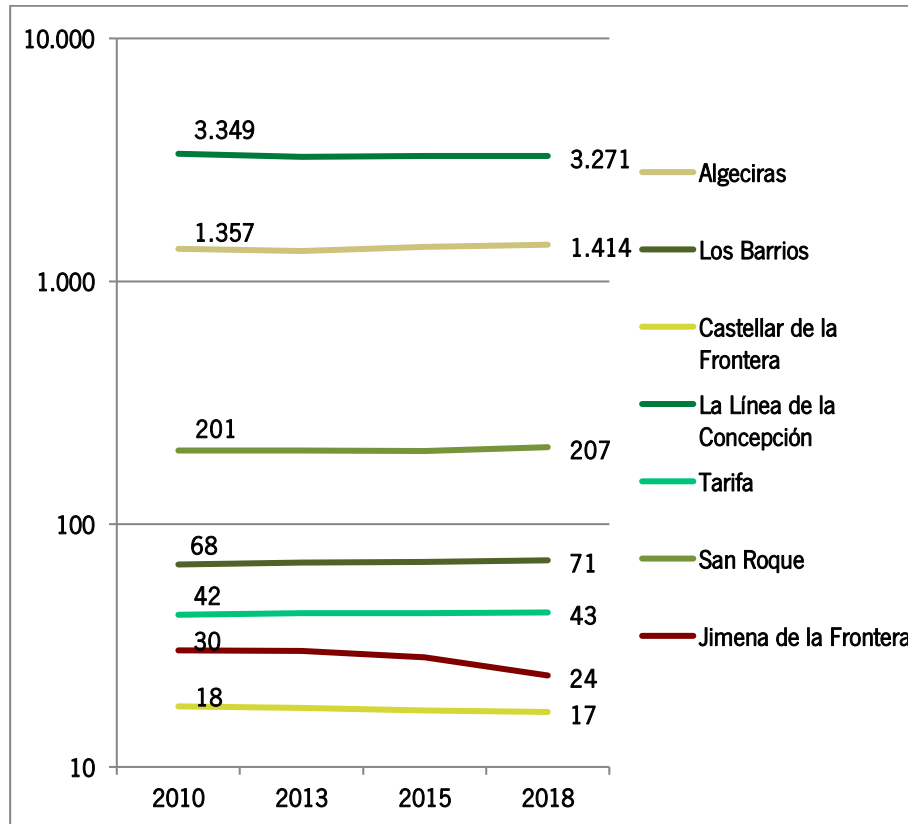
Existe una gran diferencia entre municipios según sus densidades de población. Los municipios con densidad mayor son La Línea de la Concepción (3.271 hab./km²) y Algeciras (1.414 hab./km²), estando San Roque en tercer lugar (207 hab./km²). El resto de los municipios tienen densidades entre 17 y 71 hab./km².

Los municipios con menor densidad son Castellar de la Frontera (17 hab./km²) y Jimena de la Frontera (24 hab./km²) consecuencia de la dimensión de sus términos municipales y su reducida población. Jimena de la Frontera ha sufrido recientemente la segregación de San Martín del Tesorillo, lo que ha provocado aún más la disminución de su densidad. Sin embargo, el nuevo municipio presenta una ratio de habitante por kilómetro cuadrado que dobla el de su municipio matriz (56 hab./km²).

Con respecto a la evolución, en el periodo 2010-2018 la densidad ha experimentado grandes cambios en los municipios, sufriendo una disminución en Castellar de la Frontera (-5,2%), La Línea de la Concepción (-2,3%) y Jimena de la Frontera (-21,2%), más acentuado aún por su segregación.

En el resto de los municipios que conforman el área, la densidad ha experimentado un aumento, siendo más acentuado en Algeciras (+4,2%) y Los Barrios (+4,0%).

Gráfico 7.6: Evolución de la densidad por municipios.

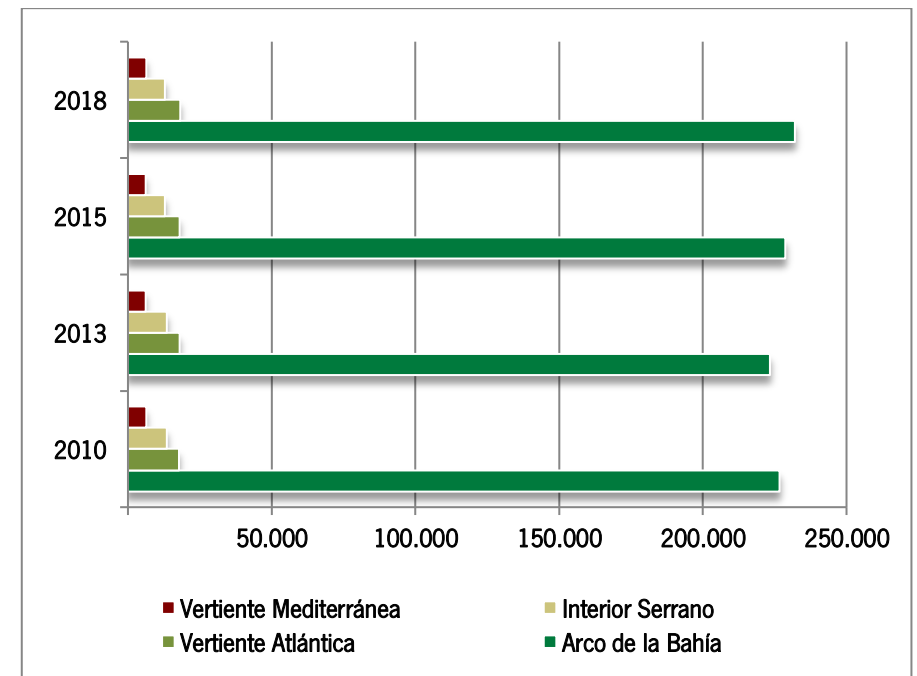


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA.

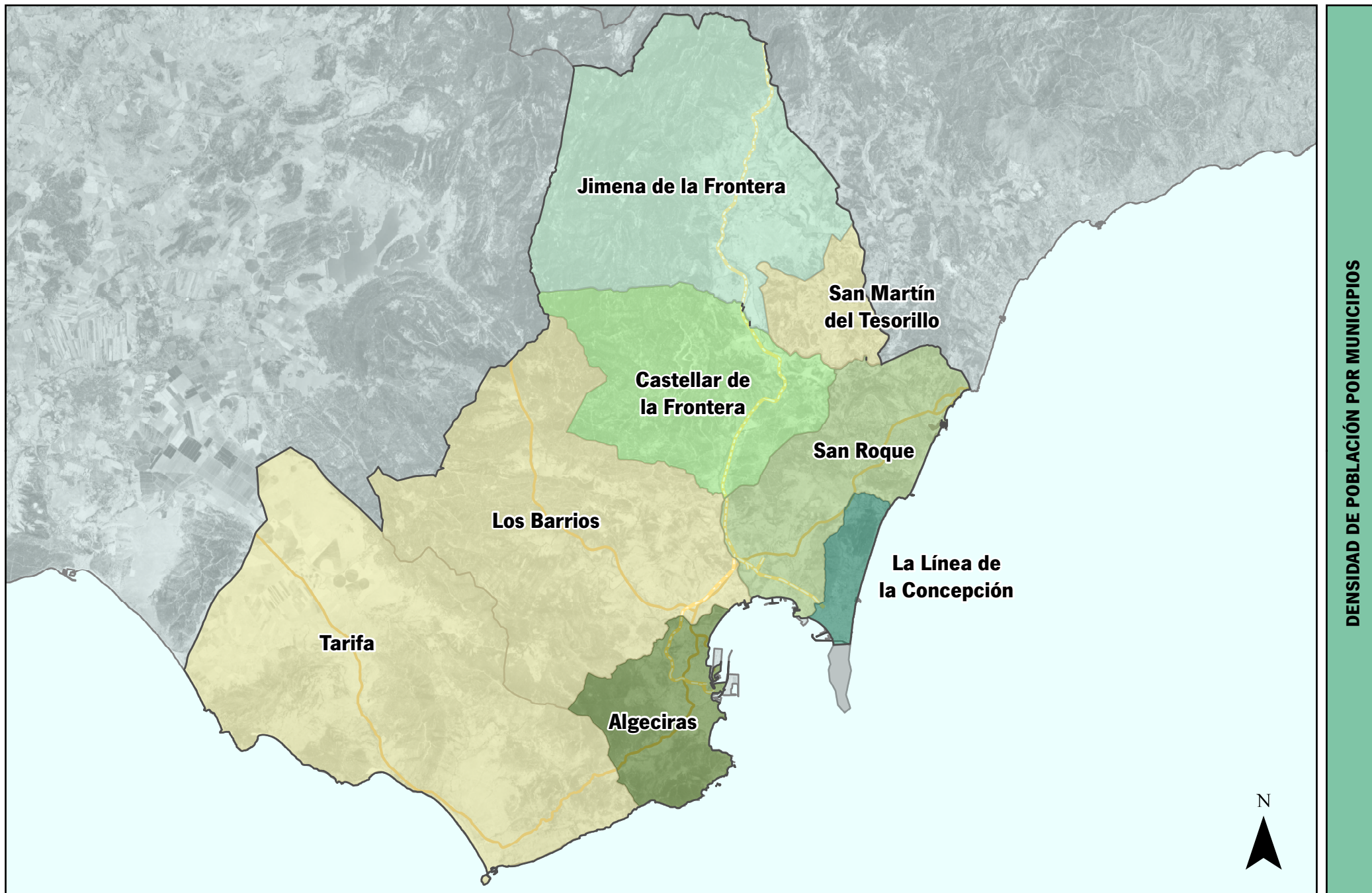
En términos generales, el ámbito del Campo de Gibraltar ha experimentado un aumento de densidad de población de 0,71% en el período de estudio. Sin embargo, en el año 2013 se produjo un descenso puntual acorde a la disminución de la población censada. El crecimiento en 2018 ha sido de 0,32%.

Realizando un análisis por ámbitos, se puede concluir que las únicas zonas que experimentaron una disminución de la densidad poblacional son el Interior Serrano y la Vertiente Mediterránea, con una disminución de 6,1% y 2% en el periodo de estudio respectivamente. La Vertiente Atlántica y el Arco de la Bahía, por el contrario, han registrado un aumento de un 2,3% cada una en el mismo periodo.

Gráfico 7.7: Evolución de la densidad por ámbitos.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA.



Plan de Transporte Metropolitano del
Campo de Gibraltar
Plan de Movilidad Sostenible

15 - 20	100 - 200
20 - 30	200 - 1.500
30 - 100	1.500 - 3.500 hab/Km2

7.2.1.4 Crecimiento de la población.

Para la definición de los escenarios futuros se hace necesaria la estimación de la variable de población para el año horizonte 2027, estableciéndose también un escenario intermedio, 2023, que permitirá una primera propuesta y evaluación de las actuaciones a corto plazo del presente plan de transporte metropolitano.

En la previsión de estas variables se ha optado por realizar la estimación teniendo en cuenta las previsiones de población realizadas por el Instituto de Estadística de Andalucía a nivel municipal y el comportamiento histórico registrado.

Tabla 7.9: Proyecciones por municipios.

Municipios	2018	2023	2028
Algeciras	121.414	129.210	138.165
Los Barrios	23.513	23.946	24.332
Castellar de la Frontera	3.013	2.907	2.805
Jimena de la Frontera	9.773	9.205	8.716
La Línea de la Concepción	62.940	63.127	63.462
San Roque	30.472	31.253	31.964
Tarifa	18.169	18.304	18.526
TOTAL	269.294	277.952	287.970

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA

Adicionalmente, en el Instituto de Estadística de Andalucía, se facilitan proyecciones comarcales, de las cuales se ha extraído la correspondiente al Campo de Gibraltar.

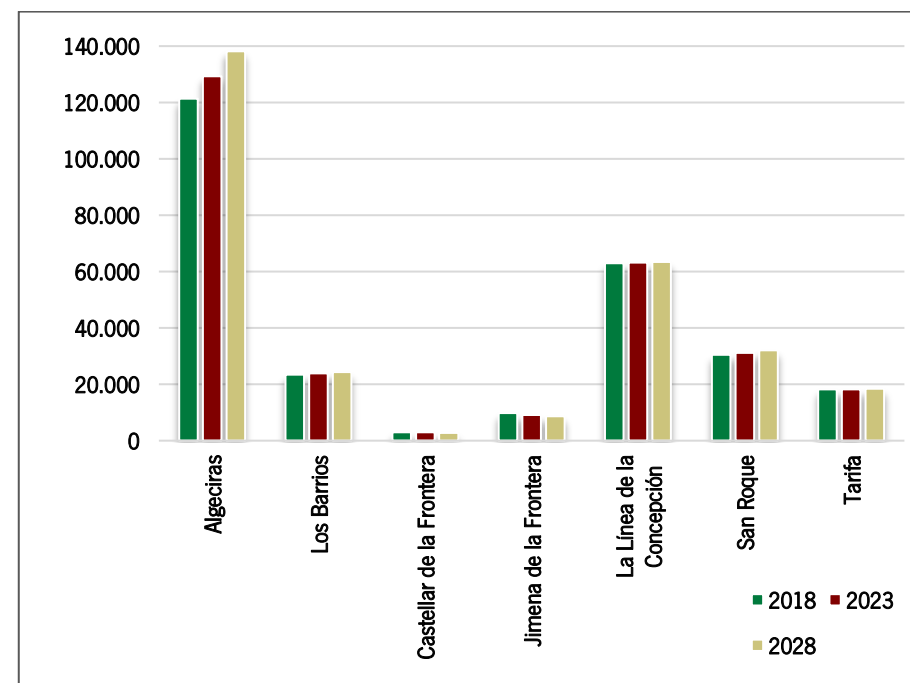
Tabla 7.10: Proyección para el ámbito comarcal.

Ámbito	2018	2020
Campo de Gibraltar	269.294	272.054

Fuente: IECA

Según los datos del IECA el crecimiento en todo el ámbito del Campo de Gibraltar será de 8.658 habitantes, es decir, un crecimiento de 3,22%, lo que implica una tasa de crecimiento anual del 0,64% durante el periodo 2018-2023.

Gráfico 7.8: Proyecciones de población por municipios.



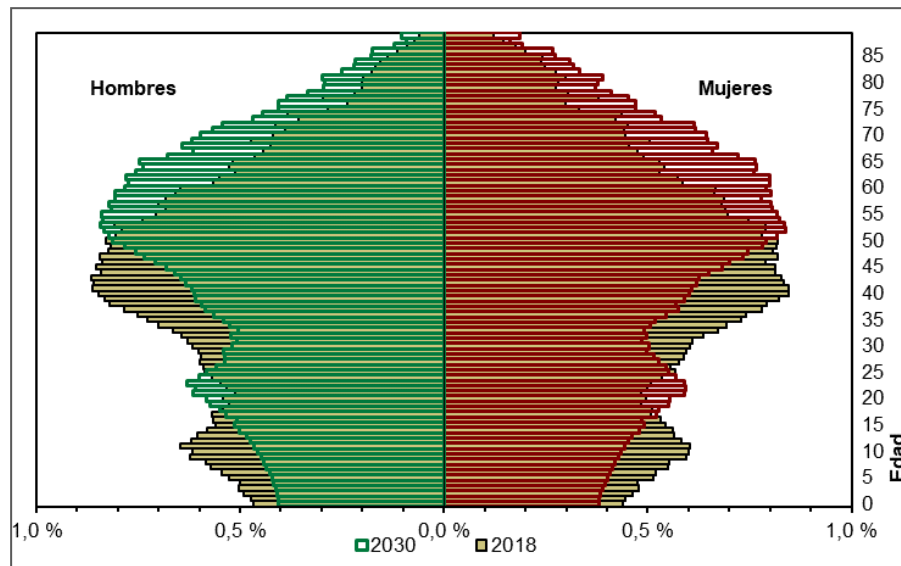
Fuente: Elaboración propia a partir del IECA

Según la información arrojada por las proyecciones, para el periodo 2018-2028, será Algeciras quien experimente más crecimiento de la población como municipio cabecero de la Comarca, con un aumento del 13,8%. Por el contrario, disminuirán su población Castellar de la Frontera (-6,9%) y Jimena de la Frontera (-10,8%).

El resto de los municipios aumentarán su población a un ritmo sosegado, con una tasa de crecimiento en el entorno del 3,5% anual.

La pirámide poblacional en el periodo 2018/2030 para la provincia de Cádiz muestra la tendencia al envejecimiento en ambos sexos, según datos aportados por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA).

Gráfico 7.9: Pirámide poblacional 2018-2030



Fuente: IECA

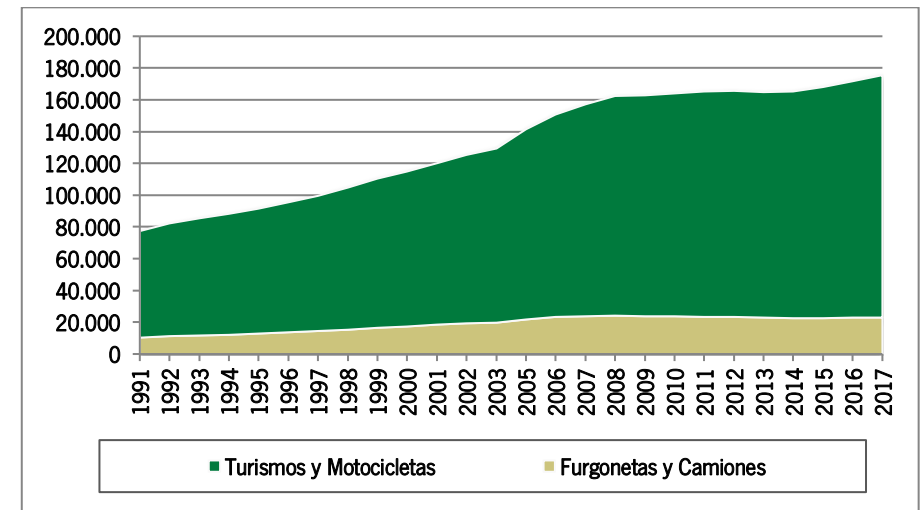
En materia de transporte, este envejecimiento puede traducirse en un aumento del uso del transporte público por parte de una población que, por edad, será cautiva.

7.2.2 Motorización

La evolución total del parque de vehículos en el ámbito del Campo de Gibraltar se ha ido incrementado a lo largo de los años.

Se aprecian periodos con comportamientos distintos, en lo que a flota de turismo y motocicletas se refiere. Así, entre los años 1991-2008 y a causa de un periodo de gran auge económico, se produjo un crecimiento exponencial de la motorización, mientras que, en los años correspondientes a la crisis, entre 2008-2014, se experimentó un estancamiento. Con la recuperación de las cifras de paro y empleo, a partir de 2015 comienzan a reestablecerse las cifras de motorización, alcanzándose una cifra en el parque de vehículos del ámbito de 175.521 entre turismos, motocicletas, furgonetas y camiones.

Gráfico 7.10: Parque de vehículos del Campo de Gibraltar.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA. 1991 – 2017

Al objeto de conocer el impacto del parque vehicular sobre la movilidad del área, resulta más interesante el análisis del índice o tasa de motorización, siendo este la relación entre el número de vehículos y la población residente, expresándose en vehículos cada mil habitantes, lo que da una idea del consumo de combustibles y emisiones asociadas, así como del protagonismo del vehículo privado.

El índice de motorización ha sido habitualmente un indicador de la situación económica en un área, incrementándose en función del crecimiento económico como puede observarse en la figura anterior.

Afortunadamente, en la actualidad esta tendencia está cambiando gracias a las políticas fiscales en infraestructuras varias y el cambio de preferencias en los modos de transporte, todo ello en el camino hacia una economía hipocarbónica, impulsada por la Comisión Europea.

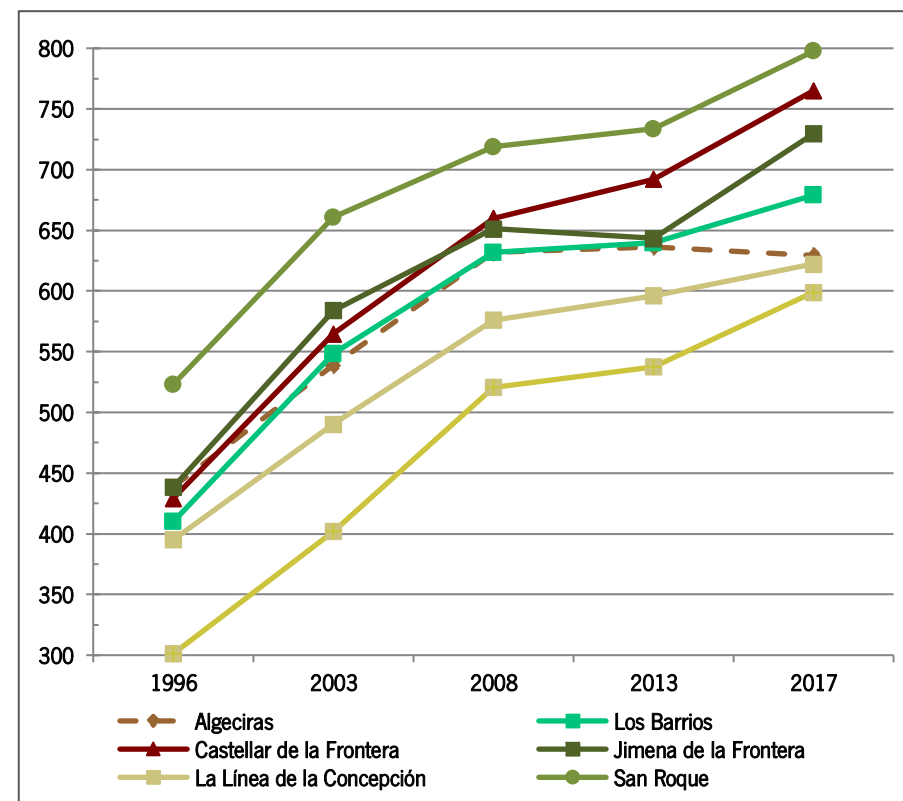
Tabla 7.11: Evolución de la motorización por municipios.

Municipios	1996	2003	2008	2013	2017
Algeciras	438,8	539	631,9	636,3	629,3
Los Barrios	410	548,3	631,8	639,7	679
Castellar de la Frontera	429,2	564,8	660	692,3	765,1
Jimena de la Frontera	438,4	584,1	651,4	643,3	729,6
La Línea de la Concepción	395,1	490,3	576	596,3	622,4
San Roque	523,1	660,7	718,8	733,7	797,6
Tarifa	301,2	402,1	520,7	537,7	599
Campo de Gibraltar	424,3	532,7	621,2	632,1	653,9

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA. 1996 – 2017. Unidad: veh./1.000 hab.

Analizado por municipios, la tasa de motorización se comporta de forma muy diferente, destacando la tasa de San Roque sobre las demás del Campo de Gibraltar.

Gráfico 7.11: Evolución de la tasa de motorización.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA. 1991 – 2017. Unidad: veh./1.000 hab.

A lo largo del periodo 1996-2017, todos los municipios han crecido de forma constante excepto Jimena de la Frontera y Algeciras, que han sufrido en algún momento del mismo una leve disminución.

Por lo general, todos han aumentado entre un 40%-60% aunque destacan los municipios de Castellar de la Frontera (+78%) y Tarifa (+99%) que ha duplicado su tasa en los últimos diez años, si bien se mantiene la menor del área.

En el ámbito comarcal, los vehículos por cada mil habitantes han aumentado sólidamente un 54% en el periodo analizado. Sin embargo, en el último año el incremento ha sido escasamente de un 3%.

7.2.2.1 Motorización desde una perspectiva de género

Bajo una perspectiva de género que permita conocer la sociedad en su diversidad y según los datos facilitados por la Dirección General de Tráfico, se ha analizado el censo de conductores registrados en 2018 en los municipios del ámbito comarcal.

Tabla 7.12: Censo de conductores por sexo.

Municipio de residencia	TOTAL	Hombre	Mujer	Índice de feminización: $\frac{n^{\circ} \text{ Mujeres}}{n^{\circ} \text{ Hombres}}$
Algeciras	68.550	39.619	28.931	0,73
Los Barrios	13.849	7.963	5.886	0,74
Castellar de la Frontera	1.872	1.075	797	0,74
Jimena de la Frontera	5.713	3.388	2.325	0,69
La Línea de la Concepción	34.347	20.376	13.971	0,69
San Roque	17.419	10.068	7.351	0,73
Tarifa	9.470	5.843	3.627	0,62
Campo de Gibraltar	151.220	88.332	62.888	0,71

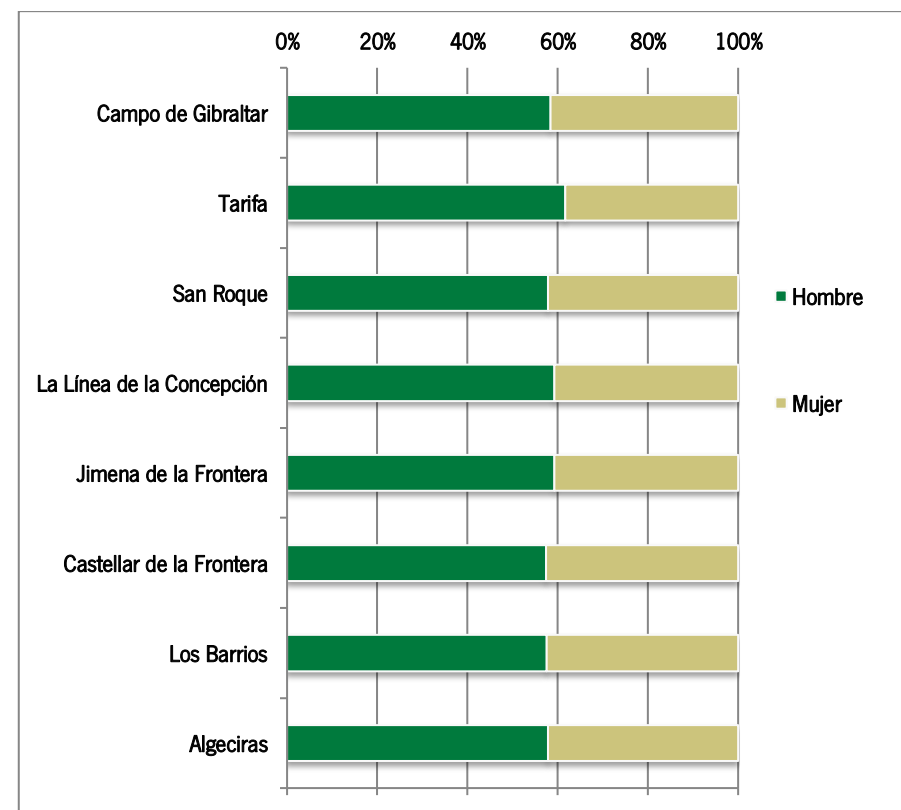
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la DGT.2018

El censo total en el ámbito del Campo de Gibraltar es de 151.220 conductores, siendo ligeramente inferior el de los hombres, un 40% frente al de las mujeres, con un 42%.

En los siete municipios el total de conductores está distribuido de forma más o menos paritaria (homogénea), excepto en Tarifa, donde destaca el 62% de hombres frente al 38% de mujeres.

Con el fin de valorar el impacto de las actuaciones del Plan de Transportes en el ámbito, estos indicadores (índice de feminización y distribución en el censo de conductores) se volverán a medir una vez implantado el Plan de Transportes en los diferentes horizontes, para así poder realizar una comparación con los resultados actuales y evaluar el impacto.

Gráfico 7.12: Distribución del censo de conductores.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la DGT.2018

7.2.2.2 Evolución de la motorización.

Según los datos arrojados por la estimación de la motorización para 2023 y 2028, la tasa de motorización aumentará en todos los municipios del Campo de Gibraltar.

Tabla 7.13: Proyecciones de la motorización

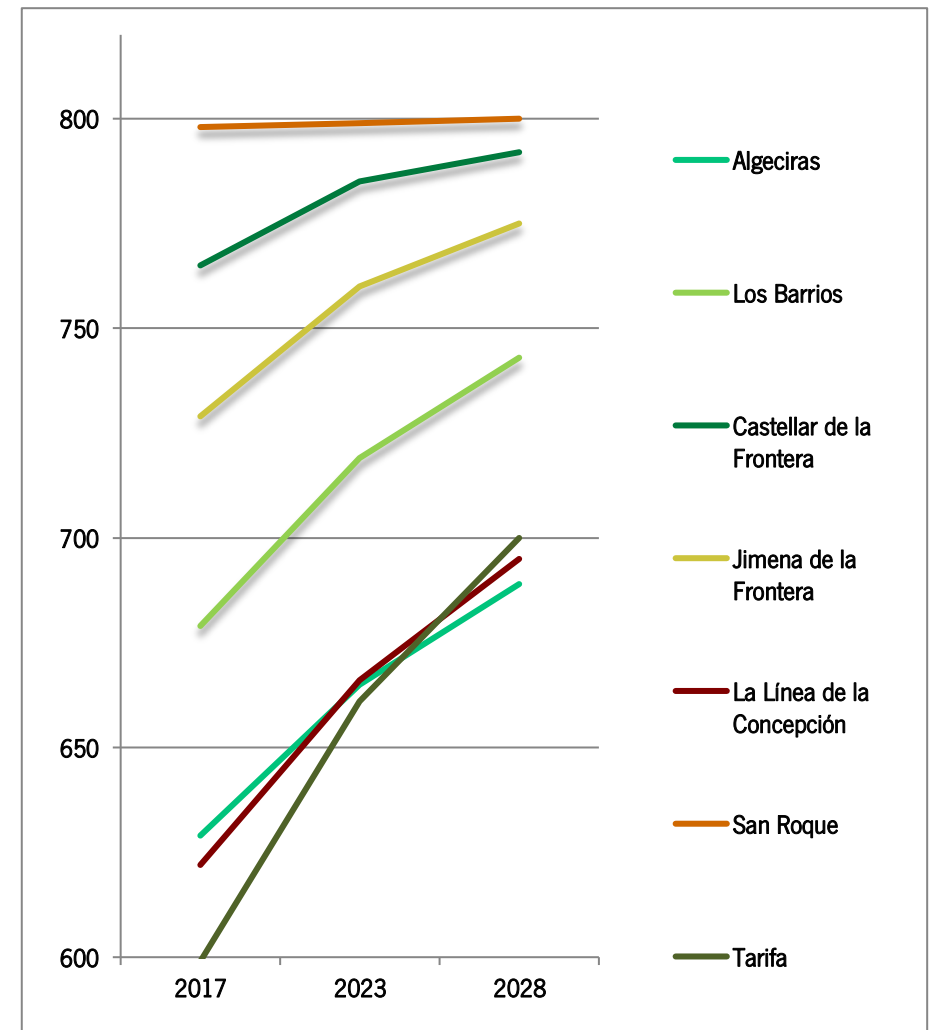
Municipio	2017	2023	2028
Algeciras	629	665	689
Los Barrios	679	719	743
Castellar de la Frontera	765	785	792
Jimena de la Frontera	729	760	775
La Línea de la Concepción	622	666	695
San Roque	798	799	800
Tarifa	599	661	700

Fuente: Elaboración propia.

Los municipios donde la tasa de motorización tendrá un aumento en el periodo de estudio son La Línea de la Concepción y Tarifa, 12% y 17% respectivamente.

Por el contrario, en los municipios de San Roque y Castellar de la Frontera la tasa de motorización se estabilizará y prácticamente no experimentará cambios significativos.

Gráfico 7.13: Proyecciones de la tasa de motorización por municipio.



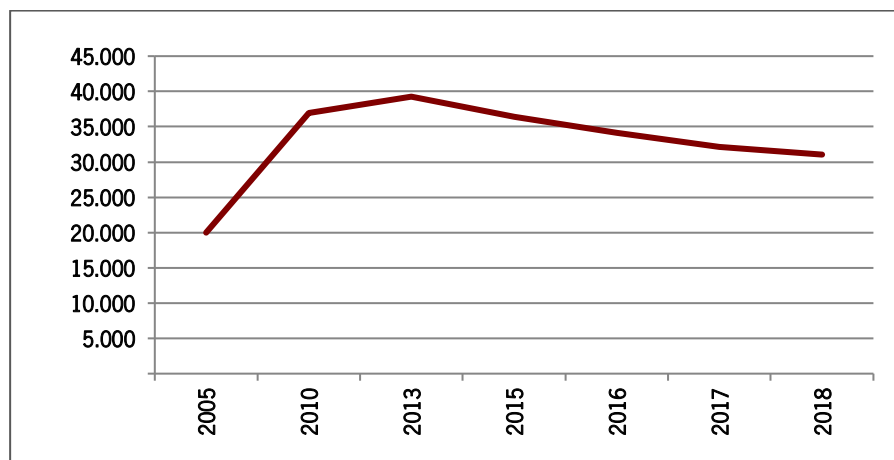
Fuente: Elaboración propia.

Es importante destacar que se trata de una estimación, donde interviene la evolución de la población y del parque de vehículos por municipio y año, pudiendo por tanto sufrir desviaciones en los próximos años.

7.2.3 Empleo

El Campo de Gibraltar es uno de los territorios con más altos índices de pobreza y desempleo de Andalucía, y por extensión de toda España. El paro se fue incrementando durante la crisis, llegando a su punto más acentuado en torno al año 2013. Desde 2015 hay un desarrollo positivo, con una disminución del 15%. A pesar de ello, La Línea de la Concepción es en la actualidad el tercer municipio de España con más paro y el segundo de Andalucía.

Gráfico 7.14: Evolución del paro registrado en el ámbito de estudio.

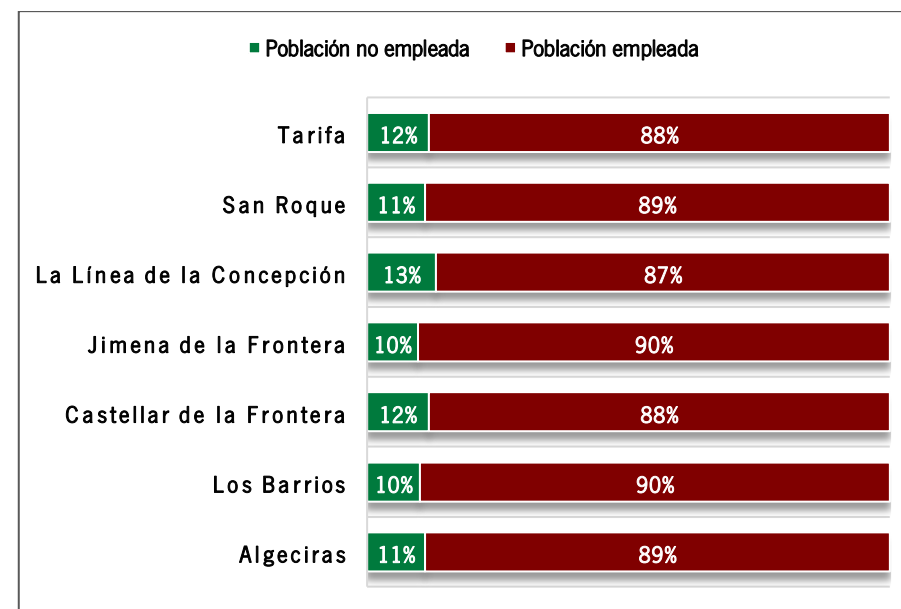


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Servicio Público de Empleo Estatal SEPE.

Según los datos de 2018, facilitados por el Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE), en el Campo de Gibraltar existen 31.004 personas desempleadas. Analizando por municipios se obtiene que, de cada 1.000 hab., La Línea de la Concepción, Castellar

de la Frontera y Tarifa son los que mayores cifras de desempleo arrojan, con 132, 119 y 118 personas desempleadas respectivamente. Estas cifras de personas desempleadas por cada 1.000 habitantes en los municipios mencionados corresponden a un 13%-12% de la población de estos, tal y como se puede ver en el siguiente gráfico.

Gráfico 7.15: Distribución del paro por municipio-



Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal SEPE. 2018.

Desde una perspectiva de género, existen municipios en el ámbito del Campo de Gibraltar donde el desempleo por género es desigual y, por tanto, se genera brecha de género. Los municipios donde existe mayor diferencia son Los Barrios, con un 36,6% de hombres en paro frente al 63,4% de mujeres, y Castellar de la Frontera con 35,5% de hombres frente al 64,5% de mujeres.

Tabla 7.14: Paro registrado por edad y sexo.

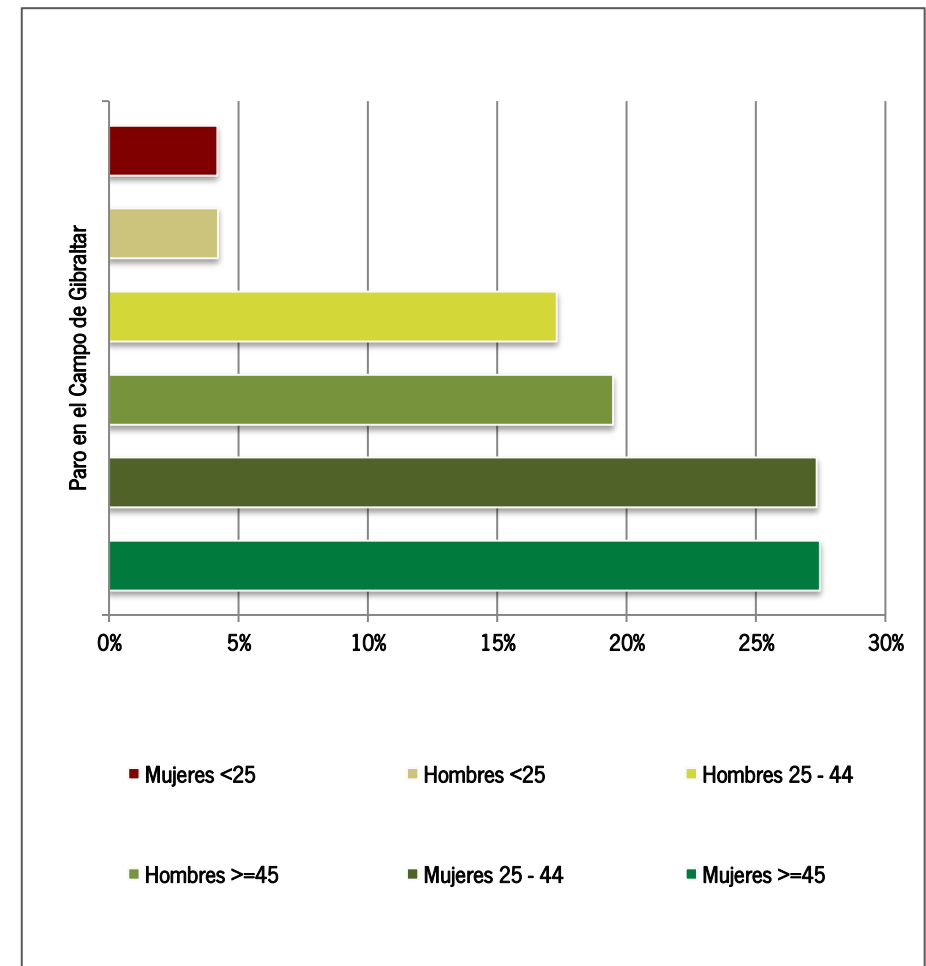
MUNICIPIOS	TOTAL	SEXO Y EDAD					
		HOMBRES			MUJERES		
		<25	25 - 44	>=45	<25	25 - 44	>=45
Algeciras	13.460	4%	17%	19%	4%	28%	28%
Los Barrios	2.390	4%	16%	16%	4%	30%	29%
Castellar de la Frontera	355	3%	14%	18%	4%	31%	29%
Jimena de la Frontera	951	4%	15%	20%	5%	28%	27%
La Línea de la Concepción	8.326	4%	18%	23%	4%	24%	27%
San Roque	3.366	5%	18%	19%	4%	28%	26%
Tarifa	2.156	4%	19%	16%	4%	29%	28%
TOTAL	31.004	4%	17%	19%	4%	27%	27%

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal SEPE. 2018.

El resto de los municipios están dentro del rango 40-60%, lo cual se considera dentro de los umbrales de paridad.

En lo que respecta a los rangos de edad, las mayores cifras de paro se encuentran en las mujeres con edades superiores a los 25 años, situación que se da en todos los municipios, pero de manera especialmente destacada en Castellar de la Frontera (31% y 29%) y Los Barrios (30% y 29%). Sin embargo, el sexo masculino acumula más paro en el rango de mayores de 45 años, acentuándose en los municipios de Jimena de la Frontera y La Línea de la Concepción.

Gráfico 7.16: Distribución del paro por rangos de edad.



Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal SEPE. 2018.

El PTMCG tiene como meta lograr un transporte accesible, igualitario y socialmente responsable para el ámbito y su sociedad, por lo que estos datos serán la base para el análisis propositivo del mismo.

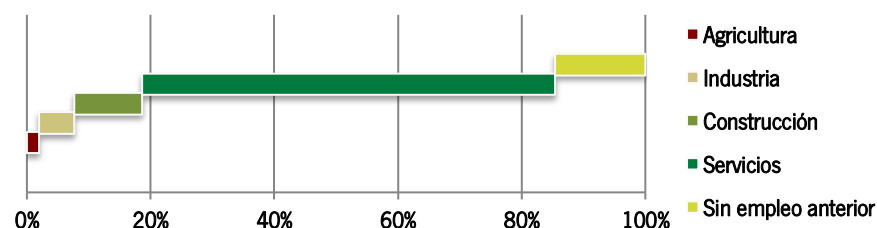
Tabla 7.15: Paro registrado por actividad económica.

Municipios	Total	SECTORES				
		AGRICULTURA	INDUSTRIA	CONSTRUCCIÓN	SERVICIOS	SIN EMPLEO ANTERIOR
Algeciras	13.460	262	577	1.261	9.264	2.096
Los Barrios	2.390	48	189	209	1.649	295
Castellar de la Frontera	355	20	13	23	273	26
Jimena de la Frontera	951	105	36	91	642	77
La Línea de la Concepción	8.326	92	631	1.109	5.014	1.480
San Roque	3.366	59	218	602	2.070	417
Tarifa	2.156	36	86	106	1.796	132
TOTAL	31.004	622	1.750	3.401	20.708	4.523

Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal SEPE. 2018.

En cuanto a las áreas de actividad, el sector servicios es el que lidera el ámbito con un 67% del paro, siendo precisamente el que más contratos genera. Le sigue el sector de la construcción, cuyas cifras de paro se atribuyen a las consecuencias de la crisis económica asociada a la burbuja inmobiliaria y su lenta recuperación.

Gráfico 7.17: Distribución del paro por sector de actividad.



Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal SEPE. 2018.

En cuanto a generación de contratos, el municipio de Algeciras (4.455 contratos en 2018) se encuentra en primer lugar, con un 54% del total, seguido de Los Barrios (13%) y San Roque (12%). Destacan por escasez Castellar de la Frontera (94) y Jimena de la Frontera (254), sumando entre ambos un 4% del total de contratos de la zona.

Tabla 7.16: Contratos por tipo y sexo.

Municipios	Total	Tipo de Contrato					
		Hombres			Mujeres		
		Inic. Indef.	Inic. Temporal	Convert. Indef.	Inic. Indef.	Inic. Temporal	Convert. Indef.
Algeciras	4.455	41	3.070	44	39	1.222	39
Los Barrios	1.044	21	554	25	7	420	17
Castellar de la Frontera	94	1	46	1	1	45	
Jimena de la Frontera	254	3	146	3	2	97	3
La Línea de la Concepción	894	13	365	19	12	462	23
San Roque	972	13	592	21	4	327	15
Tarifa	559	10	293	14	6	228	8
TOTAL	8.272	102	5.066	127	71	2.801	105
		5.295			2.977		

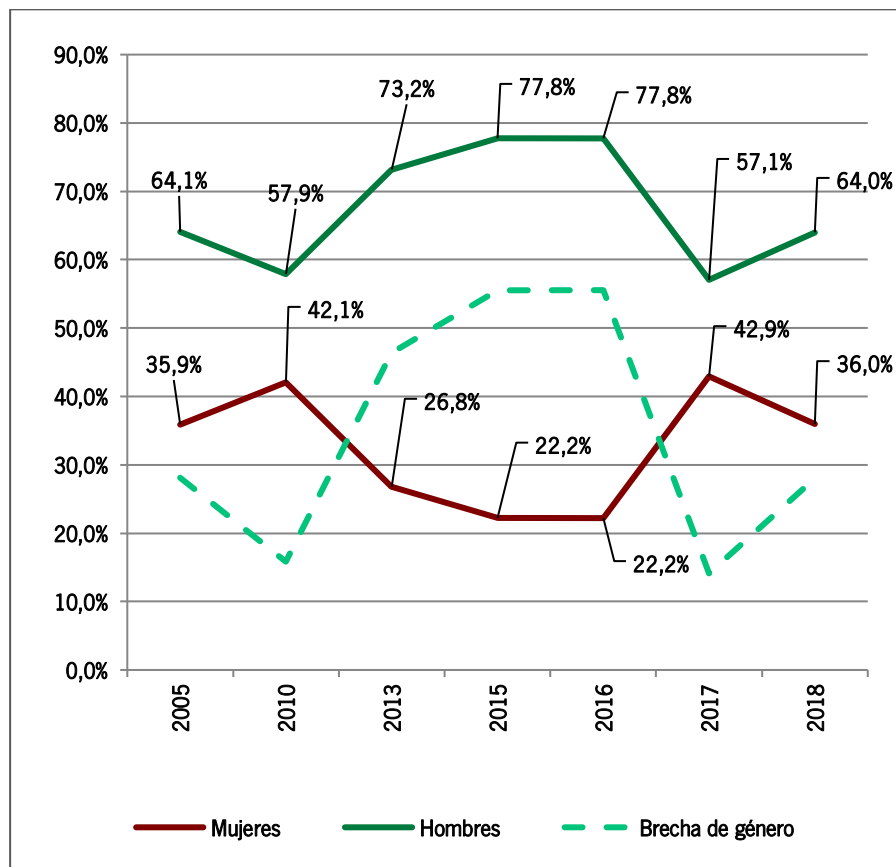
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Servicio Público de Empleo Estatal SEPE. 2018.

De los resultados anteriores se concluye que existe brecha de género en el ámbito del Campo de Gibraltar en este aspecto, ya que en 2018 se crearon un total de 5.295 contratos para hombres (64%) frente a 2.977 contratos para mujeres (36%).

Estudiando la evolución de los contratos durante la última década se evidencia esta brecha entre mujeres y hombres, siendo las mujeres las que se encuentran en la situación desfavorable. Durante el periodo 2013-2016, se remarca este hecho en el Campo de Gibraltar, alcanzándose una brecha de hasta el 55,5%. Sin embargo, en

los años 2010 y 2017 la distribución de contratos alcanza la paridad. Esto quiere decir, como se muestra en el siguiente gráfico, que los porcentajes se sitúan entre un 60% y un 40% en dichos años. Los registros más recientes indican que de nuevo se vuelven a alejar.

Gráfico 7.18: Representación de la brecha de género.

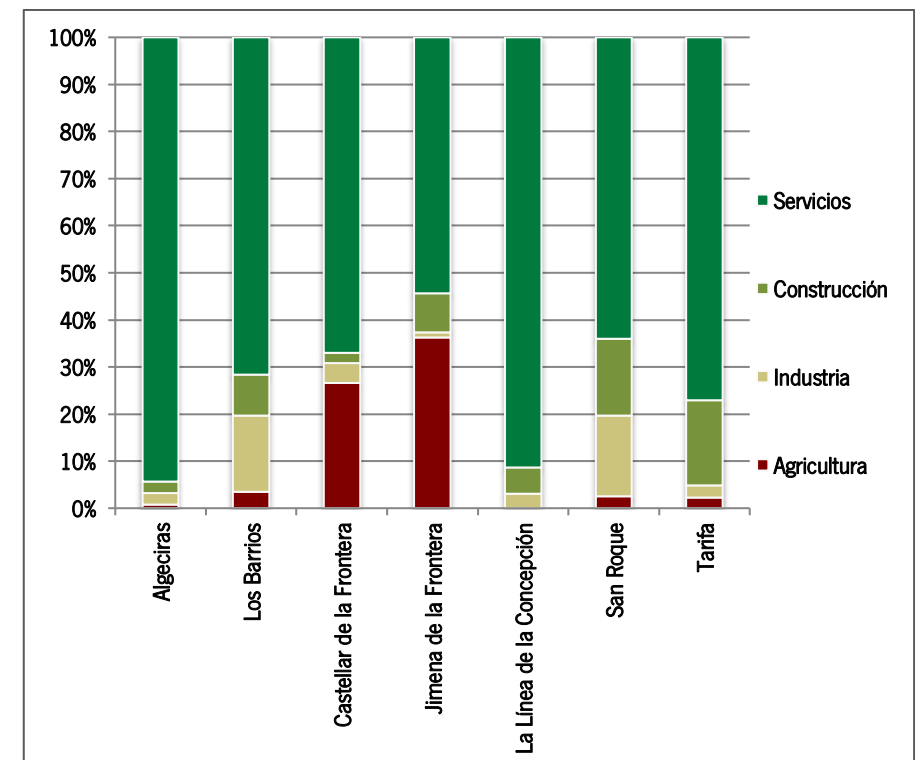


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Servicio Público de Empleo Estatal SEPE.

Es importante destacar que el 95% de los contratos en la Comarca son de tipo temporal, precisamente por ser el sector servicios el que encabeza la oferta de trabajo de la zona.

Del total de contratos generados en 2018, es decir, 8.272 contratos, el 85% pertenecen al sector servicios y el resto se reparte entre agricultura (3%), industria (6%) y construcción (6%).

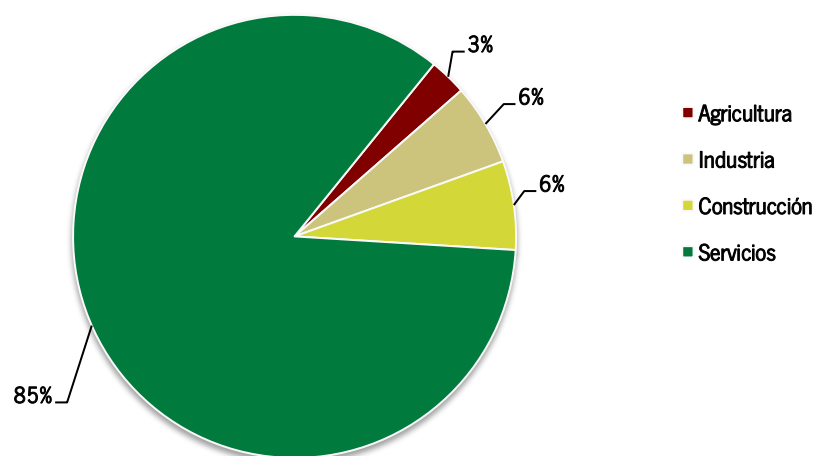
Gráfico 7.19: Distribución del registro de contratos por sectores.



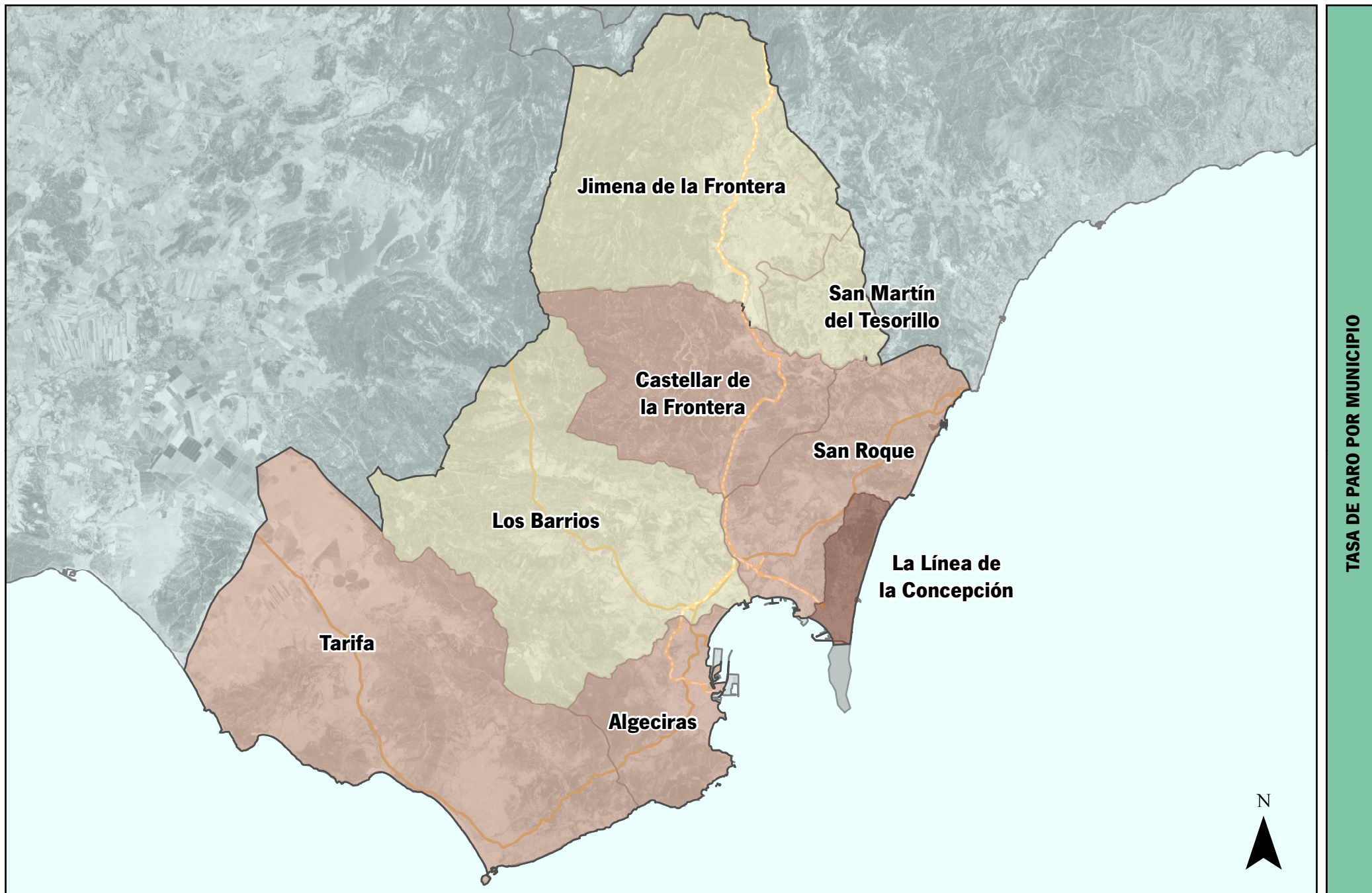
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Servicio Público de Empleo Estatal SEPE. 2018.

La distribución de los contratos por sector es muy distinta en cada municipio, siendo el sector servicios es el predominante en todos ellos. A pesar de ello, destaca cómo la agricultura tiene especial importancia en los municipios de Castellar de la Frontera (27%) y Jimena de la Frontera (36%), donde desde siempre la economía local se ha basado en la ganadería, la agricultura y en otras actividades derivadas de las mismas. Por otro lado, los municipios de Algeciras (94%) y La Línea de la Concepción (91%) son dependientes casi en su totalidad del sector servicios. A diferencia del resto, en los municipios de Los Barrios (16%) y San Roque (17%) tiene cierta relevancia el sector de la industria. Y en este último, junto al municipio de Tarifa, la construcción alcanza porcentajes de 16% y 18% respectivamente.

Gráfico 7.20: Distribución por sector de actividad del registro de contratos en el Campo de Gibraltar.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Servicio Público de Empleo Estatal SEPE. 2018.

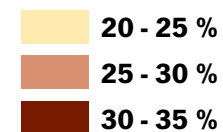


TASA DE PARO POR MUNICIPIO



Junta de Andalucía
Consejería de Fomento, Infraestructuras
y Ordenación del Territorio

Plan de Transporte Metropolitano del
Campo de Gibraltar
Plan de Movilidad Sostenible



0 1 2 4 6 8 10 Km

7.2.4 Economía

7.2.4.1 Localización de sectores productivos y de actividad

El Censo de Establecimientos con Actividad Económica de Andalucía que pone a disposición la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, recoge datos de los establecimientos con actividad económica en el ámbito. Se trata de un registro de los centros de producción de bienes y servicios existentes.

Tabla 7.17: Número de establecimientos por actividad económica.

Municipios	Industria, energía, agua	Construcción	Comercio	Transporte y almacenamiento	Hostelería	Información y comunicaciones	Banca y seguros	Servicios sanitarios, educativos	Total
Algeciras	257	486	2.137	736	652	6	97	625	7.156
Los Barrios	127	129	554	134	86	11	26	503	1.670
Castellar de la	16	18	49	19	28	0	1	36	167
Jimena de la	37	56	162	20	80	4	17	155	531
La Línea de la	130	252	1.033	192	375	14	87	1.011	3.094
San Roque	125	309	516	97	277	19	58	959	2.360
Tarifa	71	89	416	36	340	11	21	373	1.357
Campo de	763	1.339	4.867	1.234	1.938	125	407	5.662	16.335

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA. 2017

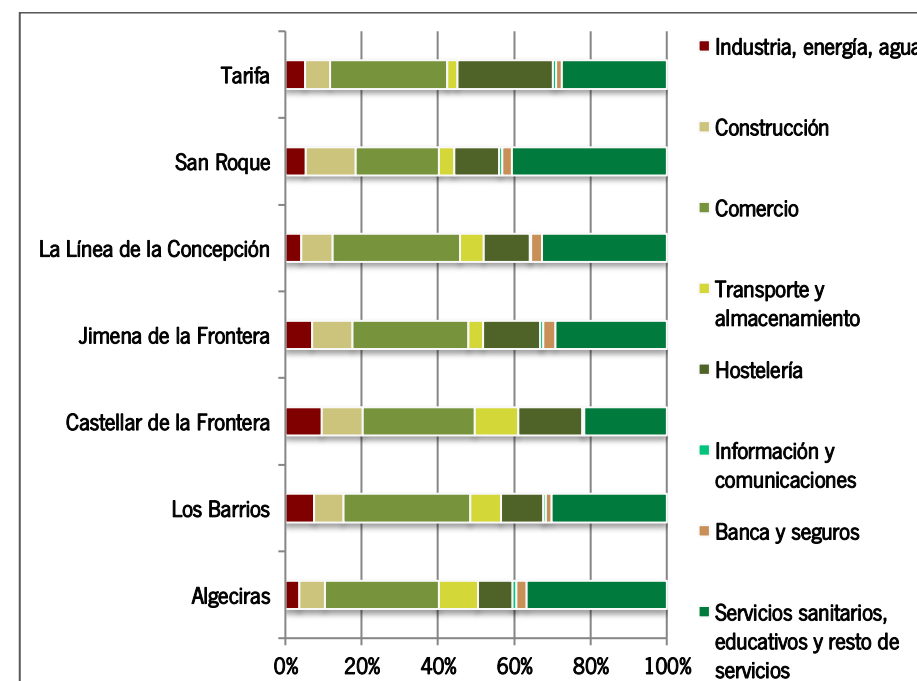
En el ámbito, según datos recogidos en 2017, existen 16.335 establecimientos que se distribuyen en diferentes actividades. La mayor parte de ellos corresponden a actividades relacionadas con servicios sanitarios y educativos (35%), comercio (30%)

y hostelería (12%). Esta última actividad destaca en el municipio de Tarifa, donde abarca un 25% de la actividad de sus establecimientos.

Los comercios relacionados con actividades de información y comunicación (1%) o banca y seguros (2%) apenas existen en la zona; de hecho, en municipios como Castellar de la Frontera y La Línea de la Concepción no existe ningún establecimiento de este tipo.

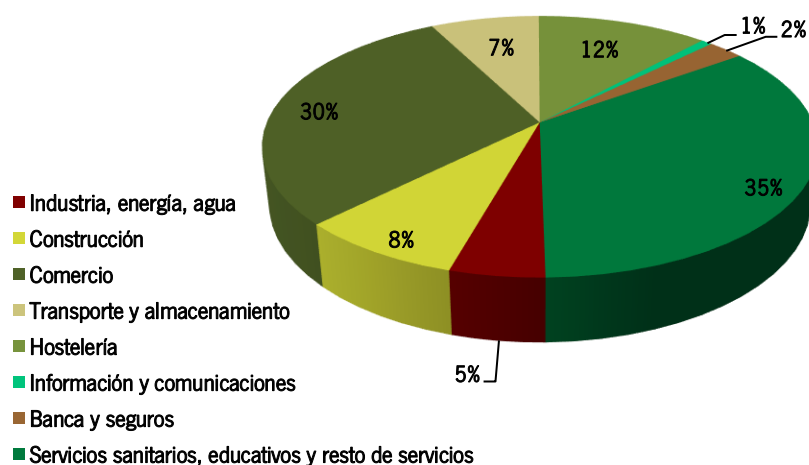
Los municipios que más aportan en número de establecimientos al total del Campo de Gibraltar son Algeciras (44%), La Línea de la Concepción (19%) y San Roque (14%).

Gráfico 7.21: Distribución de los establecimientos por actividad económica.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA. 2017

Gráfico 7.22: Distribución del número de establecimientos en el Campo de Gibraltar.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA. 2017

Con la recuperación económica en el área, el número de establecimientos ha aumentado en todos los municipios de forma general en los últimos años, especialmente en Tarifa (15,9%), Los Barrios (9,6%) y San Roque (9,3%).

A escala comarcal, todos los sectores de actividad han incrementado su número de establecimientos, a excepción del sector de información y comunicaciones, que ha disminuido en un 8,8%, muy notoriamente en La Línea de la Concepción (-36,4%) y en Algeciras (-13,2%).

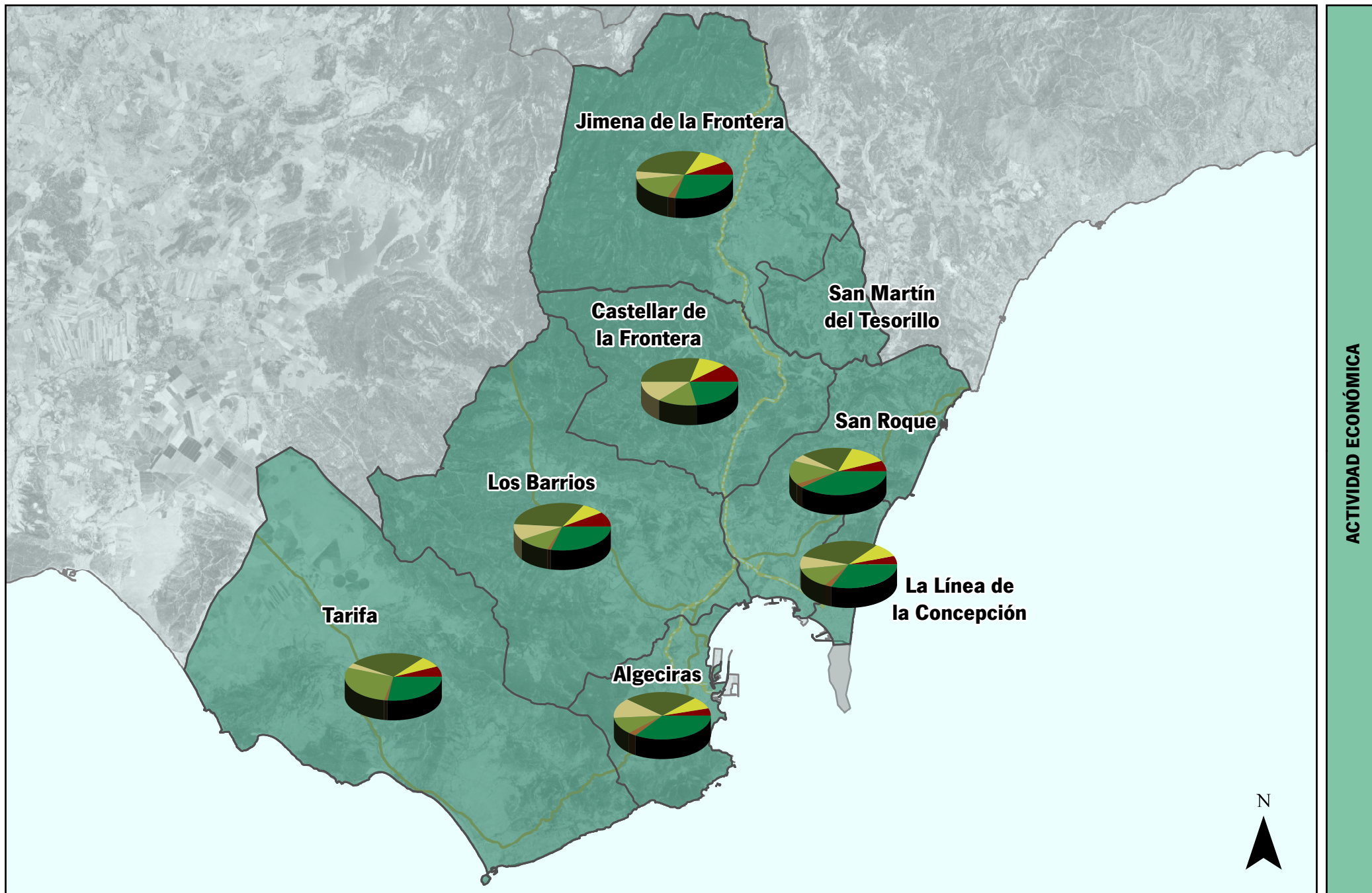
Los sectores que más han crecido en el último periodo han sido transporte y almacenamiento (13,1%) y hostelería (12,7%). Concretamente, el sector transporte presenta cifras elevadas de crecimiento en los municipios de La Línea de la Concepción (29,7%) y Tarifa (24,1%). En el sector de la hostelería, los municipios que destacan por su incremento son San Roque (15,4%), Castellar de la Frontera (16,7%) y, de nuevo, Tarifa (27,8%).

Tabla 7.18: Evolución del número de establecimientos por actividad.

Municipio	Industria, energía, agua	Construcción	Comercio	Transporte y almacenamiento	Hostelería	Información y comunicaciones	Banca y seguros	Servicios sanitarios y educativos	Total
Algeciras	1,2%	5,4%	1,8%	9,5%	11,8%	-13,2%	0,5%	5,3%	4,7%
Los Barrios	17,6%	-6,5%	10,1%	18,6%	11,4%	-8,3%	-7,1%	10,5%	9,6%
Castellar de la Frontera	23,1%	0,0%	11,4%	5,6%	16,7%	0,0%	0,0%	-5,3%	7,1%
Jimena de la Frontera	15,6%	16,7%	8,0%	-13,0%	-2,4%	33,3%	13,3%	11,5%	7,9%
La Línea de la Concepción	5,7%	4,1%	2,1%	29,7%	5,0%	-36,4%	24,3%	7,6%	6,2%
San Roque	-6,0%	8,4%	10,0%	10,2%	15,4%	26,7%	11,5%	9,2%	9,3%
Tarifa	18,3%	17,1%	14,0%	24,1%	27,8%	22,2%	16,7%	7,2%	15,9%
Campo de Gibraltar	5,5%	5,6%	4,8%	13,1%	12,7%	-8,8%	7,1%	7,0%	7,1%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA. 2014 - 2017.

Es significativo que, a pesar de ser el Campo de Gibraltar una de las zonas con los índices de pobreza y desempleo más altos de Andalucía e incluso del país, los datos económicos muestran una cierta recuperación. El paro disminuye, la generación de contratos aumenta y todos los sectores de actividad han experimentado un crecimiento del número de establecimientos en los últimos años. Además, la zona se está diversificando, haciendo que municipios que tradicionalmente han sido cautivos de una economía local basada en la agricultura y la ganadería por sus entornos, ahora experimentan un fuerte incremento del sector turístico tipo rural.



Junta de Andalucía
Consejería de Fomento, Infraestructuras
y Ordenación del Territorio

Plan de Transporte Metropolitano del
Campo de Gibraltar
Plan de Movilidad Sostenible

Industria **Hostelería**
Construcción **Información**
Comercio **Banca y seguros**
Transporte **Servicios públicos**

0 1 2 4 6 8 10 Km

7.2.5 Educación

Los datos relacionados con este aspecto son los registros proporcionados por el IECA, y que pone a disposición la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades, sobre los niveles de estudio correspondientes al año 2011. Los valores se muestran a continuación.

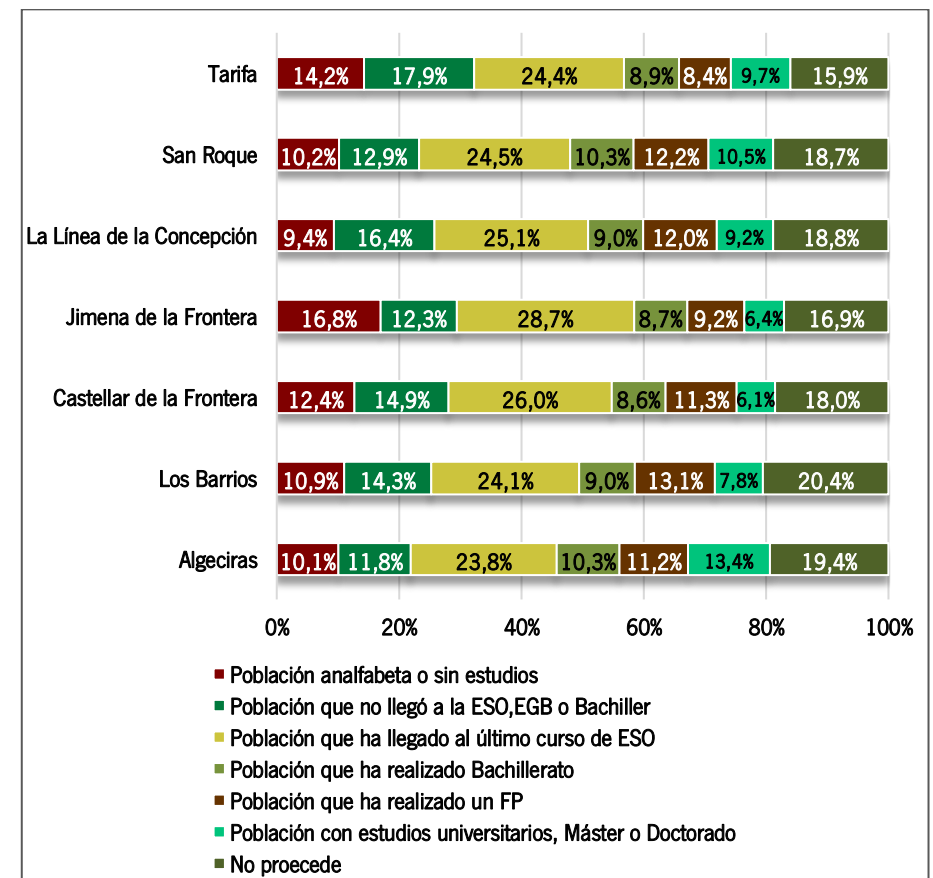
Tabla 7.19: Porcentajes de población por nivel de estudios y por municipio.

Municipio	Población analfabeta o sin estudios	Población que no llegó a la ESO, EGB o Bachiller	Población que ha llegado al último curso de ESO	Población que ha realizado Bachillerato	Población que ha realizado un FP	Población con estudios universitarios, Máster o Doctorado	No procede
Algeciras	10,1%	11,8%	23,8%	10,3%	11,2%	13,4%	19,4%
Los Barrios *	10,9%	14,3%	24,1%	9,0%	13,1%	7,8%	20,4%
Castellar de la Frontera *	12,4%	14,9%	26,0%	8,6%	11,3%	6,1%	18,0%
Jimena de la Frontera*	16,8%	12,3%	28,7%	8,7%	9,2%	6,4%	16,9%
La Línea de la Concepción *	9,4%	16,4%	25,1%	9,0%	12,0%	9,2%	18,8%
San Roque *	10,2%	12,9%	24,5%	10,3%	12,2%	10,5%	18,7%
Tarifa *	14,2%	17,9%	24,4%	8,9%	8,4%	9,7%	15,9%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA. 2011. * La suma no alcanza el 100% porque existen datos que la fuente no muestra por estar sujetos a fuertes variaciones debidas al error de muestreo.

Con respecto al porcentaje de población analfabeta o sin estudios, los municipios con una participación mayor son Jimena de la Frontera (16,8%) y Tarifa (14,2%). Contrarrestando estas cifras, los municipios con más porcentaje de población con estudios universitarios son Algeciras, San Roque y Tarifa.

Gráfico 7.23: Distribución de la población por nivel educativo



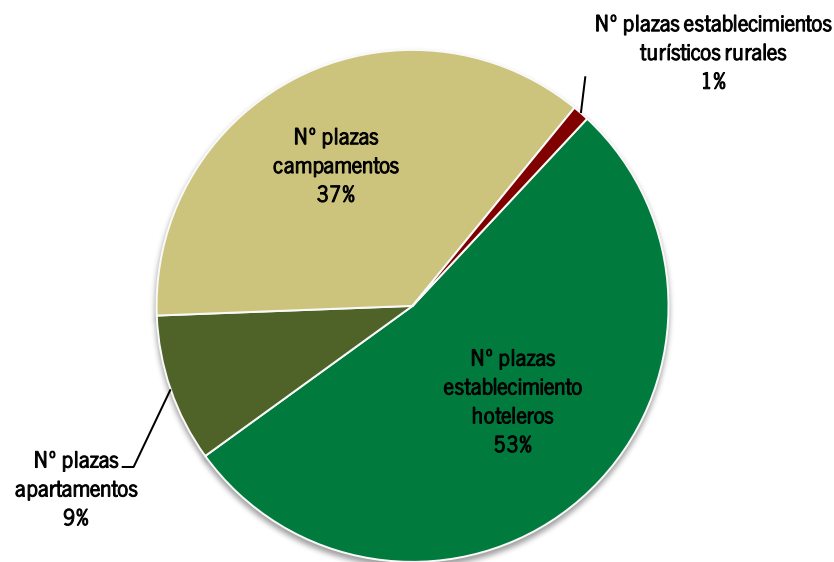
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA. 2011

7.2.6 Turismo

7.2.6.1 Importancia del fenómeno turístico

Considerar las variaciones que se experimentan en el periodo estival es imprescindible para un correcto análisis y modelización de los desplazamientos en cualquier área territorial, pero aún más cuando se trata de una zona costera con las características y el tipo de actividad económica que se producen en el Campo de Gibraltar, debido al impacto que producen en la movilidad del ámbito.

Gráfico 7.24: Distribución de las plazas turísticas.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA. 2017

Los datos registrados del año 2017 indican que el número de plazas de establecimientos hoteleros representan el 53% del total de la oferta turística del

ámbito. Le siguen los campamentos (37%), apartamentos (9%) y establecimientos rurales (1%).

Tabla 7.20: Distribución de plazas por tipo de alojamiento turístico.

Municipios	Nº plazas	Nº plazas	Nº plazas	Nº plazas
Algeciras	1.946	34	0	20
Los Barrios	873	0	0	0
Castellar de la	242	0	0	0
Jimena de la Frontera	179	0	325	109
La Línea de la	1.803	458	216	0
San Roque	1.356	374	1.143	24
Tarifa	3.316	849	4.996	38
Campo de Gibraltar	9.715	1.715	6.680	191

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA. 2017

A nivel municipal, las plazas de establecimientos hoteleros se distribuyen por todo el ámbito, destacando Tarifa (34%) por su marcado carácter turístico. Respecto al resto de tipos de plazas, a excepción de las rurales, también es Tarifa la que más aglutina, especialmente en campamentos.

En los que se refiere a establecimiento de tipo rural, es en Jimena donde se ubican la mayor parte, un 57% del total.

Los municipios de Los Barrios y Castellar no registran ninguna plaza en alojamientos turísticos del tipo apartamentos, campamentos o rurales.

Para poder percibir la tendencia futura de la actividad turística en la Comarca, es necesario conocer su evolución desde años anteriores hasta la actualidad. Según los datos recogidos sobre la oferta turística en el área, ésta ha aumentado desde 2005 en más de 4.000 plazas, siendo destacable el crecimiento en los municipios de Castellar de la Frontera (+340%) y Los Barrios (+108%). Sin embargo, a pesar del

crecimiento global en el ámbito, el municipio de Algeciras se diferencia de los demás al experimentar una disminución de la oferta turística, reduciendo su número de plazas de 2.119, en el año 2005, a 2.000 en el año 2017.

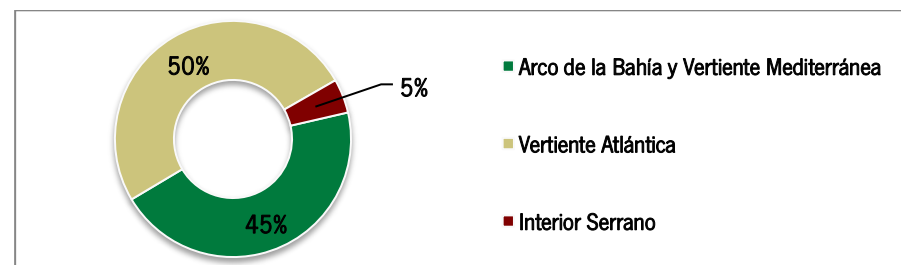
Tabla 7.21: Evolución de la oferta turística.

Territorio	2017	2015	2010	2005
Algeciras	2.000	1.735	2.160	2.119
Los Barrios	873	893	1.033	419
Castellar de la Frontera	242	209	226	55
Jimena de la Frontera	613	625	524	560
La Línea de la Concepción	2.477	2.477	2.617	1.741
San Roque	2.897	2.735	2.789	1.974
Tarifa	9.199	8.485	7.570	7.259
Campo de Gibraltar	18.301	17.121	16.881	14.101

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA.

Si se observa la distribución de las plazas turísticas por ámbito, se puede apreciar que la mayoría se localizan la mayoría en la Vertiente Atlántica, compuesta únicamente por el municipio de Tarifa. El resto de plazas turísticas se distribuyen en su mayor parte en el Arco de la Bahía y la Vertiente Mediterránea (45%) y un pequeño porcentaje en el Interior Serrano (5%).

Gráfico 7.25: Distribución de las plazas de alojamientos turísticos por ámbitos.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA. 2017

Las cifras de visitantes que se incrementan en los meses de verano repercuten notablemente en la movilidad de la misma. En este aspecto, un factor muy importante es el modo de llegada a la Comarca. Se puede acceder a la zona a través de varios aeropuertos internacionales; los principales son los de Jerez de la Frontera, Gibraltar y Málaga, aunque también se puede acceder por proximidad por el aeropuerto de Sevilla. Los puertos marítimos de Algeciras y Cádiz ofrecen la posibilidad de hacerlo por mar. Estos accesos se completan con la red viaria, que incluye varias autovías, y con la red ferroviaria.

7.2.6.2 El fenómeno de la estacionalidad

La comarca del Campo de Gibraltar se sitúa entre los parques naturales de los Alcornocales y del Estrecho, participando también del Paraje Natural de las Marismas de Palmones, lo que le aporta una valiosa diversidad ecológica. Esta diversidad se encuentra acompañada de un legado histórico y monumental, el cálido clima, las playas y todo un abanico de ocio, convirtiendo la zona en un atractivo destino turístico.

En 2018, el conjunto de municipios del Campo de Gibraltar contaba con una población de más de 269.000 de habitantes que se incrementaba notablemente en los meses estivales. Este incremento de población es denominado población flotante y es acogido especialmente por los municipios costeros.

Si bien no se conoce ninguna fuente o registro sobre el volumen de la población estacional o flotante, existen diferentes metodologías de cálculo para su obtención. Una de las más empleadas proviene de actividades cotidianas como es la recogida de basura. A través de esta se puede estimar el censo real en el grupo de municipios que conforman el Campo de Gibraltar.

Tras analizar los datos disponibles de las empresas encargadas de la gestión de residuos de los municipios, Algesa y Arcgisa, y considerando que el volumen mínimo

de residuos registrado corresponde a la población oficialmente registrada para 2018 por el IECA, se ha realizado la siguiente estimación de población flotante por municipios.

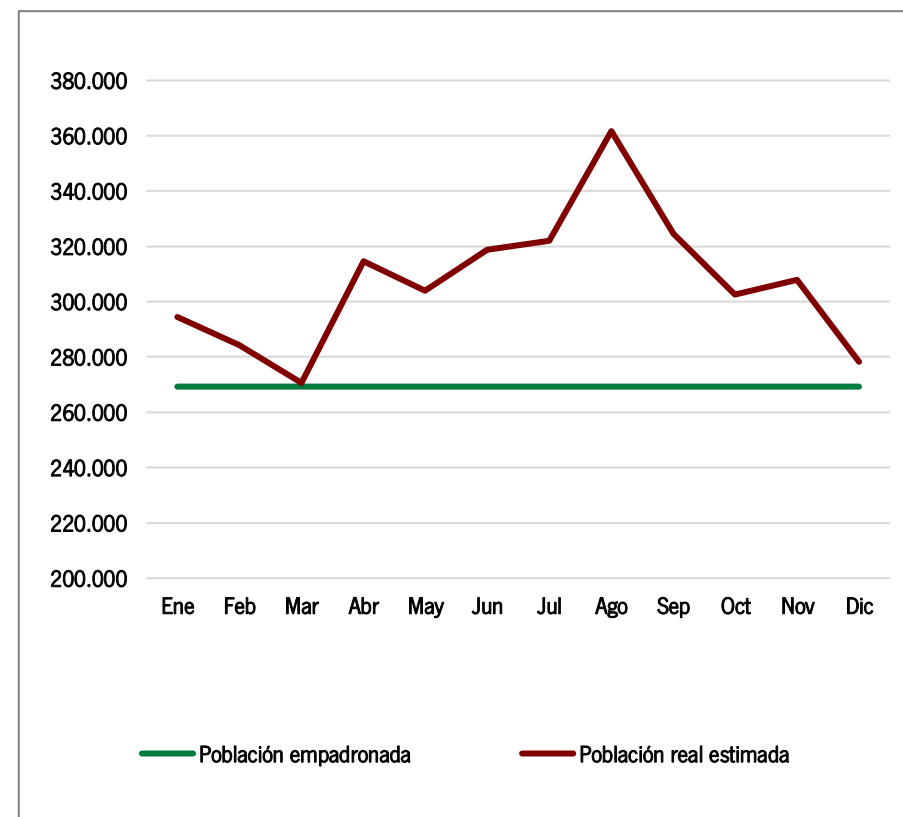
Tabla 7.22: Estimación de la población flotante.

Municipios	Población 2018	Población máxima estimada 2018	Población Flotante estimada 2018
Algeciras	121.414	139.029	17.615
Los Barrios	23.513	29.744	6.231
Castellar de la Frontera	3.013	3.794	781
Jimena de la Frontera	9.773	12.209	2.436
La Línea de la Concepción	62.940	78.924	15.984
San Roque	30.472	49.943	19.471
Tarifa	18.169	48.247	30.078
Campo de Gibraltar	269.294	361.889	92.595

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Algesa 2018, Arcgisa 2015 e IECA. 2018

Como se observa en la estimación realizada para la Comarca, los municipios del Arco de la Bahía crecen en torno al 24,88% en los meses estivales, destacando el periodo de abril a agosto. Los municipios del interior también experimentan un importante crecimiento del 25,16%, aunque en este caso la población flotante es más constante, no existiendo picos significativos al tratarse de zonas con un tipo de turismo más rural, que se distribuye de manera más homogénea a lo largo del año. El municipio con más crecimiento poblacional es Tarifa que, con un carácter marcadamente turístico, sobrepasa el doble de su población en esta época del año.

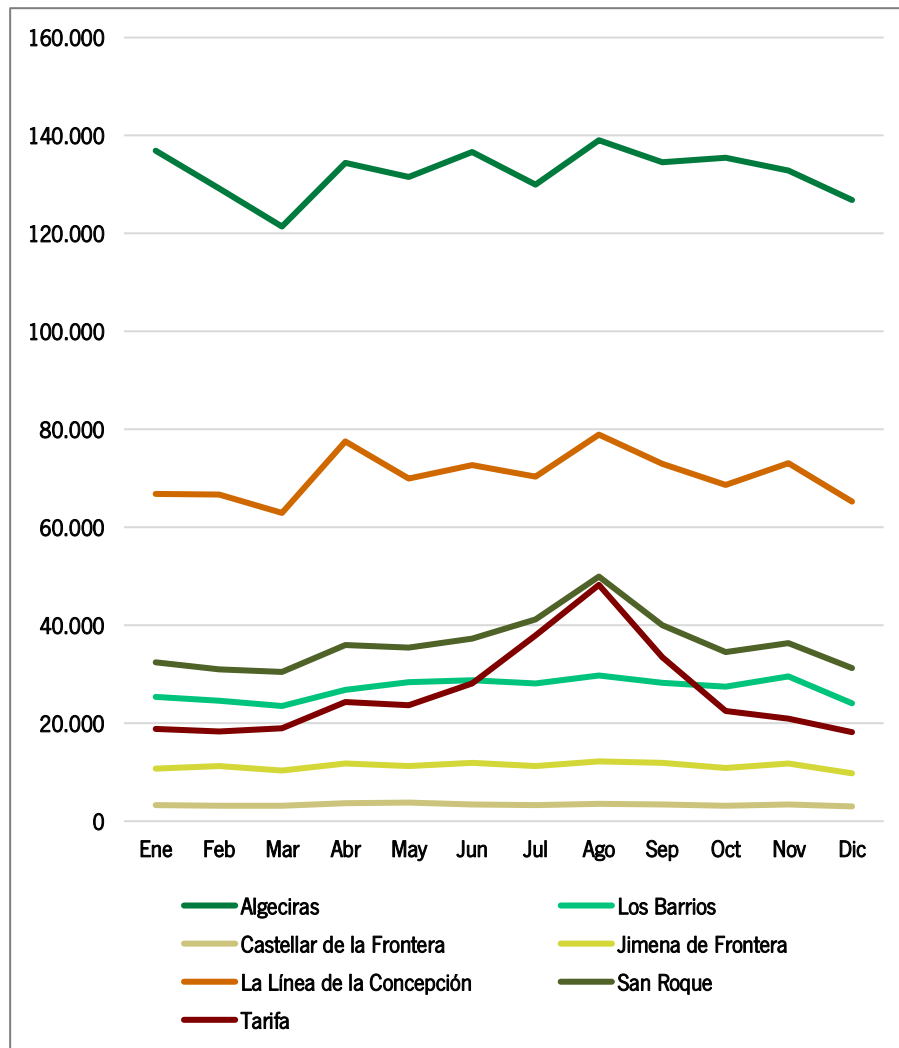
Gráfico 7.26: Evolución de la población real en la Comarca.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Algesa 2018, Arcgisa 2015 e IECA. 2018

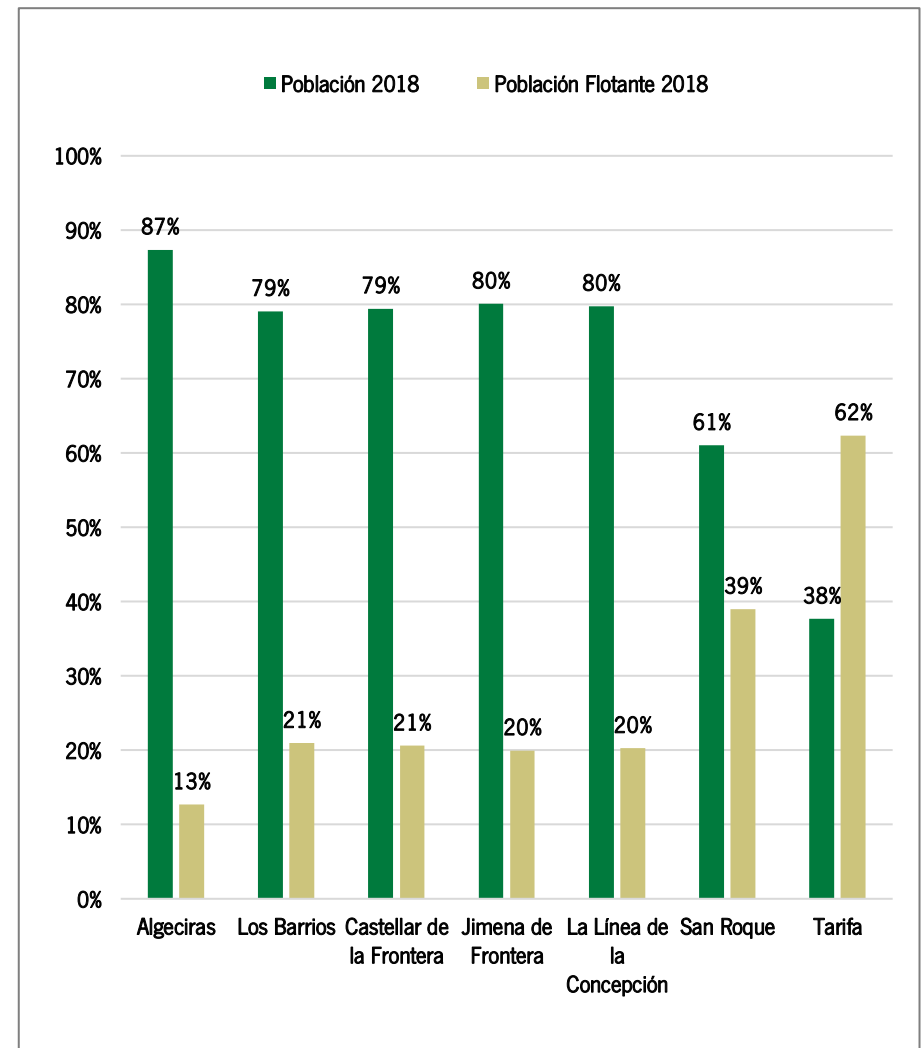
Resulta evidente que este fenómeno conllevará un incremento de los viajes realizados en periodo estival e impactará en la movilidad global del Campo de Gibraltar. Por este motivo se hace indispensable conocer la población flotante, para poder dar un servicio acorde a la demanda sin que se experimente una infrautilización el resto del año.

Gráfico 7.27: Evolución de la población estimada en los municipios.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Algesa 2018, Arcgisa 2015 e IECA. 2018

Gráfico 7.28: Población residente y estacional.

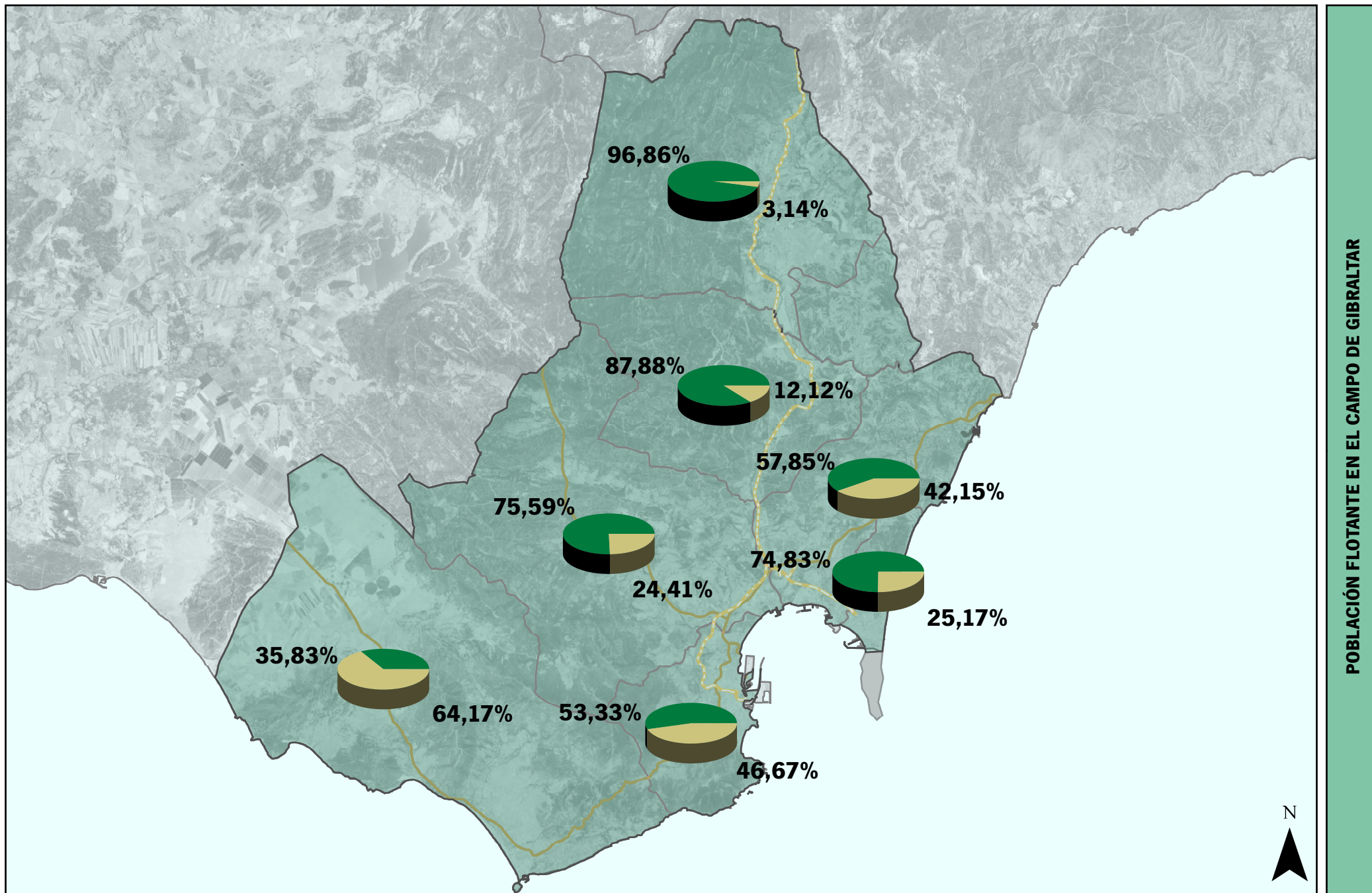


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Algesa 2018, Arcgisa 2015 e IECA. 2018

A pesar de ello, según los datos obtenidos, hay que resaltar que todos los municipios poseen población estacional y que esta existe a lo largo de casi todo el año. Por lo que este volumen de población, más que estacional, debería denominarse adicional, ya que al ser constante a lo largo del periodo anual, está ya registrada por los aforos en el sistema de transporte, sin suponer un pico de demanda significativo.

Analizando los datos se puede confirmar que, cuando la población cuenta con sus picos máximos, el municipio con menos participación de visitantes en su total es Algeciras (13%). Los municipios pertenecientes al Arco de la Bahía, excepto Algeciras, acogen en torno al 20%-40%. Por otra parte, en Tarifa existe un comportamiento mucho más marcado de la población estacional, llegando a acoger a más de un 60% de la población en periodo estival.

Desde el punto de vista de la movilidad, el turismo ejerce un gran impacto, especialmente en los municipios de Tarifa y San Roque, donde el problema se acrecienta debido a la apuesta turística que se está llevando a cabo en la Comarca, pronunciando las excelentes condiciones para el disfrute del sol y playa complementada con actividades como el golf, deportes náuticos y el turismo de interior y de naturaleza gracias a su entorno.



7.2.6.3 Operación Paso del Estrecho (OPE).

La Operación Paso del Estrecho se desarrolla todos los años desde 1996, con intención de facilitar el viaje de un gran número de trabajadores magrebíes residentes en Europa, que aprovechan el periodo vacacional para visitar sus países de origen en el norte de África.

Esta actuación se contempla como un Plan Especial de Protección Civil que pone en marcha el Ministerio del Interior, a través de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias, ideado, estructurado y dirigido a prevenir situaciones de riesgo y a hacer frente a las contingencias que comporta todo movimiento masivo de personas.

Los aspectos principales en lo que se proyecta son:

- Coordinación de estructura organizativa y operativa.
- Plan de Flota adecuado a las necesidades.
- Dimensionamiento de oferta y capacidades portuarias.
- Dispositivos de seguridad.
- Servicios sociales y sanitarios.
- Áreas de descanso, información y seguridad vial.
- Sistemas de información.

Estos viajes se producen concretamente entre el 15 de junio y el 15 de septiembre de cada año en los puertos pertenecientes a la OPE: Algeciras, Tarifa, Málaga, Motril, Almería, Alicante, Valencia, Ceuta y Melilla, siendo el puerto de Algeciras el que más afluencia soporta.

El calendario de la OPE está dividido en dos fases: fase de salida (del 15 de junio al 15 de agosto) y fase de retorno (del 15 de julio al 15 de septiembre). Para los días considerados como más críticos se adoptan medidas extraordinarias para agilizar el tránsito de vehículos y pasajeros. Los días en los que se prevén las mayores aglomeraciones se establecen entre el 30 de agosto y el 2 de septiembre.

Entre estas medidas extraordinarias se incluye la intercambiabilidad de billetes y la apertura del Área de Emergencias de Los Barrios con capacidad de estacionamiento para 2.000 vehículos y 10.000 pasajeros.

Los viajeros contaron en 2018 hasta con seis Áreas de Información y Descanso a lo largo de las rutas más importantes, dotadas de los servicios necesarios de asistencia social y sanitaria.

El plan operativo contempló como uno de los elementos más importantes el Plan de Flota, el cual fue dimensionado para poder dar salida en los días de máximas demanda a más de 93.086 personas y 22.940 vehículos. En total, 37 buques operaron en las 14 líneas establecidas para la OPE 2018.

Figura 7.3 : Rutas para la OPE.



Fuente: DGT.

Además, en las fechas de máxima intensidad se habilitaron puntos de atraque para los barcos tipo “RO-RO” (buques de carga rodada para el transporte de mercancías), con capacidad suficiente para separar los vehículos de transporte de mercancías de los de automóviles de los usuarios de la OPE.

Otro de los refuerzos que exige la OPE son en las dotaciones específicas de Guardia Civil y Policía Nacional, con el objetivo de garantizar el binomio seguridad-agilidad en los desplazamientos y en los embarques.

En el año 2018 se produjo un récord en cuanto al embarque de pasajeros y vehículos que han cruzado el Estrecho, con un total de 3.241.679 pasajeros y 734.240 vehículos. Ello ha significado de nuevo un incremento otro año más, con un +8,10% para el número de pasajeros y un +5,60% para los vehículos.

Tabla 7.23: Evolución de pasajeros y vehículos en la OPE.

	2016	%	2017	%	2018
Pasajeros	2.864.211	+4,70	3.000.082	+8,10%	3.241.679
Vehículos	655.498	+6,10	695.604	+5,60%	734.240

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de D.G. de Protección Civil y Emergencias.

Si se observa la distribución de pasajeros y vehículos por puerto en la fase de salida, se hace evidente la importancia del Puerto de Algeciras en estos desplazamientos, abarcando un 62% de los vehículos y un 57% de los pasajeros en el último año.

Con estas cifras y el continuo crecimiento del flujo de pasajeros y vehículos año tras año se hace evidente la importancia de que la Comarca posea una infraestructura viaria y un sistema de transporte preparados y con capacidad para afrontar, entre todos, la operación.

Tabla 7.24: Fase salida OPE.

Fase salida		
Puerto	Vehículos	Pasajeros
Algeciras	229.903	908.561
Tarifa	33.409	238.499
Alicante	9.124	35.136
Almería	61.162	264.231
Málaga	10.771	61.162
Motril	18.095	72.483
Valencia	8.525	23.798
TOTAL	370.989	1.603.870

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de D.G. de Protección Civil y Emergencias. 2018

Tabla 7.25: Fase retorno OPE.

Fase retorno		
Puerto	Vehículos	Pasajeros
Alhucemas	3.295	15.012
Argel	1.880	7.665
Ceuta	67.701	298.597
Ghazaouet	4.053	16.798
Melilla	29.807	145.397
Mostaganem	6.612	24.851
Nador	34.268	160.278
Orán	11.842	43.060
Tánger-Med	159.327	642.952
Tánger-Ville	44.466	283.199
TOTAL	363.251	1.637.809

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de D.G. de Protección Civil y Emergencias. 2018

7.2.7 Nivel de Renta

Según los datos aportados por el INE para 2016, el PIB de la provincia de Cádiz fue en ese año de 20.850.221 de euros, contribuyendo en un 13,93% al PIB de la Comunidad Andaluza, y con un 1,69% al conjunto del Estado.

Para tener una idea más profunda de la situación en la Comarca, se ha analizado la distribución de la renta bruta municipal según datos de la Agencia Tributaria a partir de la campaña de IRPF de 2016. Esta campaña incluye a todos los municipios con poblaciones mayores a 1.000 habitantes, según la renta personal bruta de las declaraciones (antes de reducciones, mínimos y gastos deducibles).

En el área de estudio se encuentran algunos de los municipios con las rentas brutas medias más altas a nivel provincial, como es Algeciras (27.788 euros) y Los Barrios (26.287 euros). De hecho, Algeciras, con más de 120.000 habitantes y 42.680 declaraciones realizadas, es el municipio más rico de toda la provincia de Cádiz, incluso mayor que la capital gaditana.

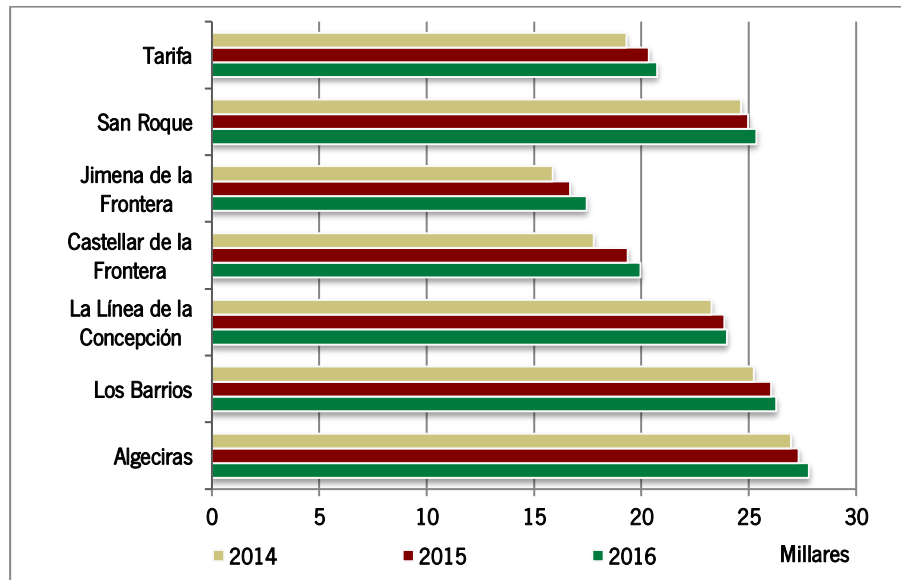
El municipio del Campo de Gibraltar con la renta bruta media más baja es Jimena de la Frontera (17.455 euros), con una población de más de 6.000 habitantes y 3.360 declaraciones realizadas. Lo acompaña Castellar de la Frontera, con más de 3.000 habitantes y 1.073 declaraciones, que tiene una renta media bruta de 19.959 euros.

Se observa, por lo tanto, que existe una concentración de rentas más altas en el Arco de la Bahía, frente a la Vertiente Atlántica y el Interior Serrano donde se encuentran las más bajas.

En el periodo 2014-2015 se experimenta un crecimiento de renta generalizado, especialmente en Castellar de la Frontera (+8,76%), Jimena de la Frontera (+5,19%) y Tarifa (+5,35), mientras que la del resto de municipios se incrementa en torno al 2-3%.

En el periodo 2015-2016, las rentas se siguen incrementando, aunque en menor porcentaje. Destaca el municipio de Jimena de la Frontera con un incremento del +4,6%.

Gráfico 7.29: Renta bruta media en el ámbito.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Tributaria

7.2.8 Conclusiones

El análisis de la caracterización socioeconómica del ámbito del Campo de Gibraltar arroja las siguientes conclusiones:

- El municipio de Algeciras concentra casi la mitad de los habitantes del área, mientras que la otra mitad del peso demográfico está localizado en la Línea de la Concepción y San Roque. En conjunto, el 86% de la población comarcal se establece en el Arco de la Bahía, fenómeno que se viene manteniendo en

la última década. Por tanto, hay que prestar especial atención a la movilidad en esta zona.

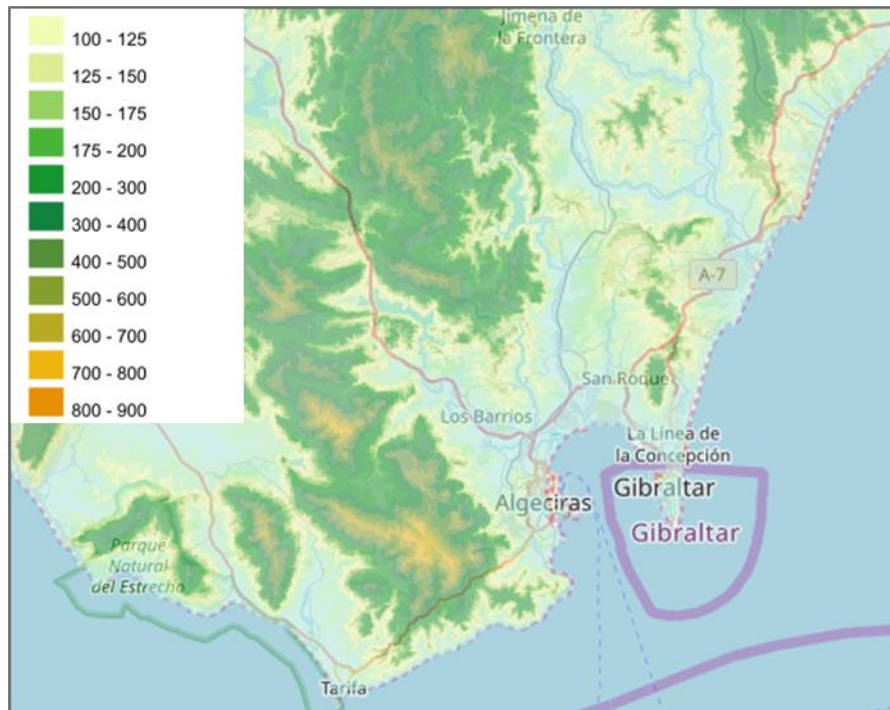
- La mayoría de la población se encuentra en el rango de edad de entre 15 y 49 años distribuyéndose más o menos entre sexos. Esto implica una población joven, con alto número de desplazamientos tanto por movilidad obligada como por ocio.
- Las mayores densidades de población se encuentran en La Línea de la Concepción y Algeciras. En general la Comarca experimentó un aumento en el periodo 2010-2018. Estos dos municipios serán los principales focos de generación de viajes.
- A pesar de que las cifras de paro han ido disminuyendo en la Comarca implicando un aumento de la movilidad obligada, el municipio de La Línea de la Concepción es en la actualidad el tercer municipio de España con más paro y el segundo de Andalucía.
- Con respecto a la actividad económica, la mayor parte de los establecimientos del Campo de Gibraltar pertenecen al sector del comercio, hostelería y servicios sanitarios y educativos. Estas son las actividades que mueven la economía de la Comarca y que podrían verse impulsadas con una buena planificación del transporte y la movilidad en el área.

7.3 Evolución Territorial y Urbanística

7.3.1 Marco Urbano y Territorial.

El Campo de Gibraltar muestra unas características muy específicas tanto naturales, como culturales y paisajísticas. Su posición en la confluencia de dos mares, Mediterráneo y Atlántico, y con varios sistemas orográficos, Valle del Guadalquivir, Cordillera Penibética y la Vertiente Mediterránea, hacen de la Comarca un área muy heterogénea desde un punto de vista territorial.

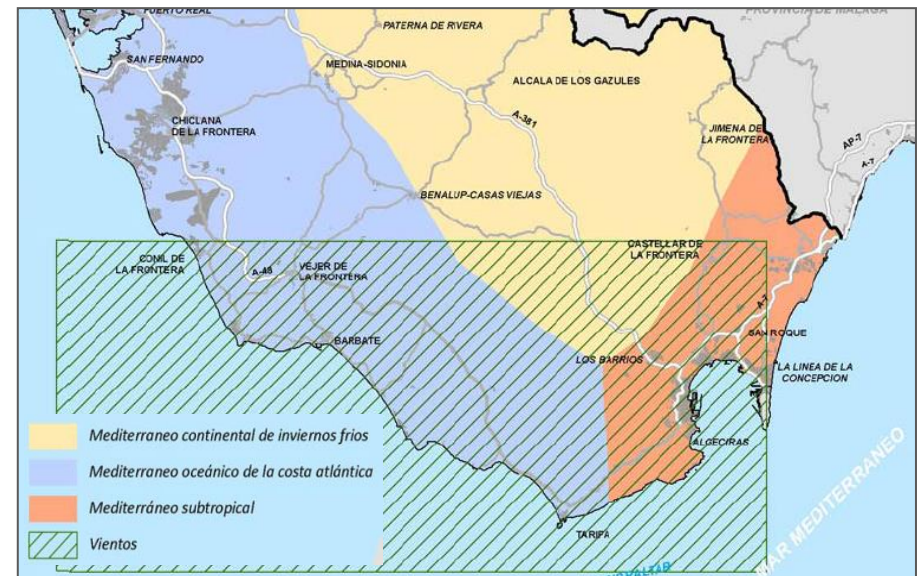
Figura 7.4: Orografía del Campo de Gibraltar.



Fuente: Visor REDIAM.

Su especial ubicación determina los tipos de clima que se dan en el ámbito, influenciado por la presencia de tres factores: el contacto marítimo entre ambos mares, las estribaciones más meridionales de las montañas Béticas y la cercanía al Valle del Guadalquivir. Este entorno provoca la existencia de tres climas distintos en el área:

Figura 7.5: Tipos de climas en el Campo de Gibraltar.



Fuente: Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

- **Clima mediterráneo-oceánico.** Afecta al litoral atlántico, donde se reduce la amplitud térmica anual, suavizando los inviernos y los veranos. Las precipitaciones no son demasiados abundantes y tanto la sequía estival como el predominio de las lluvias invernales son características.
- **Clima subtropical.** Afecta al litoral mediterráneo del ámbito y tiene como gran característica la suavidad térmica en invierno gracias a la orientación sur de

la costa. Los veranos, sin ser extremos, sí pueden registrar episodios muy cálidos. Las precipitaciones en este tipo de clima en el entorno del Estrecho de Gibraltar son muy parecidas a las del clima mediterráneo-oceánico.

- **Clima mediterráneo continental de inviernos fríos.** Se desarrollan en la parte más interior del ámbito, en las zonas meridionales de las montañas béticas. Su aislamiento costero propicia veranos calurosos e inviernos muy fríos, donde las heladas son frecuentes. A esto se le unen precipitaciones exiguas distribuidas de manera más regular que en otros climas presentes en el ámbito, destacando las precipitaciones primaverales y la ausencia de sequía absoluta en época estival.

7.3.2 Condicionantes físicos para la movilidad.

El área del Campo de Gibraltar constituye una comarca natural donde la heterogeneidad del clima, la litología y las pendientes pronunciadas forman un conjunto de condicionantes que condicionan la planificación de la movilidad en el territorio. Además, la estructura física de la comarca da lugar a una fuerte compartimentación del escaso suelo disponible.

La disposición de las sierras interiores, muy próximas a la costa, hacen que se interrumpa el recorrido del pasillo litoral que, a pesar de ser una zona de orografía llana en su mayor parte, se ve limitada para la construcción de infraestructuras de modos no motorizados que conecten el Arco. A este fenómeno se le une la acumulación de otras infraestructuras viarias en la zona (A-7 y la trama viaria urbana) y la fragmentación por la presencia de las marismas del Río Palmones.

Estas condiciones físicas también han provocado una tendencia creciente de concentración poblacional en el Arco y el hecho de que ese desarrollo urbanístico, que realmente funciona como una unidad, pertenezca a municipios diferentes supone

que su potencialidad urbana se vea debilitada por barreras administrativas, lo que constituye un lastre para la adecuada articulación y estructuración de la zona.

7.3.3 Evolución territorial y urbanística

7.3.3.1 Previsiones de nuevos desarrollos.

Es fundamental tanto para la construcción del modelo de 4 etapas como para entender el marco territorial y su futuro comportamiento, el conocer las previsiones tanto en infraestructura como en nuevos desarrollos en cada uno de los municipios de la comarca.

Para ello se ha llevado a cabo un análisis y revisión de toda la planificación vigente en la zona que pueda influir sobre la movilidad metropolitana del Campo de Gibraltar. De estas se han extraído y analizado las actuaciones propuestas en materia de infraestructuras y previsiones de nuevos desarrollos, los cuales han sido considerados a la hora de construir el modelo de transportes.

Esta documentación se incluye en un anexo específico, Anexo I- Previsiones de los Planes Vigentes.

7.3.4 Usos del suelo

La distribución de usos del suelo en la Comarca y la cobertura con respecto a la superficie total de la misma son las siguientes:

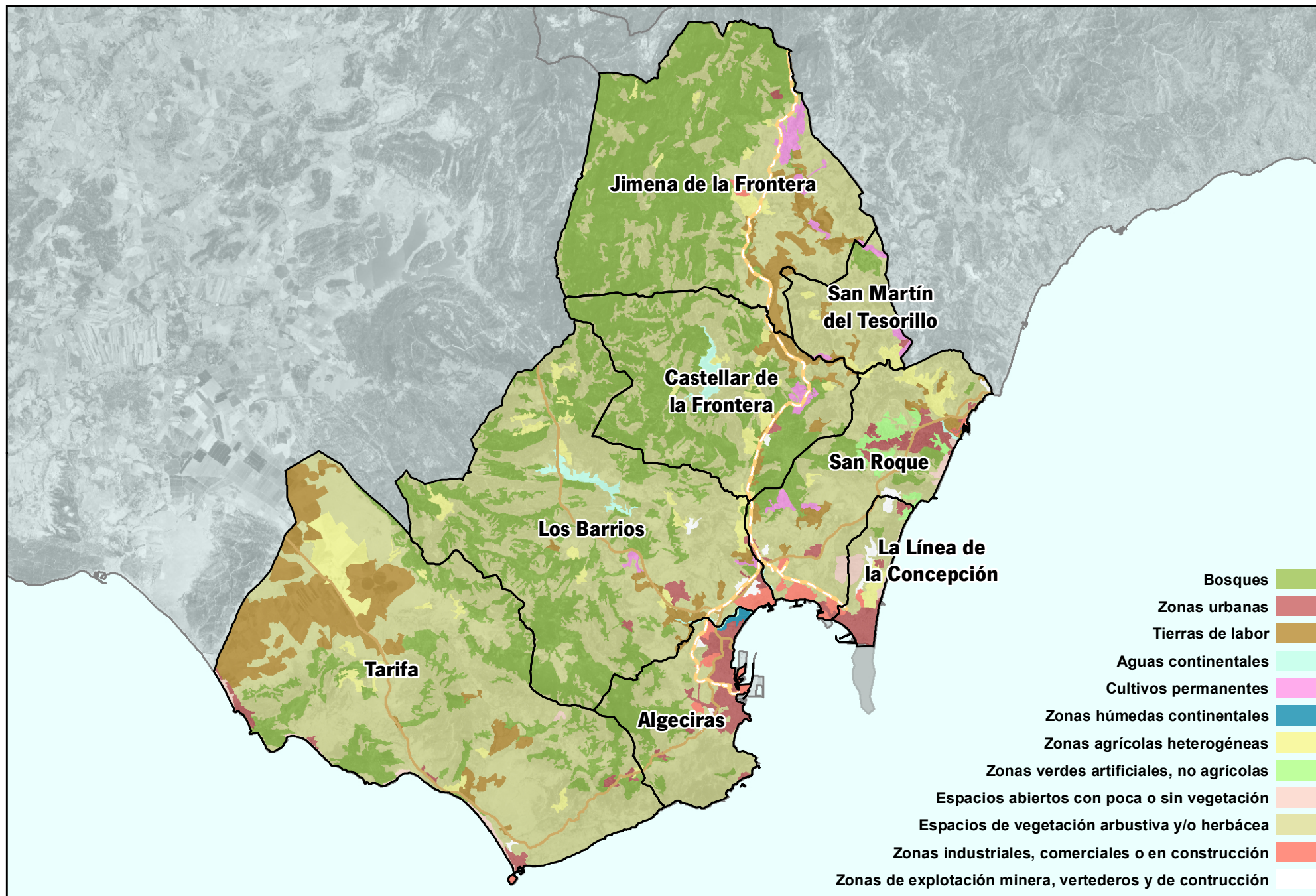
Tabla 7.26: Usos del suelo en el ámbito del PTMCG.

Uso	Superficie (ha)	Cobertura (%)
Zonas urbanas	3.779	2,47%
Zonas de explotación minera, vertederos y de	667	0,44%
Zonas verdes artificiales, no agrícolas	831	0,54%
Tierras de labor	11.544	7,55%
Cultivos permanentes	1.380	0,90%

Uso	Superficie (ha)	Cobertura (%)
Zonas agrícolas heterogéneas	5.877	3,85%
Bosques	45.846	30,00%
Espacios de vegetación arbustiva y/o herbácea	79.656	52,13%
Espacios abiertos con o sin vegetación	983	0,64%
Zonas húmedas continentales	103	0,07%
Aguas continentales	983	0,64%
Zonas industriales, comerciales o en	1.167	0,77%

Fuente: Elaboración propia a partir del DERA

Como se observa en la tabla, en el área del Campo de Gibraltar predominan los espacios de vegetación arbustiva y/o herbácea (52,13%), seguidos de zonas de bosque (30,00%) y superficies de tierras de labor (7,55%), quedando el resto de los usos por debajo del 4% de representación en el territorio comarcal.



7.3.5 Polos de generación – atracción

Los polos de generación y atracción más destacables en el área del Campo de Gibraltar son los siguientes:

7.3.5.1 Áreas productivas.

La zona más característica es la Bahía de Algeciras, que comprende una de las grandes aglomeraciones productivas de Andalucía debido a la implantación de industrias energéticas, petroquímicas o siderúrgicas, que han creado en la zona un tejido industrial complejo de especial valor en la Comunidad Autónoma y donde destacan:

- **Parque Empresarial Bahía de Algeciras:** se encuentra situado en el polígono industrial La Menacha, tiene una superficie total de 50.000 metros cuadrados y alberga negocios tanto del sector industrial como eminentemente comerciales.
- **Parque Empresarial y Tecnológico Marismas de Palmones:** se asienta sobre una superficie de 312.000 metros cuadrados en la N-340 (Los Barrios-Palmones). Con una actividad principalmente industrial, predomina el sector terciario con objeto comercial.
- **Guadarranque:** Esta zona industrial se ubica al suroeste del término municipal de San Roque, entre la N-340 y el río Guadarranque. Con una actividad principalmente industrial, existen grandes y medianas industrias en un total de 4.320.000 metros cuadrados.

7.3.5.2 Zonas de Actividad Logística.

El Área Logística Bahía de Algeciras ofrece soluciones funcionalmente operativas a empresas y grupos vinculados al sector del transporte, la logística y la distribución de

mercancías. Está concebida e integrada por cuatro sectores, de los cuales solo se encuentran en funcionamiento El Fresno y San Roque, quedando por desarrollar El Cañuelo y Cortijo Grande-Villegas.

- **ZAL Sector 1 (El Fresno):** Creada en 2009, constituye un punto de referencia en la Comarca como centro administrativo y de servicios comerciales dedicados al sector del transporte y la logística.

Con vocación de convertirse en el Centro de Negocios del sector logístico y portuario, y punto de encuentro de las empresas de este sector, el Fresno se divide en dos áreas funcionales: El Centro de Actividades Comarcal y el Centro de Servicios Comarcal.

- **El Centro de Actividades Comarcal,** con una superficie de 76.000 m², cuenta entre sus principales instalaciones con un **Edificio de Servicios** de 10.000 m², destinado a la instalación de las oficinas de empresas relacionadas con el transporte y la logística y otros servicios profesionales y de gestión comercial.
- **El Centro de Servicios al Transporte** con 38.000 m² de superficie, otorgado en concesión, cumple funciones dedicadas a la prestación de servicios específicos al transporte, como: aparcamiento de vehículos pesados, estación de servicio, campa de vehículos, talleres, lavado de vehículos, etc.
- **ZAL Sector 2 (San Roque):** Creada en 2014 y situada en San Roque, dispone de 45 Ha donde alberga 4 parques logísticos multifuncionales. En este sector se encuentran el Centro Integrado de Servicios y Centro de Transportes y

Tránsito Internacional (C.I.S-C.I.T.I.), los Parques de Logística y Transformación (PLT) y la Zona Intermodal (ZI).

- **Centro Integrado de Servicios y Centro de Transportes y Tránsito Internacional (C.I.S-C.I.T.I.):** Superficie de 189.000 m² de uso destinado a la implantación de servicios a empresas, personas o vehículos y cualquier otro tipo de servicio orientado al transporte.
- **Parques de Logística y Transformación (PLT):** Superficie de 650.000 m² de uso orientado a la especialización en funciones logísticas y distribución.
- **Zona Intermodal (ZI):** Superficie de 132.000 m² destinada a la especialización en la logística vinculada al transporte intermodal ferrocarril-carretera. Este parque es compatible con el PLT.

7.3.5.3 Puertos.

El Campo de Gibraltar posee uno de los puertos más importantes de Andalucía, el Puerto de Algeciras, así como el Puerto de Tarifa, ambos gestionados por la Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras (APBA).

- **Puerto Bahía de Algeciras:** Con más de cien años de historia, es considerado el primero de España de pasajeros y mercancías y está entre los diez primeros de Europa, convirtiéndose en el motor económico del Campo de Gibraltar.

Posee una alta calidad y variedad de servicios portuarios, con instalaciones especializadas para atender el tráfico marítimo de todo tipo de mercancías y tráficos (graneles líquidos, graneles sólidos, pasajeros, vehículos, cruceros y pesca deportiva, etc.). Dispone de la infraestructura necesaria para atender

el tráfico de cruceros y una estación marítima de pasajeros con salas de embarque a Ceuta y Tánger, moviendo casi a 5 millones de pasajeros y cerca de 1 millón de vehículos en 2018.

- **Puerto de Tarifa:** Es un puerto comercial, pesquero y de pasajeros. Es el puerto europeo más cercano al norte de África y principal vía de embarque hacia Tánger. Los proyectos de mejora de sus comunicaciones terrestres hacen de este enclave una plataforma ideal para la rápida conexión con el país vecino. En 2018, por primera vez, alcanzó la cifra de 1,5 millones de pasajeros y casi 230.000 vehículos.

Tabla 7.27: Tráfico por puerto.

Puerto	Pasajeros	Vehículos
Bahía de Algeciras	4.395.879	984.660
Tarifa	1.556.961	228.791
Total	5.952.840	1.213.451

Fuente: APBA. 2018

Tabla 7.28: Tráfico total por trayecto de ambos puertos.

Trayecto	Pasajeros	Vehículos
Algeciras-Ceuta-Algeciras	2.000.362	428.611
Algeciras-Tánger Med-Algeciras	2.396.174	573.026
Tarifa-Tánger-Tarifa	1.556.304	211.814
Total	5.952.840	1.213.451

Fuente: APBA. 2018

En cuanto a mercancías, los registros indican los volúmenes que recogen la siguiente tabla, donde se muestra un total de 107.361.027 toneladas para el año 2018. Conocido el tráfico total de 2017, 101.555.970 toneladas, se puede observar que el tráfico ha aumentado en tan solo un año el 5,72%. Esto indica una tendencia creciente y, por tanto, su correspondiente impacto en la movilidad.

Tabla 7.29: Tráfico total de mercancías.

Trayecto	Volumen (ton)
Graneles líquidos	31.763.062
Graneles sólidos	1.718.438
Mercancía General	69.062.429
Avituallamiento	2.541.866
Trafico local	2.390.861
Pesca	1.014
Total	107.361.027

Fuente: APBA. 2018

7.3.5.4 Estaciones de pasajeros.

- **Estación de autobuses de Algeciras:** También llamada estación de autobuses de San Bernardo se encuentra ubicada en pleno centro de la ciudad, cercana al Puerto Bahía de Algeciras y a la estación de tren. Desde su remodelación en 2005 es la terminal de los servicios de todas las empresas de transportes de corta, media y larga distancia. Es gestionada por Transportes Generales Comes.
- **Apeadero de Tarifa:** Situada en los límites del núcleo urbano de Tarifa, concretamente en la calle Batalla del Salado, facilita la conexión del municipio con Algeciras, Cádiz, Sevilla, Málaga, Jerez, Zahara, Barbate, Facinas (pedanía de Tarifa), La Línea de la Concepción y otras poblaciones. En los meses de

verano se implementa un servicio especial y muy económico para los desplazamientos a playas y campings

- **Estación de autobuses de La Línea de la Concepción:** Ubicada al sur de la ciudad, en la Plaza de Europa, a 300 m del control aduanero de Gibraltar, es el principal nodo de transporte de la ciudad. Esta estación es de titularidad municipal y está gestionada por Los Amarillos (Grupo Samar).
- **Apeadero de autobuses de Los Barrios:** Se encuentra ubicada frente al centro de salud del municipio, en la antigua carretera de Jerez, lo que le proporciona unas óptimas condiciones para los accesos de autobuses y para los viajeros, pues este eje permite buena conexión con los accesos a la N-340 (carretera que discurre desde Tarifa hasta Algeciras) y con los de la A-381 (carretera que conecta el núcleo de los Barrios con el Arco de la Bahía de Algeciras al confluir con la A-7), además de con la trama viaria de la ciudad.

7.3.6 Equipamientos.

7.3.6.1 Campus Universitario.

- En lo que respecta a la **oferta universitaria** del Campo de Gibraltar, esta se organiza en torno al Campus de la Bahía de Algeciras con centros propios de la Universidad de Cádiz, además de otros centros:
 - Escuela Politécnica Superior de Algeciras.
 - Escuela de enfermería de Algeciras.
 - Edificio Fundación Campus Tecnológico de Algeciras.
 - Centro de Magisterio Virgen de Europa de La Línea de la Concepción.

7.3.6.2 Hospitales.

Los hospitales existentes en la Comarca son:

- **Hospital Punta de Europa:** Fue inaugurado en 1978 y se encuentra ubicado en el municipio de Algeciras. Este hospital depende del Servicio Andaluz de Salud y consta de 327 camas.
- **Hospital Quirón Campo de Gibraltar:** Se trata del único centro privado del Campo de Gibraltar y su área de influencia. Con capacidad para ofrecer a los habitantes de la zona una atención sanitaria integral, el hospital se ubica en el municipio de Los Barrios y alberga un total de 62 camas.
- **Hospital de la Línea de la Concepción:** Ubicado en el municipio que le da su nombre, es un hospital dependiente del Servicio Andaluz de Salud que da servicio a más 100.000 habitantes de los municipios colindantes. Destaca por su extensión de 32.000 m² y dispone de 248 habitaciones de uso individual.

7.3.6.3 Aeropuertos

El Campo de Gibraltar no dispone de aeropuertos dentro de su territorio comarcal, siendo los aeropuertos más cercanos al ámbito son los de Jerez, Málaga y Gibraltar.

- **Aeropuerto de Gibraltar:** Se encuentra ubicado a la entrada de la colonia británica fronteriza, a 500 m de la Línea de la Concepción y a 20 km de Algeciras (25 minutos en vehículo privado).
- **Aeropuerto de Jerez:** Se ubica en el término municipal de Jerez de la Frontera, 8 km al noroeste de Jerez y a unos 99 km por la carretera A-381 del Campo de Gibraltar, lo que requiere un tiempo de desplazamiento de 1 hora y 15 minutos en vehículo privado.
- **Aeropuerto de Málaga:** El aeropuerto de Málaga se encuentra ubicado a 117 km del Campo de Gibraltar por la carretera A-7, lo que hace necesario un desplazamiento de 1 hora y 30 minutos en vehículo privado.

7.3.6.4 Polígonos industriales y Parques empresariales.

El Campo de Gibraltar es el mayor polo de concentración industrial de Andalucía y el segundo de España, con una producción anual valorada en más de 7.000 millones de euros. Entre todos sus municipios alberga 19 zonas entre polígonos y parque empresariales, distribuidos de la siguiente forma.

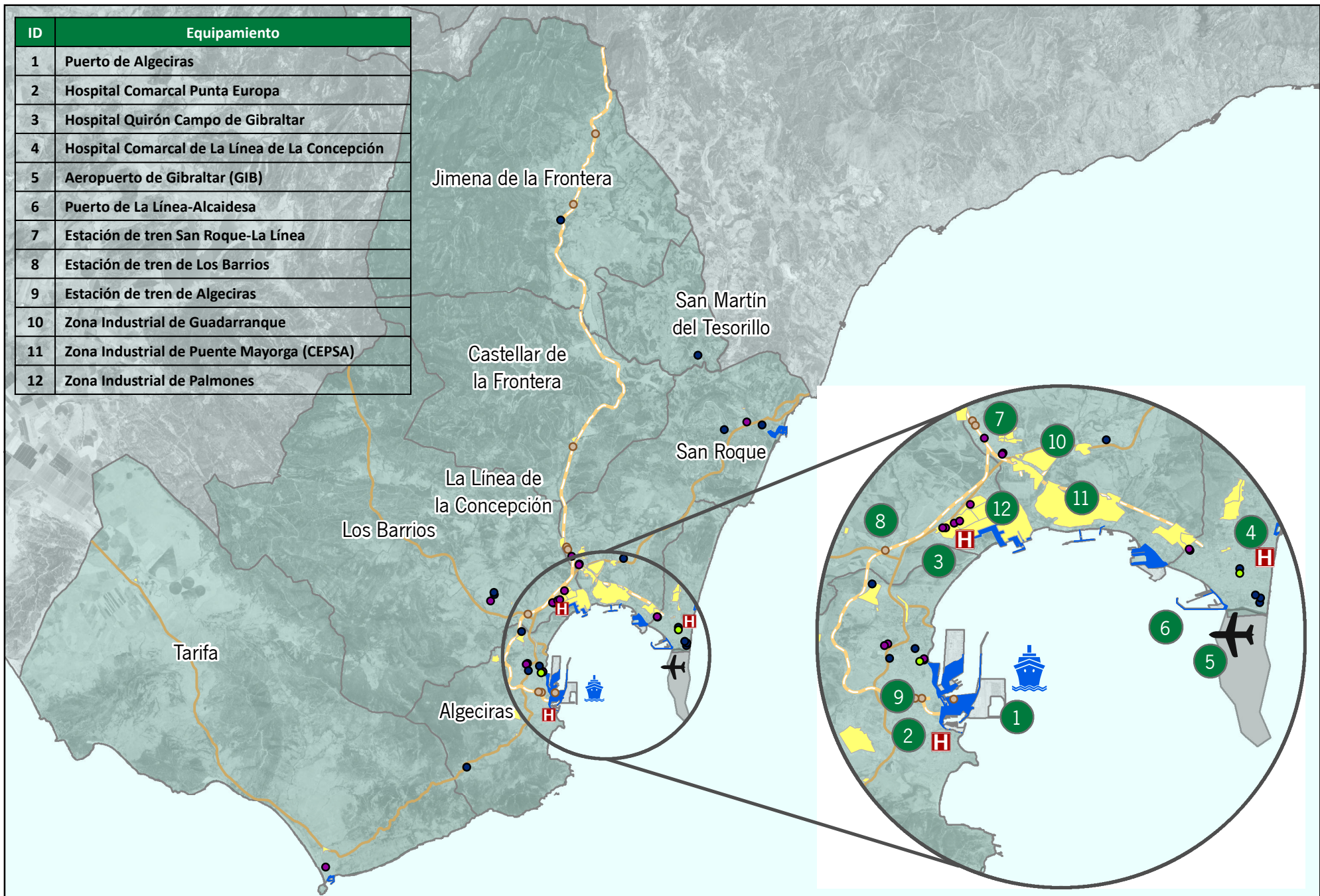
Tabla 7.30: Polígonos y Parques empresariales en el ámbito.

Nombre Polígono	Municipio
Cortijo Real	Algeciras
Polígono Industrial La Menacha	Algeciras
Las Pilas	Algeciras
Parque Empresarial Bahía de Algeciras	Algeciras
Palmones I	Los Barrios

Nombre Polígono	Municipio
Palmones II	Los Barrios
Palmones III	Los Barrios
Parque Empresarial y Tecnológico Las Marismas de Palmones	Los Barrios
Recinto Fiscal El Fresno	Los Barrios
Guadarranque	San Roque
Campamento-INCOSUR	San Roque
La Pólvara	San Roque
El Cañuelo	San Roque
Zabal Bajo	La Línea de la Concepción
Carretera de Zabal	La Línea de la Concepción
Polígono Industrial Gibraltar	La Línea de la Concepción
Parque Empresarial Almoraima	Castellar de la Frontera
P.I. La Vega	Tarifa
P.I. Tahivilla	Tarifa

Fuente: Catálogo industrial de la Bahía de Algeciras.

ID	Equipamiento
1	Puerto de Algeciras
2	Hospital Comarcal Punta Europa
3	Hospital Quirón Campo de Gibraltar
4	Hospital Comarcal de La Línea de La Concepción
5	Aeropuerto de Gibraltar (GIB)
6	Puerto de La Línea-Alcaidesa
7	Estación de tren San Roque-La Línea
8	Estación de tren de Los Barrios
9	Estación de tren de Algeciras
10	Zona Industrial de Guadarranque
11	Zona Industrial de Puente Mayorga (CEPSA)
12	Zona Industrial de Palmones



EQUIPAMIENTO EN EL ÁREA DEL CAMPO DE GIBRALTAR



**Plan de Transporte Metropolitano del
Campo de Gibraltar**
Plan de Movilidad Sostenible

- EQUIP. DEPORTIVO
- ESTACIONES DE TREN
- 🏥 HOSPITALES
- ZONAS COMERCIALES
- 🚢 PUERTO PRINCIPAL
- 🏭 ZONAS INDUSTRIALES
- ESTACIONES DE AUTOBÚS
- ✈️ AEROPUERTO
- 🚢 PUERTOS
- UNIVERSIDAD

7.3.7 Infraestructuras verdes

Una infraestructura verde asociada a la movilidad es aquella que se apoya en la naturaleza para generar ventajas ecológicas, económicas y sociales, siendo muy notables los beneficios que pueden aportar, entre otros, su elevada rentabilidad en el tiempo, las oportunidades de trabajo que proporcionan y su ventajosa relación coste-eficiencia frente a las infraestructuras tradicionales a las que pueden en algunos casos sustituir o complementar. En definitiva, se trata de una medida capaz de satisfacer a un mismo tiempo los intereses de las personas y de la naturaleza.

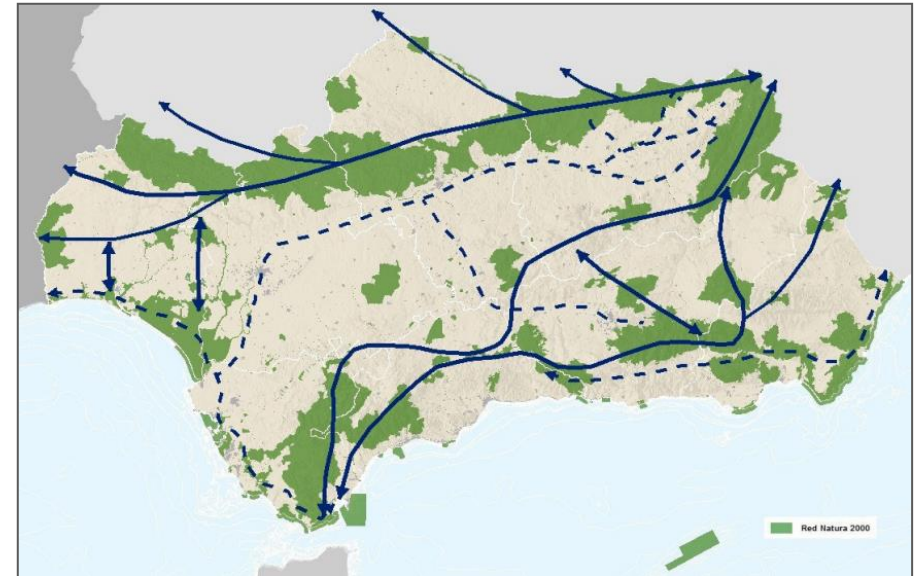
La infraestructura verde integra espacios verdes (o azules en el caso de los ecosistemas acuáticos) y otros elementos físicos de espacios terrestres (incluidas las zonas costeras) y marinos. Entre los elementos que pueden formar parte de ella se pueden citar los espacios protegidos (terrestres y marinos), las áreas verdes urbanas, diversos elementos lineales (ríos, arroyos, vías pecuarias, setos y márgenes de cultivo), que actúan como corredores ecológicos, y otras zonas heterogéneas que incluyen desde sistemas agrarios de alto valor natural hasta enclaves forestales aislados, montes de titularidad pública, etc., los cuales pueden también cumplir funciones relevantes para la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los flujos y procesos ecológicos.

Según la Estrategia de Infraestructura Verde del Plan Director para la Mejora de la Conectividad Ecológica en Andalucía (PDMCEA), la base de estas infraestructuras verdes básicas en el territorio está compuesta por:

- Espacios protegidos.
- Paisajes de interés para la conectividad.
- Áreas prioritarias de intervención.

El PDMCEA define los ejes estratégicos de conectividad que pasan por todo el territorio andaluz, de donde se extrae el siguiente mapa.

Figura 7.6: Ejes estratégicos de conectividad.

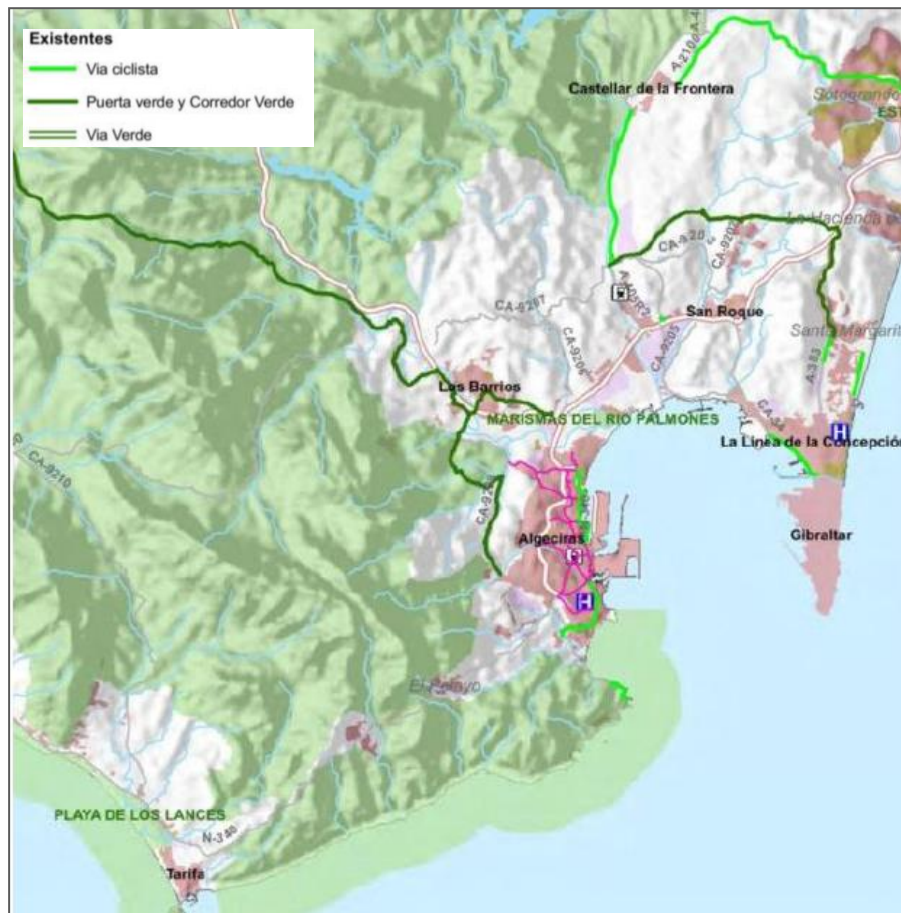


Fuente: Plan Director para la Mejora de la Conectividad Ecológica en Andalucía. 2018

De entre las áreas estratégicas que el Plan Director propone por toda la Comunidad, en el área del Campo de Gibraltar se establecen 3 de ellas, definidas por las zonas litorales y marítimas y la sierra Bética que forman parte de la comarca.

Actualmente, en el caso del Campo de Gibraltar existen vías ciclistas interurbanas en el entorno de la aglomeración urbana cuyo soporte lo constituye tanto caminos y vías pecuarias como carreteras secundarias, entre las que destacan el Corredor Verde entre la Bahía de Cádiz y la Bahía de Algeciras, así como las Puertas Verdes de Algeciras y La Línea de la Concepción.

Figura 7.7: Vías metropolitanas Campo de Gibraltar.



Fuente: PAB 2014-2020

7.3.8 Conclusiones

El análisis territorial y su evolución arroja las siguientes conclusiones:

- El enclave de la Comarca hace de ella un territorio con unas características muy definidas tanto naturales, como culturales y paisajísticas, determinada por la confluencia de dos mares y varios sistemas orográficos que le proporcionan varios tipos de clima.
- La Comarca necesita una renovación en cuanto a sus previsiones de ordenación y desarrollos urbanísticos. Las versiones de los Planes Generales de Ordenación Urbanística de los municipios que conforman la Comarca son antiguos, a excepción La Línea de la Concepción que ha actualizado su plan recientemente. Las propuestas de estas actualizaciones deben estar encaminadas a un mayor desarrollo sostenible, hacia la ciudad compacta y reducir los desplazamientos en modos motorizados.
- Hay varias actuaciones en cuanto a desarrollos urbanísticos e infraestructuras (viarias, carriles bici, intercambiadores, plataformas reservadas) que vienen siendo contempladas por la planificación vigente de los municipios desde hace años. Aquellas que se han considerado incidentes en la movilidad metropolitana se han considerado a la hora de construir el modelo para los años horizonte.
- Debido a la gran cantidad de entornos naturales y zonas de cultivos, la mayor parte del uso de su suelo está conformada por vegetación arbustiva y/o herbácea, seguidos de zonas de bosque y superficies de tierras de labor. Es de vital importancia la conservación del entorno, lo que requiere una mejora de la calidad ambiental impulsada, en primer lugar, por una buena

planificación del sistema de transporte y de una optimización de la infraestructura existente.

- El Campo de Gibraltar es el mayor polo de concentración industrial de Andalucía y el segundo de España. Cuenta con una gran aglomeración industrial y de zonas de actividad logística. La proyección y evolución de esta actividad requiere de una adecuada planificación del transporte y el territorio.
- La Comarca posee uno de los puertos más importantes de Andalucía, como es el Puerto de Algeciras, además de albergar también el Puerto de Tarifa. Ambos reciben cada año a casi 6 millones de pasajeros y más de 1 millón de vehículos.

7.4 Accidentalidad

7.4.1 Análisis de accidentes

Según la Dirección General de Tráfico, de acuerdo a los datos facilitados de los últimos años, el área del Campo de Gibraltar presenta los siguientes resultados de accidentalidad, clasificados por vehículos de transporte y peatones.

Tabla 7.31: Número de víctimas en accidentes según vehículo de transporte y peatones

Vehículo	2013	2014	2015	2016	2017
Bicicletas	118	152	179	-	-
Ciclomotores	519	581	677	-	-
Motocicletas	489	590	719	-	-
Turismo	2.033	2.282	2.434	-	-
Furgonetas	61	125	174	-	-
Camiones	25	30	44	-	-
Autobuses	10	28	25	-	-
Otros	22	21	26	-	-
Peatones	299	408	427	-	-
TOTAL	3.576	4.217	4.705	4.194	4.207

Fuente: DGT

A primera vista se puede apreciar que el número de víctimas en accidentes ha ido aumentando en los últimos años. Desde 2013, la cifra se ha ido incrementado hasta 2016, donde hubo un marcado descenso de más de 500 víctimas, número que vuelve aumentar levemente en 2017.

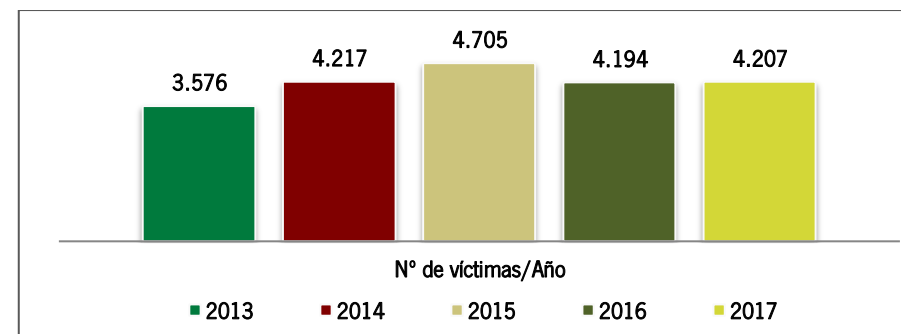
Si se analiza por tipo de vehículo, en todos los años en los que existe registro, destaca el vehículo turismo con más del 50% de las víctimas totales, aumentando hasta un 20% desde 2013. Sin embargo, desde entonces es el tipo de vehículo que menos ha incrementado sus víctimas.

El crecimiento en la cifra de accidentalidad en lo que respecta a furgonetas y autobuses es el mayor de todos los vehículos, 185% y 150% respectivamente. Este aumento puede estar asociado a un mal mantenimiento de las mismas y a posibles negligencias de los conductores, tanto de autobuses como de furgonetas asociadas al tipo de servicio que prestan.

En general todos los vehículos de transporte y peatones han tenido un importante aumento de víctimas: bicicletas (52%), motocicletas (47%), camiones (76%) y peatones (43%). Los modos motorizados pueden tener diferentes causas en el aumento de víctimas, como un envejecimiento y mal mantenimiento de la flota, por inclemencias del tiempo o por negligencias de los conductores.

Los accidentes en modos no motorizados, a pie y bicicleta, se asocian a un aumento de los viajes realizados, acompañados del uso poco responsable de estos modos tanto por los usuarios de los mismos como por el resto de los ciudadanos que conviven con ellos, especialmente usuarios de vehículos privados. Otra posible causa puede ser la discontinuidad de infraestructuras y señalización insuficiente.

Gráfico 7.30: Evolución del número de víctimas.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la DGT.

En el período analizado, la cifra de víctimas en accidentes ha ido aumentando, especialmente en el período 2013-2015. Sin embargo, tras alcanzar el máximo, disminuyó un 11% en 2016. A pesar de ello, vuelve a producirse un nuevo incremento, alcanzando las 4.207 víctimas en 2017.

Respecto al tipo de vía donde se producen los accidentes, las cifras registradas por la DGT son las siguientes:

Tabla 7.32: Número de víctimas según tipo de vía.

Año	Vías Urbanas				Vías Interurbanas			
	Fallecidos	Heridos Hospitalizados	Heridos Leves	TOTAL	Fallecidos	Heridos Hospitalizados	Heridos Leves	TOTAL
2015	13	148	3.411	3.572	19	81	1.033	1.133
2016	18	132	2.949	3.099	23	79	993	1.095
2017	11	133	2.877	3.021	23	91	1.072	1.186

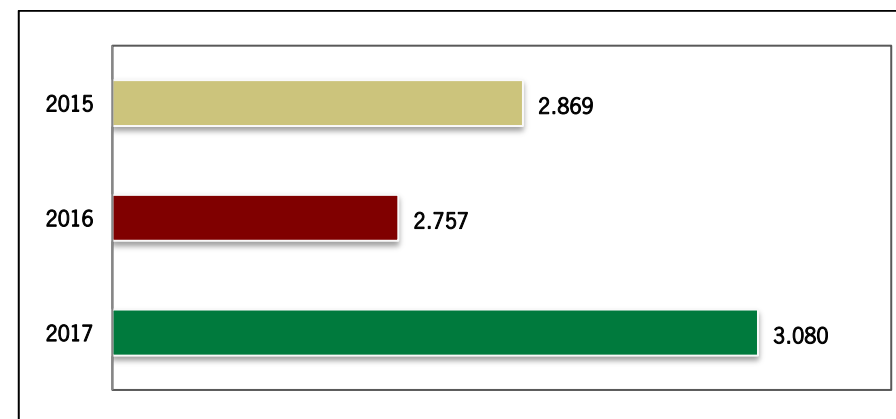
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la DGT.

Es evidente que el número de víctimas de accidentes es mucho mayor en vías urbanas, donde se alcanza entre un 70%-75% del total en los últimos años y siendo también donde el número de desplazamientos aumenta. Mientras que las cifras han ido disminuyendo en este tipo de vías, las interurbanas aumentan un 5% desde 2015. En esta línea, el número de fallecidos en vías urbanas han disminuido un 15% y han aumentado un 21% en vías interurbanas.

Analizando el número total de accidentes, en 2016 hubo una fuerte disminución de un 10% con respecto a 2015. Esta cifra aumentó rápidamente al siguiente año con

un incremento del 4%, alcanzando un total de 3.080 accidentes en ambos tipos de vías.

Gráfico 7.31: Evolución del número de accidentes.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la DGT.

7.4.2 Puntos negros en la red viaria comarcal.

A la hora de proponer actuaciones e implantar medidas es importante conocer las estadísticas en accidentes, así como los puntos negros de la red viaria donde se originan. Se denominan puntos negros a aquellos tramos de carretera en los cuales hay una concentración anormal de accidentes, más de 3 en un mismo tramo, y durante un año entero.

Para la elaboración de este apartado y la recopilación de puntos negros en la red viaria del ámbito de estudio se ha hecho uso de la información facilitada por la DGT en el *Libro de Puntos Negros* donde los datos más actualizados pertenecen al año 2014.

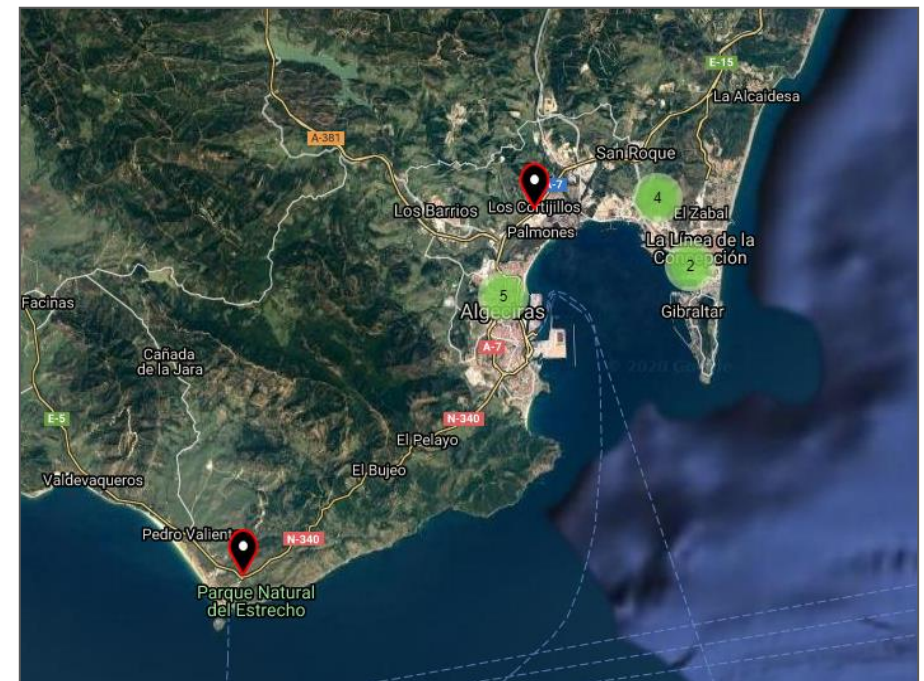
Tabla 7.33: Puntos negros en la provincia de Cádiz.

Nº DE PUNTO	VÍA						VÍCTIMAS			Nº DE VEHÍCULOS IMPLICADOS
	DENOMINACIÓN	PK INICIAL	LONGITUD DEL TRAMO (en metros)	SENTIDO	TIPO	TITULARIDAD	TOTAL ACCIDENTES	MUERTOS	TOTAL	
1	A-2078	6,5	100	D	C	A	3	0	4	3
2	A-2078	6,8	100	D	C	A	3	0	3	3
3	A-405	33,8	100	A/D	C	A	3	0	5	5
4	A-480	4	100	D	C	A	3	0	3	5
5	A-491	14,2	200	A	C	A	3	0	5	5
6	A-7	107,5	100	A	C	E	3	0	8	10
7	A-7	108	200	D	C	E	4	0	7	9
8	A-7	108,4	100	A	C	E	3	0	5	6
9	A-7	108,7	100	A	C	E	3	1	6	4
10	A-7	133,9	100	A	T	E	5	0	6	10
11	CA-7103	0,95	100	A/D	C	D	3	0	6	4
12	N-340	78	200	A/D	C	E	3	0	5	6
13	N-340	83,2	100	A/D	C	E	3	0	5	5
14	N-340	84,6	100	A/D	C	E	3	0	5	6
15	N-351	4,8	200	D	C	E	5	0	6	10
16	N-351	5,2	100	A/D	C	E	3	0	3	5
17	N-351	6	200	A	C	E	6	0	8	8
18	N-351	6	100	D	C	E	3	0	5	6

Fuente: Libro de puntos negros 2014. DGT. *A: Sentido Ascendente. D: Sentido Descendente. *C: Carretera Convencional. *T: Autovía. *A: Titularidad Autonómica. *E: Titularidad Estatal. *D: Titularidad de la Diputación.

De los 18 puntos negros registrados en la provincia de Cádiz, 13 tienen su localización dentro de la Comarca del Campo de Gibraltar. A continuación, se indican sus ubicaciones en la red viaria gracias al mapa de puntos negros disponible en la web de la Dirección General de Tráfico. Cabe destacar que pueden existir modificaciones entre los datos aportados por una fuente y otra, ya que el *Libro de Puntos Negros* tiene su última actualización para 2014 y, sin embargo, el mapa de localización la tiene para 2013.

Figura 7.8: Puntos negros en el ámbito de estudio.



Fuente: Mapa de puntos negros 2013. DGT.

Tras la localización de estos puntos se identifican los problemas en la red viaria de la comarca del Campo de Gibraltar, concentrados en su mayor parte en los puntos negros en la autovía A-7, seguido de la carretera CA-34 y situándose un último punto en el acceso al municipio de Tarifa por la N-340.

Para la localización detallada de los puntos negros, se puede consultar el anexo específico titulado *Anexo J – Estado de la infraestructura de transporte*.

7.4.3 Conclusiones

Tras analizar los accidentes y los puntos negros del área del Campo de Gibraltar, se llegan a las siguientes conclusiones:

- El número de accidentes experimentó un aumento en los últimos registros de 2017. Esta realidad subraya la necesidad de implantar medidas que colaboren en su reducción.
- El mayor volumen de accidentes se localiza en vías urbanas. Este hecho podría disminuir con el impulso de modos no motorizados en los núcleos urbanos.
- El vehículo privado es causante del 50% de las víctimas totales de accidentes de tráfico en la Comarca. Este dato, junto al anterior, hacen indispensable implementar medidas enfocadas a la disminución de los desplazamientos en vehículo privado.
- La localización de los puntos negros se produce en las vías principales de comunicación del Arco de la Bahía (A-7, CA-34 y N-340) identificando dónde están los problemas en la red viaria de la comarca del Campo de Gibraltar.

7.5 Aspectos medioambientales

La Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (en adelante GICA), establece la obligatoriedad de evaluar ambientalmente los instrumentos de planeamiento. El artículo 36.1 de la Ley 7/2007 dispone la necesidad de realizar la evaluación ambiental estratégica ordinaria para la formulación de la declaración ambiental estratégica de aquel plan o programa que establezca el marco para la futura autorización de proyectos en materia de transporte, entre otras.

Con motivo del cumplimiento de la Ley GICA, el Plan de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar (PTMCG) incluye un Estudio Ambiental Estratégico.

El **procedimiento administrativo** que marca la evaluación ambiental estratégica ordinaria del PTMCG se estructura en las siguientes fases:

- Elaboración y presentación del Documento Inicial Estratégico (DIE)

El procedimiento de evaluación ambiental y de impacto en la salud del PTMCG se inició en octubre de 2019 mediante la presentación del Documento Inicial Estratégico y el borrador del plan, recogiendo los aspectos requeridos por el artículo 38.1 de la Ley GICA.

- Fases de consultas previas

Según lo dispuesto en el artículo 38.2 de la Ley GICA, el Documento Inicial Estratégico fue sometido a un proceso de consulta, ante las Administraciones Públicas afectadas y personas interesadas. Además, se facilitó el expediente para su consulta en la Web de la Consejería.

- Documento de Alcance (DA)

Tras la fase de consulta, el órgano ambiental redactó y facilitó un documento de alcance al órgano promotor que definía la amplitud, nivel de detalle y grado de especificación que debe tener el presente Estudio Ambiental Estratégico (EAE).

- Estudio Ambiental Estratégico (EAE)

Según establecido en el Documento de Alcance y cumpliendo con el contenido mínimo establecido en el apartado C del Anexo II de la Ley GICA se ha elaborado un Estudio Ambiental Estratégico (EAE) que se puede consultar en el *Anexo G*.

- Información Pública

Según lo establecido en el artículo 38.4. de la Ley GICA, el Estudio Ambiental Estratégico, junto con la versión preliminar del Plan de Transporte del Campo de Gibraltar, se someterán a información pública y se difundirá a las entidades y público interesados para que sea examinado y formulen sus alegaciones en un plazo mínimo de 45 días. Estas alegaciones serán analizadas y se recogerán en el plan si así se estima necesario.

- Declaración Ambiental Estratégica

Una vez finalizado el análisis técnico del expediente, el órgano ambiental formulará la declaración ambiental estratégica, en el plazo de 4 meses desde la recepción, prorrogable 2 meses por razones justificadas.

La declaración ambiental estratégica tendrá la naturaleza de informe preceptivo, determinante y contendrá una exposición de los hechos que resuma los principales hitos del procedimiento, incluyendo los resultados de la información pública, de las consultas, así como de las determinaciones, medidas o

condiciones finales que deban incorporarse en el plan o programa que finalmente se apruebe o adopte y se remitirá, una vez formulada, para su publicación en el plazo de quince días hábiles al Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

El **Estudio Ambiental Estratégico** que complementa este documento se incluye en el *Anexo G-Estudio Ambiental Estratégico* y contiene la información necesaria y exigida por el Anexo II C de la Ley GICA.

7.6 Impacto en la salud.

La evaluación de impacto en salud (EIS) consiste en un procedimiento analítico, sistemático y formalizado que permite predecir y valorar los potenciales impactos en la salud, ya sean directos o indirectos, de las actuaciones propuestas en el Plan de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar, la población que puede verse afectada por dichos impactos y la forma en que se distribuyen entre la misma.

La evaluación de impacto en la salud se elabora en virtud de la Ley 16/2011, de 23 de diciembre, de Salud Pública de Andalucía y el Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, que la desarrolla.

Dicho esto, se infiere que la evaluación de impacto en la salud tiene tres objetivos fundamentales:

- Identificar y contribuir a potenciar los **impactos positivos** sobre la salud, el bienestar y la calidad de vida de las comunidades afectadas.
- Identificar los **impactos negativos** y señalar medidas de protección adecuadas para evitarlos o reducirlos a límites aceptables, o, a falta de otras alternativas, establecer medidas de compensación para la comunidad afectada.

- Identificar las **inequidades** en salud existentes y aprovechar las oportunidades que la actuación pueda ofrecer para disminuirlas.

La definición de EIS en Andalucía integra dos documentos: la **Valoración de Impacto en Salud (VIS)**, que tiene como objetivo dar a conocer que cualquier decisión tomada o actuación, en este caso de las que contempla el Plan de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar, puede tener implicaciones sobre la salud de la población, y por el **Informe de Evaluación de Impacto en Salud (EIS)**, que será emitido por la Administración.

7.7 Sistema de transporte

7.7.1 La red peatonal.

7.7.1.1 Red peatonal de Los Barrios.

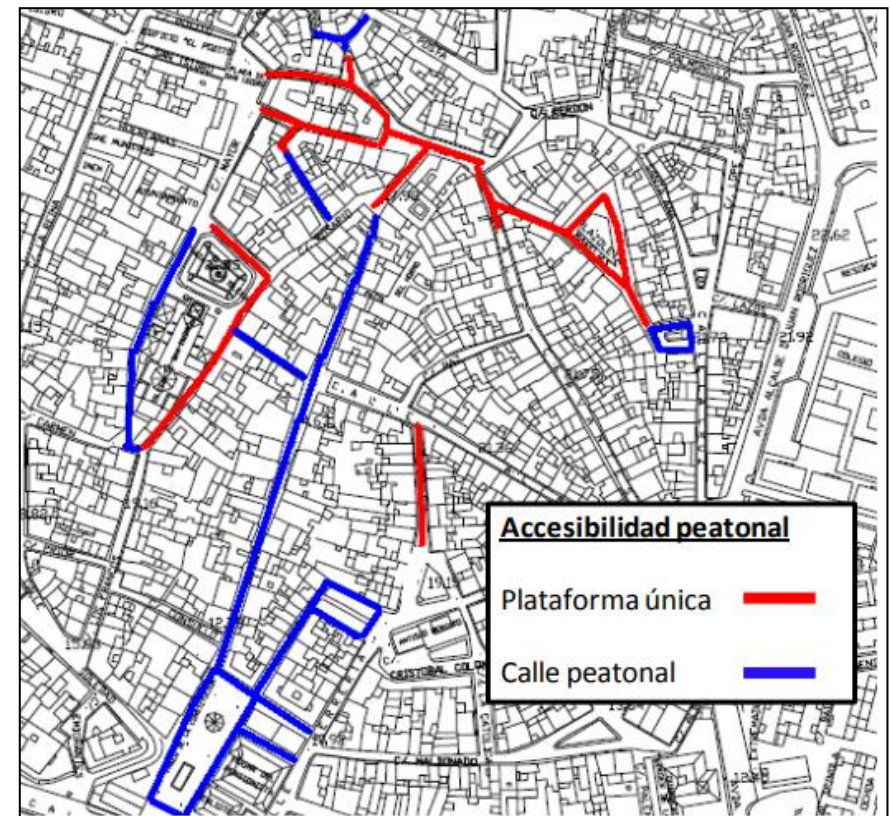
La red peatonal del municipio de los Barrios se compone de 10 calles distribuidas por el casco antiguo, quedando definida por las siguientes vías:

Tabla 7.34: Calles peatonales en el municipio de Los Barrios.

Calles Peatonales	
Calle Jesús, María y José.	Calle Nueva.
Callejón Martín.	Plaza Marojas.
Calle de la Plata.	Calle de los Emigrantes.
Calle Mercedes.	Calle Soledad.
Calle Barragana.	Paseo de la Constitución.

Fuente: Actualización PMUS Los Barrios. 2012

Figura 7.9: Red peatonal de Los Barrios.



Fuente: Actualización PMUS Los Barrios. 2012

7.7.1.2 Red peatonal de Algeciras

Algeciras no es un municipio muy accesible desde el punto de vista peatonal, ya que tiene una orografía con pendientes continuas que resultan complicadas para el peatón. A este entorno se unen las barreras físicas que suponen la autovía A-7, la carretera de Acceso Norte y Sur del puerto y las vías del ferrocarril, aunque muchas

de ellas se han solucionado mediante puentes exclusivamente peatonales o puentes de tráfico rodado y peatonal.

Figura 7.10: Vías peatonales en el municipio de Algeciras.



Fuente: Actualización PMUS Algeciras. 2017

7.7.1.3 Red peatonal de La Línea de la Concepción

La Línea de la Concepción cuenta con un escaso número de calles peatonales, que se encuentran en las inmediaciones del centro neurálgico de la ciudad por su actividad comercial, sumando una extensión de 1.150 metros lineales de vías peatonales.

7.7.1.4 Red peatonal de San Roque

En el PMUS de San Roque, donde se realiza un inventario y análisis de la red peatonal en cada uno de los núcleos de población del municipio, se identifican obstáculos y

problemas en dicha red. Entre los más relevantes están la ausencia de calles peatonales, elevadas pendientes, aceras inexistentes o con secciones demasiado estrechas, falta de continuidad en itinerarios peatonales e incluso falta de señalización tanto horizontal para patones (pasos de peatones) como vertical para el tráfico.

7.7.1.5 Red peatonal de San Martín del Tesorillo

El municipio de San Martín del Tesorillo no dispone de PMUS o estudio similar y, por tanto, de ningún análisis detallado sobre la calidad y el estado de su red peatonal actual, por lo que se hace imposible poder aportar información precisa sobre la infraestructura en este municipio.

7.7.1.6 Red peatonal de Jimena de la Frontera

El municipio de Jimena de la Frontera no dispone de PMUS o estudio similar y, por tanto, de ningún análisis detallado sobre la calidad y el estado de su red peatonal actual, por lo que, al igual que en el caso anterior, se hace imposible poder aportar información precisa sobre la infraestructura en este municipio.

7.7.1.7 Red peatonal de Castellar de la Frontera

El municipio de Castellar de la Frontera no dispone de PMUS o estudio similar y, por tanto, de ningún análisis detallado sobre la calidad y el estado de su red peatonal actual, por lo que se hace imposible poder aportar información precisa sobre la infraestructura en este municipio, como en los dos casos anteriores.

7.7.1.8 Red peatonal de Tarifa

Tras analizar el PMUS de este municipio se puede afirmar que Tarifa presenta características muy favorables para el desarrollo de la movilidad peatonal, ya que presenta una orografía llana, una población compacta con equipamientos concentrados y cercanía de centros atractores al centro urbano. A pesar de ello,

carece de una red conexas de itinerarios peatonales bien señalizados y se aprecia la inexistencia de aceras suficientemente amplias, dificultando así la movilidad peatonal.

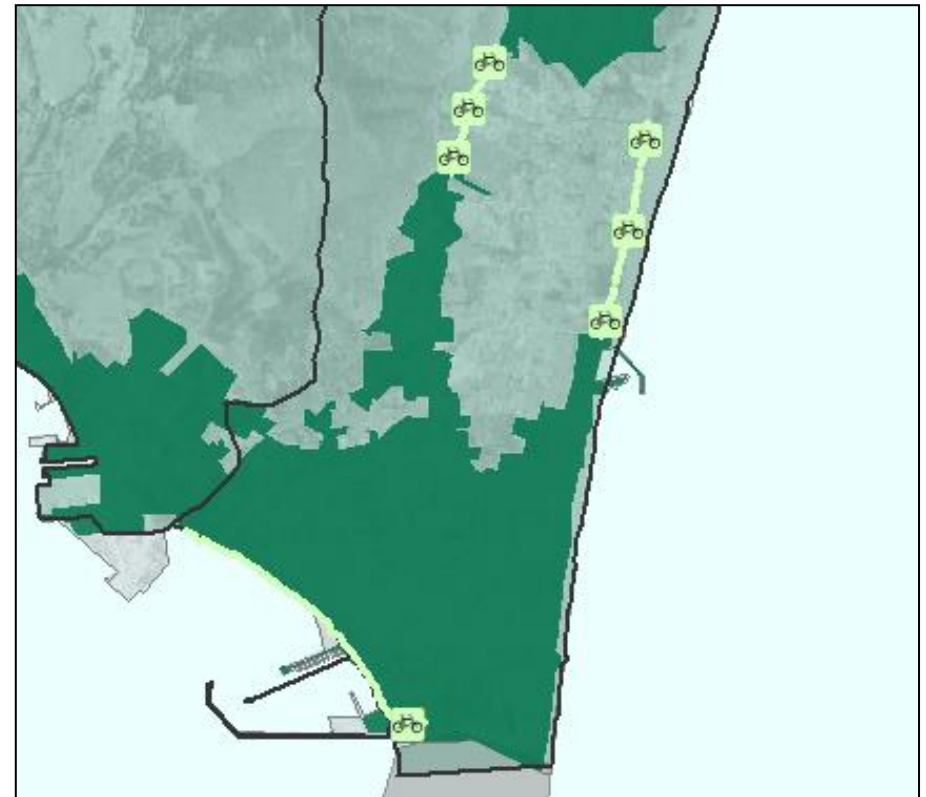
7.7.2 La red ciclista.

El Campo de Gibraltar no dispone de condiciones favorables para el uso de la bicicleta debido a la disposición de las sierras interiores que, por su proximidad a la costa, interrumpen el pasillo litoral y por la acumulación de infraestructuras en el arco de la Bahía de Algeciras y la presencia de espacios de marismas, que actúan como barrera de su continuidad.

7.7.2.1 Red ciclista de La Línea de la Concepción

La infraestructura de este municipio para los ciclistas es insuficiente y discontinua, ya que los 3 tramos existentes no funcionan como ejes hacia los principales centros atractores de la ciudad, sino que se adosan a la línea litoral sin participar de la movilidad interna de la ciudad, por lo que su utilidad está más enfocada al ocio que a un modo de transporte. En conjunto abarcan 4 km de longitud divididos en el tramo de Playa Sobrevela, Avenida España y Avenida Príncipe de Asturias.

Figura 7.11: Red ciclista de La Línea de la Concepción.

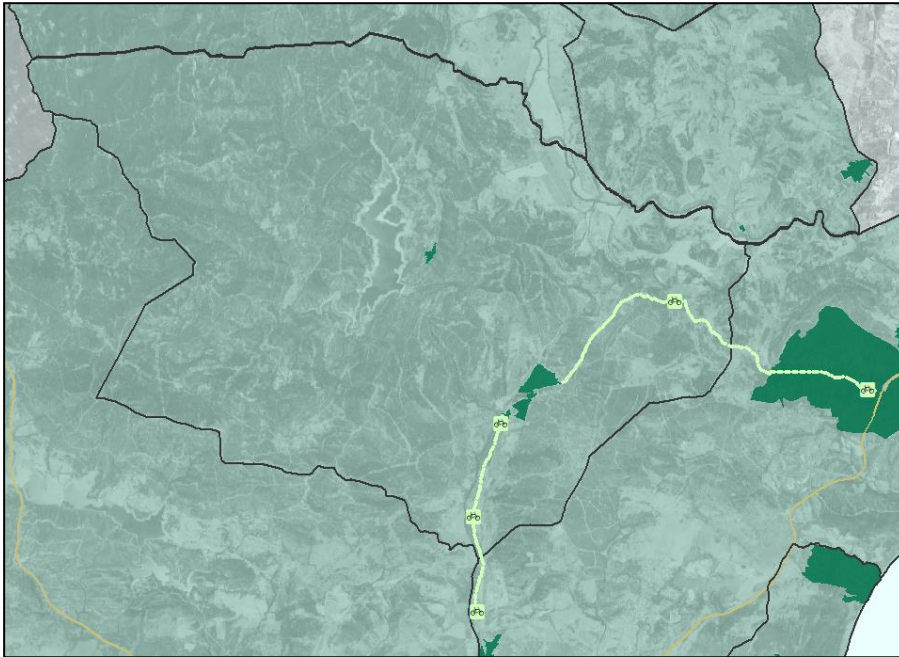


Fuente: Elaboración propia.

7.7.2.2 Red ciclista de Castellar de la Frontera

El municipio de Castellar de la Frontera dispone de dos tramos de carril bici. Un tramo de 8 km en la carretera A-405 y un segundo tramo, también de 8 km, en la A-2100. Estos tramos no comunican correctamente los diferentes núcleos de población del municipio.

Figura 7.12: Red ciclista de Castellar de la Frontera.



Fuente: Elaboración propia.

7.7.2.3 Red ciclista de San Roque.

El municipio de San Roque tan solo cuenta con un carril bici bidireccional de una longitud aproximada de 3.100 metros que recorre la A-2100 desde prácticamente la conexión con la A-7 hasta la conexión con la carretera de Castellar de la Frontera, donde enlaza con sendas y caminos forestales.

Figura 7.13: Red ciclista de San Roque.



Fuente: PMUS San Roque. 2012.

7.7.2.4 Red ciclista de Algeciras

La red ciclista de Algeciras está compuesta por distintos tramos que configuran una única red integrada que atraviesa la ciudad longitudinalmente. Su longitud total es de 18 km y se desarrolla a lo largo del frente costero, eje del que salen derivaciones transversales para penetrar en el interior del municipio aproximándose a los principales nodos de transporte.

Figura 7.14: Red ciclista de Algeciras.



Fuente: Actualización PMUS Algeciras. 2017

7.7.2.5 Red ciclista de Tarifa

En el municipio de Tarifa no existe red ciclista.

7.7.2.6 Red ciclista de Jimena de la Frontera

En el municipio de Jimena de la Frontera no existe red ciclista.

7.7.2.7 Red ciclista de San Martín del Tesorillo

En el municipio de San Martín del Tesorillo no existe red ciclista.

7.7.2.8 Red ciclista de Los Barrios

En el municipio de Los Barrios no existe red ciclista.

7.7.3 Red EuroVelo.

EuroVelo es una red de 15 rutas ciclistas de larga distancia que conectan y unen a todo el continente europeo. Las rutas pueden ser utilizadas tanto por cicloturistas como por los habitantes locales que realizan sus trayectos diarios.

Como objetivos, la red tiene dos principales: estimular el uso de la bicicleta como medio de transporte, y promover el turismo más sostenible y respetuoso con el medio ambiente.

Por el Campo de Gibraltar transcurre parte de la ruta EuroVelo 8, también llamada ruta Mediterránea. Esta ruta de cicloturismo se desarrolla en 5.900 km que transcurren desde Cádiz hasta Atenas y continúan en la isla de Chipre. En lo que respecta al presente Plan, recorre los municipios de Tarifa, Los Barrios, Castellar de la Frontera y San Roque.

La ruta EuroVelo 8 aprovecha la infraestructura turística con la que cuenta Andalucía en el litoral, perteneciendo a la comunidad autónoma un total de 566 kilómetros, de los cuales 137 km corresponden a la provincia de Cádiz.

La Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio, a través de la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía, encabeza un proyecto llamado Interreg MED (MedCycleTour), el cual está basado en la ruta EuroVelo 8 y pretende el fomento del cicloturismo en las regiones mediterráneas de Europa, proporcionando las herramientas necesarias para atraer a los viajeros.

La idea principal es diseñar planes de acción transnacionales, nacionales y regionales para el desarrollo de la ruta de Eurovelo 8, favoreciendo el turismo sostenible de la costa mediterránea, incluida la andaluza.

Figura 7.15: Red EuroVelo.



Fuente: EuroVelo

En definitiva, el desarrollo de estas rutas europeas debe coincidir con el desarrollo de rutas planificadas a nivel regional y nacional. En el caso de Andalucía, la planificación de itinerarios ciclistas a nivel urbano, metropolitano y regional está recogida en el Plan Andaluz de la Bicicleta (PAB).

En el PAB, la red ciclista autonómica se desarrolla mediante un total de 8 ejes que articulan el territorio andaluz. La ruta EuroVelo 8 coincide con el Eje 5 del Litoral andaluz que, como se ha mencionado anteriormente, se apoya en gran medida en el viario existente, sobre todo en carreteras secundarias, vías verdes, caminos rurales y senderos.

Para poder darse el desarrollo de un turismo sostenible y aumentar los desplazamientos en bicicleta dentro de la comarca, se debe apostar por la mejora de su infraestructura, señalización, servicios y promoción, comenzando desde el nivel urbano y metropolitano.

7.7.4 Red viaria

El Campo de Gibraltar se encuentra muy bien comunicado. Sus principales accesos son la autovía A-7, que lo comunica con la costa malagueña, la N-340 con la ciudad de Cádiz y la A-381 con Sevilla. Además, dispone de la A-405, que conecta Jimena de la Frontera y Castellar de la Frontera con la Bahía de Algeciras.

Aunque más adelante se adjunta un plano de la red viaria, se añade a continuación un listado de las carreteras existentes en la Comarca, clasificándolas de la siguiente forma:

- Carreteras del Estado.
- Carreteras Autonómicas.
- Carreteras Provinciales.

7.7.4.1 Red de carreteras del Estado

Tabla 7.35: Carreteras del Estado en la Comarca.

Red de carreteras del Estado						
Carretera	Denominación	Titularidad	Tipo	Ámbito	Nivel	Longitud (km)
N-340 (3)*	Vejer de la Frontera-Algeciras	Ministerio de Fomento	Red del Estado	Territorial	1	84,87
N-340	Autovía del Mediterráneo	Ministerio de Fomento	Red del Estado	Territorial	1	
A-7S (1)*	Cádiz-Málaga	Ministerio de Fomento	Red del Estado	Territorial	1	34,66
N-351	A-7S-Aduana Gibraltar	Ministerio de Fomento	Red del Estado	Territorial	1	4,08

Fuente: Ministerio de Fomento. (*) Corresponde al número identificativo de tramo.

7.7.4.2 Red de carreteras Autonómicas

Tabla 7.36: Carreteras Autonómicas en la Comarca.

Red de carreteras autonómicas						
Carretera	Denominación	Titularidad	Tipo	Ámbito	Nivel	Longitud (km)
A-381	De Jerez de la Frontera a los Barrios	Junta de Andalucía	Red Básica Estructurante	Territorial	2	88,18
A-383	Acceso Este a La Línea de la Concepción	Junta de Andalucía	Red Básica de Articulación	Territorial	2	7,38
A-405	De Gaucín a San Roque	Junta de Andalucía	Red Intercomarcal	Territorial	2	51,61

Red de carreteras autonómicas						
Carretera	Denominación	Titularidad	Tipo	Ámbito	Nivel	Longitud (km)
A-2100	De Castellar de la Frontera a A-7	Junta de Andalucía	Red Complementaria Metropolitana	Metropolitano	3	13,25
A-2101	De A-405 a San Martín del Tesorillo	Junta de Andalucía	Red Complementaria Metropolitana	Metropolitano	3	9,08
A-2102	De San Martín del Tesorillo a A-7 por San Enrique	Junta de Andalucía	Red Complementaria Metropolitana	Metropolitano	3	6,63
A-2103	De A-2102 a A-7 por Guadiaro	Junta de Andalucía	Red Complementaria Metropolitana	Metropolitano	3	3,78
A-2227	De N-340 a Zahara de los Atunes	Junta de Andalucía	Red Complementaria	Metropolitano	3	10,36
A-2226	De Benalup-Casas Viejas a A-381	Junta de Andalucía	Red Complementaria	Metropolitano	3	22,38
A-2325	De N-340 a Punta Paloma	Junta de Andalucía	Red Complementaria	Metropolitano	3	3,02
A-405R2	De la A-405 a la A-7 por Estación Férrea en San Roque	Junta de Andalucía	Red Complementaria	Metropolitano	3	3,33
A-405R1	De la A-405 a la A-2100	Junta de Andalucía	Red Complementaria	Metropolitano	3	0,36

Fuente: Junta de Andalucía

7.7.4.3 Red de carreteras provincial

Tabla 7.37: Carreteras provinciales en la comarca.

Red de carreteras provincial						
Carretera	Denominaci	Titularidad	Tipo	Ámbito	Nivel	Longitud
CA-6203	Variante de Zahara de los Atunes	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano	3	1,12
CA-6202	Acceso a El Almarchal	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano	3	1,80
CA-8202	Bolonia	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano	3	9,15
CA-7201	Acceso a Facinas	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano	3	1,57
CA-7200	Facinas - Embalse de Almodóvar	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano	3	6,35
CA-9210	Santuario	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano	3	16,85
CA-9208	El Cobre	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano	3	4,80
CA-9209	Algeciras - Los Barrios	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano	3	4,11
CA-9207	Los Barrios - Estación de San Roque	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano	3	11,25
CA-9206	Puente Romano - CA-512	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano	3	3,13
CA-9203	Molino de Fuego	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano	3	6,59
CA-9201	Almoraima - Castellar	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano	3	9,81

Red de carreteras provincial						
Carretera	Denominaci	Titularidad	Tipo	Ámbito	Nivel	Longitud
CA-8200	San Pablo - San Martín	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano	3	23,76
CA-9200	CA-8200 - Los Angeles	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano	3	2,55
CA-8201	Jimena - Puerto de Galis	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano	3	29,00

Fuente: Diputación de Cádiz.

7.7.4.4 Tráfico metropolitano

El Ministerio de Fomento facilita cada año un mapa de tráfico donde recoge las mediciones anuales de aforos. A continuación, se adjunta el correspondiente al año 2017, siendo esta la versión más reciente donde se presentan las intensidades medias diarias de las principales vías del Campo de Gibraltar.

Tabla 7.38: IMD en los aforos de las principales vías del ámbito.

IMD 2017				
Carretera	Estación	IMD Total	IMD Veh. Ligeros	IMD Veh. Pesados
N-340 (3)	CA-17-1	12.493	11.940	553
A-7S (1)	CA-53-2	73.331	69.125	4.206
N-351	CA-163-2	24.869	24.051	818
N-340	E-204-0	37.648	34.861	2.787

Fuente: Ministerio de Fomento. 2017

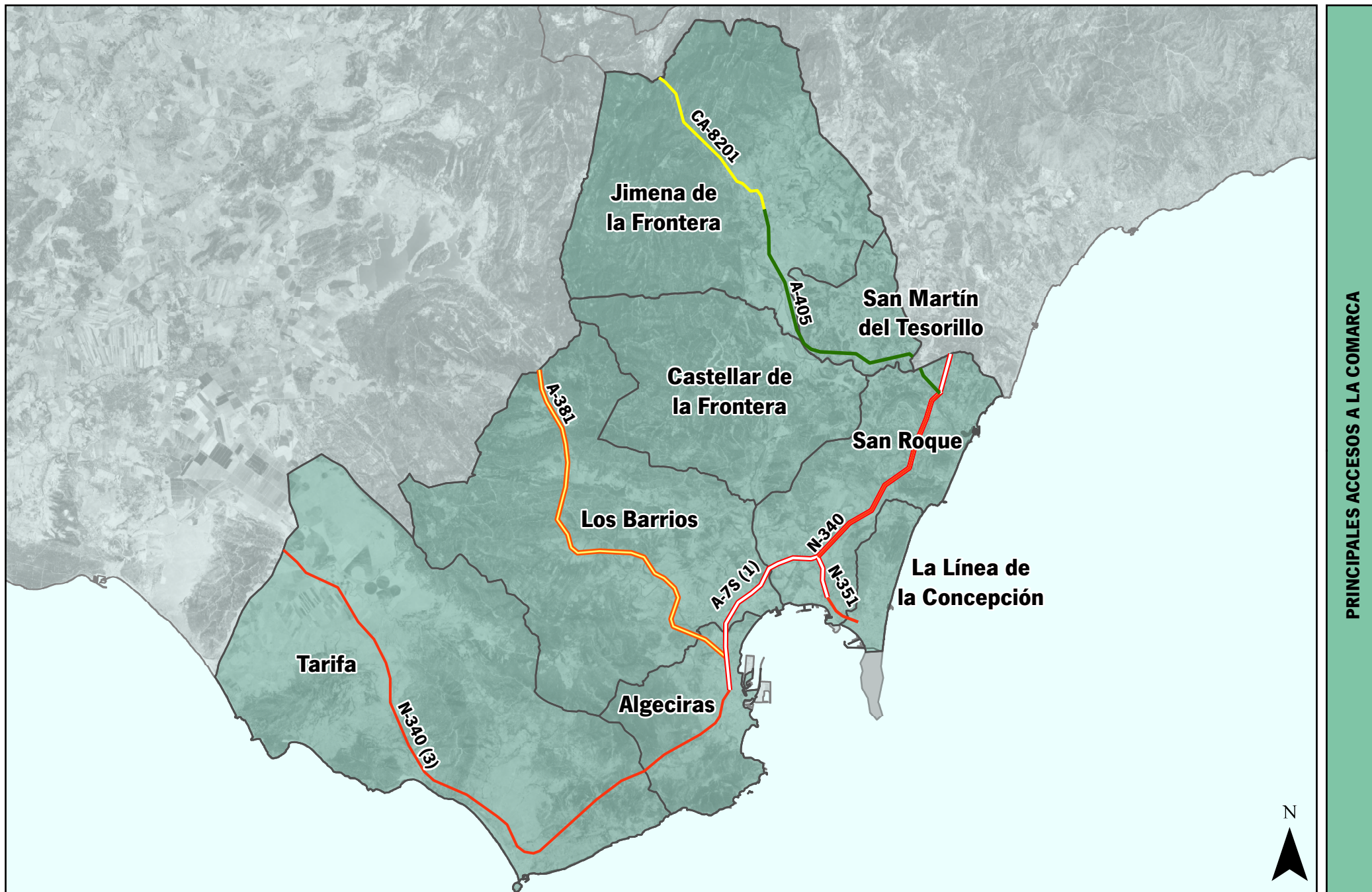
Se ha producido un crecimiento del tráfico en todas las vías de la Comarca, excepto en la N-351 que comunica con Gibraltar. Esta carretera viene sufriendo una disminución del tráfico del 2% desde 2014. Sin embargo, las otras tres vías principales en la zona presentan un aumento del 10%, destacando N-340 que comunica Málaga con Cádiz, cuyo tráfico ha crecido hasta un 33% en los últimos 3 años.

Carretera	IMD 2017	IMD 2016	IMD 2015	IMD 2014
N-340 (3)	12.493	12.389	11.963	11.456
A-7S (1)	73.331	73.561	70.570	66.795
N-351	24.869	25.029	23.452	25.341
N-340	37.648	35.831	30.020	28.293

ACCESO NORTE				
	ENERO 2011	MAYO 2011	JULIO 2011	AGOSTO 2011
Intensidad Media diaria (Vehiculos/día)	4.058,81	4.494,84	6.575,12	4.712,50
ACCESO SUR				
	ENERO 2011	MAYO 2011	JULIO 2011	AGOSTO 2011
Intensidad Media diaria (Vehiculos/día)	5.851,12	6.848,38	6.575,12	4.712,50



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

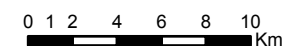


PRINCIPALES ACCESOS A LA COMARCA



Plan de Transporte Metropolitano del
Campo de Gibraltar
Plan de Movilidad Sostenible

- RED PROVINCIAL
- RED INTERCOMARCAL
- RED DEL ESTADO
- = RED DEL ESTADO - DOBLE CALZADA
- RED DEL ESTADO
- RED BÁSICA ESTRUCTURANTE - DOBLE CALZADA

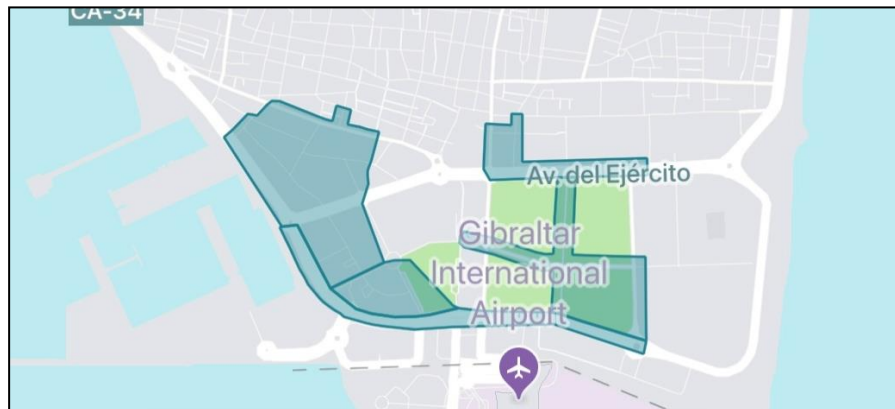


7.7.5 Aparcamientos

7.7.5.1 Aparcamiento en La Línea de la Concepción

En el caso del municipio de La línea de la Concepción, se encuentra regulado desde 2004 parte del estacionamiento en vía pública. Este servicio consta de 1.536 plazas de estacionamiento que quedan ubicadas en un área que abarca desde el centro de la ciudad hasta la frontera, estableciendo una zona general de rotación con un horario máximo de 2 horas y una zona denominada “frontera” que está ideada para visitantes a Gibraltar y que permite un horario de jornada completa.

Figura 7.17: Zonas de plazas reguladas en La Línea de la Concepción.



Fuente: Web El Parking

Por otro lado, el número de plazas que ofertan los parkings públicos (subterráneos y en superficie) es de 2.379 unidades. Son 5 en el municipio y se ubican en el sector localizado entre el centro histórico y la frontera con Gibraltar.

7.7.5.2 Aparcamiento en Algeciras

En el municipio de Algeciras existe un total de 43.161 plazas de aparcamiento en vial sin ningún tipo de regulación. Por otro lado, hay un total de 10 aparcamientos públicos colectivos (subterráneos y en superficie) que suman 3.644 plazas en el entorno del casco de la ciudad.

Figura 7.18: Aparcamientos colectivos Algeciras.

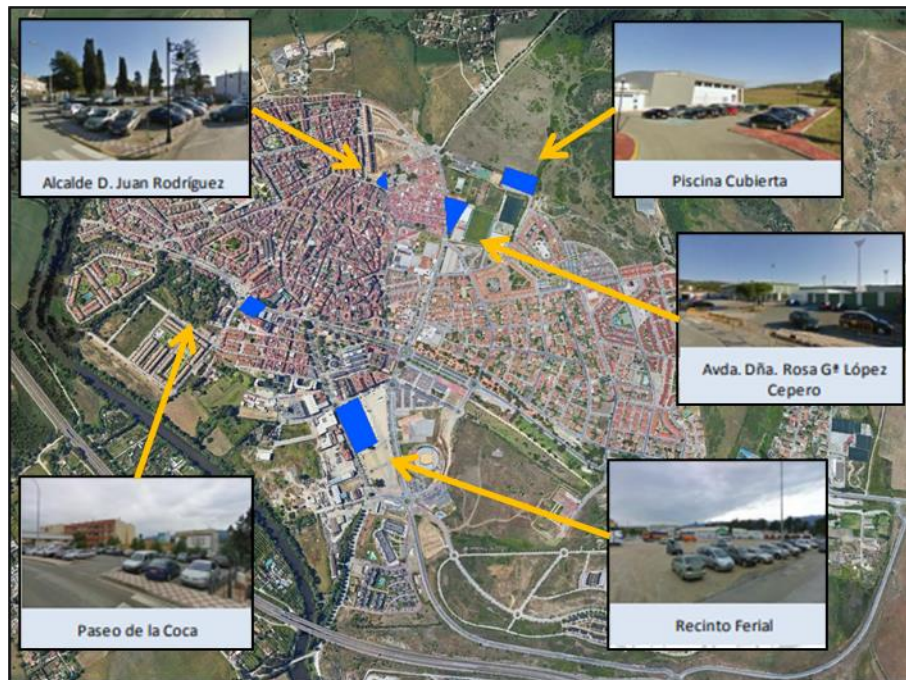


Fuente: Actualización PMUS Algeciras. 2017

7.7.5.3 Aparcamiento en Los Barrios

En el municipio de Los Barrios existen un total de 12.341 plazas en viario y 3.154 vados permanentes, lo que representa 0,54 plazas por vehículo. El 59% son en la calle, el 40% son plazas de garaje en propiedad, un 0,4% son de garajes en alquiler y un 0,6% son en aparcamiento gratuito en zonas reservadas. Además, existen 810 plazas en la bolsa de aparcamientos distribuidos en las ubicaciones mostradas en la siguiente figura.

Figura 7.19: Estacionamientos en Los Barrios.



Fuente: PMUS Los Barrios

7.7.5.4 Aparcamiento en San Roque

El PMUS de San Roque realiza un análisis de las áreas de aparcamiento existentes en el municipio, contabilizando un total de 18.508 plazas de aparcamientos en la calle, 3.000 plaza de aparcamiento en bolsas de estacionamiento en superficies y estima alrededor de 20.000 plazas de aparcamiento privado. Solo considerando las plazas de aparcamientos en calle, en el año de redacción del documento (2012) este volumen representa una tasa de 0,6 plazas de aparcamiento por habitante. Además, el PMUS facilita un análisis de ocupación de las plazas que da como resultado valores de demanda que oscilan en torno al 80% de media en todos los núcleos poblacionales.

Con esta información se puede concluir que existe una oferta de plazas de aparcamientos holgada, más que suficiente para la demanda existente que no llega nunca a estar ocupada al 100% de su capacidad, por lo que no hay dificultad para el uso del vehículo privado.

7.7.5.5 Aparcamiento en Tarifa

Según el análisis extraído del PMUS de Tarifa y su diagnóstico, la ubicación de los aparcamientos disponibles no cumple una función disuasoria por su proximidad al casco histórico. Además, no existen limitaciones para el mismo, sino que, más bien al contrario, se habilitan nuevos espacios adicionales en temporada alta.

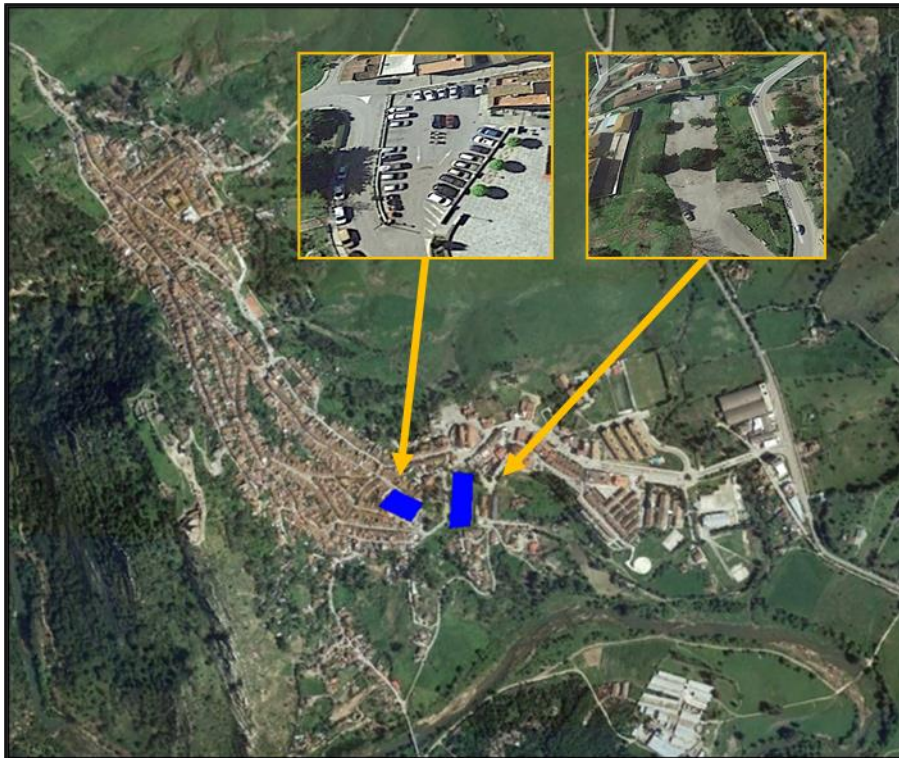
7.7.5.6 Aparcamiento en San Martín del Tesorillo

El municipio de San Martín del Tesorillo no dispone de PMUS o estudio similar y, por tanto, de ningún análisis detallado sobre el volumen de plazas de aparcamiento disponibles, por lo que se hace imposible poder aportar información precisa. Se ha analizado la superficie, pero no se ha localizado ninguna bolsa de aparcamiento.

7.7.5.7 Aparcamiento en Jimena de la Frontera

El municipio de Jimena de la Frontera no dispone de PMUS o estudio similar y, por tanto, de ningún análisis detallado sobre el volumen de plazas de aparcamiento disponibles, por lo que se hace imposible poder aportar información precisa. A pesar de ello, se ha analizado la superficie y se han detectado las dos bolsas de aparcamientos en superficie que se muestran a continuación.

Figura 7.20: Bolsa de aparcamiento en Jimena de la Frontera.



Fuente: Elaboración propia.

7.7.5.8 Aparcamiento en Castellar de la Frontera

El municipio de Castellar de la Frontera no dispone de PMUS o estudio similar y, por tanto, de ningún análisis detallado sobre el volumen de plazas de aparcamiento disponibles, por lo que se hace imposible poder aportar información precisa. Se ha analizado la superficie, pero no se ha localizado ninguna bolsa de aparcamiento.

7.7.6 Transporte público por carretera.

7.7.6.1 Autobús interurbano o metropolitano

El Consorcio de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar (CTMCG) fue constituido en 2006 y está integrado por la Junta de Andalucía (a través de la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio), la Diputación Provincial de Cádiz y los Ayuntamientos de los municipios.

La oferta de servicios está compuesta por 16 líneas regulares, que ven modificados sus horarios según periodo estival o invernal, o incluso son reforzadas con alguna línea de servicio especial.

Tabla 7.41: Líneas de autobuses interurbanos.

Línea	Recorrido	Frecuencia
M -110	Los Barrios – Algeciras (Directo)	120 - 360 min (L-V) 2 servicios (S, D y Festivos)
M - 112	Los Barrios - Algeciras (por Puente Romano)	4 servicios (L-V) No hay servicio (S, D y Festivos)
M -120	Algeciras - La Línea	30 - 120 min (L-V) 120 – 180 min (S) 3 servicios (D y Festivos)
M - 120D	Algeciras - La Línea (Directo)	4 servicios (L-V) No hay servicio (S, D y Festivos)

Línea	Recorrido	Frecuencia
M - 121	Los Barrios - La Línea	4 servicios (L-V) No hay servicio (S, D y Festivos)
M-130	San Roque - Algeciras	120 - 240 min (S, D y Festivos) 2 servicios (S)
M-150	Algeciras - Tarifa	75 - 240 min (L-V) 2 servicios (S) 2 servicios (D y Festivos)
M-160	Tahivilla – Facinas – Tarifa - Algeciras	2 servicios por la mañana (L-V) No hay servicio (S, D y Festivos)
M-170	San Pablo – Jimena – Castellar - Algeciras	4 servicios (L-V) No hay servicio (S, D y Festivos)
M-230	La Línea - San Roque	30 - 240 min (L-V) 2 servicios (S) 2 servicios (D y Festivos)
M-240	Estepona - La Línea (ruta)	2 servicios (L-D)
M-260	La Línea - Tahivilla	1 servicio al día (L-D y Festivos)
M-270	San Pablo – Jimena – Castellar - La Línea	1 servicio por la mañana (L-V)
M-271	La Línea - Tesorillo	3 servicios (L-V)
M-272	San Pablo – Jimena – Castellar – Hospital - La Línea	3 servicios (L-V)

Fuente: Consorcio de Transportes Metropolitano del Campo de Gibraltar.

Tabla 7.42: Modificaciones y refuerzos del servicio

Línea	Nota
M-150	Modificaciones en el horario
M-160	Modificaciones en el horario
M-161	Línea de refuerzo en verano
M-170	Modificaciones en el horario
M-151	Algeciras-Tarifa. Servicio especial implantado solo en época estival.
M-470	Bus Playa. Servicio especial implantado solo en época estival.

Fuente: Consorcio de Transportes Metropolitano del Campo de Gibraltar.

La demanda registrada por el Consorcio de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar alcanza una cifra de 1.246.347 viajes realizados en 2018 de los cuales un 46% se hicieron mediante billete sencillo y un 54% con tarjeta de transporte.

Tabla 7.43: Demanda de las líneas metropolitanas.

LÍNEAS	VIAJES		
	BS	TJ	TOTAL
M-110	73.865	84.056	157.921
M-120	257.724	310.466	568.190
M-121	6.044	11.725	17.769
M-130	51.374	51.381	102.755
M-150	58.033	75.745	133.778
M-160	3.280	6.540	9.820
M-161	957	698	1.655
M-170	6.603	10.688	17.291
M-230	85.949	76.577	162.526
M-240	21.599	27.430	49.029

LÍNEAS	VIAJES		
	BS	TJ	TOTAL
M-260	748	1.735	2.483
BUHO	3.206	773	3.979
PLAYA	425	489	914
M-270	301	298	599
M-271	3.285	7.513	10.798
M-272	3.333	3.507	6.840
TOTAL	576.726	669.621	1.246.347

Fuente: Consorcio de Transportes Metropolitano del Campo de Gibraltar. 2018

A la demanda anteriormente presentada y registrada en 2018, se debe sumar el total de viajes realizados por aquellas personas que disponen de la Tarjeta Andalucía Junta 65 (TAJ65) en el mismo año.

Los datos aportados muestran que esta tarjeta aporta un 12,3% más en la demanda, lo que representa un total de 153.050 viajes con este tipo de título.

Estos datos en su conjunto muestran una demanda total de los autobuses interurbanos de 1.399.397 viajes al año.

Tabla 7.44: Demanda de la TAJ65 por operador.

Operador	TAJ65 - 2018	
	Viajes	Usuarios
Corporación Española de Transporte	58.330	4.403
Transportes Generales Comes	94.720	6.451
TOTAL	153.050	10.854

Fuente: ASSDA. 2018

Estado de la flota.

Los servicios de transporte metropolitano se prestan por los siguientes operadores:

- TRANSPORTES GENERALES COMES S.A.
- CTSA-PORTILLO S.A.
- EMPRESA ESTEBAN
- AUTOCARES HETEPa S.A.
- AVANZA MOVILIDAD URBANA, SL.

A continuación, se presentan las características de la flota según concesiones.

Tabla 7.45: Características de la flota de la concesión VJA-038 Hetepa.

VJA-038 Hetepa.	
Servicio	Modelo
LOS BARRIOS - ALGECIRAS	No registrado
LOS BARRIOS - ALGECIRAS	No registrado
LOS BARRIOS - ALGECIRAS	No registrado

Fuente: CTMCG. 2020

Tabla 7.46: Características de la flota de la concesión VJA-092 Avanza.

VJA-092 Avanza	
Servicio	Modelo
LA LINEA - SAN ROQUE	VOLVO VOL-B7R
LA LINEA - ESTEPONA	VOLVO VOL-B7R
LA LINEA - ESTEPONA	VOLVO VOL-B7R

Fuente: CTMCG. 2020

Tabla 7.47: Características de la flota de la concesión VJA-147 Comes.

VJA-147 Comes		
Marca	Chasis	Carrocería
VOLVO	B12B TX COACH	IRIZAR N CENTURY
VOLVO	B12B TX COACH	IRIZAR N CENTURY
VOLVO	B12B TX COACH	IRIZAR N CENTURY
VOLVO	B12B	IRIZAR NEW CENTURY
VOLVO	B12B	SUNSUNDEGUI SIDERAL
VOLVO	B12B	SUNSUNDEGUI SIDERAL
VOLVO	B8ER	SUNSUNDEGUI ASTRAL
VOLVO	B8ER	SUNSUNDEGUI ASTRAL
VOLVO	B12B	IRIZAR NEW CENTURY
VOLVO	B7RLE	NOGE INTERCITY
VOLVO	B7RLE	SUNSUNDEGUI ASTRAL
VOLCO	8600	VOLVO INTERECITY
VOLCO	8600	VOLVO INTERECITY
VOLCO	8600	VOLVO INTERECITY
VOLCO	8600	VOLVO INTERECITY
VOLCO	8600	VOLVO INTERECITY
VOLCO	8600	VOLVO INTERECITY

Fuente: CTMCG. 2020

Tabla 7.48: Características de la Flota de la concesión VJA-148 Esteban.

VJA-148 Esteban	
Servicio	Modelo
SAN ROQUE - ALGECIRAS	No registrado
SAN ROQUE - ALGECIRAS	No registrado

Fuente: CTMCG. 2020

La información obtenida de las características y estado de la flota indica que la edad de gran parte de los autobuses es superior a la vida útil de un autobús, 10 años. Esto indica que, a fecha de reacción de este documento, están obsoletos. Además, toda la

flota es diésel, lo que implica un impacto sobre el entorno ambiental y va en contra de la *Directiva de Vehículos Limpios. Directiva (UE) 2019/1161* por la que se establece para el año 2025 una cuota de vehículos pesados limpios sobre el total de vehículos pesados del 45% y para el año 2030 del 65%.

7.7.6.2 Autobús urbano

El Consorcio de Transportes Metropolitano del Campo de Gibraltar integra los transportes urbanos de los municipios de La Línea de la Concepción, San Roque y Algeciras, encontrándose en proceso de integración el municipio de Los Barrios:

- El municipio de **Algeciras** consta de 6 líneas que prestan servicio mediante la concesión con la empresa Compañía de Vehículos CTM, S.L.

Tabla 7.49: Oferta de autobús urbano en Algeciras

Línea	Recorrido	Frecuencia
Línea 1	C.C. Puerta Europa – Juliana (mañanas)/C.C. Puerta Europa – Puerto (tardes)	30 min (L-S Mañana) 60 min (L-S Tarde)
Línea 2	San Bernabé - Getares	30 min (L-V) 60 min (S. Mañana) 30 min (S. Tarde) 45 min (D. y Festivo Mañana) 30 min (D. y Festivo Tarde)
Línea 3	Rinconcillo - San García	30 min (L-V) 45 min (S. Mañana) 30 min (S. Tarde) 45 min (D. y Festivo Mañana) 30 min (D. y Festivo Tarde)
Línea 4	La Menacha - Hospital	30 min (L-V Mañana) 45 min (L-V Tarde) 90 min (S. D. y Festivos)
Línea 5	Nueva Ciudad (San Bernabé) - Cobre	30 min (L-V) 45 min (S.) 45 min (D. y Festivo)
Línea 6	Cortijo Vides – Plaza Alta	30 min (L-V Mañana) 60 min (L-S Tarde) 30 min (S.)

Fuente: Ayuntamiento de Algeciras.

Tabla 7.50: Demanda de autobús urbano en Algeciras.

Línea	Recorrido	Demanda anual 2017	Demanda anual 2018 (*)
Línea 1	C.C. Puerta Europa – Juliana (mañanas)/C.C. Puerta Europa – Puerto (tardes)	58.306	-
Línea 2	San Bernabé - Getares	309.024	-
Línea 3	Rinconcillo - San García	409.909	-
Línea 4	La Menacha - Hospital	250.808	-
Línea 5	Nueva Ciudad (San Bernabé) - Cobre	291.421	-
Línea 6	Cortijo Vides – Plaza Alta	95.252	-
Total		1.414.720	1.730.100 (aprox.)

Fuente: Actualización PMUS Algeciras y CTMCG. (*) La demanda del año 2018 ha sido estimada a partir de datos de sube baja en día laborable medio.

- La Línea de la Concepción dispone de 3 líneas de autobús que prestan servicio a todo el municipio mediante la concesión con la empresa Socibus S.A.

Tabla 7.51: Autobús urbano de La Línea de la Concepción.

Línea	Recorrido	Frecuencia
Línea 1	Atunara	30 min (L-V) 30 min (S. Mañana) 60 min (S. Tarde) 60 min (D. y Festivo)
Línea 2	Junquillos	30 min (L-V) 30 min (S. Mañana) 60 min (S. Tarde) 60 min (D. y Festivo)
Línea 3	Zabal/Sta. Margarita/ Alcaidesa	60 min (L-D)

Fuente: Ayuntamiento de La Línea de la Concepción

Según el estudio de viabilidad aportado por el Ayuntamiento de La Línea de la Concepción sobre el transporte urbano en el municipio, la demanda de este viene marcada por un descenso continuo desde el comienzo del servicio. Esta tendencia ha cambiado en los últimos años con un aumento de la demanda importante, estimándose aproximadamente 400.000 viajeros al año.

Tabla 7.52: Demanda en La Línea de la Concepción.

Período	1998 - 2007	2010 - 2013	2016 ^(*)	2018 ^(*)
Viajeros medios anuales	1.370.000	702.000	388.360 (aprox.)	400.000 (aprox.)

Fuente: Estudio de viabilidad del transporte urbano en La Línea de la Concepción y CTMCG. ^(*) La demanda del año 2016 ha sido estimada a partir de datos de sube baja en día laborable medio. ^(*) La demanda del año 2018 ha sido estimada a partir de datos del periodo de meses octubre - enero registrados en los años 2018/19.

- **San Roque**, también presta servicio mediante concesión con Sociobus S.A. Dispone de 4 líneas para dar servicio al municipio.

Tabla 7.53: Autobús urbano de San Roque.

Línea	Recorrido	Frecuencia
Línea 1. Verde	San Roque - Guadiaro	Solo da dos servicios al día (L-V) Solo da dos servicios al día (S.) Solo da dos servicios al día (D y Festivo)
Línea 2. Azul	Guadiaro - Torreguadiaro	60 min (L-V) 60 min (S.) 60 min (D y Festivos)
Línea 3. Amarilla	San Roque (Centro Urbano)	75 - 165 min (L-V) 60 min (S. Mañana) No hay servicio (D. y Festivos)

Línea	Recorrido	Frecuencia
Línea 4. Roja	Campamento – Est. San Roque	Aprox. 60 min (L-V) 90 min (S.) 90 min (D. y Festivo)

Fuente: Ayuntamiento de San Roque.

Tabla 7.54: Demanda autobús urbano de San Roque.

	Demanda 2016 ^(*)	Demanda 2018 ^(*)
Viajeros medios anuales	40.000 (aprox.)	44.000 (aprox.)

Fuente: CTMCG.

- ^(*) La demanda del año 2016 ha sido estimada a partir de datos de sube baja en día laborable medio.
- ^(*) La demanda del año 2018 ha sido estimada a partir de datos del periodo de meses octubre - enero registrados en los años 2018/19.
- **Los Barrios** solo tiene una ruta de autobús urbano con 12 paradas, que realiza el trayecto Los Barrios-Palmones. Esta línea solo da servicio de lunes a sábados en un horario de 8:30 a 15:00 a un total de 111.676 viajeros, de los cuales 102.398 utilizan el billete ordinario y 9.278 el billete de pensionista.

Tabla 7.55: Autobús urbanos de Los Barrios.

Línea	Recorrido	Frecuencia
LB-1	Los Barrios - Palmones	60 min (L-V) 60 min (S.) 60 min (D y Festivos)

Fuente: Moovit

Tabla 7.56: Demanda del autobús urbano de Los Barrios.

Línea	Recorrido	Demanda 2016	Demanda 2017	Demanda 2018
LB-1	Los Barrios - Palmones	97.049	106.228	111.676

Fuente: CTMCG. Datos reales.

Por otro lado, y fuera del Consorcio de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar, existe el autobús urbano de **Tarifa**. Este servicio no consiste en un servicio concesional, sino en una autorización administrativa.

Consta en una línea que recorre toda la localidad y se encuentra explotada por la empresa "Horizonte Sur". Esta línea tiene una frecuencia de aproximadamente 30 minutos y un precio de 1 € para adultos o 0,5 € para niños.

Además, en época estival se añade una línea que comunica la estación de autobuses con los principales hoteles y campings de la costa norte de Tarifa. En este caso, se da servicio con una frecuencia de 2 horas.

7.7.7 Transporte ferroviario

Renfe ofrece **servicios de pasajeros** entre Madrid y Algeciras con parada en Ciudad Real, Puertollano, Villanueva de Córdoba-Los Pedroches, Córdoba, Antequera-Santa Ana, Ronda y San Roque-La Línea de la Concepción, con un trayecto total de 5 horas y 13 minutos. Además, por esta vía circulan diariamente trenes de media distancia que comunican Algeciras con Granada pasando por Bobadilla y Antequera.

Tabla 7.57: Oferta ferroviaria transporte de pasajeros.

Expediciones diarias	
Trayecto	Ida/Vuelta
Algeciras-Madrid	2
Algeciras-Granada	3

Fuente: Actualización PMUS Algeciras. 2017

La red ferroviaria del ámbito corresponde al tramo final de los servicios que ofrece Renfe, concretamente al tramo ferroviario Bobadilla-Algeciras. Los servicios hacen parada en San Pablo de Buceite, Jimena de la Frontera, Almoraima, y en la estación de San Roque, desde donde se bifurcan en dos ramales, el principal hasta Algeciras (con parada en zona puerto y en zona de contenedores) y uno secundario que se desarrolla hasta el Polígono Industrial Incosur (La Línea de la Concepción) pero que se encuentra inoperativo en la actualidad.

En esta misma red, Renfe da servicio al **transporte de mercancías**, teniendo instalaciones logísticas en Algeciras y San Roque que reciben trenes de lunes a viernes durante todo el año.

El ferrocarril conecta Algeciras con el exterior, pero no tiene apenas relevancia dentro del transporte metropolitano del área.

Figura 7.21:Línea de ferrocarril.



Fuente: Elaboración propia.

7.7.8 Taxi

En el Campo de Gibraltar existen a fecha de 2018 un total de 377 licencias de taxi. De este total, el 53% pertenecen al municipio de Algeciras, seguido de La Línea de la Concepción con un 24% y San Roque con un 12%.

Tabla 7.58: Licencias de Taxi en el ámbito.

Municipio	Población 2018	Licencias
Algeciras	121.414	200
Los Barrios	23.513	14
Castellar de la Frontera	3.013	3
Jímene de la Frontera	9.773	6
La Línea de la Concepción	62.940	90
San Roque	30.472	47
Tarifa	18.169	17
Campo de Gibraltar	269.294	377

Fuente: Junta de Andalucía

Según las cifras de licencias registradas en 2018 con respecto al número de habitantes de cada municipio, se obtiene que en el ámbito comarcal el número de licencias por cada mil habitantes es de 1,40, mayor a la del Área Metropolitana de la Bahía de Cádiz donde existen 1,11 licencias por cada mil habitantes.

A nivel individual destacan los municipios de Algeciras, La Línea de la Concepción y San Roque con 1,65, 1,43 y 1,54 licencias por cada mil habitantes respectivamente. Al final de la lista se sitúa Jímene de la Frontera (0,61) y Los Barrios (0,60) sin llegar a una licencia por cada mil habitantes.

7.7.9 Modos alternativos

A fecha de redacción del presente Plan no existen datos sobre la flota de vehículos eléctricos existente en la zona ni de la presencia de infraestructura para la misma. Tampoco existe registro de presencia de servicios de modos alternativos como el carsharing, motosharing o patinetes eléctricos.

Sí existe servicio de préstamos de bicicletas. Este se encuentra asociado al uso de la tarjeta de transporte del Consorcio y posibilita al usuario la utilización del servicio para sus desplazamientos como complemento a las líneas de transporte y de forma totalmente gratuita.

7.7.10 Accesibilidad

Un aspecto muy importante que considerar en el análisis de un sistema de transporte es el de la accesibilidad, medida en dos dimensiones: la accesibilidad geográfica y la accesibilidad universal.

7.7.10.1 Accesibilidad del transporte público

Se ha realizado una revisión del informe anual ofrecido por el Observatorio de Movilidad Metropolitana. En este informe los datos indican que el Campo de Gibraltar:

- Se sitúa en buen puesto en cuanto a porcentaje de población con una parada de transporte público a menos de 300 metros, alcanzado el porcentaje de sus áreas análogas.
- La adaptación de la flota y estaciones para PMR no es total, pero está dentro de la media.

Tabla 7.59: Accesibilidad en el transporte público.

Área Metropolitana	% de vehículos o estaciones equipados totalmente para PMR		% de población a menos de 300 metros de la parada.	
	Autobús Urbano	Autobús Metropolitano	Zona Urbana	Zona Metropolitana
Bahía de Cádiz	-	64	94	86
Alicante	100	100	-	-
Camp de Tarragona	100	70	100	-
Campo de Gibraltar	-	82	-	85

Fuente: OMM 2017.

Existe un estudio realizado por Aenor en 2014 sobre la accesibilidad de la infraestructura de transporte público. Este estudio está basado en informes de accesibilidad de toda la Comarca del Campo de Gibraltar, donde se ha llevado a cabo una caracterización de las paradas de cada línea y en cada municipio. Esta caracterización se puede consultar en el *Anexo J – Estado de la infraestructura de transporte* que acompaña este documento.

Seguidamente, se resume brevemente el estado de la infraestructura en cuanto a accesibilidad, presentando todos los municipios principalmente los siguientes problemas:

- La mayoría de las marquesinas se encuentran en ámbito urbano y no están adaptadas a la normativa de accesibilidad.
- No disponen de vitrina informativa ni plano del recorrido.
- No disponen de transcripción braille de la información.

- El entorno de algunas paradas no se encuentra adaptado para garantizar una urbanización accesible (pavimento, itinerario, acerado, vados...).
- Sin disponibilidad de un equipo audiovisual para dar respuesta a las necesidades de todos los usuarios.
- Espacios de acceso al autobús con obstáculos (sin rampa de acceso, desniveles, señales...).

7.7.10.2 Accesibilidad viaria

La accesibilidad de un territorio está proporcionada por la movilidad y la infraestructura que lo conecta. Es uno de los factores clave en el desarrollo de los sistemas urbanos y se entiende como el atributo de un territorio bajo el cual se puede evaluar la oportunidad de acceso a los diferentes puntos del mismo.

A nivel comarcal, el Campo de Gibraltar está comunicado por cuatro ejes principales:

- Tramo occidental: cubierto por la N-340.
- Tramo oriental: conectado por la N-340 y la A-7 paralelamente hasta la Costa del Sol.
- Norte de la Comarca: atravesando el Parque Natural de los Alcornocales, la A-381 conecta la Bahía de Algeciras con Jerez de la Frontera intersecando con la N-340 en Los Barrios.
- Noroeste de la Comarca: procedente de Ronda y el Valle del Guadiaro, la A-369 conecta la Bahía de Algeciras con Jimena de la Frontera intersecando con la N-340.

En el ámbito local, las características de accesibilidad de cada municipio son las siguientes:

• Algeciras

El núcleo urbano tiene tres ejes principales. En primer lugar, está articulado en toda su longitud por la antigua travesía de la N-340. El segundo eje lo constituye la carretera de acceso al puerto (Avda. del Carmen – Ctra. Del Rinconcillo) con la que canaliza la mayor parte del tráfico urbano. En tercer lugar y por el Oeste, la variante de la N-340 funciona de vía rápida de comunicación de las barriadas periféricas.

• Los Barrios

Este término municipal está comunicado longitudinalmente por la travesía de la A-381, constituyendo su eje principal. Por el sur, se conecta mediante la CA-231 con Algeciras cruzando el río Palmones.

• San Roque

El municipio de San Roque se caracteriza por sus pendientes por las cuales discurre radialmente su viario adaptándose a ellas. Tanto por el sur como por el este queda comunicado por la N-340.

• La Línea de la Concepción

El municipio de la Línea de la Concepción tiene como principales colectores distribuidores la continuación de la N-351 (Avda. de España), el Paseo Marítimo y la Ctra. de la Atunara-Cartagena, quedando la ciudad rodeada por ellas.

• Tarifa

El eje más importante del municipio de Tarifa es la travesía N-340, funcionando como distribuidor y vía rápida de salida y entrada a la ciudad.

• Castellar de la Frontera

Su desarrollo sigue una trama triangular apoyada en la A-369 y la CA-534, conectando con el resto de los municipios por la A-405.

- Jimena de la Frontera

La trama de este núcleo viene condicionada por la geografía accidentada del terreno. Conecta en el sur por la A-405 con el resto de la Comarca y sus núcleos poblacionales y con el exterior por la C-3331.

- San Martín del Tesorillo

Este municipio, recién desagregado de Jimena de la Frontera, comunica por la CA-513 y la A-2102 con el resto de sus núcleos poblacionales y, a la vez, con el resto del territorio comarcal.

7.7.11 Sistemas de transporte inteligente

Los sistemas inteligentes de transporte (ITS) han ido integrándose durante los últimos años en la mayoría de los operadores de transporte, tanto públicos como privados, gracias a la digitalización como fuerza transformadora del transporte público. Estas herramientas ITS ofrece un aumento de eficiencia, sostenibilidad y seguridad tanto para operadores como para usuarios.

Entre los ITS más importantes para las operadoras destaca el Sistema de **Apoyo a la Explotación** (SAE) que facilita la explotación diaria de los servicios gracias al seguimiento geolocalizado en tiempo real de los vehículos de transporte público.

Otra herramienta ITS útil, especialmente para los usuarios, es el **billete electrónico** (e-ticketing), que mejora y flexibiliza la implantación de títulos y tarifas además de aportar información al operador sobre las pautas de movilidad del usuario.

Figura 7.22: Cobertura SAE y e-ticketing.

	Cobertura SAE (nº vehículos/vehículos totales) (%)			% de la flota con e-ticketing	
	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Autobuses	Modos ferroviarios
Madrid ¹	100		100	100	100
Barcelona	100		96	0	0
Valencia	100	-	n.d.	n.d.	n.d.
Sevilla ¹	100	0 -100	0	100	100
Asturias ²	100	100	100	0 - 100	-
Málaga	100	-	n.d.	100	n.d.
Mallorca	100	-	33	100	100
Bahía de Cádiz ³	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Zaragoza	100	-	100	100	100
Gipuzkoa	100	-	100	100	100
Camp de Tarragona	100	100	21	100	-
Granada	100	0	24	100	100
Almería	n.d.	n.d.	n.d.	100	-
Alicante	100	-	100	100 (urb.)	n.d.
Lleida	100	-	n.d.	100	100
Pamplona		100		100	-
Campo de Gibraltar	n.d.	n.d.	0	100	-
A Coruña	100	-	-	100	-
Jaén	100	-	0	100 (metrop.)	-
León	100	-	n.d.	100	-
Cáceres	100	-	-	100	-

Fuente: OMM 2017

Según el Observatorio de la Movilidad Metropolitana (OMM) para el año 2017, el Sistema del Transporte público del Campo de Gibraltar no dispone de cobertura SAE en la flota de autobuses metropolitanos. Sin embargo, sí cuenta con e-ticketing.

Existen otras herramientas ITS más enfocadas a la fiabilidad del servicio, aspecto clave para los usuarios, como son los **paneles de información a tiempo real** y las **intersecciones con prioridad semafórica**. La primera herramienta ayuda a reducir la incertidumbre del usuario mientras que la segunda ayuda a aumentar la velocidad y a mantener la frecuencia.

Según el OMM, el sistema de autobuses del Campo de Gibraltar solamente dispone de una parada con paneles de información a tiempo real, lo que significa un 0,7% del total, y ninguna intersección con prioridad semafórica para el transporte público.

Figura 7.23: Información en paradas y prioridad semafórica.

	Paradas con paneles de información en tiempo real			% paradas con paneles de información en tiempo real			Nº de intersecciones con prioridad semafórica	
	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolit.	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolit.	Autobuses	Tranvía
Madrid	461	421		9,8%	5,1%		4	2
Barcelona	750	475		32,4%	6,3%		118	85
Valencia	277	-	n.d.	23,9%	-	n.d.	5	n.d.
Sevilla	100	0	0	9,7%	0,0%	0,0%	4	6
Asturias ¹	75	91	16	14,4%	16,1%	0,3%	0	-
Málaga	174	-	0	16,4%	-	0,0%	6	n.d.
Mallorca	98	-	0	10,3%	-	0,0%	0	-
Bahía de Cádiz	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0	-
Zaragoza	294	-	7	31,8%	-	1,2%	0	todas
Gipuzkoa	109	-	116	19,6%	-	8,7%	82	-
Camp de Tarragona	2	37	4	0,5%	18,9%	0,5%	3	-
Granada	45	-	0	4,6%	-	0,0%	0	66
Almería	n.d.	n.d.	0	n.d.	-	0,0%	0	-
Alicante	104	-	105	16,1%	-	51,0%	0	n.d.
Lleida	11	-	1	4,5%	-	0,3%	6	-
Pamplona		106			19,7%		5	-
Campo de Gibraltar	n.d.	n.d.	1	n.d.	n.d.	0,7%	0	-
A Coruña	58	-	-	12,4%	-	-	n.d.	-
Jaén	16	0	0	n.d.	-	0,0%	0	-

Fuente: OMM 2017

Los Sistemas Inteligentes de Transporte posibilitan recopilar y compartir un gran volumen de datos. Cuando estos se comparten entre operadores y Autoridades de Transporte Público (ATP) se contribuye a una mejor coordinación de la explotación diaria. Esta coordinación entre ATP y operadores se lleva a cabo desde **un centro de gestión del transporte intermodal**.

Figura 7.24: Otros servicios ITS.

	Centro de gestión del transporte intermodal		Interoperabilidad e intercambio de datos entre ATP y operadores	
	Autobuses	Modos ferroviarios	Autobuses	Modos ferroviarios
Madrid	Sí	Sí	No	No
Barcelona	Sí	Sí	No	No
Valencia	n.d.	n.d.	n.d.	Sí
Sevilla	No	No	Sí	Sí
Asturias	Sí (urb. CP)	No	No	No
Málaga	Sí	n.d.	Sí	n.d.
Mallorca	Sí (metrop.)	Sí	Sí	Sí
Bahía de Cádiz	n.d.	-	n.d.	-
Zaragoza	No	No	Sí	Sí
Gipuzkoa	No	No	Sí	Sí
Camp de Tarragona	Sí	-	Sí	-
Granada	No	No	Sí	Sí
Almería	No	-	No	-
Alicante	No	n.d.	No	n.d.
Lleida	Sí	Sí	No	n.d.
Pamplona	No	-	Sí	-
Campo de Gibraltar	Sí (metrop.)	-	Sí	-
A Coruña	No	-	n.d.	-
Jaén	No	-	No	-
León	No	-	No	-
Cáceres	No	-	No	-

Fuente: OMM 2017

Dentro de las áreas metropolitanas mencionadas en el OMM, el Campo de Gibraltar se encuentra entre las que cuentan con un centro de gestión del transporte intermodal metropolitano, entre las que intercambian datos interoperables entre ATP y operadores. **Refiriéndose así, al Consorcio de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar.** Actualmente la Junta de Andalucía se encuentra diseñando el futuro Centro de Control y Gestión Andaluz que dará cobertura a este ámbito, integrando el actual servicio de gestión de carácter metropolitano.

7.7.12 Información al usuario

El Consorcio de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar dispone, al igual que el resto de los consorcios andaluces, de un sitio web y una App para móviles en la que se ofrece la disponibilidad de consultar los servicios de transporte en cualquier instante. Tanto la web como la aplicación móvil permiten la consulta de los horarios por origen y destino, por líneas y por corredores dando la posibilidad de calcular las rutas y planificar el viaje entre dos puntos.

Tabla 7.60: Utilidades de la app móvil de transporte público.

Área	Modo de transporte	Consulta de rutas y mapas	Planificación de viajes	Consulta de tiempo de espera	Incidencias en tiempo real
Campo de Gibraltar	Autobús metropolitano	Sí	Sí	No	No

Fuente: OMM 2017

Tabla 7.61: Utilidades del sitio web de transporte público.

Área	Modo de transporte	Consulta de rutas y mapas	Planificación de viajes	Consulta de tiempo de espera
Campo de Gibraltar	Autobús metropolitano	Sí	Sí	No

Fuente: OMM 2017

Con respecto al transporte urbano, la información al usuario está disponible en dos municipios:

- **Algeciras (Buskabus Algeciras):** Las máquinas canceladoras y el SAE del transporte urbano de Algeciras fue suministrado por el Consorcio, entrando

en funcionamiento a finales de julio de 2020, cuando se integra tarifariamente al Consorcio. Actualmente se está trabajando en mejorar la exactitud de la aplicación.

- **La Línea (BusApp La Línea):** En la actualidad está funcionando correctamente.

7.7.13 Economía del transporte

En junio de 2007 entró en funcionamiento el sistema tarifario integrado del Consorcio de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar. El sistema elegido tiene carácter zonal e independiente al recorrido, de manera que el Área Metropolitana se encuentra dividida en 7 zonas (A-G) y una subzona común para todas (AB), descrita de la siguiente manera:

- En el Arco de la Bahía: dos zonas, A y B, y una subzona común a ambas AB.
- En la Vertiente Atlántica: dos zonas, C y F.
- En el Interior: dos zonas, D y G.
- En la Vertiente Mediterránea: una sola zona, E

Esta fragmentación se hizo con la intención de establecer las tarifas en función del número de saltos entre zonas, que varían entre 0 y 4 saltos.

Según los datos registrados y facilitados por el Consorcio de Transporte del Campo de Gibraltar, el total de viajes realizados en transporte público en el ámbito es de 1.246.347 viajes y se distribuyen como se muestra en la matriz siguiente.

Figura 7.25: Sistema tarifario del CTMCG.

[illegible]

Fuente: CTMCG

Según la información complementaria aportada por el Consorcio de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar, las bonificaciones existentes en la actualidad son las siguientes:

- **Bonificación por colectivo:** Únicamente se bonifica el uso por familia numerosa.
- **Bonificación en la recarga:** Solo se bonifica por uso de tarjeta, de forma que el importe del billete sea el 20% para familia numerosa general y el 50% si es especial.

Por otro lado, los títulos disponibles a fecha de redacción de este documento son los siguientes:

- Gestionados por el CTMCG:
 - Billete sencillo.
 - Tarjeta monedero.
- No gestionados por el CTMCG:
 - Tarjeta +65 (bonifica el 50% de la tarifa kilométrica). Gestionada por la Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación de la Junta de Andalucía.

7.7.14 Gestión del CTMCG

El CTMCG, como parte de la Red de Consorcios de Transporte Metropolitanos de Andalucía y según cita La Ley de Ordenación de los Transportes Urbanos y Metropolitanos de Viajeros de Andalucía en su artículo 26 tiene como objeto:

“1. Los Consorcios de Transporte Metropolitano podrán asumir el ejercicio de las competencias de ordenación, coordinación, control, inspección y sanción respecto de los servicios, tráfico, infraestructuras e instalaciones declarados de interés metropolitano, con excepción de los previstos en el párrafo segundo del artículo 13.3 de esta Ley, así como el ejercicio de las competencias de ordenación y coordinación del resto de los transportes que se desarrollen en los ámbitos metropolitanos

delimitados, todo ello en los términos establecidos en el Plan de Transporte Metropolitano y sin perjuicio de las previsiones expresas de la presente Ley.

2. Los Estatutos de cada Consorcio concretarán la extensión de las competencias que se asuman por los mismos.”

Los obstáculos que se encuentra a la hora de realizar sus funciones de forma adecuada llegan a influir en el sistema de transporte de la Comarca, y son los siguientes:

- Limitaciones en los permisos para la creación de paradas nuevas o mejoras viarias o incidencias en la ubicación de las existentes con el titular de la vía
- Incidencias en el control del tráfico en las zonas de parada por competencias del titular de la vía.
- Dificultades de coordinación entre el transporte urbano y metropolitano, al ser el urbano es competencia de los ayuntamientos.
- Problemas de coordinación con otras Administraciones competentes en el viario.

7.7.15 Transporte de mercancías

El Campo de Gibraltar dispone de uno de los nodos logísticos más importantes de Andalucía: el Nodo Logístico de la Bahía de Algeciras.

Figura 7.26: Nodos logísticos de Andalucía.



Fuente: Junta de Andalucía

Andalucía cuenta con una posición geoestratégica excepcional, al situarse en la confluencia de las rutas marítimas que conectan Asia con Europa a través del Canal de Suez y el Mediterráneo, Europa con el Norte de África por el Estrecho de Gibraltar y América con Europa y que se ha visto potenciado con la ampliación del Canal de Panamá. Asimismo, Andalucía, por vía terrestre, está conectada al resto de España y

Europa mediante la red de carreteras y el corredor Transeuropeo de Ferrocarril del Mediterráneo, en sus ramales interiores y litoral.

Figura 7.27: Corredor Transeuropeo de Ferrocarril del Mediterráneo.



Fuente: MITMA

Para aprovechar estas potencialidades, y con el objetivo de impulsar la competitividad de los sectores productivos, la Junta de Andalucía, en colaboración con otras administraciones y la iniciativa privada, está desarrollando la Red Logística de Andalucía como un conjunto de 11 plataformas intermodales situadas en siete nodos portuarios y cuatro centros logísticos del interior de la Comunidad Autónoma. Son espacios de máximo nivel, que cuentan con las infraestructuras, los equipamientos, la tecnología y los servicios más avanzados para optimizar las actividades de empresas y operadores de la logística y el transporte.

El **Área Logística de la Bahía de Algeciras** es un proyecto promovido por la Junta de Andalucía, que cuenta con la implicación de la Autoridad Portuaria y en colaboración con los ayuntamientos de la zona, con el propósito de impulsar el desarrollo económico de la región y multiplicar la oferta de infraestructuras de servicios logísticos.

Diseñada como una Zona de Actividad Logística (ZAL) mixta, con logística portuaria y regional, el área logística es un centro de desarrollo económico con amplia proyección internacional, siendo pieza clave en la red europea de plataformas multimodales de transporte de mercancías. De los cuatro sectores inicialmente planteados, se encuentran actualmente en funcionamiento el sector 1 (El Fresno) y el sector 2 (Guadarranque). El primero con función de centro administrativo y comercial de servicios y el segundo enfocado a ser un centro integrado de servicios y de tránsito internacional, así como parque de logística y transformación

Según los datos de mercancías obtenidos en la *Encuesta Permanente de Transporte de Mercancías por Carretera* (EPTMC) del año 2017, realizada por el Ministerio de Fomento, las toneladas de mercancías transportadas por ámbitos son las siguientes:

Tabla 7.63: Toneladas transportadas por ámbitos.

Toneladas (miles)		Recibido ↓			
		Andalucía	España	Internacional	Cádiz
Expedido →	Andalucía	172.588	197.559	202.976	21.359
	España	201.049	1.331.040	38.670	24.184
	Internacional	202.796	29.441	10.522	240
	Cádiz	20.189	22.634	903	14.804

Fuente: EPTMC 2017

- Como se puede observar la mayoría de la mercancía **producida** en España permanece en el país, existiendo un **transporte interior de 1.331.040 miles de toneladas**.
- Del total de toneladas transportadas desde España (1.369.709 miles tn.) un 3% son de transporte internacional expedido (38.670 miles tn.). Inversamente existe un transporte internacional recibido por España de 29.441 miles de toneladas.
- Andalucía supone un **15% del transporte interior de España**. Del total de mercancía transportada con origen en Andalucía (400.355 miles tn.) el 31% (tn) se queda en la Comunidad Autónoma, el 5% (tn) en el resto de España y el 1% (tn) es expedido.
- En la provincia de Cádiz entran a lo largo de todo el año 24.424 miles de toneladas desde el resto de España e internacional y se transporta al exterior (España e internacional) 23.537 miles de toneladas. Del total, recibido y expedido, **el 31% (tn) es transporte interior de la provincia**.
- El transporte de mercancías de la **provincia de Cádiz supone un 24% (tn)** del transporte autonómico interior de Andalucía.

Tabla 7.64: Clasificación de mercancías recibida y expedida en la provincia de Cádiz.

Grupos de Mercancías	Toneladas Recibidas (miles)	Toneladas Expedidas (miles)	Toneladas Recibidas (%)	Toneladas Expedidas (%)
Cereales	745	750	3,1%	3,1%
Patatas, otras hortalizas frescas o congeladas, frutas frescas	770	1.279	3,2%	5,3%
Animales vivos, remolachas azucareras	133	115	0,5%	0,5%
Madera y corcho	94	119	0,4%	0,5%

Grupos de Mercancías	Toneladas Recibidas (miles)	Toneladas Expedidas (miles)	Toneladas Recibidas (%)	Toneladas Expedidas (%)
Materias textiles y residuos, otras materias primas de origen animal o vegetal	102	134	0,4%	0,6%
Productos alimenticios y forrajes	5.162	3.578	21,1%	14,9%
Oleaginosas	304	203	1,2%	0,8%
Combustibles minerales sólidos	0	0	0,0%	0,0%
Petróleo crudo	0	0	0,0%	0,0%
Productos petrolíferos	2.035	2.659	8,3%	11,0%
Minerales de hierro, chatarras, polvos de altos hornos	1.328	1.333	5,4%	5,5%
Minerales y residuos no ferrosos	0	0	0,0%	0,0%
Productos metalúrgicos	492	581	2,0%	2,4%
Cementos, cales, materiales de construcción manufacturados	2.297	1.815	9,4%	7,5%
Minerales en bruto o manufacturados	5.712	6.271	23,4%	26,0%
Abonos naturales o manufacturados	130	157	0,5%	0,7%
Productos carboquímicos, alquitranes	76	133	0,3%	0,6%
Productos químicos, excepto productos carboquímicos y alquitranes	618	641	2,5%	2,7%
Celulosa y residuos	49	614	0,2%	2,5%
Vehículos y material de transporte, máquinas, motores, incluso desmontados y piezas	528	336	2,2%	1,4%
Artículos metálicos	102	89	0,4%	0,4%

Grupos de Mercancías	Toneladas Recibidas (miles)	Toneladas Expedidas (miles)	Toneladas Recibidas (%)	Toneladas Expedidas (%)
Vidrio, cristalería, productos cerámicos	108	38	0,4%	0,2%
Cueros, textiles, vestimenta, artículos manufacturados diversos	695	680	2,8%	2,8%
Artículos diversos	2.943	2.564	12,1%	10,6%
Vehículo vacío	0	0	0,0%	0,0%
TOTAL	24.423	24.089	100%	100%

Fuente: EPTMC 2017

- La mayor parte del transporte de mercancías en la provincia de Cádiz es del tipo **"multiproducto"**, es decir, productos alimenticios y forrajes, oleaginosas y artículos diversos. **Supone un 41% de la mercancía total transportada en la provincia (recibida y expedida)**, especialmente de productos alimenticios o forrajes y artículos diversos.
- El 37% de la mercancía total transportada** en la provincia (recibida y expedida) pertenecen al tipo de mercancías **"graneles"**, es decir, cereales, combustibles, minerales sólidos, minerales en bruto o manufacturados, minerales y residuos no ferrosos, cementos, cales, materiales de construcción y abonos naturales o manufacturados. En esta variedad de producto se destacan los cementos, cales, materiales de construcción manufacturados y en bruto.
- El 23% restante** se reparte en el resto de grupos de mercancías.

7.7.16 Conclusiones

Un análisis exhaustivo del sistema de transporte en el área comarcal ha arrojado las siguientes conclusiones:

- Las redes peatonales de los municipios de la comarca son de similares características, se caracterizan por constar con escasos tramos, siendo estos en general dispersos.
- El territorio comarcal no dispone de condiciones favorables para el uso de la bicicleta por sus características orográficas y el gran volumen de infraestructuras acumulado en el Arco de la Bahía. En los municipios que disponen de esta infraestructura, la red es escasa y discontinua.
- La Comarca posee una red viaria que la comunica adecuadamente internamente y con las áreas vecinas pero el tráfico se concentra en su mayor parte en el área del Arco, cuya intensidad media diaria experimenta cada año un aumento importante.
- La oferta de autobuses no es suficientemente amplia, además de no contar con una plataforma propia que favorezca los tiempos de desplazamiento frente al vehículo privado. Además, de los servicios urbanos existentes no todos están integrados en el Consorcio de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar.
- El número de taxis por habitante en la Comarca es muy alto si se compara con otras áreas metropolitanas.
- Escasa implantación de sistemas inteligentes de transporte.
- Inexistencia de modos alternativos (patinete eléctrico, carsharing, motosharing...) e infraestructuras para los mismos.
- Falta de coordinación entre administraciones competentes.
- Falta de integración tarifaria.
- Pocas opciones de títulos de transporte y bonificaciones.
- Inexistencia de aparcamientos de carácter disuasorio.

7.8 Análisis de movilidad

7.8.1 Trabajo de Campo

El análisis de movilidad se ha realizado mediante la recopilación y análisis de información sobre el sistema de transporte en el ámbito y su demanda global, por medio de una Encuesta Domiciliaria de Movilidad a los residentes en el Campo de Gibraltar, analizando las matrices O/D obtenidas a partir de datos de telefonía móvil y mediante el análisis de la información solicitada a los diferentes agentes involucrados en el Plan. Estos trabajos se describen anteriormente y de forma detallada en el apartado 8.1.2 *Zonificación*.

7.8.2 Reparto modal

En el Área Metropolitana del Campo de Gibraltar se producen un total de 637.710 viajes diarios, de los cuales el 2,72% tienen origen o destino fuera de la Comarca. Las zonas exteriores principales son Sevilla, Cádiz, Málaga, Ceuta (0,77%) y, con una gran incidencia en el área de estudio por su proximidad, Gibraltar (1,96%).

Estas cifras representan una tasa de 2,38 viajes por habitante y día, la cual ha aumentado un 6% respecto a 2005, fenómeno provocado por un aumento de los viajes del 14% frente a un aumento del 8% de la población. El aumento de los viajes se asocia al aumento de población, a los nuevos desarrollos y a la descentralización de los equipamientos.

A continuación se hace un comparativo de la tasa de movilidad considerando el volumen total de viajes y de la tasa de movilidad excluyendo los viajes internos del municipio de origen.

Tabla 7.65: Tasas de movilidad.

Municipio	Tasa de movilidad (Viajes totales)	Tasa de movilidad (Excluyendo los internos)
Algeciras	2,38	0,19
La Línea de La Concepción	2,23	0,50
Los Barrios	2,70	0,48
Castellar de la Frontera	2,38	0,44
Jimena de la Frontera	2,50	0,53
San Martín del Tesorillo		
Tarifa	2,20	0,29
San Roque	2,20	0,68

Fuente: EDM 2018. Tasa aplicada sobre el volumen de viajes que se originan en cada municipio.

Los municipios con las tasas más altas son Los Barrios y Jimena de la Frontera con 2,70 y 2,50 respectivamente. Los municipios con menos viajes por persona y día son San Roque y Tarifa (2,20 ambos municipios). Este orden cambia cuando se excluyen los viajes internos de cada municipio, de manera que las tasas más altas pertenecen a San Roque (0,68), Jimena de la Frontera y San Martín del Tesorillo (0,53) y La Línea de la Concepción (0,50).

El motivo más evidente de que Jimena de la Frontera, San Martín del Tesorillo y La Línea de la Concepción tengan las tasas más altas de movilidad es que no son localizaciones de centros de trabajo y por tanto los habitantes deben desplazarse. Esto se produce especialmente en el municipio linense, donde existe una estrecha relación con Gibraltar, San Roque y Algeciras.

Por el efecto contrario, San Roque tiene una alta tasa de movilidad provocada por la atracción de viajes proveniente de nuevos desarrollos y el aumento del volumen de

establecimientos y la actividad económica, especialmente industrial, de los últimos años.

Las tasas de movilidad más bajas pertenecen a Tarifa (0,29) y Algeciras (0,19), ya que son municipios más independientes en cuanto a actividades económicas, donde la población tiene la necesidad de desplazarse menos, ya que los focos de atracción y generación de viajes están dentro de los límites municipales.

7.8.2.1 Movilidad motorizada

En la actualidad los viajes motorizados representan un 53% de los desplazamientos en el ámbito, es decir, 338.296 viajes, con la presencia de los siguientes modos: vehículo privado, motocicleta, transporte público, taxi y aquellos denominados como "otros" (principalmente, autobuses discrecionales y vehículos con conductor). Estos datos representan una tasa de movilidad de 1,26 viajes mecanizados por persona y día.

Evolución de la movilidad motorizada

Se ha realizado la recopilación de los datos de movilidad del Avance del Plan de Transportes elaborado en el año 2007 y se han obtenido cifras de 1996, 2001 y 2005 en lo que se refiere a materia de movilidad, obteniendo la siguiente evolución.

Tabla 7.66: : Evolución de la tasa de movilidad en viajes motorizados.

Año	Viajes motorizados	Población	Tasa de movilidad motorizados
1996	203.044	225.255	0,90
2001	228.002	234.005	0,97
2005	270.672	249.459	1,09
2018	338.296	268.417	1,26

Fuente: EDM 2018 y Estudios de la Oficina de Transporte 2007 (incl. Externos).

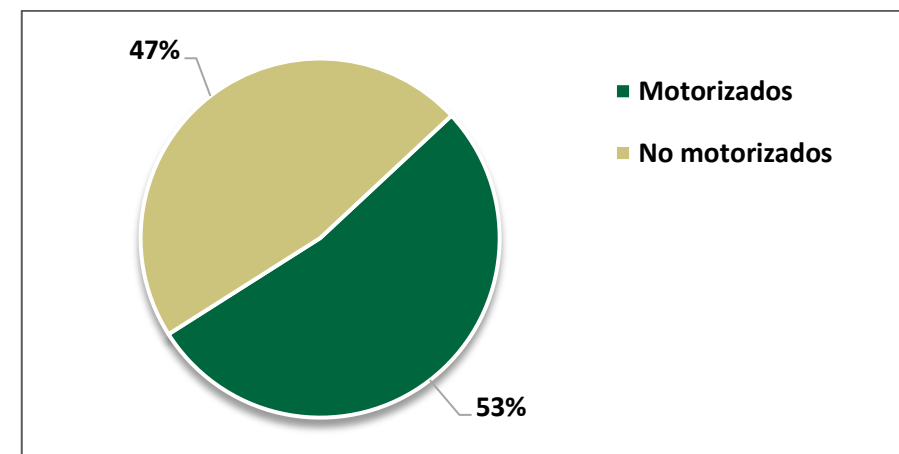
De esta forma, se concluye que los viajes en modos motorizados se han incrementado durante las últimas dos décadas, con una tasa de crecimiento de 2,3% anual. La tasa de movilidad en viajes motorizados ha ido en aumento (+1,5%) a pesar de ir acompañada de un crecimiento menor de la población (+0,8%). Es decir, el volumen de los viajes motorizados ha aumentado más que el número de habitantes, lo que significa que por cada habitante se realizan más desplazamientos en modos motorizados.

Tabla 7.67: Principales magnitudes de movilidad en el área.

Modos	Viajes	Participación	Tasa de movilidad
Motorizados	338.296	53%	1,26
No motorizados	299.414	47%	1,12
Total	637.710	100%	2,38

Fuente: EDM 2018 (incl. externos)

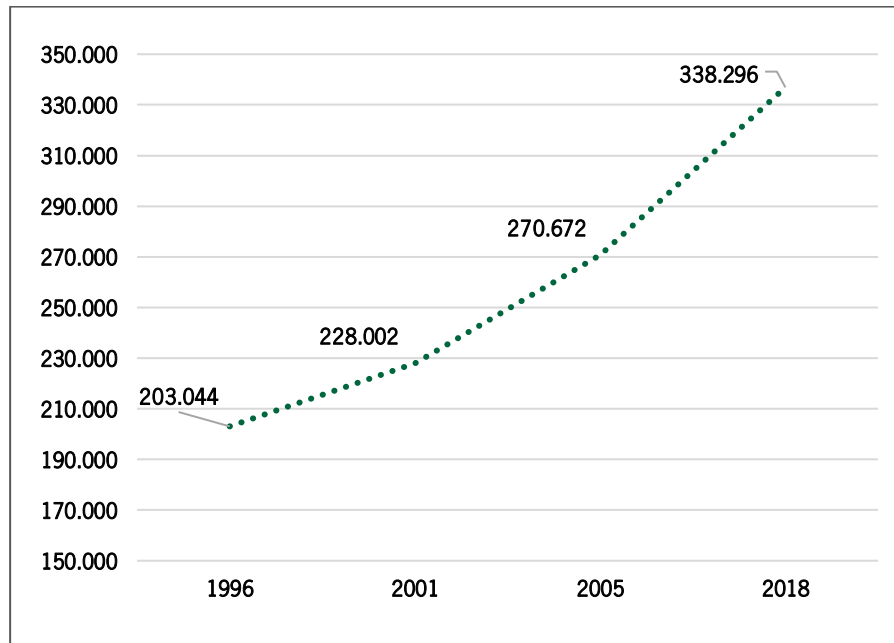
Gráfico 7.32: Reparto entre modos de transporte de los viajes totales realizados



Fuente: EDM 2018 (incl. externos)

Esto significa que no existe un cambio de tendencia en el uso de los modos motorizados, sino lo contrario, ya que los desplazamientos en estos modos han aumentado 3,4 veces más que la población.

Gráfico 7.33: Evolución del número de viajes motorizados.



Fuente: EDM 2018 y Estudios de la Oficina de Transporte 2007 (incl. externos)

Esta evolución en los modos motorizados es propia de un progreso hacia un modelo disperso, usual en las áreas metropolitanas donde los destinos habituales cada vez están más distanciados, a lo que le acompaña una cada vez mayor consolidación del Arco de la Bahía como realidad territorial, especialmente provocado por el aumento de las segundas residencias, de la movilidad turística y de ocio, y del crecimiento de la población extranjera que reside en el área del Campo de Gibraltar.

Evolución del reparto entre modos motorizados.

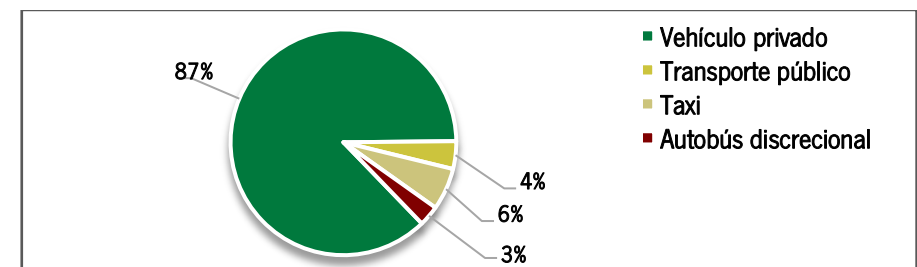
El reparto modal de los modos motorizados se analiza para aquellos viajes que tengan su origen y destino dentro del área del Campo de Gibraltar. En este caso los desplazamientos totales descienden a 620.333 viajes diarios, de los cuales 321.654 son realizados en modos motorizados, representando un 52% del total.

Actualmente, dentro de los viajes motorizados destaca el prodominio absoluto del vehículo privado, donde se han considerado también las motocicletas, representando un 87% de los viajes totales en modos motorizados. Este porcentaje significa que 279.091 viajes se realizan en vehículo privado, de los cuales solo 24.669 viajes son realizados en motocicletas.

A continuación del vehículo privado, ocupando el segundo lugar se encuentran el transporte público y el taxi, con un 4% y 6% de representación respecto a los modos motorizados.

Se concluye que los viajes en modos motorizados han ido aumentando a medida que han avanzado los años, mientras que el transporte público ha ido perdiendo cuota modal dentro del total de viajes mecanizados.

Gráfico 7.34: Reparto dentro de los modos motorizados.



Fuente: EDM 2018 (excl. externos)

Es interesante destacar la participación de “otros” representando un 9% del total de viajes motorizados, donde se han incluido los viajes realizados en autobús discrecional, taxi y otros modos de transporte no clasificados (principalmente, vehículos con conductor).

Tabla 7.68: Evolución de la movilidad por modos motorizados.

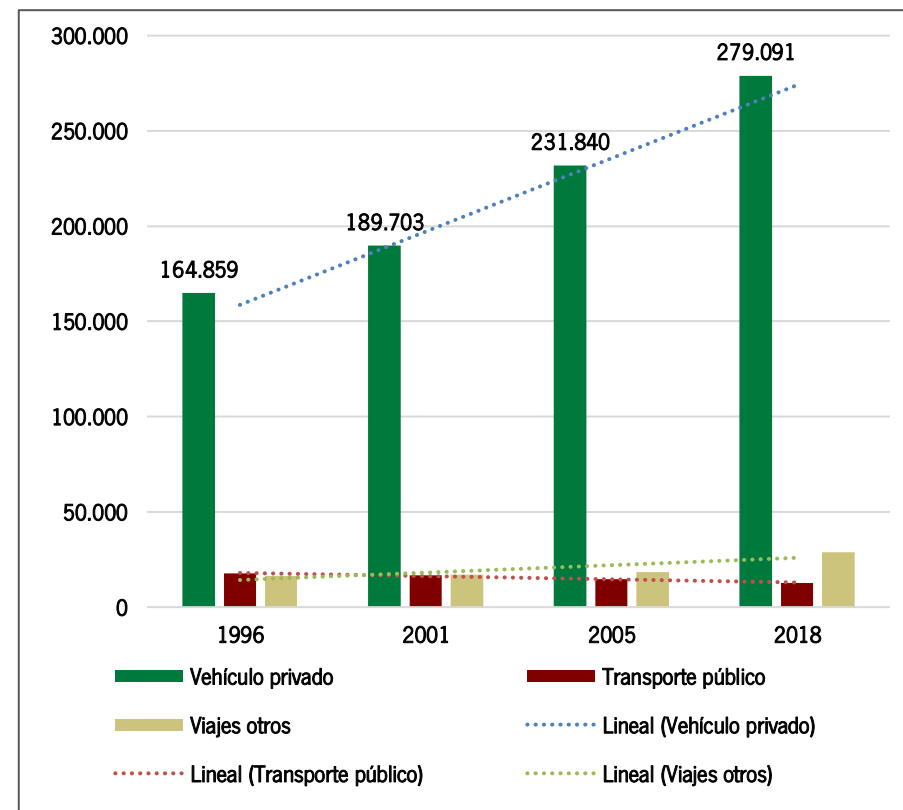
Año	1.996	2001	2005	2018
Viajes privados	83%	85%	87,5%	87%
Viajes públicos	9%	7,5%	5,6%	4%
Viajes otros	8%	7,6%	7%	9%
Viajes mot./hab.	0,88	0,95	1,06	1,19

Fuente: EDM 2018 y Estudios de la Oficina de Transporte 2007 (excl. externos)

En la evolución de los viajes motorizados para el periodo 2005-2018, se aprecia una disminución de los realizados en transporte público (-14%) frente a un aumento de los viajes en transportes discrecionales, taxis u otros modos no clasificados (+56%). Estas variaciones ocurren junto a una estabilización del uso del vehículo privado, que a pesar de ello continúa teniendo una participación dominante, siguiendo la tendencia que ha tenido en las últimas décadas.

Resulta llamativa la evolución de los modos denominados “otros”, ya que se ha duplicado en el periodo de estudio, a un ritmo creciente del 3,5% anual, y que se asocia a la aparición y expansión de modalidades como los VTC (vehículos de transporte con conductor) y VMP (vehículos de movilidad personal), como el patinete.

Gráfico 7.35: Evolución de la movilidad motorizada.



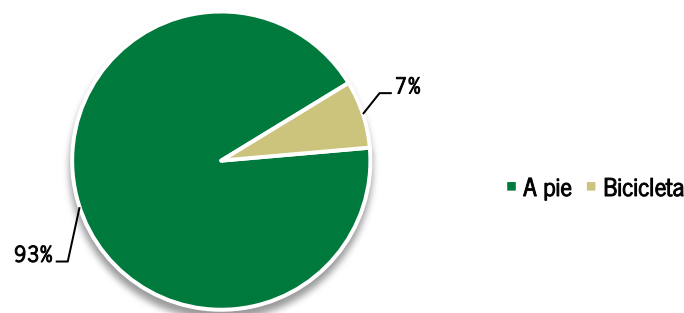
Fuente: EDM 2018 y Estudios de la Oficina de Transporte 2007 (excl. externos)

En comparación con otras áreas metropolitanas, la cifra de participación del transporte público en el Campo de Gibraltar es excesivamente baja. Se recogen datos a nivel nacional, donde el uso del transporte público en España se sitúa, de media, en un 30%, y donde en ciudades como Sevilla y Málaga se sitúan entre un 20% y un 14% respectivamente.

7.8.2.2 La movilidad no motorizada: peatones y bicicletas.

Teniendo en cuenta solamente los viajes con procedencia y destino en zonas internas al Campo de Gibraltar se han registrado un total de 298.679 viajes en modos no motorizados en 2018.

Gráfico 7.36: Participación de los modos no motorizados.



Fuente: EDM 2018. (excl. externos)

Del total de viajes realizados en modos no motorizados, el 93% se realizan a pie, es decir, 276.565 desplazamientos, y el 7% restante en bicicleta.

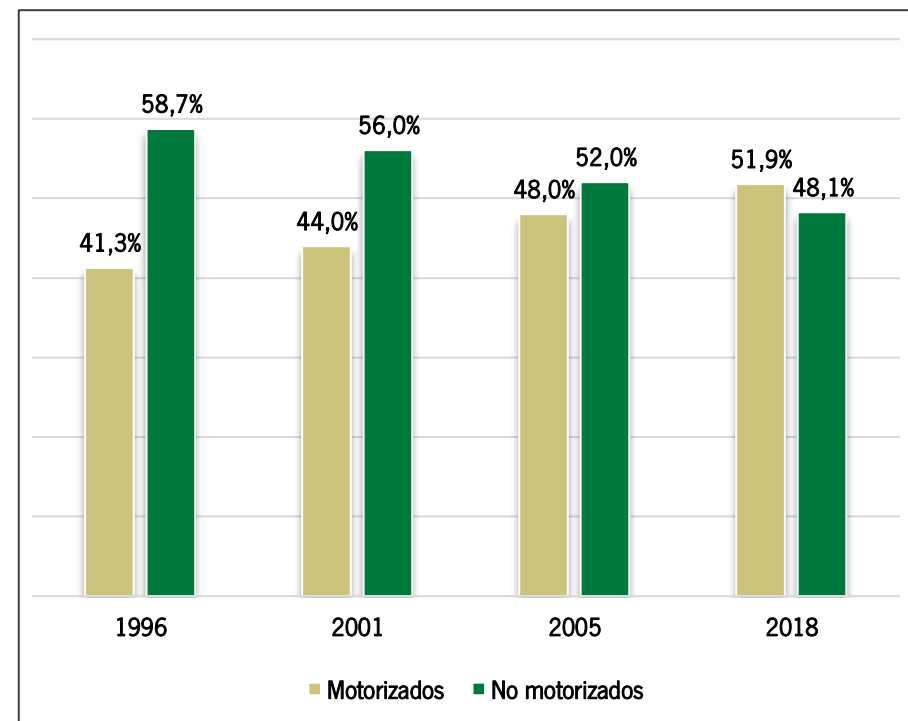
Tabla 7.69: Evolución de la proporción de viajes según modo.

Año	Motorizados	Participación	No	Participación	Total
1996	198.794	41,3%	282.886	58,7%	481.680
2001	223.253	44,0%	284.636	56,0%	507.889
2005	264.995	48,0%	287.311	52,0%	552.306
2018	321.654	51,9%	298.679	48,1%	620.333

Fuente: EDM 2018. (excl. externos)

Se puede apreciar que los modos no motorizados han disminuido su participación en un 10% en los últimos doce años.

Gráfico 7.37: Evolución de la participación por modos.

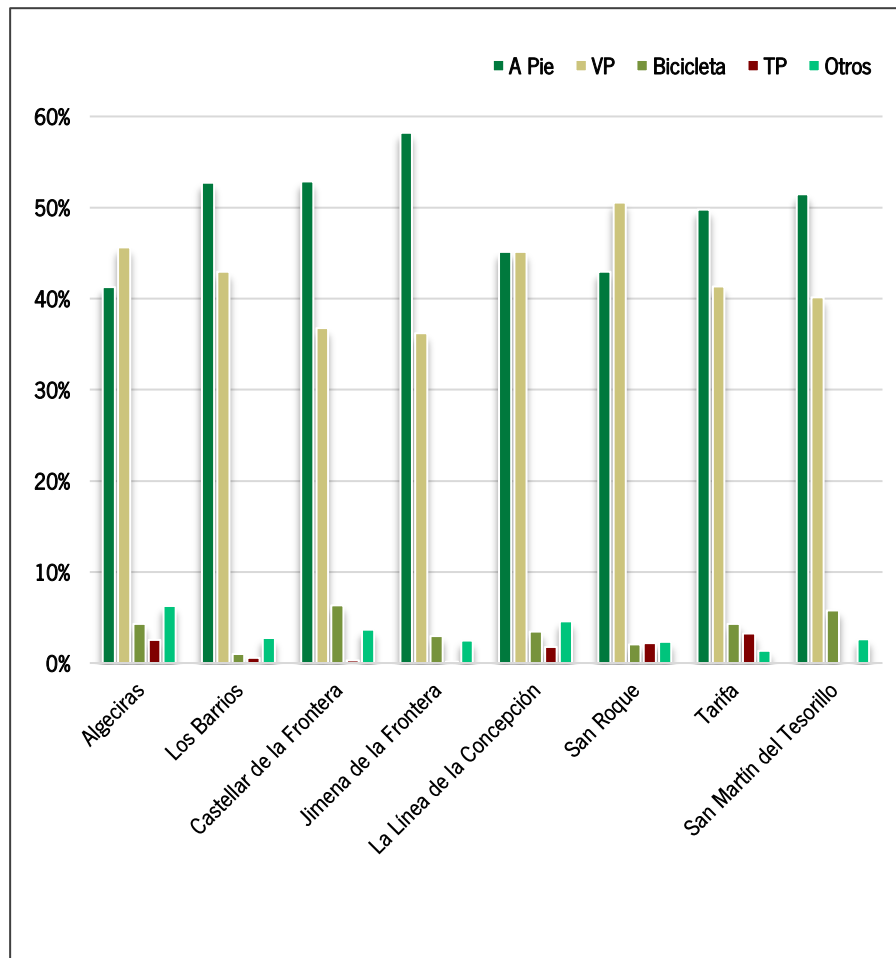


Fuente: EDM 2018 y Estudios de la Oficina de Transporte 2007. (excl. externos)

De hecho, ha sido en 2018 cuando los viajes motorizados han superado a los realizados en modos no motorizados, con un porcentaje de 52% y 48% respectivamente.

Sin embargo, si se comparan los viajes distinguiendo por modos, los viajes a pie son los que predominan en todos los municipios excepto en Algeciras, donde participan con un 41% frente a un 46% que representan los viajes en vehículo privado y en San Roque, con un 42% frente a un 50% del vehículo privado.

Gráfico 7.38: Reparto modal por municipios.



Fuente: EDM 2018. (excl. externos)

Por otro lado, la participación de la bicicleta es alta con respecto a otras áreas metropolitanas (7,4%). A pesar de no contar con una infraestructura adecuada en la

mayoría de los municipios del ámbito, el modo ha conseguido una cuota modal considerable.

Los municipios donde más uso se hace de la bicicleta son Algeciras (4%), Castellar de la Frontera (6%), San Martín del Tesorillo (6%) y Tarifa (4%), que son precisamente los municipios donde existe red ciclista y longitudes de desplazamientos cortas.

Evidentemente, tanto en los viajes a pie como en los realizados en bicicleta, el mayor porcentaje de la cifra de desplazamientos pertenece a relaciones internas de municipios.

7.8.2.3 Reparto modal intermunicipal

Se ha realizado un análisis modal de los desplazamientos registrados con destino a cada uno de los municipios de forma individualizada, con la intención de conocer el reparto modal de los viajes realizados entre municipios.

El desarrollo completo de este diagnóstico se puede consultar en el anexo específico titulado *Anexo K - Diagnóstico de Movilidad Intermunicipal*, pero se incorpora a continuación un breve resumen de la información extraída del análisis:

Los viajes en otros modos tienen una participación representativa en todos los municipios. Además, la bicicleta presenta una participación muy buena sobre el volumen total de viajes de cada uno de los municipios.

Por otro lado, el municipio de Los Barrios presenta fuerte relaciones con Algeciras en vehículo privado mientras que en transporte público reflejan ser bajas. En esta línea, los mayores generadores de viajes hacia Algeciras y La Línea de la Concepción no coinciden tampoco con los de transporte público. Lo mismo ocurre con el municipio de San Roque que, a pesar de presentar orígenes muy diversos de viajes en vehículo privado, no lo hace reflejar en los volúmenes de transporte público. Es decir, existe la

posibilidad de captar con un buen servicio de transporte público fuertes relaciones entre municipios que en la actualidad se realizan en vehículo privado.

7.8.3 Flujos y caracterización de viajes.

7.8.3.1 Distribución geográfica: viajes internos y viajes entre ámbitos.

En este análisis de movilidad en el área del Campo de Gibraltar es imprescindible realizar una caracterización de la distribución espacial, donde queden definidos los viajes en cada uno de los municipios y las relaciones entre ellos. De esta manera, se conocerá de manera concreta la actividad y el dinamismo en materia de movilidad de cada una de las zonas del área de estudio.

Tras un análisis exhaustivo de las matrices obtenidas en la explotación de la encuesta domiciliaria de movilidad, se extraen los siguientes datos sobre los viajes en el área (un total de 620.333 viajes, donde el 52% corresponde a viajes motorizados y el 48% a los no motorizados):

- Del total de viajes realizados, un 43% se generan y finalizan en el municipio de Algeciras y un 18% en el municipio de La Línea de la Concepción. El 40% restante se distribuye en el resto de municipios, resaltando Los Barrios (8,35%), San Roque (7,35%) y Tarifa (5,58%). Es decir, del total de desplazamientos realizados en el Campo de Gibraltar, el 82% se quedan dentro de los límites de los municipios anteriormente citados.
- El mayor atractor y generador de viajes es el municipio de Algeciras (46%), seguido de La Línea de la Concepción (22%).
- En general, la mayoría de los viajes generados en un municipio finalizan en el mismo, pero cabe destacar varias relaciones en el municipio de San Roque,

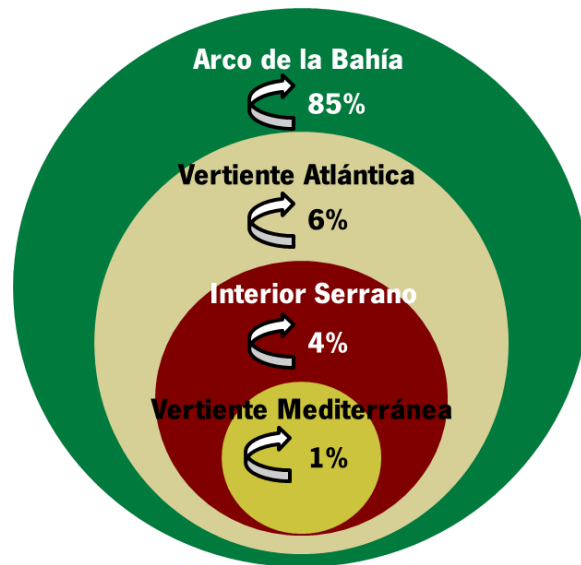
La Línea de la Concepción, Jimena de la Frontera, Los Barrios y San Martín del Tesorillo:

- El 19% de los viajes con destino San Roque se generan en La Línea de la Concepción.
- El 11% de los viajes con destino San Martín del Tesorillo se originan en La Línea de la Concepción.
- El 9% de los viajes con destino La Línea de la Concepción se originan en San Roque.
- El 8% de los viajes con destino Jimena de la Frontera se generan en La Línea de la Concepción.
- El 9% de los viajes que finalizan en Los Barrios se generan en Algeciras.

Si se agrupan por ámbitos territoriales, las relaciones se distribuyen entre el Arco de la Bahía, la Vertiente Mediterránea, la Vertiente Atlántica y el Interior Serrano. Con esta agrupación definida, el 85% de los viajes en el ámbito de estudio tienen como origen y destino el Arco de la Bahía. El otro 15% se distribuye en el resto de relaciones entre dichos ámbitos, de manera que la Vertiente Atlántica, la de la Vertiente Mediterránea y el Interior Serrano representan un 6%, 1% y 4% respectivamente.

A nivel individual, la mayor parte de los desplazamientos quedan dentro del mismo ámbito donde se originan, excepto cuando se trata de la Vertiente Mediterránea, ya que al tratarse de una zona especialmente residencial el 43% de los viajes originados en ella tienen como destino la zona del Arco de la Bahía, el 1% el Interior Serrano y el 56% restante quedan dentro del ámbito.

Gráfico 7.39: Distribución de los viajes en grandes ámbitos del Campo de Gibraltar.

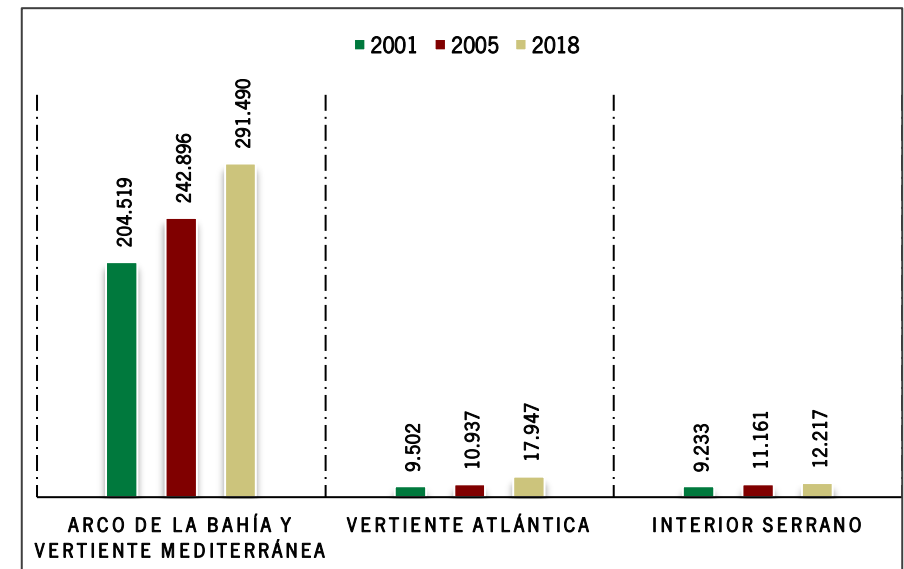


Fuente: EDM 2018. (excl. externos)

Para poder estudiar la evolución de la distribución geográfica junto con los datos recogidos en años anteriores, se ha extraído el número de desplazamientos en modos motorizados, lo que corresponde a un total de 321.654 viajes para el año 2018, sin contar con los viajes con origen o destino fuera del territorio que abarca el Campo de Gibraltar.

Con este análisis se confirma que el Arco de la Bahía es la zona desde donde se producen casi la totalidad de los viajes del ámbito. En los últimos 20 años siempre han representado más del 90% de los desplazamientos, con un crecimiento anual del 2,11%, llegando a alcanzar los casi 300.000 viajes diarios en modos motorizados, contabilizando también los pertenecientes a la vertiente mediterránea.

Gráfico 7.40: Evolución de la movilidad motorizada por grandes ámbitos.



Fuente: EDM 2018 y Estudios de la Oficina de Transporte 2007. (excl. externos)

El ámbito correspondiente al Interior Serrano representa alrededor del 4% del total durante todo el período de análisis, alcanzando 12.000 viajes en 2018 a un ritmo creciente del 1,66% anual.

Por último, se analiza la Vertiente Atlántica, con un porcentaje en torno al 4% del total, excepto en la actualidad donde ha alcanzado el 6% de representatividad dentro de los viajes motorizados, con casi 18.000 desplazamientos. El ritmo de crecimiento ha sido el mayor de los tres ámbitos (+3,81%), probablemente por el gran desarrollo turístico del municipio de Tarifa.

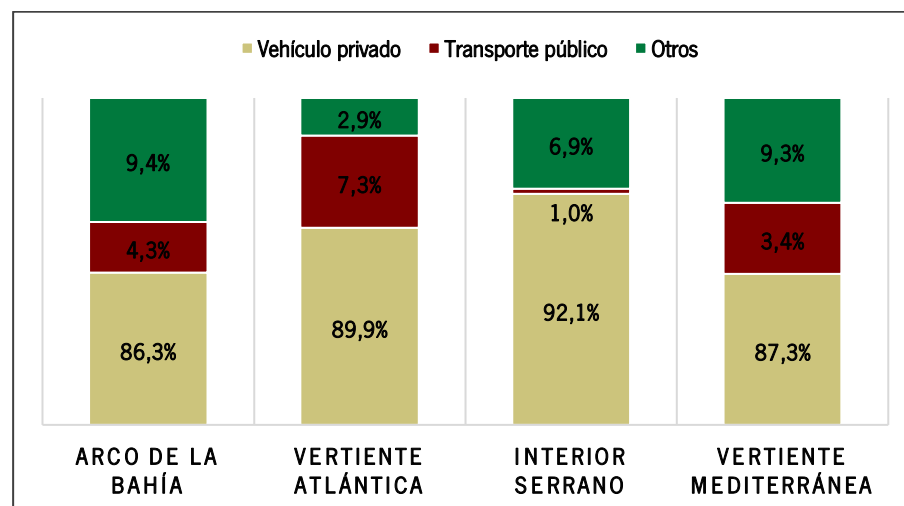
En los que respecta al reparto modal dentro de estos ámbitos seleccionados, los viajes se distribuyen de forma distinta. Aunque la participación del vehículo privado es la que prevalece en todos los ámbitos, en el Arco de la Bahía (86,3%) y en la Vertiente

Mediterránea (87,3%) es menor, dando espacio al transporte público (4,3% y 3,4% respectivamente) y a otros tipos de modos como el taxi o el autobús discrecional (9,4% y 9,3%).

Los viajes en la Vertiente Atlántica se distribuyen de forma parecida, aunque en este caso se producen más viajes en transporte público (7,3%) que en el modo otros (2,9%).

Sin embargo, en los municipios del Interior Serrano, la cuota modal es muy reducida para el transporte público, el cual se queda sin apenas participación (1,0%). Se atribuye este fenómeno a la falta de transporte público urbano en los municipios interiores y a la extensión de los mismos, lo que hace los desplazamientos más atractivos para el vehículo privado. Este último modo tiene una participación del 92,1%.

Gráfico 7.41: Reparto modal de los viajes motorizados por ámbito.



Fuente: EDM 2018. (excl. externos)

Comparativa con datos de telefonía móvil por O/D.

Se ha realizado una comparación de los resultados de movilidad obtenidos con la Encuesta Domiciliaria y con los datos procedentes de telefonía móvil. Con el fin de que sean comparables, se han seleccionado los viajes generados y finalizados dentro de la Comarca del Campo de Gibraltar para una población mayor a 10 años.

Con ambas fuentes de datos se ha comparado la distribución de los viajes por orígenes y destinos dentro del área de estudio.

Tabla 7.70: Comparativo datos obtenidos de telefonía móvil y EDM.

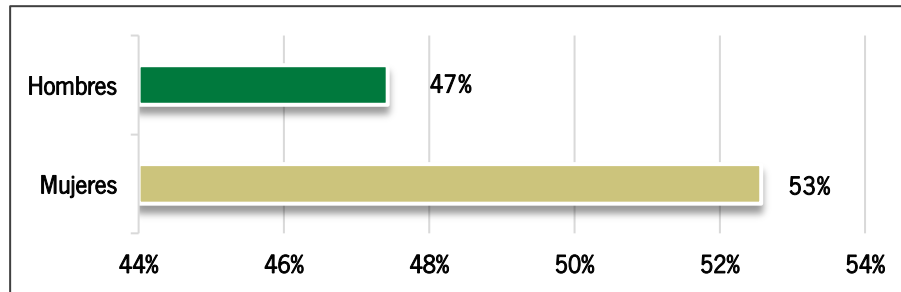
Municipio	Telefonía móvil	EDM
Algeciras	49,50%	47,7%
Castellar de la Frontera	0,48%	1,0%
Jimena de la Frontera	0,86%	2,4%
La Línea de la Concepción	21,89%	21,8%
Los Barrios	8,62%	9,1%
San Martín del Tesorillo	0,14%	0,9%
San Roque	13,18%	10,7%
Tarifa	5,32%	6,4%

Fuente: Datos de movilidad obtenidos de telefonía móvil y EDM 2018.

7.8.3.2 Movilidad desde una perspectiva de género.

Como se mencionó con anterioridad, dentro del Área del Campo de Gibraltar se realizan un total de 620.333 viajes al día, sin tener en cuenta los viajes con origen o destino fuera de los límites comarcales. De estos viajes, un 53% lo realizan mujeres, mientras que los hombres realizan el 47% restante.

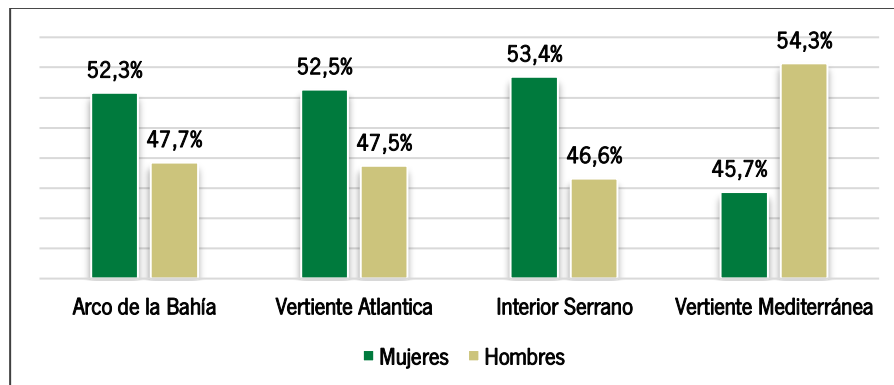
Gráfico 7.42: Viajes realizados por sexo.



Fuente: EDM 2018. (excl. externos)

La mujer es la mayor generadora de viajes tanto a nivel comarcal como a nivel municipal. Además, si analizamos por grandes ámbitos, el resultado es similar, existiendo una excepción en la Vertiente Mediterránea, donde la mayor parte de los viajes los realiza el hombre. Mientras, en el resto de ámbitos con similar comportamiento, se acercan en el Arco de la Bahía y en el Interior Serrano se acentúa la diferencia.

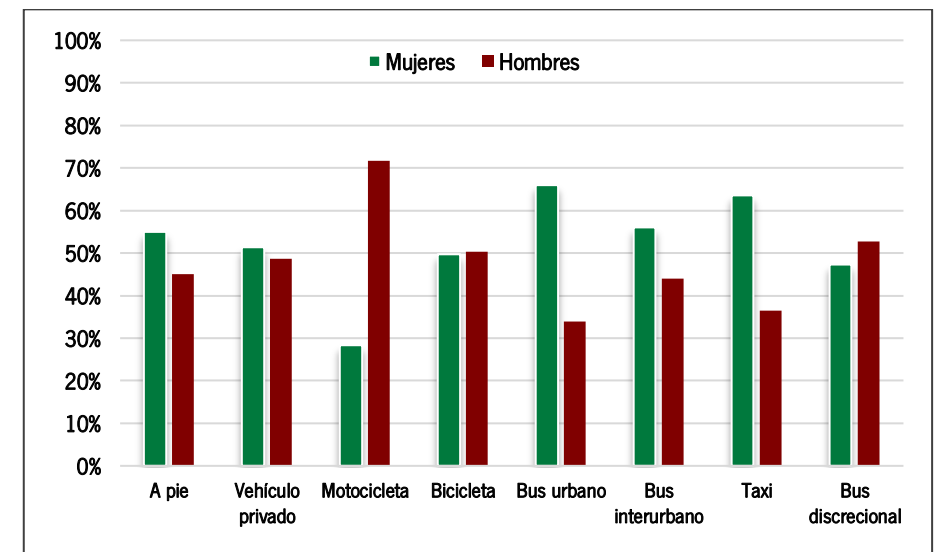
Gráfico 7.43: Distribución de los viajes por sexo y ámbito.



Fuente: EDM 2018. (excl. externos)

Analizando los modos de transporte por sexo, la mujer al ser la mayor generadora de viajes es la que tiene mayor participación en la mayoría de los modos, excepto en la motocicleta (28,3%), en el bus discrecional (47,3%) y en el tren, donde no se han registrado viajes de mujeres.

Gráfico 7.44: Uso de los modos de transporte por sexo.



Fuente: EDM 2018. (excl. externos)

Existe una gran diferencia de participación entre sexos en el transporte urbano e interurbano en autobús, donde la mujer es la principal usuaria de este modo con un 66% de participación en el autobús urbano y un 56% en el interurbano.

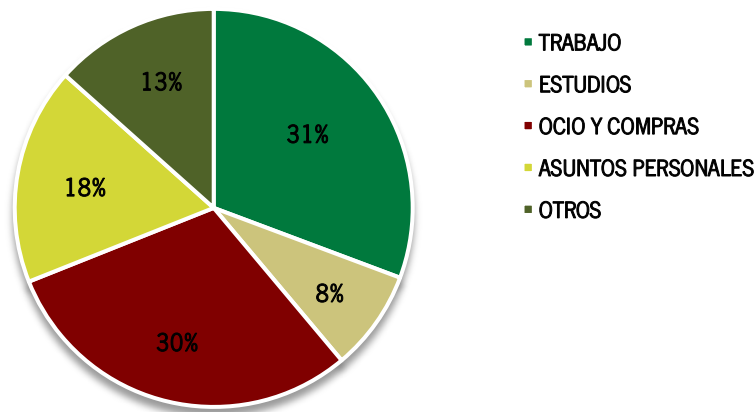
Sin embargo, los viajes en bicicleta están muy igualados, con una participación de la mujer del 49,7% frente a la del hombre del 50,3%, lo que se traduce en una muy buena acogida de este modo entre la población.

7.8.3.3 Movilidad por motivos.

En el análisis de los viajes realizados en el área comarcal se ha diferenciado entre movilidad obligada y movilidad no obligada. Según los datos extraídos de la encuesta de movilidad domiciliaria, la movilidad obligada está representada por un 31% de desplazamientos con motivo “trabajo” y un 8% con motivo “estudios”.

Es decir, en el área el 39% de los viajes corresponden a movilidad obligada y el 61% a movilidad no obligada, distribuidos como muestra el siguiente gráfico.

Gráfico 7.45: Reparto por motivo.



Fuente: EDM 2018. (excl. externos)

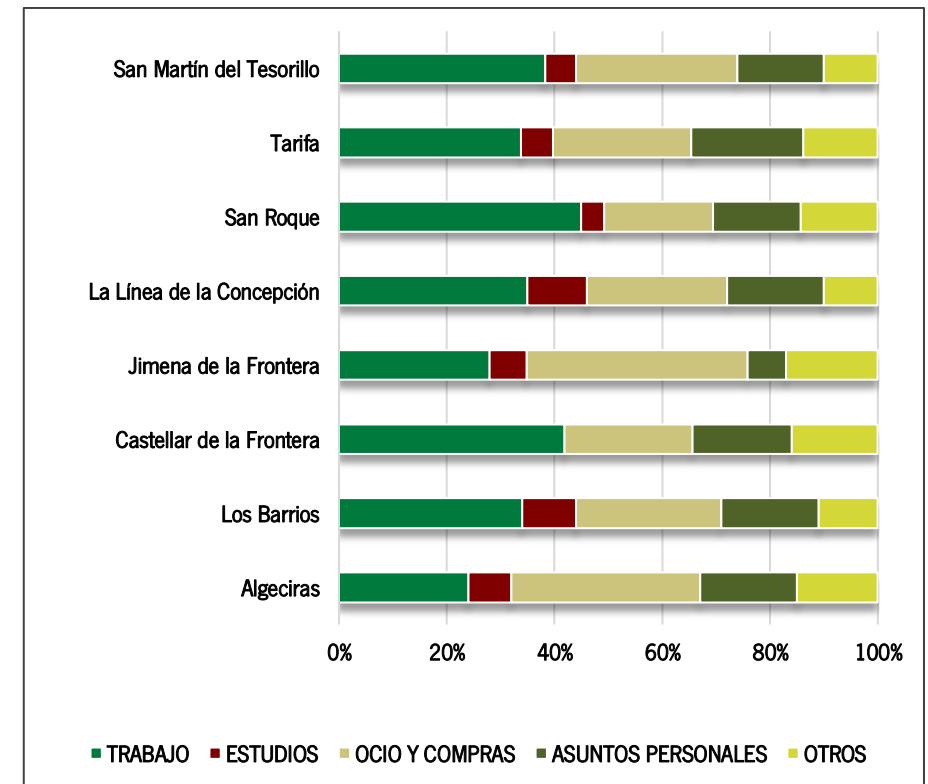
En la mayoría de los municipios el motivo por el que se realizan más viajes es el de “trabajo”, excepto en Jimena de la Frontera y Algeciras donde, con un 41% y 35% de los viajes respectivamente, predomina el motivo de “ocio y compras”.

El motivo menos común entre los desplazamientos de la mayoría de las zonas analizadas es el de “estudios”, el cual no supera el 10% en ningún municipio.

Los municipios de Algeciras, Jimena de la Frontera y Tarifa, son los destinos con más viajes por motivos de movilidad no obligada, probablemente por disponer de más zonas y equipamientos de ocio o actividad turística.

Por el contrario, Los Barrios, San Martín del Tesorillo y La Línea de la Concepción son los municipios con más movilidad obligada, lo cual está en consonancia con las grandes zonas de actividad industrial y agraria de las que disponen.

Gráfico 7.46: Reparto de motivos por municipio.



Fuente: EDM 2018. (excl. externos)

Comparativa con datos de telefonía móvil por motivos.

Los datos de telefonía móvil distribuyen los motivos de movilidad en la siguiente clasificación: residencia, trabajo o estudio, actividades frecuentes y actividades no frecuentes. Con el fin de realizar una comparación entre los datos obtenidos por las diferentes metodologías se han comparado por movilidad obligada y no obligada.

Tabla 7.71: Comparativa datos de telefonía móvil y EDM.

Motivo	Datos de telefonía móvil 2018	EDM 2018
Trabajo	39%	31%
Estudios		8%
Ocio y Compras	61%	30%
Asuntos Personales		18%
Otros		13%

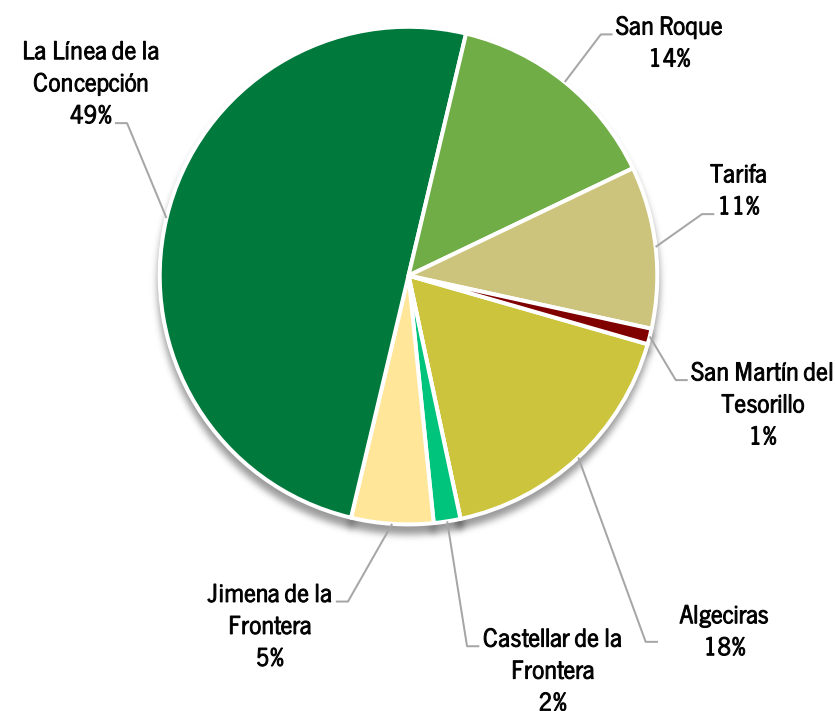
Fuente: Datos móviles y EDM 2018. (excl. externos)

Como se ha mencionado anteriormente, los datos escogidos de la encuesta son aquellos correspondientes a los viajes generados y finalizados dentro de la Comarca del Campo de Gibraltar para una población mayor a 10 años.

7.8.3.4 Relaciones con Gibraltar.**Relaciones con Gibraltar extraídas de la EDM.**

Se considera muy relevante analizar las relaciones de movilidad entre Gibraltar y la comarca del Campo de Gibraltar. Para ello se ha realizado un estudio específico, con objeto de caracterizar los viajes entre los municipios y Gibraltar en todos los posibles modos de transporte (a pie, vehículo privado y autobús), de manera que se pueda cuantificar la importancia que tiene este territorio sobre la movilidad de la Comarca.

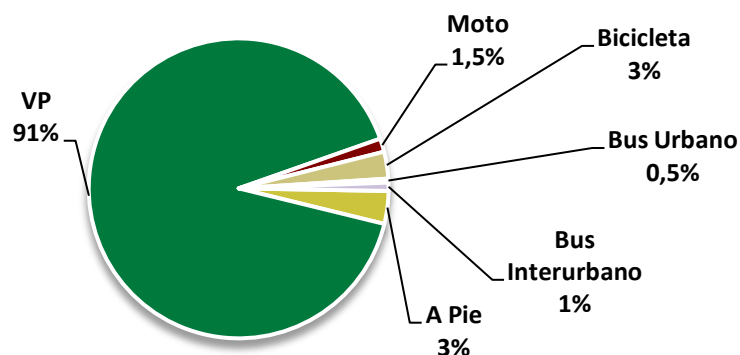
A nivel comarcal, los viajes que se generan con destino Gibraltar representan un 1% sobre el total de los viajes, es decir, 6.331 viajes al día. No es una cifra baja, ya que municipios como Castellar y Jimena de la Frontera representan un 1,1% y un 2,8% del total respectivamente.

Gráfico 7.47: Viajes a Gibraltar por municipio.

Fuente: EDM 2018. (excl. externos)

El municipio que, por proximidad, genera más viajes hacia Gibraltar es La Línea de la Concepción (49%), seguido de Algeciras (18%) y San Roque (14%).

Gráfico 7.48: Distribución por modos.



Fuente: EDM 2018. (excl. externos)

Tras el análisis por modos de los viajes realizados a Gibraltar desde los municipios de la Comarca se obtiene que el modo más elegido es el vehículo privado con un 91% del total.

Los siguientes modos más usados son la bicicleta y los viajes a pie con una participación del 3% para ambos modos. El resto de viajes se distribuyen entre los viajes en moto y autobús (3%).

Tabla 7.72: Reparto modal de los viajes con destino Gibraltar.

Modo	Viajes/día	Participación
Transporte público	94	1,5%
Vehículo privado	5.777	91%
Motocicleta	92	1,5%
A pie	184	3%
Bicicleta	184	3%
Total	6.331	100%

Fuente: EDM 2018. (excl. externos)

Relaciones con Gibraltar extraídas de la encuesta paso de la frontera.

Con fin de profundizar en el análisis de la movilidad con Gibraltar, se presenta a continuación los resultados obtenidos en la encuesta realizada en 2006 por la Oficina de Transporte Metropolitana del Campo de Gibraltar y la Junta de Andalucía en la frontera de Gibraltar.

Se debe aclarar que dichas encuestas no son comparables con la Encuesta Domiciliaria realizada, ya que en la Encuesta en la frontera se consideró la movilidad de los turistas además de la población residente de Gibraltar. Además, cabe resaltar que una parte de las personas que declaran desplazarse a Gibraltar en vehículo privado estacionan en los aparcamientos próximos a la frontera y cruzan a Gibraltar andando. No obstante, la información mostrada a continuación es útil a efectos de determinar el número de personas que diariamente cruzan la frontera. Los resultados del informe de 2006 cifran el paso de la frontera en:

- 7.520 peatones/día.
- 6.655 vehículos ligeros/día.

Es decir, la participación del vehículo privado en el paso de frontera es de un 47% y la del peatón en un 53%.

7.8.4 Conclusiones

7.8.4.1 Conclusiones del diagnóstico de la movilidad metropolitana no motorizada.

El estudio de la movilidad en modos no motorizados a nivel comarcal concluye que:

- La participación de los viajes en modos no motorizados está disminuyendo en los últimos años en el ámbito de estudio.
- La bicicleta tiene buena aceptación entre la población, aunque una mejora en las redes ciclistas aumentaría su uso.
- La mayor parte de los viajes en modos no motorizados se originan y finalizan dentro del mismo municipio.
- Facilitar la intermodalidad entre los modos no motorizados y motorizados para las relaciones entre municipios favorecería el incremento de este tipo de viajes.

7.8.4.2 Conclusiones del diagnóstico de la movilidad metropolitana motorizada.

Tras un análisis exhaustivo de las diversas fuentes de información, se detectan los siguientes aspectos problemáticos relativos a la movilidad motorizada en el área del Campo de Gibraltar:

- Los viajes en modos motorizados representan una cifra muy elevada frente al total de los viajes realizados con origen y destino dentro del área comarcal (52%). Son los más importantes, debido a la dispersión de la residencia y a la colonización con urbanización de baja densidad de amplias áreas rurales, fundamentalmente en municipios del interior.
- El uso del vehículo privado es muy superior a cualquier otro modo motorizado (87%), no teniendo competencia por parte del transporte público.

- Se ha experimentado un aumento del parque de vehículos en el área, especialmente en los municipios de Castellar de la Frontera y Tarifa, donde la tasa de motorización ha aumentado en el último año un 11%, y en Jimena de la Frontera, donde el aumento ha sido de un 13%. Estas cifras resaltan la necesidad de fomentar el uso de otras opciones más sostenibles.
- A nivel comarcal, la participación del transporte público es muy baja, representando el 4% de los viajes en modos motorizados. El uso se ha reducido en casi dos puntos porcentuales desde 2005, cuando se situaba en el 5,6% de los viajes en modos motorizados.
- Se da un uso prácticamente residual del transporte público en el Interior Serrano (1%).

7.8.4.3 Conclusiones del diagnóstico de la movilidad desde la perspectiva de género.

Al analizar los viajes diferenciando por modos y sexo se obtienen los siguientes resultados:

Modos motorizados

- El modo de desplazamiento en vehículo privado es el más elegido entre los hombres, con una participación del 42% del total de sus viajes. En la misma línea, aunque con un porcentaje menor, representa en las mujeres un 40%.
- Del total de los viajes realizados en transporte público, el 63% lo realizan mujeres, mientras que tan solo el 37% de los viajes son realizados por hombres.

Modos no motorizados

- Los viajes en bicicleta están distribuidos de manera muy igualitaria; este modo es tan utilizado por hombres como por mujeres.

- Con respecto a los viajes a pie, el caso es el mismo: las mujeres realizan un 55% de los viajes y los hombres un 45%.

Concepción y Algeciras, podría mejorar notablemente la captación de este modo.

7.8.4.4 Conclusiones del diagnóstico intermunicipal por modos de transporte.

Del análisis realizado a las relaciones entre municipios por modos de transporte se obtienen las siguientes conclusiones:

- Todos los municipios tienen una participación representativa de viajes realizados en otros modos, que dan cabida a la posibilidad de la implantación de modos alternativos como carsharing, motosharing o patinetes /bicicletas eléctricas.
- La bicicleta tiene una buena participación en el volumen total de los viajes de los municipios, lo que apoya de nuevo que modos alternativos pueden tener una buena aceptación entre la movilidad de la población. Además, las cifras indican que la existencia de una adecuada red mallada promovería aún más este modo.
- Los Barrios tiene fuertes relaciones en vehículo privado con Algeciras que, sin embargo, en transporte público son bajas, probablemente por un servicio inadecuado o insuficiente.
- Los mayores generadores de viajes en vehículo privado tanto en Algeciras como en La Línea de la Concepción coinciden con los del transporte público. Una mejora de los servicios del autobús interurbano permitirá captar un mayor volumen de los viajes que actualmente se hacen el vehículo privado.
- San Roque recibe viajes en vehículo privado de orígenes muy diversos que en transporte público no se ven reflejados. Mejorar los servicios en transporte público con el resto de los municipios, especialmente con La Línea de la

7.9 Repercusión y adaptación a la situación provocada por COVID-19.

En la fase final de redacción de este documento ha tenido lugar la pandemia mundial de la COVID-19, que ha provocado limitaciones de movilidad impactando drásticamente en las redes de transporte público de todo el mundo.

Esta situación, hasta ahora inédita, inunda de incertidumbre la gestión y la planificación del transporte. Hasta el momento todas las medidas tomadas han ido encaminadas a la protección de los trabajadores y pasajeros para frenar la propagación del virus: proporcionar información actualizada, proporcionar equipos de protección personal (EPIs), limpieza y desinfección periódica de la infraestructura, distancias de seguridad, señalización, etc...

Sin embargo, se hace imprescindible evaluar y valorar de qué manera y con qué medidas se va a canalizar la recuperación del sistema y la adaptación a una nueva realidad en la que se tenga que coexistir con esta situación o una futura similar.

7.9.1 Análisis de la movilidad en transporte público durante la pandemia.

Evidentemente la pandemia ha repercutido negativamente en el uso del transporte público, aunque el hecho de cuantificar este efecto es un reto muy complicado debido a las diferentes restricciones que se han estado llevando a cabo desde que comenzó. Con el fin de cuantificar de alguna forma los efectos, el Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA) ha realizado informes de *Movilidad Local sobre la Covid-19*.

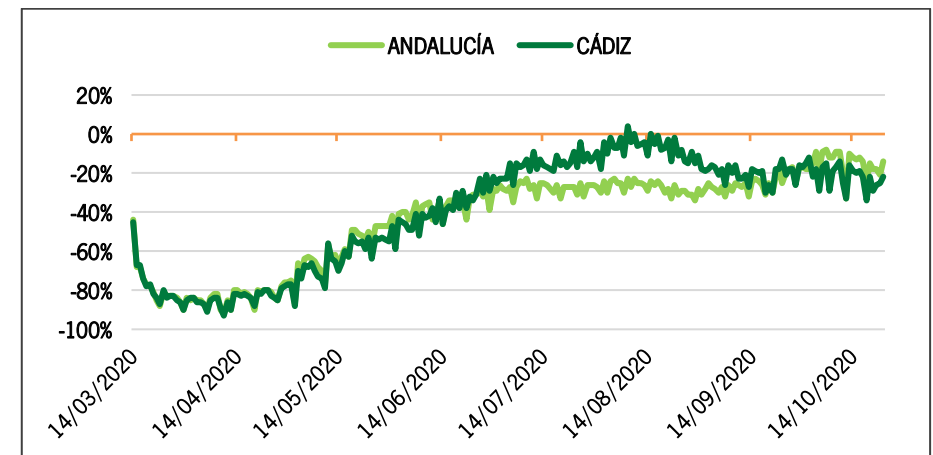
En primer lugar, recalca que el objeto de estos informes es meramente informativo y no deben usarse para la realización de diagnósticos, pero sí se pueden ver tendencias e impactos producidos por COVID-19.

En segundo lugar, facilita informes por Comunidades Autónomas. Para el propósito de este Plan se ha consultado el desarrollado para Andalucía y, en concreto, la información obtenida en la provincia de Cádiz.

Tras el análisis de los datos facilitados en este informe, destaca la evidente reducción de la movilidad en estaciones de transporte público y se hacen las siguientes valoraciones:

- Desde el 11 de septiembre al 23 de octubre de 2020 la tendencia de movilidad disminuye en Andalucía hasta un 33% y en Cádiz del 34%.
- Sin embargo, si se analiza el comportamiento desde el 14 de marzo, el día que se instauró el primer estado de alarma, hasta el 23 de octubre, las cifras llegan a alcanzar una reducción de la movilidad en estaciones de transporte público de hasta el 92% en Andalucía, y del 93 % en Cádiz.

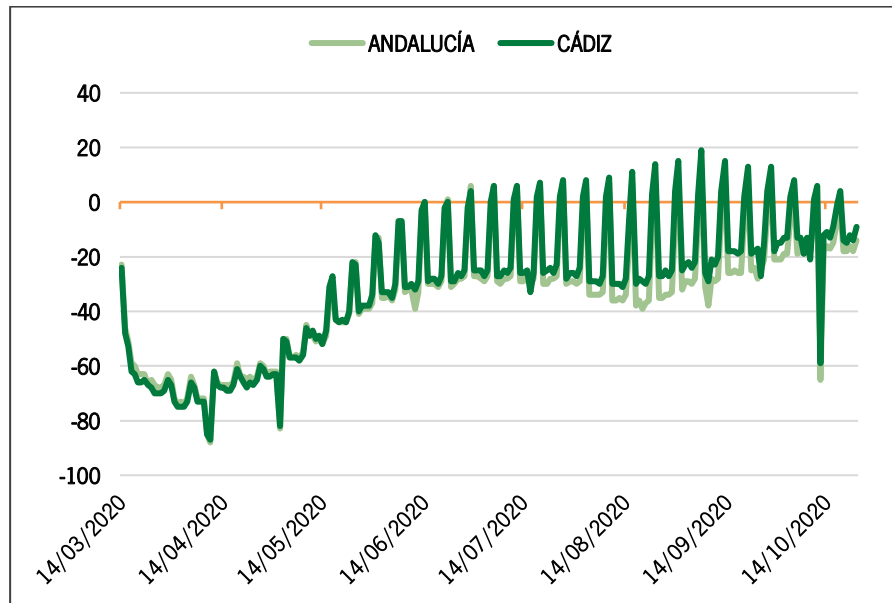
Gráfico 7.49: Tendencia de movilidad registrada en estaciones de Transporte público.



Fuente: Elaboración Propia a partir de datos de MITMA.

Además, los datos facilitados por Google dan la posibilidad de analizar la movilidad a los centros de trabajo. Esta información arroja los resultados mostrados en el siguiente gráfico.

Gráfico 7.50: Tendencia de movilidad a los puestos de trabajo en transporte público.



Fuente: Elaboración Propia a partir de datos de MITMA.

Si se observa el mismo periodo analizado anteriormente, la movilidad a los centros de trabajo en el ámbito de Andalucía llega a sufrir una reducción del 88%, mientras en la provincia de Cádiz alcanza un 87%.

Sin embargo, para el último periodo, la reducción a centros de trabajo en Andalucía no ha superado el 65% y en Cádiz el 59%. Esto indica que, a pesar de que la movilidad en general ha aumentado en los últimos meses, la diferencia entre periodos

analizados en cuanto a movilidad obligada es mucho menor, realidad que se vincula a la continuidad de la implantación del teletrabajo.

7.9.2 El transporte público desde la perspectiva del usuario y el riesgo de contagio.

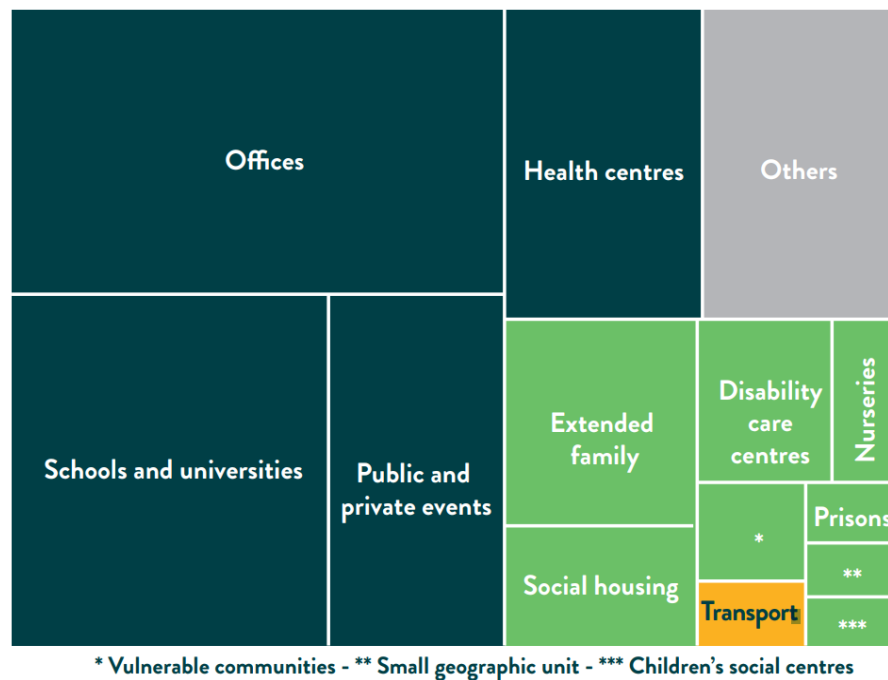
Según diferentes estudios que se desarrollan más adelante, existe una mayor afección a la movilidad en transporte público por diferentes razones:

- Inseguridad en el uso del transporte público por aglomeración.
- Reducción de la ocupación del transporte público por la necesidad de mantener las distancias de seguridad.
- Implantación del teletrabajo.
- Cierre de establecimientos de ocio por restricciones.
- Otras medidas públicas.

De todas estas razones, las dos primeras son las consideradas como las que causan mayor diferenciación en la reducción de movilidad en transporte público frente a la movilidad en general.

Sin embargo, según un estudio del *Santé Publique France* (Instituto Público de Información de la Salud) con datos comprendidos entre el 9 de mayo y el 28 de septiembre solo el 1,2% de los contagios están relacionadas con el transporte (tierra, aire y mar); la mayor parte de los contagios se producen en los lugares del trabajo (24,9%), seguidos de universidades y colegios (19,5%). En la siguiente imagen se relaciona el porcentaje de contagios con el área ocupada.

Figura 7.28: Porcentaje de positivos por lugar de contagio.

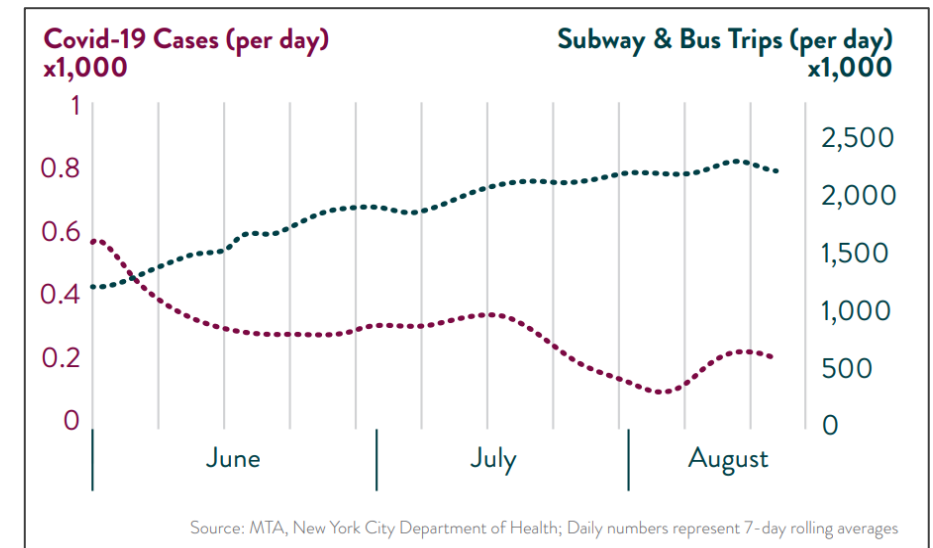


Fuente: Santé Publique France. 2020

Por otro lado, según un estudio realizado por el MTA, el departamento de salud de Nueva York, una buena forma de medir la influencia del transporte público en los contagios por Covid-19 es comparar los casos diarios con los viajes en transporte público.

En el gráfico siguiente se observa una correlación clara entre los viajes en transporte público y los contagios.

Figura 7.29: Contagios diarios frente al uso del transporte público.



Fuente: MTA, New York City Department of Health. 2020.

Finalizando la recopilación de diferentes estudios, también se ha recogido el realizado por *British Medical Journal*, donde se analizan los riesgos de contagio en función de la ocupación, uso de mascarillas y ventilación de los vehículos de transporte público.

Con este análisis quieren demostrar que, en función de los factores anteriormente mencionados, el riesgo de contagio varía sin que el hecho determinante sea el de una ocupación alta.

Por tanto, el simple hecho de ir en transporte público no supone de por sí un riesgo a la exposición del virus, si no el conjunto que forman la importancia de respetar las normas, el uso de mascarilla y el comportamiento o conducta de los usuarios.

Figura 7.30: Riesgo de contagio en vehículos de transporte público.

Type and level of group activity	Low occupancy			High occupancy		
	Outdoors and well ventilated	Indoors and well ventilated	Poorly ventilated	Outdoors and well ventilated	Indoors and well ventilated	Poorly ventilated
Wearing face coverings, contact for short time						
Silent	●	●	●	●	●	●
Speaking	●	●	●	●	●	●
Shouting singing	●	●	●	●	●	●
Wearing face coverings, contact for prolonged time						
Silent	●	●	●	●	●	●
Speaking	●	●	●	●	●	●
Shouting singing	●	●	●	●	●	●
No face coverings, contact for short time						
Silent	●	●	●	●	●	●
Speaking	●	●	●	●	●	●
Shouting singing	●	●	●	●	●	●
No face coverings, contact for prolonged time						
Silent	●	●	●	●	●	●
Speaking	●	●	●	●	●	●
Shouting singing	●	●	●	●	●	●
Risk of transmission Low ● Medium ● High ● *Borderline case that is highly dependent on quantitative definitions of distancing, number of individuals, and time of exposure						

Fuente: British Medical Journal, 2020.

7.9.3 Adaptación del transporte público ante la pandemia.

El transporte público se ha visto sin recursos y sin protocolos de procedimiento ante una situación de pandemia donde la demanda y los requisitos para poder desplazarse han cambiado por completo. Este escenario ha demostrado que adaptarse a situaciones extraordinarias es realmente una necesidad.

Un buen ejemplo de esta necesaria adaptación es la publicada por la UITP (*The International Association of Public Transport*). En ella se cita cómo varios análisis realizados en diferentes modos de transporte concluyen que, para asegurar el distanciamiento social (1m-1,5m), la capacidad del transporte se vería reducida a un 25-35%. Conociendo este dato y de cara a una nueva normalidad, se deben plantear los problemas que ocasionaría el cumplimiento de esta distancia especialmente en periodos punta y en puntos de intercambio. Según *British Medical Journal*, este riesgo

se ve solventado con el uso obligatorio y permanente de la mascarilla en el sistema de transporte público.

Tras diversas investigaciones y a pesar del escaso conocimiento que se tiene hasta el momento, se han recogido una serie de medidas que se han ido tomando en sistemas de transporte público de otros países para la adaptación del servicio:

- Cambios de horarios para cumplir con las decisiones tomadas por las autoridades: suspensión de servicios nocturnos y escolares.
- Adaptación a los nuevos horarios de demanda.
- Nuevos servicios bajo demanda.
- Implantación de facilidades para el personal sanitario: descuentos y servicios específicos.
- Adaptación de las líneas de transporte público para una mayor cobertura en centro hospitalarios y de atención médica.
- Utilización de sistemas de venta inteligente, en los que no exista contacto alguno: venta con aplicación móvil.
- Implantación de aplicaciones de seguimiento, tecnologías de detección térmica o acceso al transporte por “health code”.

La implementación de estas medidas en las redes de transporte público serán grandes desafíos para los operadores, pero podrán suponer la adaptación del mismo a la nueva situación solventando la gran reducción de demanda que ha sufrido en esta ocasión.

En cualquier caso, cabe destacar que todas las medidas que se proponen para hacer frente a la situación provocada por la pandemia son relativas a la **gestión del**

transporte, no a la **planificación del sistema de transportes** en un escenario futuro, como es objeto del presente Plan. La planificación del transporte se debe llevar a cabo con datos de movilidad cotidiana no afectados por ningún tipo de distorsión (es decir, datos de movilidad en día laborable puro) y con la prognosis de los mismos, por lo que no tiene sentido llevar a cabo una planificación del sistema de transporte con datos obtenidos en una situación anómala como la vivida por la pandemia.

Por tanto, se concluye que esta situación extraordinaria no afecta al contenido del Plan, aunque sí se establecen claramente recomendaciones en cuanto a la gestión del transporte para hacer frente a situaciones extraordinarias e imprevistas.

8. Conclusiones del estado actual y diagnóstico de la situación de partida que se quiere mejorar.

8.1 Problemas, necesidades y retos detectados.

8.1.1 Conclusiones del evento participativo

A partir del evento participativo, explicado con anterioridad y desarrollado en el anexo denominado *Anexo F - Participación Ciudadana*, se identificaron los problemas, las necesidades y los retos percibidos por la ciudadanía en el Área Metropolitana del Campo de Gibraltar. En la puesta en común de los grupos se recogieron las siguientes conclusiones:

Problemas detectados

- **PR1.** Congestión en los accesos y salidas de los municipios en horas punta: A-7, N-340, N-383 y CA-34.
- **PR2.** Reducido uso del transporte público.
- **PR3.** Deficiente estado de la red viaria.

- **PR4.** Fuerte impacto del tráfico de mercancías en la movilidad.
- **PR5.** Carencias en el transporte público: necesidad de horarios coordinados con la actividad laboral, integración tarifaria, adaptación PMR...
- **PR6.** Inexistencia de un servicio de transporte público entre la Comarca y Gibraltar.
- **PR7.** Falta de intermodalidad.
- **PR8.** Núcleos urbanos aislados.

Necesidades:

- **NE1.** Alternativas al sistema de transporte actual (tranvía en el Arco de la Bahía).
- **NE2.** Aumento de opciones tarifarias para el uso del transporte público (sólo existe reducción por familia numerosa).
- **NE3.** Segregación del tráfico de mercancías del resto.
- **NE4.** Infraestructura para modos sostenibles.
- **NE5.** Servicio de transporte público que conecte la Comarca con Gibraltar.
- **NE6.** Aumento de la capacidad de la N-340.
- **NE7.** Conexión entre polígonos industriales.
- **NE8.** Mejora y renovación de las estaciones de autobús.
- **NE9.** Transporte marítimo Algeciras - La Línea de la Concepción – Gibraltar.

Retos:

- **RE1.** Concienciación de la necesidad de un menor uso del vehículo privado.
- **RE2.** Disminución de las emisiones de CO2.

- **RE3.** Impulso de los modos sostenibles.
- **RE4.** Políticas de sostenibilidad en las concesiones y contratos
- **RE5.** Sensibilización y formación.

8.1.2 Diagnóstico interno

8.1.2.1 Caracterización geográfica de la movilidad.

En este apartado se describen los principales problemas que el Campo de Gibraltar tiene para alcanzar un modelo sostenible de movilidad metropolitana. Para ello se ha elaborado un completo modelo de transportes de 4 etapas en el ámbito.

La principal característica de la movilidad en el área es la existencia de un ámbito que funciona como un continuo urbano. Se trata del denominado Arco de la Bahía, el cual no tiene los servicios e infraestructuras suficientes para atender la movilidad de la población que en él reside, un 89% de la población total de la Comarca.

Por otro lado, se encuentra el ámbito denominado como el Interior Serrano. Esta zona se caracteriza por la existencia de un modelo de dispersión residencial de baja densidad en amplias áreas rurales, como lo son Castellar de la Frontera y Jimena de la Frontera, junto al recientemente creado municipio de San Martín del Tesorillo.

Esta particularidad hace del ámbito una zona de dificultosa cobertura para el transporte público y para modos no motorizados, creando un inconveniente a la hora de ser elegidos como modo de transporte. Estos factores favorecen el uso del vehículo privado e incrementan la insostenibilidad del sistema.

8.1.2.2 Vehículo privado.

Según los resultados obtenidos del modelo de transportes elaborado, la red viaria se encuentra congestionada en sus principales vías. Se analiza a continuación con

detalle el Arco de la Bahía, donde se realizan la mayor parte de los desplazamientos de la Comarca, y varias vías en las que existen problemas de congestión vehicular.

- Como se puede observar en el mapa inferior, la vía **A-7 y sus salidas presentan un alto nivel de tráfico**, superando el volumen de demanda la capacidad de la infraestructura, llegando a alcanzar en alguno de sus tramos una relación de entre 114% y 125%.

Figura 8.1: Mapa Volumen/Capacidad (V/C) en el Arco de la Bahía.



Fuente: Modelo 2019. (demanda diaria)

- Unas de las vías en las que también se detectan problemas de congestión es la CA-34, la cual comunica el resto del Arco de la Bahía con La Línea de la Concepción y, por tanto, con la frontera de Gibraltar. El modelo indica que la relación volumen/capacidad alcanza el 96% en algunos tramos.

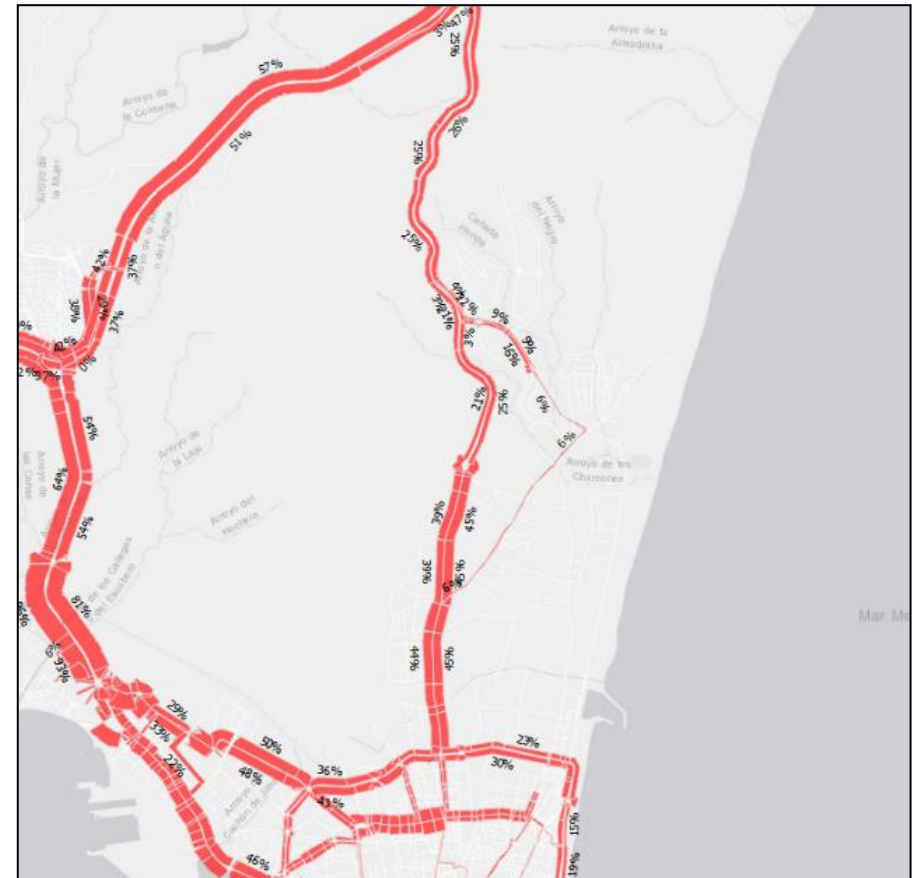
Figura 8.2: Mapa V/C en la CA-34.



Fuente: Modelo 2019. (demanda diaria)

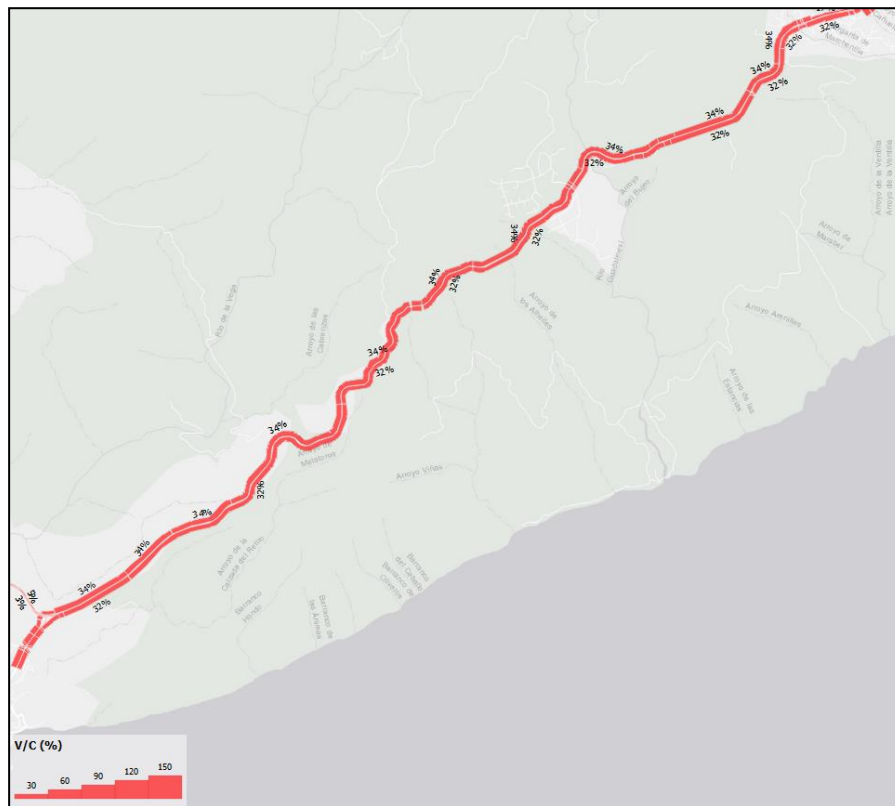
- Otras vías con problemas de congestión son la N-383 y la N-340. Ambas se han analizado con detenimiento y, aunque en el modelo diario no alcanzan grandes cifras en la relación V/C, se detecta la posibilidad de que en horas punta o en periodos estivales tengan una intensidad alta. Los porcentajes más elevados detectados son 34% (N-340) y 45% (N-383). Como se puede observar en los siguientes mapas, estas vías corresponden al acceso al municipio de Tarifa y al acceso a La Línea de la Concepción desde la Autovía del Mediterráneo.

Figura 8.3: Mapa V/C en la N-383.



Fuente: Modelo 2019. (demanda diaria)

Figura 8.4: Mapa V/C en la N-340.



Fuente: Modelo 2019. (demanda diaria)

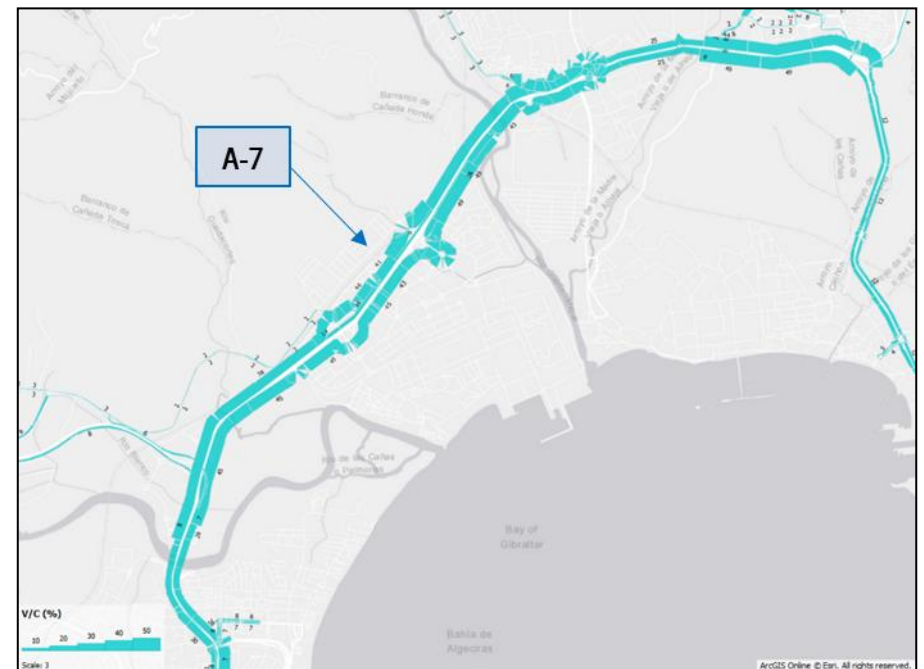
Cabe destacar que los problemas de capacidad detectados anteriormente aumentarán en los periodos de hora punta. Por lo tanto, realmente pueden provocar graves problemas de congestión en la red viaria del Campo de Gibraltar, especialmente en el Arco de la Bahía, donde se concentran la mayoría de los equipamientos industriales, grandes atractores de movilidad obligada.

8.1.2.3 Autobús.

Los viajes en modos motorizados se están incrementando desde hace años, a un ritmo anual de casi el 3%. Sin embargo, el uso del transporte público ha disminuido.

Según los datos arrojados por el modelo de transportes junto al análisis realizado de la oferta disponible, se constata que la oferta de transporte por autobús resulta insuficiente para la Comarca y que su uso es especialmente bajo.

Figura 8.5: Mapa V/C de la red de autobuses.



Fuente: Modelo 2019. (demanda diaria)

Como se observa en el mapa obtenido del modelo, la relación demanda/capacidad del sistema de transporte público se sitúa entre un 2% y 49%.

Los problemas del bajo uso del transporte público se deben a diferentes motivos:

- En el Arco de la Bahía, donde se realiza el mayor número de viajes del Campo de Gibraltar (un 85% de los viajes totales del ámbito), solo existe una línea de autobús (M-120) que realice el recorrido completo del arco con paradas en los 4 municipios que lo componen. Su frecuencia es de 30 min. en días laborables y de 45 min. el resto de días, para una demanda de casi 600.000 viajeros anuales en 2018.
- La mayoría de las líneas interurbanas están enfocadas a alimentar las relaciones con Algeciras, lo que crea la necesidad de realizar transbordos para la mayoría de los posibles destinos y deja al descubierto las prácticamente inexistentes conexiones transversales entre otros municipios.
- Con respecto al autobús urbano, tan solo disponen del servicio los municipios de Algeciras, Los Barrios, San Roque, La Línea de la Concepción y Tarifa, quedando el resto de municipios sin un servicio de transporte que favorezca los desplazamientos entre sus núcleos y no dando otra opción que la del uso del vehículo privado.

Estos motivos, junto a la baja velocidad comercial del autobús, la no existencia de carriles exclusivos que obligan al uso compartido del viario y que hacen que el sistema sufra la congestión de la red viaria, y la difícil cobertura en algunas zonas, inciden en una reducida utilización del transporte público en el conjunto de los modos motorizados (4%).

8.1.2.4 Otros.

Los viajes en otros modos como el taxi y el autobús discrecional son excesivamente altos, con un 9% de la participación entre los modos motorizados. Esta cifra denota deficiencias en el funcionamiento de la red de transporte público en la Comarca.

8.1.2.5 Modos no motorizados.

La movilidad en modos no motorizados es alta, aunque ha disminuido en los últimos años, representando actualmente un 48% del total de viajes realizados en el área de estudio frente a un 52% que representaba en el año 2005.

Existe falta de intermodalidad en los modos motorizados y los no motorizados que, si no se subsana, aumentará aún más la reducción de los viajes en estos modos.

9. Conclusiones del Benchmarking

Con el fin de analizar las buenas prácticas en materia de transporte metropolitano y realizar un análisis comparativo, se ha llevado a cabo un análisis de diferentes variables sobre áreas metropolitanas similares. A este procedimiento se le denomina Benchmarking y su propósito es el de transferir un buen ejemplo y ponerlo en práctica.

El Benchmarking ha sido llevado a cabo mediante la comparativa con las siguientes áreas metropolitanas de similares características: Bahía de Cádiz, Camp de Tarragona y Alicante. El análisis detallado de esta metodología se encuentra en el anexo titulado *Anexo C-Benchmarking* y arroja las siguientes conclusiones:

- En lo que respecta al reparto modal, en el área del Campo de Gibraltar existe predominio del vehículo privado, aunque en la comparativa con las otras áreas, el porcentaje de participación de este modo se encuentra en la media.
- De las ciudades escogidas, el Campo de Gibraltar tiene la menor participación del transporte público de todas.
- La densidad de oferta de la comarca es muy inferior al de sus similares ofreciendo tan solo 94 plazas/km.
- En cuanto a intervalos medios en horas punta, el área comarcal se encuentra en un segundo puesto por debajo de Alicante donde es extremadamente alto.
- Con respecto a la oferta de bicicletas públicas, el servicio solamente está implantado en el municipio de Algeciras con unas cifras de bicicletas y puntos de préstamos muy escasas.
- Destaca también la inexistencia de carriles reservados al transporte público y una red de carriles bici muy limitada y discontinua.

Todas estas conclusiones hacen evidente las deficiencias del transporte público y la baja oferta que ofrece en la Comarca.

10. Análisis DAFO de la Movilidad y el Sistema de Transporte del Área del Campo de Gibraltar

A continuación, se presenta el Análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) de la movilidad y el transporte en el Campo de Gibraltar. Este análisis se nutre tanto del análisis interno realizado por el Consultor como de las conclusiones provenientes de las diferentes acciones de participación con agentes involucrados que se han llevado a cabo.

DEBILIDADES	AMENAZAS
• D1: Participación muy reducida del transporte público. En el total de la movilidad motorizada solo representa un 4%. • D2: Falta de aparcamientos de disuasión y de intercambiadores que impulsen la intermodalidad entre modos motorizados y no motorizados. • D3: Uso excesivo del vehículo privado dentro de los modos motorizados (87%). • D4: Deficiencias del transporte público: horarios incompatibles con las jornadas laborales, falta de integración tarifaria, falta de adaptación a personas con movilidad reducida (PMR) y escasa implantación de sistemas inteligentes de transporte. • D5: Ausencia de infraestructura propia para el transporte público. • D6: Inexistente penetración del vehículo eléctrico y de nuevos modos de transporte de movilidad colaborativa. • D7: Inexistencia de un servicio de transporte público entre la Comarca y Gibraltar. • D8: Excesiva concentración de equipamientos en el Arco de la Bahía que provoca congestiones en la red viaria en periodos de hora punta, concretamente en A-7, N-340, C-34 y N-383. • D9: Puntos negros en las principales vías de conexión: CA-34, A-7 y N-340.	• A1: Alta variabilidad anual en la población debido a la estacionalidad de la misma, lo que dificulta una adecuada planificación del transporte en meses estivales. • A2: Expansión de urbanizaciones de baja densidad que requieren una mayor cobertura de los modos de transporte público y favorecen los desplazamientos en vehículo privado. • A3: Crecimiento continuo de la densidad poblacional en los municipios de Algeciras y La Línea de la Concepción, lo que conllevará un aumento de atracción/generación de viajes. • A4: Arraigada costumbre del uso cotidiano del vehículo privado junto a un aumento de la motorización en la zona, respaldado por previsiones de crecimiento para años horizontes. • A5: Incremento del 4% de la accidentalidad con respecto a 2016. • A6: Incremento de la dispersión poblacional, lo que dificulta lograr una accesibilidad universal al transporte público. • A7: La proyección y evolución de la actividad industrial, provocando un crecimiento de la movilidad de las mercancías en el ámbito. • A8: Tendencia al aumento anual constante de la IMD en la red viaria.

DEBILIDADES	AMENAZAS
• D10: Ausencia de modos de alta capacidad. • D11: Insuficientes servicios de transporte público de conexión entre las cabeceras municipales y sus núcleos de población. • D12: Inexistencia de una red mallada de carriles bici. • D13: Redes peatonales de escasos tramos y dispersos. • D14: Pocas opciones de títulos de transporte y bonificaciones al usuario de transporte público. • D15: Servicios urbanos no integrados en el CTMCG. • D16: Dificultades para la intermodalidad: bicicleta-autobús, autobús-vehículo privado, autobús-modos alternativos, vehículo privado-bicicleta... • D17: Orografía accidentada en el exterior de la zona de la Bahía que no ayuda al uso de modos no motorizados. • D18: En los viajes intermunicipales se perciben relaciones fuertes en vehículo privado que, sin embargo, en transporte público son bajas, probablemente porque el servicio no sea adecuado o competitivo frente al vehículo privado. • D19: Planes de ordenación obsoletos en la mayor parte de los municipios.	• A9: Impacto negativo del transporte sobre la salud de los ciudadanos y el entorno ambiental desde hace años. • A10: Falta de coordinación entre Consorcios de Transporte del Campo de Gibraltar e instituciones que pueden suponer un obstáculo a la hora de tomar decisiones e implantar medidas. • A11: Impacto estacional sobre la movilidad y el sistema de transporte por el transbordo de viajeros proveniente de las relaciones con Ceuta y la Operación Paso del Estrecho (OPE). • A12: Intensificación de las consecuencias del cambio climático por el aumento de las emisiones de gases de efectos invernadero (GEI). • A13: Tendencia a la disminución de los modos no motorizados desde hace años. • A14: Tendencia a la disminución del uso del transporte público con respecto a años anteriores.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
• F1: Consorcio de Transportes muy consolidado en el área. • F2: Integración tarifaria de autobuses interurbanos y urbanos, aunque no en todos los municipios. • F3: Existencia de infraestructura ferroviaria, tanto para pasajeros como para mercancías. • F4: Buena aceptación de la bicicleta como modo de transporte por ambos sexos. • F5: Orografía llana en el Arco de la Bahía que promueve el uso de modos no motorizados. • F6: Gran apoyo del transporte público por parte de las Administraciones Públicas y otras entidades. • F7: Importante potencialidad portuaria e industrial de la Bahía de Algeciras, siendo el mayor polo de concentración industrial de Andalucía y segundo de España. • F8: Clima cálido que impulsa y favorece los viajes en modos no motorizados como los realizados a pie y en bicicleta. • F9: Amplia colaboración por parte de entidades y organismos participantes en la jornada participativa. • F10: Existencia de un ramal ferroviario entre el municipio de San Roque y la Línea de la Concepción.	• 01: Concienciación de la necesidad de un menor uso del vehículo privado. • 02: Tendencia a la disminución de las emisiones de CO2. • 03: Impulso de los modos sostenibles. • 04: Políticas de sostenibilidad en las concesiones y contratos. Oportunidad de renovación de la flota para el cumplimiento de la Directiva (UE) 2019/1161, Directiva de Vehículos Limpios. • 05: Alta proporción de viajes intramunicipales, lo que favorece dar un buen servicio de transporte público urbano y promover carriles bici y redes peatonales. • 06: Redacción de nuevos planes territoriales y de movilidad urbana que conciencian de la necesidad de una ordenación territorial enfocada al uso racional del transporte y fomento de un modelo sostenible. • 07: Capacitación de la población extranjera y grupos de edad jóvenes que pueden presentar una mayor disposición para el uso del sistema de transporte público y modos alternativos induciéndolos a una movilidad sostenible con mayor facilidad. • 08: Aumento de la captación de viajes en bicicleta por su buena aceptación y participación como modo sobre el volumen total de viajes registrados en la comarca. • 09: Optimización y rediseño de la red de autobús existente para mejorar el servicio. • 010: Buena coordinación entre las administraciones consorciadas. • 011: Aprovechamiento del tramo ferroviario San Roque – La Línea de la Concepción.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
• F11: Autoridad Portuaria consolidada que lidera una oferta portuaria y logística competitiva y sostenible. • F12: Concentración de equipamientos en el Arco de la Bahía ejerciendo una subcentralidad en el ámbito que puede suponer una oportunidad por facilitar la captación de viajes por el transporte público y los modos no motorizados. • F13: Condiciones favorables para la implantación de la vía marítima dentro de la intermodalidad. • F14: Distancias cortas entre polígonos industriales, lo que facilita su conexión. • F15: Alto volumen de población joven y extrajera que pueden ser usuarios fáciles de captar por el transporte público y modos alternativos sostenibles.	• 012: Gran flujo de desplazamientos entre la Comarca y Gibraltar que pueden ser fácilmente captados por el transporte público. • 013: Disponibilidad de un Consorcio de Transportes que posibilita la integración de todos los servicios de transporte urbano, que cree facilidades tarifarias (aumento de la variedad de títulos), que mejore el servicio existente (frecuencias, horarios...) y que mejore la implantación de un sistema de información al viajero y la de sistemas de transporte inteligentes. • 014: Posibilidad de implantación de un servicio marítimo en el Arco de la Bahía. • 015: Disminución de la accidentalidad mediante la mejora del estado/mantenimiento de la red viaria, la implantación de un transporte público de alta capacidad y modos alternativos. • 016: Creación de servicios que fortalezcan las relaciones con los polígonos industriales, de manera que el transporte público capte movilidad obligada. • 017: Oportunidad para la implantación de plataformas de movilidad compartida por el alto número de taxis por persona registrado en la Comarca en comparación con otras áreas y por una alta representación del modo “otros” en el volumen total de los viajes en todos los municipios. • 018: Fácil captación de los viajes en el Arco de la Bahía por funcionamiento como continuo urbano con gran concentración de equipamientos. • 019: Renovación y enriquecimiento del territorio comarcal.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
	• 020: Mejora del servicio de transporte público en aquellas relaciones intermunicipales importantes que, actualmente, se realizan en vehículo privado. • 021: Disminución de los efectos en salud provocados por la contaminación atmosférica y acústica derivada de la adopción de un modelo de movilidad más sostenible.

11. Plan de acción

11.1 Prioridades del Plan de Transportes

Una vez que se han realizado los análisis sobre el sistema de transporte, la situación socioeconómica y la movilidad, y se han detectado los problemas y necesidades que tiene el Área del Campo de Gibraltar, se han definido unas necesidades prioritarias, que son las siguientes:

- El área del Arco de la Bahía concentra el mayor número de los viajes realizados en la Comarca, por lo que es necesario que sea dotado de una opción de **transporte público masivo** que sea una alternativa real al uso del transporte privado.
- La población debe estar sensibilizada y ser conocedora de la necesidad de un sistema de transporte sostenible, con el fin de que hagan uso de modos más sostenibles y no motorizados, **disminuyendo** de esta manera el **consumo energético asociado a la movilidad**.
- Es necesario hacer promoción y dar apoyo a los **modos alternativos y no motorizados**.
- Asimismo, es preciso fomentar la implantación de **nuevas tecnologías** y modos alternativos de transporte.

11.2 Objetivos del PTMCG

En función de las necesidades percibidas, se han determinado unos **objetivos estratégicos** que definen este plan. Tanto los objetivos asociados a la movilidad como aquellos de carácter ambiental y de cambio climático, estrechamente vinculados, se concretan mediante la definición de líneas estratégicas de actuación. Estos objetivos estratégicos son los siguientes:

- **OE1:** Reducir el transporte en modos motorizados, específicamente en vehículo privado y motocicleta.
- **OE2:** Conseguir una distribución de mercancías más sostenible en los entornos urbanos.
- **OE3: Mejorar el transporte público** para que sea un servicio competitivo y una alternativa real al tráfico en vehículo privado.
- **OE4:** Incrementar los desplazamientos en modos no motorizados.
- **OE5: Implantar un modelo de movilidad** basado en el transporte público y en el fomento de modos alternativos, racionalizando las infraestructuras y servicios de manera que se combata el **cambio climático**.
- **OE6: Contribuir a la disminución del consumo energético y de contaminantes** asociados al transporte de manera que mejore la calidad de vida y salud de las personas.

A partir de estos objetivos estratégicos se definen unos **objetivos específicos** que servirán para medir el efecto de la implantación del Plan y, por tanto, el de las actuaciones que forman parte de él. Los objetivos específicos son los siguientes:

- **OESP1:** Reducción de un 10% de viajes metropolitanos en vehículo privado.
- **OESP2:** Aumento de un 60% del uso del transporte público metropolitano.
- **OESP3: Incremento de un 10%** de los desplazamientos metropolitanos en modos **no motorizados**.
- **OESP4: Disminución de un 10%** de los desplazamientos metropolitanos en **modos motorizados**.

- **OESP5:** Incremento de un 30% en el uso de la **bicicleta** para la movilidad metropolitana.
- **OESP6:** Disminución de un 15% de las **toneladas de CO₂** equivalentes emitidas en el transporte metropolitano.
- **OESP7:** Disminución del **consumo energético** asociado a la disminución de emisiones de Tn CO₂e en el transporte metropolitano.

A continuación se adjunta una matriz de coherencia donde se vinculan los objetivos específicos con los estratégicos:

Tabla 11.1: Matriz de coherencia OE-OESP.

Matriz de coherencia	OE1	OE2	OE3	OE4	OE5	OE6
OESP1	x					x
OESP2			x		x	x
OESP3				x		x
OESP4	x					x
OESP5				x		x
OESP6	x	x	x	x	x	x
OESP7	x	x	x	x	x	x

Fuente: Elaboración propia.

Este plan tiene solo en cuenta el impacto del transporte metropolitano sobre el reparto modal, emisiones de CO₂ y consumo energético. El sistema de transporte está formado además por otros sistemas de transporte (aéreo, terrestre, marítimo, etc...) y a varias escalas (metropolitana, urbana, interurbana, nacional, etc...), por este motivo el cumplimiento de los objetivos europeos medioambientales y climáticos deben verse logrados por la aplicación de medidas sobre el conjunto de todo el sistema.

El alcance de las mejoras obtenidas en los puntos anteriores no podrá evaluarse hasta que se haya implementado el Plan con el fin de verificar el correcto desempeño de las medidas propuestas una vez alcanzado el año horizonte.

A continuación, se presentan los objetivos estratégicos, junto a las líneas estratégicas que los concretan y las actuaciones que los desarrollan. A su vez, las líneas estratégicas están compuestas de una serie de actuaciones.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PTMCG

Reducir el transporte en **vehículo privado** o moto.

Conseguir una **distribución de mercancías** más sostenible en los entornos urbanos.

Incrementar los desplazamientos en modos no motorizados.

Mejorar el transporte público para que sea un servicio competitivo y una alternativa real al tráfico en vehículo privado.

Implantar un modelo de **movilidad** basado en el transporte público y en el fomento de modos alternativos racionalizando las infraestructuras y servicios de manera que se combata el **cambio climático**.

Contribuir a la **disminución del consumo energético y a la de contaminantes** asociado al transporte metropolitano de manera que mejore la calidad de vida y salud de las personas.

- Las **líneas estratégicas** son la concreción de los objetivos de desarrollo y la transformación de los factores claves detectados en el diagnóstico. Todas las líneas estratégicas son de obligado cumplimiento.
- Ninguna **línea estratégica** tiene mayor importancia que otra, y los objetivos y resultados a alcanzar en una de ellas tienen efectos e impactos sobre las otras.

El alcance de los **objetivos de carácter ambiental** se desarrolla en el documento de Estudio Ambiental Estratégico (EAE).

Línea estratégica 1

Dotar al Arco de la Bahía de opciones adecuadas de transporte público masivo como alternativa al uso del vehículo privado.

Línea estratégica 2

Sensibilizar y potenciar hacia un sistema de transporte sostenible.

Línea estratégica 3

Promover los desplazamientos en modos no motorizados.

Línea estratégica 4

Implantar de nuevas tecnologías y optimizar de la infraestructura existente.

Los **escenarios** son diferentes proyecciones de un mismo horizonte (horizonte del Plan), lo que los hace excluyentes entre sí. Estos escenarios pueden incluir varias alternativas.

Escenario 1: Implantación de un sistema de transporte público metropolitano.

Escenario 2: Implantación de un servicio de transporte marítimo.

Escenario 3: Mejora y ampliación del transporte ferroviario.

Escenario 4: Liberalización de espacio del viario existente para el transporte público.

11.3 Líneas estratégicas

<u>Línea estratégica I:</u> Dotar al Arco de la Bahía de opciones adecuadas de transporte público masivo como alternativa al uso del vehículo privado.	<u>Línea estratégica II:</u> Sensibilizar y potenciar hacia un sistema de transporte sostenible.
Actuaciones enfocadas a cumplir la línea estratégica I	Actuaciones enfocadas a cumplir la línea estratégica II
• Mejora y ampliación del transporte ferroviario. • Creación de sistema de transporte de alta capacidad en el Arco de la Bahía. • Creación de un servicio marítimo para el transporte de pasajeros. • Liberación de espacio del viario existente para el transporte público. • Creación de intercambiadores o zonas intermodales. • Mejora y mantenimiento de las paradas y estaciones de autobuses. • Mejora de frecuencias en líneas con alta ocupación. Creación de servicios exprés. • Coordinación de los servicios urbanos e interurbanos. • Integración plena de los servicios urbanos en el CTMCG. • Coordinación de horarios de los autobuses con la actividad laboral de la población. • Implementación de aparcamientos disuasorios. • Reordenación o creación de nuevas líneas interurbanas: servicio a la frontera con Gibraltar, conexiones entre polígonos, lanzaderas... • Impulsar la adecuación del transporte público y su infraestructura para personas con movilidad reducida. • Conexión del sistema de transporte público con itinerarios peatonales y carriles bici. • Ejecución de plataformas reservadas.	• Fomento de movilidad eléctrica: - Aumento de los puntos de carga para vehículos eléctricos y otros combustibles alternativos. - Incremento de la flota de autobuses eléctricos u otros combustibles alternativos. • Fomento de vehículos de alta ocupación y promoción de la movilidad colaborativa: - Motosharing. - Carsharing. - Carpooling. - Patinete eléctrico. - Bicicleta pública. • Implantación, promoción y legislación de modos alternativos. • Campañas de información y sensibilización hacia una movilidad sostenible. • Políticas de sostenibilidad en las concesiones y contratos. Cumplimiento de la Directiva de Vehículos Limpios. • Aumento de opciones tarifarias para el uso del transporte público. Variedad de títulos de transporte.

Línea estratégica III: Promover los desplazamientos en modos no motorizados.**Actuaciones enfocadas a cumplir la línea estratégica III**

- Promoción del uso de bicicletas públicas: Puntos de préstamos y aparcamientos para bicicletas.
- Restricciones al tráfico rodado:
 - Restricción en las velocidades urbanas máximas permitidas.
 - Regulación de los estacionamientos.
- Mejora del mantenimiento de la flota de bicicletas públicas.
- Desarrollo de la red de carriles bici con el fin de formar una red mallada y construir un sistema de transporte sostenible junto al transporte público.
- Promover la intermodalidad: Bicicleta – Autobús:
 - Flota de autobuses con portabicis/portapatinetes.
 - Puntos de préstamo y aparcamientos en paradas de transporte y áreas intermodales.
- Campañas de información y concienciación hacia una movilidad sostenible:
 - Resaltar el buen clima y la orografía llana de la Bahía como agente propulsor de los viajes en modos no motorizados.
 - Destacar los beneficios del desplazamiento en modos no motorizados, tanto ambientales como de salud.
 - Concienciar de la necesidad de disminuir las emisiones de CO2.

Línea estratégica IV: Implantar nuevas tecnologías y optimizar de la infraestructura existente.**Actuaciones enfocadas a cumplir la línea estratégica IV**

- Apoyo a la implantación de nuevas alternativas de transporte por parte del CTMCG.
- Aplicación de TICs al transporte público.
- Actualización de la información del servicio de transporte público.
- Actuaciones viarias: mejora del mantenimiento, mejoras en la infraestructura (señalización, tecnologías...) y mejoras puntuales en tramos o accesos.
- Actuaciones enfocadas a la segregación del transporte de mercancías y su control: accesos directos a zonas logísticas, restricciones o penalizaciones, exigencias de sostenibilidad, impulso a la tecnología y la innovación, políticas de recopilación y control de los patrones de transporte de mercancías y apoyo a la creación de plataformas urbanas.
- Creación e implantación de un centro de control para todos los modos de transporte.
- Gestión de situaciones extraordinarias:
 - Adaptación de servicios a situaciones extraordinarias: pandemias, OPE...
 - Implantación de refuerzos en el transporte público para periodos estivales, OPE...

11.4 Escenarios propuestos

A través de la definición de objetivos y líneas estratégicas, cuyo único fin es resolver las necesidades del área de estudio, se han construido varios posibles escenarios. Cada uno de los escenarios queda definido por una **actuación principal** que puede alcanzarse mediante diferentes **alternativas** y, en función de la alternativa principal, se configuran el resto de las actuaciones. Por este motivo, surgen **sub-escenarios**. A continuación, se presentan cada uno de ellos:

Tabla 11.2: Presentación de escenarios y sub-escenarios.

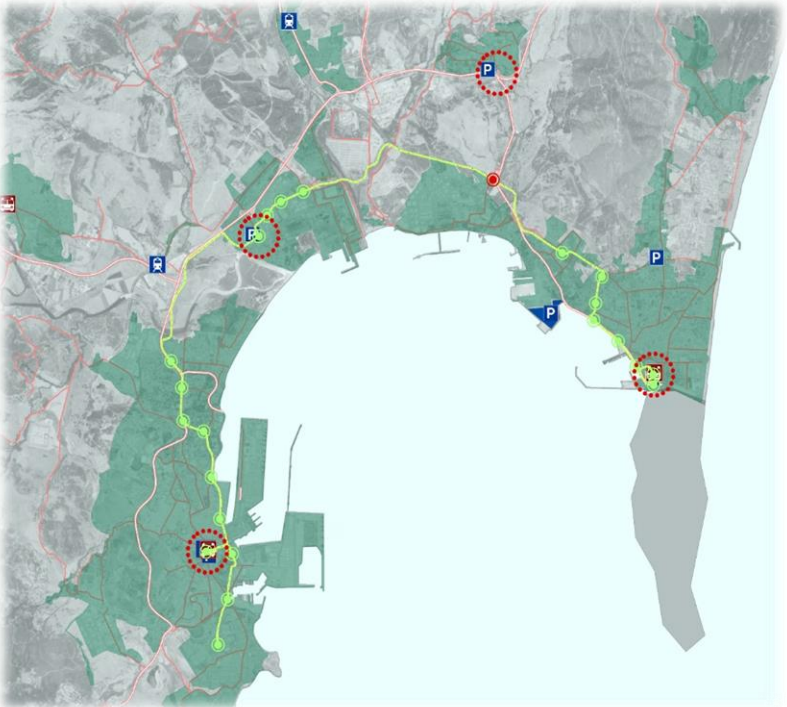
Escenario	Actuación principal	Alternativa para alcanzar la actuación principal	Sub-alternativa	IDs Sub-escenario
1	Implantación de un sistema de transporte público metropolitano	Bus Rapid Transit (BRT)	BRT por el Arco de la Bahía	1.1.1
			BRT por San Roque	1.1.2
		Light Rail Transit (LRT)		1.2
		Autobús exprés		1.3
		BUS-VAO		1.4
2	Implantación de un servicio de transporte marítimo	Algeciras – La Línea de la Concepción - Gibraltar		2.1
		Algeciras – La Línea de la Concepción		2.2
		Algeciras – Gibraltar		2.3
3	Mejora y ampliación del transporte ferroviario	Mejora de la línea ferroviaria Bobadilla – Algeciras y habilitación del ramal San Roque – La Línea de la Concepción		3.1
		Mejora de la línea ferroviaria Bobadilla – Algeciras e implantación de un servicio exprés de autobús hasta La Línea de la Concepción		3.2
		Habilitación del ramal San Roque – La Línea de la Concepción e implantación de un servicio exprés de autobús hasta Algeciras		3.3
4	Liberalización de espacio del viario existente para el transporte público	Cambio de función a vial metropolitana de la A-7		4.1

Fuente: Elaboración propia.

Seguidamente, se exponen los sub-escenarios con su conjunto de actuaciones. Cabe destacar que existen actuaciones que deben ser contempladas por todos los sub-escenarios y que, por tanto, son comunes en todos ellos. Por esta razón y para facilitar la comprensión, se ha decidido contemplar la definición de sub-escenarios de la siguiente manera:

- Ficha específica (por sub-escenario): abarca las actuaciones concretas de cada sub-escenario.
- Ficha común: abarca las actuaciones comunes, es decir, todas aquellas que se consideran que deben llevarse a cabo en todos los sub-escenarios propuestos pero adaptadas a cada uno de ellos.

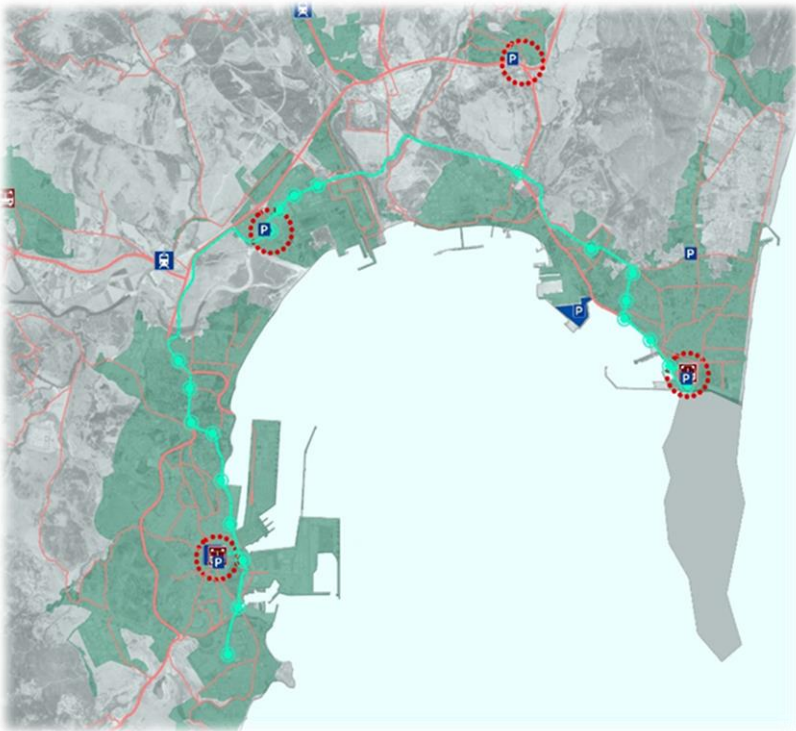
Sub-escenario 1.1.1: Implantación de un BRT en el Arco de la Bahía.

Actuación Principal	Otras actuaciones	Descripción de otras actuaciones
Implantación de un sistema de transporte público metropolitano en el Arco de la Bahía. Alternativa 1: Bus Rapid Transit (BRT). - Sub-alternativa: BRT por el Arco de la Bahía.	Construcción de áreas intermodales	Área Intermodal en la estación de autobuses de La Línea de la Concepción Área Intermodal en la estación de autobuses de Algeciras Área Intermodal en la zona de El Toril (San Roque) Área Intermodal en la zona de Palmones (Los Barrios) Punto de Intercambio CEPSA (San Roque)
Mapa		
	Creación de aparcamientos disuasorios	Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de La Línea de la Concepción Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de Algeciras Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de El Toril (San Roque) Aparcamiento disuasorio en área Intermodal de Palmones (Los Barrios) Aparcamiento disuasorio en la explanada de las instalaciones portuarias de Campamento (San Roque) Aparcamiento disuasorio en la zona de El Zabal (La Línea de la Concepción)
	Coordinación de los servicios urbanos con interurbanos y sistema de transporte público metropolitano	Coordinación y reordenación de las líneas urbanas e interurbanas existentes con el fin de alimentar el nuevo sistema de transporte (BRT).
	Creación de nuevas líneas interurbanas (servicio a Gibraltar, conexiones entre polígonos...)	Creación de nuevos servicios: lanzaderas al nuevo sistema de transporte desde núcleos urbanos y aparcamientos disuasorios y nuevas líneas que den cobertura a relaciones O/D no atendidas.
	Conexión con itinerarios peatonales y carriles bici que conecten todos los núcleos poblacionales	Propuesta del Plan Andaluz de la Bicicleta de los tramos con función de transporte con modificaciones en aquellos puntos donde se da la necesidad de dar continuidad hasta áreas intermodales, importantes equipamientos, accesos al nuevo sistema de transporte y frontera con Gibraltar. Formación de una red mallada.
	Puntos de préstamo y aparcamientos para bicicletas	Ubicadas en áreas intermodales, accesos al sistema de transporte público, aparcamientos disuasorios, focos de atracción/generación y cascos urbanos.

Sub-escenario 1.1.2: Implantación de un BRT por San Roque.

Actuación Principal	Actuaciones	Descripción de la actuación
Implantación de un sistema de transporte público metropolitano en el Arco de la Bahía. Alternativa : Bus Rapid Transit (BRT). Sub-alternativa: BRT por San Roque.	Construcción de áreas intermodales	Área Intermodal en la estación de autobuses de La Línea de la Concepción Área Intermodal en la estación de autobuses de Algeciras Área Intermodal en la zona de El Toril (San Roque) Área Intermodal en la zona de Palmones (Los Barrios)
Mapa	Creación de aparcamientos disuasorios	Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de La Línea de la Concepción Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de Algeciras Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de El Toril (San Roque) Aparcamiento disuasorio en área Intermodal de Palmones (Los Barrios) Aparcamiento disuasorio en la explanada de las instalaciones portuarias de Campamento (San Roque) Aparcamiento disuasorio en la zona de El Zabal (La Línea de la Concepción)
	Coordinación de los servicios urbanos con interurbanos y sistema de transporte público metropolitano	Coordinación y reordenación de las líneas urbanas e interurbanas existentes con el fin de alimentar el nuevo sistema de transporte (BRT).
	Creación de nuevas líneas interurbanas (servicio a Gibraltar, conexiones entre polígonos...)	Creación de nuevos servicios: lanzaderas al nuevo sistema de transporte desde núcleos urbanos y aparcamientos disuasorios y nuevas líneas que den cobertura a relaciones O/D no atendidas.
	Conexión con itinerarios peatonales y carriles bici que conecten todos los núcleos poblacionales	Propuesta del PAB de los tramos con función de transporte con modificaciones en aquellos puntos donde se da la necesidad de dar continuidad hasta áreas intermodales, importantes equipamientos, accesos al nuevo sistema de transporte y frontera con Gibraltar. Formación de una red mallada.
	Puntos de préstamo y aparcamientos para bicicletas	Ubicadas en áreas intermodales, accesos al sistema de transporte público, aparcamientos disuasorios, focos de atracción/generación y cascos urbanos.

Sub-escenario 1.2: Implantación de un LRT en el Arco de la Bahía.

Actuación principal	Actuaciones	Descripción de la actuación
Implantación de un sistema de transporte público metropolitano en el Arco de la Bahía. Alternativa 3: Light Rail Transit (LRT).	Construcción de áreas intermodales	Área Intermodal en la estación de autobuses de La Línea de la Concepción Área Intermodal en la estación de autobuses de Algeciras Área Intermodal en la zona de El Toril (San Roque) Área Intermodal en la zona de Palmones (Los Barrios) Punto de Intercambio CEPSA (San Roque)
Mapa	Creación de aparcamientos disuasorios	Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de La Línea de la Concepción Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de Algeciras Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de El Toril (San Roque) Aparcamiento disuasorio en área Intermodal de Palmones (Los Barrios) Aparcamiento disuasorio en la explanada de las instalaciones portuarias de Campamento (San Roque) Aparcamiento disuasorio en la zona de El Zabal (La Línea de la Concepción)
	Coordinación de los servicios urbanos con interurbanos y sistema de transporte público metropolitano	Coordinación y reordenación de las líneas urbanas e interurbanas existentes con el fin de alimentar el nuevo sistema de transporte (LRT).
	Creación de nuevas líneas interurbanas (servicio a Gibraltar, conexiones entre polígonos...)	Creación de nuevos servicios: lanzaderas al nuevo sistema de transporte desde núcleos urbanos y aparcamientos disuasorios y nuevas líneas que den cobertura a relaciones O/D no atendidas.
	Conexión con itinerarios peatonales y carriles bici que conecten todos los núcleos poblacionales	Propuesta del PAB de los tramos con función de transporte con modificaciones en aquellos puntos donde se da la necesidad de dar continuidad hasta áreas intermodales, importantes equipamientos, accesos al nuevo sistema de transporte y frontera con Gibraltar. Formación de una red mallada.
	Puntos de préstamo y aparcamientos para bicicletas	Ubicadas en áreas intermodales, accesos al sistema de transporte público, aparcamientos disuasorios, focos de atracción/generación y cascos urbanos.

Sub-escenario 1.3: Implantación de un Autobús exprés.

Actuación principal	Actuaciones	Descripción de la actuación
Implantación de un sistema de transporte público metropolitano en el Arco de la Bahía. Alternativa 4: Autobús exprés	Construcción de áreas intermodales	Área Intermodal en la estación de autobuses de La Línea de la Concepción Área Intermodal en la estación de autobuses de Algeciras Área Intermodal en la zona de El Toril (San Roque)
Mapa 	Creación de aparcamientos disuasorios	Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de La Línea de la Concepción Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de Algeciras Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de El Toril (San Roque) Aparcamiento disuasorio en la explanada de las instalaciones portuarias de Campamento (San Roque) Aparcamiento disuasorio en la zona de El Zabal (La Línea de la Concepción)
	Coordinación de los servicios urbanos con interurbanos y sistema de transporte público metropolitano	Coordinación y reordenación de las líneas urbanas e interurbanas existentes con el fin de mejorar el servicio de transporte público por carretera.
	Creación de nuevas líneas interurbanas (servicio a Gibraltar, conexiones entre polígonos...)	Creación de nuevos servicios: lanzaderas desde aparcamientos disuasorios y nuevas líneas que den cobertura a relaciones O/D no atendidas.
	Conexión con itinerarios peatonales y carriles bici que conecten todos los núcleos poblacionales	Propuesta del PAB de los tramos con función de transporte con modificaciones en aquellos puntos donde se da la necesidad de dar continuidad hasta áreas intermodales, importantes equipamientos y frontera con Gibraltar. Formación de una red mallada.
	Puntos de préstamo y aparcamientos para bicicletas	Ubicadas en áreas intermodales, accesos al sistema de transporte público, aparcamientos disuasorios, focos de atracción/generación y cascos urbanos.
	Ejecución de plataforma reservada de acceso al área intermodal de Algeciras	Ejecución de un tramo de plataforma reservada para el autobús en la Av. Virgen del Carmen facilitando el acceso al área intermodal de Algeciras.

Sub-escenario 1.4: Implantación de un BUS-VAO.

Actuación principal	Actuaciones	Descripción de la actuación
Implantación de un sistema de transporte público metropolitano en el Arco de la Bahía. Alternativa 5: BUS-VAO	Construcción de áreas intermodales	Área Intermodal en la estación de autobuses de La Línea de la Concepción Área Intermodal en la estación de autobuses de Algeciras Área Intermodal en la zona de El Toril (San Roque)
Mapa 	Creación de aparcamientos disuasorios	Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de La Línea de la Concepción Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de Algeciras Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de El Toril (San Roque) Aparcamiento disuasorio en la explanada de las instalaciones portuarias de Campamento (San Roque) Aparcamiento disuasorio en la zona de El Zabal (La Línea de la Concepción)
	Coordinación de los servicios urbanos con interurbanos y sistema de transporte público metropolitano	Coordinación y reordenación de las líneas urbanas e interurbanas existentes con el fin de mejorar el servicio de transporte público por carretera.
	Creación de nuevas líneas interurbanas (servicio a Gibraltar, conexiones entre polígonos...)	Creación de nuevos servicios: lanzaderas desde aparcamientos disuasorios y nuevas líneas que den cobertura a relaciones O/D no atendidas.
	Conexión con itinerarios peatonales y carriles bici que conecten todos los núcleos poblacionales	Propuesta del PAB de los tramos con función de transporte con modificaciones en aquellos puntos donde se da la necesidad de dar continuidad hasta áreas intermodales, importantes equipamientos y frontera con Gibraltar. Formación de una red mallada.
	Puntos de préstamo y aparcamientos para bicicletas	Ubicadas en áreas intermodales, accesos al sistema de transporte público, aparcamientos disuasorios, focos de atracción/generación y cascos urbanos.

Sub-escenario 2.1: Implantación de un servicio marítimo Algeciras – La Línea de la Concepción – Gibraltar

Actuación principal	Actuaciones	Descripción de la actuación
Implantación de un servicio marítimo. Alternativa 1: Conexión Algeciras - La Línea de la Concepción - Gibraltar	Construcción de áreas intermodales	Área Intermodal en la estación de autobuses de La Línea de la Concepción Área Intermodal en la estación de autobuses de Algeciras Área Intermodal en la zona de El Toril (San Roque)
	Creación de aparcamientos disuasorios	Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de La Línea de la Concepción Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de Algeciras Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de El Toril (San Roque) Aparcamiento disuasorio en la explanada de las instalaciones portuarias de Campamento (San Roque) Aparcamiento disuasorio en la zona de El Zabal (La Línea de la Concepción)
Mapa 	Coordinación de los servicios urbanos con interurbanos y servicio marítimo	Coordinación y reordenación de las líneas urbanas e interurbanas existentes con el fin de alimentar el servicio marítimo.
	Creación de nuevas líneas interurbanas (servicio a Gibraltar, conexiones entre polígonos...)	Creación de nuevos servicios: lanzaderas para la conexión de zonas intermodales – puertos, desde aparcamientos disuasorios y nuevas líneas que den cobertura a relaciones O/D no atendidas.
	Conexión con itinerarios peatonales y carriles bici que conecten todos los núcleos poblacionales	Propuesta del PAB de los tramos con función de transporte con modificaciones en aquellos puntos donde se da la necesidad de dar continuidad hasta áreas intermodales, importantes equipamientos y frontera con Gibraltar. Formación de una red mallada.
	Puntos de préstamo y aparcamientos para bicicletas	Ubicadas en áreas intermodales, accesos al sistema de transporte público, aparcamientos disuasorios, focos de atracción/generación y cascos urbanos.
	Ejecución de plataforma reservada de acceso al área intermodal de Algeciras	Ejecución de un tramo de plataforma reservada para el autobús en la Av. Virgen del Carmen facilitando el acceso al área intermodal de Algeciras.

Sub-escenario 2.2: Implantación de un servicio marítimo Algeciras – La Línea de la Concepción

Actuación principal	Actuaciones	Descripción de la actuación
Implantación de un servicio marítimo. Alternativa 2: Conexión Algeciras - La Línea de la Concepción	Construcción de áreas intermodales	Área Intermodal en la estación de autobuses de La Línea de la Concepción Área Intermodal en la estación de autobuses de Algeciras Área Intermodal en la zona de El Toril (San Roque)
Mapa 	Creación de aparcamientos disuasorios	Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de La Línea de la Concepción Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de Algeciras Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de El Toril (San Roque) Aparcamiento disuasorio en la explanada de las instalaciones portuarias de Campamento (San Roque) Aparcamiento disuasorio en la zona de El Zabal (La Línea de la Concepción)
	Coordinación de los servicios urbanos con interurbanos y servicio marítimo	Coordinación y reordenación de las líneas urbanas e interurbanas existentes con el fin de alimentar el servicio marítimo.
	Creación de nuevas líneas interurbanas (servicio a Gibraltar, conexiones entre polígonos...)	Creación de nuevos servicios: lanzaderas para la conexión de zonas intermodales – puertos, desde aparcamientos disuasorios y nuevas líneas que den cobertura a relaciones O/D no atendidas.
	Conexión con itinerarios peatonales y carriles bici que conecten todos los núcleos poblacionales	Propuesta del PAB de los tramos con función de transporte con modificaciones en aquellos puntos donde se da la necesidad de dar continuidad hasta áreas intermodales, importantes equipamientos y frontera con Gibraltar. Formación de una red mallada.
	Puntos de préstamo y aparcamientos para bicicletas	Ubicadas en áreas intermodales, accesos al sistema de transporte público, aparcamientos disuasorios, focos de atracción/generación y cascos urbanos.
	Ejecución de plataforma reservada de acceso al área intermodal de Algeciras	Ejecución de un tramo de plataforma reservada para el autobús en la Av. Virgen del Carmen facilitando el acceso al área intermodal de Algeciras.

Sub-escenario 2.3: Implantación de un servicio marítimo Algeciras – Gibraltar

Actuación principal	Actuaciones	Descripción de la actuación
Implantación de un servicio marítimo. Alternativa 3: Conexión Algeciras - Gibraltar	Construcción de áreas intermodales	Área Intermodal en la estación de autobuses de La Línea de la Concepción Área Intermodal en la estación de autobuses de Algeciras Área Intermodal en la zona de El Toril (San Roque)
Mapa 	Creación de aparcamientos disuasorios	Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de La Línea de la Concepción Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de Algeciras Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de El Toril (San Roque) Aparcamiento disuasorio en la explanada de las instalaciones portuarias de Campamento (San Roque) Aparcamiento disuasorio en la zona de El Zabal (La Línea de la Concepción)
	Coordinación de los servicios urbanos con interurbanos y servicio marítimo	Coordinación y reordenación de las líneas urbanas e interurbanas existentes con el fin de alimentar el servicio marítimo.
	Creación de nuevas líneas interurbanas (servicio a Gibraltar, conexiones entre polígonos...)	Creación de nuevos servicios: lanzaderas para la conexión de zonas intermodales – puertos, desde aparcamientos disuasorios y nuevas líneas que den cobertura a relaciones O/D no atendidas.
	Conexión con itinerarios peatonales y carriles bici que conecten todos los núcleos poblacionales	Propuesta del PAB de los tramos con función de transporte con modificaciones en aquellos puntos donde se da la necesidad de dar continuidad hasta áreas intermodales, importantes equipamientos y frontera con Gibraltar. Formación de una red mallada.
	Puntos de préstamo y aparcamientos para bicicletas	Ubicadas en áreas intermodales, accesos al sistema de transporte público, aparcamientos disuasorios, focos de atracción/generación y cascos urbanos.
	Ejecución de plataforma reservada de acceso al área intermodal de Algeciras	Ejecución de un tramo de plataforma reservada para el autobús en la Av. Virgen del Carmen facilitando el acceso al área intermodal de Algeciras.

Sub-escenario 3.1: Mejora de la línea ferroviaria Bobadilla – Algeciras y habilitación del ramal San Roque – La Línea de la Concepción

Actuación principal	Actuaciones	Descripción de la actuación
Mejora y ampliación del transporte ferroviario. Alternativa 1: Mejora de la línea ferroviaria Bobadilla – Algeciras y habilitación del ramal San Roque – La Línea de la Concepción. Servicio de cercanías.	Construcción de áreas intermodales	Área Intermodal en la estación de autobuses de La Línea de la Concepción Área Intermodal en la estación de autobuses de Algeciras Área Intermodal en la estación de tren de Estación Férrea (San Roque) Punto de intercambio en la estación de tren de Los Barrios Apeadero en La Línea de la Concepción
Mapa	Creación de aparcamientos disuasorios	Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de La Línea de la Concepción Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de Algeciras Aparcamiento disuasorio en la explanada de las instalaciones portuarias de Campamento (San Roque) Aparcamiento disuasorio en la zona de El Zabal (La Línea de la Concepción) Aparcamiento disuasorio junto al apeadero de La Línea de la Concepción
	Coordinación de los servicios urbanos con interurbanos y servicio ferroviario	Coordinación y reordenación de las líneas urbanas e interurbanas existentes con el fin de alimentar el servicio de cercanías.
	Creación de nuevas líneas interurbanas (servicio a Gibraltar, conexiones entre polígonos...)	Creación de nuevos servicios: lanzaderas para la conexión de zonas intermodales, estaciones ferroviarias – núcleos urbanos, aparcamientos disuasorios y nuevas líneas que den cobertura a relaciones O/D no atendidas.
	Conexión con itinerarios peatonales y carriles bici que conecten todos los núcleos poblacionales	Propuesta del PAB de los tramos con función de transporte con modificaciones en aquellos puntos donde se da la necesidad de dar continuidad hasta áreas intermodales, importantes equipamientos y frontera con Gibraltar. Formación de una red mallada.
	Puntos de préstamo y aparcamientos para bicicletas	Ubicadas en áreas intermodales, accesos al sistema de transporte público, aparcamientos disuasorios, focos de atracción/generación y cascos urbanos.
	Ejecución de plataforma reservada de acceso al área intermodal de Algeciras	Ejecución de un tramo de plataforma reservada para el autobús en la Av. Virgen del Carmen facilitando el acceso al área intermodal de Algeciras.

Sub-escenario 3.2: Mejora de la línea ferroviaria Bobadilla – Algeciras e implantación de una lanzadera hasta La Línea de la Concepción

Actuación principal	Actuaciones	Descripción de la actuación
Mejora y ampliación del transporte ferroviario. Alternativa 2: Mejora de la línea ferroviaria Bobadilla - Algeciras e implantación de una lanzadera hasta La Línea de la Concepción. Servicio de cercanías.	Construcción de áreas intermodales	Área Intermodal en la estación de autobuses de La Línea de la Concepción Área Intermodal en la estación de autobuses de Algeciras Área Intermodal en la estación de tren de Estación Férrea (San Roque) Punto de intercambio en la estación de tren de Los Barrios
Mapa 	Creación de aparcamientos disuasorios	Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de La Línea de la Concepción Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de Algeciras Aparcamiento disuasorio en la explanada de las instalaciones portuarias de Campamento (San Roque) Aparcamiento disuasorio en la zona de El Zabal (La Línea de la Concepción)
	Coordinación de los servicios urbanos con interurbanos y servicio ferroviario	Coordinación y reordenación de las líneas urbanas e interurbanas existentes con el fin de alimentar el servicio de cercanías.
	Creación de nuevas líneas interurbanas (servicio a Gibraltar, conexiones entre polígonos...)	Creación de nuevos servicios: lanzaderas para la conexión de zonas intermodales, estaciones ferroviarias – núcleos urbanos, aparcamientos disuasorios y nuevas líneas que den cobertura a relaciones O/D no atendidas.
	Conexión con itinerarios peatonales y carriles bici que conecten todos los núcleos poblacionales	Propuesta del PAB de los tramos con función de transporte con modificaciones en aquellos puntos donde se da la necesidad de dar continuidad hasta áreas intermodales, importantes equipamientos y frontera con Gibraltar. Formación de una red mallada.
	Puntos de préstamo y aparcamientos para bicicletas	Ubicadas en áreas intermodales, accesos al sistema de transporte público, aparcamientos disuasorios, focos de atracción/generación y cascos urbanos.
	Ejecución de plataforma reservada de acceso al área intermodal de Algeciras	Ejecución de un tramo de plataforma reservada para el autobús en la Av. Virgen del Carmen facilitando el acceso al área intermodal de Algeciras.

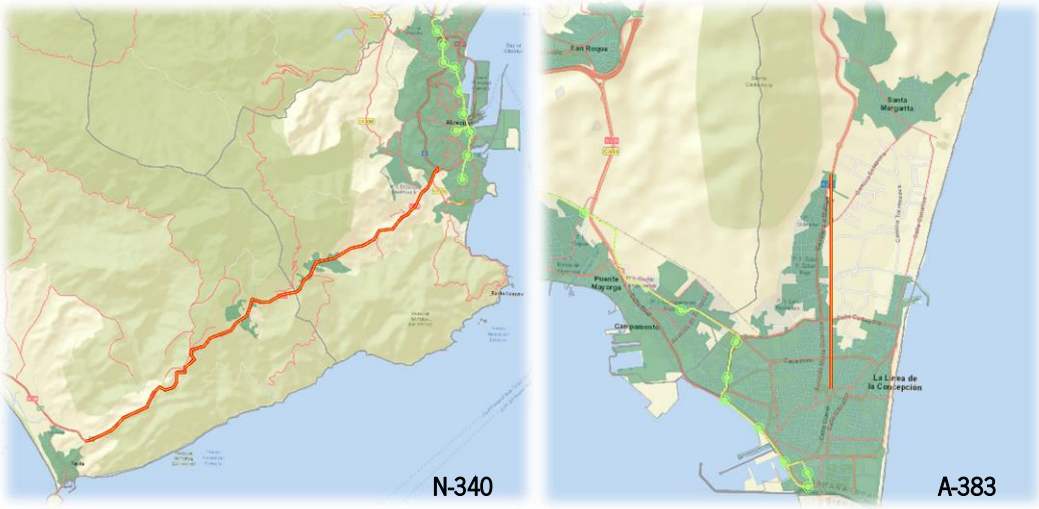
Sub-escenario 3.3: Habilitación del ramal San Roque – La Línea de la Concepción e implantación de una lanzadera hasta Algeciras

Actuación principal	Actuaciones	Descripción de la actuación
Mejora y ampliación del transporte ferroviario. Alternativa 3: Habilitación del ramal San Roque – La Línea de la Concepción e implantación de una lanzadera hasta Algeciras. Servicio de cercanías.	Construcción de áreas intermodales	Área Intermodal en la estación de autobuses de La Línea de la Concepción Área Intermodal en la estación de autobuses de Algeciras Área Intermodal en la estación de tren de Estación Férrea (San Roque) Punto de intercambio en la estación de tren de Los Barrios Apeadero en La Línea de la Concepción
Mapa		
	Creación de aparcamientos disuasorios	Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de La Línea de la Concepción Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de Algeciras Aparcamiento disuasorio en la explanada de las instalaciones portuarias de Campamento (San Roque) Aparcamiento disuasorio en la zona de El Zabal (La Línea de la Concepción) Aparcamiento disuasorio junto al apeadero de La Línea de la Concepción
	Coordinación de los servicios urbanos con interurbanos y servicio ferroviario	Coordinación y reordenación de las líneas urbanas e interurbanas existentes con el fin de alimentar el servicio de cercanías.
	Creación de nuevas líneas interurbanas (servicio a Gibraltar, conexiones entre polígonos...)	Creación de nuevos servicios: lanzaderas para la conexión de zonas intermodales, estaciones ferroviarias – núcleos urbanos, aparcamientos disuasorios y nuevas líneas que den cobertura a relaciones O/D no atendidas.
	Conexión con itinerarios peatonales y carriles bici que conecten todos los núcleos poblacionales	Propuesta del PAB de los tramos con función de transporte con modificaciones en aquellos puntos donde se da la necesidad de dar continuidad hasta áreas intermodales, importantes equipamientos y frontera con Gibraltar. Formación de una red mallada.
	Puntos de préstamo y aparcamientos para bicicletas	Ubicadas en áreas intermodales, accesos al sistema de transporte público, aparcamientos disuasorios, focos de atracción/generación y cascos urbanos.
	Ejecución de plataforma reservada de acceso al área intermodal de Algeciras	Ejecución de un tramo de plataforma reservada para el autobús en la Av. Virgen del Carmen facilitando el acceso al área intermodal de Algeciras.

Sub-escenario 4.1: Cambio de función de la A-7 a vial metropolitano

Actuación principal	Actuaciones	Descripción de la actuación
Liberar espacio del viario existente para el transporte público. Alternativa 1: Cambio de función de la A-7 a vial metropolitano	Construcción de áreas intermodales	Área Intermodal en la estación de autobuses de La Línea de la Concepción Área Intermodal en la estación de autobuses de Algeciras
	Ejecución de una variante a la A-7	Ejecución de una variante a la A-7 para llevar a cabo un cambio de función de la misma convirtiéndola en un vial metropolitano con uso preferente del transporte público.
Mapa		
	Creación de aparcamientos disuasorios	Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de La Línea de la Concepción Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de Algeciras Aparcamiento disuasorio en la explanada de las instalaciones portuarias de Campamento (San Roque) Aparcamiento disuasorio en la zona de El Zabal (La Línea de la Concepción)
	Coordinación de los servicios urbanos con interurbanos y servicio ferroviario	Coordinación y reordenación de las líneas urbanas e interurbanas existentes con el fin de mejorar el servicio de transporte público por carretera.
	Creación de nuevas líneas interurbanas (servicio a Gibraltar, conexiones entre polígonos...)	Creación de nuevos servicios: lanzaderas para la conexión de zonas intermodales, aparcamientos disuasorios y nuevas líneas que den cobertura a relaciones O/D no atendidas.
	Conexión con itinerarios peatonales y carriles bici que conecten todos los núcleos poblacionales	Propuesta del PAB de los tramos con función de transporte con modificaciones en aquellos puntos donde se da la necesidad de dar continuidad hasta áreas intermodales, importantes equipamientos y frontera con Gibraltar. Formación de una red mallada.
	Puntos de préstamo y aparcamientos para bicicletas	Ubicadas en áreas intermodales, accesos al sistema de transporte público, aparcamientos disuasorios, focos de atracción/generación y cascos urbanos.
	Ejecución de plataforma reservada de acceso al área intermodal de Algeciras	Ejecución de un tramo de plataforma reservada para el autobús en la Av. Virgen del Carmen facilitando el acceso al área intermodal de Algeciras.

Ficha común: Actuaciones aplicables a todos los sub-escenarios

Actuaciones viarias	Otras actuaciones
• Duplicación de la A-383 • Desdoblamiento de la N-340 en el tramo de Tarifa-Algeciras • Mejora del mantenimiento y mejoras en la infraestructura (señalización, tecnologías...)	Aplicación de TICs al transporte público.
	Mantenimiento de la flota de bicis públicas.
	Flota de autobuses con portabicis y portapatinetes.
Mapa actuaciones viarias	Integración plena del transporte público en el CTMCG.
	Adaptación PMR de la flota, las paradas y las estaciones.
	Políticas de sostenibilidad en las concesiones y contratos.
	Aumento de las opciones tarifarias para el uso del transporte público. Variedad de títulos de transporte.
	Promoción de la movilidad colaborativa (motosharing, carsharing) y modos alternativos (patinete eléctrico).
	Fomento de la movilidad eléctrica y otros combustibles alternativos: aumento de puntos de carga para vehículos eléctricos y otros combustibles alternativos e incremento de la flota de autobuses eléctricos.
	Campañas de información y concienciación hacia una movilidad sostenible. Resaltar el buen clima y la orografía llana de la Bahía como agente propulsor de los viajes en modos no motorizados, destacando los beneficios del desplazamiento en ellos, tanto ambientales como de salud.
	Actuaciones enfocadas a la segregación del transporte de mercancías y su control: accesos directos a zonas logísticas, restricciones o penalizaciones, exigencias de sostenibilidad, impulso a la tecnología y la innovación, políticas de recopilación y control de los patrones de transporte de mercancías y apoyo a la creación de plataformas urbanas.

11.5 Proceso de elección: Análisis Coste-Beneficio y Análisis Multicriterio.

En este apartado se explica brevemente el Análisis Coste-Beneficio y el Análisis Multicriterio mediante el cual se ha seleccionado el Escenario del Plan de Transportes del Campo de Gibraltar.

El análisis queda desarrollado al completo en el anexo titulado *Anexo D-Análisis Coste Beneficio y Análisis Multicriterio* que acompaña este plan. A continuación, se realiza una recapitulación del proceso.

11.5.1 Análisis Coste-Beneficio

El Análisis Coste-Beneficio (ACB) es una metodología de evaluación de actuaciones que, mediante la cuantificación en unidades monetarias de **los costes y beneficios económicos (sociales, medioambientales, de salud, etc.) de un proyecto de inversión** (en este caso denominado escenario), estima cuál sería la alternativa más rentable o eficiente desde el punto de vista social.

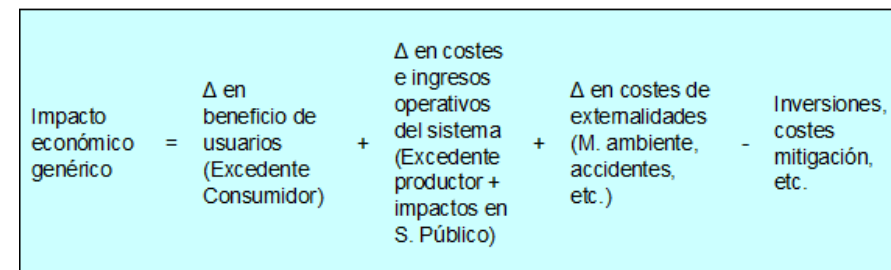
Así, se comparan (en términos monetarios) los costes directos del proyecto (entendiéndose como gastos e inversiones) y los beneficios sociales netos de cada una de las alternativas a analizar, calculándose los efectos diferenciales (“con” versus “sin” proyecto): reducción en coste generalizado de viajes, ahorros de costes operativos en el sistema de transporte, menores emisiones y accidentalidad, etc.

⁴ Transport Notes No. TRN-5 (2005)

⁵ Otros ejemplos de manuales de referencia son, por ejemplo, los manuales de HEATCO (*Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment*) o en España el Manual de Evaluación Económica de Proyectos del Transporte, publicado por el CEDEX (2010) y dirigido por G. de Rus

El esquema básico de este enfoque sería el siguiente:

Figura 11.1: Esquema básico del enfoque del Estudio Socioeconómico



Fuente: Banco Mundial ⁴

El enfoque metodológico adoptado se basa principalmente en la *Guía para Análisis Coste Beneficio editada por la Comisión Europea* en 2014⁵. La metodología se basa en el **análisis económico incremental**, lo que supone comparar en términos monetarios cuáles son los efectos de una situación “con” proyecto, respecto de una situación contrafactual, o “sin” proyecto. De esta forma se estima el **impacto neto o diferencial** que tiene la realización del proyecto sobre el conjunto de la sociedad.

Los flujos sobre los que se calcula la rentabilidad (flujos socio - económicos en este caso) se descuentan por medio de la llamada **tasa social de descuento**⁶.

⁶ Por ejemplo, la guía para Análisis Coste Beneficio de proyectos de inversión de la UE suele proponer una horquilla estándar de entre el 5%, para países del fondo de cohesión, y del 3%, para el resto de países miembros. Es sólo una recomendación y un país puede proponer una tasa diferente si se justifica debidamente en términos de crecimiento económico, o si ya se aceptó esa tasa en estudios previos.

A continuación, se adjuntan los resultados de los principales indicadores obtenidos en cada uno de los escenarios. Se puede consultar el proceso y la metodología llevada a cabo en el anexo específico denominado *Anexo D-Análisis Coste Beneficio y Análisis Multicriterio*.

Figura 11.2: Principales resultados económicos por escenario.

Escenario	VAN	TIR	B/C
BRT	659,7	21,34%	3,38
BRT San Roque	648,8	20,30%	3,29
LRT	612,0	14,72%	2,81
Bus Exprés	734,6	40,14%	12,01
Bus VAO	176,8	15,92%	3,56
Barco 1	495,1	28,91%	4,64
Barco 2	501,0	28,80%	4,85
Barco 3	506,2	28,66%	4,82
Tren 1	266,5	11,05%	2,15
Tren 2	147,0	10,30%	1,78
Tren 3	153,1	8,73%	1,74
Variante A-7	1073,9	24,21%	6,32

Fuente: Elaboración propia.

B/C: Beneficio frente a Coste

11.5.2 Análisis Multicriterio

Para la selección del Sub-escenario del Plan se ha llevado a cabo un análisis multicriterio desarrollado mediante el método PATTERN. Se ha estimado necesario aplicar este proceso complementario al Análisis Coste Beneficio ya que en este último se ven reflejados sin la fuerza suficiente o eclipsados por otras variables algunos aspectos muy importantes para los objetivos de este plan, como es el caso de variables ambientales, sociales y funcionales. A continuación se realiza una recapitulación del proceso:

1. Establecimiento de los factores más adecuados para valorar el nivel de cumplimiento de los objetivos mediante la aplicación de las actuaciones contempladas por los sub-escenarios. En el caso del PTMCG los factores y las variables que se han considerado más apropiados para llevar a cabo la evaluación son los siguientes:

- a. Económicos:
 - **CR1:** TIR (obtenido en el ACB).
 - **CR2:** Inversión
- b. Medioambientales/Sociales:
 - **CR3:** Polución
 - **CR4:** Accidentes
 - **CR5:** Cambio climático
 - **CR6:** Ruido
 - **CR7:** Dificultad de electrificación de la actuación principal
- c. Funcionalidad:
 - **CR8:** Ahorro de tiempo
 - **CR9:** Demanda del transporte público
 - **CR10:** Reducción del vehículo privado
 - **CR11:** Cobertura territorial (municipios cubiertos)
 - **CR12:** Tiempo de conexión entre núcleos principales (Algeciras – La Línea de la Concepción).

A continuación se adjunta una tabla que demuestra la validez de los criterios tomados en función de su alineación con los Objetivos Estratégicos del Plan:

Tabla 11.3: Matriz de alineación.

OBJETIVOS	CRITERIOS											
Objetivo Estratégicos	CR1	CR2	CR3	CR4	CR5	CR6	CR7	CR8	CR9	CR10	CR11	CR12
OE1			●	●		●				●		
OE2			●			●						
OE3				●				●	●		●	●
OE4			●	●		●						
OE5	●	●			●		●		●			
OE6	●		●		●	●	●	●	●	●		●

Fuente: Elaboración propia.

OE1: Reducir el transporte en modos motorizados, específicamente en vehículo privado y motocicleta.

OE2: Conseguir una distribución de mercancías más sostenible en los entornos urbanos.

OE3: Mejorar el transporte público para que sea un servicio competitivo y una alternativa real al tráfico en vehículo privado.

OE4: Incrementar los desplazamientos en modos no motorizados.

OE5: Implantar un modelo de movilidad basado en el transporte público y en el fomento de modos alternativos, racionalizando las infraestructuras y servicios de manera que se combata el cambio climático.

OE6: Contribuir a la disminución del consumo energético y de contaminantes asociados al transporte de manera que mejore la calidad de vida y salud de las personas.

- Obtención de indicadores que permiten la evaluación cuantitativa de los subescenarios a través de los factores anteriormente mencionados. En función de cuál de ellos se trate, consisten en ahorros positivados o resultados únicos obtenidos del modelo o del Análisis Coste Beneficio.
- Obtención de un modelo numérico que reúne las valoraciones de cada subescenario para cada factor.

- Aplicación de procedimientos basados en el modelo numérico utilizando la aplicación de diferentes pesos que permiten evaluar y comparar alternativas.

En este procedimiento se han desarrollado dos posibilidades de evaluación:

- Multicriterio PATTERN con ponderación:** se han agrupado las variables en los bloques anteriores. En teoría se podrían dar pesos diferentes a cada variable y bloque, pero se han dado los mismos pesos en todos los casos para eliminar la distorsión. Todas las variables dentro de cada bloque suman 1 y todos los bloques tienen peso 1. El escenario ganador con esta opción ha sido el **BRT por el Arco de la Bahía**.

Tabla 11.4: Pesos atribuidos por factor y variable para la opción A.

Factor/Variable	Peso
Económico	1,00
TIR	0,5
Inversión	0,5
Medioambiente	1,00
Polución	0,20
Cambio Climático	0,20
Accidentes	0,20
Dificultades de electrificación de la actuación principal	0,20
Ruido	0,20
Funcionalidad	1,00
Ahorro de tiempo	0,20
Demanda del transporte público	0,20
Reducción del vehículo privado	0,20
Cobertura territorial (municipios cubiertos)	0,20
Tiempo de conexión entre núcleos principales (Algeciras – La	0,20

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se adjunta tabla de resultados de cada escenario:

Tabla 11.5: Resultados opción A-Multicriterio con ponderación.

Resultados	BRT Arco de la Bahía	BRT San Roque	LRT	Bus Exprés	BUS-VAO	Barco 1	Barco 2	Barco 3	Tren 1	Tren 2	Tren 3	Variante A-7
R	0,70	0,62	0,61	0,69	0,60	0,38	0,40	0,41	0,39	0,37	0,36	0,41
MIN	0,33	0,26	0,24	0,32	0,23	0,01	0,04	0,04	0,02	0,01	0,00	0,04
MAX	1	0,79	0,73	0,97	0,7	0,03	0,12	0,12	0,06	0,03	0	0,12

Fuente: Elaboración propia.

R: Resultados

MIN: Se minimiza dando valor 0 al mínimo

MAX: Se maximiza dando valor 1 al máximo

- B. Multicriterio PATTERN sin ponderación:** No se introduce ninguna ponderación por bloques, todas las variables tienen igual peso, que suman 1. De nuevo, el escenario ganador es aquel que contempla la implantación de un **BRT por el Arco de la Bahía**.

Tabla 11.6: Pesos atribuidos por factor y variable para la opción B.

Factor/Variable	Peso
Económico	
TIR	0,08
Inversión	0,08
Medioambiente	
Polución	0,08
Cambio Climático	0,08
Accidentes	0,08
Dificultades de electrificación de la actuación principal	0,08
Ruido	0,08
Funcionalidad	
Ahorro de tiempo	0,08
Demanda del transporte público	0,08
Reducción del vehículo privado	0,08
Cobertura territorial (municipios cubiertos)	0,08
Tiempo de conexión entre núcleos principales (Algeciras – La	0,08

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se adjunta tabla de resultados de cada escenario:

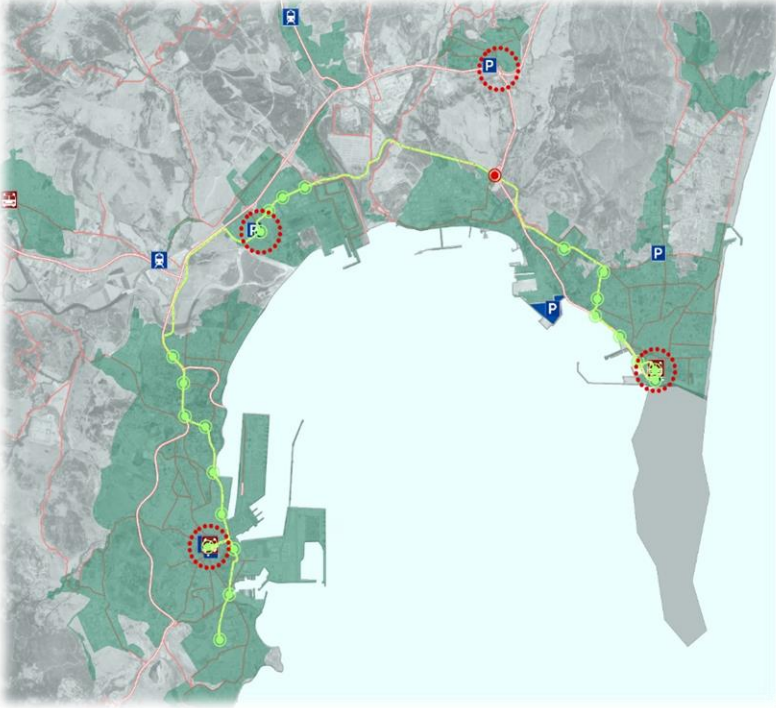
Tabla 11.7: Resultados opción B-Multicriterio sin ponderación.

Resultados	BRT Arco de la Bahía	BRT San Roque	LRT	Bus Exprés	BUS-VAO	Barco 1	Barco 2	Barco 3	Tren 1	Tren 2	Tren 3	Variante A-7
R	0,69	0,68	0,66	0,62	0,61	0,28	0,31	0,31	0,36	0,29	0,32	0,42
MIN	0,41	0,40	0,39	0,34	0,33	0,00	0,04	0,04	0,08	0,01	0,04	0,14
MAX	1	0,98	0,95	0,83	0,8	0	0,1	0,1	0,2	0,02	0,1	0,34

Fuente: Elaboración propia.

11.6 Ficha detallada del Escenario del Plan

Tras desarrollar el proceso de elección, se presenta a continuación, el escenario del Plan:

Escenario Seleccionado: Implantación de un BRT en el Arco de la Bahía.		
Actuación principal	Actuaciones	Descripción de la actuación
Implantación de un sistema de transporte público metropolitano en el Arco de la Bahía. • Alternativa 1: Bus Rapid Transit (BRT). – Sub-alternativa: BRT por el Arco de la Bahía.	Construcción de áreas intermodales	Área Intermodal en la estación de autobuses de La Línea de la Concepción Área Intermodal en la estación de autobuses de Algeciras Área Intermodal en la zona de El Toril (San Roque) Área Intermodal en la zona de Palmones (Los Barrios) Punto de Intercambio CEPSA (San Roque)
Mapa	Creación de aparcamientos disuasorios	Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de La Línea de la Concepción Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de Algeciras Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de El Toril (San Roque) Aparcamiento disuasorio en área Intermodal de Palmones (Los Barrios) Aparcamiento disuasorio en la explanada de las instalaciones portuarias de Campamento (San Roque) Aparcamiento disuasorio en la zona de El Zabal (La Línea de la Concepción)
	Coordinación de los servicios urbanos con interurbanos y sistema de transporte público metropolitano	Coordinación y reordenación de las líneas urbanas e interurbanas existentes con el fin de alimentar el nuevo sistema de transporte (BRT).
	Creación de nuevas líneas interurbanas (servicio a Gibraltar, conexiones entre polígonos...)	Creación de nuevos servicios: lanzaderas al nuevo sistema de transporte desde núcleos urbanos y aparcamientos disuasorios y nuevas líneas que den cobertura a relaciones O/D no atendidas.
	Conexión con itinerarios peatonales y carriles bici que conecten todos los núcleos poblacionales	Propuesta del PAB de los tramos con función de transporte con modificaciones en aquellos puntos donde se da la necesidad de dar continuidad hasta áreas intermodales, importantes equipamientos, accesos al nuevo sistema de transporte y frontera con Gibraltar. Formación de una red mallada.
	Puntos de préstamo y aparcamientos para bicicletas	Ubicadas en áreas intermodales, accesos al sistema de transporte público, aparcamientos disuasorios, focos de atracción/generación y cascos urbanos.

Ficha común: Actuaciones aplicables a todos los sub-escenarios

Actuaciones viarias	Actuaciones
- Duplicación de la A-383 - Desdoblamiento de la N-340 en el tramo de Tarifa-Algeciras - Mejora del mantenimiento y mejoras en la infraestructura (señalización, tecnologías...) 	Aplicación de TICs al transporte público.
	Mantenimiento de la flota de bicis públicas.
	Flota de autobuses con portabicis y portapatinetes.
	Integración plena del transporte público en el CTMCG.
	Adaptación PMR de la flota, las paradas y las estaciones.
	Políticas de sostenibilidad en las concesiones y contratos.
	Aumento de las opciones tarifarias para el uso del transporte público. Variedad de títulos de transporte.
	Promoción de la movilidad colaborativa (motosharing, carsharing) y modos alternativos (patinete eléctrico).
	Fomento de la movilidad eléctrica y otros combustibles alternativos: aumento de puntos de carga para vehículos eléctricos y otros combustibles alternativos e incremento de la flota de autobuses eléctricos.
	Campañas de información y concienciación hacia una movilidad sostenible. Resaltar el buen clima y la orografía llana de la Bahía como agente propulsor de los viajes en modos no motorizados, destacando los beneficios del desplazamiento en ellos, tanto ambientales como de salud.
Medidas Complementarias	
Creación e implantación de un Centro de Control de todos los modos.	Para el seguimiento de la posición de las líneas y el estado de cada autobús a tiempo real y para el control de incidencias con una representación del tráfico directo o la demanda. Se pretende conseguir un mejor control y gestión de la movilidad en superficie.
Restricciones al tráfico rodado: - Restricción en las velocidades urbanas máximas permitidas. - Regulación de los estacionamientos.	Se pretende con estas medidas disuadir al vehículo privado y consecuentemente favorecer al transporte público y modos alternativos. Alcanzar los objetivos europeos de reducción de un 33% de las emisiones de CO ₂ en el transporte por carretera, hacen imprescindible aplicar este tipo de medidas en todas las áreas metropolitanas.

Ficha común: Actuaciones aplicables a todos los sub-escenarios

Actuaciones viarias	Actuaciones
Actuaciones para la adecuada gestión de situaciones extraordinarias: – Adaptación de servicios puntuales: pandemias, OPE... – Implantación de refuerzos del transporte público para periodos estivales, OPE...	Se trata de prever medidas encaminadas a la mejor gestión de situaciones extraordinarias que por experiencias previas se pueden planificar o tener un protocolo de actuación ante las mismas, de manera que se esté en disposición de dar respuestas a las necesidades de demanda que puedan surgir.

11.7 Programas de Actuación

A continuación las actuaciones del Plan se enmarcan en diferentes Programas de Actuación, que se presentan a continuación.

Código del Programa	P1	Nombre del Programa	Transición hacia una movilidad sostenible
Línea Estratégica	<u>Línea estratégica II:</u> Sensibilización y potenciación hacia un sistema de transporte sostenible. <u>Línea estratégica III:</u> Promover los desplazamientos en modos no motorizados.		
Objetivos Estratégicos	- Reducir el transporte en vehículo privado y moto. - Conseguir una distribución de mercancías más sostenible en los entornos urbanos. - Incrementar los desplazamientos en modos no motorizados. - Contribuir a la disminución del consumo energético y de contaminantes asociados al transporte de manera que mejore la calidad de vida y salud de las personas.		
Objetivos Específicos	- Reducción de un 10% de viajes metropolitanos en vehículo privado. - Incremento de un 10% de los desplazamientos metropolitanos en modos no motorizados. - Disminución de un 10% de los desplazamientos metropolitanos en modos motorizados. - Incremento de un 30% en el uso de la bicicleta para la movilidad metropolitana. - Disminución de un 15% de las toneladas de CO₂ equivalentes emitidas en el transporte metropolitano. - Disminución del consumo energético asociado a la disminución de emisiones de Tn CO₂e en el transporte metropolitano.		

Descripción del Programa

Este programa atiende la necesidad de cumplir el marco estratégico marcado por la Unión Europea, donde es una prioridad la sostenibilidad del transporte a escala local, nacional y europea. Este fin requiere un cambio en el modelo actual de movilidad que se pretende conseguir promocionando un sistema de transporte tanto público como privado más limpio, enfocar las medidas hacia un reparto modal más racional y sostenible y concienciar a la población de la necesidad de transcender hacia una movilidad descarbonizada mediante campañas de sensibilización, medidas que desfavorezcan al vehículo privado frente al transporte público y políticas de movilidad sostenible.

Además, pretende impulsar el desarrollo económico y la calidad de vida, en cuanto a recursos y entorno ambiental de la población. Procura facilitar la movilidad a todos los rangos sociales establecidos en la comarca, promover los modos no motorizados que propulsan estilos de vida más saludables, disminuir los accidentes de tráfico y el tiempo de desplazamiento mediante el apoyo a modos más limpios y mejoras en la red viaria, combatiendo el cambio climático y mejorando la calidad del aire.

Medidas a desarrollar

- Conexión con itinerarios peatonales y carriles bici que conecten todos los núcleos poblacionales.
- Políticas de sostenibilidad en las concesiones y contratos.
- Promoción de la movilidad colaborativa (motosharing, carsharing) y modos alternativos (patinete eléctrico).
- Fomento de la movilidad eléctrica.
- Campañas de información y concienciación hacia una movilidad sostenible.
- Actuaciones enfocadas a la segregación del transporte de mercancías y su control.
- Medidas complementarias: Restricciones al tráfico rodado
- Puntos de préstamo y aparcamientos para bicicletas.
- Mantenimiento de la flota de bicis públicas.
- Actuaciones viarias.

Población Destinataria	Población de los municipios de Algeciras, La Línea de la Concepción, San Roque, Los Barrios, Tarifa, San Martín del Tesorillo, Jimena de la Frontera y Castellar de la Frontera: 261.494 hab.
Población Beneficiaria	Población de los municipios de Algeciras, La Línea de la Concepción, San Roque, Los Barrios, Tarifa, San Martín del Tesorillo, Jimena de la Frontera y Castellar de la Frontera: 261.494 hab.
Agentes implicados	Junta de Andalucía, CTMCG, Ayuntamientos, Ministerio de Fomento y Diputación de Cádiz.
Organismos Responsables	Junta de Andalucía y CTMCG
Indicadores de realización	Viajes en modos motorizados. Participación de la bicicleta en los modos no motorizados. Participación de los viajes a pie en los modos no motorizados. Participación del vehículo privado en los modos motorizados. Participación del vehículo privado en los viajes de ambos sexos. Participación de los modos no motorizados.
Indicadores de resultado	Participación de los modos no motorizados. Participación de ambos sexos en el uso de la bicicleta. Participación del vehículo privado en los modos motorizados.
Temporalización	2023 - 2027
Presupuesto	73 M €
Origen de los fondos	Fondos Europeos

Código del Programa	P2	Nombre del Programa	Proporcionar un sistema de transporte público competitivo
---------------------	----	---------------------	---

Línea Estratégica	<u>Línea estratégica I:</u> Dotar al Arco de la Bahía de opciones adecuadas de transporte público masivo como alternativa al uso del vehículo privado. <u>Línea estratégica IV:</u> Implantación de nuevas tecnologías y optimización de la infraestructura existente.
Objetivos Estratégicos	- Mejorar el transporte público para que sea un servicio competitivo y una alternativa real al tráfico en vehículo privado. - Implantar un modelo de movilidad basado en el transporte público y en el fomento de modos alternativos, racionalizando las infraestructuras y servicios de manera que se combata el cambio climático.
Objetivos Específicos	- Aumento de un 60% del uso del transporte público metropolitano.

Descripción del Programa
Este programa aborda el reto de convertir el sistema de transporte público en un competidor del vehículo privado. Se centra en conseguir proporcionar los servicios más adecuados a las necesidades de la población y la cohesión social y territorial, con la idea de implementar un sistema flexible y eficiente de transporte, superando así el modelo actual centrado en el vehículo privado. Para este propósito, el programa pretende implantar un sistema de transporte público masivo en el Arco de la Bahía, donde se concentra el 85% de los viajes realizados y la mayor parte de los equipamientos y focos de generación/atracción de viajes de la comarca. En este sentido, el programa contempla dar solución mediante un BRT (Bus Rapid Transit) que une los núcleos poblacionales de Algeciras y La Línea de la Concepción, cubriendo a su vez San Roque y Los Barrios. Acompañan a esta actuación otras medidas o actuaciones encaminadas a mejorar la coordinación del propio transporte público, la oferta ofrecida y promover la intermodalidad.

Medidas a desarrollar

- Implantación de BRT (Bus Rapid Transit) en el Arco de la Bahía.
- Construcción de áreas intermodales.
- Creación de aparcamientos disuasorios.
- Coordinación de los servicios urbanos con los interurbanos y con el sistema de transporte público metropolitano.
- Creación de nuevas líneas interurbanas.
- Aplicación de TICs al transporte público.
- Flota de autobuses con portabicis y portapatinetes.
- Integración plena del transporte público en el CTMCG.
- Medidas complementarias: Centro de control.
- Adaptación PMR de la flota, las paradas y las estaciones.
- Aumento de las opciones tarifarias para el uso del transporte público. Variedad de títulos de transporte.
- Medidas complementarias: Gestión de situaciones extraordinarias.

Población Destinataria	Población de los municipios de Algeciras, La Línea de la Concepción, San Roque y Los Barrios: 233.627 hab.
Población Beneficiaria	Población de los municipios de Algeciras, La Línea de la Concepción, San Roque, Los Barrios, Tarifa, San Martín del Tesorillo, Jimena de la Frontera y Castellar de la Frontera: 261.494 hab.
Agentes implicados	Junta de Andalucía, CTMCG y Ayuntamientos

Organismos Responsables	Junta de Andalucía y CTMCG
Indicadores de realización	Participación de ambos sexos en el transporte público. Participación del transporte público en los modos motorizados por ámbito. Participación del transporte público en los modos motorizados.
Indicadores de resultado	Participación del transporte público en los modos motorizados. Participación del transporte público en los modos motorizados por ámbito.
Temporalización	2023 - 2027
Presupuesto	109 M €
Origen de los fondos	Fondos Europeos

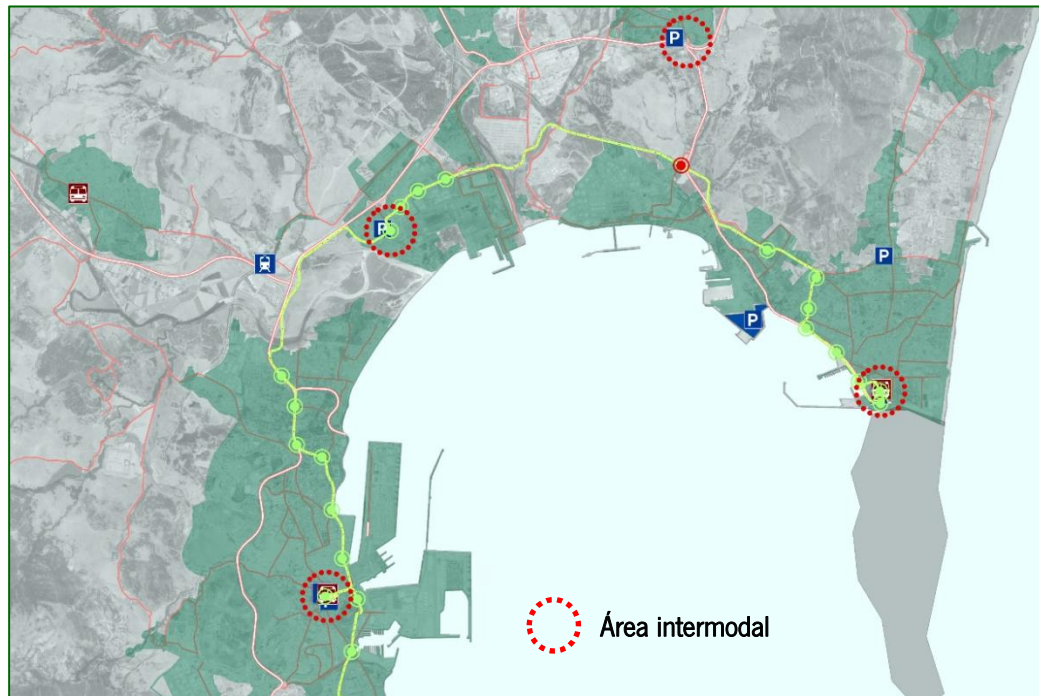
12. Escenario del Plan.

12.1 Descripción del Escenario del Plan.

En este apartado se desarrolla una descripción detallada de cada una de las actuaciones que abarcan el escenario del Plan, considerándose el de implantación del Bus Rapid Transit (BRT) en el Arco de la Bahía como escenario ganador y habiéndose justificado el proceso de selección en los apartados anteriores.

12.1.1 Áreas intermodales

Figura 12.1: Mapa general de las área intermodales propuestas.



Fuente: Elaboración propia.

Las área intermodales propuestas son 4 y se sitúan en los principales focos de generación y atracción de viajes con el objetivos de alimentar el BRT. A continuación, se enumeran y se indica con detalle sus ubicaciones:

- Área intermodal de La Línea de la Concepción: junto a la estación de autobuses.

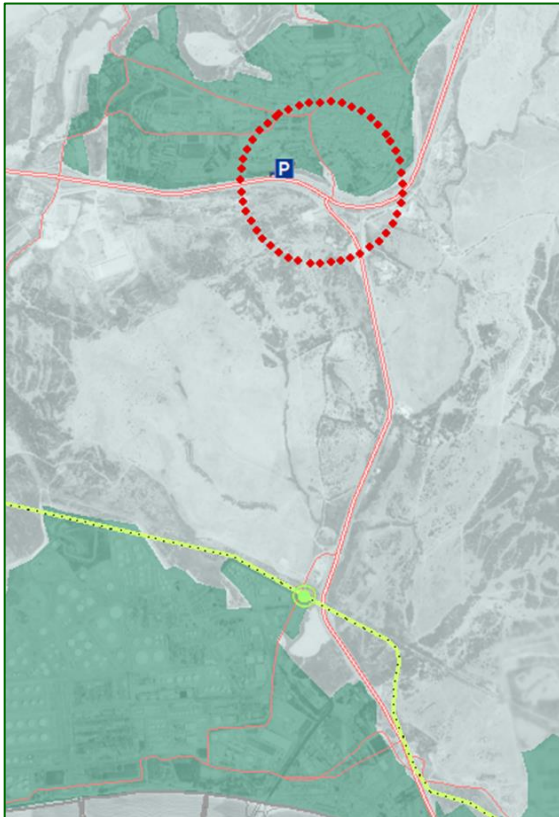
Figura 12.2: Área intermodal de La Línea de Concepción.



Fuente: Elaboración propia

- **Área intermodal de San Roque:** en el área de El Toril junto al aparcamiento existente en Av. Carlos Cano y Punto de intercambio (CEPSA, C/Plaza Puente Mayorga). Se propone dicho punto de intercambio para la alimentación del BRT en la parada de misma ubicación.

Figura 12.3: Área intermodal de San Roque.



Fuente: Elaboración propia.

- **Área intermodal de Algeciras:** junto a la parada de BRT propuesta en ese mismo punto y a las estaciones de autobuses y ferrocarril.

Figura 12.4: Área intermodal de Algeciras.

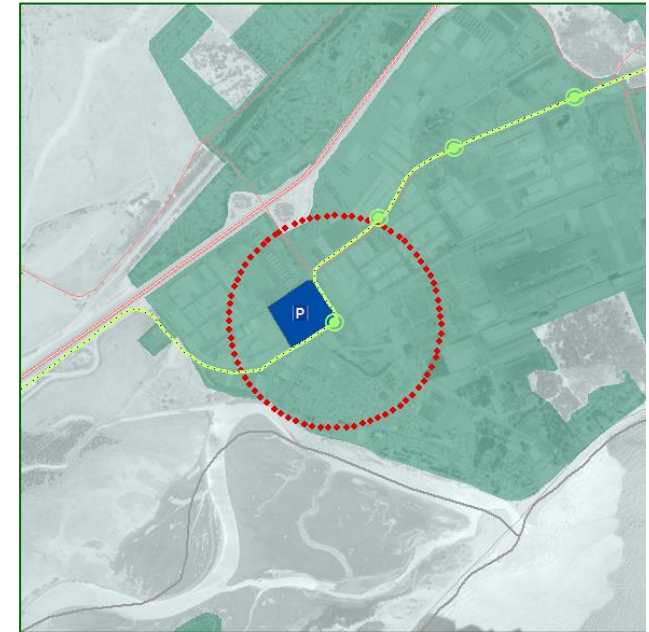


Fuente: Elaboración propia.



- **Área intermodal de Palmones:** Situada en el Polígono junto al C.C. Carrefour de Los Barrios.

Figura 12.5: Área intermodal de Palmones.

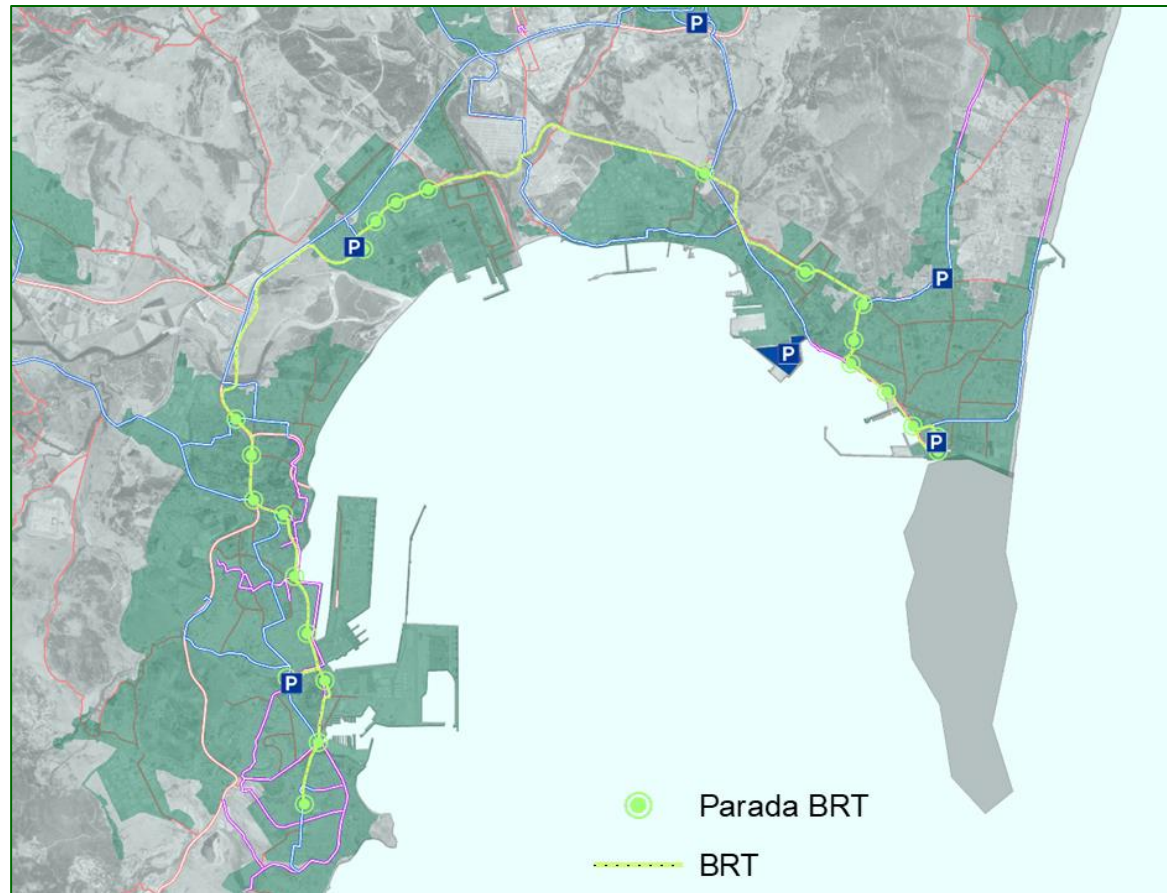


Fuente: Elaboración propia.

12.1.2 Aparcamientos disuasorios

Con la intención de promover la intermodalidad y disminuir el uso del vehículo privado se han propuesto los siguientes aparcamientos disuasorios:

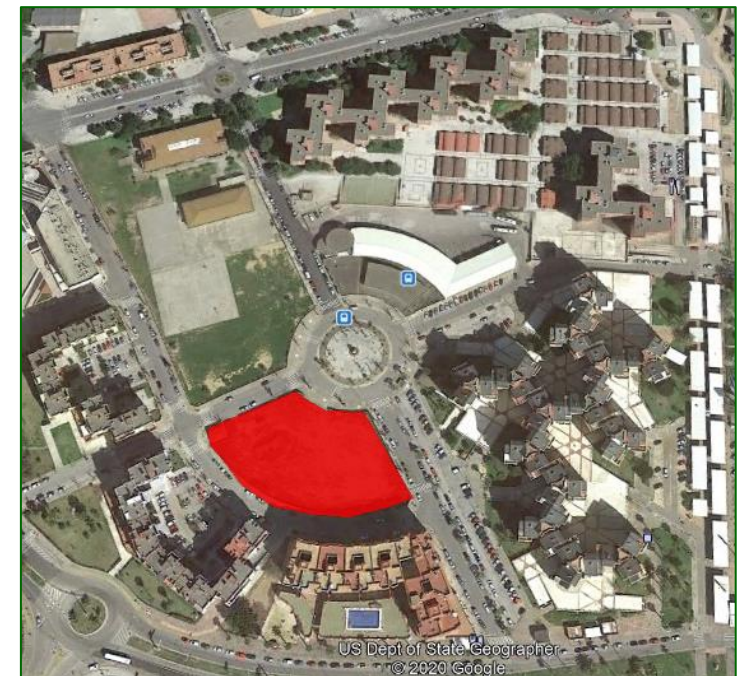
Figura 12.6: Mapa general de los aparcamientos disuasorios propuestos.



Fuente: Elaboración propia.

- **Aparcamientos disuasorios de La Línea de la Concepción:**
 - **Junto al área intermodal (AD1):** actualmente superficie sin uso.
 - **Uso del suelo actual:** zona urbana

Figura 12.7: Superficie de implantación AD1.



Fuente: Google Earth.

- En el Polígono industrial de El Zabal (AD2): actualmente superficie sin uso.
 - **Uso del suelo actual:** Espacio de vegetación arbustiva y/o herbácea junto a zona de uso industrial, comercial o en construcción.

Figura 12.8: Supercifre de implantación AD2.



Fuente: Google Earth.

- **Aparcamiento disuasorio de Algeciras (AD3):** junto al área intermodal. Actualmente es usado como zona de aparcamiento, pero sin habilitar.
 - **Uso del suelo actual:** zona urbana.

Figura 12.9: Supercifre de implantación AD2.



Fuente: Google Earth

- **Aparcamiento disuasorio de San Roque (AD4):** junto al área intermodal ubicada en la zona de El Toril. Ampliación de aparcamiento existente.
 - **Uso del suelo actual:** zona urbana

Figura 12.10: Supercifre de implantación AD4.



Fuente: Google Earth

- **Aparcamiento disuasorio de los Barrios (AD5):** junto al área intermodal del Polígono Industrial de Palmones. Ampliación de aparcamiento existente.
 - **Uso del suelo actual:** zona industrial, comercial o en construcción.

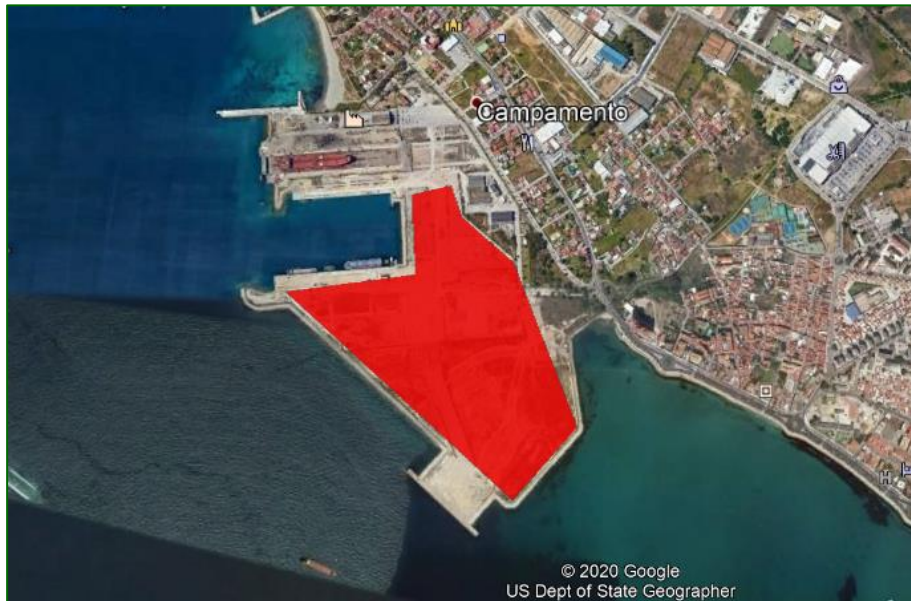
Figura 12.11: Supercifre de implantación AD5.



Fuente: Google Earth

- **Aparcamiento disuasorio en el Muelle de Crinavis (AD6):** Explanada perteneciente al puerto sin uso.
 - **Uso del suelo actual:** zona industrial, comercial o en construcción. Zona puerto.

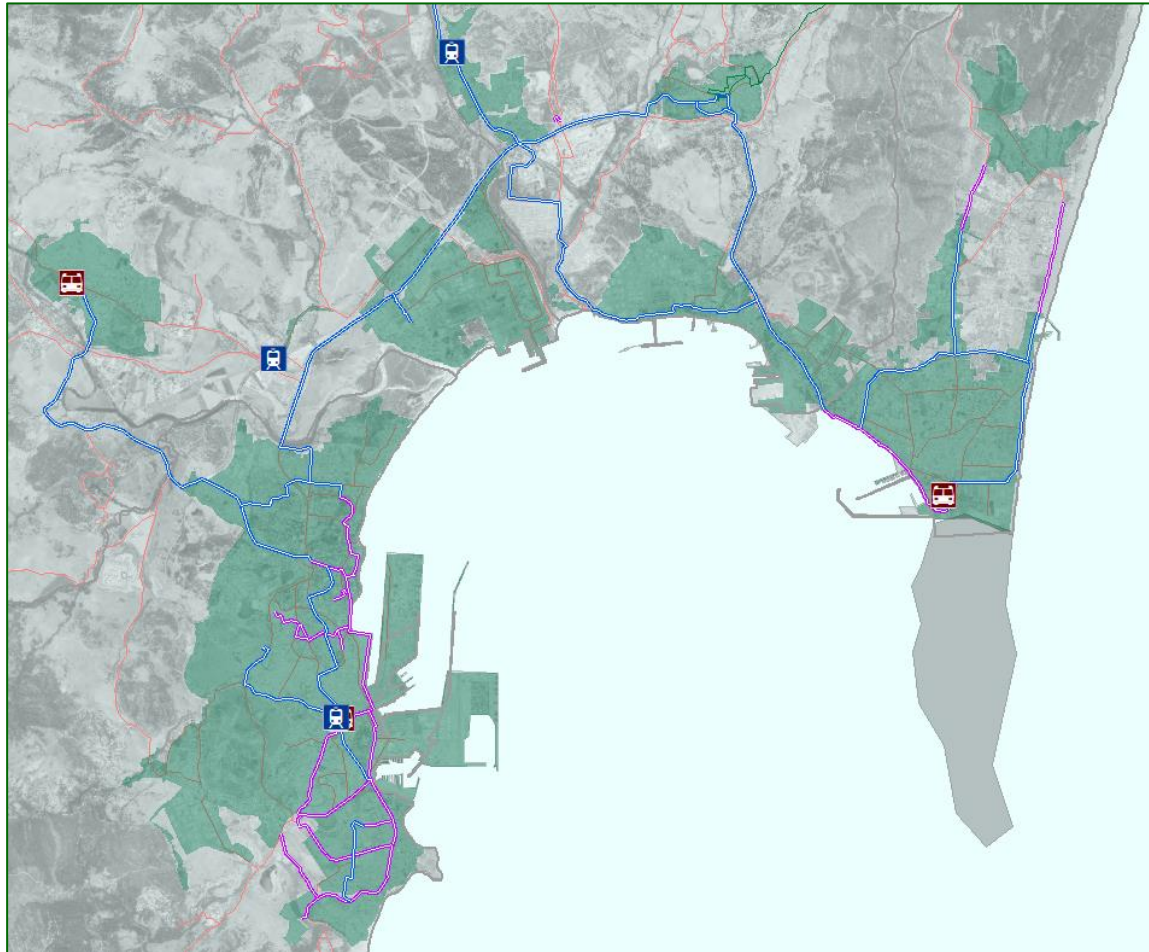
Figura 12.12: Supercifie de implantación AD6.



Fuente: Google Earth

12.1.3 Red de carriles bici.

Figura 12.13: Tramos de carriles bici existentes y propuestos.



Fuente: Elaboración propia.

Para llevar a cabo la propuesta de carriles bici en el área del Campo de Gibraltar, se ha revisado y consultado la última versión del *Plan Andaluz de la Bicicleta 2014-2020 (PAB)*.

Tras su análisis y el conocimiento de las necesidades, conseguido mediante el diagnóstico al completo del ámbito de estudio, se ha definido la propuesta. Esta propuesta ha considerado aquellos tramos con función de transporte metropolitano, obviando los destinados al ocio, e incorporando aquellas modificaciones que se han estimado necesarias.

Las modificaciones realizadas han sido prolongaciones de la red propuesta por el PAB en aquellos puntos donde se ha visto la necesidad de dar continuidad hasta áreas intermodales, importantes equipamientos, accesos al nuevo sistema de transporte y la frontera con Gibraltar. De esta forma ha quedado establecida una red mallada que da acceso a todos los núcleos del Arco de la Bahía sin discontinuidades.

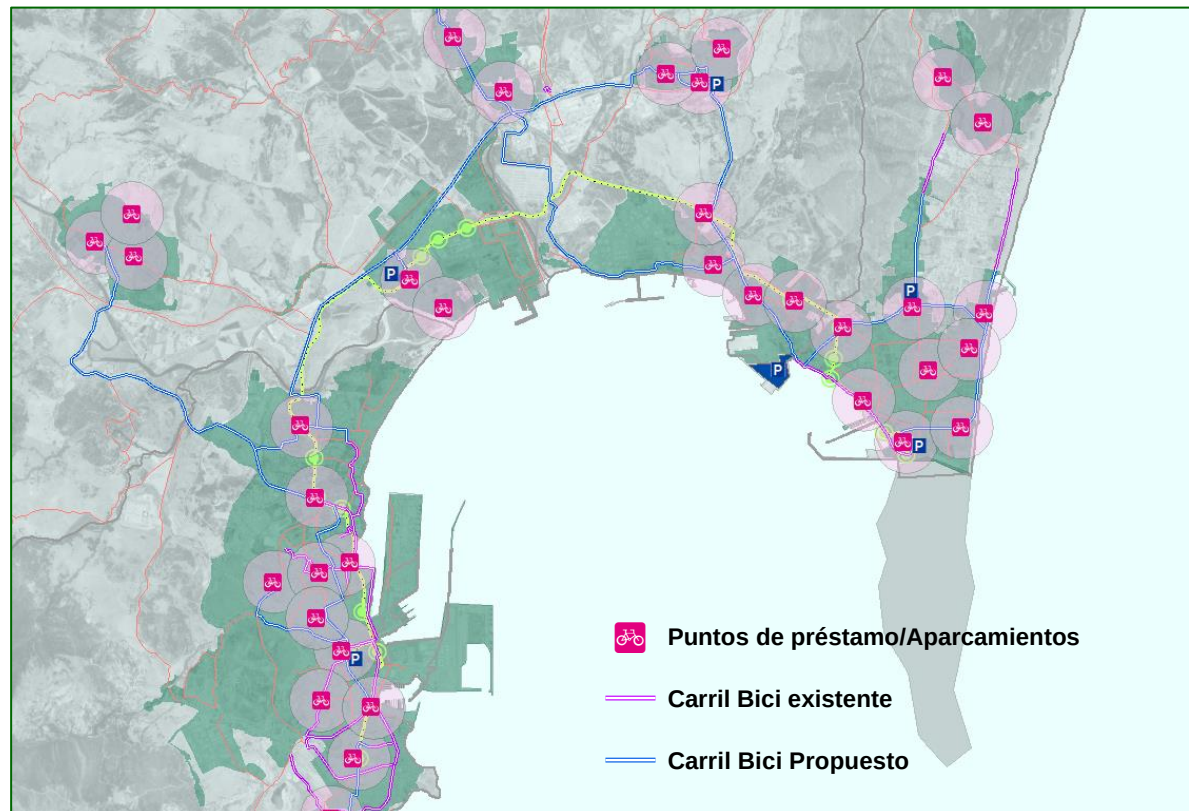
— Carril Bici Propuesto

— Carril Bici existente

12.1.4 Puntos de préstamo de bicicletas pública y aparcamientos.

Para construir la propuesta de ubicación de los puntos de préstamo y aparcamientos de bicicleta se ha tomado como criterio la búsqueda de la intermodalidad, con el fin de conseguir un sistema de transporte sostenible. De esta manera se han situado en áreas intermodales, accesos al sistema de transporte público, aparcamientos disuasorios, focos de atracción/generación y cascos urbanos.

Figura 12.14: Puntos de préstamos/aparcamientos de bicicleta.

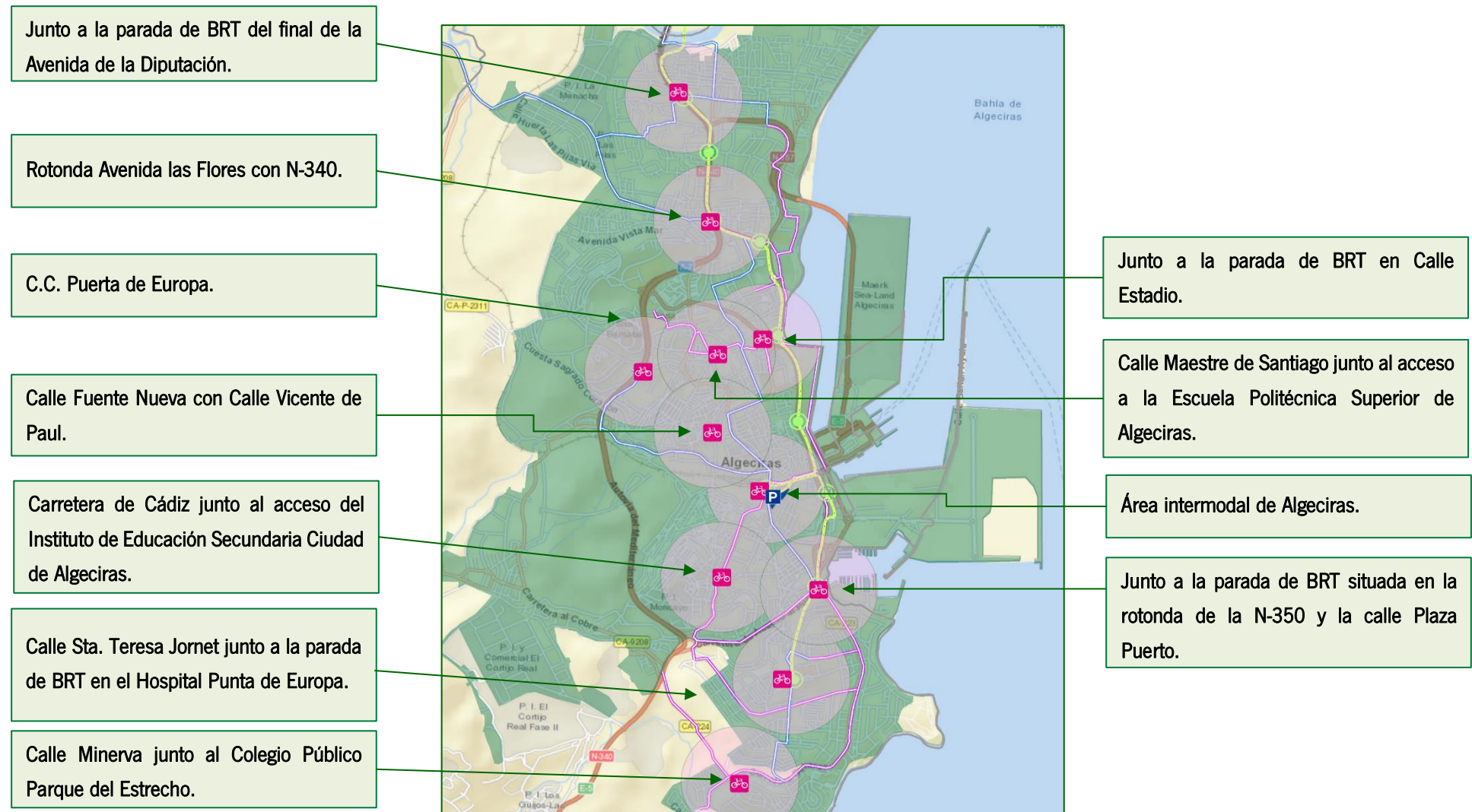


Fuente: Elaboración propia.

- Área intermodal de La Línea de la Concepción.
- Área intermodal de Algeciras.
- Área intermodal de San Roque (El Toril).
- Área intermodal de Palmones (Polígono).
- Punto de intercambio (CEPSA).
- Aparcamiento disuasorio El Zabal (Polígono).
- Algeciras: Casco urbano
- La Línea de la Concepción:
 - Casco urbano
 - Santa Margarita
- San Roque:
 - Casco urbano
 - Taraguilla
 - Estación férrea
 - Campamento
 - Puente Mayorga
- Los Barrios:
 - Casco urbano
 - Palmones

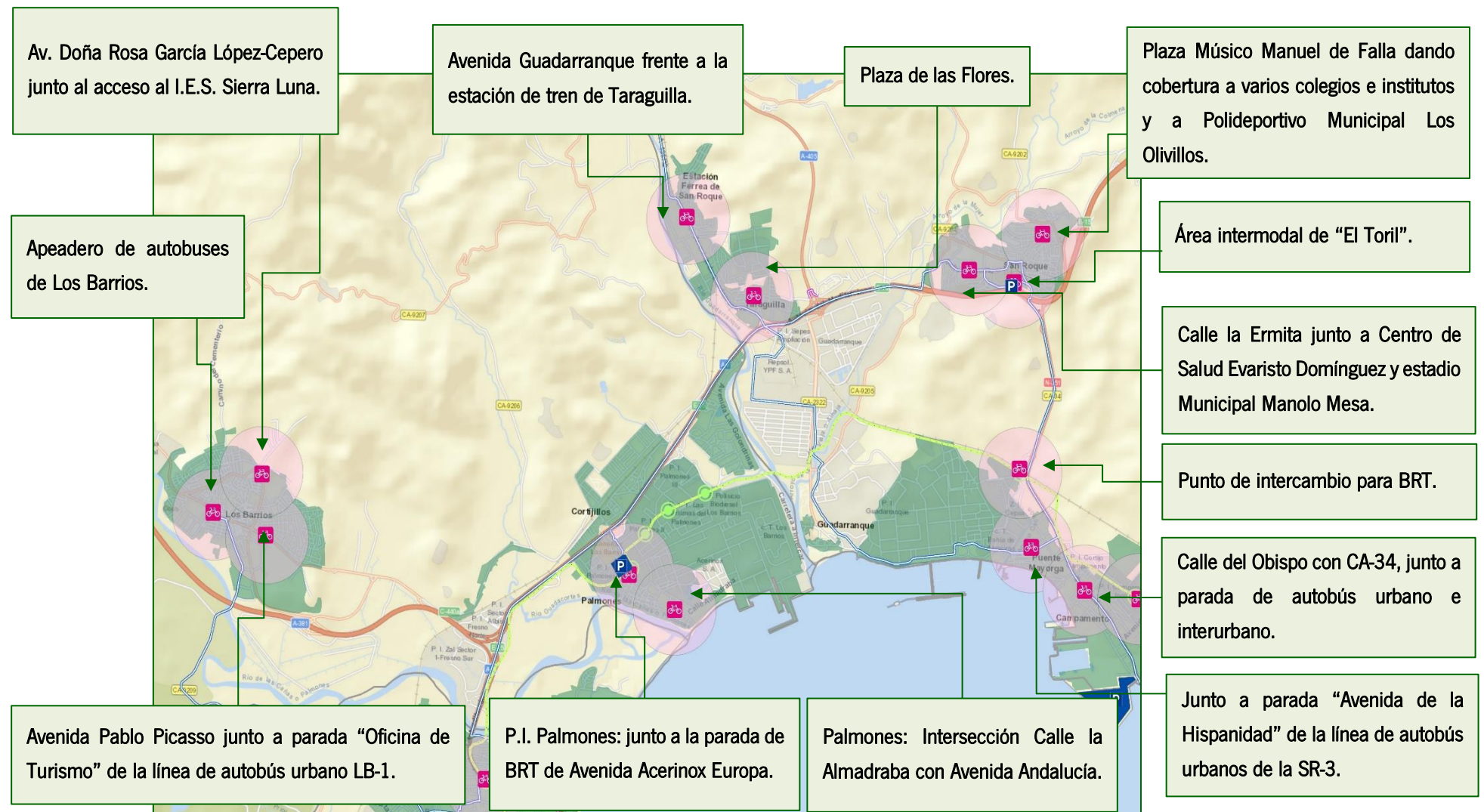
A continuación, se muestra al detalle las ubicaciones consideradas como necesarias para una cobertura correcta de los núcleos y un buen funcionamiento del sistema que se propone implantar.

Figura 12.15: Detalle de la ubicación de los puntos de préstamo en el núcleo poblacional de Algeciras.



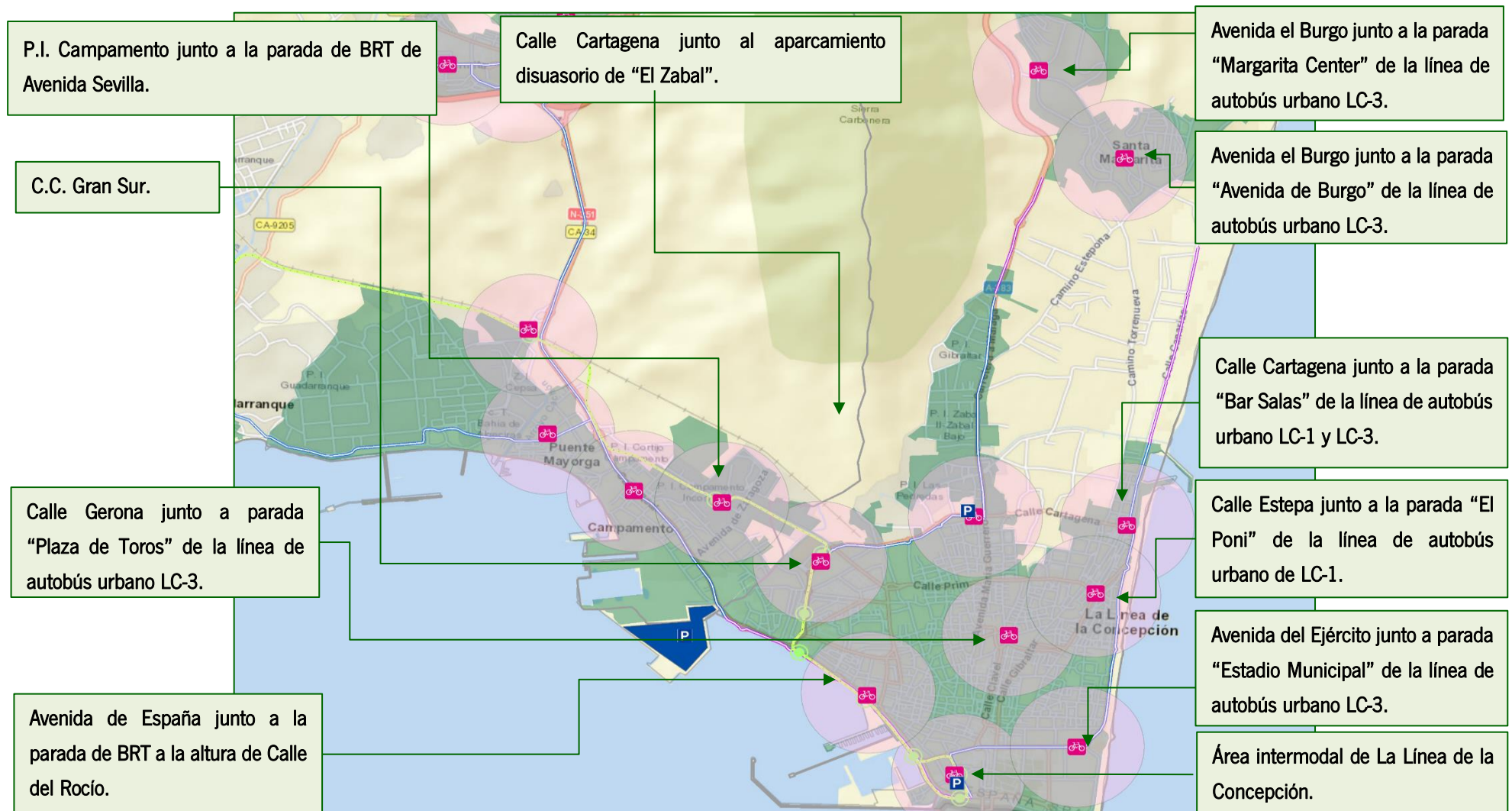
Fuente: Elaboración propia.

Figura 12.16: Detalle de la ubicación de los puntos de préstamo en los núcleos de Los Barrios y San Roque.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 12.17: Detalle de la ubicación de los puntos de préstamo en lo núcleo de La Línea de la Concepción.



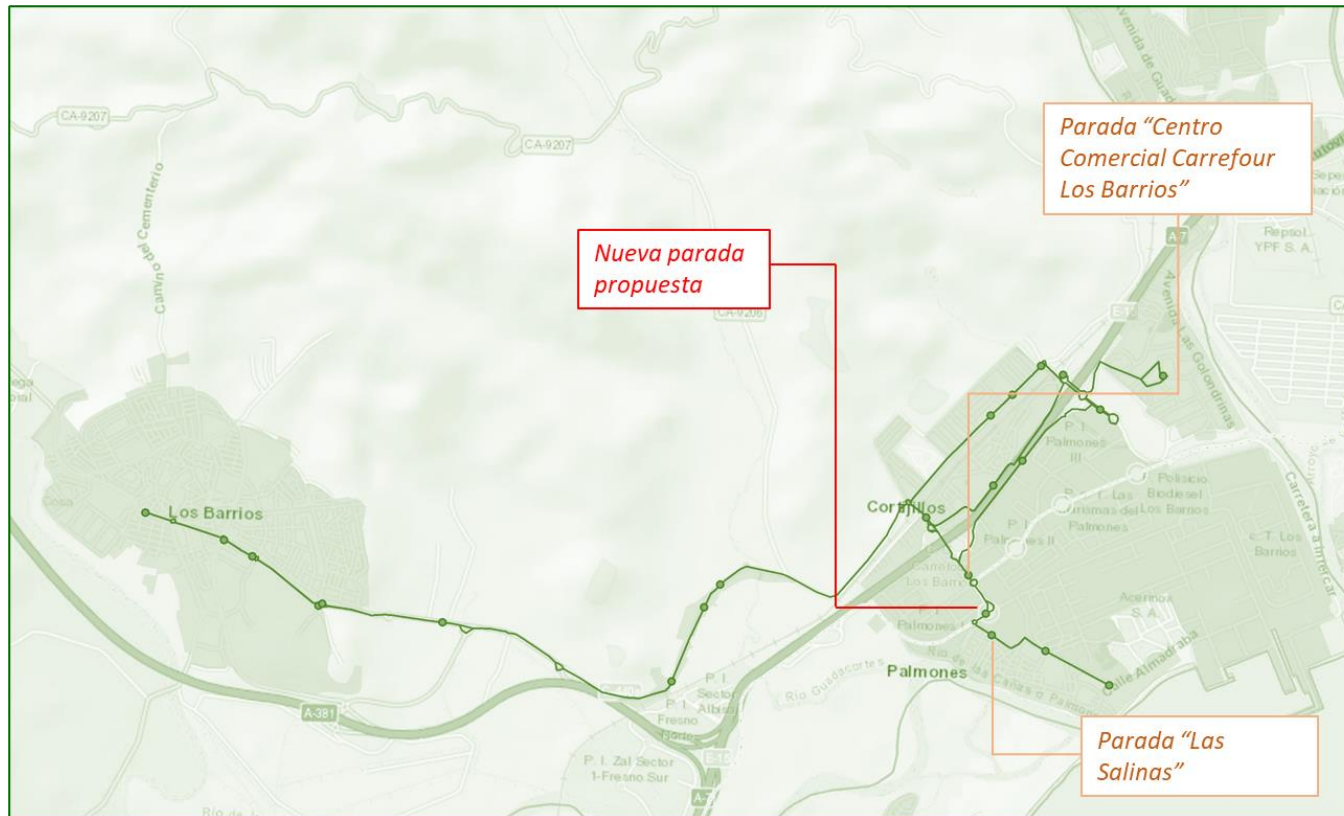
Fuente: Elaboración propia.

12.1.5 Coordinación de los servicios urbanos e interurbanos.

Para el correcto funcionamiento del sistema de transporte de forma integrada es necesario realizar una reordenación de las líneas de autobús existentes. El fin de esta actuación complementaria es la de alimentar el nuevo sistema de transporte de alta capacidad. A continuación, se presenta el detalle de las modificaciones realizadas por línea, aquellas que se han considerado que deben suprimirse por estar cubiertas por el BRT y las propuestas de nuevos servicios.

12.1.5.1 Modificaciones en los servicios urbanos existentes.

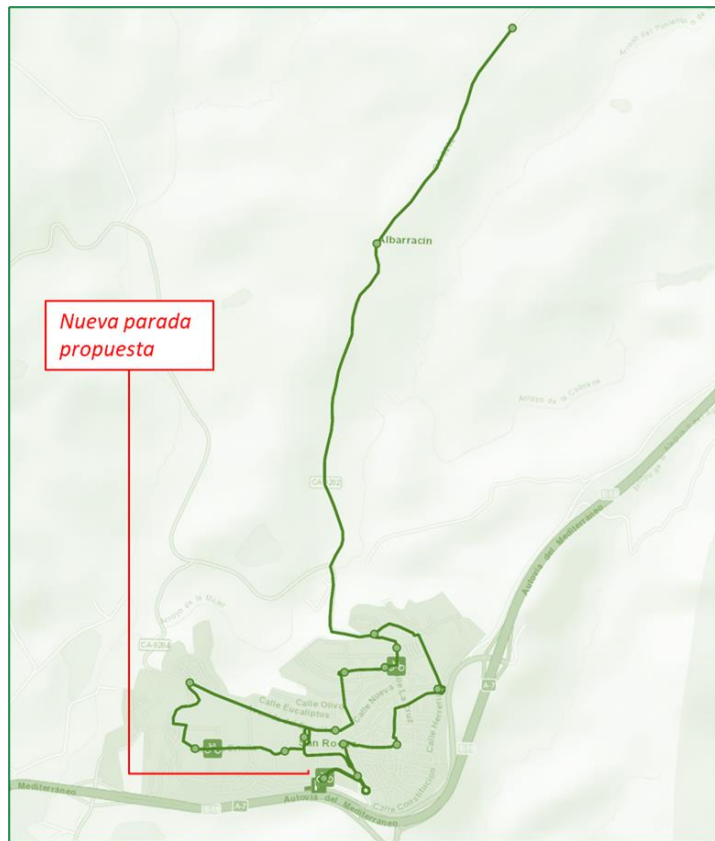
Figura 12.18: Modificaciones en la línea 1 de Los Barrios. (LB1)



LB 1: Se añade una parada intermedia junto a la parada del BRT en el Área Intermodal de Palmones, entre la parada “Centro Comercial” y la parada “Las Salinas”.

Fuente: Elaboración propia.

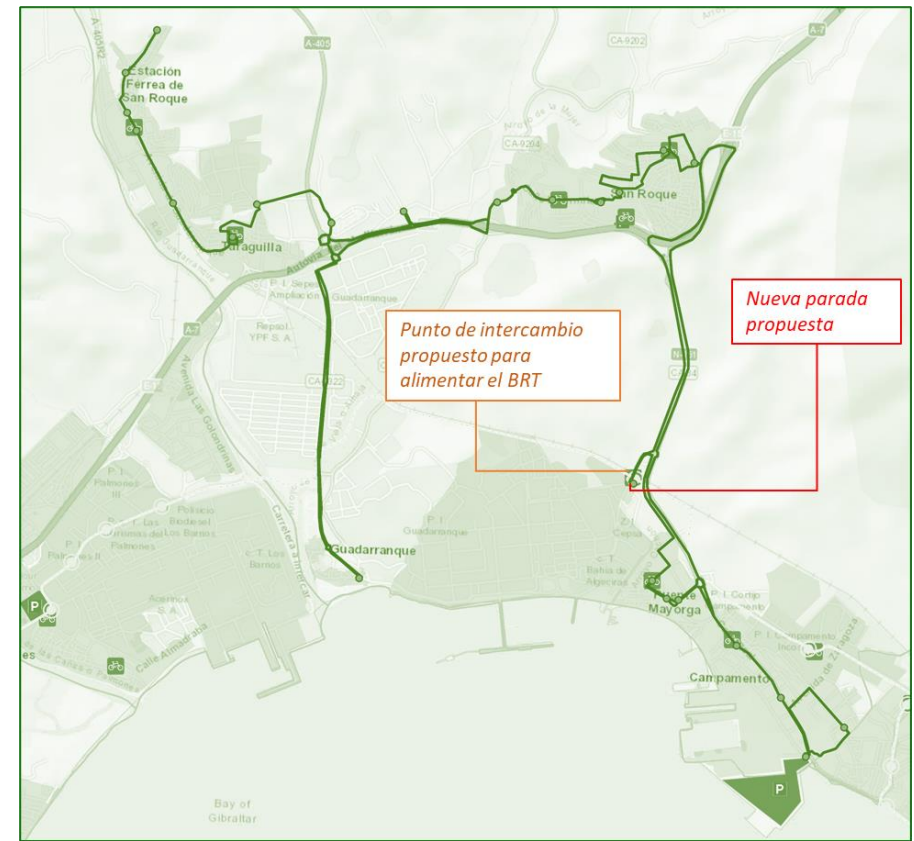
Figura 12.19: Modificaciones en la línea 3 de San Roque. (SR3)



Fuente: Elaboración propia.

SR 3: Se añade una parada en el Área Intermodal de “El Toril” (San Roque).

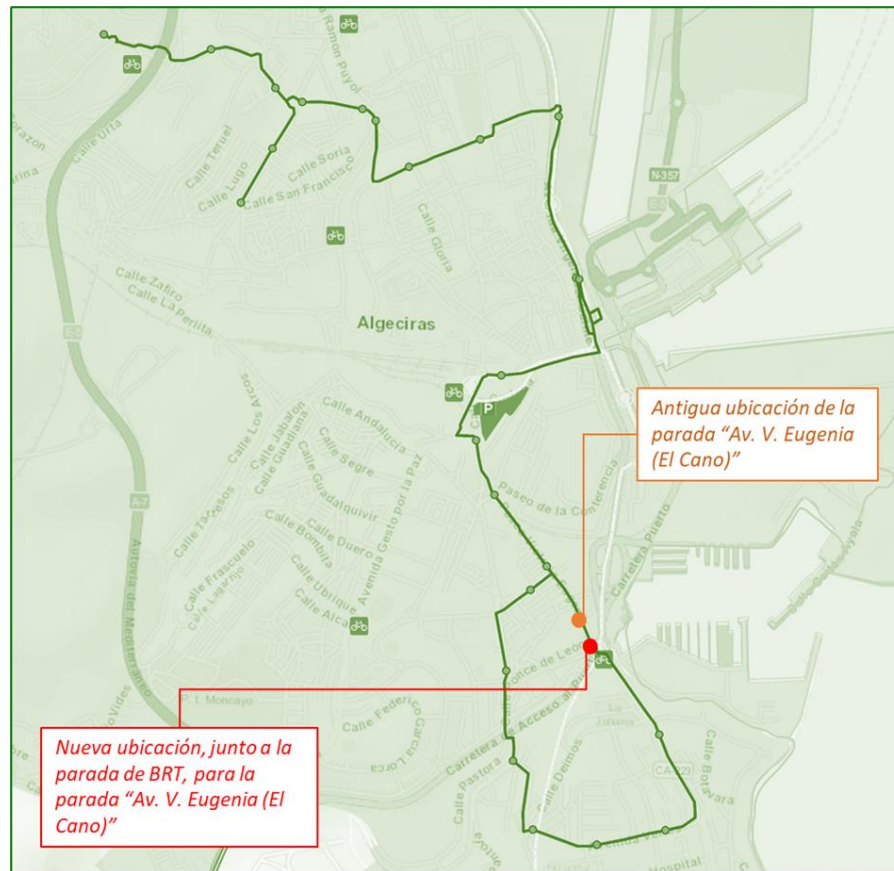
Figura 12.20: Modificaciones en la línea 4 de San Roque. (SR4)



Fuente: Elaboración propia.

SR 4: Se añade parada junto a la parada del BRT del Punto de Intercambio.

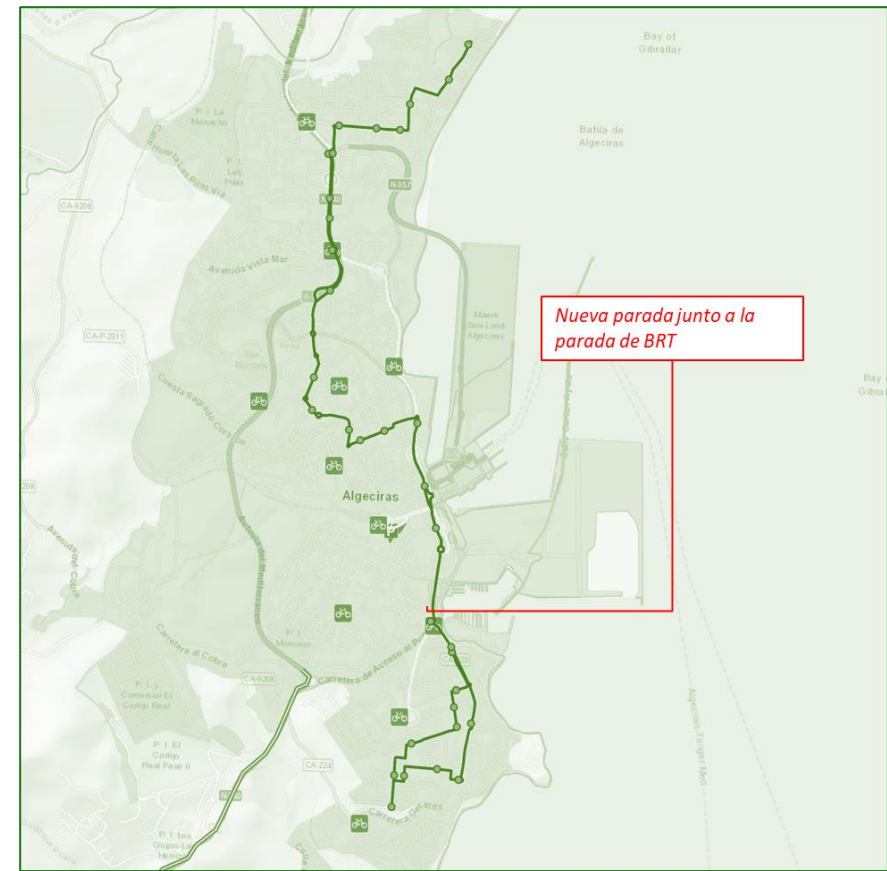
Figura 12.21: Modificaciones en la línea 1 de Algeciras. (AL1)



Fuente: Elaboración propia.

AL 3: Se añade parada junto a la parada del BRT en la rotonda de acceso al puerto.

Figura 12.22: Modificaciones en la línea 3 de Algeciras. (AL3)



Fuente: Elaboración propia.

AL 1: Se modifica ubicación de la parada de Av. Victoria Eugenia (EL Cano) para situarla junto a la parada de BRT. No es relevante para su cobertura.

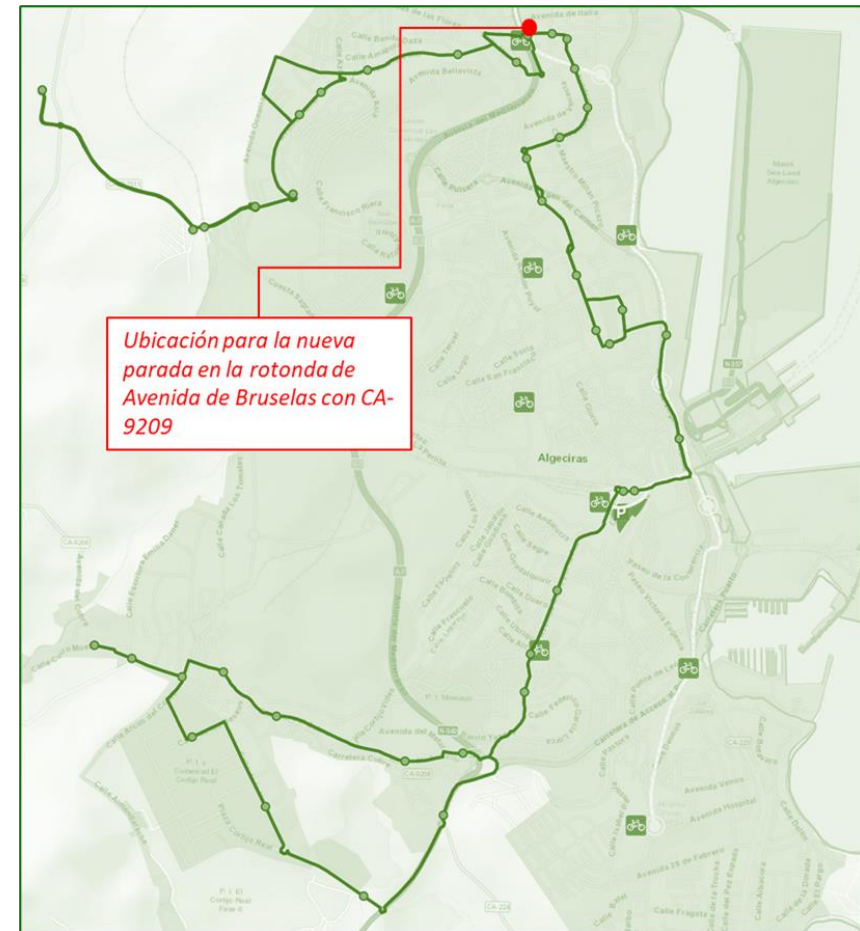
Figura 12.23: Modificaciones en la línea 4 de Algeciras. (AL4)



Fuente: Elaboración propia.

AL 4: Se modifica ubicación de la parada de Av. Victoria Eugenia (EL Cano) para situarla junto a la parada de BRT. No es relevante para su cobertura.

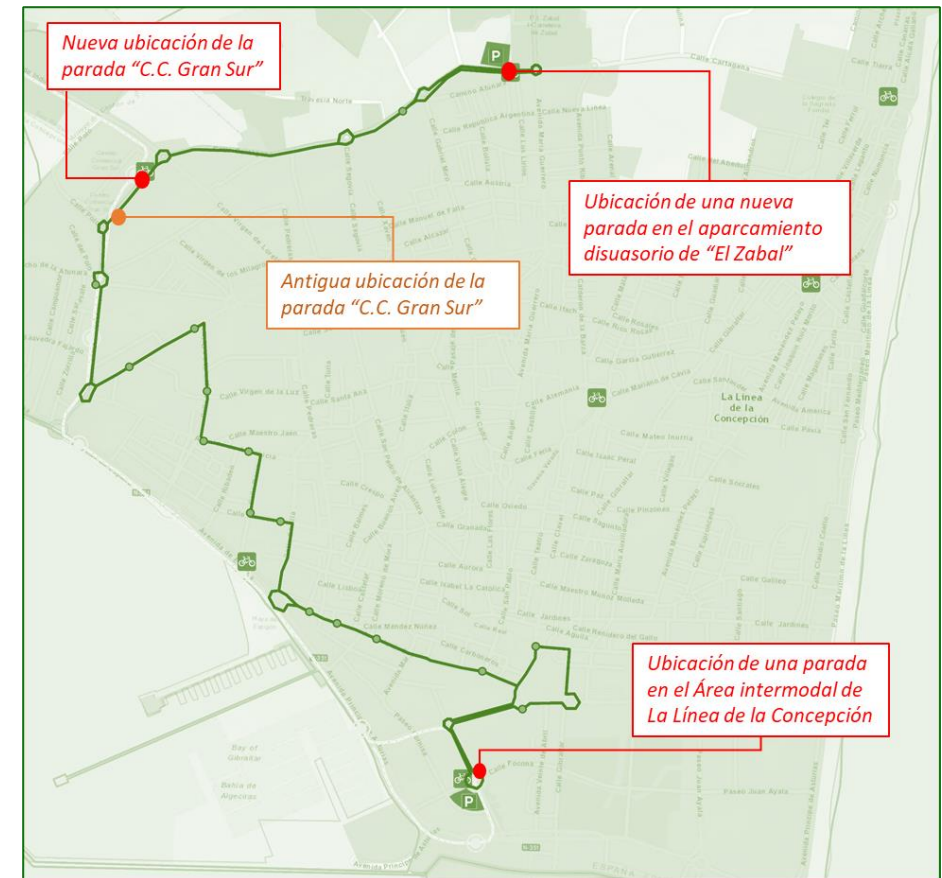
Figura 12.24: Modificaciones en la línea 5 de Algeciras. (AL5)



Fuente: Elaboración propia.

AL 5: Se añade parada junto a parada del BRT en rotonda de Avenida de Bruselas con CA-9209.

Figura 12.26: Modificaciones en la línea 2 de La Linea de la Concepción. (LL2)

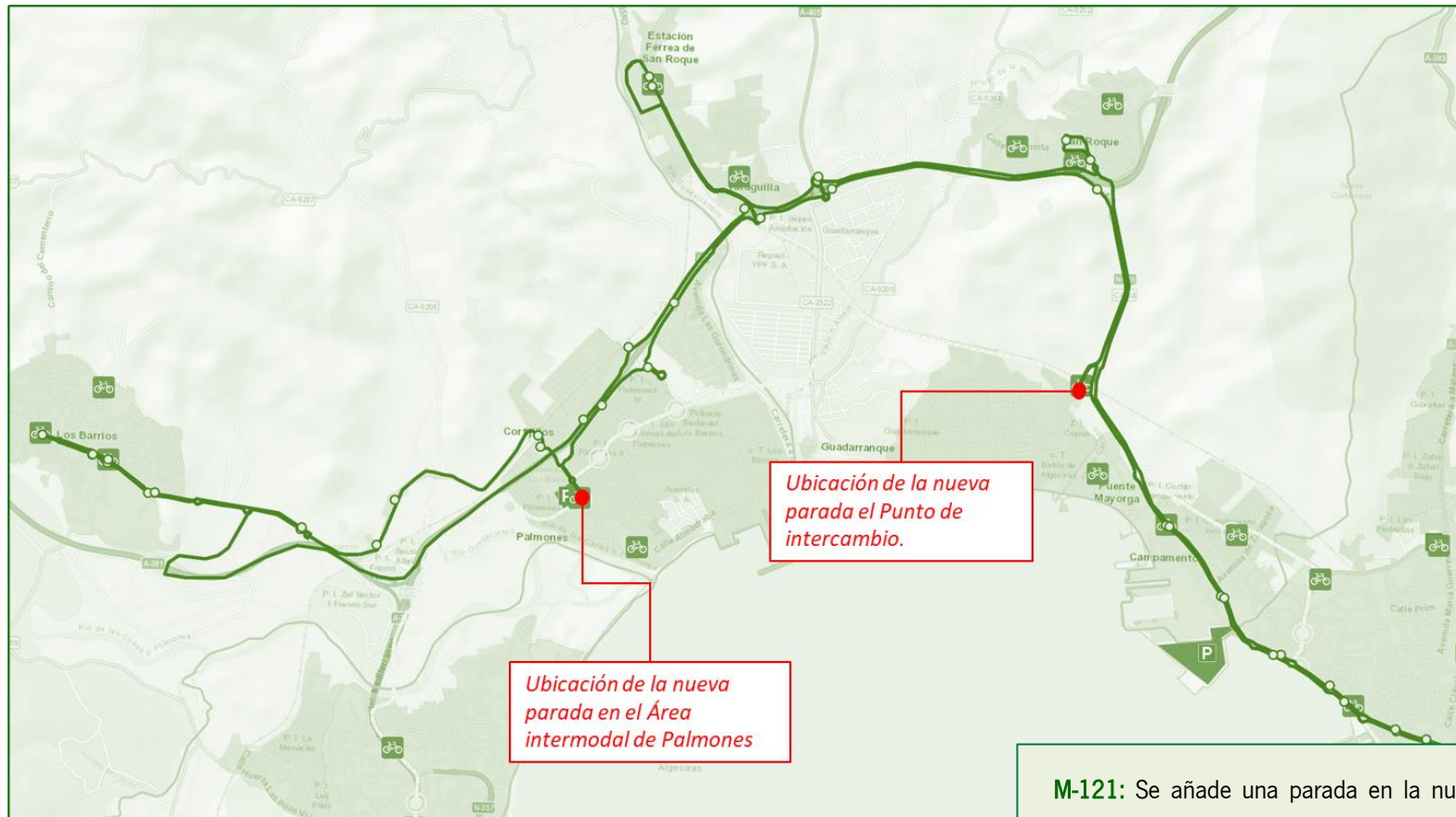


Fuente: Elaboración propia.

LL 2: Se desplaza la parada de C.C. Gran Sur junto a la parada del BRT y se añade parada en la estación de autobuses de La Línea de la Concepción (nueva área intermodal propuesta) y junto al nuevo aparcamiento disuasorio propuesto en el Polígono de “El Zabal”.

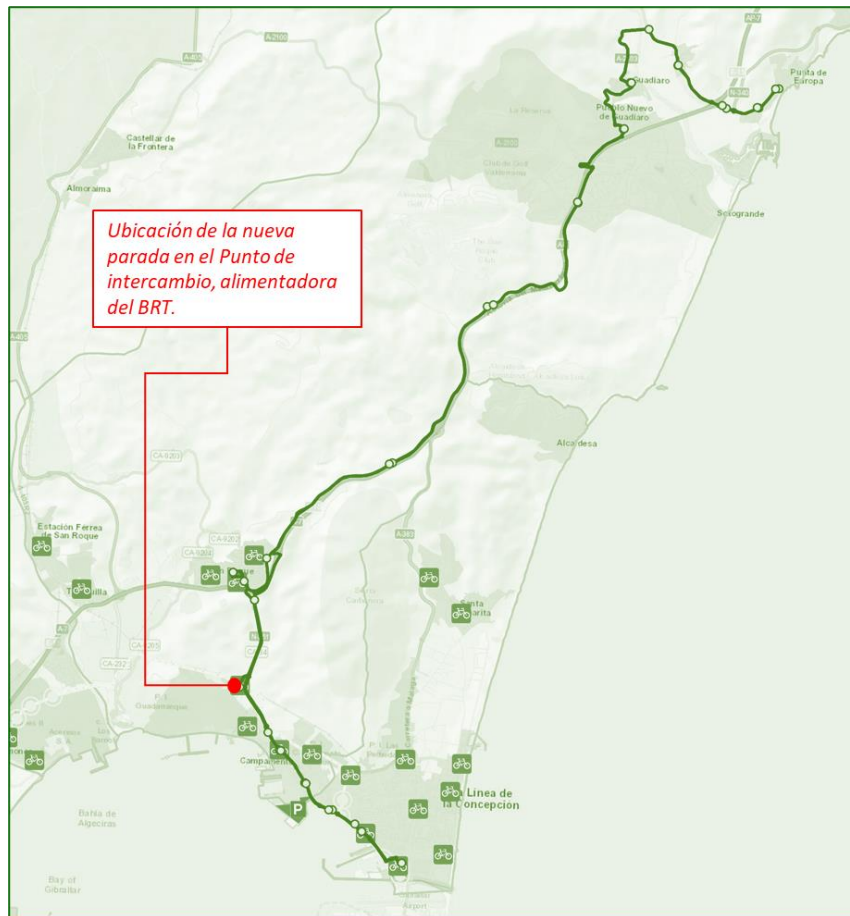
12.1.5.2 Modificaciones en los servicios interurbanos existentes.

Figura 12.27: Modificaciones en la línea M-121



Fuente: Elaboración propia.

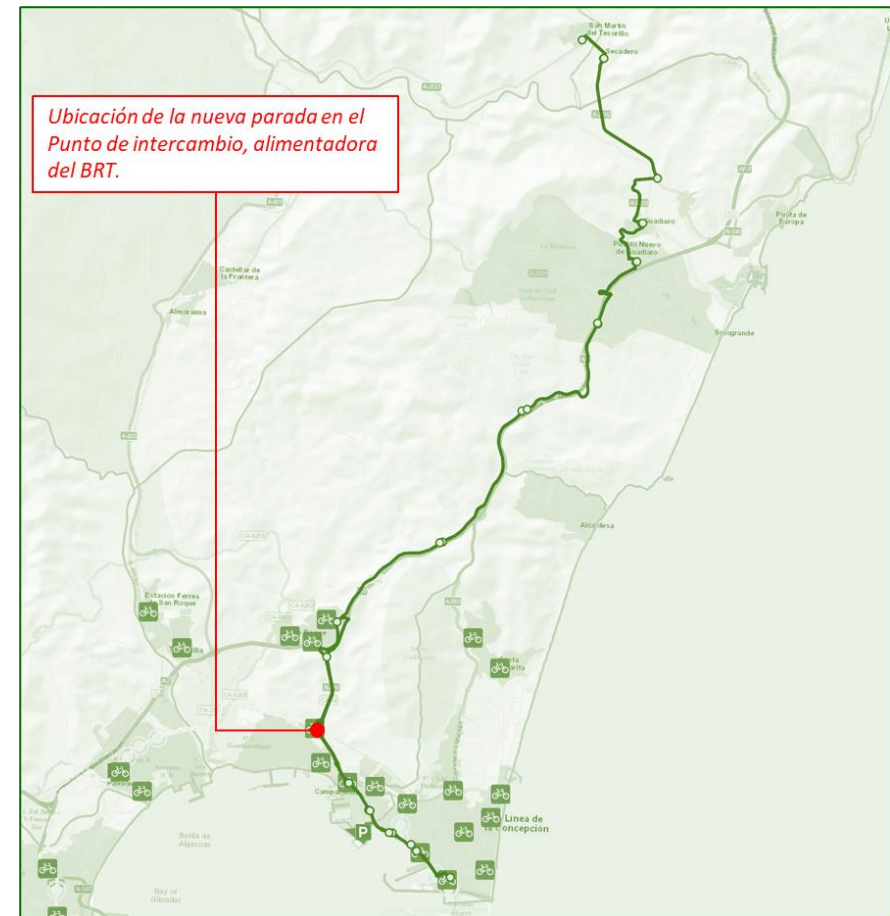
Figura 12.28: Modificaciones en la línea M-240.



Fuente: Elaboración propia.

M-240: Se añade parada en el Punto de intercambio para alimentar el BRT.

Figura 12.29: Modificaciones en la línea M-271.



Fuente: Elaboración propia.

M-271: Se añade parada en el Punto de intercambio para alimentar el BRT.

Figura 12.30: Modificaciones en la línea M-272.

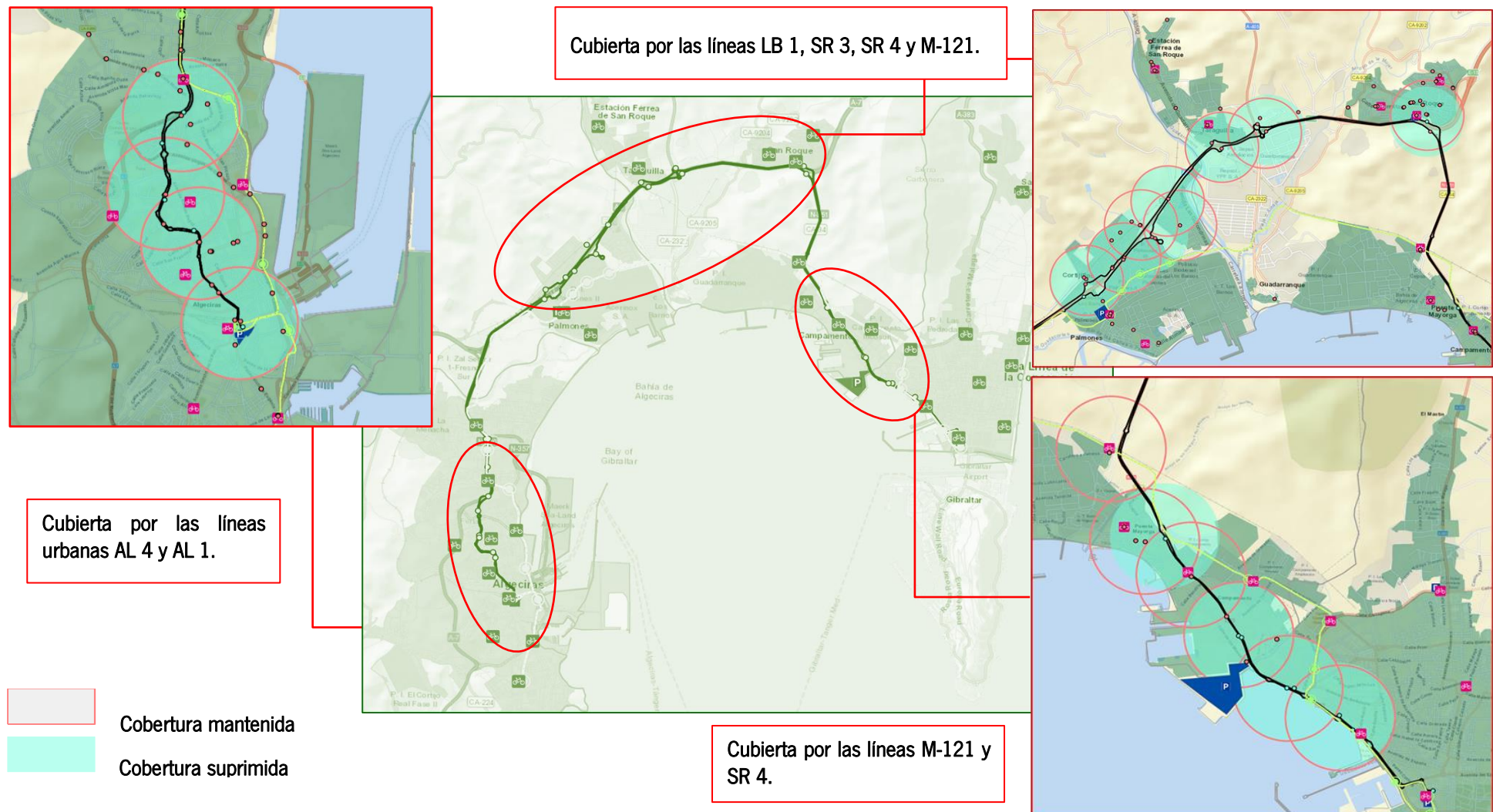


Fuente: Elaboración propia.

M-271: Se añade parada en el Punto de intercambio para alimentar el BRT.

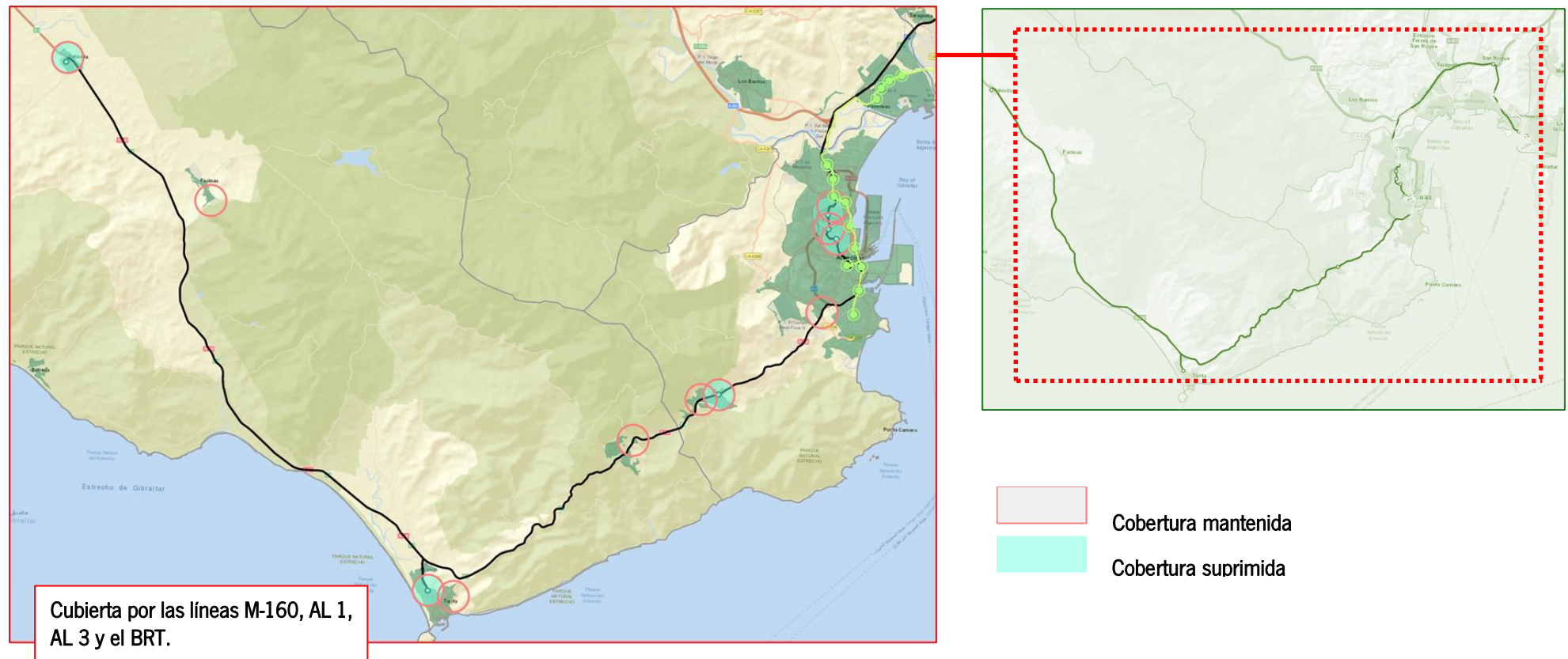
Además de las modificaciones puntuales de las líneas existentes que se han expuesto hasta aquí se ha realizado la supresión de algunas líneas, ya que quedan cubiertas por el sistema de BRT propuesto y carece de sentido mantenerlas. A continuación, se realiza una comprobación de las líneas eliminadas de manera que se asegure que la cobertura de las zonas se sigue manteniendo.

Figura 12.31: Comprobación cobertura por supresión de las líneas M-120 y M-120D.



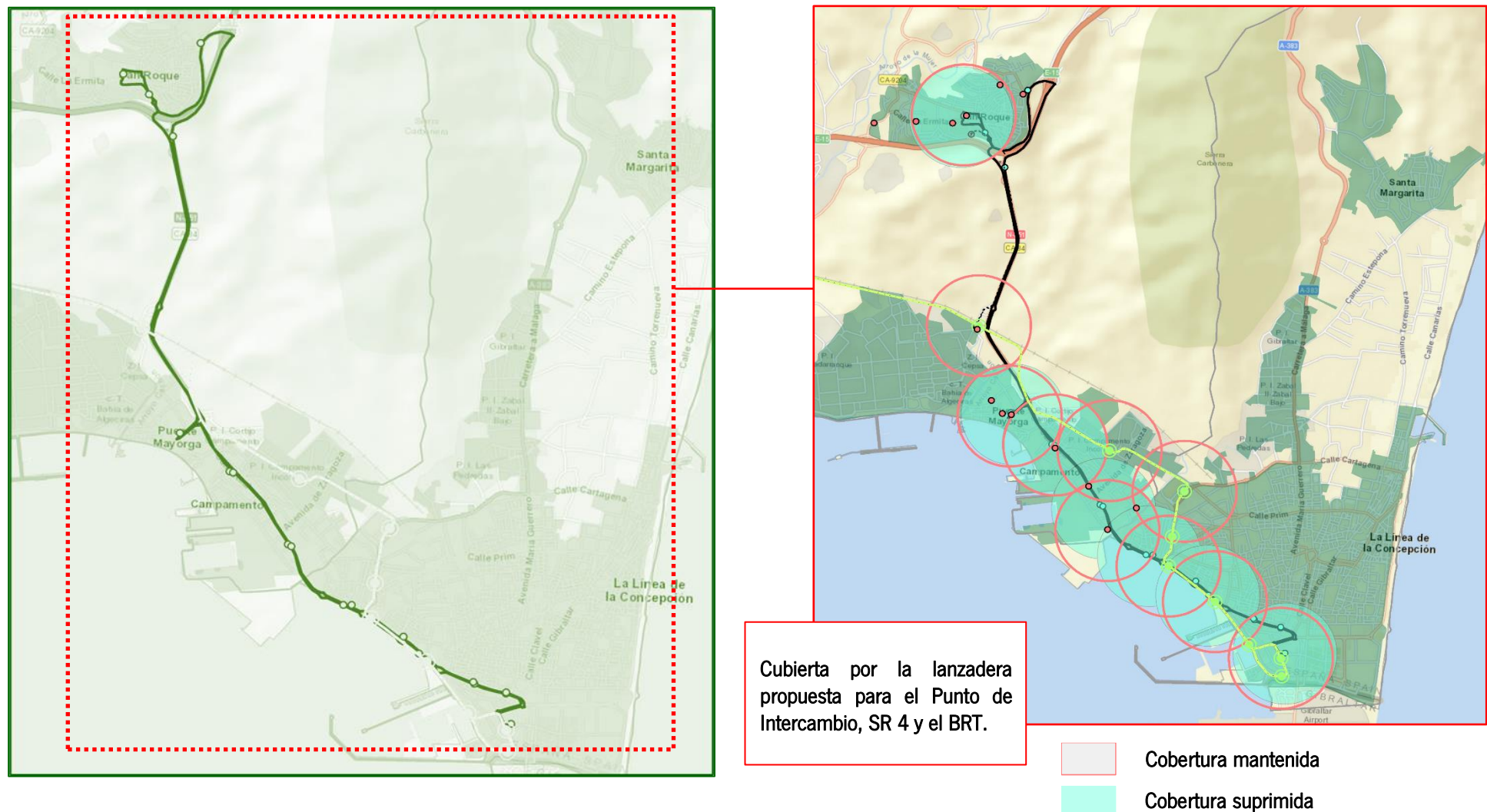
Fuente: Elaboración propia

Figura 12.32: Comprobación cobertura por la supresión de las líneas M-260.

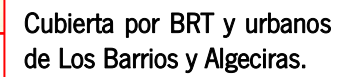


Fuente: Elaboración propia

Figura 12.33: Comprobación cobertura por la supresión de las líneas M-230.



Fuente: Elaboración propia



Cobertura suprimida

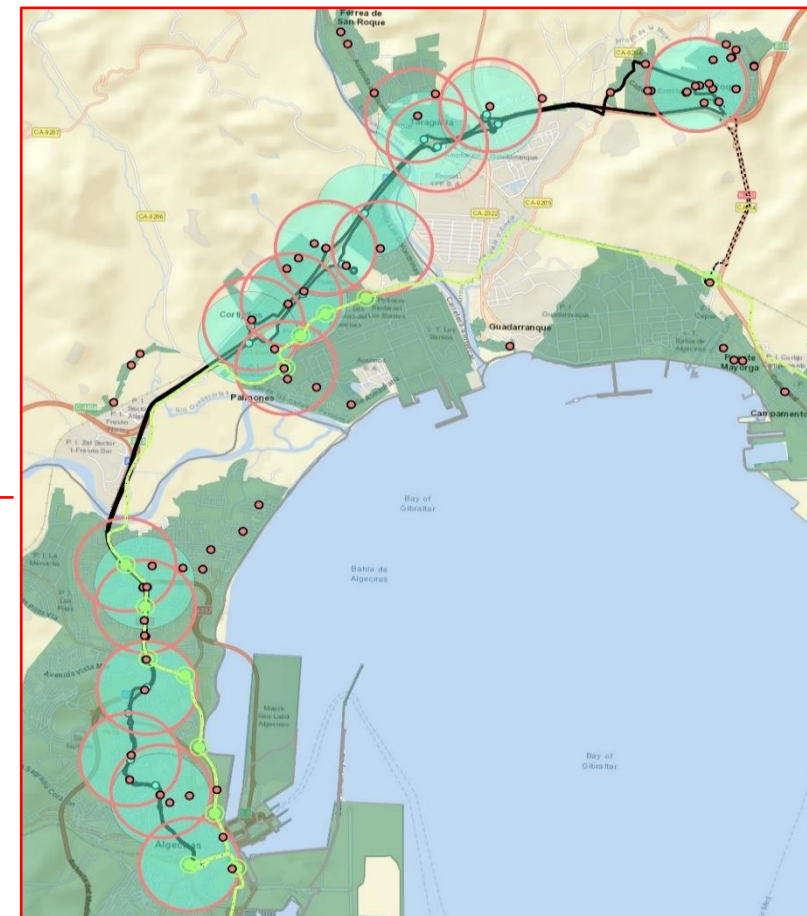


UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Figura 12.35: Comprobación cobertura por la supresión de las líneas M-130.



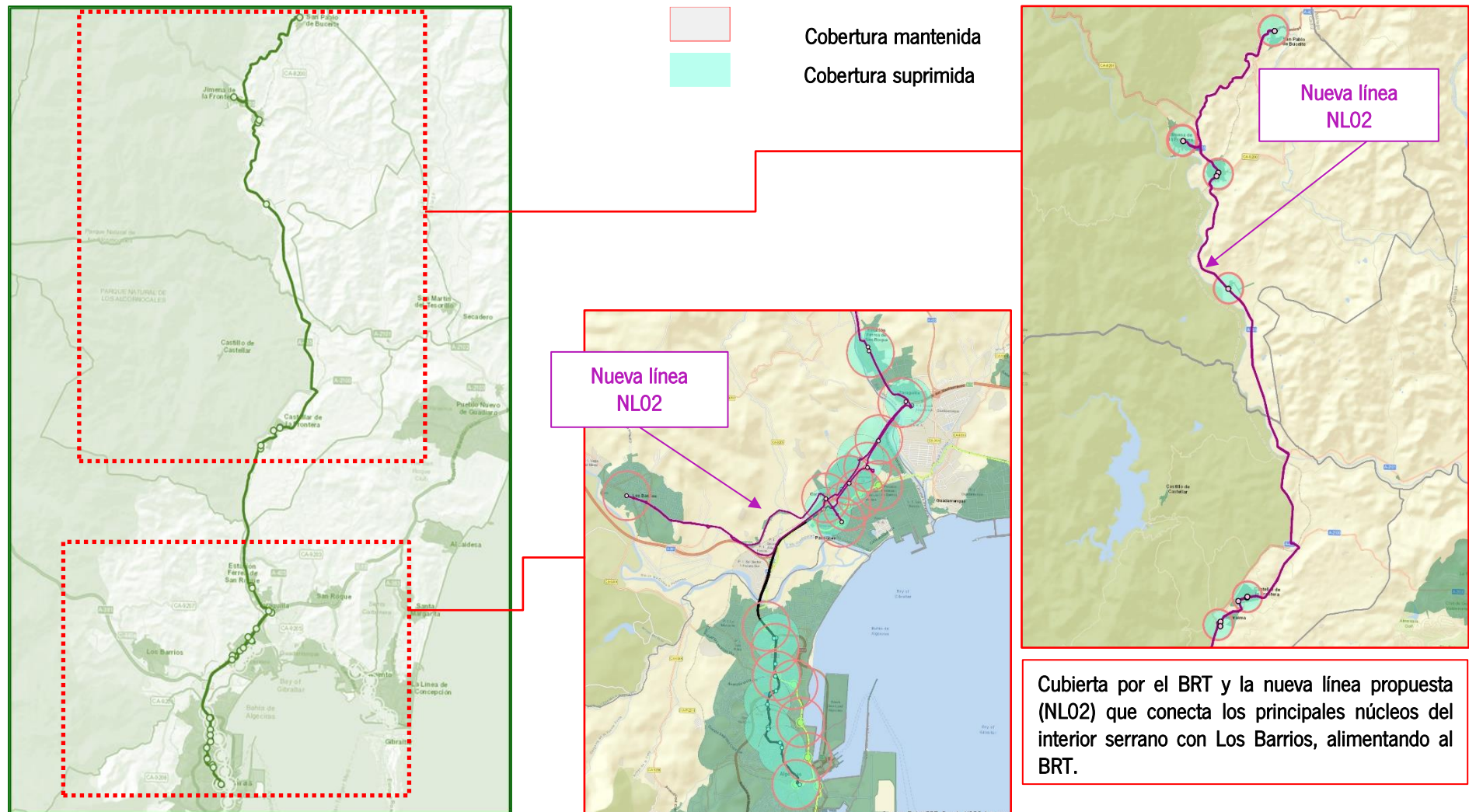
Cubierta por BRT, lanzadera propuesta para el punto de intercambio y urbanos de San Roque, Los Barrios y Algeciras.



Cobertura mantenida
 Cobertura suprimida

Fuente: Elaboración propia

Figura 12.36: Comprobación cobertura por la supresión de las líneas M-170.

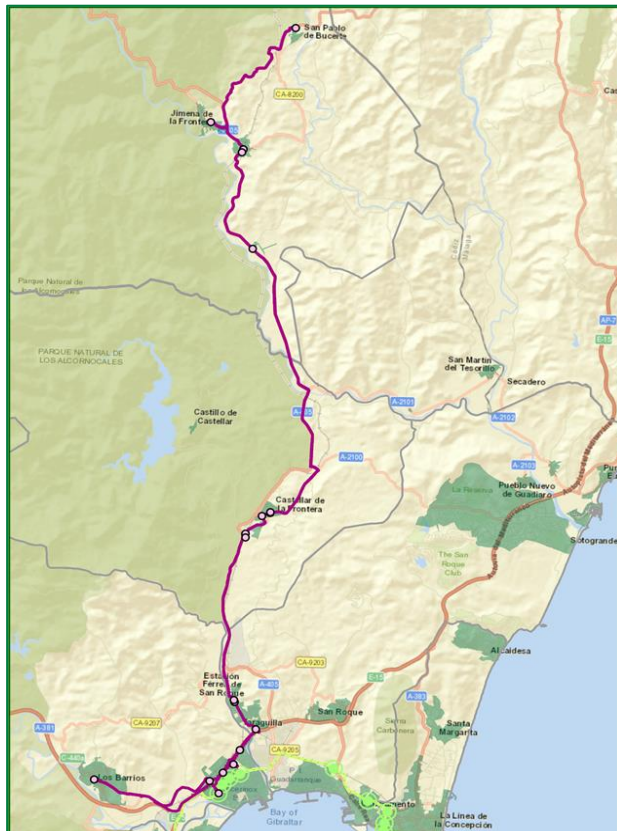


Fuente: Elaboración propia

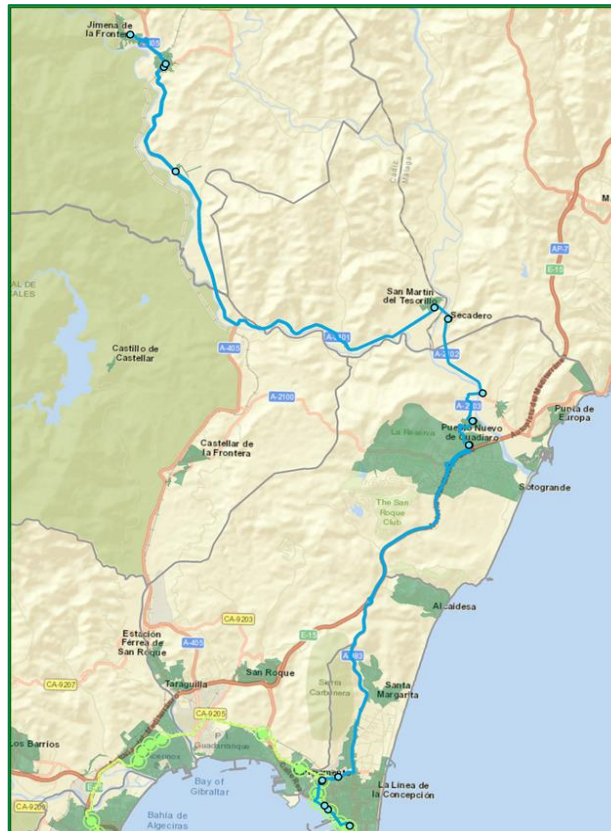
12.1.5.3 Nuevas líneas propuestas.

Figura 12.37: Propuestas de nuevas líneas I.

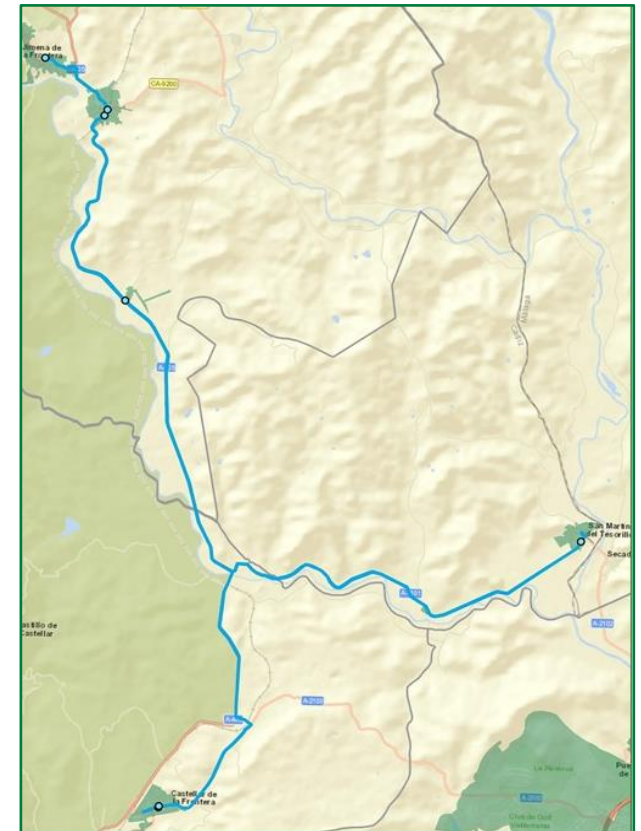
NL02: Cubre a la M-170 junto al BRT. Función alimentadora del BRT, en el área intermodal de Palmones, desde el interior serrano y Los Barrios.



NL04: Cubre relaciones entre San Martín del Tesorillo, Guadaro y La Línea de la Concepción dando cobertura al hospital de este municipio.



NL07: Cubre relaciones entre San Martín del Tesorillo, Castellar de la Frontera y Jimena de la Frontera.

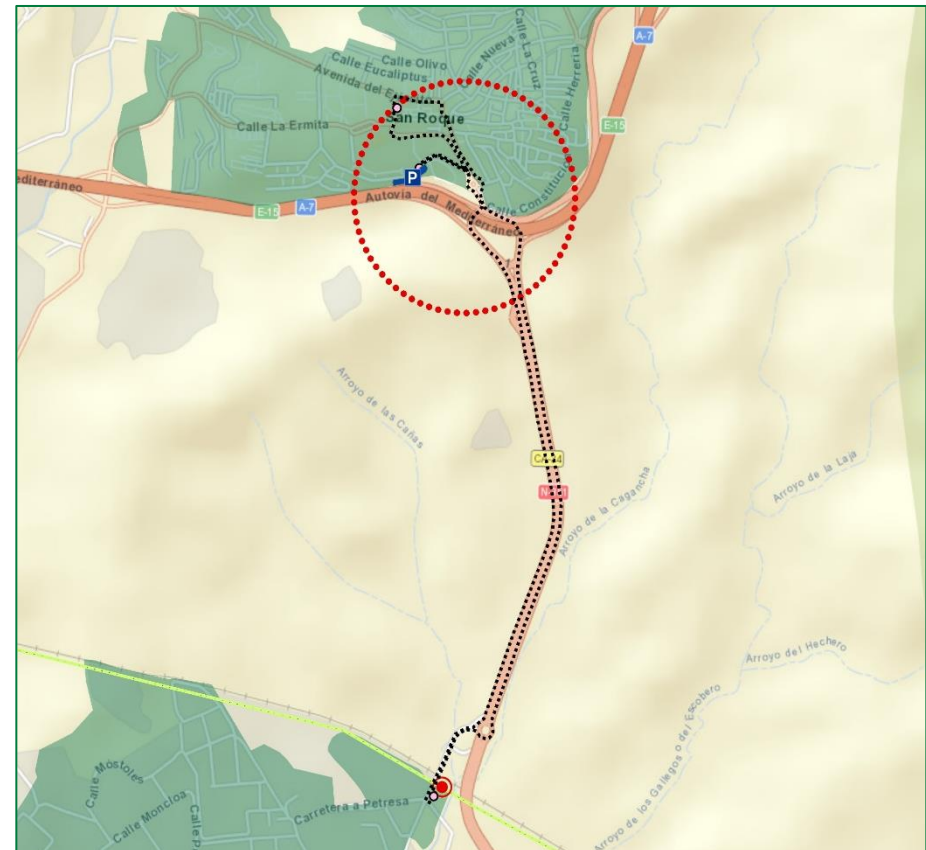
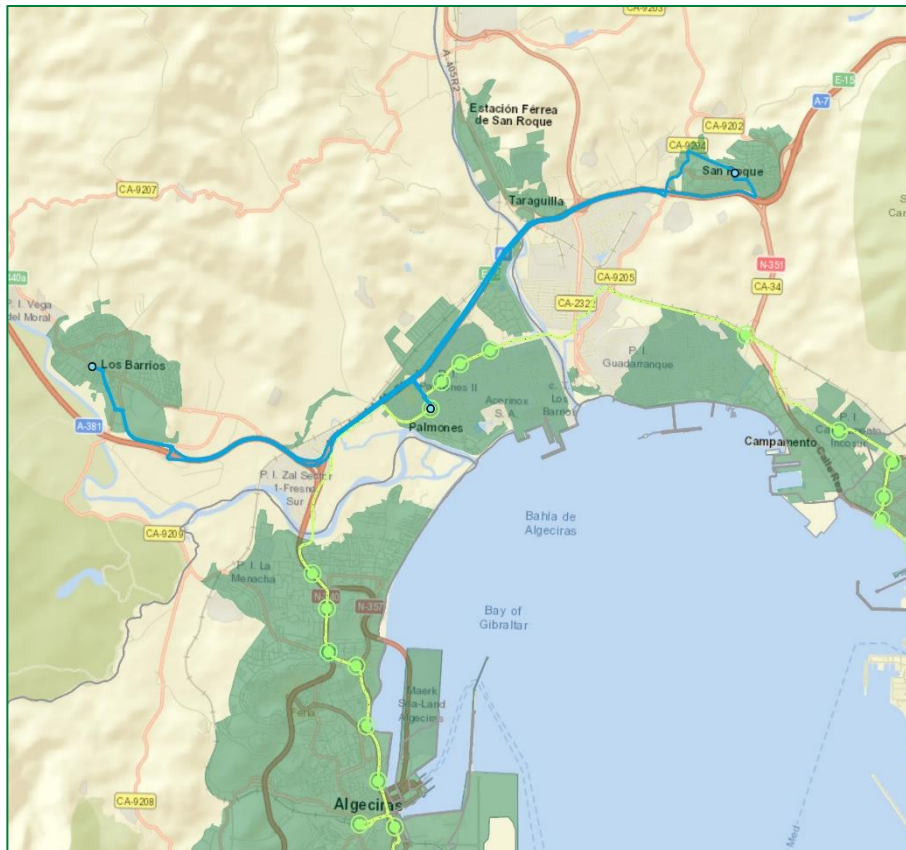


Fuente: Elaboración propia

Figura 12.38: Propuestas de nuevas líneas II.

NL06: Servicio exprés entre el municipio de San Roque y Los Barrios con parada intermedia en el área intermodal de Palmones. Función alimentadora del BRT y cobertura a los desplazamientos al polígono industrial.

Lanzadera TORIL-P. Inter: Lanzadera entre el área intermodal de “El Toril” y el punto de intercambio con el BRT. Paradas: P. Inter. – El Toril – Alameda (SR).



Fuente: Elaboración propia

Figura 12.39: Propuestas de nuevas líneas III.

LANZADERA AD Puerto-LL-Frontera: Lanzadera entre el área intermodal de La Línea de la Concepción, el aparcamiento disuasorio establecido en el Puerto y la frontera con Gibraltar.



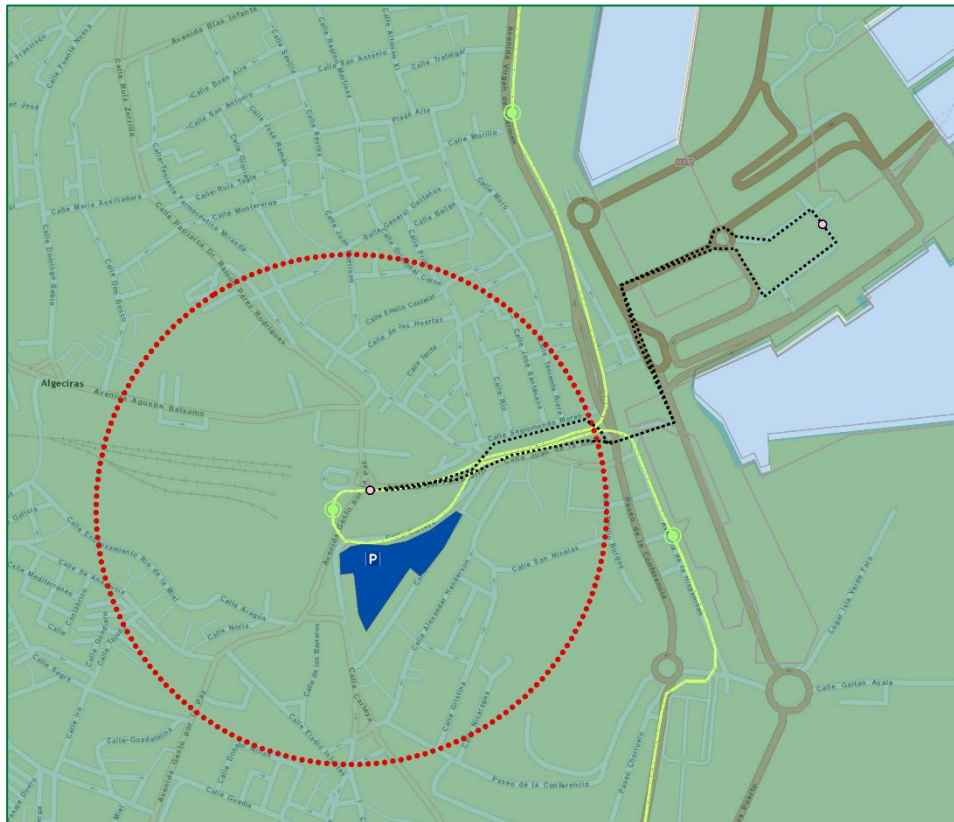
LANZADERA AD_Zabal-LL-Frontera: Lanzadera entre el aparcamiento disuasorio de “El Zabal” y la frontera con Gibraltar realizando parada en el área intermodal de La Línea de la Concepción.



Fuente: Elaboración propia

Figura 12.40: Propuestas de nuevas líneas IV.

LANZADERA AL-Puerto: Lanzadera entre el área intermodal de Algeciras y el Puerto de Algeciras. Se considera pedir permiso para que vaya directo por calle Segismundo Moret.



LANZADERA LB-AI.PAL: Lanzadera entre Los Barrios y Área intermodal de Palmones. Función alimentadora del BRT.



Fuente: Elaboración propia

12.2 Listado de actuaciones del Plan de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar

A continuación, se adjunta la ficha descriptiva del Plan de Transportes del Campo de Gibraltar, donde se recogen todas las actuaciones del plan, el año de puesta en servicio de las mismas, la inversión y la administración competente encargada de ejecutar cada una de ellas.

Tabla 12.1: Actuaciones del Plan de Transportes del Campo de Gibraltar

Actuación	Año de puesta en servicio (**)	Ámbito	Inversión (€)	Administración Competente
Actuación Principal				
Bus Rapid Transit (BRT)	2027	Arco de la Bahía. Municipios: Algeciras, San Roque, La Línea de la Concepción y Los Barrios.	107.820.000	Junta de Andalucía
Áreas intermodales				
Área Intermodal en la estación de autobuses de La Línea de la Concepción	2023	La Línea de la Concepción	60.000	Junta de Andalucía
Área Intermodal en la estación de autobuses de Algeciras	2023	Algeciras	60.000	Junta de Andalucía
Área Intermodal en la zona de El Toril (San Roque)	2027	San Roque	60.000	Junta de Andalucía
Área Intermodal en la zona de Palmones (Los Barrios)	2027	Los Barrios	60.000	Junta de Andalucía
Punto de Intercambio CEPSA (San Roque)	2027	San Roque	15.000	Junta de Andalucía
Aparcamientos disuasorios				
Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de La Línea de la Concepción	2023	La Línea de la Concepción	36.000	Junta de Andalucía
Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de Algeciras	2023	Algeciras	42.000	Junta de Andalucía
Aparcamiento disuasorio en el área intermodal de El Toril (San Roque)	2027	San Roque	36.000	Junta de Andalucía

Actuación	Año de puesta en servicio (**)	Ámbito	Inversión (€)	Administración Competente
Aparcamiento disuasorio en área Intermodal de Palmones (Los Barrios)	2027	Los Barrios	36.000	Junta de Andalucía
Aparcamiento disuasorio en la explanada de las instalaciones portuarias de Campamento (San Roque)	2023	San Roque	36.000	Junta de Andalucía
Aparcamiento disuasorio en la zona de El Zabal (La Línea de la Concepción)	2023	La Línea de la Concepción	36.000	Junta de Andalucía
Coordinación de líneas urbanas e interurbanas con el BRT				
Modificaciones en la línea 1 de Los Barrios.	2027	Los Barrios	A definir por los operadores urbanos e interurbanos de las concesiones	Ayuntamientos
Modificaciones en la línea 3 de San Roque.	2027	San Roque		CTMCG
Modificaciones en la línea 4 de San Roque.	2027	San Roque		CTMCG
Modificaciones en la línea 1 de Algeciras.	2027	Algeciras		Ayuntamientos
Modificaciones en la línea 3 de Algeciras.	2027	Algeciras		Ayuntamientos
Modificaciones en la línea 4 de Algeciras.	2027	Algeciras		Ayuntamientos
Modificaciones en la línea 5 de Algeciras.	2027	Algeciras		Ayuntamientos
Modificaciones en la línea 1 de La Línea de la Concepción.	2027	La Línea de la Concepción		CTMCG
Modificaciones en la línea 2 de La Línea de la Concepción.	2027	La Línea de la Concepción		CTMCG
Modificaciones en la línea M-121.	2027	La Línea de la Concepción, San Roque y Los Barrios.		CTMCG
Modificaciones en la línea M-240.	2027	La Línea de la Concepción y San Roque		CTMCG
Modificaciones en la línea M-271.	2027	La Línea de la Concepción, San Martín del Tesorillo y San Roque		CTMCG

Actuación	Año de puesta en servicio (**)	Ámbito	Inversión (€)	Administración Competente
Modificaciones en la línea M-272.	2027	La Línea de la Concepción, Castellar de la Frontera, Jimena de la Frontera y San Roque		CTMCG
Supresión de la línea M-120.	2027	Algeciras, San Roque, La Línea de la Concepción y Los Barrios.	-	CTMCG
Supresión de la línea M-120D.	2027	Algeciras y La Línea de la Concepción.	-	CTMCG
Supresión de la línea M-260.	2027	Algeciras, San Roque, La Línea de la Concepción y Tarifa.	-	CTMCG
Supresión de la línea M-230.	2027	La Línea de la Concepción y San Roque.	-	CTMCG
Supresión de la línea M-112.	2027	Los Barrios y Algeciras	-	CTMCG
Supresión de la línea M-130.	2027	Algeciras, Los Barrios y San Roque	-	CTMCG
Supresión de la línea M-170.	2027	Algeciras, Los Barrios, San Roque, Jimena de la Frontera y Castellar de la Frontera	-	CTMCG
Creación de nuevos servicios de autobús				
Implantación de la nueva línea N02	2027	Los Barrios, San Roque, Jimena de la Frontera y Castellar de la Frontera	A definir por los operadores urbanos e interurbanos de las concesiones	CTMCG
Implantación de la nueva línea N04	2023	San Roque, La Línea de la Concepción, Jimena de la Frontera y San Martín del Tesorillo		CTMCG
Implantación de la nueva línea N07	2023	San Martín del Tesorillo, Jimena de la Frontera y Castellar de la Frontera		CTMCG
Implantación de la nueva línea N06	2027	Los Barrios y San Roque		CTMCG
Lanzadera El Toril – Punto de Intercambio	2027	San Roque		CTMCG
Lanzadera Aparcamiento disuasorio (instalaciones portuarias de Campamento) – Frontera Gibraltar	2023	San Roque y La Línea de la Concepción		CTMCG

Actuación	Año de puesta en servicio (**)	Ámbito	Inversión (€)	Administración Competente
Lanzadera Aparcamiento disuasorio (EL Zabal) – Frontera Gibraltar	2023	La Línea de la Concepción		CTMCG
Lanzadera Área Intermodal de Algeciras – Puerto de Algeciras	2023	Algeciras		CTMCG
Lanzadera Los Barrios (apeadero de autobuses) – Área Intermodal de Palmones (Los Barrios)	2027	Los Barrios		CTMCG
Actuaciones de apoyo a la bicicleta				
Formación de una red mallada.	2023	Comarcal	10.750.458	Junta de Andalucía
Puntos de préstamo y aparcamientos para bicicletas	2023	Municipios: Algeciras, San Roque, La Línea de la Concepción y Los Barrios.	105.000	Ayuntamientos
Actuaciones sobre la Red Viaria				
Duplicación de la A-383	2027	La Línea de la Concepción	9.536.000	Junta de Andalucía
Desdoblamiento de la N-340 en el tramo de Tarifa-Algeciras	2027	Tarifa y Algeciras	29.024.000	Ministerio de Fomento
Mejora del mantenimiento y mejoras en la infraestructura (señalización, tecnologías...)	2023	Comarcal	-	Junta de Andalucía Ministerio de Fomento Diputación de Cádiz
Actuaciones Soft				
Aplicación de TICs al transporte público.	2023	Metropolitano y urbano	750.000*	CTMCG
Mantenimiento de la flota de bicis públicas.	2023	Municipios: Algeciras, San Roque, La Línea de la Concepción y Los Barrios.	Se considera incluida en la inversión de implantación de los puntos de préstamo.	Ayuntamientos

Actuación	Año de puesta en servicio (**)	Ámbito	Inversión (€)	Administración Competente
Flota de autobuses con portabicis y portapatinetes.	2023	Metropolitano y urbano	33.750	CTMCG Ayuntamientos
Integración plena del transporte público en el CTMCG.	2023	Metropolitano y urbano	204.660*	CTMCG
Adaptación PMR de la flota, las paradas y las estaciones.	2023	Metropolitano y urbano	-	CTMCG Ayuntamientos
Políticas de sostenibilidad en las concesiones y contratos.	2023	Metropolitano y urbano	-	Junta de Andalucía Ayuntamientos CTMCG
Aumento de las opciones tarifarias para el uso del transporte público. Variedad de títulos de transporte.	2023	Metropolitano y urbano	A definir por los operadores urbanos e interurbanos de las concesiones	CTMCG
Promoción de la movilidad colaborativa (motosharing, carsharing) y modos alternativos (patinete eléctrico).	2023	Comarcal	500.000	Junta de Andalucía Ayuntamientos CTMCG
Fomento de la movilidad eléctrica y otros combustibles alternativos; aumento de puntos de carga para vehículos eléctricos y otros combustibles alternativos e incremento de la flota de autobuses eléctricos.	2027	Metropolitano y urbano	21.650.000 (flota autobuses eléctrica CTMCG)	Junta de Andalucía Ayuntamientos CTMCG
Campañas de información y concienciación hacia una movilidad sostenible.	2023	Comarcal	6.000*	Junta de Andalucía Ayuntamientos CTMCG

Actuación	Año de puesta en servicio (**)	Ámbito	Inversión (€)	Administración Competente
Actuaciones enfocadas a la segregación del transporte de mercancías y su control	2023	Comarcal	8.000*	Junta de Andalucía Ayuntamientos
Medidas Complementarias				
Creación e implantación de un Centro de Control de todos los modos.	2023	Metropolitano y urbano	-	Junta de Andalucía
Restricciones al tráfico rodado: - Restricción en las velocidades urbanas máximas permitidas. - Regulación de los estacionamientos.	2023	Municipios: Algeciras, San Roque, La Línea de la Concepción y Los Barrios.	1.188.000*	Ayuntamientos
Actuaciones para la adecuada gestión de las situaciones extraordinarias: - Adaptación de servicios puntuales: pandemias, OPE... - Implantación de refuerzos del transporte público para periodos estivales, OPE...	2023	Comarcal	200.000*	Junta de Andalucía CTMCG

Fuente: Elaboración propia

(*) Es necesario subrayar que estas inversiones son estimaciones realizadas a partir de inversiones similares cuantificadas en otros estudios (PMUS, POTA, PTMCG '07, POTCG, etc...) pero que tendrán que calcularse de forma exhaustiva mediante el estudio de cada actuación propuesta. Por este motivo no se han incluido en el Análisis Coste Beneficio, pero sí se han considerado a la hora de aproximar la inversión total del Plan, dando como resultado un presupuesto indicativo.

(**) Se debe aclarar que algunas medidas serán ampliables a 2030, tal y como indican desde Fondos Europeos, insistiendo en la necesidad de ampliar el marco de 2027 a 2030.

12.3 Evaluación del Plan de Transportes del Campo de Gibraltar.

12.3.1 Distribución de la inversión.

Se ha agrupado la inversión total de implantación del plan por administración competente dando la siguiente distribución del presupuesto indicativo estimado:

Tabla 12.2: Distribución de la inversión.

Administración Competente	Inversión (€)	Peso de la inversión (%)
Junta de Andalucía	128.856.125	70,7%
Ministerio de Fomento	29.024.000	15,9%
Diputación de Cádiz	-	-
Ayuntamientos	1.482.542	0,8%
CTMCG	22.890.202	12,6%

Fuente: Elaboración propia

12.3.2 Resultados de la aplicación del escenario del plan.

Para determinar los efectos de la implantación del escenario del plan se muestran a continuación dos tablas. En primer lugar, una tabla donde se recogen los volúmenes totales de desplazamientos en todo el área de estudio y, en segundo lugar, una tabla comparativa donde se han extraído los resultados a nivel metropolitano. En esta segunda tabla se muestran los resultados que se obtienen directamente del modelo de transportes, aunque también hay que tener en cuenta que existen **medidas propuestas en el Plan que no son modelizables**, pero que tendrán un efecto positivo sobre los resultados presentados. Por ejemplo, campañas de sensibilización, fomento de la intermodalidad, promoción de modos alternativos, etc. Todo ello incrementará sin lugar a dudas los resultados que se muestran a continuación.

La siguiente tabla es aquella que recoge el **volumen total de viajes** en el escenario base, en el escenario tendencial y en el escenario de la implantación del Plan:

Tabla 12.3: Resultados de movilidad según ámbito.

DESPLAZAMIENTOS TOTALES			
Variable	BASE	Escenario Tendencial	Escenario del Plan
Desplazamientos totales	626.248	659.021	659.020
Desplazamientos metropolitanos*	160.408	203.145	191.567
Desplazamientos no metropolitanos intramunicipales**	449.899	439.372	450.503
Desplazamientos no metropolitanos exteriores	15.941	16.504	16.950
* Se incluyen en la evaluación de la movilidad metropolitana y en la de emisiones			
** Se incluyen sólo en la evaluación de emisiones, ya que es necesario considerar los interzonales en el cálculo de las emisiones			

Fuente: Elaboración propia.

Seguidamente, se recogen los volúmenes resultantes de extraer los **viajes a nivel metropolitano** y se muestran las reducciones o aumentos que consigue la aplicación del Plan en función de diferentes variables de medición para el año horizonte establecido en 2027.

Tabla 12.4: Resultados de la aplicación del Plan a escala metropolitana.

DESPLAZAMIENTOS EN EL ÁREA METROPOLITANA				
Variable	Base	Escenario Tendencial	Escenario del Plan	Diferencia (%)
Desplazamientos metropolitanos total	160.408	203.145	191.567	
Desplazamientos Transporte Público	4.965	5.737	8.996	57%
Desplazamientos Vehículo Privado	149.513	191.805	176.633	-8%
Desplazamientos Motorizados	154.478	197.541	185.629	-6%
Desplazamientos No motorizados	5.930	5.604	5.938	6%
Pie	4.418	4.175	4.110	-2%
Bicicleta	1.512	1.429	1.828	28%
Volumen Tn CO2e/año		222.812	197.115	-12%

Fuente: Elaboración propia. Excluidas zona intramunicipales y zonas exteriores a la Comarca.

Es necesario explicar que, como se observa en la tabla anterior, existe una reducción de los viajes metropolitanos en vehículo privado en favor de los modos de transporte público. Esto provoca un aumento de los viajes de corto recorrido en el ámbito interno a los municipios, tanto en modos mecanizados como no mecanizados. Al sustituir viajes metropolitanos en vehículo privado por los modos públicos, aumentan los viajes intramunicipales de acceso y dispersión.

A continuación, se adjunta una tabla comparativa donde se muestra el alcance de los objetivos fijados por el plan:

Tabla 12.5: Cumplimiento de objetivos.

Objetivo	Objetivo Fijado	Objetivo Alcanzado	Diferencia (*)
Reducción de viajes metropolitanos en vehículo privado .	10%	8%	2%
Aumento del uso del transporte público metropolitano .	60%	57%	3%
Incremento de los desplazamientos metropolitanos en modos no motorizados .	10%	6%	4%
Disminución de los desplazamientos metropolitanos en modos motorizados .	10%	6%	4%
Incremento del uso de la bicicleta para la movilidad metropolitana.	30%	28%	2%
Disminución de las toneladas de CO₂ equivalentes emitidas en el transporte metropolitano.	15%	12%	3%
Disminución del consumo energético asociado a la disminución de emisiones de Tn CO ₂ e en el transporte metropolitano.	Asociado a la disminución de toneladas de CO ₂ e	Asociado a la disminución de toneladas de CO ₂ e	-

Fuente: Elaboración propia a partir del modelo. Excluidas zona intramunicipales y zonas exteriores a la Comarca.

(*) Es importante indicar que existen entre 2 y 4 puntos porcentuales para alcanzar los objetivos fijados y que, como se ha mencionado antes, el Escenario del Plan propone una serie de medidas que **no son posibles de modelizar y que harán alcanzar al completo los objetivos fijados**. Estas medidas son aquellas encaminadas a la restricción de las velocidades urbanas máximas permitidas, a la regulación de los estacionamientos, a la creación e implantación de un Centro de Control de todos los modos que optimice y mejor el servicio, a la segregación del transporte de mercancías y su control, a las campañas de información y concienciación hacia una movilidad sostenible, al fomento de la movilidad eléctrica y a la promoción de la movilidad colaborativa. Sin duda alguna, estas medidas lograrán conseguir estos objetivos, y los sobrepasarán de manera muy significativa.

Para poder evaluar los resultados de la aplicación del Plan con respecto al escenario tendencial hay que tener en consideración que se trata de un **Plan de transporte metropolitano**. Es decir, este Plan no incide de manera directa sobre el transporte urbano que, sin embargo, **forma una parte primordial a la hora de alcanzar los objetivos de los diferentes Planes de lucha contra el Cambio Climático (europeo, nacional, autonómico), ya que el 86% de los viajes en la Comarca se generan y finalizan dentro de los límites urbanos**. Por otro lado, hay también actuaciones que se salen del alcance del plan por su gran escala. Así que, por estos motivos, se proponen una serie de recomendaciones, cuya aplicación es competencia de los Ayuntamientos, en los casos de alcance urbano, o de otras áreas de la Junta de Andalucía, e incluso de la Administración Estatal, en el caso de escalas mayores a la metropolitana. Con intención de presentar estas recomendaciones como un paquete de medidas complementarias o de acompañamiento que deben ser aplicadas por las administraciones correspondientes, se describen a continuación cuáles son y en qué consisten.

- Centro de control

Un centro de control permite supervisar en tiempo real la explotación y gestión de todos los modos de transporte: metros, autobuses interurbanos, estaciones, servicios marítimos y aéreos.

La creación de un centro de control es competencia de la Junta de Andalucía y el CTMCG. Actualmente se encuentra en elaboración un Plan de Modernización del Sistema de Transporte Público que contempla la creación de un Centro de Control y Gestión del Transporte Público Andaluz, que funcionará como punto neurálgico del Sistema de Transportes de Andalucía.

Este centro de control, además de ser una herramienta que permitirá explotar y gestionar a tiempo real todos los modos de transporte anteriormente mencionados, será también un sistema de transporte abierto para integrar la información procedente de los servicios urbanos, la red de Renfe, tanto Cercanías como Media Distancia, así como las infraestructuras asociadas a la Dirección General de Tráfico (DGT).

Para facilitar esa información en tiempo real, estará conectado con los concesionarios de transporte público, las estaciones, los sistemas de información al viajero, así como a los servicios de emergencia para gestionar de la mejor forma las incidencias.

Todo ello permitirá ofrecer información de calidad y en tiempo real a los usuarios a través de diferentes medios, desde el vehículo y las paradas a internet o una aplicación móvil. De esta manera, los usuarios podrán planificar fácilmente la conexión entre modos.

- Restricciones en las velocidades urbanas máximas permitidas

Los límites de velocidad en las zonas urbanas mejoran la calidad del aire y contribuyen a una mejora general de la salud. Una velocidad inferior significa menos emisiones

de dióxido de carbono, una reducción de partículas en suspensión y un aumento del ahorro energético mediante la reducción del consumo de combustible y el cambio de hábitos de conducción.

Esta medida consiste en la intervención en el espacio público mediante implantación de zonas 30 y zonas 50, lo que facilita la movilidad peatonal en los barrios, creando mejores entornos para la población, **reduciendo la siniestralidad, la contaminación atmosférica y la contaminación acústica.**

De hecho, recientemente se ha aprobado en el **Real Decreto 970/2020, de 10 de noviembre, por el que se modifican el Reglamento General de Circulación**, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre, **en materia de medidas urbanas de tráfico**. Esta modificación afecta, entre otros, al artículo 50, donde se especifican los siguientes límites genéricos de velocidad en vías urbanas:

- 20 km/h en vías que dispongan de plataforma única de calzada y acera.
- 30 km/h en vías de un único carril por sentido de circulación.
- 50 km/h en vías de dos o más carriles por sentido de circulación.

A estos efectos, los carriles reservados para la circulación de determinados usuarios o uso exclusivo del transporte público no serán contabilizados.

- Regulación de estacionamiento

La regulación de las plazas de estacionamiento es una herramienta fundamental para la gestión del espacio urbano y la disuasión del uso del vehículo privado. Para llevar a cabo una gestión correcta se deben realizar a nivel urbano Planes de Estacionamiento (PES), los cuales suelen figurar como medidas de mejora o planes de acción en los diagnósticos de los Planes de Movilidad Urbana (PMUS).

Según el documento “*De la disponibilidad a la regulación de espacio de estacionamiento: el cambio de políticas en las ciudades europeas*” publicado por el Institute for Transportation and Development Policy (ITDP), la gestión eficiente del estacionamiento debe usar los 4 mecanismos siguientes:

- Los mecanismos económicos consisten en:
 - Políticas de precios: pretende mantener un 15% de las plazas de estacionamiento desocupadas para minimizar el tiempo que los conductores tardan en buscar estacionamiento. Varían según las zonas y las franjas horarias.
 - Tarifas de estacionamiento basadas en emisiones: en función de los niveles de emisión de CO₂, los vehículos tendrán una tarifa variable en el momento de su registro. Los vehículos de baja emisiones pagan una tarifa de descuento, mientras que se aplica una tarifa superior a los automóviles más contaminantes.
 - Gravámenes a los centros de trabajo: recientemente se han empezado a aplicar impuestos anuales a las empresas que proporcionan aparcamientos a sus empleados, de manera que los empleados se ven afectados ya que las empresas transfieren el costo a estos. La otra cara de este mecanismo es la de favorecer a las empresas que proporcionen a sus empleados un pase mensual de transporte público.
 - Etiquetaje/Embalaje: Destinar los ingresos generados por las tarifas de estacionamiento a apoyar objetivos de transporte sostenible.
- Los mecanismos regulatorios consisten en:

- Límites a la oferta de espacios de estacionamiento: medida que consiste en congelar la oferta de espacios de estacionamiento existentes en el centro de las ciudades, es decir siempre que se construya un nuevo espacio fuera de la vía pública, un espacio existente en ella debe ser eliminado, pudiendo ser reciclado para otras necesidades como ampliar aceras o carriles bici. A este tipo de medida se le denomina con el término “*Cap and Trade*” conociéndose como un programa de topes y la transferencia de derecho Incluso se ha ido más allá en algunas ciudades europeas donde, fuera de las zonas *cap and trade*, solo se permite crear nuevos espacios de estacionamiento si las vías de alrededor pueden absorber el tráfico adicional sin congestión y el aire puede soportar una contaminación adicional sin superar los límites establecidos por la ley.
- Máximos de estacionamiento: históricamente, las ciudades exigían un número mínimo de espacios de estacionamientos para los nuevos desarrollos. Esta medida pretende eliminar los mínimos en los núcleos urbanos, fijando máximos por zonificación.
- Reglamentación de la ubicación del estacionamiento: trata de impulsar el estacionamiento en áreas periféricas al tiempo que da a los usuarios de transporte público y a los usuarios de modos no motorizados preferencia en los accesos al entorno urbano.

- Los mecanismos basados en **daños físicos**:

- Bolardos: barrera utilizada para evitar que los vehículos estacionen en las vías peatonales y en las plazas públicas o que bloqueen las entradas a los edificios y las aceras.
- Franjas: utilización de señalización horizontal para marcar espacios de estacionamiento en secciones enteras al borde de la acera y no por plaza individualizada, lo que alienta a los vehículos más pequeños a ajustarse más al espacio y se optimizan los ingresos procedentes del programa de precios.
- Reconversión de espacio público: se trata de reducir o eliminar las plazas de estacionamiento de manera que fomente directamente el uso de otros modos de transporte al convertir los antiguos espacios de estacionamiento en carriles bici o itinerarios peatonales.
- Geometría de las calles: un diseño estratégico de los espacios de estacionamiento actuales puede ayudar a la convivencia entre modos. La disposición de plazas de estacionamiento a ambos lados de una vía urbana crea una percepción del espacio que hace que los conductores disminuyan la velocidad. Otra estrategia conocida es la de las zonas llamadas “woonerfs” que utilizan los propios vehículos estacionados para crear un pasadizo serpenteante que obliga a los conductores a mantener velocidades bajas. En otras ciudades, se utilizan las plazas de estacionamiento como barrera de protección entre los ciclistas y el tráfico.

En general, la presencia de cualquier obstáculo físico como los propios vehículos, árboles, bancos o bolardos transmiten a los usuarios del vehículo privado sensación de incomodidad o inseguridad.

- Los mecanismos enfocados en la **calidad de la contratación y de la tecnología de servicios** se basan en la contratación externa de aspectos de la gestión del estacionamiento de una ciudad. Estos mecanismos pueden ser una herramienta eficaz para la mejora de la gestión y el aumento de ingresos procedentes de multas y cuotas. Algunas de las tecnologías que están siendo utilizadas en otras ciudades europeas son las siguientes:
 - Sistemas electrónicos de orientación para el estacionamiento: consiste en la instalación de tableros con información en tiempo real para dirigir a los conductores a los estacionamientos cercanos disminuyendo el tiempo de búsqueda hasta en un 25%
 - Pago por teléfono: el servicio de pago por teléfono elimina problemas asociados al cobro de las tarifas de estacionamiento como el robo, la disponibilidad de dinero en efectivo o tener que volver al parquímetro para ampliar el tiempo de estacionamiento en el caso de retrasarse.
 - Parquímetros inteligentes: se trata de un sistema de inducción magnética que reconoce la masa y avisa, tanto a vigilantes como a propietarios del vehículo, cuando se rebasa el tiempo permitido mediante un mensaje de texto a sus móviles permitiendo una gestión más eficiente.
 - Automóviles escáner: La digitalización de las matrículas y la utilización de un vehículo escáner para vigilar el cumplimiento de las normas de estacionamiento pueden mejorar el rendimiento de un programa de estacionamiento.

- Actuaciones para la adecuada gestión de las situaciones extraordinarias:

Estas medidas van encaminadas a la mejora de la gestión de situaciones extraordinarias que, por experiencias previas, se pueden planificar o crear un protocolo de actuación antes las mismas, de manera que se esté en disposición de dar respuesta a las necesidades de demanda que puedan surgir.

En principio y por el enmarque comarcal, se pueden considerar diferentes situaciones como la Operación Paso del Estrecho (OPE), periodos estivales o pandemias similares a la Covid-19.

Actualmente la OPE dispone de una planificación que emite anualmente como *Plan Especial de Protección Civil*. Es un tipo de plan pretende funcionar como sistema de gestión y recursos, garantizar la protección de personas, bienes y el medio ambiente ante la posibilidad de que ocurra un grave riesgo colectivo, calamidad pública o catástrofe extraordinaria.

- Estudio de movilidad en los centros generadores de la misma:

Con el fin de favorecer y garantizar la intermodalidad, la movilidad y el bienestar social de las personas, la calidad del servicio y el desarrollo sostenible se hace necesario llevar a cabo un estudio de movilidad para todos aquellos equipamientos, desarrollos urbanos o planes e instrumentos urbanísticos que funcionen como centros generadores y tengan un potencial impacto sobre la movilidad. Estos estudios deberán recoger al menos los siguientes aspectos:

- El viario actual y previsto en el entorno y aquel que sirva de conexión al mismo. Conociendo su carga de tráfico y el reparto modal.
- La oferta de transporte público que de acceso al ámbito.

- La demanda actual y futura de viajes, conociendo su reparto modal en ambas situaciones.
- Análisis de detección de problemas y medidas correctoras

12.3.3 Conclusiones de estudios complementarios.

A los resultados anteriores hay que añadir las conclusiones de las evaluaciones ambiental estratégica y de impacto en la salud.

12.3.3.1 Conclusiones del Estudio Ambiental Estratégico (EAE).

Tras la elaboración del documento de Estudio Ambiental Estratégico se extraen las siguientes conclusiones:

- La implantación del BRT y las actuaciones que lo acompañan, contribuyen a una reducción de las emisiones asociadas a la movilidad en la Comarca, pero hay que tener en cuenta que estas se calculan a partir de las de los datos arrojados por el modelo en cuanto a variación modal. Hay que considerar que esta reducción aumentará con la colaboración de otras actuaciones contempladas por el sub-escenario, pero no modelizables.
- El único efecto negativo sobre los espacios protegidos lo provocarán las actuaciones de creación de carriles bici y mejoras en las carreteras existentes, pero consisten en impactos moderados que se verán compensados por la mejora de otras variables donde impactan de forma positiva: calidad del aire, salud y vida, entre las principales.

12.3.3.2 Conclusiones de la Valoración de Impacto en la Salud (VIS).

Una vez elaborado el procedimiento que exige el documento de Valoración de Impacto en la Salud se presentan brevemente las conclusiones alcanzadas:

- A las zonas o barriadas catalogadas como desfavorecidas solo se les puede asociar un **impacto positivo**. Ya que la implantación de un sistema de transporte de alta capacidad (BRT) y la reordenación y creación de nuevos servicios de autobús implican un impulso al **desarrollo económico y al empleo, facilitando la movilidad a todos los rangos sociales establecidos en la Comarca**.
- En cuanto a aspectos asociados a la salud, las actuaciones enfocadas en la **promoción de los modos no motorizados** y la creación de una red mallada de carriles bici propulsará un **estilo de vida más saludable e impactará positivamente sobre los problemas asociados al sedentarismo, obesidad y sobrepeso**.
- Otro aspecto que se destaca en los estudios consultados es las muertes asociadas a **accidentes de tráfico**. Estas cifras se verán reducidas al verse también reducido el uso del vehículo privado y las congestiones en la red viaria comarcal debido a **la promoción del uso del transporte público y las actuaciones de mejora en determinadas vías de la red**.
- En general, todas las actuaciones que contempla el Plan **combaten el cambio climático y la mejora de la calidad del aire**. Esto mejorará el entorno ambiental percibido por la población y consecuentemente la salud mental y el registro ligeramente más elevado de enfermedades como el asma y las alergias crónicas.

Estos impactos positivos se verán reflejados en los indicadores de contaminación atmosférica y cambio climático vinculados a una variación en el sistema modal de transporte y recogidos en el *Estudio Ambiental Estratégico* y en el presente documento.

13. Sistema de Seguimiento y Evaluación

La implantación del Plan de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar implica un cambio de los hábitos en la movilidad de la población. Estos hábitos se cuantifican a través de los indicadores de movilidad. Por este motivo es necesario llevar a cabo un proceso de revisión del cumplimiento de los objetivos y el grado de implantación de las medidas y su eficacia.

13.1 Sistema de recogida de información y responsable de recogerla.

Como mecanismo de seguimiento y evaluación se plantea la realización de un informe anual. Este informe debe recoger la batería de indicadores que tengan una cadencia anual y que se plantean tanto para evaluar el cumplimiento de los objetivos como de control de las distintas medidas.

La base para la realización de este documento serán las mediciones de estos indicadores en la situación actual (ex-ante). Esta medición deberá realizarse todos los años, de manera que permita disponer de una serie histórica, indispensable para la evaluación de tendencias producto de la implantación de las medidas de este Plan.

Complementariamente, con la intención evaluar el impacto, los beneficios y el seguimiento de la aplicación de las medidas propuestas por el PTMCG desde el punto de vista de la ciudadanía o agentes interesados, se creará una Mesa de Participación, que se reunirá, al menos, una vez cada 12 meses.

Para llevar a cabo una correcta metodología sobre el control de la implantación del plan y sus resultados se deberán realizar presentaciones de los efectos obtenidos a través de los indicadores de seguimiento en los diferentes hitos temporales que se establezcan para la evaluación intermedia y la evaluación ex-post del plan.

Para que los resultados lleguen a todos y puedan ser valorados tanto por la administración pública como por profesionales del sector y ciudadanía, se deberá generar un informe de evaluación con carácter informativo que será elaborado mediante un lenguaje claro y sencillo que llegue a todos los interesados. Además, la información de seguimiento y evaluación de los resultados obtenidos tendrá que estar al alcance de toda persona interesada que quiera tener acceso al mismo, pudiéndose hacer pública por diferentes medios como web de la Consejería de Fomento, Infraestructura y Ordenación del Territorio, el Portal de Transparencia de la Junta de Andalucía y el Consorcio de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar.

Con respecto a los responsables de la supervisión y elaboración de la Mesa de Participación, de recoger las mediciones y de controlar la implantación de las diferentes medidas, se vincula la responsabilidad a la Dirección General de Movilidad de la CFIOT y a la colaboración entre el Instituto Andaluz de Administración Pública y el Consorcio de Transporte Metropolitano del Campo de Gibraltar. En este sentido se debe recalcar la importancia de mantener una composición equilibrada en cuanto a mujeres y hombres en los equipos encargados del seguimiento, en el comité técnico, en la participación de la ciudadanía y en todos aquellos interesados en participar en la implantación del PTMCG.

13.2 Esquema de indicadores

En este apartado se recopilan la batería de indicadores que deberán estar en el sistema de seguimiento y evaluación propuesto y sus mediciones en la actualidad, necesarios para disponer de unos resultados de referencia y comprender el impacto de este Plan. Los siguientes indicadores están alineados y extraídos a partir del establecimiento de los objetivos estratégicos y específicos.

13.2.1 Indicadores para la movilidad metropolitana no motorizada.

Los indicadores que medirán el alcance de las mejoras obtenidas en modos no motorizados y que se evaluarán una vez se haya implementado el Plan en el área son los siguientes:

Participación de los modos no motorizados.

Participación de la bicicleta en los modos no motorizados.

Participación de los viajes a pie en los modos no motorizados.

13.2.2 Indicadores para la movilidad metropolitana motorizada.

Los indicadores que medirán el alcance de las mejoras obtenidas y que se evaluarán una vez se haya implementado el Plan a nivel comarcal son los siguientes:

Viajes en modos motorizados.

Participación del vehículo privado en los modos motorizados.

Participación del transporte público en los modos motorizados.

Participación del transporte público en los modos motorizados por ámbitos.

13.2.3 Indicadores para la movilidad desde una perspectiva de género.

En cuanto a los indicadores que permitirán medir desde una perspectiva de género, el alcance de las mejoras obtenidas y que se evaluarán una vez se haya implementado el Plan a nivel comarcal son los siguientes:



13.2.4 Indicadores ambientales.

Los indicadores ambientales específicos están definidos en el *Anexo G-Estudio Ambiental Estratégico* y están vinculados a condicionantes ambientales del territorio. Todos ellos se extraen de una mejora del entorno ambiental de la Comarca y están encaminados a alcanzar los objetivos estratégicos principales de este Plan. De manera que estos indicadores ambientales se verán afectados en la medida en que mejoren los indicadores relacionados con la movilidad, objeto de este Plan.

13.2.5 Indicadores aplicados a la situación actual.

Para poder llevar a cabo este proceso y realizar la comparativa tras aplicación del Plan y sus medidas, se presenta a continuación una tabla donde se recogen los resultados de medir la situación actual con los indicadores propuestos.

Tabla 13.1: Mediciones Situación actual.

Indicador	Medición	Unidad de medida	Fuente	OESP vinculado
I1: Participación de los modos no motorizados.	48%	$\frac{\left[\left(N^{\circ} \frac{\text{viajes}}{\text{día}}\right)\right] \text{No Motorizados}}{\left[\left(N^{\circ} \text{viajes/día}\right)\right] \text{total}}$	Modelo de transporte	OESP3, OESP5
I2: Participación de la bicicleta en los modos no motorizados.	7%	$\frac{\left[\left(N^{\circ} \text{viajes/día}\right)\right] \text{Bicicleta}}{\left[\left(N^{\circ} \text{viajes/día}\right)\right] \text{No Motorizados}}$	Modelo de transporte	OESP3, OESP5
I3: Participación de los viajes a pie en los modos no motorizados.	93%	$\frac{\left[\left(N^{\circ} \text{viajes/día}\right)\right] \text{Pie}}{\left[\left(N^{\circ} \text{viajes/día}\right)\right] \text{No Motorizados}}$	Modelo de transporte	OESP3, OESP5
I4: Viajes en modos motorizados.	52%	$\frac{\left[\left(N^{\circ} \frac{\text{viajes}}{\text{día}}\right)\right] \text{Motorizados}}{\left[\left(N^{\circ} \text{viajes/día}\right)\right] \text{total}}$	Modelo de transporte	OESP1, OESP2, OESP4, OESP6 y OESP7
I5: Participación del vehículo privado en los modos motorizados.	87%	$\frac{\left[\left(N^{\circ} \frac{\text{viajes}}{\text{día}}\right)\right] \text{VP}}{\left[\left(N^{\circ} \text{viajes/día}\right)\right] \text{Motorizados}}$	Modelo de transporte	OESP1, OESP4, OESP6 y OESP7
I6: Participación del transporte público en los modos motorizados.	4%	$\frac{\left[\left(N^{\circ} \frac{\text{viajes}}{\text{día}}\right)\right] \text{TP}}{\left[\left(N^{\circ} \text{viajes/día}\right)\right] \text{Motorizados}}$	Modelo de transporte	OESP2, OESP4, OESP6 y OESP7
I7: Participación del transporte público en los modos motorizados por ámbito.	- Interior Serrano: 1,0% - V. Atlántica: 7,3% - V. Mediterránea: 3,4% - Arco de la Bahía: 4,3%	$\frac{\left[\left(N^{\circ} \frac{\text{viajes}}{\text{día}}\right)\right] \text{TP}}{\left[\left(N^{\circ} \text{viajes/día}\right)\right] \text{Motorizados}}$	Modelo de transporte	OESP2, OESP4, OESP6 y OESP7

Indicador	Medición	Unidad de medida	Fuente	OESP vinculado
I8: Participación del vehículo privado en los viajes de ambos sexos.	>40%	$\frac{\left[\left(N^{\circ} \frac{\text{viajes}}{\text{día}}\right)\right] VP(M o H)}{\left[\left(N^{\circ} \frac{\text{viajes}}{\text{día}}\right)\right] VP total}$	Modelo de transporte	OESP1, OESP4, OESP6 y OESP7
I9: Participación de ambos sexos en el transporte público.	- Hombres: 37% - Mujeres: 63%	$\frac{\left[\left(N^{\circ} \frac{\text{viajes}}{\text{día}}\right)\right] TP(H o M)}{\left[\left(N^{\circ} \frac{\text{viajes}}{\text{día}}\right)\right] TP total}$	Modelo de transporte	OESP2, OESP4, OESP6 y OESP7
I10: Participación de ambos sexos en el uso de la bicicleta.	- Hombres: 50% - Mujeres: 50%	$\frac{\left[\left(N^{\circ} \frac{\text{viajes}}{\text{día}}\right)\right] Bicicleta (H o M)}{\left[\left(N^{\circ} \frac{\text{viajes}}{\text{día}}\right)\right] TP total}$	Modelo de transporte	OESP3, OESP5

Fuente: Modelo. Resultados del área completa modelizada: incluidas zonas intramunicipales.

OESP1: Reducción de un 10% de viajes metropolitanos en vehículo privado.

OESP2: Aumento de un 60% del uso del transporte público metropolitano.

OESP3: Incremento de un 10% de los desplazamientos metropolitanos en modos no motorizados.

OESP4: Disminución de un 10% de los desplazamientos metropolitanos en modos motorizados.

OESP5: Incremento de un 30% en el uso de la bicicleta para la movilidad metropolitana.

OESP6: Disminución de un 15% de las toneladas de CO2 equivalentes emitidas en el transporte metropolitano.

OESP7: Disminución del consumo energético asociado a la disminución de emisiones de Tn CO2e en el transporte metropolitano.

13.2.6 Alineación entre el diagnóstico, los objetivos, los criterios y los indicadores.

A continuación, a modo de resumen del proceso metodológico del Plan, se incorpora una tabla que expone la alineación del diagnóstico, los objetivos, los criterios utilizados en el análisis multicriterio y los indicadores del plan.

Tabla 13.2: Matriz de alineación.

OBJETIVOS		DAFO				CRITERIOS												INDICADORES										
Objetivo Estratégicos	Objetivos Específicos	DEBILIDADES	AMENAZAS	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	CR1	CR2	CR3	CR4	CR5	CR6	CR7	CR8	CR9	CR10	CR11	CR12	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	
OE1	OESP1	D3	A4		O1			●	●		●				●						●	●						
	OESP4																											
	OESP6																											
	OESP7																											
OE2	OESP6		A7	F7				●			●																	
	OESP7		F11																									
OE3	OESP2 OESP6 OESP7	D1	A1 A10 A11 A14	F1 F2 F6	O9 O10 O12 O13 O16 O18 O20																							
		D4																										
		D5																										
		D7																										
		D10																										
		D11																										
		D14																										
		D15																										
D18																												
OE4	OESP3	D12 D13 D17	A13	F4 F5 F8	O8			●	●		●																	
	OESP5																											
	OESP6																											
	OESP7																											
OE5	OESP2 OESP6 OESP7	D2	A3 A2 A6	F3 F10 F12 F13 F14	O3 O4 O5 O6 O7 O11 O14 O15 O17			●	●			●			●													
		D6																										
		D8																										
		D9																										
		D16																										
		D19																										
OE6	OESP1	A9 A12	F9 F15	O2 O19 O21			●		●		●		●		●		●											
	OESP2																											
	OESP3																											
	OESP4																											
	OESP5																											
	OESP6																											
	OESP7																											

Fuente: Elaboración propia.

**NOMENCLATURA:*

- OE1:* Reducir el transporte en modos motorizados, específicamente en vehículo privado y motocicleta.
OE2: Conseguir una distribución de mercancías más sostenible en los entornos urbanos.
OE3: Mejorar el transporte público para que sea un servicio competitivo y una alternativa real al tráfico en vehículo privado.
OE4: Incrementar los desplazamientos en modos no motorizados.
OE5: Implantar un modelo de movilidad basado en el transporte público y en el fomento de modos alternativos, racionalizando las infraestructuras y servicios de manera que se combata el cambio climático.
OE6: Contribuir a la disminución del consumo energético y de contaminantes asociados al transporte de manera que mejore la calidad de vida y salud de las personas.

- OESP1:* Reducción de un 10% de viajes metropolitanos en vehículo privado.
OESP2: Aumento de un 60% del uso del transporte público metropolitano.
OESP3: Incremento de un 10% de los desplazamientos metropolitanos en modos no motorizados.
OESP4: Disminución de un 10% de los desplazamientos metropolitanos en modos motorizados.
OESP5: Incremento de un 30% en el uso de la bicicleta para la movilidad metropolitana.
OESP6: Disminución de un 15% de las toneladas de CO2 equivalentes emitidas en el transporte metropolitano.
OESP7: Disminución del consumo energético asociado a la disminución de emisiones de Tn CO2e en el transporte metropolitano.

- D1:* Participación muy reducida del transporte público. En el total de la movilidad motorizada solo representa un 4%.
D2: Falta de aparcamientos de disuasión y de intercambiadores que impulsen la intermodalidad entre modos motorizados y no motorizados.
D3: Uso excesivo del vehículo privado dentro de los modos motorizados (87%).
D4: Deficiencias del transporte público: horarios incompatibles con las jornadas laborales, falta de integración tarifaria, falta de adaptación a personas con movilidad reducida (PMR) y escasa implantación de sistemas inteligentes de transporte.
D5: Ausencia de infraestructura propia para el transporte público.
D6: Inexistente penetración del vehículo eléctrico y de nuevos modos de transporte de movilidad colaborativa.
D7: Inexistencia de un servicio de transporte público entre la Comarca y Gibraltar.
D8: Excesiva concentración de equipamientos en el Arco de la Bahía que provoca congestiones en la red viaria en periodos de hora punta, concretamente en A-7, N-340, C-34 y N-383.
D9: Puntos negros en las principales vías de conexión: CA-34, A-7 y N-340.
D10: Ausencia de modos de alta capacidad.
D11: Insuficientes servicios de transporte público de conexión entre las cabeceras municipales y sus núcleos de población.

- D12:* Inexistencia de una red mallada de carriles bici.
D13: Redes peatonales de escasos tramos y dispersos.
D14: Pocas opciones de títulos de transporte y bonificaciones al usuario de transporte público.
D15: Servicios urbanos no integrados en el CTMCG.
D16: Dificultades para la intermodalidad: bicicleta-autobús, autobús-vehículo privado, autobús-modos alternativos, vehículo privado-bicicleta...
D17: Orografía accidentada en el exterior de la zona de la Bahía que no ayuda al uso de modos no motorizados.
D18: En los viajes intermunicipales se perciben relaciones fuertes en vehículo privado que, sin embargo, en transporte público son bajas, probablemente porque el servicio no sea adecuado o competitivo frente al vehículo privado.
D19: Planes de ordenación obsoletos en la mayor parte de los municipios.

- A1:* Alta variabilidad anual en la población debido a la estacionalidad de la misma, lo que dificulta una adecuada planificación del transporte en meses estivales.
A2: Expansión de urbanizaciones de baja densidad que requieren una mayor cobertura de los modos de transporte público y favorecen los desplazamientos en vehículo privado.
A3: Crecimiento continuo de la densidad poblacional en los municipios de Algeciras y La Línea de la Concepción, lo que conllevará un aumento de atracción/generación de viajes.
A4: Arraigada costumbre del uso cotidiano del vehículo privado junto a un aumento de la motorización en la zona, respaldado por previsiones de crecimiento para años horizontes.
A5: Incremento del 4% de la accidentalidad con respecto a 2016.
A6: Incremento de la dispersión poblacional, lo que dificulta lograr una accesibilidad universal al transporte público.
A7: La proyección y evolución de la actividad industrial, provocando un crecimiento de la movilidad de las mercancías en el ámbito.
A8: Tendencia al aumento anual constante de la IMD en la red viaria.
A9: Impacto negativo del transporte sobre la salud de los ciudadanos y el entorno ambiental desde hace años.
A10: Falta de coordinación entre Consorcios de Transporte del Campo de Gibraltar e instituciones que pueden suponer un obstáculo a la hora de tomar decisiones e implantar medidas.
A11: Impacto estacional sobre la movilidad y el sistema de transporte por el transbordo de viajeros proveniente de las relaciones con Ceuta y la Operación Paso del Estrecho (OPE).
A12: Intensificación de las consecuencias del cambio climático por el aumento de las emisiones de gases de efectos invernadero (GEI).
A13: Tendencia a la disminución de los modos no motorizados desde hace años.
A14: Tendencia a la disminución del uso del transporte público con respecto a años anteriores.

- F1:* Consorcio de Transportes muy consolidado en el área.
F2: Integración tarifaria de autobuses interurbanos y urbanos, aunque no en todos los municipios.

F3: Existencia de infraestructura ferroviaria, tanto para pasajeros como para mercancías.
F4: Buena aceptación de la bicicleta como modo de transporte por ambos sexos.
F5: Orografía llana en el Arco de la Bahía que promueve el uso de modos no motorizados.
F6: Gran apoyo del transporte público por parte de las Administraciones Públicas y otras entidades.
F7: Importante potencialidad portuaria e industrial de la Bahía de Algeciras, siendo el mayor polo de concentración industrial de Andalucía y segundo de España.
F8: Clima cálido que impulsa y favorece los viajes en modos no motorizados como los realizados a pie y en bicicleta.
F9: Amplia colaboración por parte de entidades y organismos participantes en la jornada participativa.
F10: Existencia de un ramal ferroviario entre el municipio de San Roque y la Línea de la Concepción.
F11: Autoridad Portuaria consolidada que lidera una oferta portuaria y logística competitiva y sostenible.
F12: Concentración de equipamientos en el Arco de la Bahía ejerciendo una subcentralidad en el ámbito que puede suponer una oportunidad por facilitar la captación de viajes por el transporte público y los modos no motorizados.
F13: Condiciones favorables para la implantación de la vía marítima dentro de la intermodalidad.
F14: Distancias cortas entre polígonos industriales, lo que facilita su conexión.
F15: Alto volumen de población joven y extrajera que pueden ser usuarios fáciles de captar por el transporte público y modos alternativos sostenibles.

O1: Concienciación de la necesidad de un menor uso del vehículo privado.
O2: Tendencia a la disminución de las emisiones de CO2.
O3: Impulso de los modos sostenibles.
O4: Políticas de sostenibilidad en las concesiones y contratos. Oportunidad de renovación de la flota para el cumplimiento de la Directiva (UE) 2019/1161, Directiva de Vehículos Limpios.
O5: Alta proporción de viajes intramunicipales, lo que favorece dar un buen servicio de transporte público urbano y promover carriles bici y redes peatonales.
O6: Redacción de nuevos planes territoriales y de movilidad urbana que conciencian de la necesidad de una ordenación territorial enfocada al uso racional del transporte y fomento de un modelo sostenible.
O7: Capacitación de la población extranjera y grupos de edad jóvenes que pueden presentar una mayor disposición para el uso del sistema de transporte público y modos alternativos induciéndolos a una movilidad sostenible con mayor facilidad.
O8: Aumento de la captación de viajes en bicicleta por su buena aceptación y participación como modo sobre el volumen total de viajes registrados en la comarca.
O9: Optimización y rediseño de la red de autobús existente para mejorar el servicio.
O10: Buena coordinación entre las administraciones consorciadas.
O11: Aprovechamiento del tramo ferroviario San Roque – La Línea de la Concepción.
O12: Gran flujo de desplazamientos entre la Comarca y Gibraltar que pueden ser fácilmente captados por el transporte público.
O13: Disponibilidad de un Consorcio de Transportes que posibilite la integración de todos los servicios de transporte urbano, que cree facilidades tarifarias (aumento de la variedad de títulos), que mejore el servicio

existente (frecuencias, horarios...) y que mejore la implantación de un sistema de información al viajero y la de sistemas de transporte inteligentes.
O14: Posibilidad de implantación de un servicio marítimo en el Arco de la Bahía.
O15: Disminución de la accidentalidad mediante la mejora del estado/mantenimiento de la red viaria, la implantación de un transporte público de alta capacidad y modos alternativos.
O16: Creación de servicios que fortalezcan las relaciones con los polígonos industriales, de manera que el transporte público capte movilidad obligada.
O17: Oportunidad para la implantación de plataformas de movilidad compartida por el alto número de taxis por persona registrado en la Comarca en comparación con otras áreas y por una alta representación del modo "otros" en el volumen total de los viajes en todos los municipios.
O18: Fácil captación de los viajes en el Arco de la Bahía por funcionamiento como continuo urbano con gran concentración de equipamientos.
O19: Renovación y enriquecimiento del territorio comarcal.
O20: Mejora del servicio de transporte público en aquellas relaciones intermunicipales importantes que, actualmente, se realizan en vehículo privado.
O21: Disminución de los efectos en salud provocados por la contaminación atmosférica y acústica derivada de la adopción de un modelo de movilidad más sostenible.

CR1: TIR (obtenido en el ACB).
CR2: Inversión
CR3: Polución
CR4: Accidentes
CR5: Cambio climático
CR6: Ruido
CR7: Dificultad de electrificación de la actuación principal
CR8: Ahorro de tiempo
CR9: Demanda del transporte público
CR10: Reducción del vehículo privado
CR11: Cobertura territorial (municipios cubiertos)
CR12: Tiempo de conexión entre núcleos principales (Algeciras – La Línea de la Concepción).

I1: Participación de los modos no motorizados.
I2: Participación de la bicicleta en los modos no motorizados.
I3: Participación de los viajes a pie en los modos no motorizados.
I4: Viajes en modos motorizados.
I5: Participación del vehículo privado en los modos motorizados.
I6: Participación del transporte público en los modos motorizados.
I7: Participación del transporte público en los modos motorizados por ámbito.
I8: Participación del vehículo privado en los viajes de ambos sexos.
I9: Participación del hombre en el transporte público.

13.3 Órganos de gestión de seguimiento y evaluación

Para el sistema de seguimiento y evaluación es necesario definir los órganos de gestión que realicen las funciones de seguimiento de la aplicación de las actuaciones recogidas por el Plan en el periodo previsto, de coordinación del proceso de evaluación y de revisión del cumplimiento de los objetivos.

El seguimiento y evaluación del Plan recaerá en dos órganos de gestión coordinados por la Dirección General de Movilidad (DGM) de la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio (CFIOT) de la Junta de Andalucía: Comité Técnico y Comité de Dirección.

13.3.1 Comité Técnico

Será el encargado de supervisar el correcto desarrollo del Plan y para ello diseñará e implementará los mecanismos oportunos que aseguren la disponibilidad de los datos que permitan medir la realización y resultados de los programas y medidas.

En concreto, serán funciones de este órgano, las siguientes:

- Diseñar las herramientas necesarias para la recogida de la información. Como mínimo se tiene previsto la creación de un cuadro de mando que permita recoger la información de los indicadores previstos en este Plan. Esto se llevará a cabo durante el primer semestre del primer año de vigencia del Plan.
- Establecer un sistema y calendario para la recogida sistemática de información.
- Recopilación, tratamiento y análisis de la información relativa al sistema de indicadores.
- Realización de las evaluaciones intermedias y la evaluación final.

- A partir de lo anterior, y dentro del proceso de mejora continua del Plan, elaboración de las propuestas de modificación de los programas y medidas a desarrollar que se consideren necesarias.
- Recopilación y análisis de las propuestas de mejora o modificación del Plan remitidas por las diferentes Consejerías de la Junta de Andalucía, como Administraciones Locales o el sector privado.
- Proponer las modificaciones o reprogramaciones al comité de dirección.

13.3.2 Comité de Dirección

El Comité de Dirección será responsable de la toma de decisiones que impliquen modificaciones o reprogramaciones en el Plan, en base a las propuestas del Comité Técnico.

Serán funciones de este órgano:

- Análisis y valoración de las evaluaciones intermedia y final e informes solicitados.
- Modificación y reorientación, en caso necesario, de los objetivos del Plan a partir de las propuestas elevadas por el Comité Técnico de Seguimiento.
- Valorar y aprobar, si se estima oportuno, las propuestas realizadas por el Comité técnico de seguimiento, y determinar las actuaciones que deban adoptarse para evitar desviaciones de los objetivos perseguidos.
- Coordinación, en su caso, con otros organismos públicos, así como con las empresas y asociaciones sectoriales, en la ejecución del Plan.

Estos comités estarán compuestos por la Dirección General de Movilidad de CFIOT de la Junta de Andalucía, el Consorcio de Transporte Metropolitano del Campo de

Gibraltar y, como entidad representante de todos los municipios, la Mancomunidad de Municipios del Campo de Gibraltar. Además, también será interesante por su vinculación con los efectos de la implantación del Plan, la incorporación a este comité de representantes de la Secretaría General de Infraestructura, Movilidad y Ordenación del Territorio y de la Secretaría General de Medio Ambiente, Agua y Cambio Climático.

El grado de implantación de las medidas se debe ir evaluando durante el periodo de aplicación determinado, 2023-2027, pero para evaluar su eficacia se irán tomando mediciones todos los años de los indicadores expuestos en los apartados anteriores, de manera que se disponga de una serie histórica que permita la evaluación de las tendencias que recogen los indicadores afectados por la implantación de las medidas de este Plan.

Mientras que la toma de mediciones y la redacción del informe serán anuales, las **reuniones de seguimiento y coordinación en el periodo de aplicación 2023-2027 serán cada 6 meses** con el fin de garantizar el cumplimiento de implantación de las medidas. Una vez llevadas a cabo la totalidad de las actuaciones propuestas, las reuniones podrán emplazarse cada 12 meses, pasando a ser su principal función la de analizar las mediciones recogidas cada año.

Una vez aplicado el Plan, las reuniones del comité tratarán de evaluar la tendencia de los resultados y si se están alcanzando los objetivos esperados. En el caso de no alcanzarse los objetivos, el comité deberá tomar decisiones encaminadas a endurecer las siguientes medidas: restricción en las velocidades urbanas máximas permitidas, regulación de los estacionamientos, creación e implantación de un Centro de Control de todos los modos que optimice y mejor el servicio, segregación del transporte de mercancías y su control, campañas de información y concienciación hacia una

movilidad sostenible, fomento de la movilidad eléctrica y promoción de la movilidad colaborativa.

Es necesario destacar que los objetivos ambientales y de cambio climático a nivel europeo cada vez son más ambiciosos y las estrategias se encuentra en constante mejora, por lo que adquiere gran importancia el cumplimiento de la implantación de las medidas en el periodo de aplicación del Plan. De hecho, a fecha de elaboración de este plan, se encuentran en proceso de aprobación el Plan Andaluz de Acción por el Clima (PAAC) y el Plan Nacional de Energía y Clima que proponen una serie de objetivos que no han podido ser considerados por este plan por iniciarse con anterioridad. Si bien pueden tomarse algunas medidas propuestas por estos planes (zonas de bajas emisiones, restricciones directas al uso del vehículo privado, etc.) como medidas para endurecer el impacto de la implantación del plan con el fin de alcanzar los objetivos propuestos o mejorarlos.

A continuación se propone un cronograma orientativo para el sistema de seguimiento y evaluación propuesto:

Tabla 13.3: Cronograma para el Sistema de seguimiento y evaluación.

Seguimiento y evaluación																			
Actividad	Año 2023		Año 2024		Año 2025		Año 2026		Año 2027		Año 2028		Año 2029		Año 2029		...	Año X	
	Mes 6	Mes 12	Mes 18	Mes 24	Mes 30	Mes 36	Mes 42	Mes 48	Mes 54	Mes 60	Mes 66	Mes 72	Mes 78	Mes 84	Mes 90	Mes 86	...	Mes X	Mes (X+6)
1. Implantación del Plan																			
1.1. Actuaciones con año de puesta en servicio 2023																			
1.2. Actuaciones con año de puesta en servicio 2027																			
2. Seguimiento y evaluación																			
2.3. Medición de indicadores																			
2.2. Informe anual																			
2.2. Reunión del Comité																			
2.2.1. Seguimiento de la aplicación del plan																			
2.2.2. Evaluación de los resultados																			

Fuente: Elaboración propia.



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Junta de Andalucía

Consejería de Fomento, Infraestructuras
y Ordenación del Territorio