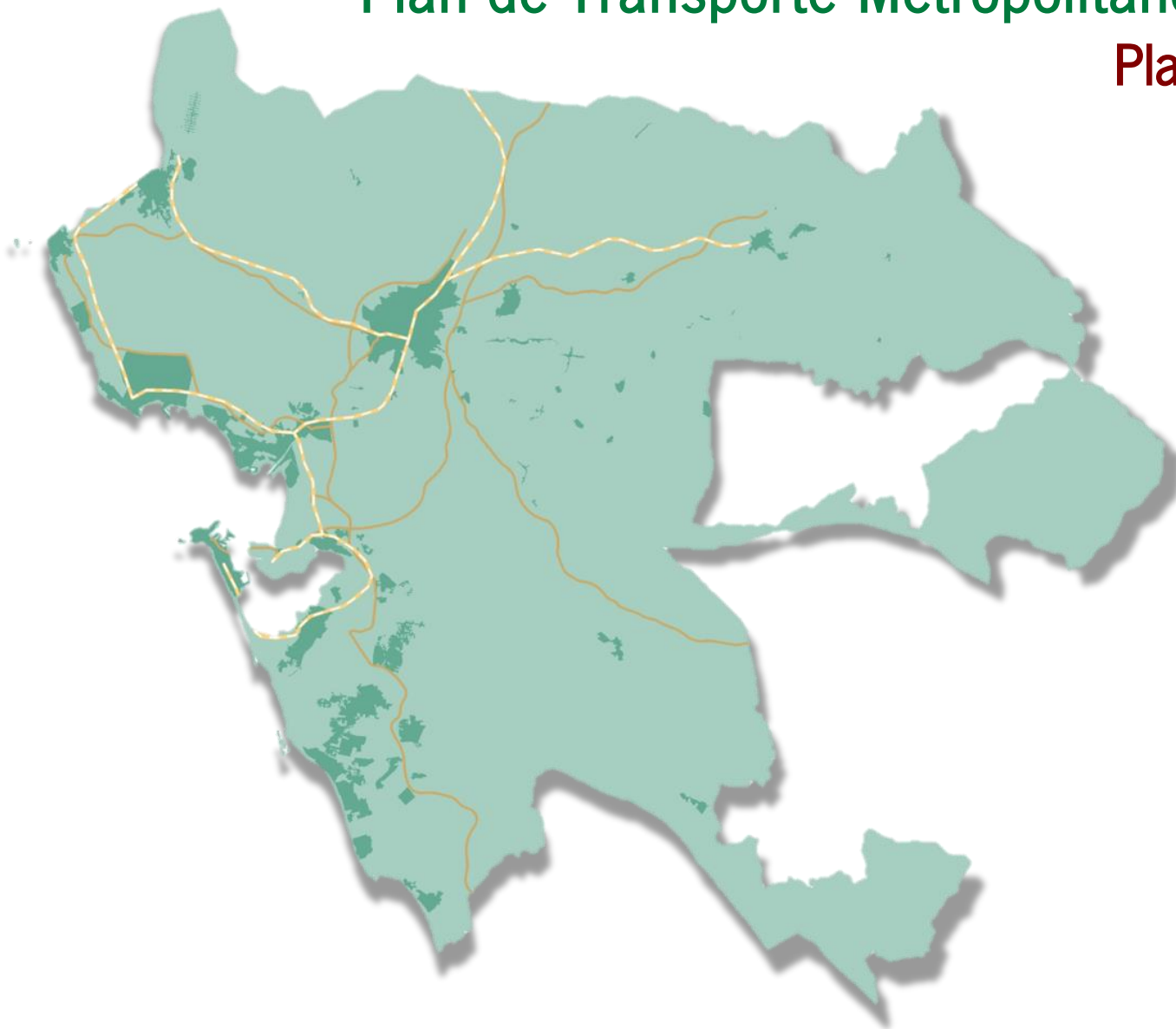


Plan de Transporte Metropolitano de la Bahía de Cádiz

Plan de Movilidad Sostenible



Borrador

Julio 2022



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Junta de Andalucía

Consejería de Fomento, Infraestructuras
y Ordenación del Territorio

Índice:

1. INTRODUCCIÓN	10	7.2.1 Población	31
1.1. PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD	11	7.2.2 Motorización	39
1.2. PROPÓSITO DEL PLAN DE TRANSPORTE	12	7.2.3 Empleo.....	44
2. MISIÓN, VISIÓN Y VALORES DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE MOVILIDAD, CONSEJERÍA DE FOMENTO, INFRAESTRUCTURAS Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO	13	7.2.4 Economía	50
2.1. MISIÓN	13	7.2.5 Educación.....	52
2.2. VISIÓN.....	13	7.2.6 Turismo.....	54
2.3. VALORES	14	7.2.7 Nivel de renta.....	56
2.4. ORIENTACIONES ESTRATÉGICAS A LARGO PLAZO	14	7.2.8 Conclusiones	57
2.5. CONTENIDO Y ESTRUCTURA DEL PLAN	15	7.3. EVOLUCIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA	58
3. ÁMBITO COMPETENCIAL	20	7.3.1 Marco Urbano y Territorial.....	58
4. MARCO JURÍDICO.....	22	7.3.2 Condicionantes físicos para la movilidad	59
5. MARCO ESTRATÉGICO	24	7.3.3 Evolución territorial y urbanística	59
6. GOBERNANZA: ENFOQUE Y METODOLOGÍA.....	25	7.3.4 Usos del suelo	60
6.1. PARTICIPACIÓN: COORDINACIÓN E INSTRUMENTOS DE PARTICIPACIÓN.....	26	7.3.5 Polos de generación y atracción de viajes.....	62
6.2. BUENAS PRÁCTICAS EN LA PARTICIPACIÓN DE INTERESADOS	27	7.3.6 Equipamientos.....	66
7. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	28	7.3.7 Infraestructuras verdes	73
7.1. ÁMBITO TERRITORIAL	28	7.3.8 Conclusiones	74
7.1.1 Caracterización del ámbito territorial.....	28	7.4. ACCIDENTALIDAD.....	75
7.1.2 Zonificación	30	7.4.1 Análisis de accidentes	75
7.2. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA	31	7.4.2 Puntos negros en la red viaria de la Bahía de Cádiz.....	77
		7.4.3 Conclusiones	78
		7.5. ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES	79
		7.6. IMPACTO EN LA SALUD	80
		7.7. SISTEMA DE TRANSPORTE	81
		7.7.1 La red peatonal.....	81
		7.7.2 La red ciclista	86
		7.7.3 Red viaria	92

7.7.4	Aparcamientos	99
7.7.5	Transporte público por carretera	103
7.7.6	Transporte ferroviario.....	113
7.7.7	Transporte marítimo.....	117
7.7.8	Taxi y VTC.....	117
7.7.9	Movilidad colaborativa.....	118
7.7.10	Vehículo eléctrico	118
7.7.11	Vehículo de movilidad personal (VMP)	119
7.7.12	Accesibilidad.....	119
7.7.13	Multimodalidad orientada al transporte público.....	121
7.7.14	Sistemas inteligentes de transporte	122
7.7.15	Información al usuario.....	124
7.7.16	Economía del Transporte	125
7.7.17	Transporte de mercancías.....	126
7.7.18	Conclusiones.....	129
7.8.	ANÁLISIS DE MOVILIDAD	131
7.8.1	Diagnóstico de movilidad: Invierno	132
7.8.2	Diagnóstico de movilidad: Verano	141
8.	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	144
8.1.	SÍNTESIS DEL ESTADO ACTUAL Y CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO.	144
8.1.1	Caracterización geográfica de la movilidad.....	144
8.1.2	Diagnóstico del reparto modal	148
8.1.3	Vehículo privado.....	151
8.1.4	Autobús metropolitano.....	152
8.1.5	Cercanías	154
8.1.6	Marítimo.....	155
8.2.	BENCHMARKING	156

8.3.	ANÁLISIS DAFO DE LA MOVILIDAD Y EL SISTEMA DE TRANSPORTE DEL ÁREA DE BAHÍA DE CÁDIZ.	159
9.	PROGNOSIS SOCIOECONÓMICAS DEL ÁMBITO.....	161
9.1.	CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN.	161
9.2.	EVOLUCIÓN DE LA MOTORIZACIÓN.	162
9.3.	PREVISIONES DE NUEVOS DESARROLLOS.....	164
10.	EVALUACIÓN DE LOS PROBLEMAS.....	167
10.1.	EVALUACIÓN DEL ESCENARIO TENDENCIAL	167
10.2.	CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN DEL ESCENARIO TENDENCIAL	171
10.3.	PROBLEMAS, NECESIDADES Y RETOS.....	172
11.	PLAN DE ACCIÓN	174
11.1.	PRIORIDADES DEL PLAN DE TRANSPORTES	174
11.2.	OBJETIVOS DEL PTMBC	175
11.3.	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	179
11.4.	ESCENARIOS PROPUESTOS	182

Índice de tablas:

Tabla 1: Resumen entidades responsables del sistema de transporte en el área metropolitana de Bahía de Cádiz.	21
Tabla 2: Organismos y entidades participantes en la recopilación de información.	27
Tabla 3: Población por municipio.	31
Tabla 4: Evolución de la población por municipio de residencia.	32
Tabla 5: Índice de distribución de la población por municipios.	32
Tabla 6: Distribución de la población por grupo de edad, género y municipio.	33
Tabla 7: Densidad de población por municipios.	36
Tabla 8: Proyecciones de población.	38
Tabla 9: Evolución de la motorización por municipios.	40
Tabla 10: Censo de conductores por sexo.	41
Tabla 11: Proyecciones de la motorización.	42
Tabla 12: Evolución de la tasa de motorización de Rota.	43
Tabla 13: Tasa municipal de desempleo anual.	44
Tabla 14: Paro registrado por edad y sexo.	45
Tabla 15: Representación de los sectores en la generación de contratos por municipios.	47
Tabla 16: Número de establecimientos por actividad económica.	50
Tabla 17: Evolución del número de establecimientos por actividad.	51
Tabla 18: Distribución de plazas por tipo de alojamiento turístico.	54
Tabla 19: Evolución de la oferta turística.	55
Tabla 20: Centros pertenecientes a la Universidad de Cádiz.	66
Tabla 21: Hospitales en el ámbito de estudio.	66
Tabla 22: Zonas industriales en el ámbito.	68
Tabla 23: Equipamiento deportivo en el área.	69
Tabla 24: Número de accidentes con víctimas por municipios.	75
Tabla 25: Víctimas por vehículo de transporte y peatones.	76
Tabla 26: Número de víctimas según tipo de vía.	76
Tabla 27: Puntos negros en la provincia de Cádiz.	77
Tabla 28: Red de Carreteras del Estado en el ámbito de estudio.	92
Tabla 29: Red de Carreteras Autonómica en el ámbito de estudio.	94
Tabla 30: Red de Carreteras Provinciales.	95
Tabla 31: IMD en los aforos de las principales vías del ámbito.	98
Tabla 32: Evolución de la IMD en las principales vías.	98
Tabla 33: Sistema de aparcamientos en Jerez de la Frontera.	102
Tabla 34: Líneas de autobús interurbano.	103
Tabla 35: Oferta y demanda del autobús metropolitano del Área Metropolitana de Bahía de Cádiz, 2019.	105

Tabla 36: Zonas tarifarias de autobús interurbano en Bahía de Cádiz... 107	Tabla 50: Licencias de Taxi y VTC en el ámbito. 117
Tabla 37: Demanda del autobús interurbano en Bahía de Cádiz entre zonas tarifarias..... 109	Tabla 51: Cobertura SAE y e-ticketing. 122
Tabla 38: Oferta y demanda del autobús urbano de Cádiz..... 110	Tabla 52: Utilidades de la app móvil de transporte público. 124
Tabla 39: Oferta y demanda del autobús urbano de Chiclana de la Frontera. 110	Tabla 53: Utilidades del sitio web de transporte público. 124
Tabla 40: Oferta y demanda del autobús urbano de Jerez de la Frontera. 110	Tabla 54: Tarifas interurbanas del CMTBC según número de saltos del viaje y forma de abono..... 125
Tabla 41: Oferta y demanda del autobús urbano de Puerto Real. 111	Tabla 55: Tarifas urbanas del CMTBC. 126
Tabla 42: Oferta y demanda del autobús urbano de El Puerto Santa María. 111	Tabla 56: Toneladas transportadas por ámbitos. 128
Tabla 43: Oferta y demanda del autobús urbano de San Fernando..... 111	Tabla 57: Clasificación de mercancías recibida y expedida en la provincia de Cádiz. 128
Tabla 44: Oferta y demanda del autobús urbano de Rota. 112	Tabla 58: Correlacion expansión EDM 2014 y Matrices finales con datos móviles 2019..... 131
Tabla 45: Oferta y demanda del autobús urbano de Sanlúcar de Barrameda. 112	Tabla 59. Viajes motorizados y no motorizados en el área metropolitana de la Bahía de Cádiz. 132
Tabla 46: Oferta y demanda del autobús urbano de Arcos de la Frontera. 112	Tabla 60: Indicadores para la movilidad metropolitana no motorizada. 137
Tabla 47: Oferta y demanda del autobús urbano de Conil de la Frontera. 112	Tabla 61: Turistas según tipo de residencia en la Bahía de Cádiz. 142
Tabla 48: Carga porcentual de viajeros por estaciones de Cercanías. ... 113	Tabla 62: Matriz de viajes metropolitanos en vehículo privado, entre municipios, Escenario Base del modelo de transportes (2019)..... 146
Tabla 49: Demanda por línea 117	Tabla 63: Matriz de viajes metropolitanos en transporte público, entre municipios, Escenario Base del modelo de transportes (2019)..... 147

Tabla 64: Viajes anuales y reparto modal de modos motorizados, Escenario Base del modelo de transportes (2019).....	148	Tabla 83: Evolución de la movilidad motorizada metropolitana (viajes/día), entre el escenario base (2019) y los escenarios tendenciales (2025, 2030).....	168
Tabla 65: Matriz de reparto modal del transporte público, Escenario Base del modelo de transportes (2019).....	150	Tabla 84: Evolución de la tasa de crecimiento interanual de los viajes diarios motorizados, entre el escenario base (2019) y los escenarios tendenciales (2025, 2030).....	168
Tabla 66: Resultados de la demanda y operación de autobús metropolitano	152	Tabla 85: Evolución de los viajes diarios motorizados (VP y TP), entre el escenario base (2019) y los escenarios tendenciales (2025, 2030)	169
Tabla 67: Resultados de operación de los servicios de Cercanías.....	155	Tabla 86: Evolución de los indicadores de transporte en TP,entre el escenario base (2019) y los escenarios tendenciales (2025, 2030)	170
Tabla 68: Resultados de operación del servicio marítimo.....	155	Tabla 87: Evolución de los indicadores de transporte en VP,entre el escenario base (2019) y los escenarios tendenciales (2025, 2030)	171
Tabla 69: Plazas-km ofertadas por año (millones).....	157	Tabla 88: Matriz de coherencia OE-OESP.	177
Tabla 70: Intervalo medio en hora punta (minutos)	157	Tabla 89: Presentación de escenarios	182
Tabla 71: Accesibilidad al transporte público	158	Tabla 90: Ficha de actuaciones comunes a los escenarios.....	184
Tabla 72: Oferta de bicicletas públicas.....	158	Tabla 91: Ficha de actuaciones específicas a los escenarios.....	194
Tabla 73: Proyección de población por municipios.....	161		
Tabla 74: Proyección de la tasa de motorización por municipio.....	163		
Tabla 75: Evolución de la tasa de motorización de Rota.	164		
Tabla 76: Previsiones de Infraestructuras de transporte viaria	165		
Tabla 77: Previsiones de Infraestructuras ferroviarias	165		
Tabla 78: Previsiones de Intercambiadores de Transporte	165		
Tabla 79: Tabla 80: Previsiones en el transporte de autobús interurbano	166		
Tabla 81: Tabla 82: Previsiones de Actuaciones en Zonas Logísticas.....	166		

Índice de figuras:

Figura 1: Claves del desarrollo del Plan.....	10	Figura 19: Proyecciones de la tasa de motorización por municipio.....	43
Figura 2: Fases del procedimiento.....	12	Figura 20: Evolución demandantes de empleo.....	44
Figura 3: Elemento e la Misión	13	Figura 21: Distribución del paro por rangos de edad y sexo.....	45
Figura 4: Indicadores ambientales.....	14	Figura 22: Paro registrado por sector de actividad.....	46
Figura 5: Indicadores de movilidad.	15	Figura 23: Generación de contratos por sector de actividad.....	46
Figura 6: Efecto esperado del Plan de Transporte.	16	Figura 24: Distribución del volumen de contratos por sector y sexo.	47
Figura 7: Esquema de desarrollo del proceso de planificación.	17	Figura 25: Representación de la brecha de género.....	48
Figura 8: Estructura del Documento del Plan Estratégico.	18	Figura 26: Distribución de los establecimientos por actividad económica.	51
Figura 9: Estructura del Documento del Plan de Transporte Metropolitano.	19	Figura 27: Distribución de la población por nivel educativo.	53
Figura 10: Marco Estratégico en materia de movilidad sostenible.....	24	Figura 28: Distribución de las plazas turísticas.	54
Figura 11: Zonificación para la matriz de dato de telefonía móvil.	30	Figura 29: Renta bruta media en el ámbito.	56
Figura 12: Evolución de la población en el ámbito.	31	Figura 30: Orografía de la Bahía de Cádiz.....	58
Figura 13: Distribución de la población por rango de edad.....	34	Figura 31: Regiones climáticas en la Bahía de Cádiz.....	58
Figura 14: Proyección de la población por municipios.	38	Figura 32: Usos del suelo en el ámbito del PTMBC.....	60
Figura 15: Pirámide poblacional para la provincia de Cádiz.....	39	Figura 33: Ejes estratégicos de conectividad.....	73
Figura 16: Evaluación del parque de vehículos de la Bahía de Cádiz.	39	Figura 34: Vías metropolitanas en la Bahía de Cádiz.	74
Figura 17: Evolución de la tasa de motorización.....	40	Figura 35: Número de accidentes con víctimas en la Bahía de Cádiz.....	75
Figura 18: Distribución del censo de conductores.	42	Figura 36: Puntos negros en el ámbito de estudio.....	78
		Figura 37: Principales itinerarios peatonales.....	81

Figura 38: Principales itinerarios peatonales.....	82	Figura 57: Accesibilidad en el transporte público.....	119
Figura 39: Red peatonal de Cádiz.....	83	Figura 58: Accesibilidad geográfica.....	121
Figura 40: Zona peatonal de Chiclana.....	83	Figura 59: Información en paradas y prioridad semafórica.....	123
Figura 41: Red peatonal de Chipiona.....	84	Figura 60: Otros servicios ITS.....	123
Figura 42: Red peatonal del municipio de Rota.....	85	Figura 61: Zonas tarifarias del CMTBC.....	125
Figura 43: Zona de prioridad peatonal.....	85	Figura 62: Nodos logísticos de Andalucía.....	127
Figura 44: Vías Peatonales.....	86	Figura 63: Corredor Transeuropeo de Ferrocarril del Mediterráneo.....	127
Figura 45: Red ciclista de Cádiz.....	87	Figura 64: Reparto entre modos de transporte de los viajes totales realizados.....	132
Figura 46: Carril bici existente.....	88	Figura 65: Reparto modal.....	133
Figura 47: Red ciclista existente.....	89	Figura 66: Distribución de los viajes en Cádiz y sus relaciones.....	134
Figura 48: Carriles bici.....	89	Figura 67: Distribución de los viajes motorizados en grandes ámbitos y sus relaciones.....	134
Figura 49: Extracto del mapa de tráfico de la Bahía de Cádiz.....	98	Figura 68: Reparto modal de los viajes motorizados entre ámbitos.....	135
Figura 50: Sistema de aparcamiento público en Chiclana de la Frontera.....	100	Figura 69: Reparto modal de los viajes por corredor.....	135
Figura 51: Sistema de aparcamientos en Chipiona.....	101	Figura 70: % TP en relación con la población.....	136
Figura 52: Sistema de aparcamiento en Conil de la Frontera.....	101	Figura 71: Viajes realizados por sexo.....	137
Figura 53: Servicios por estaciones.....	115	Figura 72: Distribución de los viajes totales realizados en el Área Metropolitana de la Bahía de Cádiz por sexo y zonas.....	138
Figura 54: Infraestructura ferroviaria para media y larga distancia.....	115	Figura 73: Distribución de los viajes totales por motivo.....	138
Figura 55: Proyecto de Tran Tranvía en la Bahía de Cádiz.....	116		
Figura 56: Puntos de carga para VE.....	118		

Figura 74: Motivo de viajes por sexo.....	139	Figura 89: Pirámide poblacional 2019-2030	162
Figura 75: Participación de cada sexo en el total de viajes contabilizados por modo.....	139	Figura 90: Proyección de la tasa de motorización por municipio	163
Figura 76: Turistas según país de procedencia en el área metropolitana de la Bahía de Cádiz.....	141	Figura 91: Evolución de la movilidad diaria motorizada metropolitana, entre el escenario base (2019) y los escenarios tendenciales (2025, 2030)	167
Figura 77: Turistas según país de procedencia en el área metropolitana de la Bahía de Cádiz.....	142	Figura 92: Evolución del reparto modal entre modos motorizados, entre el escenario base (2019) y los escenarios tendenciales (2025, 2030)	169
Figura 78: Reparto modal en la movilidad de los turistas en el área metropolitana de la Bahía de Cádiz.....	143	Figura 93: Tasa de crecimiento interanual de la movilidad motorizada en el área metropolitana, periodo 2019-2030.....	170
Figura 79: Reparto modal de modos motorizados, Escenario Base del modelo de transportes (2019).....	148	Figura 94: Actuaciones comunes de infraestructura viaria.....	188
Figura 42: Mapa de tráfico en el Area de estudio.....	151	Figura 95: Actuaciones comunes de Plataformas reservadas	189
Figura 42: Mapa Volumen/Capacidad en el eje Cádiz Jerez CA 32.....	151	Figura 96: Actuaciones comunes de infraestructura ferroviaria.....	190
Figura 42: Mapa V/C en la N-340 entre Conil y Chiclana.....	152	Figura 97: Actuaciones comunes de infraestructura ferroviaria. Detalle Tren Tranvía.....	191
Figura 42: Autobús metropolitano.....	154	Figura 98: Actuaciones comunes de nuevos intercambiadores	192
Figura 42: Cercanías	154	Figura 99: Actuaciones comunes en vías ciclistas metropolitanas. Fuente: PAB 2014-2020	193
Figura 42: Transporte marítimo	155	Figura 100: Actuaciones específicas Escenario 1.....	196
Figura 86: Reparto modal por área metropoitana, todos los motivos....	156	Figura 101: Actuaciones específicas Escenario 2.....	197
Figura 87: Reparto modal por área metropoitana, viajes por motivo de trabajo y estudios.....	157	Figura 102: Actuaciones específicas Escenario 3.....	198
Figura 88: Proyección de la población por municipios.....	162		

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 de la Bahía de Cádiz, 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 de la Bahía de Cádiz (PTMBC) 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.

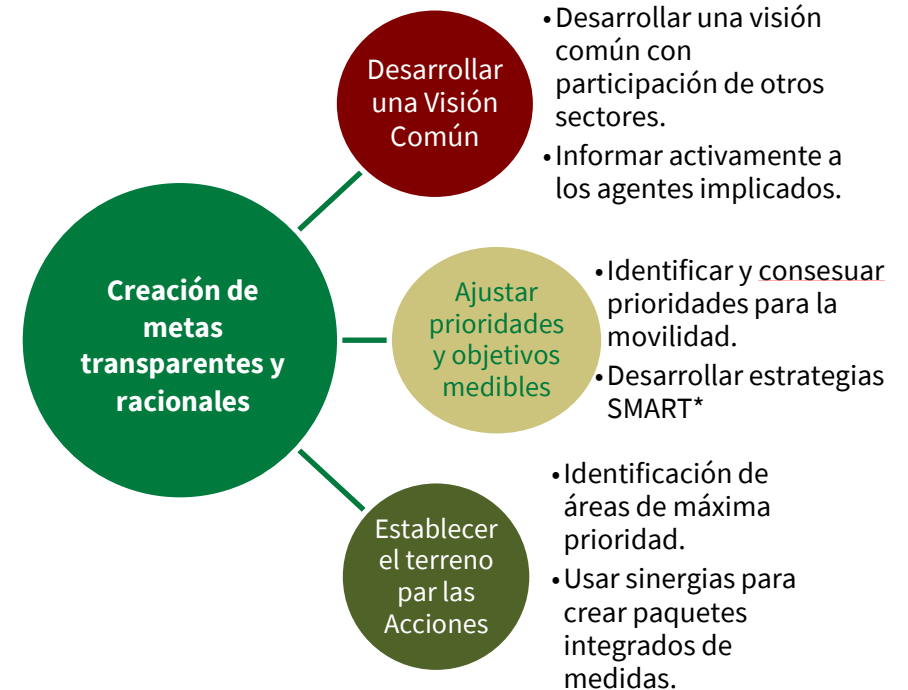
La planificación de la movilidad, así como la adaptación y mitigación al cambio climático a todas las escalas, es una tarea compleja para cualquier municipio o área metropolitana, pero más aún si se trata de un espacio polinuclear como es la Bahía de Cádiz, donde se ha generado un espacio metropolitano complejo.

El crecimiento poblacional de las ciudades del área ha llevado a un proceso de metropolización que ha provocado un crecimiento de la movilidad motivada por el desarrollo urbano y turístico del ámbito,

ofreciendo nuevas oportunidades de desarrollo de los municipios interiores.

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: 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 de la Bahía de Cádiz, 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 Brutland. 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 de la Bahía de Cádiz tiene el reto de buscar la construcción de una estrategia amplia para mejorar los servicios de transporte, basada en las redes de transporte existentes e incluyendo nuevas tecnologías y nuevos servicios relacionados con la movilidad en general.

En el siguiente esquema queda reflejada la relación existente entre el objetivo principal de este documento, anteriormente expuesto, y las fases que se han llevado a cabo encaminadas a perseguirlo.

Figura 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.

Figura 3: Elemento e la Misión



Fuente: Libro Blanco del Transporte.

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 de la Bahía de Cádiz.

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 (%).
- 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.

- Abordar de manera específica las necesidades de movilidad de la población estacional para su cobertura mediante transporte público.
- Cuantificación de la mejora que la implantación del Plan señalado supondrá para la salud de los habitantes y visitantes de la Bahía de Cádiz 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 4: Indicadores ambientales.

Indicadores referentes a los efectos ambientales de la movilidad.

- Emisión de gases con efecto invernadero: Tn CO₂, CO, Nox, 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 5: Indicadores de movilidad.

Indicadores referentes al sistema de movilidad.
<ul style="list-style-type: none"> • Nº de personas que disponen de acceso a una red ciclista que da acceso al resto de la ciudad a una distancia igual o inferior a 300 metros de su vivienda. • Nº de personas que disponen de acceso al servicio de bicicletas públicas a una distancia igual o inferior a 300 metros de su vivienda. • Nº 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. • Nº de vehículos de transporte público colectivo interurbano accesibles para personas con movilidad reducida. • Nº de estaciones de autobús e intercambiadores modales accesibles para personas con movilidad reducida. • Velocidad comercial del transporte público colectivo. • Integración tarifaria: nº 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 publico/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 de la Bahía de Cádiz.

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 de la Bahía de Cádiz.

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

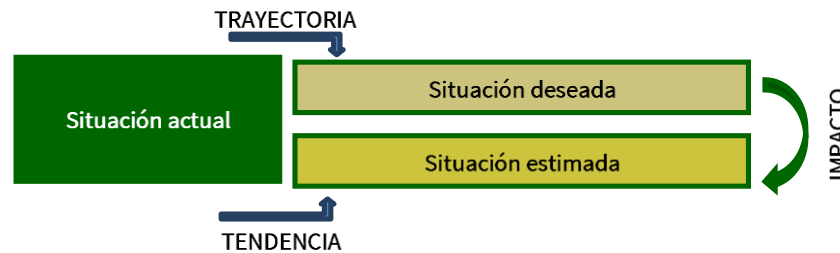
Cada uno de los bloques del manual son pasos metodológicos en un proceso secuencial y se estructuran de forma distinta atendiendo a su contenido:

- **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 6: Efecto esperado del Plan de Transporte.



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:

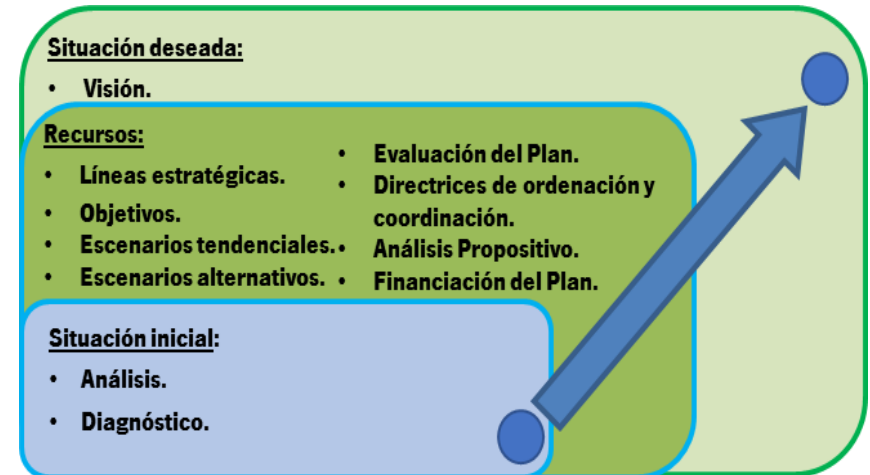
1. **Análisis y diagnóstico de la situación actual.** Se analizan las principales variables territoriales y socioeconómicas del Área Metropolitana de Bahía de Cádiz. También se analizan las infraestructuras y servicios que configuran la oferta de transporte y su demanda actual. Este análisis da lugar 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 al 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 de la Bahía de Cádiz. 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, instalaciones de transporte y red viaria metropolitana en el marco del nuevo Plan. 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 7: 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.

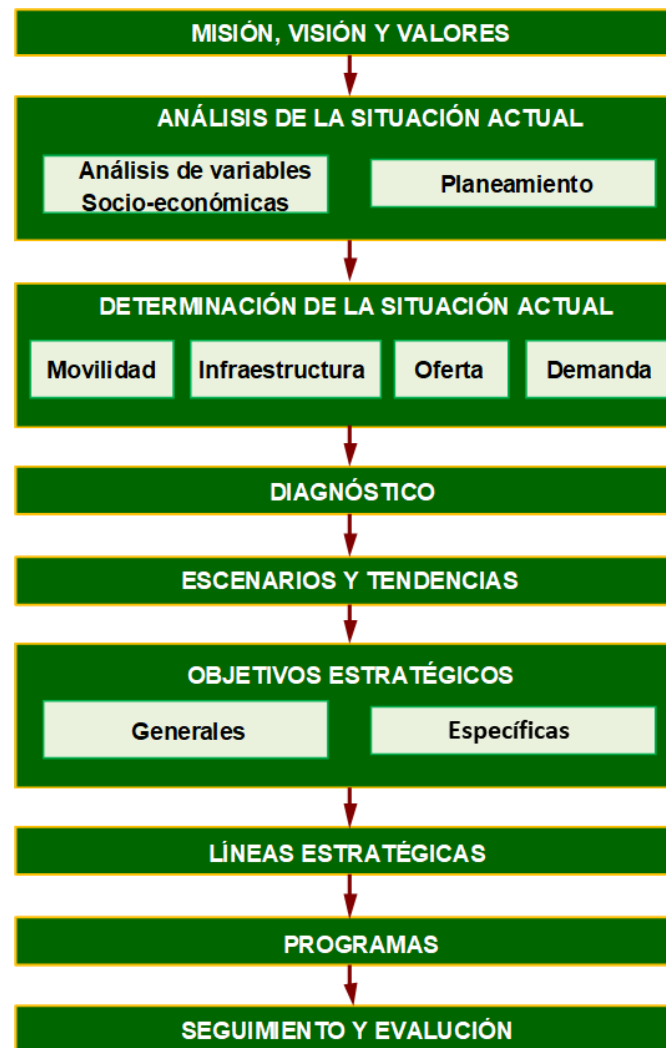
El análisis de la situación y la transposición a un diagnóstico han llevado a la representación de unos escenarios y tendencias distintos, para los que se han definido unos objetivos a partir de los cuales se determinarán las líneas estratégicas.

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 de la Bahía de Cádiz en lo relativo a la participación ciudadana son la perspectiva de género, la gobernanza y la transparencia.

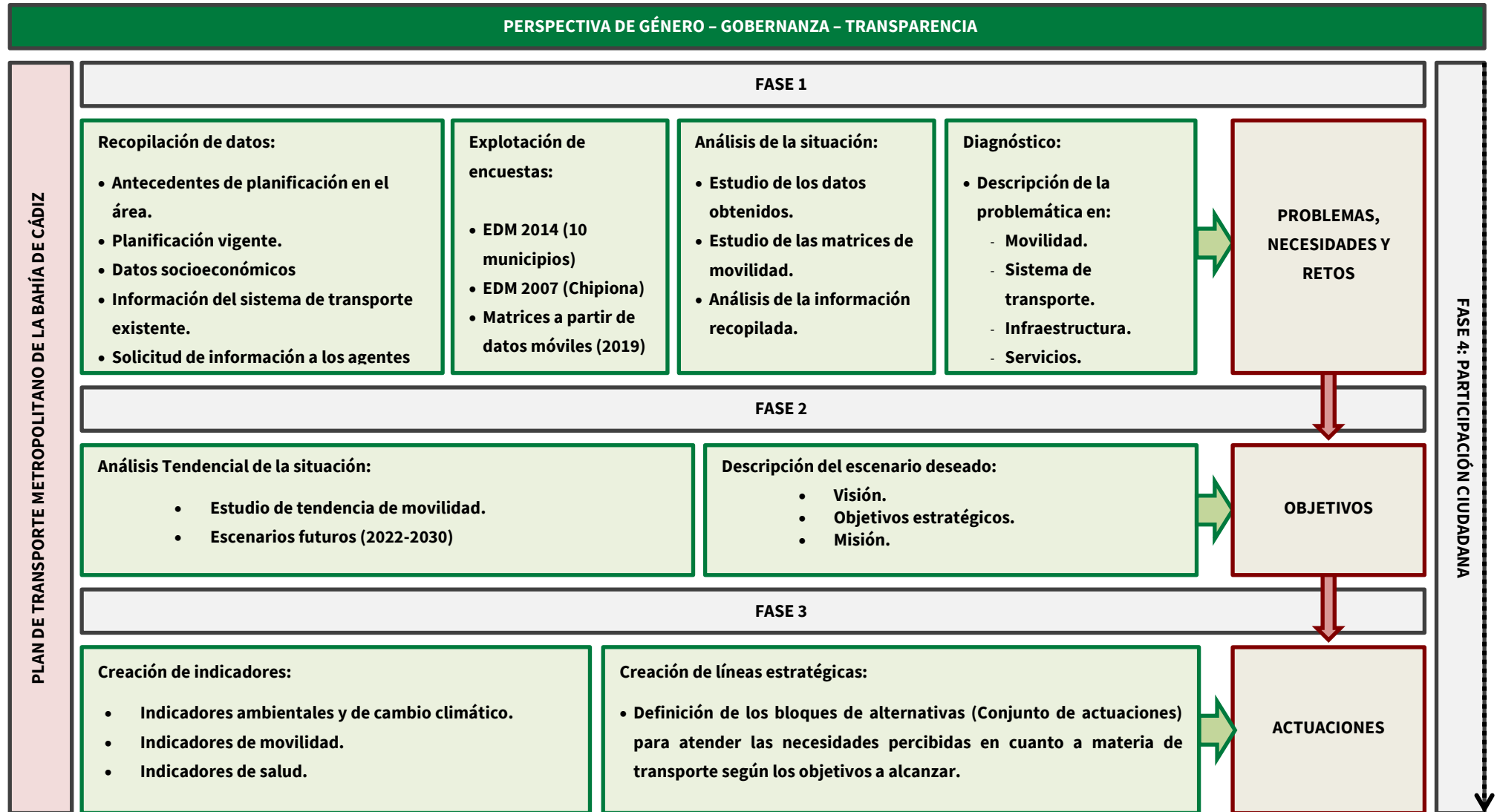
En función de este proceso y de todas las consideraciones expuestas, el esquema general del Plan que se ha elaborado es el mostrado a continuación.

Figura 8: 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 9: Estructura del Documento del Plan de Transporte Metropolitano.



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 de la Bahía de Cádiz se identifican varias entidades responsables con diferentes competencias en movilidad, transporte e infraestructuras. En función del sistema de transporte y de la infraestructura en cuestión las administraciones responsables se estructuran de la siguiente forma:

- **Administraciones con competencias a nivel regional en transportes urbanos y metropolitanos:**
 - **Consortio de Transporte Metropolitano de Bahía de Cádiz:** debe ejercer todas las funciones relacionadas con la coordinación, la ordenación, gestión incluida licitación, control, inspección y sanción relacionados con los servicios, el tráfico y las infraestructuras de transporte que tengan interés metropolitano, exceptuando todos los elementos pertenecientes al ferrocarril.
 - **Junta de Andalucía:** sus competencias se ejercen sobre el transporte metropolitano mediante la planificación, ordenación y la gestión de los servicios y la inspección y sanción de estos.
 - **Ayuntamientos de los municipios que componen el Área Metropolitana de Bahía de Cádiz:** bajo las competencias de los ayuntamientos se encontrará la planificación, ordenación, gestión, inspección y sanción de todos los servicios de transporte público de viajeros que no supere lo estrictamente municipal.
- **Administraciones con competencias en la red de carreteras y vías urbanas:**
 - **Junta de Andalucía:** es el órgano que ejerce la competencia sobre la Red de Carreteras de Andalucía, siempre y cuando no sean de titularidad provincial.
 - **Diputación de Cádiz:** la diputación provincial tiene competencias sobre la red viaria de sea de su titularidad.
 - **Ayuntamientos de los municipios que componen el Área Metropolitana de Bahía de Cádiz:** estos órganos son los responsables de la regulación, ordenación, gestión y vigilancia del tráfico y circulación de las vías urbanas.
- **Administraciones con competencias en los ámbitos de las infraestructuras de transporte terrestre, aéreo y marítimo a nivel estatal:**
 - **Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana** y, por tanto, las Secretarías de Estado y Generales, se encarga de la ejecución de las políticas, del control, ordenación y regulación de cualquier materia que recaiga sobre las infraestructuras de transporte tanto terrestres, como aéreas y marítimas.

El desarrollo detallado de la estructura competencial para el ámbito de la Bahía de Cádiz se puede consultar en el *Anexo X-Ámbito Competencial*. En este sentido, se adjunta a continuación un cuadro resumen donde se vinculan los sistemas de transporte existentes en el Área Metropolitana de Bahía de Cádiz, la infraestructura utilizada por los mismos, las entidades responsables de cada uno de ellos y las operadoras que proporcionan la oferta.

En el área de la Bahía de Cádiz se identifican los siguientes sistemas de transporte:

Tabla 1: Resumen entidades responsables del sistema de transporte en el área metropolitana de Bahía de Cádiz.

Sistema de transporte	Infraestructuras utilizadas	Entidades responsables	Operadoras
Autobús interurbano	<ul style="list-style-type: none"> - Red viaria - Paradas - Estaciones 	Consortio Metropolitano de Transportes de la Bahía de Cádiz (CMTBC).	<ul style="list-style-type: none"> - Comes S.A. - Tranvía de Cádiz a San Fernando y Carraca S.A. - Belizón y Rodríguez S.L. - La Requenense de Autobuses Carmen Limorte S.A. - DAMAS S.A.
Autobús urbano	<ul style="list-style-type: none"> - Red viaria - Paradas - Estaciones 	Consortio Metropolitano de Transportes de la Bahía de Cádiz (CMTBC) y Ayuntamientos.	<ul style="list-style-type: none"> - Tranvía de Cádiz a San Fernando y Carraca S.A. - Grupo Valenzuela S.L. - Comes S.A. - Belizón y Rodríguez S.L. - DAMAS S.A. - Avanza Mobility ADO - Movilidad y Desarrollo Urbano Sostenible, S.L. - ROSAM (empresa pública del Ayto. de Conil)
Ferroviario	<ul style="list-style-type: none"> - Red de cercanías - Red media distancia - Estaciones - Paradas 	Administrador de infraestructuras ferroviarias (Adif).	<ul style="list-style-type: none"> - Renfe Operadora
Marítimo	<ul style="list-style-type: none"> - Terminal de pasajeros de El Puerto de Santa María - Terminal de pasajeros del Puerto de Cádiz - Terminal de pasajeros del Puerto Deportivo de Rota 	Consortio Metropolitano de Transportes de la Bahía de Cádiz (CMTBC) y Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz (Puertos del Estado).	<ul style="list-style-type: none"> - Secorbus S.L.

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 22 de enero de 2013, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación del “Plan de Transporte Metropolitano de la Bahía de Cádiz. 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, que pretende servir de instrumento para alcanzar las políticas en materia de infraestructura y sistemas de transporte y los objetivos para los distintos modos de transporte, enfocado a un sistema productivo andaluz sostenible.

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 PTMBC se encuentra en fase de información pública, recoge los principios y objetivos de las Administraciones Públicas Andaluzas en materia de Movilidad Sostenible. Incluye 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 de la Bahía de Cádiz 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 el 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), 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.

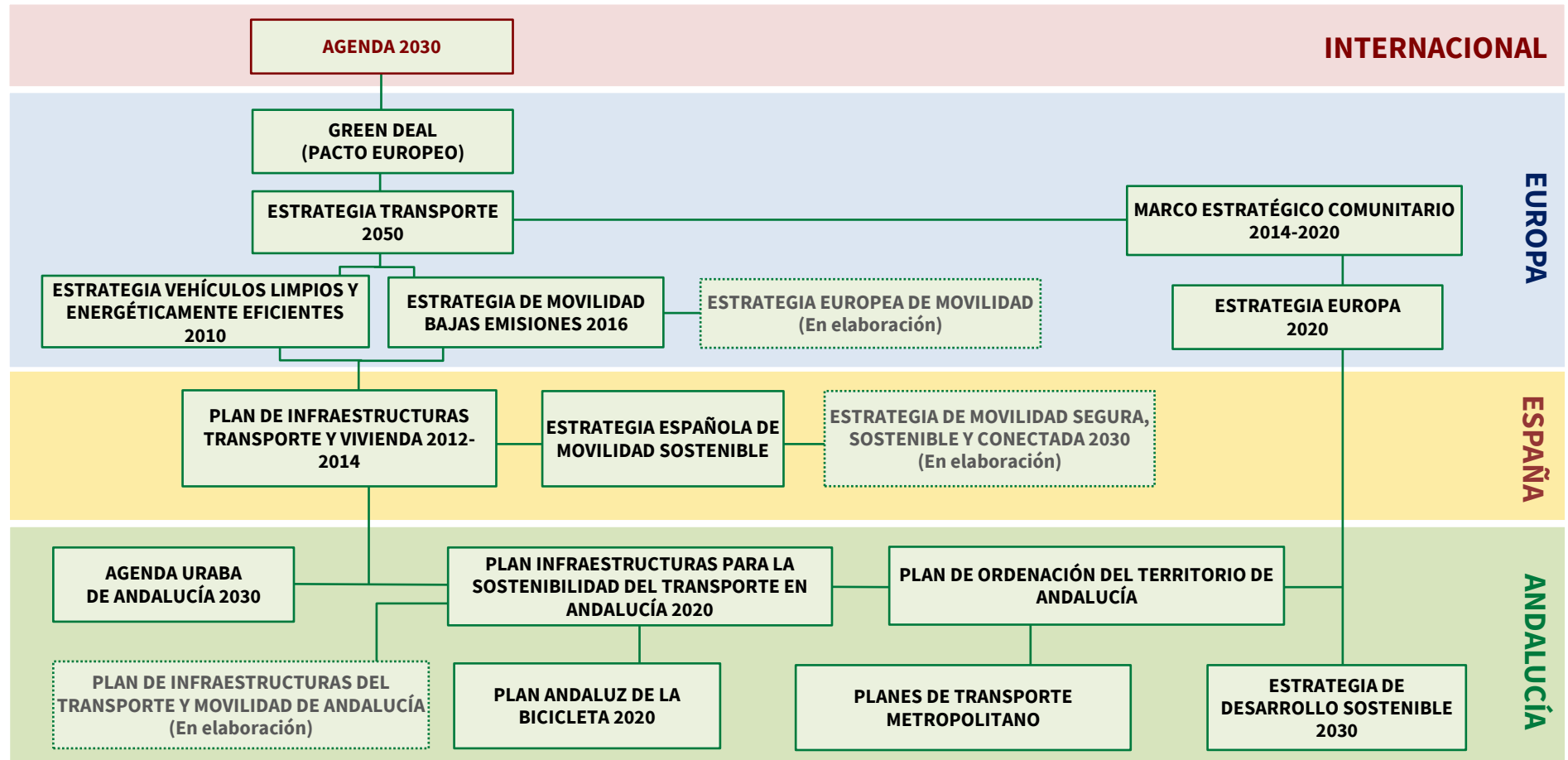
Además, también es destacable en este marco jurídico la **Declaración de Interés Metropolitano** que establece qué servicios, infraestructuras e instalaciones de transporte están consideradas con interés metropolitano.

El desarrollo detallado del marco jurídico que concierne al Plan de Transporte Metropolitano de la Bahía de Cádiz se puede consultar en el *Anexo X-Ámbito Jurídico y Estratégico*.

5. Marco Estratégico

El entorno del Plan de Transporte Metropolitano de la Bahía de Cádiz contempla el siguiente marco estratégico en materia de movilidad sostenible:

Figura 10: Marco Estratégico en materia de movilidad sostenible.



Fuente: Elaboración propia a partir de Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible.

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 todos los agentes implicados en las políticas públicas, ya sean como actores ejecutantes o como beneficiarios. Según 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.

¹Para 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).

²British 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

- **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 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.

6.1. Participación: Coordinación e instrumentos de participación

Para lograr y garantizar la participación, 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 de Bahía de Cádiz, se han diseñado mecanismos y herramientas en las que pueda participar la diversidad de las personas interesadas.

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 de Bahía de Cádiz.
- Instituto Andaluz de Administración Pública.

6.2. Buenas prácticas en la participación de interesados

El Plan de Transporte Metropolitano de la Bahía de Cádiz está diseñado específicamente para subsanar las necesidades de los habitantes del ámbito y, por este motivo, se ha hecho imprescindible contar con la participación de las entidades públicas y con las principales asociaciones y representantes con lo que se ha conseguido conocer sus inquietudes, necesidades y aspiraciones en materia de movilidad y transporte.

Para tener un conocimiento realista de las necesidades de las personas de esta área territorial ha sido necesario la inclusión y participación de la máxima variedad posible de grupos afectados. De los organismos y entidades a los que se les propuso la participación, lo hicieron los siguientes:

Tabla 2: Organismos y entidades participantes en la recopilación de información.

Organismos y entidades participantes
Ayuntamiento de Cádiz
Ayuntamiento de Jerez de la Frontera
Ayuntamiento de Chiclana de la Frontera
Ayuntamiento de Puerto Real
Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda
Ayuntamiento de El Puerto de Santa María
Ayuntamiento de Arcos de la Frontera
Ayuntamiento de Conil de la Frontera
Ayuntamiento de Chipiona
Ayuntamiento de San Fernando
Ayuntamiento de Rota
Consejería de Fomento y Vivienda. Junta de Andalucía
Diputación de Cádiz
Ecologistas en Acción
FACUA- Consumidores en Acción
FEGADI- COCEMFE- Federación Gaditana de Personas con Discapacidad Física y Orgánica
Asamblea Ciclista Bahía de Cádiz
AGADEN – Asociación Gaditana para la Defensa y Estudios de la Naturaleza.

Fuente: Elaboración propia

7. Análisis de la situación actual

7.1. Ámbito Territorial

Para la correcta comprensión del entorno, se ha realizado una caracterización del ámbito de estudio, incluyendo los doce municipios que funcionalmente lo integran y en la que se recoge la población, su nivel de motorización, empleo, economía, educación, accesibilidad y nivel de renta como elementos base de la movilidad.

7.1.1 Caracterización del ámbito territorial

El ámbito de estudio está compuesto por doce municipios de la provincia que conforman el entorno metropolitano de la Bahía de Cádiz: **Cádiz, Chiclana de la Frontera, Jerez de la Frontera, Puerto Real, El Puerto de Santa María, San Fernando, Rota, Arcos de la Frontera, Medina-Sidonia, Sanlúcar de Barrameda, Chipiona y Conil de la Frontera.**

Aunque cabe destacar que solo siete de ellos constituyen el Consorcio Metropolitano de Transportes de la Bahía de Cádiz (CMTBC), no haciéndolo Chipiona, Conil de la Frontera, Arcos de la Frontera, Medina-Sidonia y Sanlúcar de Barrameda. Si bien, estos tres últimos municipios mencionados están integrados en el CMTBC con convenio de colaboración con el fin de fomentar el transporte público.

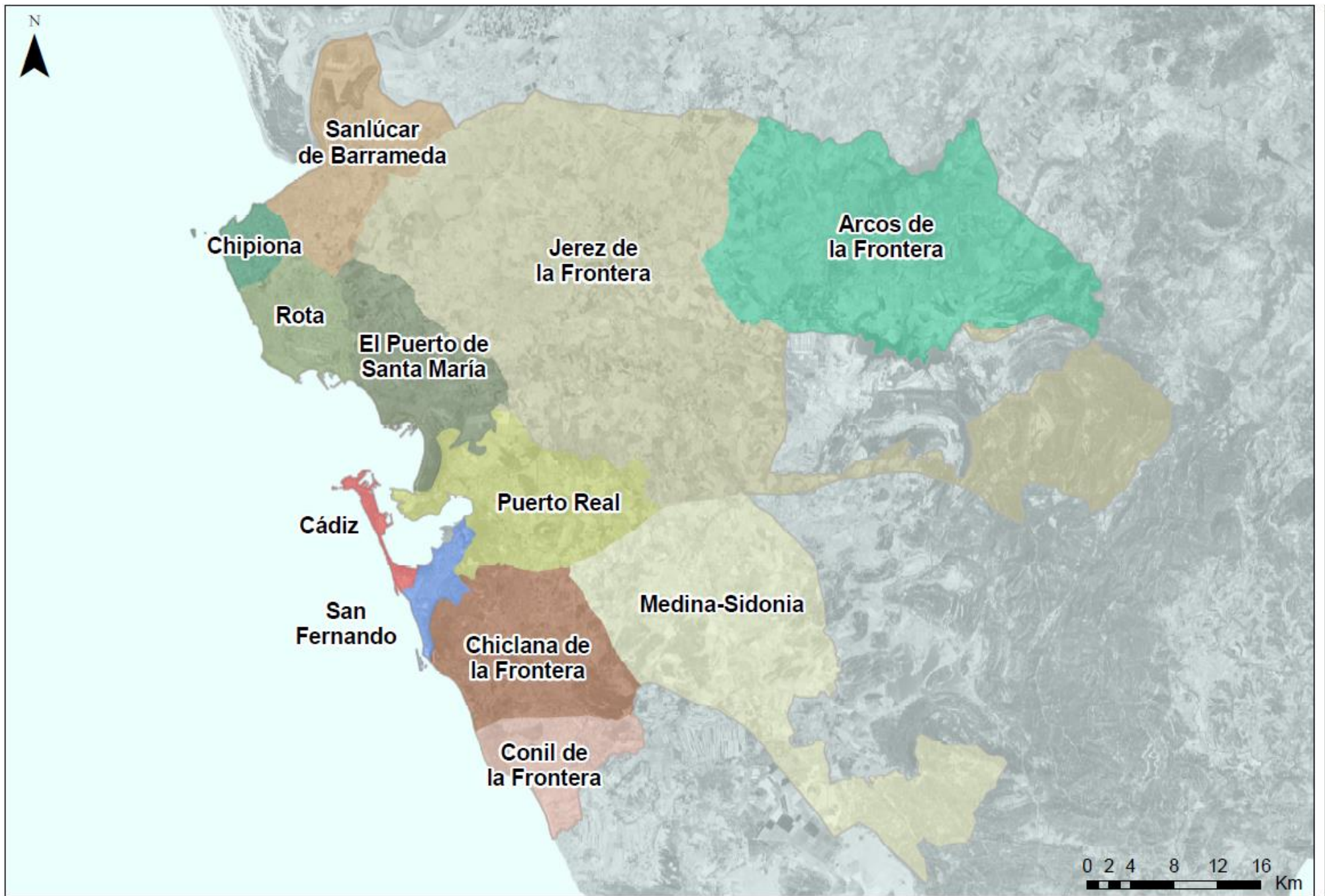
El entorno metropolitano referido adquiere su nombre por la situación de sus municipios, que delimitan un arco junto a la llamada Bahía de Cádiz, un entrante del Océano Atlántico en el que desembocan los ríos Guadalete, Iro y Río Salado de Rota.

Por la Bahía de Cádiz se extienden:

- El caño de Sancti Petri, canal de agua salada entre San Fernando, situado en la antigua isla de León, Chiclana de la Frontera y Puerto Real. Sobre él cruza el Puente Zuazo, que une a San Fernando con el resto de la bahía.
- El Río San Pedro, separado del cauce del Río Guadalete.
- Extensiones de marismas y esteros (pantanos en zonas planas con drenaje imperfecto)

Una gran parte de la Bahía de Cádiz fue declarada Parque Natural en 1989. La Bahía es el puerto natural más cercano al estrecho de Gibraltar y a la desembocadura del Río Guadalquivir, de ahí su importancia geoestratégica a lo largo de la historia.

El ámbito se caracteriza por un sistema de poblamiento dual: concentración y alta densidad de población en los municipios costeros y dispersión en los municipios interiores. Destaca la ciudad de Cádiz sobre el conjunto, por la concentración de servicios y equipamientos; las interrelaciones funcionales más significativas se generan entre Cádiz, San Fernando y Puerto Real, que concentran el 70% de la población.



Plan de Transporte Metropolitano
de la Bahía de Cádiz
Plan de Movilidad Sostenible

Área Metropolitana de la Bahía de Cádiz

7.1.2 Zonificación

El Plan de Transporte Metropolitano se nutre de la información aportada por el Consorcio Metropolitano de Transportes de la Bahía de Cádiz, 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).

Por otro lado, no hubiera sido posible la caracterización de la movilidad en el ámbito sin la información obtenida mediante la participación de los organismos o entidades interesadas y la obtención de matrices a través de datos de telefonía móvil.

Para la realización de estos trabajos de obtención de información mediante telefonía móvil ha sido necesaria la zonificación del área en función de la información a recopilar. Esta zonificación se detalla a continuación.

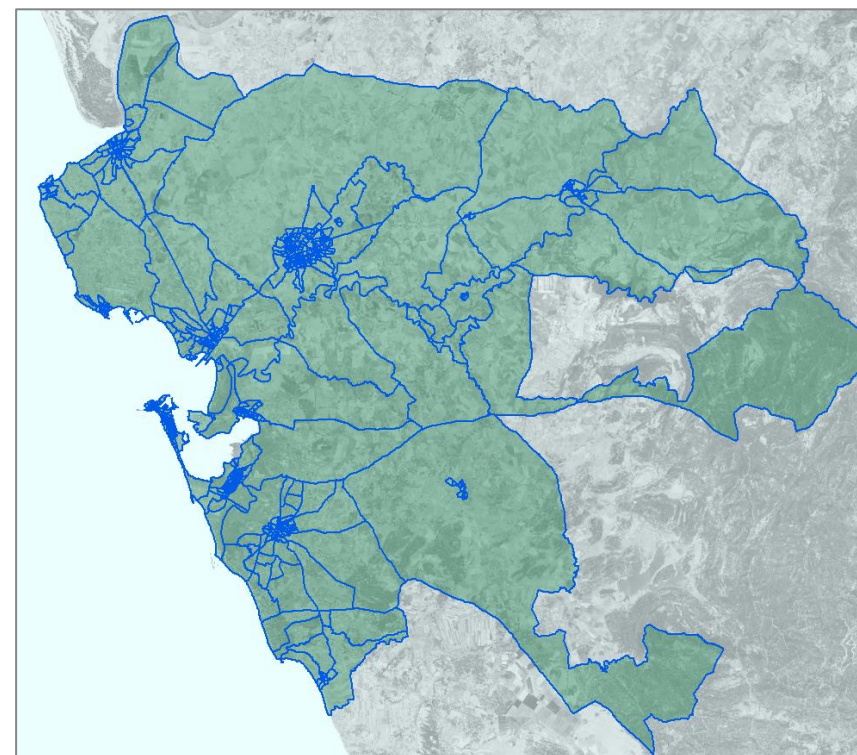
7.1.2.1 Zonificación para la obtención de datos a través de telefonía móvil

En los últimos años se han perfeccionado las fuentes de datos geolocalizados procedentes de dispositivos móviles, lo que proporciona una nueva forma de estudiar la movilidad, combinando varios métodos con los que obtener un resultado muy aproximado a la realidad, mitigando las limitaciones de las campañas de campo tradicionales.

Con fin de aumentar la base de información para el Plan de Transporte Metropolitano de la Bahía de Cádiz, se ha obtenido información de

movilidad a través de telefonía móvil, que ha servido para completar la matriz origen-destino del área metropolitana y actualizar las matrices de movilidad de las que se disponían procedentes de la Encuesta Domiciliaria de Movilidad (EDM) realizada en 2014. A continuación, la figura muestra la zonificación que se ha utilizado para la explotación de los datos de telefonía móvil.

Figura 11: Zonificación para la matriz de dato de telefonía móvil.



Fuente: Elaboración propia.

Esta matriz de telefonía móvil se origina mediante datos anonimizados en día laborable promedio, para seis franjas horarias distintas y para dos ámbitos temporales distintos pertenecientes al año 2019: invierno (noviembre) y verano (julio).

Adicionalmente, la información para cada par origen-destino se ha proporcionado segmentada por modo de transporte, edad, género, lugar de residencia y propósito.

7.2. Caracterización socioeconómica

7.2.1 Población

7.2.1.1 Población residente y su evolución

La población total del ámbito se sitúa en los 820.129 habitantes que, según datos del Instituto Nacional de Estadística para el año 2019, se distribuyen según la siguiente tabla:

Tabla 3: Población por municipio.

Municipio	Población 2019	Distribución
Arcos de la Frontera	30.700	4%
Cádiz (capital)	116.027	14%
Chiclana de la Frontera	84.489	10%
Chipiona	19.123	2%
Conil de la Frontera	22.529	3%
Jerez de la Frontera	212.749	26%
Medina Sidonia	11.708	1%
El Puerto de Santa María	88.405	11%
Puerto Real	41.627	5%
Rota	29.109	4%

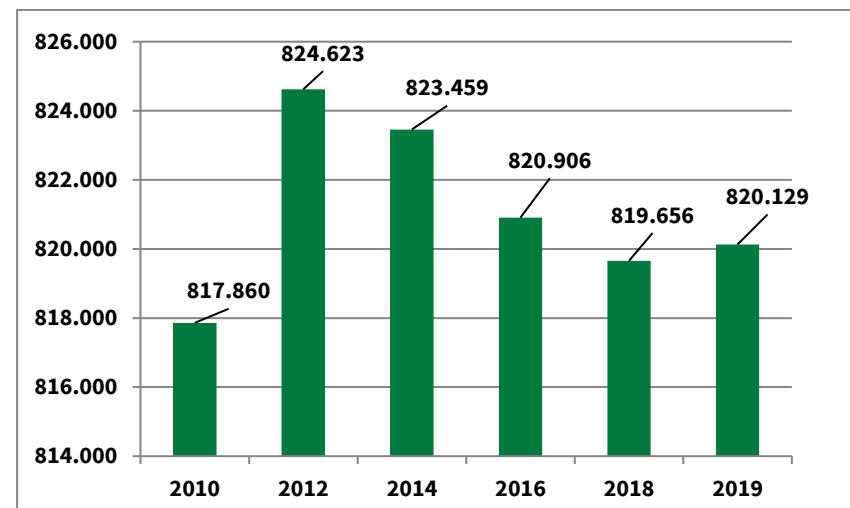
Municipio	Población 2019	Distribución
San Fernando	94.979	12%
Sanlúcar de Barrameda	68.684	8%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA. 2019

Como se puede observar, el municipio que mayor peso de población posee es Jerez de la Frontera (26%), seguido de Cádiz (14%), San Fernando (12%), Puerto de Santa María (11%) y Chiclana de la Frontera (10%).

Desde 2012, el área metropolitana viene experimentando un descenso de población pronunciado, el cual ha cesado en los últimos años recuperando volumen y pero sin situarse si quiera en la media de años anteriores.

Figura 12: Evolución de la población en el ámbito.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA.

Este fenómeno es el resultado de diferentes comportamientos por parte de los municipios en el periodo 2012-2018. Mientras municipios como Arcos de la Frontera (-2,2%), Cádiz (-5,6%), Medina Sidonia (-1,7%), el Puerto de Santa María (-0,8%), Rota (-0,8%) y San Fernando (-1,7%) han sufrido descensos en sus padrones; Sanlúcar de Barrameda (+1,1%), Conil de la Frontera (+2,3%), Jerez de la Frontera (+0,5%), Chipiona (+1,2%), Puerto Real (+0,7%) y Chiclana (+3,4%) han experimentado débiles aumentos. Observando los datos en el periodo citado, se puede concluir que se debe a que municipios con gran carga poblacional con respecto al total del ámbito han sufrido fuertes descensos, por lo que el resultado global del área es el de una fuerte disminución hasta 2018.

Tabla 4: Evolución de la población por municipio de residencia.

Municipio	2010	2012	2014	2016	2018	2019
Arcos de la Frontera	31.449	31.417	31.250	31.114	30.741	30.700
Cádiz (capital)	125.826	123.948	121.739	118.919	116.979	116.027
Chiclana de la Frontera	78.591	81.113	82.298	82.645	83.831	84.489
Chipiona	18.722	18.849	19.004	19.095	19.068	19.123
Conil de la Frontera	21.331	21.927	22.063	22.297	22.427	22.529
Jerez de la Frontera	208.896	211.900	212.226	212.830	212.879	212.749
Medina Sidonia	11.741	11.863	11.794	11.756	11.658	11.708
El Puerto de Santa María	88.503	89.068	88.700	88.184	88.364	88.405
Puerto Real	40.667	41.364	41.486	41.467	41.650	41.627

Municipio	2010	2012	2014	2016	2018	2019
Rota	28.904	29.094	29.179	29.030	28.848	29.109
San Fernando	96.689	96.772	96.335	95.949	95.174	94.979
Sanlúcar de Barrameda	66.541	67.308	67.385	67.620	68.037	68.684
TOTAL	817.860	824.623	823.459	820.906	819.656	820.129

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA.

7.2.1.2 Evaluación demográfica con enfoque de género.

A nivel de ámbito de estudio la población queda bastante equilibrada entre ambos sexos, compuesta por una mayoría de mujeres, con una cifra de 50,9 %, frente a la de hombres con un 49,1 %.

Tabla 5: Índice de distribución de la población por municipios.

Municipio	Mujeres	Hombres	TOTAL	Índice de distribución	
				Mujeres	Hombres
Arcos de la Frontera	15.382	15.318	30.700	50,1%	49,9%
Cádiz (capital)	61.109	54.918	116.027	52,7%	47,3%
Chiclana de la Frontera	42.200	42.289	84.489	49,9%	50,1%
Chipiona	9.537	9.586	19.123	49,9%	50,1%
Conil de la Frontera	11.184	11.345	22.529	49,6%	50,4%
Jerez de la Frontera	108.852	103.897	212.749	51,2%	48,8%
Medina Sidonia	5.758	5.950	11.708	49,2%	50,8%
El Puerto de Santa María	45.110	43.295	88.405	51,0%	49,0%

Municipio	Mujeres	Hombres	TOTAL	Índice de distribución	
				Mujeres	Hombres
Puerto Real	20.701	20.926	41.627	49,7%	50,3%
Rota	14.604	14.505	29.109	50,2%	49,8%
San Fernando	48.552	46.427	94.979	51,1%	48,9%
Sanlúcar de Barrameda	34.475	34.209	68.684	50,2%	49,8%
TOTAL	417.464	402.665	820.129	50,9%	49,1%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA. 2019.

Para el volumen total de población en el área, el número de mujeres se encuentra por encima al de hombres, pero si se observa por rangos de edad la realidad cambia. A partir de los 50 años, el número de mujeres es superior (53,5%), pero para el resto de los tramos inferiores a dicha edad hay más hombres en todos los municipios del área metropolitana como se puede ver en la siguiente tabla.

Tabla 6: Distribución de la población por grupo de edad, género y municipio.

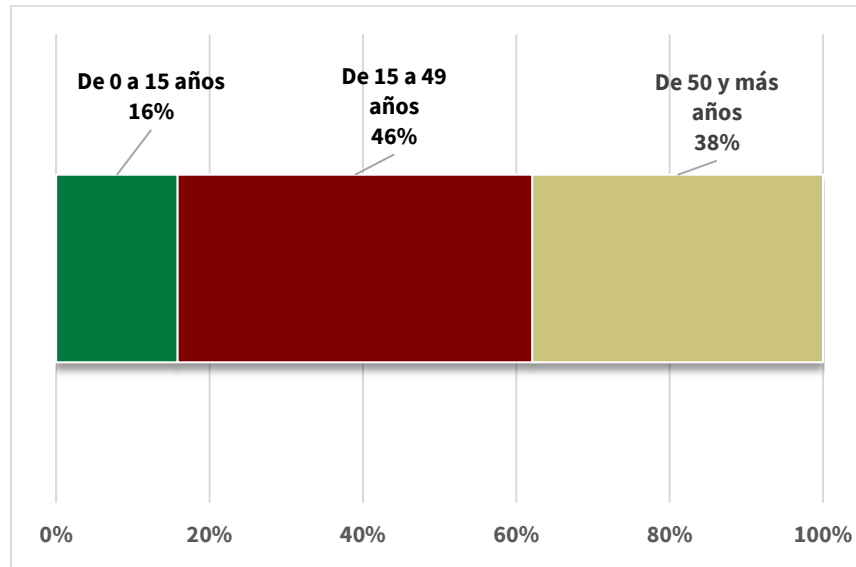
Municipio	MUJERES			HOMBRES		
	De 0 a 15 años	De 15 a 49 años	De 50 y más años	De 0 a 15 años	De 15 a 49 años	De 50 y más años
Arcos de la Frontera	47,9%	49,6%	51,8%	52,1%	50,4%	48,2%
Cádiz (capital)	48,0%	49,7%	56,6%	52,0%	50,3%	43,4%
Chiclana de la Frontera	49,1%	49,6%	50,9%	50,9%	50,4%	49,1%

Municipio	MUJERES			HOMBRES		
	De 0 a 15 años	De 15 a 49 años	De 50 y más años	De 0 a 15 años	De 15 a 49 años	De 50 y más años
Chipiona	47,1%	49,5%	51,5%	52,9%	50,5%	48,5%
Conil de la Frontera	47,8%	49,3%	51,0%	52,2%	50,7%	49,0%
Jerez de la Frontera	48,6%	49,7%	54,1%	51,4%	50,3%	45,9%
Medina Sidonia	48,5%	49,8%	48,6%	51,5%	50,2%	51,4%
El Puerto de Santa María	48,9%	50,0%	53,3%	51,1%	50,0%	46,7%
Puerto Real	49,0%	48,4%	51,8%	51,0%	51,6%	48,2%
Rota	49,7%	49,3%	51,5%	50,3%	50,7%	48,5%
San Fernando	48,4%	49,7%	54,0%	51,6%	50,3%	46,0%
Sanlúcar de Barrameda	48,6%	49,1%	52,3%	51,4%	50,9%	47,7%
TOTAL	48,6%	49,6%	53,5%	51,4%	50,4%	46,5%

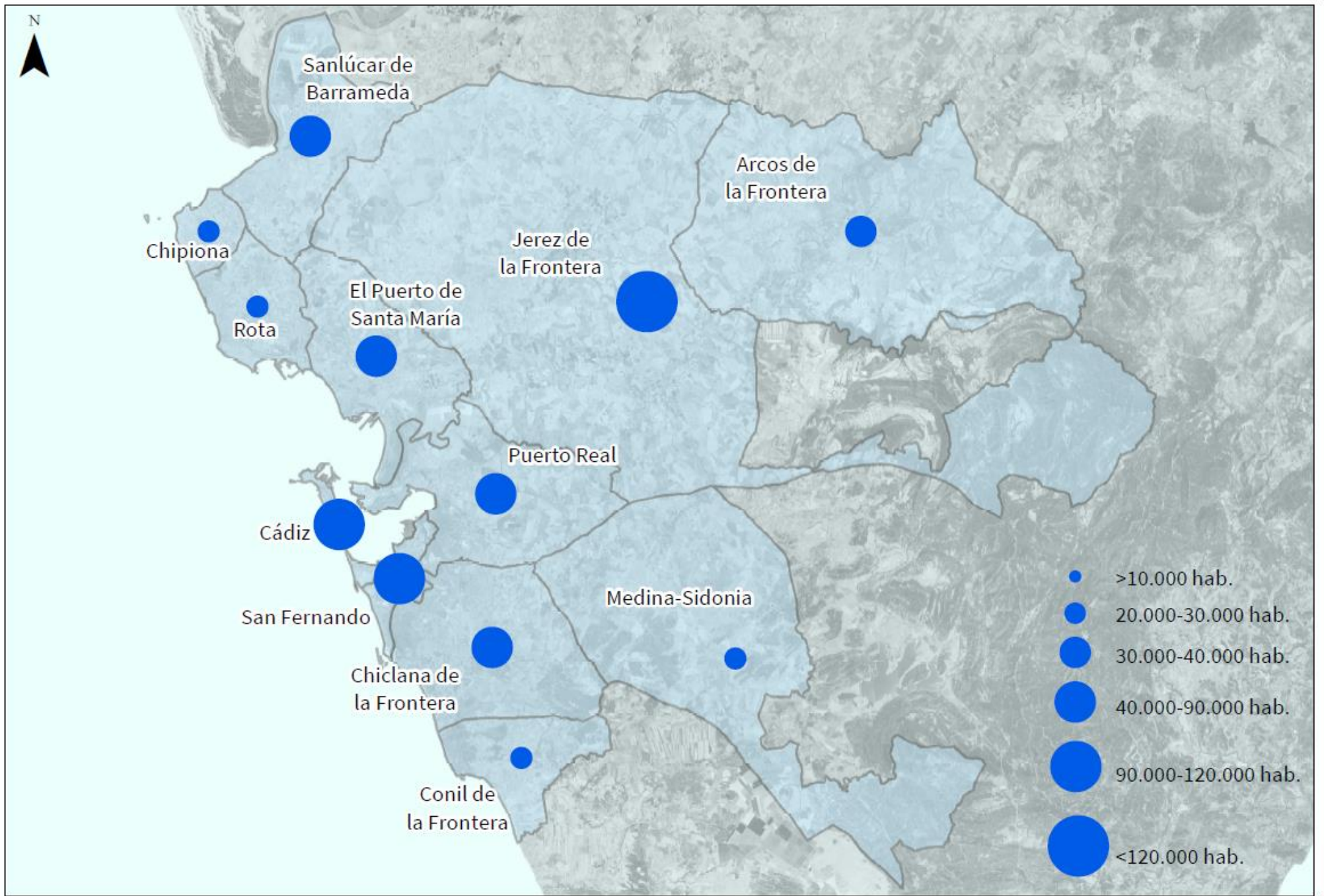
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA. 2019.

En volúmenes generales, el rango de edad que más población abarca es aquel que va desde los 15 a los 49 años (46%), seguido de aquellos mayores de 50 años a los que corresponden un 38% de la población total del área metropolitana.

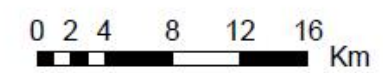
Figura 13: Distribución de la población por rango de edad.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA. 2019.



Plan de Transporte Metropolitano de la Bahía de Cádiz
Plan de Movilidad Sostenible



7.2.1.3 Densidad de Población

La densidad de población en el Área Metropolitana de la Bahía de Cádiz en 2019 era de 258 hab/Km², cifra mucho menor a la de la provincia de Cádiz con 7.439 hab/Km², aunque superando con creces la media nacional que está en 94 hab/Km² y al promedio de la Unión Europea situado en 116 hab/Km².

Tabla 7: Densidad de población por municipios.

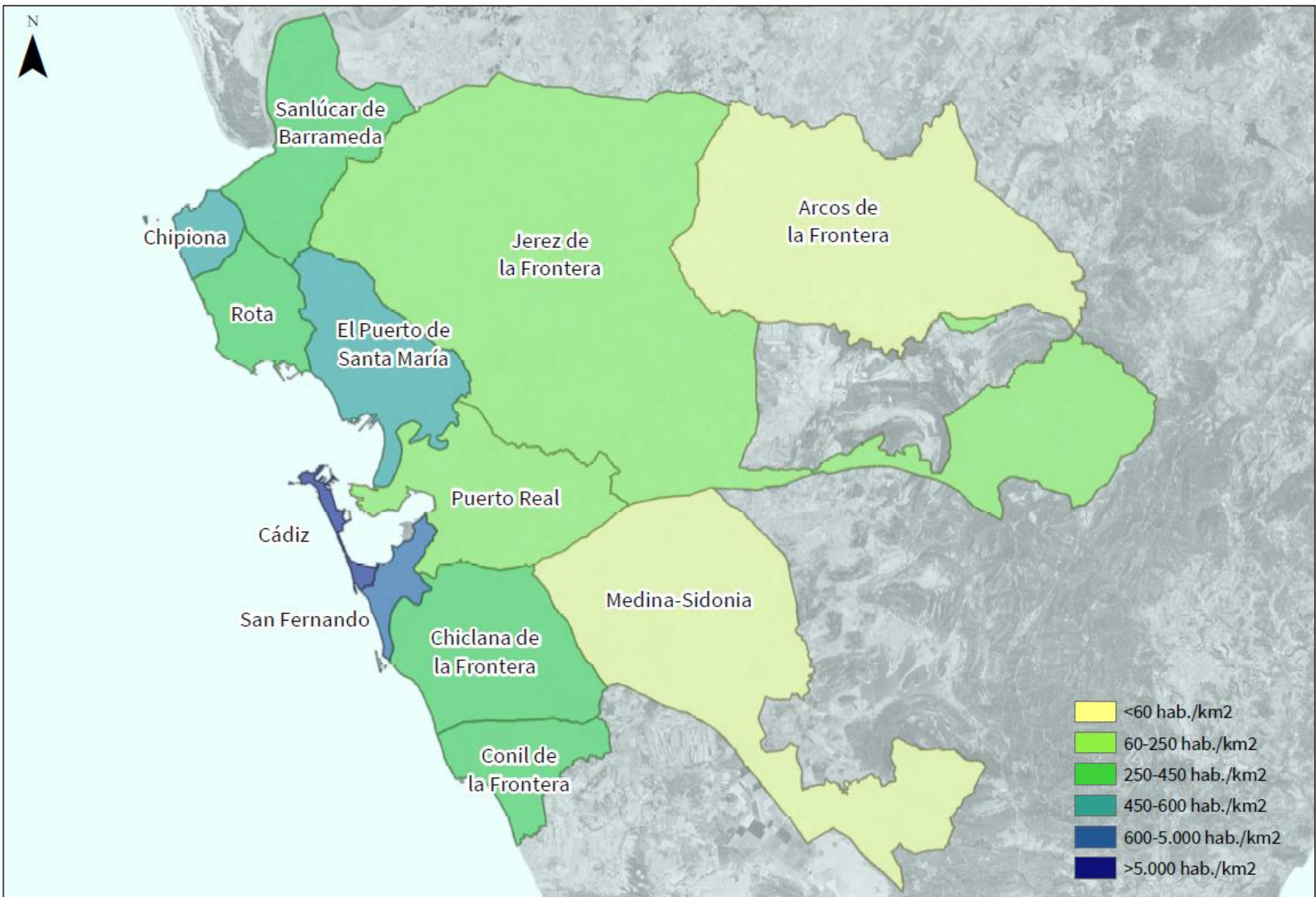
Densidad (hab/Km ²)	Año			
	2014	2016	2018	2019
Arcos de la Frontera	59	59	58	58
Cádiz (capital)	9.897	9.668	9.826	9.746
Chiclana de la Frontera	400	402	407	410
Chipiona	578	580	579	581
Conil de la Frontera	249	252	255	256
Jerez de la Frontera	179	179	179	179
Medina Sidonia	24	24	24	24
El Puerto de Santa María	557	554	555	556
Puerto Real	212	212	212	212
Rota	347	346	343	346
San Fernando	3.138	3.125	3.102	3.095
Sanlúcar de Barrameda	394	396	399	403
TOTAL	259	258	257	258

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA.

La diferencia de densidad de población según los diferentes municipios del Área Metropolitana es enorme. Así, Cádiz presenta la elevadísima densidad de 9.746 hab/Km², siendo la ciudad más poblada de todo el territorio andaluz. Por otro lado, se encuentran San Fernando con un valor también elevado, 3.095 hab/Km².

Los municipios con menos densidad de población son Medina Sidonia (24 hab/Km²) y Arcos de la Frontera (58 hab/Km²), consecuencia de unas amplias superficies para unas poblaciones reducidas. Por el contrario, cabe destacar el caso de Jerez de la Frontera, que, a pesar de ser el municipio con más volumen de población del área de estudio, posee una de las densidades poblacionales más bajas registradas en el área metropolitana, vinculándose a su extensa superficie.

A nivel de conjunto, la densidad se ha mantenido prácticamente intacta durante los años correspondientes al periodo 2014-2019 apenas disminuyendo un 0,4%. Si se comprueba por municipios, la tendencia ha sido muy parecida, experimentándose unas oscilaciones muy pequeñas en general. Las variaciones más destacables se han dado en los municipios de Conil de la Frontera y Chiclana de la Frontera con un crecimiento del 2,6% y 2,4% respectivamente.



DENSIDAD DE POBLACIÓN EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BAHÍA DE CÁDIZ



Plan de Transporte Metropolitano de la Bahía de Cádiz
Plan de Movilidad Sostenible



7.2.1.4 Crecimiento de la población

Para la definición de los escenarios futuros es necesario estimar la variable de población para el año horizonte 2030, estableciéndose también un escenario intermedio, 2023, que permitirá una primera propuesta y evaluación de las actuaciones a corto plazo del Plan.

En la previsión de estas variables se ha optado por asumir las previsiones de población realizadas por el Instituto de Estadística de Andalucía a nivel municipal.

Tabla 8: Proyecciones de población.

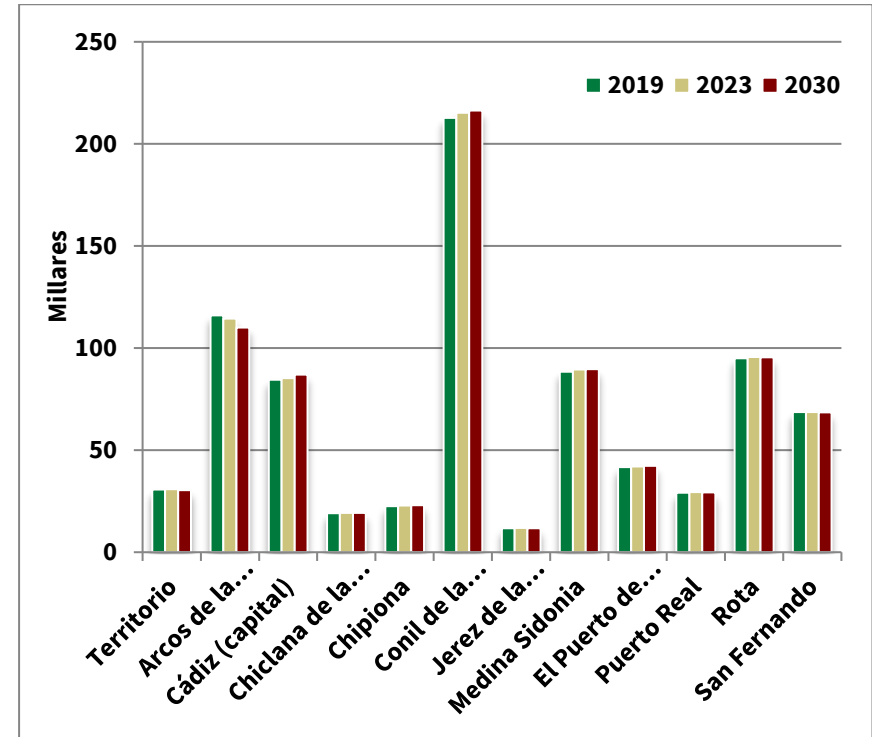
Territorio	2019	2023	2030
Arcos de la Frontera	30.700	30.832	30.460
Cádiz (capital)	116.027	114.418	109.966
Chiclana de la Frontera	84.489	85.295	87.053
Chipiona	19.123	19.305	19.268
Conil de la Frontera	22.529	22.928	22.995
Jerez de la Frontera	212.749	215.292	216.395
Medina Sidonia	11.708	11.830	11.742
El Puerto de Santa María	88.405	89.474	89.667
Puerto Real	41.627	41.936	42.272
Rota	29.109	29.421	29.290
San Fernando	94.979	95.627	95.378
Sanlúcar de Barrameda	68.684	68.661	68.542
TOTAL	820.129	825.020	823.027

Fuente: Elaboración propia a partir del IECA.

Así el crecimiento proyectado será, para el total del ámbito, de 4.891 habitantes para el año 2023, pero sin embargo para el año 2030 se espera

una disminución de 1.993 habitantes con respecto a 2023 y un crecimiento de 2.898 habitantes con respecto al año actual.

Figura 14: Proyección de la población por municipios.



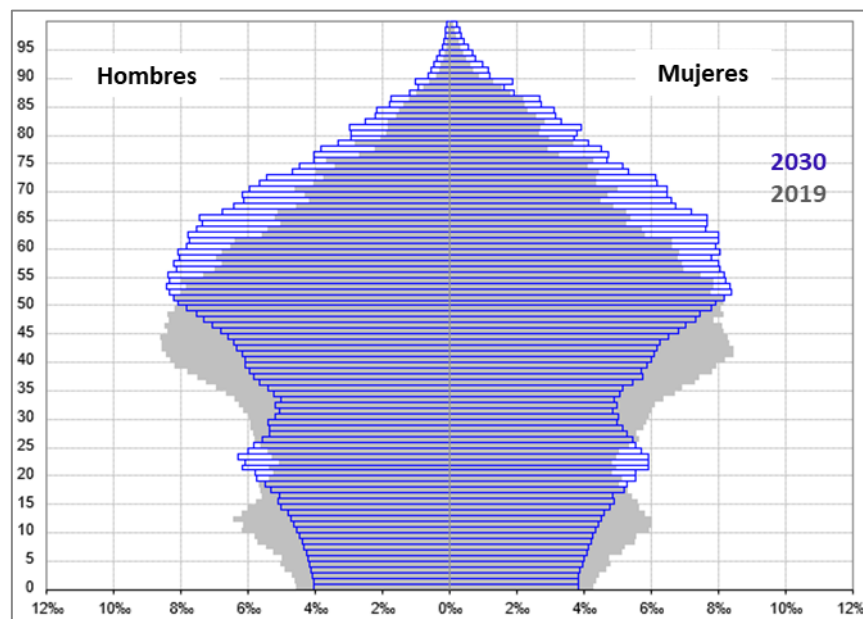
Fuente: Elaboración propia a partir del IECA.

Aunque el volumen de población se espera que permanezca bastante estable a nivel general, se aprecian comportamientos diferentes en cada uno de los municipios. Las variaciones más significativas se estiman en la capital, donde se espera una pérdida de 6.061 habitantes, mientras que en Jerez de la Frontera, municipio que cada vez adquiere más protagonismo

en el área metropolitana, se proyecta un importante aumento de 3.646 habitantes para 2030. Por último, también se debe mencionar el destacable aumento de población que se espera en el municipio de Chiclana de la Frontera donde se espera captar un volumen de aproximadamente 2.600 habitantes nuevos.

El Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía facilita para Cádiz en el periodo 2019 y 2030 la siguiente pirámide poblacional, en la cual se puede observar cómo, en ambos sexos, la población tiende al envejecimiento.

Figura 15: Pirámide poblacional para la provincia de Cádiz.



Fuente: Elaboración propia a partir del IECA.

Este envejecimiento da lugar a esperar un aumento del uso del transporte público por una población que, por edad, será cautiva al mismo.

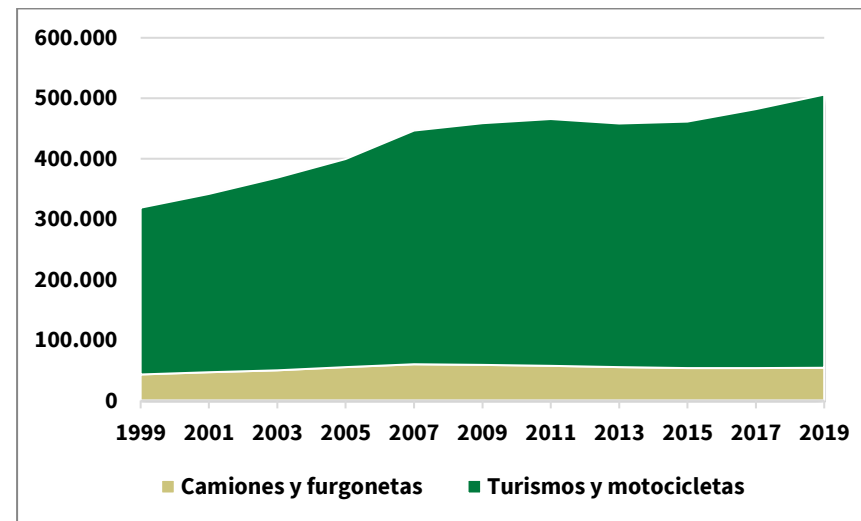
7.2.2 Motorización

7.2.2.1 Cifras de motorización y su evolución

La evolución total del parque de vehículos en el ámbito de la Bahía de Cádiz 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 1999-2011 y a causa de un periodo de gran auge económico, se produjo un crecimiento exponencial de la motorización, mientras que, en los años posteriores a la crisis, entre 2011-2015, se experimentó una caída de la motorización.

Figura 16: Evlución del parque de vehículos de la Bahía de Cádiz.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA. 1999 – 2019

Con la recuperación de las cifras de paro y empleo, a partir de 2014-2015 comienzan a reestablecerse las cifras de motorización, alcanzándose una cifra en el parque de vehículos del ámbito de 506.061 entre turismos, motocicletas, furgonetas y camiones.

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.

A continuación, se muestra la evolución del índice de motorización en cada municipio del Área Metropolitana de la Bahía de Cádiz.

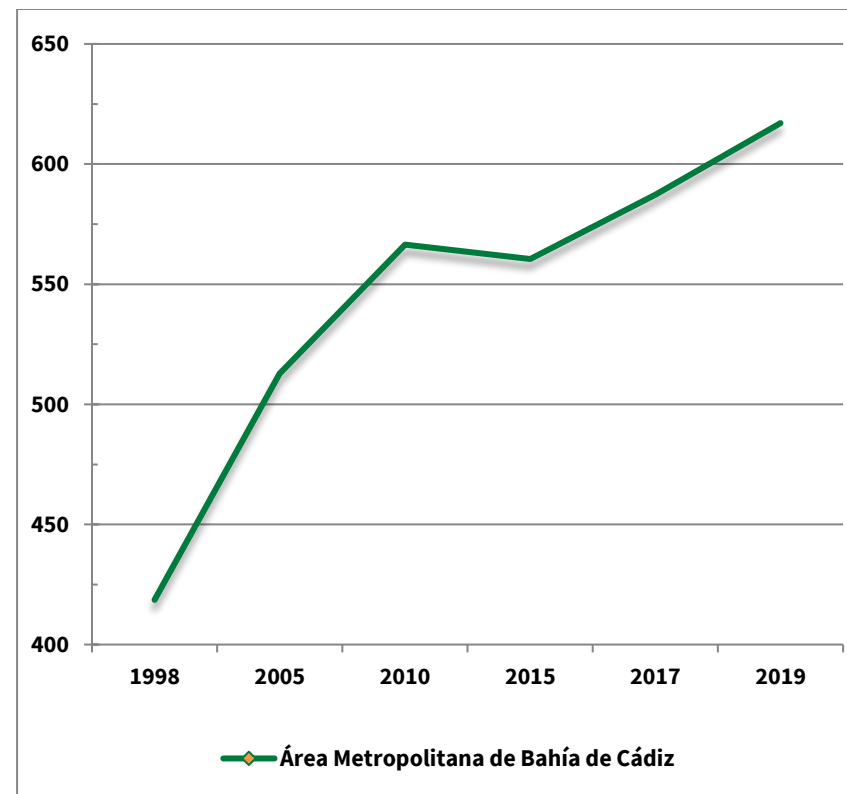
Tabla 9: Evolución de la motorización por municipios.

Municipios	1998	2005	2010	2015	2017	2019
Arcos de la Frontera	355	487	534	549	583	627
Cádiz (capital)	365	457	518	508	522	539
Chiclana de la Frontera	413	535	582	559	592	628
Chipiona	359	500	578	576	606	654
Conil de la Frontera	366	518	605	627	666	704
Jerez de la Frontera	455	555	603	587	610	640
Medina Sidonia	297	458	527	537	575	614
El Puerto de Santa María	435	535	584	578	613	642
Puerto Real	349	454	533	519	546	574
Rota	1079	760	645	701	746	781
San Fernando	358	435	504	504	525	549
Sanlúcar de Barrameda	356	510	584	577	606	639
Área Metropolitana de Bahía de Cádiz	419	513	566	560	587	617

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA.1998 – 2019. Unidad: veh./1.000 hab.

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 siguiente.

Figura 17: Evolución de la tasa de motorización.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA.1998 – 2019. Unidad: veh./1.000 hab.

A lo largo del periodo 1998-2010, el área metropolitana ha crecido de forma constante y paralela al gran auge económico en el país hasta los

años correspondiente y más acentuados de la crisis económica (2010) donde se estancó e incluso disminuyó levemente hasta 2015. Es a partir de dicho año cuando la tendencia vuelve aumentar, marcando en la actualidad un índice de motorización de 617 veh./1.000 hab. en el ámbito total.

Por lo general y en el espacio temporal estudiado (1998-2019), todos los municipios han aumentado entre un 41%-107% destacando los municipios de Medina Sidonia (+107%) y Conil de la Frontera (+92%) que han duplicado su tasa en las últimas dos décadas, si bien no son las mayores del área.

Por el lado contrario y tratándose de una excepción, se encuentra el municipio Rota. Este municipio ha sufrido una evolución diferente y poco estable con aumentos y disminuciones significativas en la evolución de su parque de vehículos y por tanto, en su índice de motorización. Desde 1998 a la actualidad ha disminuido en un 28% el número de veh./1.000 hab. Si bien, contempla el índice de motorización más alto de toda el área metropolitana (781).

En el ámbito en su conjunto, los vehículos por cada mil habitantes han aumentado sólidamente un 47% en el periodo analizado. Sin embargo, en el último año el incremento ha sido escasamente de un 2%.

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.

7.2.2.2 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 (DGT), se ha analizado el censo de conductores registrados en 2019 en los municipios del ámbito metropolitano.

Tabla 10: Censo de conductores por sexo.

Municipio de residencia	TOTAL	Hombre	Mujeres	Índice de feminización: $\frac{n^{\circ} \text{ Mujeres}}{n^{\circ} \text{ Hombres}}$
Arcos de la Frontera	19.235	11.674	7.561	0,61
Cádiz (capital)	49.043	28.272	20.771	0,58
Chiclana de la Frontera	11.445	6.608	4.837	0,58
Chipiona	13.662	7.937	5.725	0,58
Conil de la Frontera	62.577	37.487	25.090	0,60
Jerez de la Frontera	129.469	73.570	55.899	0,57
Medina Sidonia	6.993	4.441	2.552	0,64
El Puerto de Santa María	55.186	30.556	24.630	0,55
Puerto Real	24.231	14.237	9.994	0,59
Rota	17.918	10.457	7.461	0,58
San Fernando	55.325	32.617	22.708	0,59
Sanlúcar de Barrameda	43.007	24.808	18.199	0,58
TOTAL	488.091	282.664	205.427	0,58

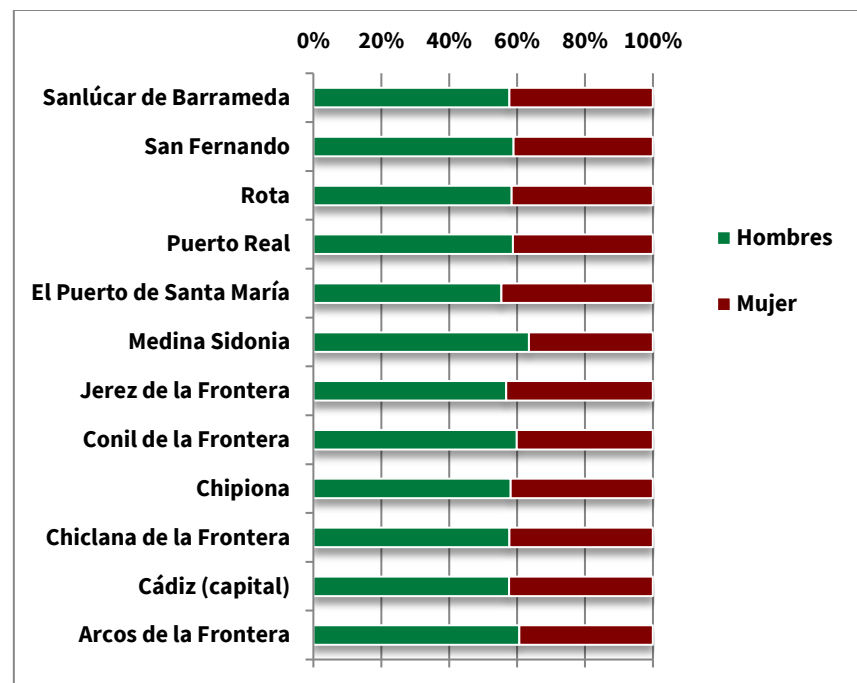
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la DGT.2019

El censo total en el ámbito de la Bahía de Cádiz es de 488.091 conductores, siendo ligeramente inferior el de las mujeres, un 42% frente al de los hombres, con un 58%.

En los doce municipios el total de conductores está distribuido de forma más o menos paritaria (homogénea), excepto en Arcos de la Frontera,

donde destaca el 61% de hombres frente al 39% de mujeres, y en el municipio de Medina Sidonia donde se agrava aún más presentándose un 64% de hombres frente a un 36% de mujeres censadas como conductoras.

Figura 18: Distribución del censo de conductores.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la DGT.2019

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.

7.2.2.3 Evolución de la motorización

Según los datos arrojados por la estimación de la motorización para 2023 y 2030, la tasa de motorización aumentará en todos los municipios del Área Metropolitana de Bahía de Cádiz a excepción del municipio de Rota que experimentará un descenso del 46% debido a su evolución anteriormente citada.

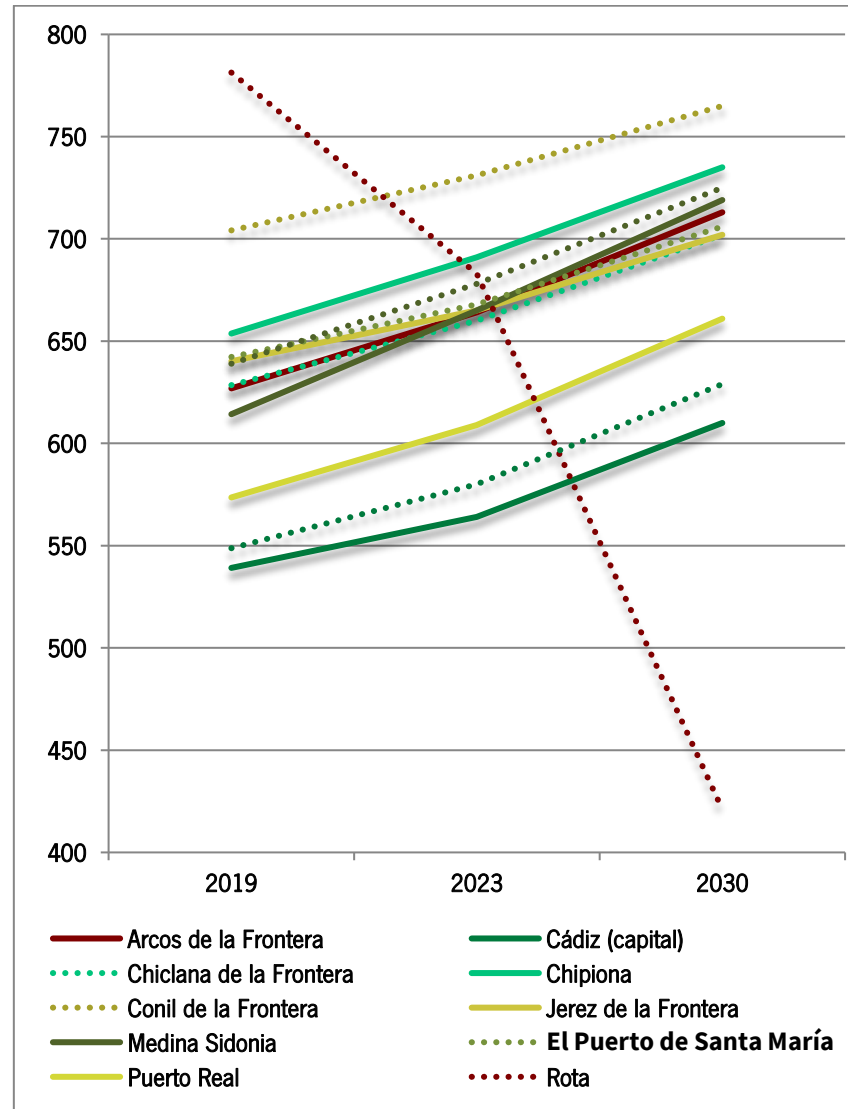
A continuación, se proyectan las tasas de motorización del resto de municipios del Área Metropolitana de la Bahía Cádiz, las cuales aumentan según la trayectoria que han llevado en los últimos años, dependiente de la evolución de su población y de la del parque de vehículos.

Tabla 11: Proyecciones de la motorización

Municipio	2019	2023	2030
Arcos de la Frontera	627	664	713
Cádiz (capital)	539	564	610
Chiclana de la Frontera	628	660	702
Chipiona	654	691	735
Conil de la Frontera	704	731	765
Jerez de la Frontera	640	665	702
Medina Sidonia	614	665	719
El Puerto de Santa María	642	668	706
Puerto Real	574	609	661
Rota	781	683	421
San Fernando	549	580	629
Sanlúcar de Barrameda	639	678	725

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA.

Figura 19: Proyecciones de la tasa de motorización por municipio.



Fuente: Elaboración propia.

Como ya se ha mencionado, las proyecciones se calculan en base a la trayectoria de los últimos años del municipio, es decir, en el caso de Rota donde se espera experimentar un descenso importante de 360 puntos en la tasa de motorización entre 2019-2030, se sabe que con anterioridad este fenómeno ya ha ocurrido. En el periodo de 1998-2008 el municipio ha tenido la siguiente trayectoria según datos del IECA:

Tabla 12: Evolución de la tasa de motorización de Rota.

Rota									
1998	1999	2000	2001	2002	2003	2005	2006	2007	2008
1079	1090	1093	1097	1104	1119	760	775	779	781

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA.

Como se puede ver en los datos aportados, en este periodo (03-05) y acorde a la proyección calculada, el municipio de Rota sufre una pérdida de 359 puntos en su tasa de motorización. Esta disminución en la tasa de motorización se debe a un rápido y acentuado decrecimiento del número de vehículos registrados en este periodo (-31%) que no ha ido en paralelo con la población (+1%).

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

La tasa de paro de los municipios de Arcos de la Frontera y Chipiona es destacable, no solo por ser las más altas del área metropolitana si no que también se sitúan entre las cinco peores de la provincia y de la comunidad autónoma para municipios menores a 40.000 habitantes.

Tabla 13: Tasa municipal de desempleo anual.

Territorio	Demandantes anuales	Afiliaciones anuales	Tasa municipal de desempleo anual
Arcos de la Frontera	5.258	9.825	35%
Cádiz (capital)	13.121	35.439	27%
Chiclana de la Frontera	10.517	24.769	30%
Chipiona	2.969	6.337	32%
Conil de la Frontera	2.219	7.468	23%
Jerez de la Frontera	28.758	65.901	30%
Medina Sidonia	1.685	3.946	30%
El Puerto de Santa María	10.035	25.882	28%
Puerto Real	5.261	13.451	28%
Rota	2.932	8.903	25%
San Fernando	11.270	25.651	31%
Sanlúcar de Barrameda	10.025	22.909	30%

Fuente: Elaboración propia a partir del IECA. 2019

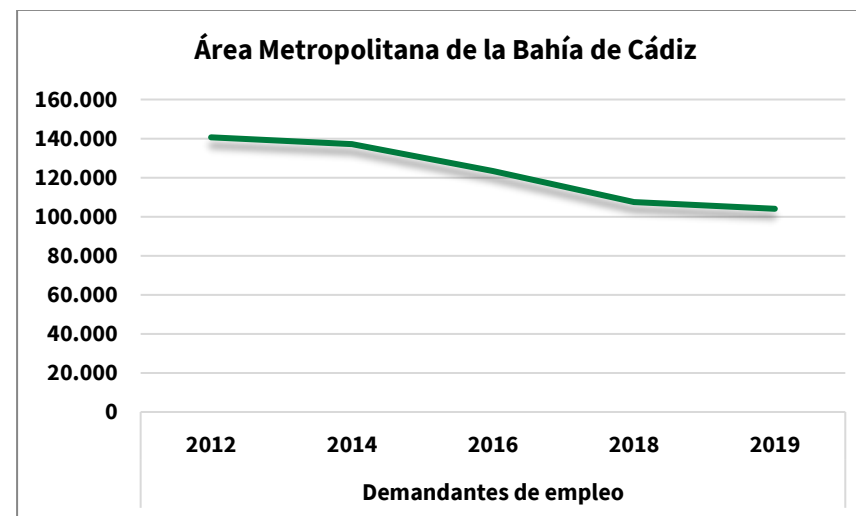
Por el contrario, las cinco mejores tasas de desempleo de toda la provincia para municipios con poblaciones mayores a 40.000 habitantes se encuentran en el ámbito de estudio y pertenecen a los municipios de El

Puerto Santa María, Cádiz, San Fernando, Puerto Real y Sanlúcar de Barrameda. Para todos los municipios de la provincia menores a 40.000 habitantes se sitúan en cabeza los municipios de Rota y Conil de la Frontera.

A escala metropolitana, los municipios con mejores tasas de desempleo anual son Conil de la Frontera (23%), Rota (25%) y Cádiz (27%). En el lado contrario y con las peores tasas del ámbito de estudio se encuentran los municipios de Arcos de la Frontera (35%).

Como se puede ver en el siguiente gráfico, la evolución del volumen de demandantes de empleo ha ido mejorando desde la crisis, pero desde hace un par de años la velocidad de disminución ha menguado y parece estancarse entre 2018 y 2019.

Figura 20: Evolución demandantes de empleo.



Fuente: Elaboración propia a partir del IECA. 2019

Según datos de 2019, facilitados por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA), en el Área Metropolitana de Bahía Cádiz se registran 97.610 parados de los cuales el 39% son hombres y, representando la mayoría, el 61% mujeres.

Tabla 14: Paro registrado por edad y sexo.

MUNICIPIOS	TOTAL	SEXO Y EDAD					
		HOMBRES			MUJERES		
		16-29	30-44	45-64	16-29	30-44	45-64
Arcos de la Frontera	4.526	8%	10%	18%	10%	24%	30%
Cádiz (capital)	12.524	7%	14%	22%	8%	20%	29%
Chiclana de la Frontera	10.203	8%	12%	19%	9%	22%	29%
Chipiona	2.600	9%	13%	20%	11%	21%	26%
Conil de la Frontera	2.155	8%	14%	20%	10%	23%	25%
Jerez de la Frontera	27.147	7%	11%	19%	8%	21%	33%
Medina Sidonia	1.542	7%	10%	19%	10%	25%	30%
Puerto de Santa María (El)	9.670	7%	13%	20%	8%	21%	31%
Puerto Real	4.988	8%	13%	21%	9%	22%	27%
Rota	2.819	8%	12%	18%	10%	23%	29%
San Fernando	10.818	8%	12%	19%	9%	22%	31%
Sanlúcar de Barrameda	8.619	8%	12%	19%	10%	21%	29%
Total	97.610	8%	12%	20%	9%	21%	30%

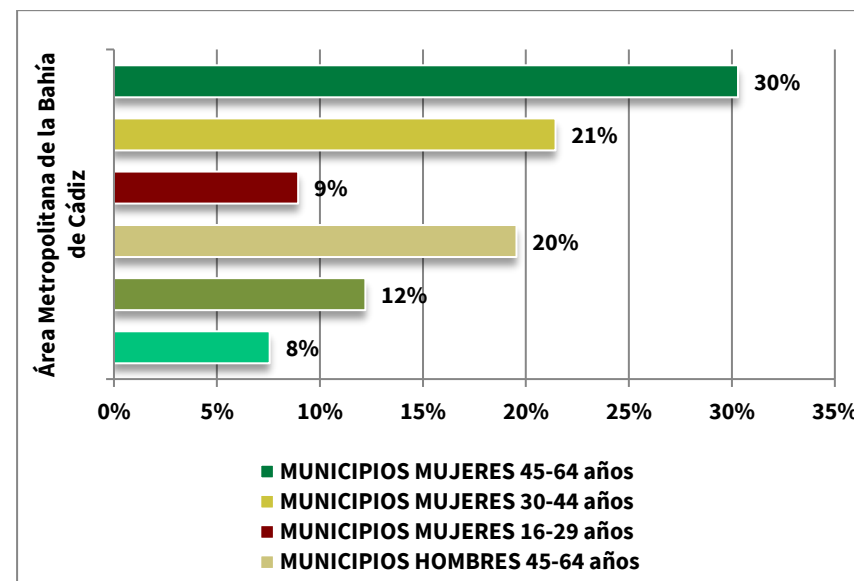
Fuente: Elaboración propia a partir del IECA. 2019

Desde una perspectiva de género, los umbrales de paridad se fijan en un 40%-60%. Por lo que, aunque roce los límites, la realidad es que en el área metropolitana existe brecha de género en cuanto al paro registrado (39%-60%).

Estas cifras de desempleo marcan una desigualdad entre ambos sexos en prácticamente todos los municipios del área de estudio, resaltando por su agravamiento los municipios de Medina Sidonia (35%-65%) y Arcos de la Frontera (36%-64%). Solo los municipios de Cádiz, Chipiona, Conil de la Frontera, Sanlúcar de Barrameda y Puerto Real se encuentran dentro de los umbrales de paridad.

En lo que respecta a los rangos de edad, el porcentaje más alto de paro registrado se sitúa entre las mujeres mayores de 45 años (30%) mientras que el más bajo se vincula a los hombres entre edades de 16 a 29 años (8%). La distribución del paro por edad y sexo es muy similar en todos los municipios del ámbito de estudio.

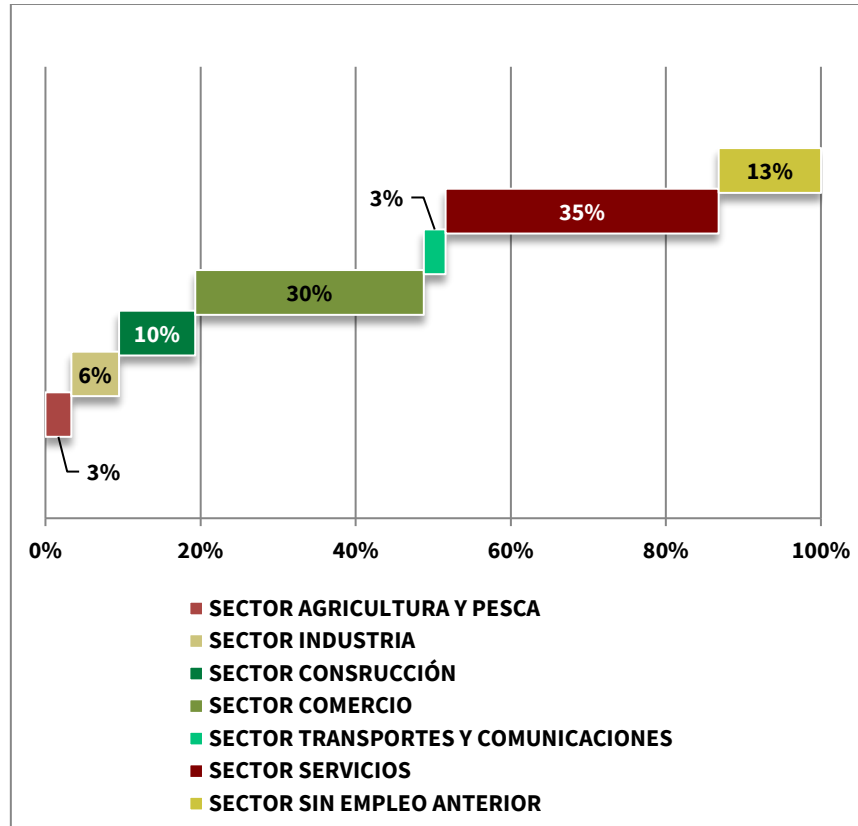
Figura 21: Distribución del paro por rangos de edad y sexo.



Fuente: Elaboración propia a partir del IECA. 2019

En cuanto a las áreas de actividad, el sector que más registros de paro acumula es el sector servicios (35%) que, a su vez, es el que más contratos genera con gran diferencia en todo el área (75%).

Figura 22: Paro registrado por sector de actividad.



Fuente: Elaboración propia a partir del IECA. 2019

Si se realiza una consulta del volumen total de contratos generados en el ámbito metropolitano, se obtiene la siguiente distribución por sector de

actividad: servicios (75%), agricultura y pesca (10%), construcción (9%) e industria (6%).

Figura 23: Generación de contratos por sector de actividad.



Fuente: Elaboración propia a partir del IECA. 2019

Si se analiza por municipios, el sector servicios sigue encabezando la lista, aunque cabe destacar una importante participación de otros sectores en varios municipios. En primer lugar, la gran representación del sector industrial en el municipio de Puerto Real (31%) que debido a su enclave en el centro de la bahía le otorga ventajas estratégicas y lo posiciona como elegido entre las nuevas empresas industriales.

Por otro lado, en los municipios de Medina Sidonia (29%), Sanlúcar de Barrameda (27%) y Arcos de la Frontera (22%) destaca el sector de la agricultura y la pesca vinculado a la amplia extensión de los términos municipales o, en el caso de Sanlúcar de Barrameda, la pesca como referencia indisoluble de la identidad de la ciudad.

Tabla 15: Representación de los sectores en la generación de contratos por municipios.

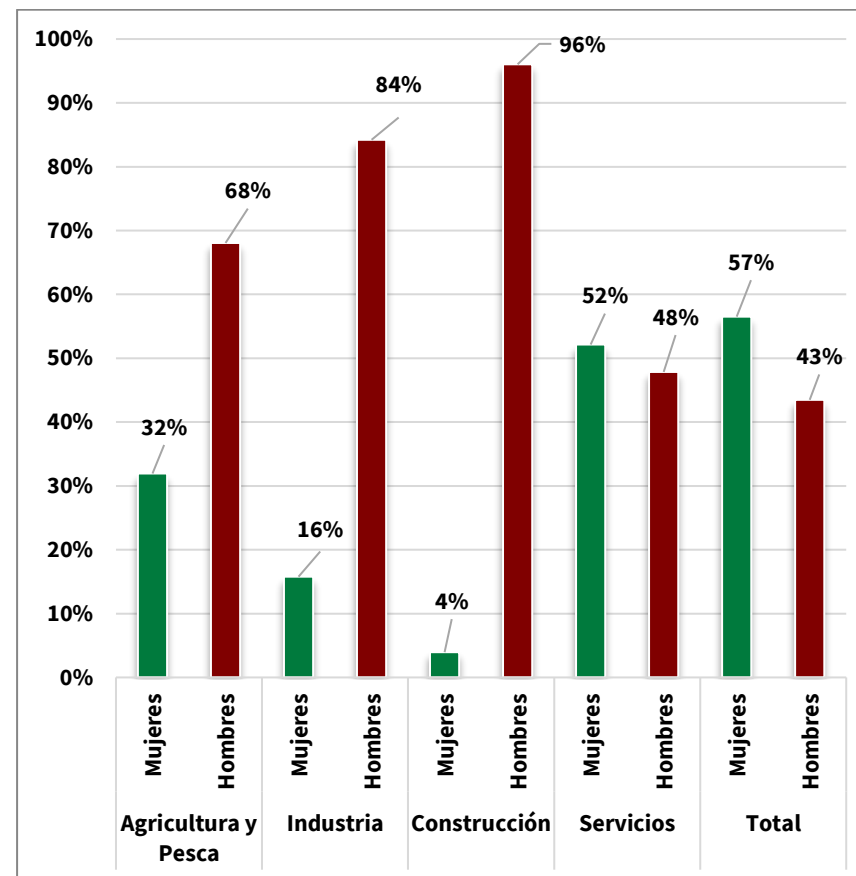
Municipios	Agricultura y Pesca	Industria	Construcción	Servicios
Arcos de la Frontera	22%	5%	13%	60%
Cádiz (capital)	1%	5%	7%	87%
Chiclana de la Frontera	1%	5%	15%	79%
Chipiona	16%	2%	6%	76%
Conil de la Frontera	2%	1%	11%	86%
Jerez de la Frontera	14%	6%	7%	72%
Medina Sidonia	29%	7%	12%	52%
El Puerto de Santa María	3%	6%	9%	82%
Puerto Real	4%	31%	9%	56%
Rota	8%	4%	10%	78%
San Fernando	0%	7%	11%	82%
Sanlúcar de Barrameda	27%	3%	13%	57%
TOTAL	10%	6%	9%	75%

Fuente: Elaboración propia a partir del IECA. 2019

Desde una perspectiva de género y a nivel general, se encuentra la paridad en la generación de contratos del área metropolitana de Bahía de Cádiz. Sin embargo, si se observa la distribución por sectores de actividad, la situación cambia.

Como se puede observar en el gráfico siguiente, el volumen de contratos generados a hombres es mucho mayor en todos los sectores, no cumpliéndose los umbrales de paridad. La única excepción es el sector servicios donde se equilibra alcanzando un 52% para las mujeres y un 48% para los hombres. De este modo y al ser el sector más representativo, la distribución del conjunto del área metropolitana queda en igualdad: hombres (43%) y mujeres (57%).

Figura 24: Distribución del volumen de contratos por sector y sexo.

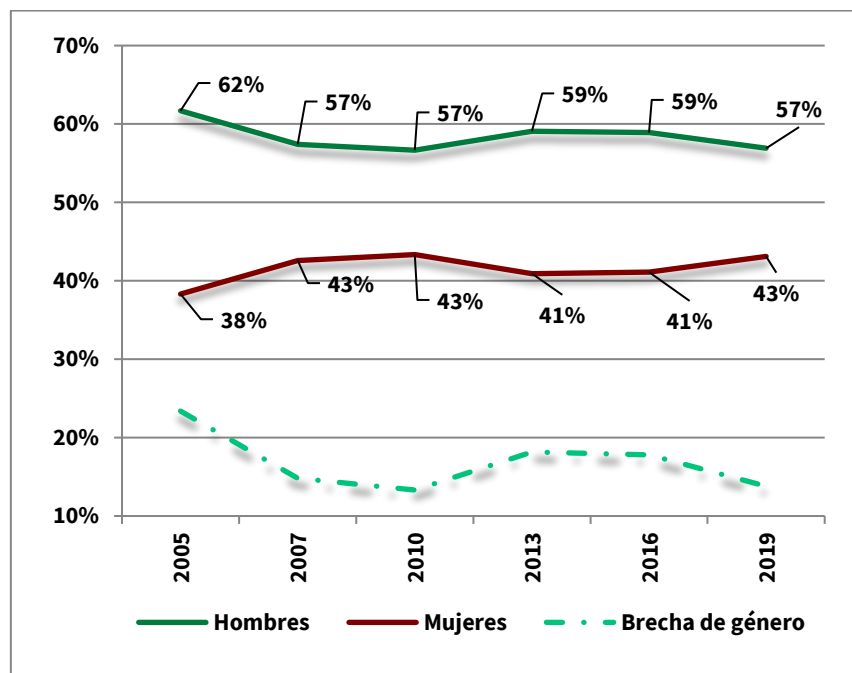


Fuente: Elaboración propia a partir del IECA. 2019

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 siempre en situación desfavorable, aunque desde 2006 se viene manteniendo dentro de los umbrales de paridad.

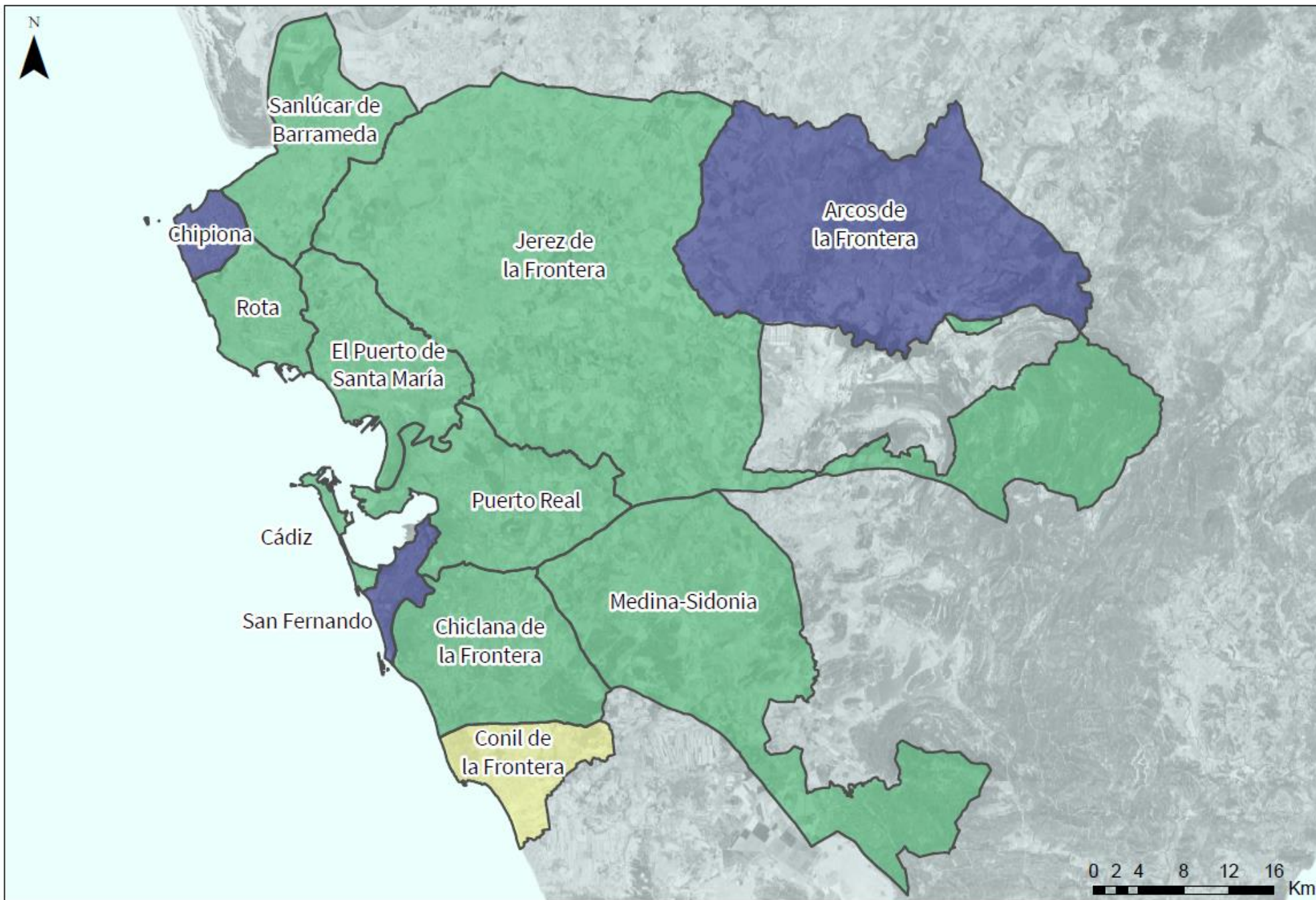
Durante el periodo 2013-2016, se acentúa la brecha de género en el Área Metropolitana de Bahía de Cádiz, alcanzando en una brecha del 18% que resulta ser la máxima registrada desde 2006. Los datos más recientes correspondientes al año 2019 indican que la brecha vuelve a disminuir alcanzado un valor del 14%.

Figura 25: Representación de la brecha de género.



Fuente: Elaboración propia a partir del IECA. 2019

El PTMBC 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.



TASA DE PARO EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BAHÍA DE CÁDIZ



Plan de Transporte Metropolitano de la Bahía de Cádiz
Plan de Movilidad Sostenible



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 16: Número de establecimientos por actividad económica.

Municipios	Industria, energía, agua	Construcción	Comercio	Transporte y almacenamiento	Hostelería	Información y	Banca y seguros	Servicios sanitarios, educativos	Total
Arcos de la Frontera	113	216	478	93	187	13	56	433	1.589
Cádiz (capital)	266	461	2157	374	865	137	269	3066	7.595
Chiclana de la Frontera	296	758	1572	219	500	79	132	1662	5.218
Chipiona	64	117	498	27	222	4	36	270	1.238
Conil de la Frontera	88	255	559	62	305	18	27	512	1.826
Jerez de la Frontera	867	1114	4135	676	1239	175	434	4559	13.199
Medina Sidonia	45	77	216	16	94	5	22	189	664
El Puerto de Santa María	330	527	1741	253	683	81	160	2287	6.062
Puerto Real	154	148	669	137	207	24	42	592	1.973
Rota	70	190	597	94	297	11	42	574	1.875
San Fernando	174	303	1226	173	404	60	119	1490	3.949

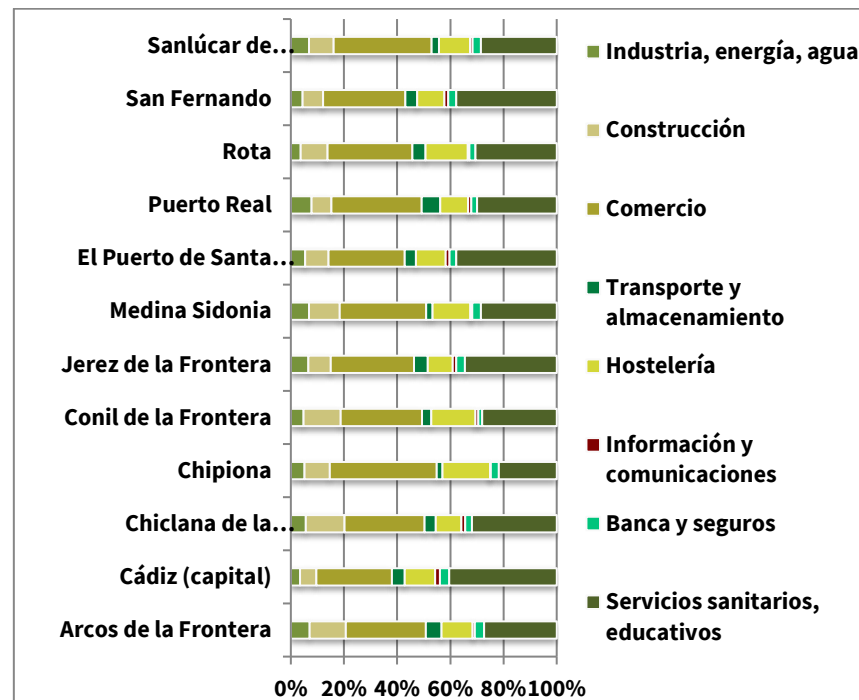
Municipios	Industria, energía, agua	Construcción	Comercio	Transporte y almacenamiento	Hostelería	Información y	Banca y seguros	Servicios sanitarios, educativos	Total
Sanlúcar de Barrameda	265	357	1421	106	448	36	123	1098	3.854
Área metropolitana de Bahía de Cádiz	2732	4523	15269	2230	5451	643	1462	16732	49.042

Fuente: Elaboración propia a partir del IECA. 2019

En el ámbito, según datos recogidos en 2019, existen 49.042 establecimientos que se distribuyen en diferentes actividades. Los municipios que más aportan en número de establecimientos al total del Área Metropolitana de Bahía de Cádiz son Jerez de la Frontera (27%), Cádiz (15%), El Puerto de Santa María (12%) y Chiclana de la Frontera (11%).

La mayor parte de estos establecimientos corresponden a actividades relacionadas con los sectores servicios sanitarios y educativos (34%), comercio (31%) y hostelería (11%).

Figura 26: Distribución de los establecimientos por actividad económica.



Fuente: Elaboración propia a partir del IECA. 2019

Los comercios relacionados con actividades de información y comunicación (1%) o banca y seguros (3%) apenas existen en la zona. Por otra parte, el sector de la hostelería destaca en los municipios de Chipiona (18%), Conil de Frontera (17%) y Rota (16%).

Con la recuperación económica en el área, el número de establecimientos ha aumentado en todos los municipios de forma general en los últimos años, excepto en Cádiz y en San Fernando donde han disminuido un 12% y un 2% respectivamente.

En el municipio de Cádiz la bajada más brusca proviene de las actividades relacionadas con la industria, energía y agua (-25%). Sin embargo, en el municipio de San Fernando la disminución (-2%) se encuentra más distribuida entre todas las actividades, pero se ve compensada por el gran aumento de los establecimientos vinculados a actividades de información, y comunicaciones que experimentan un crecimiento del 67% en este periodo.

Los aumentos más destacables sobre el volumen total de establecimientos se dan en los municipios de Conil de la Frontera (26%), Chipiona (16%), Rota (15%) y Sanlúcar de Barrameda (13%).

A escala metropolitana, casi todos los sectores de actividad han incrementado su número de establecimientos, especialmente las actividades relacionadas con la información y comunicaciones (26%) y la hostelería (15%). Por lo contrario, el sector de la industria, energía y agua, ha disminuido en un 8%, muy notoriamente en Cádiz (-25%), en Chiclana de la Frontera (-13%) y en Jerez de la Frontera (-12%).

Tabla 17: 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
Arcos de la Frontera	-4%	-3%	15%	21%	8%	63%	37%	7%	9%
Cádiz (capital)	-25%	-4%	-13%	-13%	7%	-6%	-16%	-16%	-12%

Municipio	Industria, energía, agua	Construcción	Comercio	Transporte y almacenamiento	Hostelería	Información y comunicaciones	Banca y seguros	Servicios sanitarios y educativos	Total
Chiclana de la Frontera	-13%	15%	7%	3%	24%	108%	1%	18%	12%
Chipiona	5%	21%	10%	8%	55%	0%	50%	3%	16%
Conil de la Frontera	21%	57%	19%	-13%	48%	38%	17%	20%	26%
Jerez de la Frontera	-12%	8%	9%	1%	12%	39%	6%	4%	5%
Medina Sidonia	-6%	20%	10%	-27%	11%	0%	10%	24%	12%
El Puerto de Santa María	3%	12%	2%	1%	1%	-4%	4%	1%	2%
Puerto Real	-1%	-10%	14%	25%	12%	60%	-13%	8%	9%
Rota	-1%	24%	11%	19%	27%	-15%	-7%	15%	15%
San Fernando	-8%	17%	-8%	7%	16%	67%	-6%	-5%	-2%
Sanlúcar de Barrameda	4%	10%	16%	-12%	18%	50%	15%	13%	13%
Área metropolitana de Bahía de Cádiz	-8%	11%	4%	0%	15%	26%	1%	1%	4%

Fuente: Elaboración propia a partir del IECA. 2010-2019

Este análisis de datos muestra que, a pesar de haber municipios en el Área Metropolitana de Bahía de Cádiz que poseen tasas de paro de las peores de la provincia y de la comunidad autónoma, los datos económicos

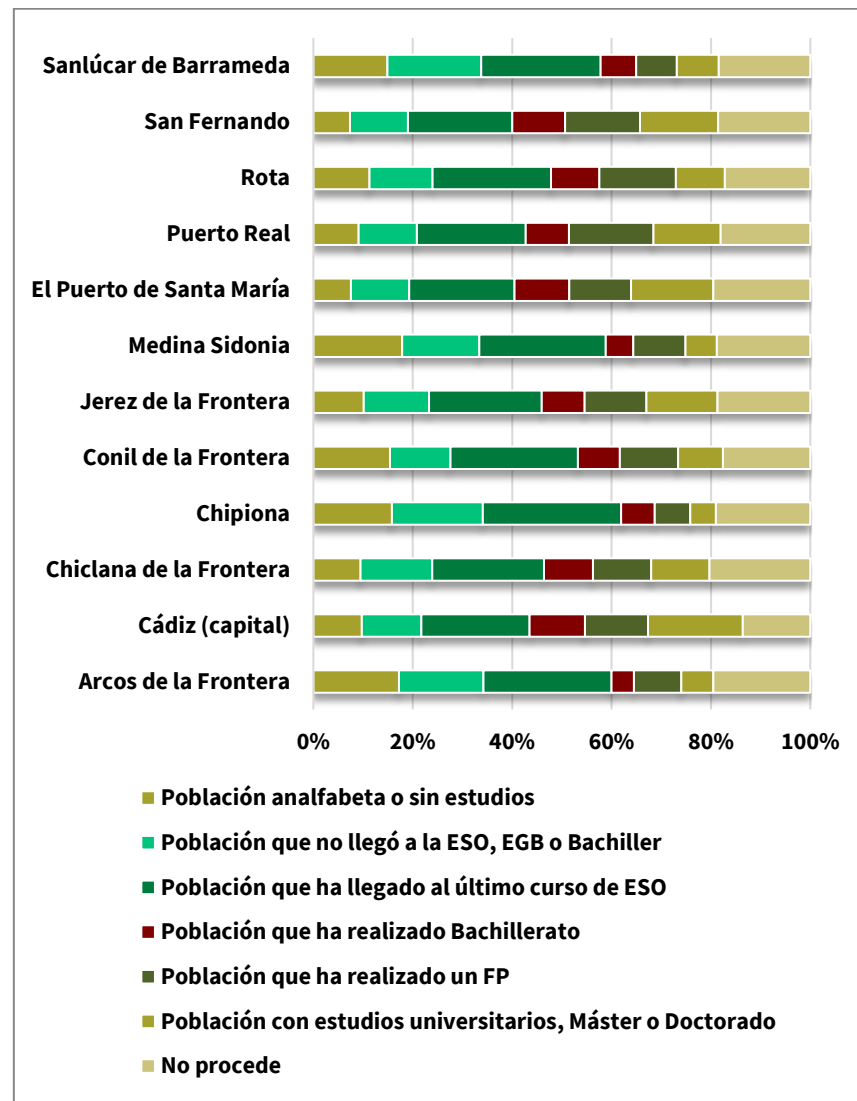
revelan una cierta recuperación. El paro disminuye, la generación de contratos aumenta y prácticamente todos los sectores de actividad han experimentado un crecimiento del número de establecimientos en los últimos años. Además, la zona se está diversificando, haciendo que municipios que tradicionalmente han sido cautivos de una economía local basada en la actividad de la industria, energía y agua, ahora experimentan un fuerte incremento de actividades vinculadas a la hostelería, a la información y comunicaciones.

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, versión más reciente que ofrecen sobre estos datos.

Como se puede observar, los municipios con el volumen de población analfabeta o sin estudios más alto del área son Medina Sidonia (18%) y Arcos de la Frontera (17%). Contrarrestando estas cifras, los municipios con más porcentaje de población con estudios universitarios, masters o doctorados son Cádiz (19%), El Puerto de Santa María (17%) y San Fernando (16%).

Figura 27: Distribución de la población por nivel educativo.



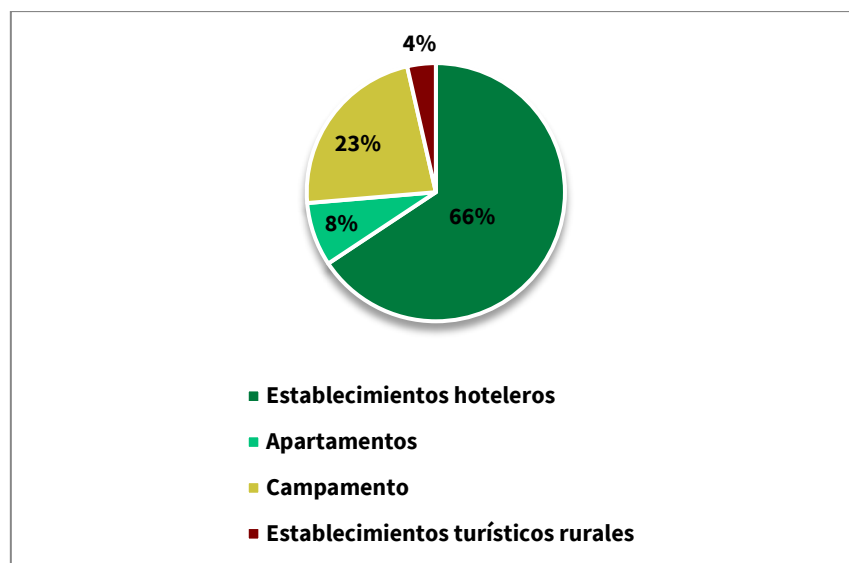
Elaboración propia a partir de datos del IECA. 2011.

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 la Bahía de Cádiz, debido al impacto que producen en la movilidad del ámbito.

Figura 28: Distribución de las plazas turísticas.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA. 2019

Los datos registrados del año 2019 indican que el número de plazas de establecimientos hoteleros representan el 66% del total de la oferta

turística del ámbito. Le siguen los campamentos (23%), apartamentos (8%) y establecimientos rurales (4%).

Tabla 18: Distribución de plazas por tipo de alojamiento turístico.

Municipios	Nº plazas establecimientos hoteleros	Nº plazas apartamentos	Nº plazas campamentos	Nº plazas establecimientos turísticos rurales
Arcos de la Frontera	255	-	420	928
Cádiz (capital)	2.657	573	0	-
Chiclana de la Frontera	11.254	426	659	-
Chipiona	2.749	418	0	-
Conil de la Frontera	5.177	508	7.071	418
Jerez de la Frontera	3.479	242	0	130
Medina Sidonia	126	-	135	210
El Puerto de Santa María	2.726	254	2.715	112
Puerto Real	389	-	0	-
Rota	3.008	385	465	-
San Fernando	463	1.178	0	-
Sanlúcar de Barrameda	788	34	0	-
Área metropolitana de Bahía de Cádiz	33.071	4.018	11.465	1.798

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA. 2019

Si se observa la distribución por municipios, el 34% de las plazas de establecimientos hoteleros encuentran en el municipio de Chiclana de la Frontera (34%) por su marcado carácter turístico el volumen restante se

distribuye en el resto de municipios. Por otro lado, el 29% de las plazas de apartamentos se encuentra localizadas en el municipio de San Fernando.

Mucho más marcadas están las distribuciones de las plazas de campamentos y establecimientos turísticos rurales, ya que el 62% de las plazas de campamentos se localizan en Conil de la Frontera y el 52% de los establecimientos turísticos en Arcos de la Frontera.

Tabla 19: Evolución de la oferta turística.

Municipios	N.º de plazas turísticas				
	2010	2012	2014	2016	2019
Arcos de la Frontera	1.360	1.535	2.393	2.491	1.603
Cádiz (capital)	2.454	2.399	2.563	2.834	3.230
Chiclana de la Frontera	12.558	12.036	11.367	11.952	12.339
Chipiona	2.558	1.967	1.854	1.893	3.167
Conil de la Frontera	12.508	12.502	12.253	12.888	13.174
Jerez de la Frontera	3.334	5.189	3.457	5.562	3.851
Medina Sidonia	439	250	469	469	471
El Puerto de Santa María	5.591	5.472	5.613	5.822	5.807
Puerto Real	355	355	389	389	389
Rota	3.679	3.728	3.301	3.328	3.858
San Fernando	2.232	910	1.256	692	1.641
Sanlúcar de Barrameda	671	775	750	828	822
Área metropolitana de Bahía de Cádiz	47.739	47.118	45.665	49.148	50.352

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA.

Para poder percibir la tendencia futura de la actividad turística en el área metropolitana, 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 2010 casi 3.000 plazas, siendo destacable el crecimiento en los municipios de Cádiz (32%), Chipiona (24%) y Sanlúcar de Barrameda (23%). Sin embargo, a pesar del crecimiento global en el ámbito, el municipio de San Fernando se diferencia de los demás al experimentar una fuerte disminución de la oferta turística, reduciendo su número de plazas de 2.232, en el año 2010, a 1.641 en el año 2019.

7.2.7 Nivel de renta

Según los datos aportados por el INE para 2018, el PIB de la provincia de Cádiz fue en ese año de 22.535.246 de euros, contribuyendo en un 14% al PIB de la Comunidad Andaluza, y con un 2% al conjunto del Estado.

Para tener una idea más profunda de la situación en el área metropolitana, se ha analizado la distribución de la renta bruta municipal según datos de la Agencia Tributaria a partir de la campaña de IRPF de 2018. 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 Cádiz (28.201 euros) y El Puerto de Santa María (27.532 euros). De hecho, para el año 2018, Cádiz, con más de 115.000 habitantes y 51.241 declaraciones realizadas, es el tercer municipio más rico de toda la provincia.

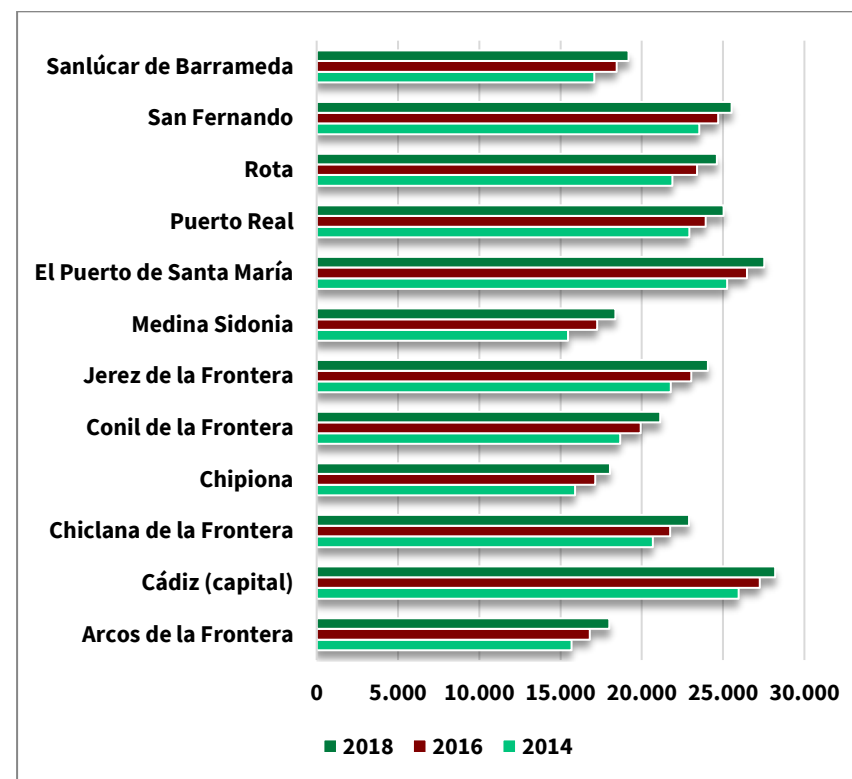
El municipio de la Bahía de Cádiz con la renta bruta media más baja es Arcos de la Frontera (17.992 euros), con una población de casi 31.000 habitantes y 11.823 declaraciones realizadas. Lo acompaña Chipiona, con más de 19.000 habitantes y 6.140 declaraciones, que tiene una renta media bruta de 18.033 euros.

Se observa, por lo tanto, que existe una concentración de rentas más altas en aquellos municipios más cercanos a la capital y que, a medida que van alejándose, estas van disminuyendo.

En el periodo 2014-2016 se experimenta un crecimiento de renta generalizado, especialmente en Medina Sidonia (12%), Chipiona (8%) y Sanlúcar de Barrameda (8%), mientras que la del resto de municipios se incrementa en torno al 4-7%.

En el periodo 2016-2018, las rentas se siguen incrementando, aunque en menor porcentaje.

Figura 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 Área Metropolitana de Bahía de Cádiz las siguientes conclusiones:

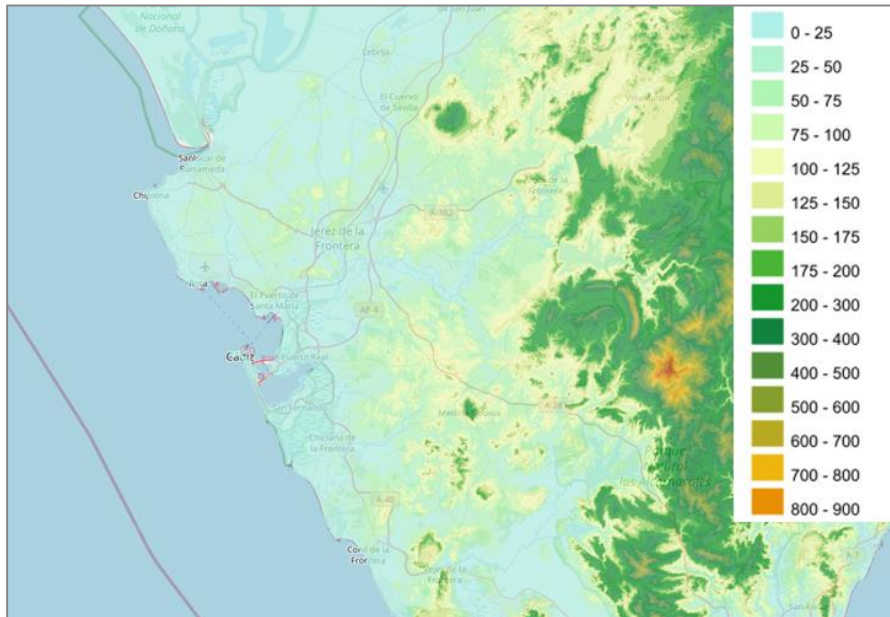
- El municipio que mayor peso de población posee es Jerez de la Frontera (26%), seguido de Cádiz (14%), San Fernando (12%), Puerto de Santa María (11%) y Chiclana de la Frontera (10%). En conjunto, el 73% de la población del ámbito se establece en estos municipios vecinos, por lo que hay que prestar especial atención a la movilidad en estas zonas.
 - El rango de edad que más población abarca es aquel que va desde los 15 a los 49 años (46%). Esto implica una población joven, con alto número de desplazamientos tanto por movilidad obligada como por ocio.
 - La diferencia de densidad de población según los diferentes municipios del Área Metropolitana es enorme. Así, Cádiz presenta la elevadísima densidad de 9.746 hab/Km², Medina Sidonia o Arcos de la Frontera presentan solo 24 hab/Km² y 58 hab/Km² respectivamente. Lo que indica la importancia que tiene una buena gestión de los recursos mediante una correcta planificación del sistema de transporte y un buen conocimiento de la movilidad en la zona.
 - Una disminución de las cifras de paro implica un aumento de la movilidad obligada.
- Los municipios que más aportan a la actividad económica son Jerez de la Frontera, Cádiz, El Puerto de Santa María y Chiclana de la Frontera. Estos podrían verse impulsados 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 área metropolitana está marcada por uno de los elementos naturales más importantes que dibujan la zona y la caracterizan, el Parque Natural de la Bahía de Cádiz.

Figura 30: Orografía de la Bahía de Cádiz.

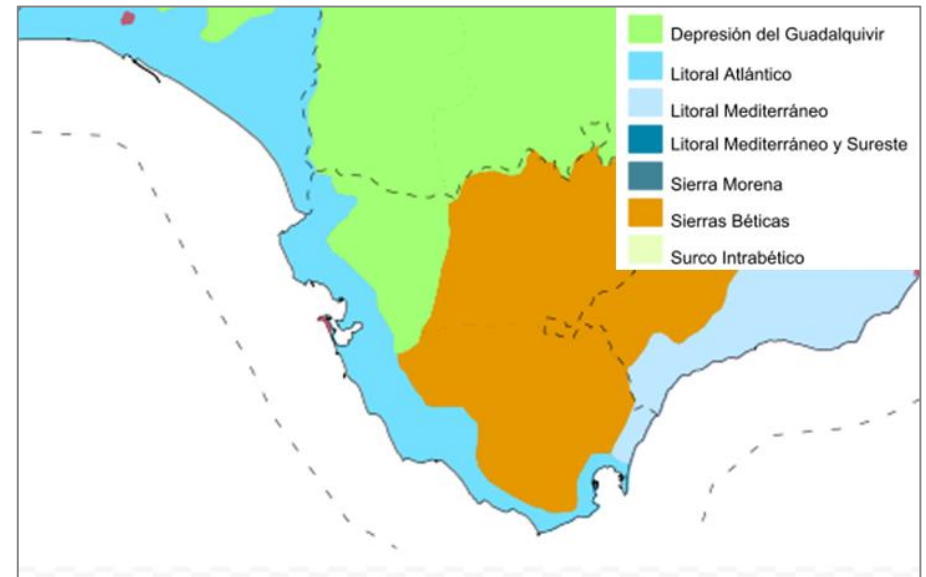


Fuente: Visor REDIAM.

Se trata de un territorio que implanta sus núcleos urbanos en las zonas altas y protegidas de las agresiones del mar, consecuencia de la determinación geográfica que le da la costa en forma de bahía y de la inundabilidad de sus terrenos.

Su característico enclave le hace formar parte de tres regiones geográficas distintas: Sierras Béticas, Litoral Atlántico y Depresión del Guadalquivir. A estas tres regiones les corresponden tres tipos de climas diferentes: mediterráneo oceánico, mediterráneo continental y mediterráneo de montaña.

Figura 31: Regiones climáticas en la Bahía de Cádiz.



Fuente: Red de Información Ambiental de Andalucía.

- **Mediterráneo oceánico:** Afecta al litoral atlántico, donde se reduce la amplitud térmica anual, suavizando los inviernos y los veranos. Las precipitaciones no son demasiado abundantes y tanto la sequía estival como el predominio de las lluvias invernales son características.
- **Mediterráneo continental:** Afecta a la depresión del Guadalquivir, donde el clima es templado y el terreno está alejado considerablemente del mar.

Se caracteriza por inviernos largos y fríos y veranos cortos y cálidos. Sufre un fuerte contraste de temperaturas entre el día y la noche.

- **Mediterráneo de montaña:** Afecta a la zona de Sierra Béticas. Se caracteriza por tener precipitaciones mayores y unas temperaturas más bajas por causa del gradiente térmico. Se le atribuyen veranos frescos e inviernos fríos.

7.3.2 Condicionantes físicos para la movilidad

El entorno metropolitano referido adquiere su nombre por la situación de sus municipios, que conforman un arco junto a la llamada Bahía de Cádiz y un entrante del Océano Atlántico en el que desembocan los ríos Guadalete, Iro y Río Salado de Rota. Todo ello provoca una fragmentación del territorio que dificulta la continuidad para los modos no motorizados y sus infraestructuras. Por la Bahía de Cádiz se extienden:

- El caño de Sancti Petri, canal de agua salada entre San Fernando, situado en la antigua isla de León, Chiclana de la Frontera y Puerto Real. Sobre él cruza el Puente Zuazo, que une a San Fernando con el resto de la bahía.
- El Río San Pedro, separado del cauce del Río Guadalete.
- Extensiones de marismas y esteros (pantanos en zonas planas con drenaje imperfecto)

A todo ello se suma que gran parte de la Bahía de Cádiz fue declarada Parque Natural en 1989 y está protegida ante cualquier actuación.

El crecimiento urbanístico ha sido condicionado por el medio físico fundamentalmente, como se ha dicho con anterioridad, por la barreras hidrológicas y tierras inundables que han dado lugar varios sub-ámbitos:

- **Sector central:** formado por islas (Cádiz y San Fernando) y Puerto Real, ámbito principal de población y actividad. Tres municipios vinculados por funciones residenciales, productivas y de servicios.
- **Sector Norte:** Puerto de Santa María. Nexo de articulación con la costa noroeste y con Jerez de la Frontera.
- **Chiclana de la Frontera:** Municipio con gran dispersión y déficit en orden y servicios urbanos.
- **Conil de la Frontera y Medina Sidonia:** Ciudad media y centro rural, ambas pertenecientes a la comarca de La Janda, se conectan al eje sur y mantienen semejanzas funcionales y una mayor vinculación con el municipio de Chiclana de la Frontera. Se caracterizan por tener una menor población, pero dependen de la Bahía para la prestación de equipamientos y servicios superiores.
- **Arcos de la Frontera:** Ciudad media donde el emplazamiento de su núcleo principal constituye una de sus principales particularidades geográficas. Se encuentra situado sobre un escarpe provocado por el río Guadalete que sitúa a la ciudad en el interior de un amplio meandro que este río deja en su curso.

Estos diversos modelos urbanos han dado lugar a un modelo polinuclear en la actualidad, con problemas de gestión de la movilidad, de comunicación y de servicios.

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 del ámbito.

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 área de la Bahía de Cádiz. 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 XXX- Previsiones de los Planes Vigentes*.

7.3.4 Usos del suelo

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

Figura 32: Usos del suelo en el ámbito del PTMBC.

Uso	Superficie (ha)	Cobertura (%)
Bosques	31.038	9,8%
Matorrales esclerófilos	17.206	5,4%
Tierras de labor	128.578	40,4%
Cultivos permanentes	68.066	21,4%
Matorral boscoso de transición	5.850	1,8%
Sistemas agroforestales	11.425	3,6%
Zona urbana	16.674	5,2%
Prados y Praderas	12.968	4,1%
Cursos de agua	329	0,1%
Playas, dunas y arenales	621	0,2%

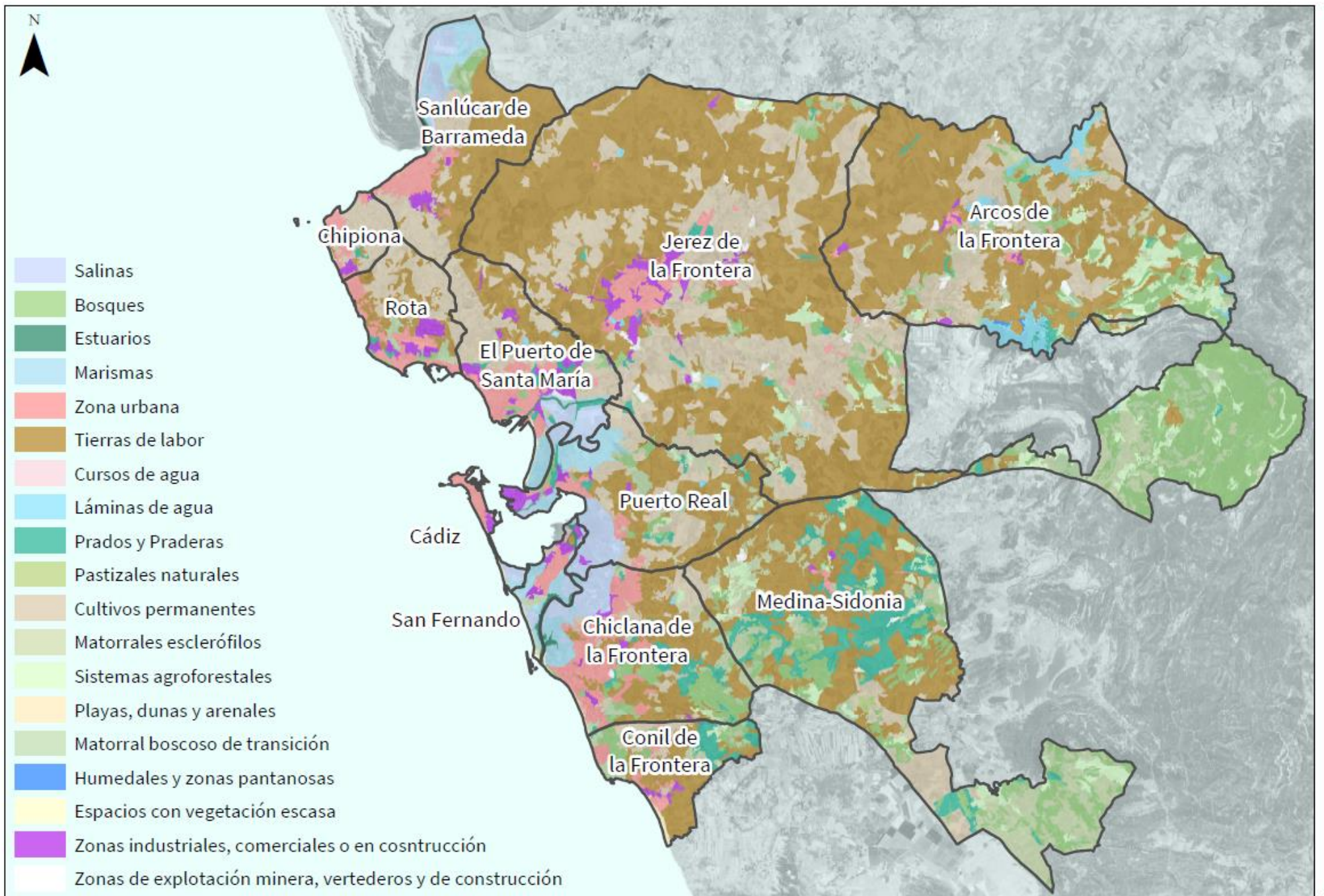
Uso	Superficie (ha)	Cobertura (%)
Estuarios	948	0,3%
Marismas	6.193	1,9%
Salinas	7.226	2,3%
Zonas industriales, comerciales o en construcción	6.188	1,9%
Láminas de agua	3.110	1,0%
Espacios con vegetación escasa	88	0,0%
Zonas de explotación minera, vertederos y de construcción	1.374	0,4%
Humedales y zonas pantanosas	68	0,0%
Pastizales naturales	194	0,1%

Fuente: Elaboración propia a partir del DERA

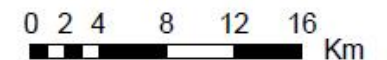
Como se observa en la tabla, en el área de Bahía de Cádiz predominan los espacios tierras de labor (40,4%), seguidos de zonas de cultivos permanentes (21,4%) y superficies de bosques (9,8%), quedando el resto de los usos por debajo del 6% de representación en el territorio metropolitano.

Si bien, cabe destacar que la gran extensión de los términos municipales, de Jerez de la Frontera, Arcos de la Frontera y Medina Sidonia, con zonas agrícolas muy alejadas de los núcleos urbanos, distorsionan las estadísticas del uso del suelo. Y, por otro lado, que en las superficies cercanas a las zonas urbanas predominan las zonas industriales, en el interior, y las salinas y marismas, en los municipios de la bahía.

A continuación, se adjunta un mapa con la distribución de usos del suelo en el Área Metropolitana de Bahía de Cádiz.



Plan de Transporte Metropolitano de la Bahía de Cádiz
Plan de Movilidad Sostenible



7.3.5 Polos de generación y atracción de viajes.

Los polos de generación y atracción más destacables en el área de la Bahía de Cádiz son los siguientes:

7.3.5.1 Áreas productivas

El área de la Bahía de Cádiz se constituye como un importante nodo logístico prioritario en la red andaluza y nacional que, a su vez, establece un significativo núcleo productivo de alta especialización con grandes necesidades de distribución y logística. Este nodo está constituido por las siguientes áreas logísticas y nodos de intercambio intermodal:

- Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz
- Polígono Industrial Las Salinas
- Terminales Ferroviarias del Puerto de Santa María y Jerez.
- Aeropuerto de Jerez.
- Área Logística de Jerez.

El nodo se encuentra bien conectado con otros modos de transporte. Por carretera, mediante el acceso a través de las autovías A-4, A-7 y la A-381. Por vía ferroviaria, mediante la línea Cádiz-Sevilla-Córdoba-Linares-Madrid. Y por vía aérea, gracias al aeropuerto de Jerez de la Frontera.

A continuación, se describen las áreas principales:

- **Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz:** El Puerto de la Bahía de Cádiz está situado en la cara sur-atlántica y cuenta con cuatro dársenas: Cádiz ciudad, Cádiz-Zona Franca, La Cabezueta-Puerto Real y El Puerto de Santa María situadas entre los términos

municipales de Cádiz, Puerto Real y El Puerto de Santa María. Se encuentra muy bien conectada tanto por tierra, a través de accesos por carretera, como por aire, a tan sólo 40 kilómetros del aeropuerto de Jerez. De esta manera, las infraestructuras portuarias de la bahía gaditana ofrecen las mejores condiciones en materia de conectividad.

La amplia gama de servicios y prestaciones de las instalaciones denotan la polivalencia y funcionalidad del Puerto, lo que se ve apoyado por su estratégica situación que le otorga la posibilidad de llegar a ser la "Puerta de Europa" para Marruecos y un puerto de trasbordo para América del Sur y EE.UU. Además del ya consolidado enlace con Canarias.

Estas características se ven completadas con un recinto fiscal de Zona Franca, una Estación Marítima de pasajeros, un Puesto de Inspección Fronterizo, un Centro de Control de Tráfico y un Centro Integrado de Comunicaciones, entre otras infraestructuras y servicios.

- **Polígono Industrial Las Salinas:** Situado en la periferia del núcleo urbano del Puerto de Santa María, al noroeste del municipio entre la vía férrea y la Autovía del Sur. Fue creado en el año 2000 y dispone de 647.000 metros cuadrados. Dispone de un perfil empresarial compuesto por los siguientes sectores: comercial (27%), industrial (12%), construcción (8%) y de servicios (53%).

- **Área Logística de Jerez de la Frontera:** El potencial logístico de Jerez de la Frontera como eje vertebrador del transporte de toda la provincia de Cádiz llevó a crear un espacio de centralización de la actividad logística. Con este fin se creó La Ciudad de Transporte de Jerez como parque de actividad destinado a empresas de transporte de mercancías y servicios complementarios.

Este Parque Empresarial fue inaugurado en el 2002 tiene una extensión global de un millón de metros cuadrados y una superficie edificable de 502.000 metros cuadrados distribuidos en dos áreas funcionales diferenciadas:

- **Un Centro Logístico-Intermodal de transporte de mercancías**, en el cual están presentes todas las actividades directamente relacionadas con el sector del transporte.
- **El Polígono de Actividades Complementarias**, en el que se han implantado empresas dedicadas a actividades industriales, comerciales y complementarias del transporte prácticamente ocupado.

Con la Ciudad del Transporte, Jerez cuenta con un espacio empresarial avanzado que se constituye como un centro de actividad económica de primer orden dentro de la provincia de Cádiz gracias a su localización.

Además, es importante destacar que el área de la Bahía se encuentra bajo el ámbito de influencia de otro nodo prioritario, como es la ZAL Bahía de Algeciras conectada por la Autovía A-381 con el ámbito de estudio.

7.3.5.2 Infraestructura portuaria

En el Área Metropolitana de Bahía de Cádiz se encuentran las siguientes infraestructuras portuarias:

- **El Puerto de Bahía de Cádiz:** Cuenta con cuatro dársenas: Cádiz ciudad, Cádiz-Zona Franca, La Cabezueta-Puerto Real y El Puerto de Santa María situadas entre los términos municipales de Cádiz, Puerto Real y El Puerto de Santa María. Tiene una Estación Marítima para cruceros situada en el muelle Alfonso XIII, en Cádiz, y dos Terminales Marítimas Metropolitanas situadas en el Muelle Reina Victoria, en Cádiz, y en el Antiguo Muelle Pesquero, en El Puerto de Santa María.

El Puerto de La Bahía de Cádiz es un nodo clave para el desarrollo de la actividad portuaria, gracias a su multiconectividad marítima y a sus conexiones terrestres, con una amplia red de carreteras.

Por medio terrestre, el puerto se conecta con la autopista Cádiz-Sevilla, y desde aquí con Madrid y el Corredor Central europeo. Asimismo, por la autovía A-381 Jerez-Los Barrios se conecta con el resto del Mediterráneo, a lo que hay que añadir las posibilidades de conexión con el norte de África. Además de disfruta de una posición estratégica en cuanto a accesibilidad viaria y portuaria, a sólo 40 km tiene el Aeropuerto de Jerez.

- **Otros puertos operativos:** Además de la actividad del Puerto de la Bahía de Cádiz, están también en servicio los Puertos de Sanlúcar de Barrameda (Bonanza), Chipiona, San Fernando (Gallineras), Rota,

Chiclana (Sancti Petri) y Conil de la Frontera. Todos ellos de gestión directa de la Agencia Pública de Puertos de Andalucía (APPA).

- **Terminal Marítima de Cádiz:** Se localiza en el Muelle Alfonso XIII del Puerto de Cádiz con acceso directo desde el centro de la ciudad. La terminal cuenta con servicio de alquiler gratuito de bicicletas +BICI.
- **Terminal de El Puerto de Santa María:** Se localiza en la Avda. de la Bajamar. Se trata de una terminal de pasajeros situada en el edificio de la antigua lonja pesquera del río Guadalete. Dispone de una zona de aparcamiento de vehículos con una capacidad de 85 plazas y es gratuito para los usuarios que utilicen la Tarjeta de Transporte del Consorcio. Además, cuenta con el servicio +BICI de alquiler también gratuito para este tipo de usuarios.
- **Terminal de Rota:** Se sitúa en el extremo más suroccidental del Puerto Deportivo Rota, en el edificio de Capitanía del Puerto de Rota, propiedad de la Agencia Pública de Puertos de Andalucía (APPA). En octubre de 2011 entró en servicio la terminal satélite de Rota, que funciona en caso de suspensión de salidas de embarcaciones por mala climatología, en las que el servicio se presta con autobuses sustitutorios con destino directo a la terminal de Cádiz.

7.3.5.3 Estaciones de autobuses y ferrocarril. Puntos de transbordo.

En el Área Metropolitana de Bahía de Cádiz se encuentran las siguientes estaciones de autobuses y ferrocarril funcionando como principales puntos de transbordo entre modos:

- **Estación de autobuses de Cádiz y Estación Central de ferrocarril:** El conjunto formado por la Estación Central ferroviaria y Estación de Autobuses de Cádiz en la Plaza de Sevilla y Avenida de Astilleros se considera como el principal intercambiador de la ciudad de Cádiz y como estación de primer nivel. Su localización en una zona central de la ciudad y la gran afluencia de personas que recibe de todos los modos (ferrocarril, buses interurbanos y urbanos, servicio marítimo, taxis, peatones, etc.) lo convierten en un fuerte centro de atracción, no sólo para la ciudad de Cádiz, sino también para el ámbito metropolitano de la Bahía de Cádiz.
- **Estación Central de ferrocarril y Estación de Autobuses de Jerez de la Frontera:** Ambas estaciones comparten ubicación en la céntrica Plaza de las Estaciones de Jerez de la Frontera. La proximidad entre ambas estaciones favorece la intermodalidad entre los diferentes modos (autobuses interurbanos, autobuses urbanos, ferrocarril de Cercanías, Media, Larga distancia y Tren de Altas Prestaciones con Sevilla y servicio de taxis).
- **Estación de ferrocarril en el Aeropuerto de Jerez:** El Aeropuerto de Jerez cuenta con una estación de tren que ofrece servicios de Media Distancia y de la línea de Cercanías C1. Está conectada con la terminal mediante un acceso peatonal a menos de 150 metros de ésta.
- **Estación de ferrocarril Las Aletas:** Se encuentra ubicada en el municipio de Puerto Real donde da servicio la línea C1 de cercanías. Ofrece trasbordo entre autobús interurbano y cercanías.

- **Apeadero de ferrocarril de Puerto Real:** Ubicado en el municipio de Puerto Real y donde da servicio la línea C1 de cercanías. Ofrece trasbordo entre autobús interurbano, urbano y cercanías.
- **Estación de ferrocarril de El Puerto de Santa María:** Situada en el municipio que le da nombre y con servicio de la línea C1 de cercanías, ofrece trasbordo entre autobús interurbano, urbano y cercanías.
- **Apeadero de ferrocarril de San Fernando-Centro:** Ubicado en el municipio de San Fernando, pertenece a la red de cercanías del área y ofrece trasbordo entre autobús interurbano, urbano y cercanías.
- **Estación de ferrocarril de Bahía Sur:** Localizada en el municipio de San Fernando, es una de las paradas de la línea C1 de cercanías. Ofrece trasbordo entre autobús interurbano, urbano y cercanías.
- **Estación de Conil de la Frontera:** Está situada dentro del núcleo urbano y con fácil conexión con la salida de la autovía A-48 lo que facilita la llegada/salida de los viajeros regionales, pero que no acerca los buses hasta el propio núcleo urbano.
- **Estación de Arcos de la Frontera:** Está situado en la zona suroeste del municipio, en la Calle Corregidores. Ofrece trasbordo entre autobús urbano e interurbano.
- **Apeadero de Rota:** Se encuentra ubicado entre el casco urbano y el Club de golf que hay junto a la base naval, en la Calle Zoilo Ruiz-Mateos. Ofrece trasbordo entre autobús urbano e interurbano.
- **Apeadero de Costa Ballena:** Se encuentra ubicado en la zona de urbanización catalogada como complejo turístico y perteneciente al municipio de Rota, concretamente en la vía de acceso Avenida Juan Carlos I. Ofrece trasbordo entre autobús urbano e interurbano.
- **Apeadero de Chipiona:** Se encuentra ubicado en la Avenida de Almería a la entrada del municipio. No ofrece intermodalidad con otros modos.
- **Apeadero de Medina Sidonia:** Se encuentra ubicada en la Avenida del Mar conectando directamente con la carretera CA-202 de acceso al municipio. Ofrece trasbordo entre autobús urbano e interurbano.
- **Apeadero de Sanlúcar de Barrameda:** Localizado en la Avenida de Guzmán el Bueno se encuentra ubicado en pleno casco urbano. Ofrece trasbordo entre autobús urbano e interurbano.

7.3.6 Equipamientos

7.3.6.1 Campus Universitario

En lo que respecta a la **oferta universitaria** de la Bahía de Cádiz, consiste en centros propios de la Universidad de Cádiz que se distribuyen entre los municipios de Jerez de la Frontera, San Fernando, Cádiz y Puerto Real de la siguiente forma:

Tabla 20: Centros pertenecientes a la Universidad de Cádiz.

Centro Universitario	Municipio
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales	Cádiz
Facultad de Filosofía y Letras	Cádiz
Escuela Doctoral de la Universidad de Cádiz	Cádiz
Facultad de Enfermería y Fisioterapia	Cádiz
Facultad de Medicina	Cádiz
Facultad de Ciencias del Trabajo	Cádiz
Escuela Profesional de la Medicina de la Educación	San Fernando
Facultad de Ciencias de la Educación	Puerto Real
Escuela de Ingeniería Marina, Náutica y Radioelectrónica	Puerto Real
Escuela Superior de Ingeniería	Puerto Real
Facultad de Ciencias	Puerto Real
Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica	Puerto Real
Ciencias del Mar y Ambientales	Puerto Real
Ciencias sociales y de la Comunicación	Jerez de la Frontera
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales	Jerez de la Frontera
Facultad de Derecho	Jerez de la Frontera

Fuente: Elaboración propia a partir del DERA. 2019

7.3.6.2 Hospitales

Los hospitales existentes en el Área Metropolitana de la Bahía de Cádiz son los siguientes:

Tabla 21: Hospitales en el ámbito de estudio.

Hospital	Sistema	Municipio
Hospital de San Rafael	Privado	Cádiz
Hospital de Especialidades Puerta del Mar	SSPA	Cádiz
Hospital San Carlos	SSPA	San Fernando
Hospital General Santa Maria del Puerto	Privado	El Puerto de Santa María
Hospital de Especialidades de Puerto Real	SSPA	Puerto Real
Hospital Viamed Novo Sancti Petri	Privado	Chiclana de la Frontera
Hospital Viamed Bahía de Cádiz	Privado	Chiclana de la Frontera
Hospital San Juan Grande	Privado	Jerez de la Frontera
Hospital Jerez Puerta del Sur	Privado	Jerez de la Frontera
Hospital de Especialidades de Jerez de la Frontera	SSPA	Jerez de la Frontera
Hospital Virgen del Camino	Privado	Sanlúcar de Barrameda

Fuente: Elaboración propia a partir del DERA. 2019

*SSPA: Sistema Sanitario Público de Andalucía.

7.3.6.3 Aeropuertos

Existen dos aeropuertos en el Área Metropolitana de Bahía de Cádiz, un aeropuerto militar (base de Rota) y un aeropuerto de uso civil. Este último es el Aeropuerto de Jerez de la Frontera que se sitúa a 8 kilómetros del noreste de la cabecera municipal. Además, se localiza a 43 km de Cádiz y tiene fácil conexión con todas las localidades de la zona metropolitana tanto por conexiones viarias de alta capacidad, como por ferrocarril y autobuses:

- **Conexión por autobús:** diversas líneas de autobús conectan el aeropuerto con el centro de Jerez de la Frontera y la ciudad de Cádiz, así como con las localidades de El Puerto de Santa María, Sanlúcar de Barrameda, Chipiona y Costa Ballena, en Rota. El tiempo estimado de viaje desde los principales núcleos son los siguientes:
 - Desde Jerez de la Frontera: 30 minutos.
 - Desde el centro de Cádiz: 1 hora y 15 minutos.

Las líneas que ofrecen este servicio son:

- M-050 (Cádiz-Jerez de la Frontera - Directo).
- M-052 (Cádiz-Jerez de la Frontera - por Campus Universitario de Puerto Real y El Puerto de Santa María).
- M-053 (Cádiz-Jerez de la Frontera -por Hospital de Jerez).
- M-561 (Chipiona-Sanlúcar de B.-El Puerto de Santa María-Cádiz).
- M-970 (Sanlúcar de Barrameda-Jerez de la Frontera)
- **Conexión por ferrocarril de Cercanías:** El Aeropuerto de Jerez está conectado con Jerez de la Frontera, El Puerto de Santa María, Puerto Real, San Fernando y Cádiz mediante la línea C-1 de Cercanías. El

tiempo estimado de viaje ronda entre los 8 y los 54 minutos en función del destino.

- **Conexión con tren de alta velocidad en Sevilla:** El Aeropuerto de Jerez está conectado con el servicio de ALVIA y Media Distancia de la línea Cádiz-Sevilla desde 2013. El trayecto entre el Aeropuerto de Jerez y Sevilla Santa Justa en Media Distancia y ALVIA es de 57 minutos.
- **Taxis:** El servicio de taxi desde el aeropuerto a Jerez de la Frontera aplica las tarifas urbanas. Existe un precio oficial por el trayecto hacia o desde el Aeropuerto. Para cualquier otro destino rigen las tarifas interurbanas.

7.3.6.4 Polígonos industriales y Parques empresariales

La Bahía de Cádiz se caracteriza como uno de los principales tejidos industriales de la región. La actividad portuaria ha favorecido a ello con el establecimiento de grandes manufacturas y la concentración de los sectores naval y aeroespacial, aunque ha perdido capacidad en los últimos años.

Las grandes empresas que han definido la estructura industrial de la Bahía se han localizado dada su condición marítima, a los entornos portuarios en Cádiz y San Fernando y posteriormente al corredor Cádiz-Bajo de la Cabezuela. Por otro lado, cabe destacar el crecimiento, en el último siglo, de polígonos exteriores a las áreas urbanas para las pequeñas y medianas empresas orientadas a la elaboración destinada al mercado interior.

Se ha realizado una recopilación de todas las zonas industriales registradas como tales en el Área Metropolitana de la Bahía de Cádiz. En la

siguiente tabla se puede ver cada una de estas zonas por municipio de ubicación y la superficie que ocupa:

Tabla 22: Zonas industriales en el ámbito.

Zona industrial			
Nombre	Municipio	Área (m2)	
P.I. El Retiro	Arcos de la Frontera	31.729	3%
Parque Empresarial El Peral	Arcos de la Frontera	283.744	
P.I. Jaramil	Arcos de la Frontera	50.844	
Parque Empresarial de Poniente	Cádiz	50.568	2%
Parque Empresarial de Levante	Cádiz	170.285	
P.I. Crta. Nacional 340	Chiclana de la Frontera	329.828	12%
P.I. Pelagatos I	Chiclana de la Frontera	609.551	
Parque Comercial e Industrial Urbisur	Chiclana de la Frontera	318.357	
P.I. El Torno	Chiclana de la Frontera	162.587	
P.I. La Estación	Chipiona	47.064	1%
P.I. La Lagunilla	Chipiona	81.387	
P.I. y de Servicios La Zorrera	Conil de la Frontera	228.646	2%
P.I. Guadalete	El Puerto de Santa María	78.559	13%
P.I. Salinas de Levante	El Puerto de Santa María	629.558	
P.I. Salinas de San José Bajo	El Puerto de Santa María	174.351	
P.I. Salinas de San José	El Puerto de Santa María	248.639	
P.I. El Palmar	El Puerto de Santa María	386.178	
P.I. El Porvenir	Jerez de la Frontera	97.266	37%
Parque Industrial Guadalquivir	Jerez de la Frontera	114.256	
P.I. Industrias Varias	Jerez de la Frontera	22.708	
P.I. Navinco	Jerez de la Frontera	49.697	
Parque Empresarial Oeste	Jerez de la Frontera	326.884	
P.I. El Portal	Jerez de la Frontera	1.977.434	

Zona industrial			
Nombre	Municipio	Área (m2)	
P.I. Proxinave	Jerez de la Frontera	9.548	
Ciudad del Transporte	Jerez de la Frontera	1.191.046	
P.I. Cañada de la Feria	Jerez de la Frontera	164.000	
P.I. Carretera de Sanlúcar	Jerez de la Frontera	131.818	
P.I. Bertola	Jerez de la Frontera	211.763	
P.I. Cuatro Caminos	Jerez de la Frontera	52.995	
P.I. Prado de la Feria	Medina-Sidonia	112.997	1%
P.I. Río San Pedro	Puerto Real	203.699	21%
Astilleros U.E. 7.01	Puerto Real	775.010	
P.I. Trocadero	Puerto Real	890.255	
P.I. Tres Caminos	Puerto Real	394.724	
Polígono Industrial La Cabezueta	Puerto Real	163.000	
P.I. de Rota	Rota	203.042	
P.I. Fábricas I	San Fernando	208.735	2%
P.I. Rematacaudales I	Sanlúcar de Barrameda	182.224	4%
P.I. Rematacaudales II	Sanlúcar de Barrameda	68.156	
P.I. La Gallarda	Sanlúcar de Barrameda	34.700	
P.I. Juan Piñero	Sanlúcar de Barrameda	17.206	
P.I. El Palmar de San Sebastián	Sanlúcar de Barrameda	16.695	
P.I. Carretera de Chipiona	Sanlúcar de Barrameda	39.873	
P.I. Las Palmeras	Sanlúcar de Barrameda	73.933	
Área Metropolitana de Bahía de Cádiz		11.615.540	

Fuente: DERA. 2019

Como se puede observar, la mayor parte de las zonas industriales del área metropolitana se encuentran en el municipio de Jerez de la Frontera (37%), seguido de los municipios de Puerto Real (21%), El Puerto de Santa María (13%) y Chiclana de la Frontera (12%).

7.3.6.5 Zonas militares

El Área Metropolitana de Bahía de Cádiz alberga las instalaciones militares de la base hispano-estadounidense de Rota. Esta se sitúa concretamente en el término municipal Rota. La extensión del recinto es de 25 km² aproximadamente donde reside una población estadounidense de unas 8.000 personas, entre militares, familiares y población civil.

Entre sus instalaciones destacan:

- **Puerto naval militar** al norte de la Bahía de Cádiz que sirve de paso para buques de todo tipo de EE.UU. y países pertenecientes a la OTAN.
- Un **aeropuerto militar**.
- **Zona Civil** donde los militares y algunas familias pueden residir dentro de las instalaciones.
- **Zona lúdica** con una gran oferta de servicios para el ocio como cine, piscina cubierta, gimnasio, etc.
- **Zona de servicios** con instalaciones educativas, sanitarias, religiosas, seguridad, entre muchos otros.

El uso de la base es español y americano. Mientras la Armada Española es responsable de la seguridad del exterior de la base, la americana también se implica en la seguridad interior.

7.3.6.6 Equipamientos deportivos

A continuación, se adjunta una tabla con todos los equipamientos deportivos que se localizan en el Área Metropolitana de Bahía de Cádiz clasificados por municipio de ubicación.

Tabla 23: Equipamiento deportivo en el área.

Nombre de la instalación	Municipio
Polideportivo Cortijillos	Jerez de la Frontera
Complejo Deportivo El Pinar-La Pita	Jerez de la Frontera
Polideportivo Municipal de Guadalcazín	Jerez de la Frontera
Campo de Fútbol Antonio Fernández Marchán	Jerez de la Frontera
Campo Municipal de Deportes	Jerez de la Frontera
Estadio Municipal de Jédula	Arcos de la Frontera
Estadio Municipal de Arcos	Arcos de la Frontera
Campo de Fútbol Antonio Camacho	Arcos de la Frontera
Club Deportivo el Santiscal	Arcos de la Frontera
Complejo Deportivo Ciudad de Cádiz	Cádiz
Complejo Deportivo Puerto Elcano	Cádiz
Polideportivo la Mirandilla-Campo del Sur	Cádiz
Pabellón Polideportivo el Náutico	Cádiz
Polideportivo Puntales	Cádiz
Piscina de Astilleros	Cádiz
Pista Deportiva Juan Meléndez	Cádiz
Pista Polideportiva Buenavista	Cádiz
Pista Polideportiva de Trille	Cádiz
Pistas Telegrafía sin Hilos	Cádiz
Polideportivo Centro Histórico	Cádiz
Polideportivo Municipal Francisco Blanca	Cádiz
Real Tenis Club	Cádiz
Campo de Fútbol	Jerez de la Frontera
Polideportivo Municipal Andrés Chacón	Jerez de la Frontera
Polideportivo Municipal	Jerez de la Frontera
Piscina Municipal	Jerez de la Frontera
Polideportivo Municipal	Jerez de la Frontera
Campo de Fútbol Ramón Ortega	Puerto Real

Nombre de la instalación	Municipio
Circuito de Jerez	Jerez de la Frontera
Campo de Fútbol "José Cuvillo"	El Puerto de Santa María
Ciudad Deportiva	El Puerto de Santa María
Campo de Tiro "Guadalete"	El Puerto de Santa María
Centro Ecuestre "Las Marías"	El Puerto de Santa María
Escuela Hípica "Villa Julia"	El Puerto de Santa María
Escuela Municipal de Equitación "Chapín"	Jerez de la Frontera
Estadio Municipal "Chapín"	Jerez de la Frontera
Palacio Municipal de Deportes	Jerez de la Frontera
Real Escuela Andaluza de Arte Ecuestre	Jerez de la Frontera
Club Nazaret	Jerez de la Frontera
Piscina "Jerez"	Jerez de la Frontera
Centro Ecuestre "Los Lagos"	Jerez de la Frontera
Campo de Fútbol	San Fernando
Campo Municipal Sacramento	San Fernando
Campo Municipal de Hockey Pablo Negré	San Fernando
Club Náutico Puente de Hierro	San Fernando
Ciudad Deportiva	El Puerto de Santa María
Campo de Fútbol el Juncal	El Puerto de Santa María
Pabellón Deportivo Jóvenes Portuenses	El Puerto de Santa María
Polideportivo Municipal	Rota
Polideportivo Francisco Javier Zafra	Rota
Pistas de Pádel Bahía de Cádiz	Rota
Campo Deportivo la Forestal	Rota
Pabellón Cubierto Manuel Villalba	Rota
Estadio de Fútbol Alcalde Navarro Flores	Rota
Piscina Municipal	Rota
Complejo Polideportivo Municipal	Chipiona
Campo de Fútbol	Sanlúcar de Barrameda

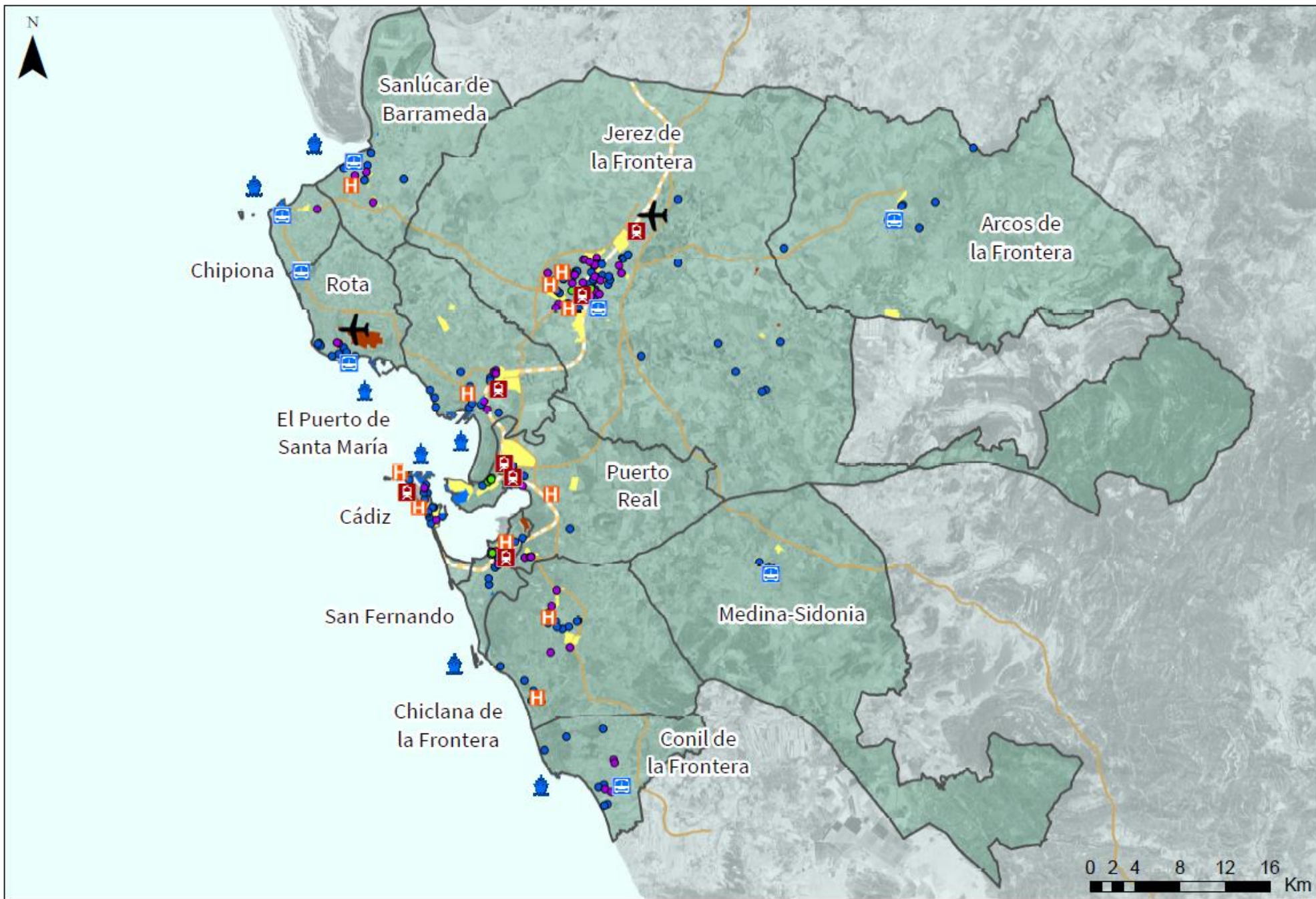
Nombre de la instalación	Municipio
Estadio Municipal El Palmar	Sanlúcar de Barrameda
Campo de Fútbol Las Palmeras	Sanlúcar de Barrameda
Campo de Fútbol Municipal San José Obrero	Jerez de la Frontera
Campo de Fútbol Manuel Millán	Jerez de la Frontera
Complejo Deportivo San Ginés	Jerez de la Frontera
Velódromo "Manuel Moreno Perriñán"	Chiclana de la Frontera
Ciudad Deportiva Bahía Sur	San Fernando
Estadio Municipal "Arturo Puntas Vela"	Rota
Pabellón Municipal	Puerto Real
Piscina Municipal	Puerto Real
Circuito de Motocross "El Barrero"	Sanlúcar de Barrameda
Complejo Deportivo "El Picacho"	Sanlúcar de Barrameda
Sociedad de Carreras de Caballos	Sanlúcar de Barrameda
Club Hípico "Roche"	Conil de la Frontera
Club Social	El Puerto de Santa María
Club Mediterráneo	El Puerto de Santa María
Club el Buzo	El Puerto de Santa María
Estadio Municipal Ramón de Carranza	Cádiz
Escuela Náutica Municipal de Cortadura	Cádiz
Campo de Fútbol Municipal Río San Pedro	Puerto Real
Piscina Municipal	Medina Sidonia
Complejo Deportivo Prado de la Feria	Medina Sidonia
Campo Municipal de Deportes Corredera	Medina Sidonia
Pabellón Polideportivo Municipal	Medina Sidonia
Campo de Fútbol Fernando Quiñones	Chiclana de la Frontera
Complejo Deportivo Municipal El Fontanal	Chiclana de la Frontera
Campo Municipal Isabel la Católica	Chiclana de la Frontera
Estadio Municipal de Atletismo Chiclana de la Frontera	Chiclana de la Frontera
Club de Tenis Chiclana	Chiclana de la Frontera

Nombre de la instalación	Municipio
Centro Deportivo Hipotels	Chiclana de la Frontera
Campo de Fútbol Municipal Novo Sancti-Petri	Chiclana de la Frontera
Centro Deportivo	Chiclana de la Frontera
Centro Deportivo Urbano Costa Sancti Petri	Chiclana de la Frontera
Campo de Fútbol	Chiclana de la Frontera
Estadio Municipal de Fútbol	Chiclana de la Frontera
Pabellón Municipal de Deportes Ciudad de Chiclana	Chiclana de la Frontera
Club de Tenis la Barrosa	Chiclana de la Frontera
Pabellón Municipal de Deportes	San Fernando
Piscina Municipal La Magdalena	San Fernando
Complejo Municipal Gómez Castro	San Fernando
Ciudad Deportiva Bahía de Cádiz	Puerto Real
Zona Deportiva Roche	Conil de la Frontera
Campo de Fútbol el Colorado	Conil de la Frontera
Complejo Deportivo Municipal Conil de la Frontera	Conil de la Frontera
Polideportivo Los Burreños	Conil de la Frontera
Pistas del Pozuelo	Conil de la Frontera
Pistas Deportivas los Bateles	Conil de la Frontera
Club Náutico	Arcos de la Frontera
Polideportivo Lestonnac del Colegio Compañía de María	San Fernando
Desconocido	Jerez de la Frontera
Desconocido	Arcos de la Frontera
Polideportivo Ruiz Mateos	Jerez de la Frontera
Polideportivo Icovesa	Jerez de la Frontera
Polideportivo Manuel Moscoso "Acuña"	Jerez de la Frontera
Pista Polideportiva San Benito	Jerez de la Frontera
Pista Polideportiva Palos Blancos-Hipercor	Jerez de la Frontera
Complejo Deportivo la Granja	Jerez de la Frontera
Centro Deportivo el Pelirón	Jerez de la Frontera

Nombre de la instalación	Municipio
Piscinas Cubiertas Arquitecto José Laguillo	Jerez de la Frontera
Polideportivo Pago de San José	Jerez de la Frontera
Instalación Deportiva Picadueñas	Jerez de la Frontera
Polideportivo Kiko Narváez	Jerez de la Frontera
Polideportivo Vega Veguita	Jerez de la Frontera
Campo la Juventud	Jerez de la Frontera
Polideportivo Asunción	Jerez de la Frontera
Polideportivo San Telmo	Jerez de la Frontera

Fuente: DERA. 2019

A continuación, se adjunta un mapa con la localización de todos los equipamientos que se han ido citando a lo largo del apartado.



EQUIPAMIENTO EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BAHÍA DE CÁDIZ



Plan de Transporte Metropolitano de la Bahía de Cádiz
Plan de Movilidad Sostenible

- | | | |
|-------------------|-----------------------|----------------------------------|
| PUERTOS | ESTACION DE AUTOBUSES | ZONAS INDUSTRIALES Y PRODUCTIVAS |
| UNIVERSIDADES | ESTACION DE TREN | ZONA PORTUARIA |
| ZONAS COMERCIALES | HOSPITAL | AEROPUERTO |
| EQUIP. DEPORTIVO | ZONAS MILITARES | |

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.

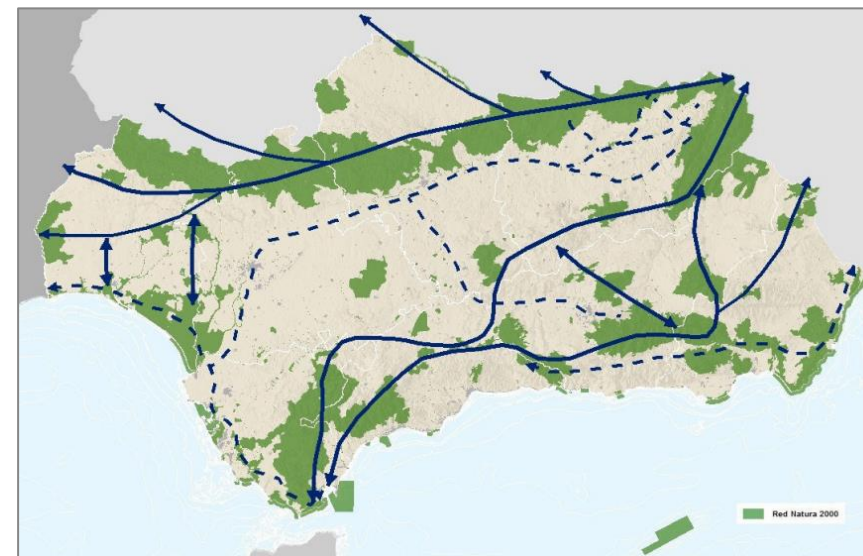
La infraestructura verde integra espacios verdes (o azules en el caso de los ecosistemas acuáticos) y otros elementos físicos de espacios terrestres (incluidas las zonas costeras) y marinos. Entre los elementos que pueden formar parte de ella se pueden citar los espacios protegidos (terrestres y marinos), 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.

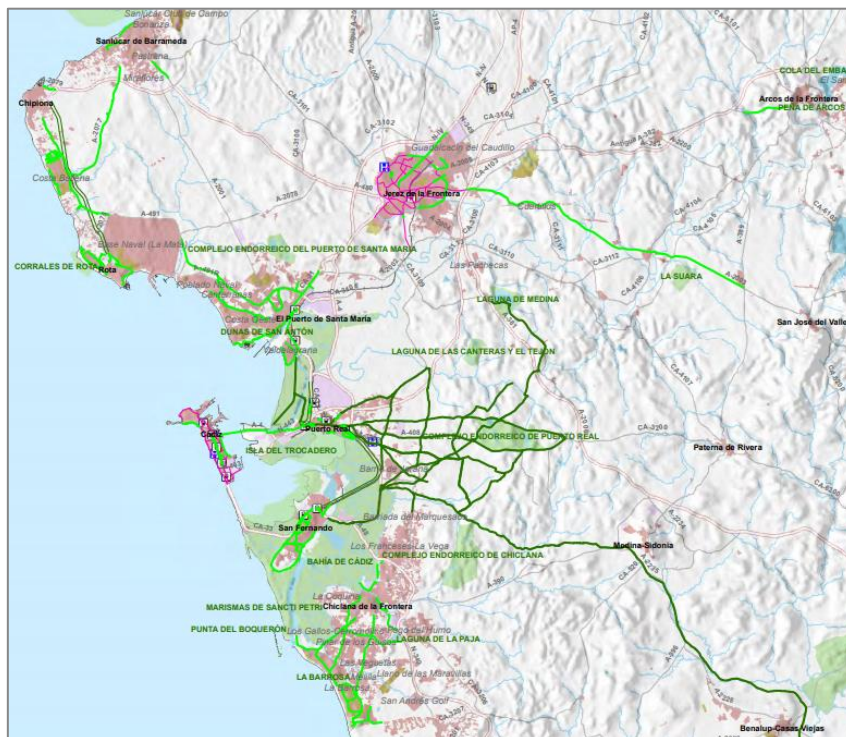
Figura 33: Ejes estratégicos de conectividad.



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 de Bahía de Cádiz se ubican cuatro de ellas, definidas por las zonas litorales y marítimas, zonas de campiñas y otros paisajes agrícolas, zonas de lagunas y humedales y zonas donde se encuentran otros elementos de la red natura que forman parte de la bahía.

Figura 34: Vías metropolitanas en la Bahía de Cádiz.



Fuente: PAB 2014-2020

Actualmente, en el caso del área de la Bahía de Cádiz se dispone de una extensa red formada de vías con función de ocio-deportivas que funcionan de interconexión de los ocho municipios en torno a la bahía, pero que no configuran una red. A destacar, la Puerta Verde y el Corredor Verde que enlazan San Fernando con Puerto Real.

7.3.8 Conclusiones

El análisis territorial y su evolución arroja las siguientes conclusiones:

- El área metropolitana está marcada por uno de los elementos naturales más importantes que dibujan la zona y la caracterizan, el Parque Natural de la Bahía de Cádiz.
- Se trata de un territorio que implanta sus núcleos urbanos más cercanos a la costa en las zonas altas y protegidas de las agresiones del mar, consecuencia de la determinación geográfica que le da la costa en forma de bahía y de la inundabilidad de sus terrenos. Este comentario no se aplica a todos los municipios del ámbito: Jerez, Arcos, y Medina Sidonia
- Los diversos modelos urbanos han dado lugar a un modelo polinuclear en la actualidad, con problemas de gestión de la movilidad, de comunicación y de servicios.
- Debido a la gran cantidad de entornos naturales y zonas de cultivos, la mayor parte del uso de su suelo está conformada por tierras de labor y cultivos permanentes, seguidos de zonas de bosque. 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 área de la Bahía de Cádiz se constituye como un importante nodo logístico prioritario en la red andaluza y nacional que, a su vez, establece un significativo núcleo productivo de alta especialización con grandes necesidades de distribución y logística.

7.4. Accidentalidad

7.4.1 Análisis de accidentes

Según la Dirección General de Tráfico, de acuerdo con los datos facilitados de los últimos años, el área de la Bahía de Cádiz presenta los siguientes resultados de accidentalidad con víctima que se presentan por municipio:

Tabla 24: Número de accidentes con víctimas por municipios.

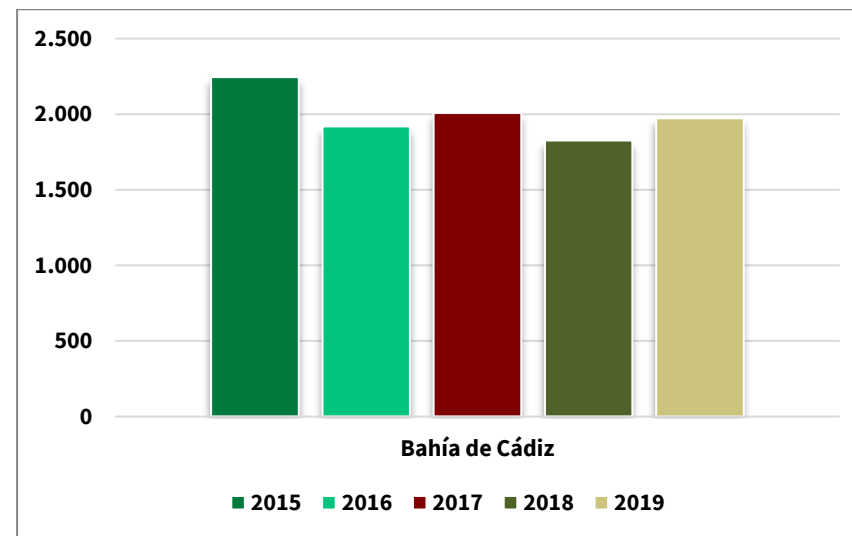
Municipio	Nº Accidentes				
	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019
Arcos de la Frontera	77	59	57	43	73
Cádiz (capital)	428	371	430	340	331
Chiclana de la Frontera	155	95	128	99	77
Chipiona	18	37	48	48	46
Conil de la Frontera	4	16	13	9	9
Jerez de la Frontera	589	510	488	539	592
Medina Sidonia	15	21	18	20	28
El Puerto de Santa María	375	323	314	304	336
Puerto Real	66	47	63	37	42
Rota	14	39	33	33	33
San Fernando	189	110	129	116	116
Sanlúcar de Barrameda	315	292	286	237	290
TOTAL	2.245	1.920	2.007	1.825	1.973

Fuente: DGT

A primera vista se puede apreciar que el número de accidentes con víctimas ha ido disminuyendo en los últimos años. Desde 2015, la cifra se ha ido reduciendo hasta la actualidad, sufriendo una leve subida en 2017 y en 2019 aunque nunca superando las cifras de 2015. La reducción en el

periodo analizado ha sido de un 12% pasando de 2.245 accidentes en el año 2015 a 1.973 en el año actual.

Figura 35: Número de accidentes con víctimas en la Bahía de Cádiz.



Fuente: DGT

Los registros más recientes ofrecidos por la Dirección General de Tráfico (DGT) sobre el volumen de víctimas registrados por vehículo de transporte y peatones constan del año 2015.

Si se analiza por tipo de vehículo, destaca el vehículo turismo con casi el 50% de las víctimas totales. Así ocurre en todos los municipios de la Bahía de Cádiz excepto en Conil de la Frontera, donde el 75% de las víctimas en accidentes pertenecen a la motocicleta, y en la capital donde se reparte el 60% de las víctimas entre la motocicleta y el vehículo turismo.

Por otro lado, también se debe subrayar el porcentaje de víctimas por accidentes en camiones en el municipio de Medina Sidonia (12%).

En general, 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.

Tabla 25: Víctimas por vehículo de transporte y peatones.

Municipio	Nº Víctimas								
	Bicicletas	Ciclomotores	Motocicletas	Turismo	Furgonetas	Camiones	Autobuses	Otros vehículos	Peatones
Arcos de la Frontera	2	7	10	86	6	1	0	0	16
Cádiz (capital)	35	135	175	182	16	1	4	3	55
Chiclana de la Frontera	5	48	17	122	9	2	1	1	31
Chipiona	1	5	5	14	0	1	0	0	0
Conil de la Frontera	0	0	3	1	0	0	0	0	0
Jerez de la Frontera	41	131	108	492	42	6	8	2	89
Medina Sidonia	0	2	3	17	0	3	0	0	1
El Puerto de Santa María	26	88	67	335	18	6	5	4	37
Puerto Real	0	8	11	81	5	1	0	0	13
Rota	1	2	4	9	0	0	0	0	0
San Fernando	19	37	62	90	15	0	0	2	41
Sanlúcar de Barrameda	19	115	70	205	7	5	0	5	32
Bahía de Cádiz	149	578	535	1.634	118	26	18	17	315

Fuente: DGT. 2015

Con respecto a los modos no motorizados, cabe destacar un alto número de víctimas en accidentes como peatones en los municipios de San Fernando (15%), Chiclana de la Frontera (13%) y Arcos de la Frontera (13%). En el caso de la bicicleta, los porcentajes de representación con

respecto a las víctimas totales de los municipios son menores, pero destacan en San Fernando (7%), Cádiz (6%) y Rota (6%).

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 falta y discontinuidad de infraestructuras y señalización insuficiente.

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

Tabla 26: 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	11	121	2.753	2.885	8	46	451	505

Fuente: DGT

Es evidente que el número de víctimas de accidentes es mucho mayor en vías urbanas, donde se alcanza un 86% del total en 2015, último registro facilitado por la DGT.

7.4.2 Puntos negros en la red viaria de la Bahía de Cádiz

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 27: 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

Nº DE PUNTO	VÍA							VÍCTIMAS		Nº DE VEHÍCULOS IMPLICADOS
	DENOMINACIÓN	PK INICIAL	LONGITUD DEL TRAMO (en metros)	SENTIDO	TIPO	TITULARIDAD	TOTAL ACCIDENTES	MUERTOS	TOTAL	
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

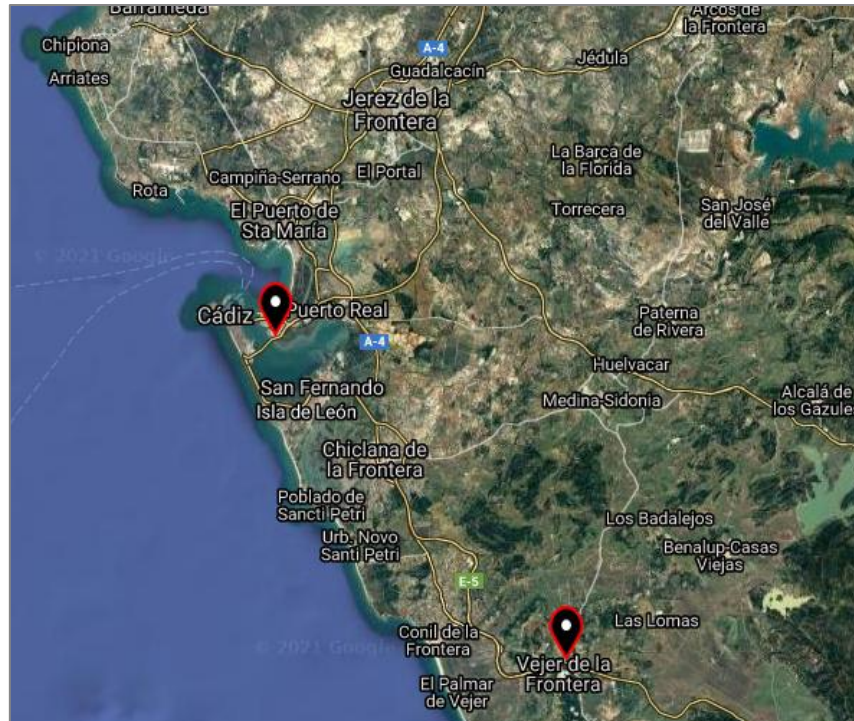
Fuente: Libro de puntos negros 2014. DGT. *A: Sentido Ascendente. D: Sentido

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, tan solo 1 de ellos tiene su localización dentro del Área Metropolitana de la Bahía de Cádiz. A continuación, se indican su ubicación 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 36: Puntos negros en el ámbito de estudio.



Fuente: Mapa de puntos negros 2013. DGT.

Tras la localización del punto negro se identifican posibles problemas en la vía N-443, tratándose del acceso al municipio de Cádiz por la CA-36. Se debe subrayar que estos datos pertenecen al año 2013 y que con la nueva puesta en servicio en 2015 del Puente de la Constitución de 1812 (CA-35)

es posible que se haya solucionado este problema al disminuir el volumen de tráfico en la vía paralela de acceso al municipio.

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

7.4.3 Conclusiones

Tras analizar los accidentes y los puntos negros del área de la Bahía de Cádiz, se llegan a las siguientes conclusiones:

- El número de accidentes ha experimentado un aumento en los últimos registros de 2019. 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 de casi el 50% de las víctimas totales de accidentes de tráfico en el área. Este dato, junto al anterior, hacen indispensable implementar medidas enfocadas a la disminución de los desplazamientos en vehículo privado.
- La única localización de puntos negros se produce en la actual autovía CA-36 de acceso a la capital, antiguamente denominada N-443. Este punto marcaría un problema en la red viaria, pero se debe considerar que este problema posiblemente se haya solucionado al disminuir el volumen de tráfico en esta vía por la inauguración del Puente de la Constitución de 1812 en 2015.

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 de la Bahía de Cádiz (PTMBC) incluye un Estudio Ambiental Estratégico.

El **procedimiento administrativo** que marca la evaluación ambiental estratégica ordinaria del PTMBC 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 PTMBC 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 XXX*.

- **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 de la Bahía de Cádiz, 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 XXX-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 de la Bahía de Cádiz, 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 de la Bahía de Cádiz, 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.

El documento al que corresponde acompañar al presente Plan de Transporte Metropolitano de la Bahía de Cádiz se incluye como *Anexo XXX-Valoración de Impacto en Salud*.

7.7. Sistema de transporte

7.7.1 La red peatonal

Los principales núcleos de población de la Bahía de Cádiz son espacios favorables para el desarrollo de políticas de movilidad peatonal, principalmente en los centros históricos. Una topografía favorable, sin fuertes pendientes y el modelo de urbanismo predominante, de tipo compacto, favorecen este tipo de desplazamientos.

La mayor parte de las zonas urbanas muestran una gran accesibilidad al centro de las ciudades, con recorridos inferiores a 2 km, muy favorables a los desplazamientos a pie.

El desarrollo de políticas orientadas al vehículo privado en la segunda mitad del siglo XX y primeros años del siglo XXI ha favorecido el desarrollo de las infraestructuras orientadas a la mejora del tráfico rodado, en detrimento del peatón. Esto se traduce en numerosas ocasiones en secciones peatonales muy reducidas, aceras estrechas, numerosos resaltes y cambios de nivel poco favorecedores de la movilidad de PMR, discontinuidades y pasos de peatones mal diseñados, aceras deterioradas, obstáculos debido a mobiliario urbano, etc.

Sin embargo, esta tendencia se está invirtiendo en los últimos años, los Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) llevados a cabo en muchas localidades de la Bahía de Cádiz, junto con diversas actuaciones urbanísticas han favorecido el desarrollo de áreas peatonales en las zonas centrales y en los paseos marítimos donde se concentran los cascos históricos, las zonas turísticas, los usos comerciales y los centros y

equipamientos administrativos, convirtiendo a estas zonas en áreas de prioridad peatonal.

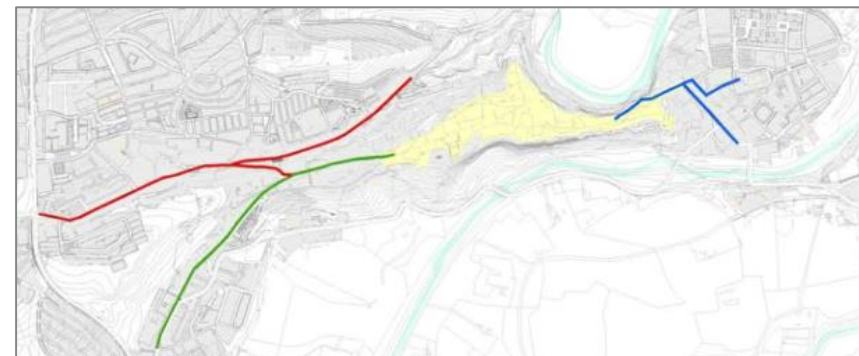
Tras la revisión de los Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) o los Planes Generales de Ordenación Urbana (PGOU) facilitados por los ayuntamientos de aquellos municipios que lo poseen se ha podido recoger la siguiente información específica de cada uno de ellos.

7.7.1.1 Red peatonal de Arcos de la Frontera.

Según el PMUS del municipio de Arcos de la Frontera (2009), no existe red exclusivamente peatonal, pero los principales itinerarios más utilizados por los peatones son los siguientes:

- Avenida Miguel Mancheño-Corredera-Cuesta de Belén.
- Molino-San Francisco-Alameda-Camino de las Nieves o Granadillos.
- Puerta Matrera-Modesto Gómez-Benito Pérez Galdós.

Figura 37: Principales itinerarios peatonales.



Fuente: PMUS de Arcos de la Frontera.

En el análisis de los itinerarios más frecuentados por los peatones se detectan problemas como desniveles salvados con escaleras, falta de señalización, convivencia entre peatón y modos motorizados con reparto poco equitativo del espacio, obstaculización por mobiliario urbano y falta de alumbrado.

7.7.1.2 Red peatonal de Medina Sidonia.

Tras consultar el PMUS del municipio de Medina Sidonia (2012) se extrae que no se reconocen itinerarios completos y con unas cualidades mínimas para priorizar los desplazamientos peatonales en la ciudad, si no que consisten en tramos aislados que no forman conexiones entre sí.

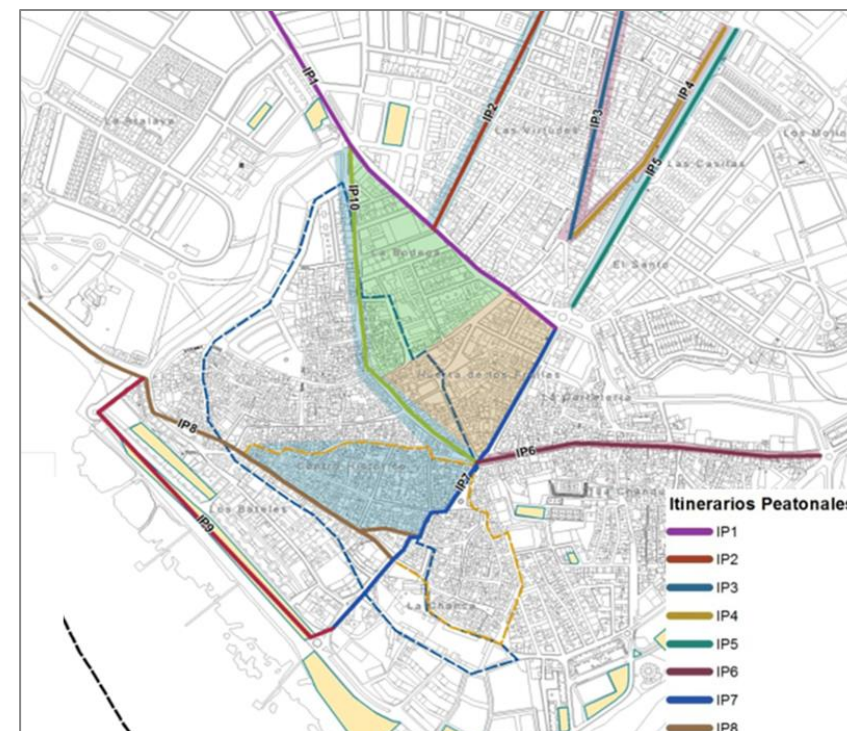
7.7.1.3 Red peatonal de Conil de la Frontera.

Según el PMUS del municipio de Conil de la Frontera (2012), no se dispone de una red peatonal como tal. Si bien, la propia morfología urbana hace que muchas calles tengan carácter peatonal debido a que el ancho de sección y los radios de giro no permitan el tránsito de automóviles. Por esta razón, se registran en el municipio unas 70 calles con carácter peatonal.

Por otro lado, y en función de una serie de parámetros como la funcionalidad, seguridad, confortabilidad, zonas de atracción y aceras, el PMUS realiza una evaluación bajo criterios de conectividad lógica con la que selecciona los principales itinerarios peatonales expuestos en la figura derecha.

En estos itinerarios estudiados se perciben una serie de deficiencias que el plan resumen en problemas de continuidad de los itinerarios, aceras estrechas, pendientes excesivas y falta de prioridad para el peatón.

Figura 38: Principales itinerarios peatonales.



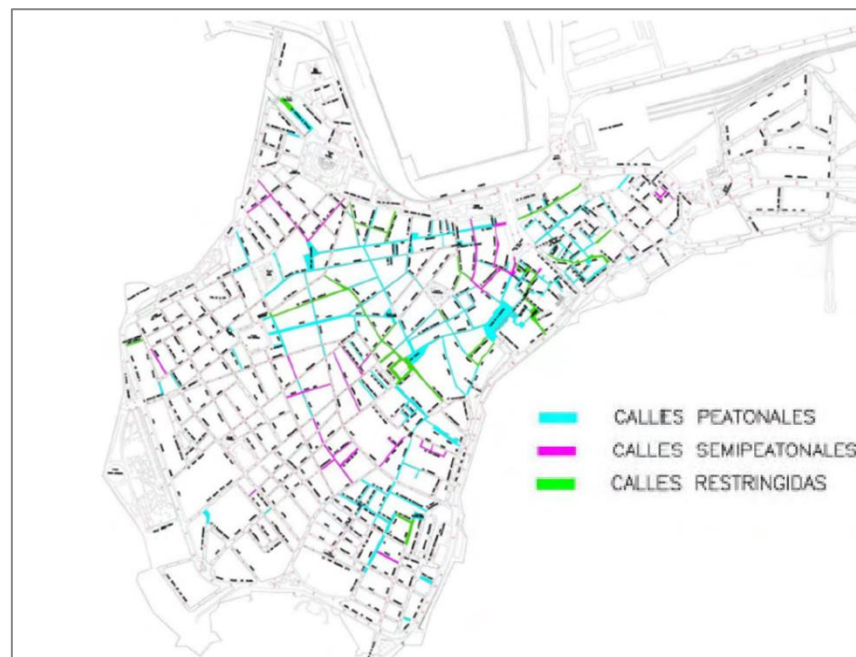
Fuente: PMUS de Conil de la Frontera.

7.7.1.4 Red peatonal de Cádiz.

Según el PMUS de Cádiz (2013), la ciudad destaca por tener un importante inventario de calles peatonales especialmente en su casco urbano donde existen diferentes tipos de implantación: totalmente peatonales, de prioridad peatonal (semipeatonales) o de acceso al tráfico restringido. En

el resto del municipio y su red urbana las calles peatonales son inexistentes.

Figura 39: Red peatonal de Cádiz.



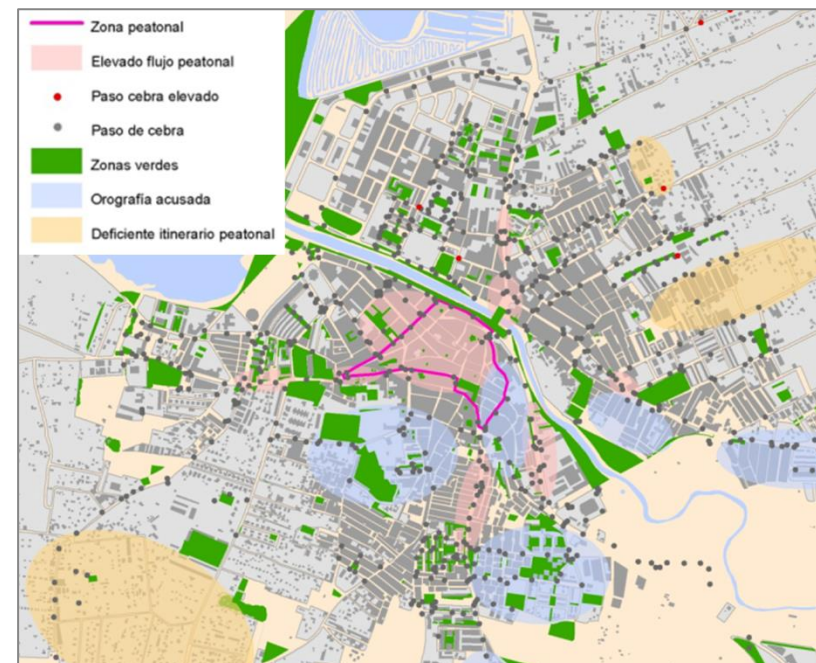
Fuente: PMUS de Cádiz.

7.7.1.5 Red peatonal de Chiclana de la Frontera

Según el PMUS del municipio de Chiclana (2013), la red viaria se ve drásticamente interrumpida por el río Iro. Para solventar esta situación se han ejecutado cuatro puentes peatonales. Por lo demás, el municipio solo posee red peatonal en el casco antiguo provocado por caracterizarse como un tejido urbano formado por calles estrechas, secciones variables

y trazados quebrados que, junto a un gran flujo peatonal, ha llevado a la administración local a delimitarlo como zona peatonal.

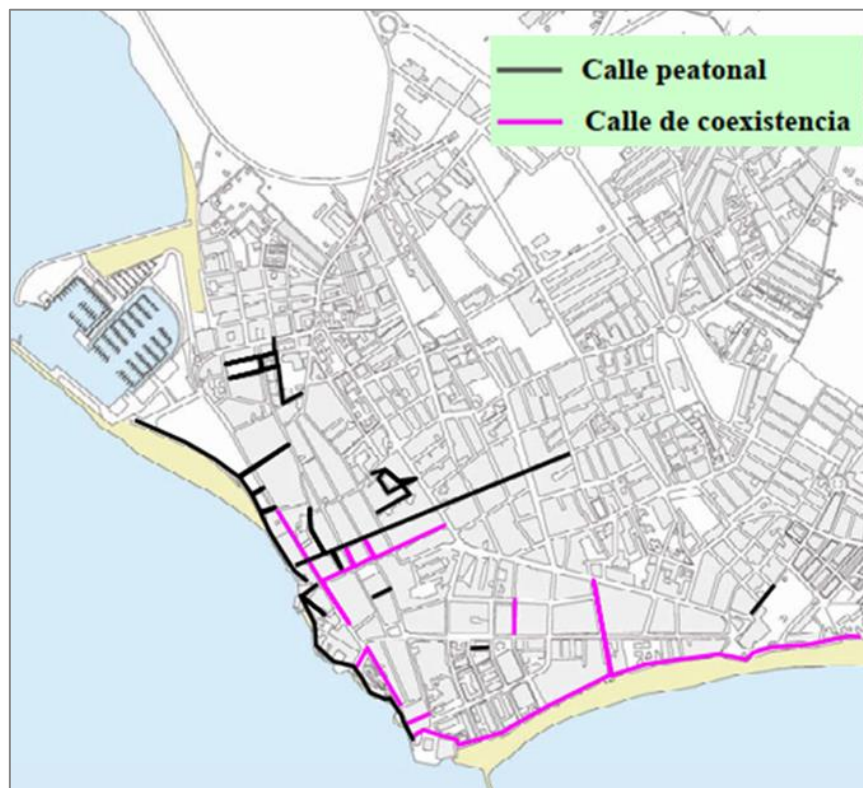
Figura 40: Zona peatonal de Chiclana.



Fuente: PMUS de Chiclana de la Frontera.

7.7.1.6 Red peatonal de Chipiona.

Según el PMUS del municipio de Chipiona (2011), el inventario de red peatonal es reducido como se puede ver en la imagen siguiente. Una encuesta realizada para el plan a los usuarios, marca que las mayores incidencias percibidas son una mala iluminación y señalética horizontal, aceras en mal estado y estrechas, obstáculos y la discontinuidad del itinerario.

Figura 41: Red peatonal de Chipiona.

Fuente: PMUS de Chipiona.

7.7.1.7 Red peatonal de Jerez de la Frontera.

Tras consultar el PMUS del municipio (2021) se extrae que no existe un sistema peatonal continuo, cómodo y seguro, sino que se trata de un trazado absolutamente residual sin conexión que no responde a potenciar las relaciones entre centros atractores, ni a facilitar las relaciones de proximidad en áreas urbanas. A todo ello, se une problemas de anchura de

aceras, desequilibrio en el reparto del espacio entre modos, presencia de obstáculos como mobiliario urbano, etc.

7.7.1.8 Red peatonal de El Puerto Santa María.

En el caso del municipio de El Puerto de Santa María (2007) y a falta de acceso a su PMUS, se ha consultado el Plan de Movilidad Sostenible y Accesibilidad disponible en la página web del ayuntamiento. Según este documento existen varias calles peatonalizadas y son las siguientes:

- Calle Luna
- Calle Placilla
- Calle Sierpes
- Calle Palacios (semipeatonalizada)
- Calle Larga (semipeatonalizada)

Entre los principales factores desfavorecedores obtenidos de la evaluación de estas calles se encuentran la escasa señalización, distribución no homogénea de mobiliario urbano, elevados niveles de inseguridad (robos, atracos, desperfectos del mobiliario urbano) y escasa iluminación.

7.7.1.9 Red peatonal de Puerto Real.

El PGOU del término municipal de Puerto Real (2009) deja constancia de la existencia de una red peatonal conformada por las siguientes calles peatonales, todas ellas pertenecientes al casco urbano:

- Calle San José (peatonalización parcial)
- Calle de la Plaza (peatonalización parcial)
- Calle Nueva (peatonalización parcial)

- Calle Victoria (peatonalización completa)
- Calle Concepción (peatonalización completa)
- Callejón del Obispo (peatonalización parcial).

El documento no dispone de evaluación de las mismas en cuanto a problemas de señalización, barreras, etc.

7.7.1.10 Red peatonal de Rota.

La red peatonal definida en el PGOU del municipio de Rota (2009) consiste elementalmente en un itinerario peatonal que se desarrolla paralelo a la línea de playa a modo de paseo marítimo.

Figura 42: Red peatonal del municipio de Rota.



Fuente: PMUS de Rota.

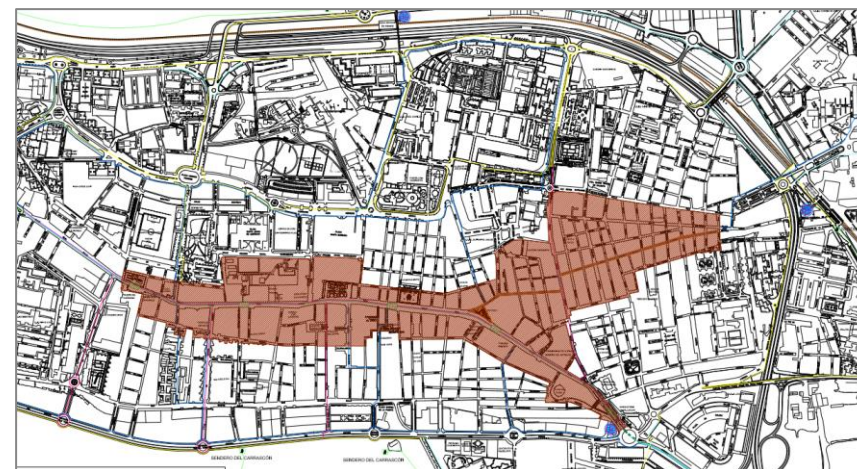
7.7.1.11 Red peatonal de San Fernando.

Según se cita en el PMUS del término municipal de San Fernando (2012), la red peatonal existente se basa en senderos peatonales que coinciden con infraestructuras para bicicletas, funcionando por uso compartido. El problema es su localización periférica, fuera de los itinerarios más transitados, lo que los limita a actividades deportivas y de ocio. Además,

destacan su falta de continuidad y conexión de los principales ejes urbanos de la ciudad.

Por otro lado, si menciona la existencia de una zona de prioridad peatonal localizada en el casco urbano y que recoge diferentes tipos de peatonalización: ejes donde conviven la bicicleta, la línea preparada para el tranvía y el peatón y un corredor peatonal que se desarrolla en todo el recorrido de la Calle San Rafael y Calle del Rosario.

Figura 43: Zona de prioridad peatonal.



Fuente: PMUS de San Fernando.

7.7.1.12 Red peatonal de Sanlúcar de Barrameda.

El PMUS del municipio de Sanlúcar (2020) hace referencia exclusivamente al uso peatonal del viario en la servidumbre de protección de las zonas marítimo terrestre, en la Calle Ancha y su prolongación a través de San Juan y en determinadas calles en el entorno de la Plaza del Cabildo, comprobando al escaso protagonismo del peatón.

Figura 44: Vías Peatonales.

Fuente: PMUS de Sanlúcar de Barrameda.

Además, especifica que los mayores problemas para la movilidad peatonal, como ya lo hacen en otros municipios, derivan de la existencia de barreras arquitectónicas, anchura de acerados, mobiliario urbano, interferencias con modos motorizados, etc.

7.7.2 La red ciclista

A escala metropolitana, la red actual no permite la continuidad, muchos de estos tramos están planificados como vías con vocación para el ocio y el deporte. Destaca la conexión La Ballena-Sanlúcar de Barrameda o Chipiona - Rota, la Puerta y Corredor Verde que enlazan San Fernando con Puerto Real.

A continuación, se expone la información recogida de los instrumentos de planificación sobre la existencia de infraestructura para la bicicleta en cada uno de los términos municipales.

7.7.2.1 Red ciclista de San Fernando.

Según el PMUS del municipio de San Fernando (2012), hay diseñada una red de carriles bici perimetral que coincide con las rondas principales, un eje central y otros transversales (Avda. Constitución de 1978, Rafael Alberti, General Pujales y Avda. Cayetano Rodán) que de forma conjunta barren la ciudad, pero aún no se han ejecutado al completo.

Según afirma el PMUS, el carril perimetral está ejecutado casi en su totalidad, al igual que los correspondientes al casco urbano.

7.7.2.2 Red ciclista de Jerez de la Frontera.

Según el PMUS del municipio (2021), existe una incipiente de infraestructuras para facilitar la movilidad ciclista, que comienza a estructurar una red básica, pero que aún no es suficiente y sigue teniendo deficiencias.

Los principales motivos de su mal funcionamiento son el hecho de que se han construido en plataformas de acera, por lo que tienen que convivir con el peatón, la falta de conexión entre tramos y la no existencia de infraestructuras de apoyo como una red de aparca bicis seguras y protegidas.

7.7.2.3 Red ciclista de Cádiz.

Según viene analizado en el PMUS del municipio de Cádiz (2013), la red de la ciudad dispone de varios tramos de carriles bici que están distribuidos en tramos discontinuos y sin conexión entre ellos.

Figura 45: Red ciclista de Cádiz.



Fuente: PMUS de Jerez de la Frontera.

Esta red está formada principalmente por tres grandes ejes en la Avenida Juan Carlos I, Avenida de la Bahía y Avenida de Campo del Sur, aunque también por pequeños tramos aislados. Su distribución y localización los caracteriza como de uso lúdico y deportivo y no como vías de desplazamientos urbanos.

7.7.2.4 Red ciclista de El Puerto de Santa María.

En el caso del municipio de El Puerto de Santa María, se ha consultado el Plan de Movilidad Sostenible y Accesibilidad (2007) disponible en la página web del ayuntamiento ya que no se ha encontrado acceso al PMUS del municipio.

Según este documento la bicicleta está bastante relegada en todo el término municipal. Culpa a la obsesiva construcción de una red destinada a favorecer al vehículo privado que se ha dado en todas las ciudades andaluzas y que ha conseguido consumir espacio al resto de los modos de transporte dejándoles un trazado absolutamente residual.

En este documento no se especifica la red existente.

7.7.2.5 Red ciclista de Puerto Real.

El PGOU del término municipal de Puerto Real (2009) identifica dos tramos de carril bici en la ciudad, uno que discurre por el primer tramo de la calle Las Olas y, un segundo, que comienza en la Calle Factoría de Matagorda y llega hasta la Universidad. En resumen, lo identifica como insuficiente y poco atractivo si se pretende usar para la movilidad cotidiana.

7.7.2.6 Red ciclista de Conil de la Frontera.

Según el PMUS de Conil de la Frontera (2012) la red resulta insuficiente para conectar posibles orígenes y destinos de viajes. Además de ser insuficiente, es inconexa y deficiente tanto en infraestructura como en señalización. Los tramos consolidados son los siguientes:

- Carril bici de la Carretera del Pradillo de conexión entre algunos campings y la zona de La Villa.

- Tramo de carril bici en la vía CA-213.
- Paseo Marítimo que se confunde con un itinerario peatonal.

La problemática general se basa en compartir acerado sin señalización adecuada y no presentan niveles correctos de seguridad con rampas que eliminen las diferencias de altura.

7.7.2.7 Red ciclista de Medina Sidonia.

En el municipio de Medina Sidonia no existe red de carriles bici.

7.7.2.8 Red ciclista de Arcos de la Frontera.

El PMUS de Arcos de la Frontera (2009) describe la red de carril bici para la movilidad cotidiana del municipio como inexistente. Tan solo registra un carril bici de uso recreacional y de ocio.

7.7.2.9 Red ciclista de Rota.

El PMUS del municipio de Rota (2010) caracteriza a la movilidad ciclista por limitarse prácticamente al uso de ocio y deporte. El motivo fundamental son las pocas infraestructuras para este tipo de modo de transporte. Si bien, es necesario destacar que la Zona de Costa Ballena se encuentra en su totalidad rodeada de carriles bici.

7.7.2.10 Red ciclista de Chiclana de la Frontera.

Tras consultar el PMUS del término municipal de Chiclana de la Frontera (2013), se extrae que la red ciclista existente está compuesta por varios tramos discontinuos con diseño constructivo y trazado muy distintos entre ellos y, la mayoría de ellos, sin elementos separadores del tráfico privado.

Figura 46: Carril bici existente.

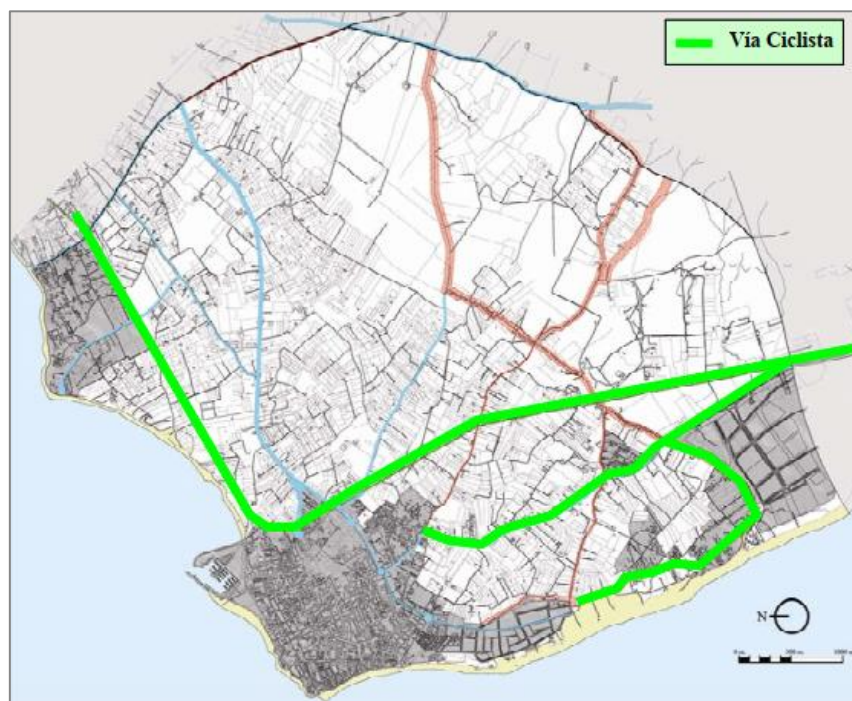


Fuente: PMUS de Chiclana de la Frontera.

7.7.2.11 Red ciclista de Chipiona.

Según el PMUS del municipio de Chipiona (2011), la red de carriles bici tiene el siguiente aspecto y los principales problemas que perciben los usuarios son la falta de una red mallada conectada entre sí, la falta de aparcamientos para bicicletas y la intensidad y velocidad del tráfico privado que hace difícil la convivencia entre ambos modos.

Figura 47: Red ciclista existente.



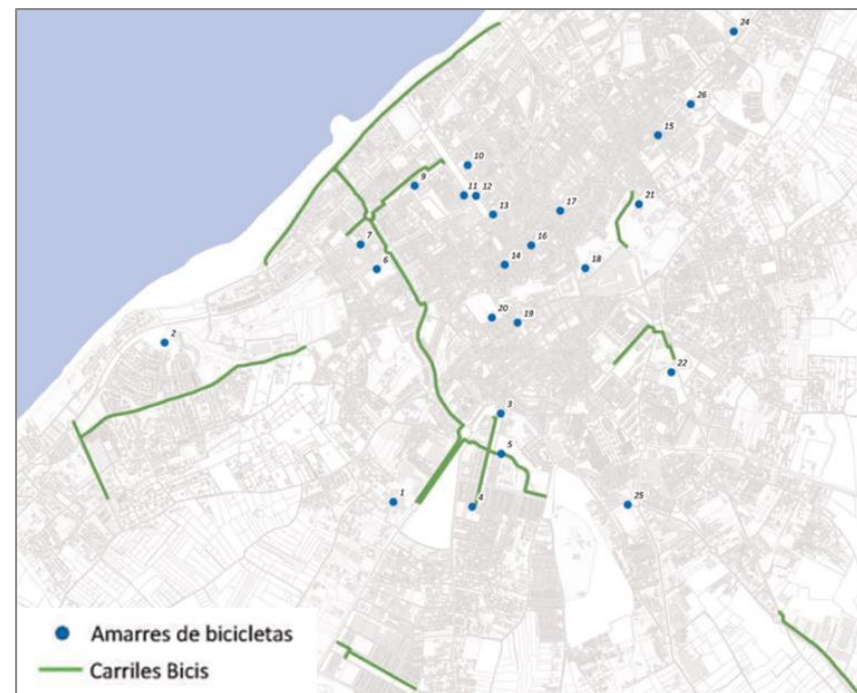
Fuente: PMUS de Chipiona.

7.7.2.12 Red ciclista de Sanlúcar de Barrameda.

El PMUS del municipio de Sanlúcar de Barrameda (2020) afirma que la movilidad en bicicleta no tiene protagonismo en la movilidad urbana a pesar de que la ciudad dispone de un gran potencial.

Como se puede ver en la siguiente figura, no existe una red completa y articulada de vías ciclista, solo cuenta con tramos aislados y sin continuidad.

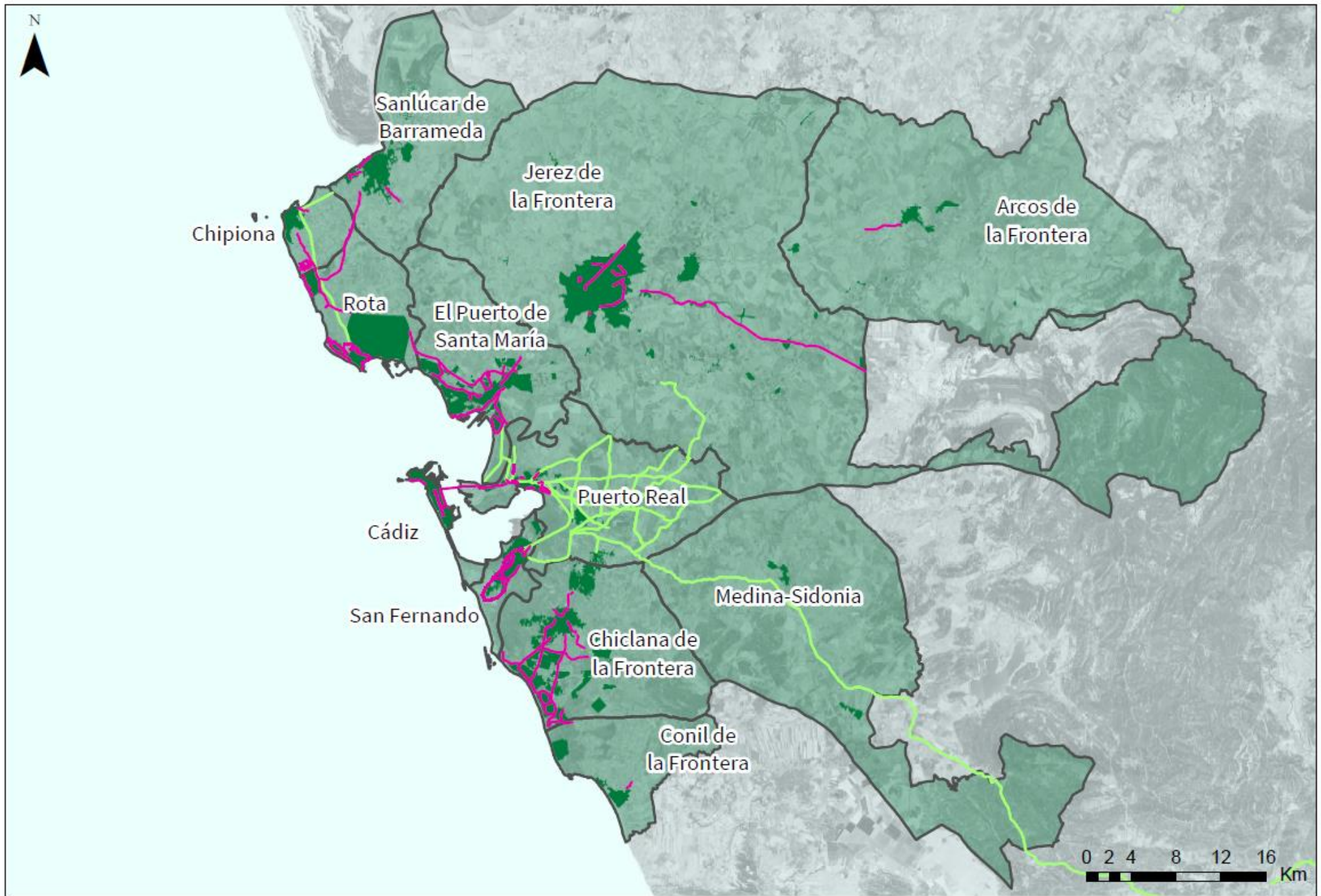
Figura 48: Carriles bici



Fuente: PMUS de Sanlúcar de Barrameda.

Además de esta realidad, se registran problemas de diseño que generan inseguridad a los usuarios, especialmente la falta de integración de los recorridos ciclistas en cruces e intersecciones.

Como la mayoría de los documentos disponibles tienen fechas de redacción anteriores a 2018, se ha consultado la base de Datos Espaciales de Referencia de Andalucía (DERA) con el fin de obtener la información más actualizada posible sobre la infraestructura existente para bicicletas en el Área Metropolitana de Bahía de Cádiz. A continuación se adjunta un mapa con la misma.



RED DE CARRIL BICI EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BAHÍA DE CÁDIZ



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

**Plan de Transporte Metropolitano
 de la Bahía de Cádiz**
 Plan de Movilidad Sostenible

— Red de carril bici — Corredor Verde

7.7.3 Red viaria

A continuación, se procede a la descripción de la red de carreteras que por el alcance del presente plan se realizará según la siguiente clasificación:

- Red de Carreteras del Estado
- Red de Carreteras Autonómicas
- Red de Carreteras Provinciales

7.7.3.1 Red de Carreteras del Estado

La red territorial constituye el conjunto de grandes infraestructuras que vertebran el transporte por carretera con las principales capitales de Andalucía y España, a través de la red estatal de carreteras. Para el ámbito de estudio se registran las siguientes:

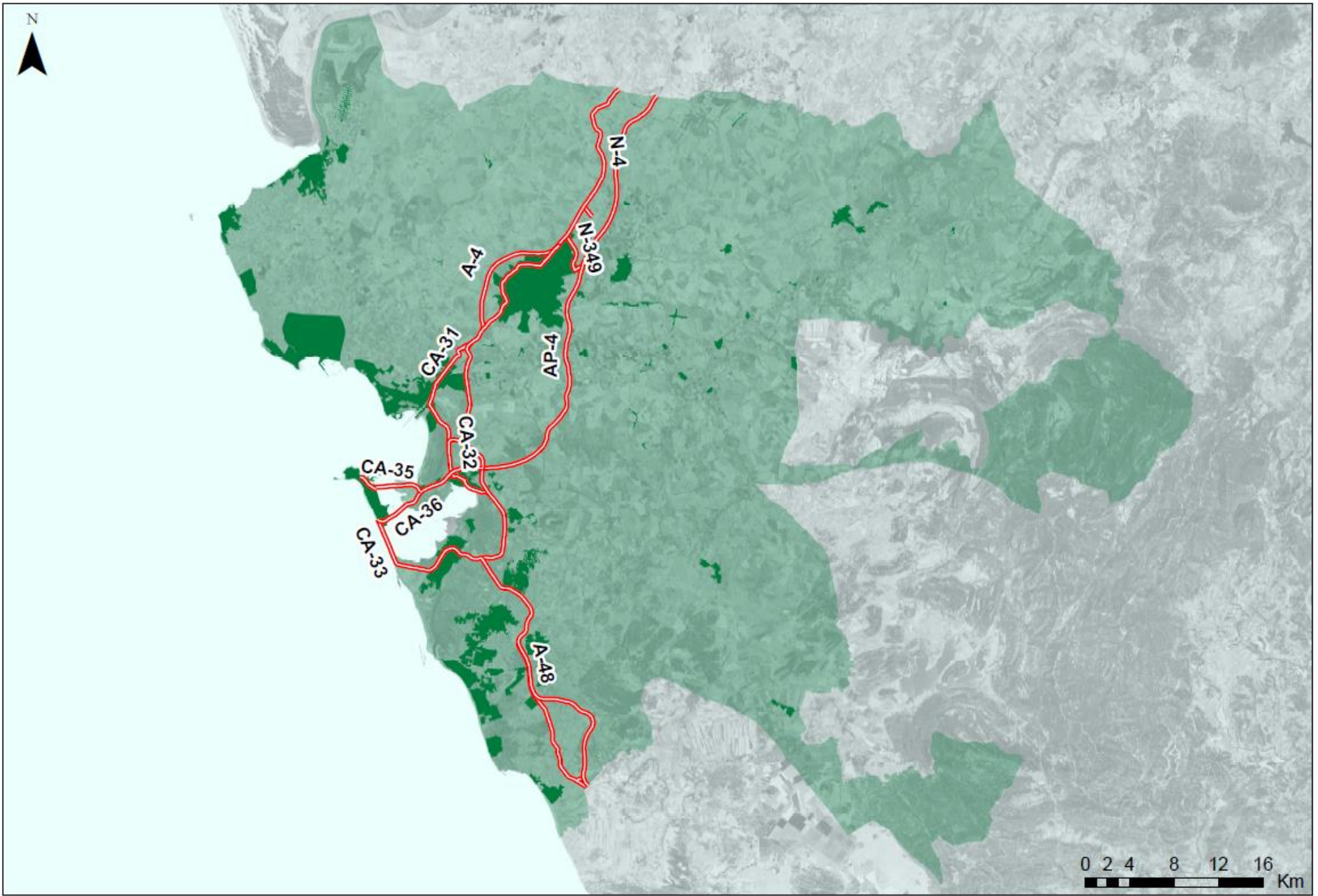
Tabla 28: Red de Carreteras del Estado en el ámbito de estudio.

Carretera	Titularidad	Tipo	Ámbito
A-4	MINTRA	Red de Carreteras del Estado	Territorial
A-4R	MINTRA	Red de Carreteras del Estado	Territorial
AP-4	MINTRA	Red de Carreteras del Estado	Territorial
CA-31	MINTRA	Red de Carreteras del Estado	Territorial
CA-33	MINTRA	Red de Carreteras del Estado	Territorial

Carretera	Titularidad	Tipo	Ámbito
N-346	MINTRA	Red de Carreteras del Estado	Territorial
N-349	MINTRA	Red de Carreteras del Estado	Territorial
N-4	MINTRA	Red de Carreteras del Estado	Territorial
A-48	MINTRA	Red de Carreteras del Estado	Territorial
CA-32	MINTRA	Red de Carreteras del Estado	Territorial
CA-36	MINTRA	Red de Carreteras del Estado	Territorial
CA-35	MINTRA	Red de Carreteras del Estado	Territorial

Fuente: MINTRA

En el siguiente mapa se presenta la Red de Carreteras del Estado que conecta el Área Metropolitana de la Bahía de Cádiz.



RED DE CARRETERAS DEL ESTADO PRESENTE EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO



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

**Plan de Transporte Metropolitano
 de la Bahía de Cádiz**
 Plan de Movilidad Sostenible

Red de Carreteras del Estado

7.7.3.2 Red de Carreteras Autonómica

El desarrollo del Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (PISTA 2007-2013), supuso un gran impulso en el desarrollo de las infraestructuras andaluzas, alcanzando un incremento notable de más de 700 kilómetros de vías de alta capacidad en la región en ese periodo. En el ámbito de estudio de la Bahía de Cádiz destaca la puesta en funcionamiento de la autovía autonómica A-381 entre Jerez de la Frontera y Los Barrios, que facilitó la conexión entre la A-4 y AP-4 con el municipio de Algeciras y su Puerto y la A-491 entre Rota y El Puerto de Santa María.

Estas actuaciones terminan de articular un mallado viario que no sólo permite enlazar por vías de alta capacidad los principales centros de población, producción, los puertos y aeropuertos de la zona, sino que también con los restantes centros de la Comunidad, con Madrid, Levante y con Portugal.

Cabe destacar que recientemente se ha elaborado un nuevo instrumento para la planificación de la infraestructuras y sistemas de transporte en el ámbito andaluz, el Plan de Infraestructuras de Transporte y Movilidad de Andalucía 2021-2030 (PITMA), que se espera traiga grandes cambios tecnológicos, reducción de la movilidad obligada, la desincentivación del crecimiento urbano difuso, la potenciación de la movilidad activa y una política clara de fomento del transporte público.

De esta manera, la red de carreteras autónomas actual en el Área Metropolitana de Bahía de Cádiz es la siguiente:

Tabla 29: Red de Carreteras Autonómica en el ámbito de estudio.

Carretera	Titularidad	Tipo	Ámbito
A-2000	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-2001	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-2002	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-2004	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-2005	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-2075	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-2076	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-2077	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-2078	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-2079	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-2003	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-2200	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-2225	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-2226	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-2228	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-2232	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-2233	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-2234	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-2235	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-2304	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-372	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-381	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-382	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano

Carretera	Titularidad	Tipo	Ámbito
A-384	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-389	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-390	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-390R	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-393	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-396	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-408	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-471	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-480	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-491	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-491R	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-2000	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-372	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-382	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano
A-390	Junta de Andalucía	Red autonómica	Metropolitano

Fuente: Junta de Andalucía

7.7.3.3 Red de Carreteras Provincial

Formando parte de la Red de Carreteras de Andalucía, pero con titularidad provincial se encuentran en el ámbito de estudio las siguientes:

Tabla 30: Red de Carreteras Provinciales.

Carretera	Titularidad	Tipo	Ámbito
CA-3100	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano

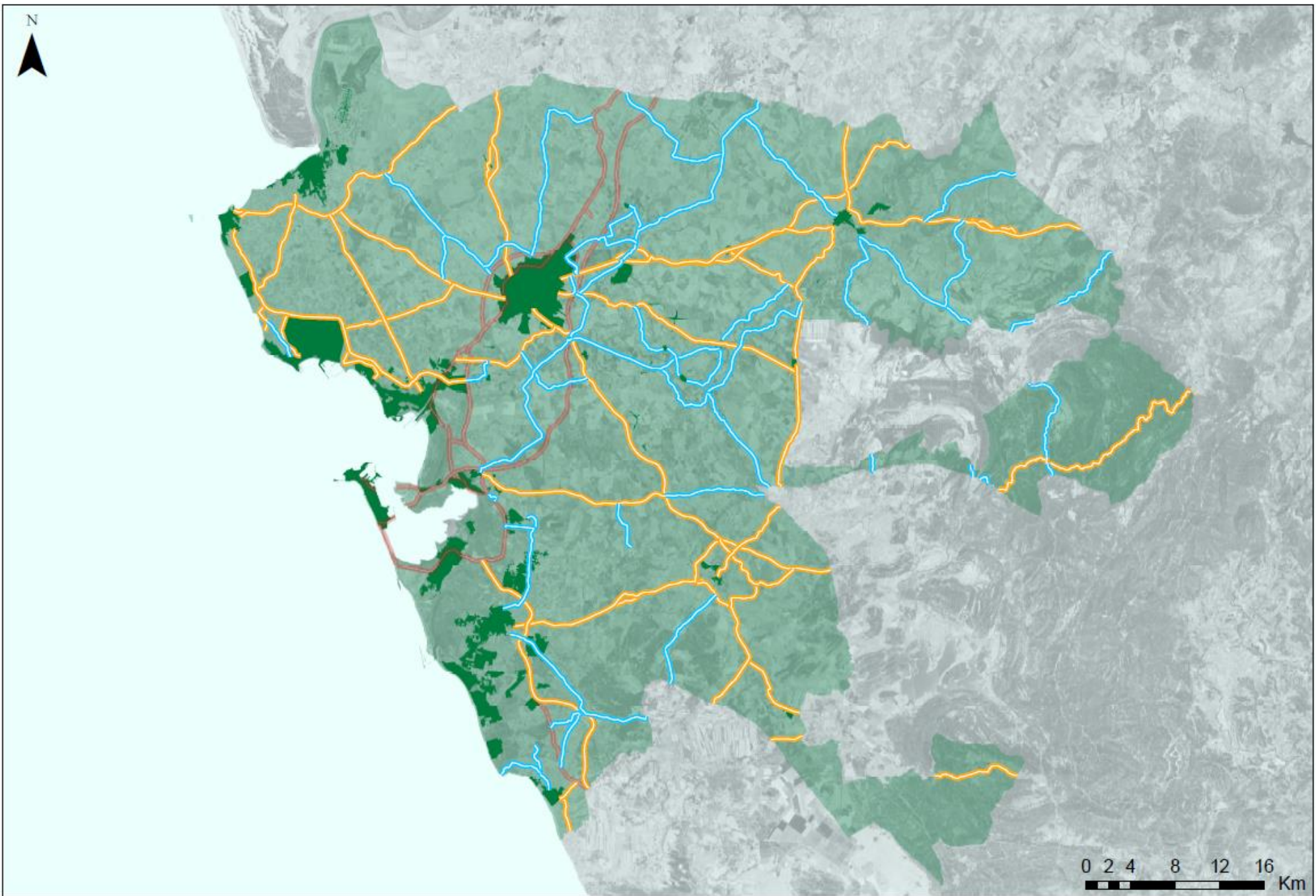
Carretera	Titularidad	Tipo	Ámbito
CA-3101	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-3102	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-3103	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-3104	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-3105	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-3106	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-3107	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-3108	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-3109	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-3110	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-3111	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-3112	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-3113	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-3200	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-3201	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-3202	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-3203	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-3204	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano

Carretera	Titularidad	Tipo	Ámbito
CA-3205	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-3206	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-3207	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-3208	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-3400	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-4100	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-4101	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-4102	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-4103	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-4104	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-4105	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-4106	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-4107	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-4108	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-4201	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-4202	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-5100	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-5101	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano

Carretera	Titularidad	Tipo	Ámbito
CA-5102	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-5200	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-5201	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-6103	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-6104	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-6105	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-6106	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-6107	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-6108	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano
CA-8201	Diputación de Cádiz	Red provincial	Metropolitano

Fuente: Junta de Andalucía

En el siguiente mapa se presenta la Red de Carreteras del Andalucía, tanto aquellas con titularidad autonómica como aquellas con titularidad provincial presentes en el Área Metropolitana de la Bahía de Cádiz.



RED DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA PRESENTE EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO



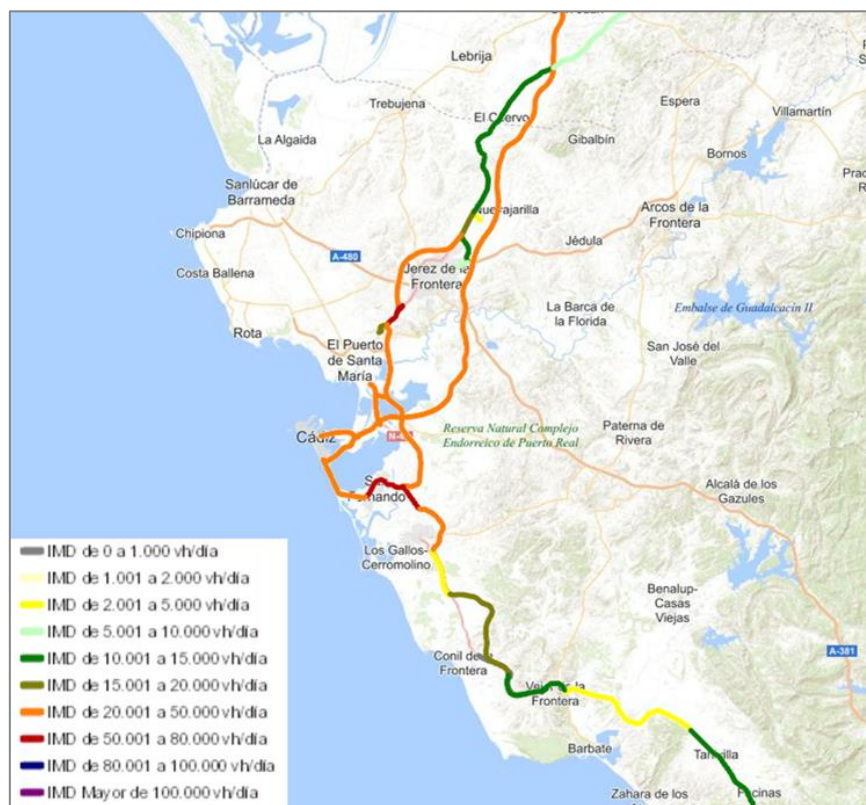
**Plan de Transporte Metropolitano
de la Bahía de Cádiz**
Plan de Movilidad Sostenible

- Red Provincial
- Red Autonómica
- Red de Carreteras del Estado

7.7.3.4 Tráfico metropolitano

El Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana (MINTRA) facilita cada año un mapa de tráfico donde recoge las mediciones anuales de aforos. A continuación, se adjunta el correspondiente al año 2019, siendo esta la versión más reciente donde se presentan las intensidades medias diarias de las principales vías del Área Metropolitana de la Bahía de Cádiz.

Figura 49: Extracto del mapa de tráfico de la Bahía de Cádiz.



Fuente: MINTRA. 2019

Tabla 31: IMD en los aforos de las principales vías del ámbito.

IMD 2019				
Carretera	Estación	IMD Total	IMD Veh. Ligeros	IMD Veh. Pesados
CA-35	CA-541-0	23.876	21.505	2.371
AP-4	CA-503-4	20.691	19.361	1.330
CA-33	CA-13-2	42.824	41.746	1.078
A-4	CA-228-2	39.409	36.772	2.637
A-48	CA-222-5	42.584	40.702	1.882

Fuente: MINTRA. 2019

De las vías principales del área metropolitana, las que mayores cargas de tráfico soportan son la CA-33 y la A-48 entre los municipios de San Fernando y Chiclana. Otro punto de congestión se sitúa en la A-4 a la altura del Poblado D^a. Blanca.

Estos tramos de mayor carga de tráfico corresponden con los dos tramos de mayor congestión de la red conocidos: el acceso Norte a San Fernando-La Carraca y el acceso al polígono industrial Las Salinas (El Puerto de Santa María).

Tabla 32: Evolución de la IMD en las principales vías.

Carretera	IMD 2016	IMD 2017	IMD 2018	IMD 2019
CA-35	20.525	21.934	22.932	23.876
AP-4	17.359	18.334	18.140	20.691
CA-33	42.820	43.028	44.861	42.824
A-4	36.032	37.118	39.024	39.409
A-48	36.386	37.932	37.811	42.584

Fuente: MINTRA.

En el periodo estudiado (2016-2019), se ha producido un importante crecimiento del tráfico en todas las vías del área, especialmente en la AP-4 de acceso a la bahía (19%). Sin embargo, en la CA-33 la IMD ha disminuido en el último año (5%).

7.7.4 Aparcamientos

El elevado uso del vehículo privado en las principales ciudades del ámbito metropolitano de la Bahía de Cádiz es una de las principales dificultades a abordar en el Plan de Movilidad y da lugar a una demanda creciente de aparcamiento que choca con la escasez de espacio en los núcleos que tienen mayor densidad de población, como son Cádiz o Jerez de la Frontera.

Para tener conocimiento del aparcamiento existente en cada uno de los municipios se han consultado los instrumentos disponibles de los mismos.

7.7.4.1 *Aparcamiento en Medina Sidonia.*

Según el PMUS de Medina Sidonia (2012), la mayor demanda de aparcamiento se origina en el centro y en la zona del Ensanche donde se producen mezcla de usos residenciales y comerciales dando problemas a los residentes en la zona.

Afirma que la oferta de aparcamiento en el centro alcanza una ocupación máxima durante todas las horas del día mientras que las situadas en el extrarradio suelen estar vacías.

7.7.4.2 *Aparcamiento en Rota.*

Tal y como define el PMUS de Rota (2010), existe una política tarifaria en gran parte del viario especialmente en las zonas cercanas a las playas. Por otro lado, menciona que los niveles de ocupación de aparcamiento son altos, en concreto en la zona centro del núcleo poblacional.

Según registra el documento, existen siete superficies de aparcamiento repartidas por todo el núcleo urbano que alcanzan sus máximos de ocupación en época estival.

7.7.4.3 *Aparcamiento en Arcos de la Frontera.*

El PMUS del municipio de Arcos de la Frontera (2009) registra un total de 16.100 plazas de aparcamientos al aire libre distribuidas en todo el municipio y de las cuales, 7.956 plazas se localizan en el núcleo urbano donde su ocupación suele estar completa.

7.7.4.4 *Aparcamiento en Cádiz.*

El aparcamiento en el municipio de Cádiz y según su PMUS (2013), presenta diferentes problemáticas en función de la zona.

En el centro urbano existen problemas por la existencia de aparcamientos privados de residentes, mixtos y de carga y descarga que coexisten y generan conflictos de interés que se han ido menguando con el control de acceso al centro de la ciudad.

Pero, sin embargo, para la zona de la periferia del centro urbano sigue sin ser suficiente la implantación de zonas reguladas porque, al contrario de

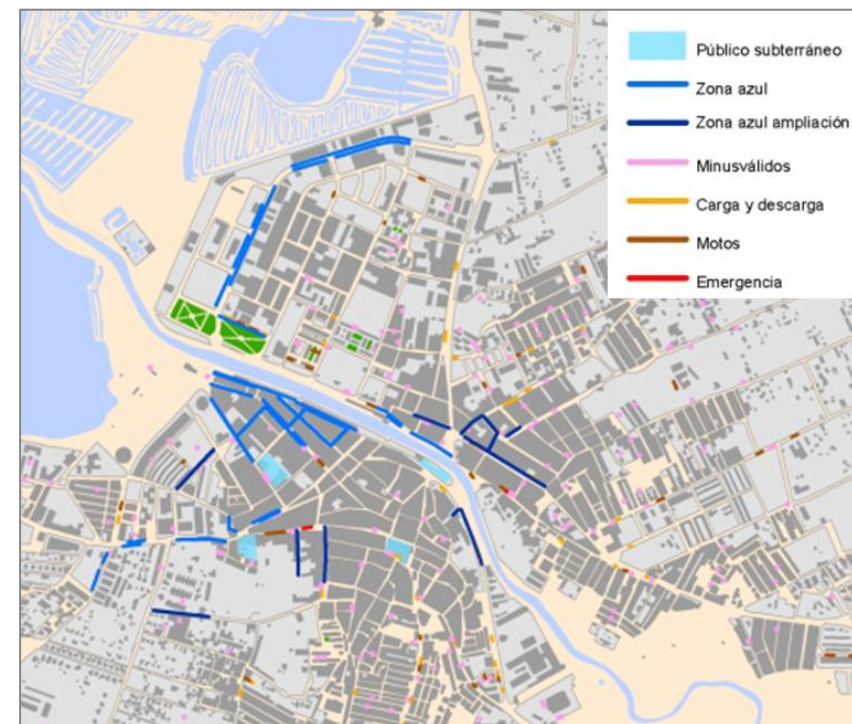
lo que se pretendía, ha aumentado la capacidad de aparcamientos y mejorado la movilidad en vehículo privado en la ciudad.

Con respecto a los aparcamientos disuasorios existentes se consideran insuficientes para las necesidades reales de la ciudad y la ubicación de los centros atractores y generadores de viajes. Además de percibirse una falta de conexión entre ellos y el transporte público o medios alternativos.

7.7.4.5 Aparcamiento en Chiclana de la Frontera.

El PMUS de Chiclana de la Frontera (2013) cita la existencia de un servicio de ordenación y regulación del aparcamiento (ORA) que funciona mediante la determinación funcional, espacial y temporal de los estacionamientos de vehículos en las vías y espacios públicos.

Figura 50: Sistema de aparcamiento público en Chiclana de la Frontera.



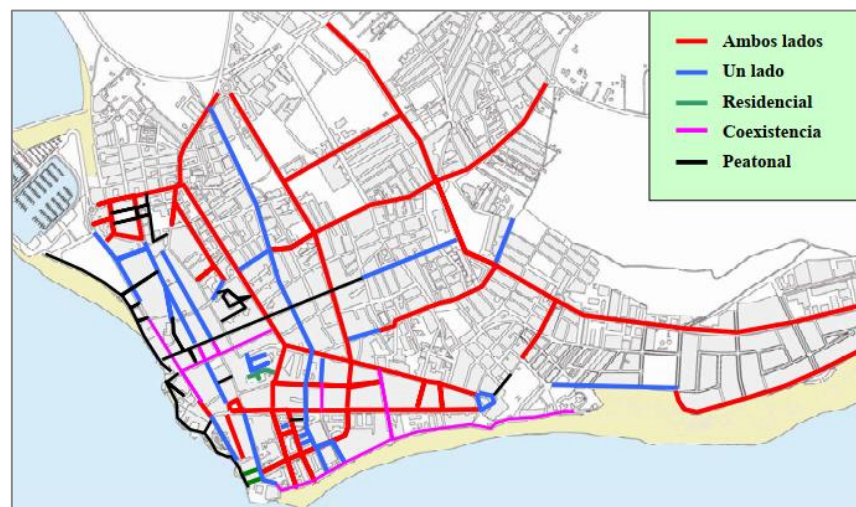
Fuente: PMUS de Chiclana de la Frontera.

Por otro lado, existen cuatro aparcamientos públicos colectivos regulados en el municipio. Estos son subterráneos y se localizan en el casco antiguo. Además de estos aparcamientos públicos hay otras bolsas de aparcamientos de uso colectivo distribuidas por distintas zonas del municipio y ligadas a otras actividades como centros comerciales y grandes supermercados.

7.7.4.6 Aparcamiento en Chipiona.

Como se puede ver en la figura siguiente y analiza el PMUS del municipio de Chipiona (2011), existen diferentes tipos de aparcamientos que coexisten en el viario urbano y que, mientras en verano tienen un alto grado de ocupación, en invierno no llegan a un tercio de su capacidad.

Figura 51: Sistema de aparcamientos en Chipiona.



Fuente: PMUS de Chipiona.

Además del aparcamiento disponible en las vías urbanas, existen 9 bolsas de aparcamientos que se distribuyen por el núcleo poblacional.

7.7.4.7 Aparcamiento en Conil de la Frontera.

Según el PMUS de Conil de la Frontera (2012) y como ocurre en muchas otras ciudades costeras con actividad turística, el impacto del coche es muy negativo especialmente en época estival.

Figura 52: Sistema de aparcamiento en Conil de la Frontera.



Fuente: PMUS de Conil de la Frontera.

La insuficiencia de disponibilidad de plazas en todo el municipio y muy especialmente en el entorno amurallado y los accesos a las playas provoca que cualquier pequeña parcela en fase de construcción o libre por derribo y los pequeños huecos en el viario urbano se constituyan como improvisadas bolsas de aparcamiento.

Por otro lado, menciona que las principales restricciones en cuanto al aparcamiento vienen impuestas por la propia morfología de la ciudad y las características del viario que dificultan la circulación del vehículo privado por no disponer de anchuras suficientes o por no salvar diferencias de cotas.

7.7.4.8 *Aparcamiento en El Puerto de Santa María.*

Según se cita en el Plan de Movilidad Sostenible y Accesibilidad (2007) del Puerto de Santa María, se da la existencia de dos tipologías de aparcamiento, los regulados y los no regulados.

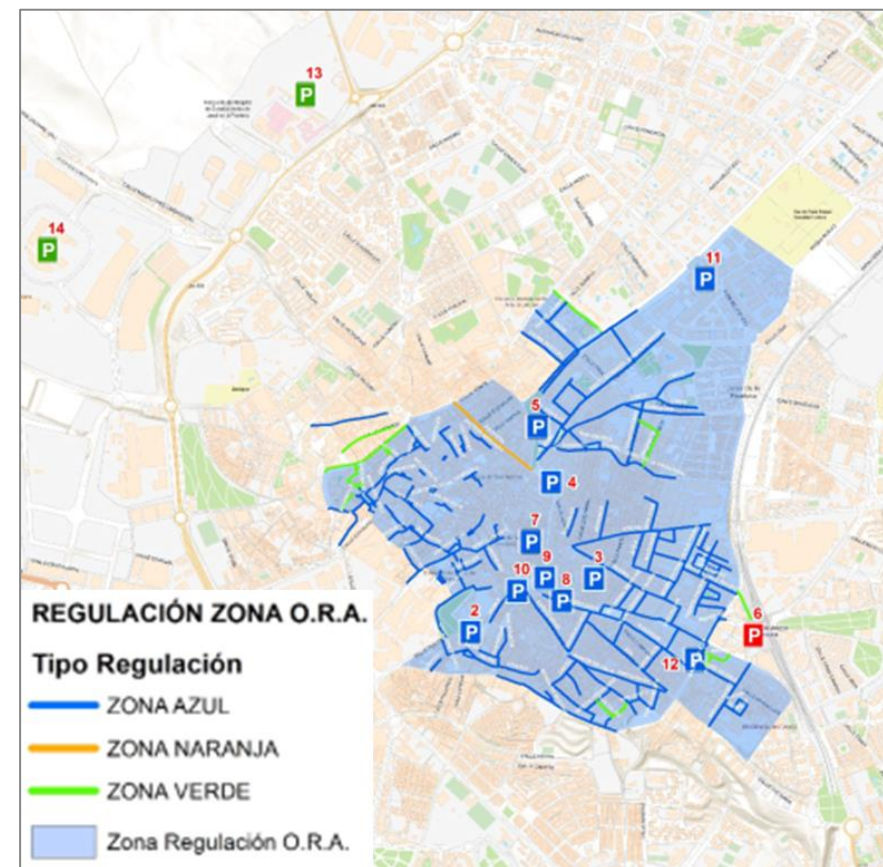
Dentro de la ciudad hay varios aparcamientos regulados entre los que destacan por su capacidad el situado en torno a la Plaza de Toros y el situado en la Avenida Bajamar. Además de estos dos, existen otros dos subterráneos en la Plaza de Isaac Peral y en la calle Ganado.

En cuanto al estacionamiento no regulado, destaca la escasez de plazas en viario urbano del casco histórico, situación que empeora en periodo estival.

7.7.4.9 *Aparcamiento en Jerez de la Frontera.*

Según el PMUS del municipio (2021), en el caso de Jerez de la Frontera existen dos tipologías de aparcamientos en la zona centro: regulados en superficie y regulados en edificación (aparcamientos subterráneos).

Tabla 33: Sistema de aparcamientos en Jerez de la Frontera.



Fuente: PMUS de Jerez de la Frontera

La oferta de estacionamiento regulado ya sea subterráneo o en superficie, se localiza principalmente en el casco urbano aunque, como se puede ver en la figura superior, existe oferta periférica pero ésta está asociada a zonas de equipamientos o centros comerciales.

7.7.4.10 Aparcamiento en Puerto Real.

El PGOU del término municipal de Puerto Real (2009), señala que los problemas fundamentales de aparcamiento se dan en el casco urbano cuando coinciden vehículos aparcados de residentes y los de horario laboral. Esta realidad provoca repercusiones en la circulación de la zona.

7.7.4.11 Aparcamiento en San Fernando.

Según el PMUS de San Fernando (2012), la red de aparcamientos en el municipio consta de aparcamientos de rotación de explotación privada, aparcamiento de residentes, de rotación públicos gratuitos y de zona azul que se distribuyen por el área.

Concretamente la zona azul se localiza en el casco histórico de la ciudad y en las calles donde lindan con la zona más comercial, su objetivo es hacer rotar las plazas disponibles.

7.7.4.12 Aparcamiento en Sanlúcar de Barrameda.

El PMUS del municipio de Sanlúcar de Barrameda (2020) pone de manifiesto la escasez de plazas de aparcamientos públicos, que conlleva la marginalidad de determinados espacios públicos ocupados por el vehículo privado. Destacando las zonas de Plaza Playilla de la Red, Plaza de la Salle, Plaza del Castillo de Santiago, Rotonda del Nuevo Mundo, Avenida de Bajo de Guía y la zona entorno a la Plaza de Toros.

Por otro lado, afirma que el municipio no dispone de servicio de ordenación y regulación de aparcamiento (ORA) y que la oferta de aparcamientos de rotación se corresponde únicamente a dos

aparcamientos subterráneos ubicados en la Calzada de la Duquesa y en la Plaza de Pigafetta.

7.7.5 Transporte público por carretera

7.7.5.1 Autobús Interurbano o metropolitano

La Conserjería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía mantiene la titularidad de la competencia del transporte regular de viajeros por carretera de la Comunidad, competencias transferidas entre 2004 y 2005 al Consorcio Metropolitano de Transportes de la Bahía de Cádiz (CMTBC), que coordina los servicios de transporte interurbano de autobús y el transporte marítimo de pasajeros en su ámbito.

La oferta de servicios para 2019, según facilita el CMTBC, está conformada por 74 líneas regulares que se ven reforzadas con servicios especiales o refuerzos de servicio en temporadas de especial demanda.

Tabla 34: Líneas de autobús interurbano.

Línea	Recorrido	Operador
M-010	Cádiz-San Fernando Norte (por León Herrero)	T.G. Comes (VJA-147) / Tranvía (VJA-044)
M-011	Cádiz-San Fernando Sur (por Camposoto y San Marcos)	T.G. Comes (VJA-147) / Tranvía (VJA-044)
M-020	Cádiz-Chiclana de la Frontera	T.G. Comes (VJA-147)
M-021	Cádiz-Cementerio Mancomunado	T.G. Comes (VJA-147)
M-030	Cádiz-Río San Pedro-Campus Univ.-Puerto Real-Hospital	T.G. Comes (VJA-147)
M-031	Cádiz-Río San Pedro-Campus Univ.-Puerto Real	T.G. Comes (VJA-147)
M-032	Cádiz-Río San Pedro-Puerto Real (512 viviendas)	T.G. Comes (VJA-147)
M-033	Cádiz-Puerto Real (Directo)	T.G. Comes (VJA-147)
M-034	Cádiz-Hospital de Puerto Real (por autovía)	T.G. Comes (VJA-147)

Línea	Recorrido	Operador
M-035	Cádiz - Escuela de Ingeniería	T.G. Comes (VJA-147)
M-036	Cádiz-Puerto Real (por CA-35)	T.G. Comes (VJA-147)
M-037	Cádiz-Campus de Puerto Real (por CA-35)	T.G. Comes (VJA-147)
M-040	Cádiz-El Puerto de Santa María (Directo)	T.G. Comes (VJA-147)
M-041	Cádiz-El Puerto de Santa María (por Río San Pedro y Campus Universitario de Puerto Real)	T.G. Comes (VJA-147)
M-050	Cádiz-Jerez de la Frontera (Directo)	T.G. Comes (VJA-147)
M-052	Cádiz-Jerez de la Frontera (por Campus Universitario de Puerto Real y El Puerto de Santa María)	T.G. Comes (VJA-147)
M-053	Cádiz-Jerez de la Frontera (por Hospital de Jerez)	T.G. Comes (VJA-147)
M-060	Cádiz-El Puerto de Santa María-Rota (por Costa Oeste)	T.G. Comes (VJA-147)
M-061	Cádiz-El Puerto de Santa María-Rota (por Río San Pedro, Campus de Puerto Real y Costa Oeste)	T.G. Comes (VJA-147)
M-062	Cádiz-El Puerto de Santa María-Rota	T.G. Comes (VJA-147)
M-120	Chiclana-San Fernando	Belizón y Rodríguez (VJA-020)
M-130	San Fernando-Campus Universitario	T.G. Comes (VJA-147)
M-230	Chiclana de la Frontera-Hospital de Puerto Real (por Marquesado)	Belizón y Rodríguez (VJA-020)
M-231	Chiclana de la Frontera - Campus Universitario de Puerto Real	T.G. Comes (VJA-147)
M-250	Conil-Jerez (La Línea-Sevilla)	T.G. Comes (VJA-147)
M-251	Conil-Jerez (Atlántica-Sevilla)	T.G. Comes (VJA-147)
M-260	Conil-Rota (Algeciras)	T.G. Comes (VJA-147)
M-330	Puerto Real - Escuela de Ingeniería	T.G. Comes (VJA-147)
M-340	El Puerto de Santa María - Campus Universitario de Puerto Real	T.G. Comes (VJA-147)
M-350	Jerez de la Frontera-Campus Universitario de Puerto Real	T.G. Comes (VJA-147)
M-351	Jerez de la Frontera - Campus Universitario de Puerto Real (Por Cuatro Caminos)	T.G. Comes (VJA-147)

Línea	Recorrido	Operador
M-352	Jerez de la Frontera - Campus Universitario de Puerto Real (Por El Puerto de Santa María)	T.G. Comes (VJA-147)
M-360	Rota-Costa Oeste-El Puerto de Santa María-Hospital de Puerto Real	T.G. Comes (VJA-147)
M-450	Jerez de la Frontera-El Puerto de Santa María	T.G. Comes (VJA-147)
M-451	Jerez de la Frontera-El Puerto de Santa María (con entrada en Doña Blanca)	T.G. Comes (VJA-147)
M-560	Rota-Jerez de la Frontera	T.G. Comes (VJA-147)
M-561	Jerez-Sanlúcar-Chipiona-Costa Ballena	Autocares Valenzuela (VJA-025)
M-902	Cádiz-El Puerto de Santa María-Jerez de la Frontera-Arcos de la Frontera (Ronda)	T.G. Comes (VJA-147)
M-903	Cádiz-Campus Universitario-El Puerto de Santa María-Jerez-Arcos (Ruta de los Pueblos Blancos)	T.G. Comes (VJA-147)
M-904	Cádiz-El Puerto de Santa María-Jerez-Arcos de la Frontera (Alcalá del Valle)	T.G. Comes (VJA-147)
M-905	Rota-Jerez de la Frontera (Sevilla)	T.G. Comes (VJA-147)
M-910	Cádiz-Conil	T.G. Comes (VJA-147)
M-911	Cádiz-Conil-Barbate (por La Barca / por Los Caños)	T.G. Comes (VJA-147)
M-912	Cádiz-Conil-Atlántica (por Vejer / por Los Caños)	T.G. Comes (VJA-147)
M-913	Cádiz-Conil-Barbate por Hospital	T.G. Comes (VJA-147)
M-914	Cádiz-Conil-Caños de Meca	T.G. Comes (VJA-147)
M-940	Medina-Chiclana-San Fernando-Cádiz (Alcalá de los Gazules)	T.G. Comes (VJA-147)
M-941	Medina-Chiclana-San Fernando-Cádiz (Paterna y Alcalá de los Gazules)	T.G. Comes (VJA-147)
M-942	Medina-Chiclana-Hospital-Puerto Real-Cádiz	T.G. Comes (VJA-147)
M-943	Medina-Hospital-Puerto Real-Cádiz (Benalup y Paterna)	T.G. Comes (VJA-147)
M-945	Medina-Jerez de la Frontera	T.G. Comes (VJA-147)
M-946	Medina-Jerez de la Frontera (Directo)	T.G. Comes (VJA-147)
M-947	Medina-Chiclana de la Frontera	T.G. Comes (VJA-147)

Línea	Recorrido	Operador
M-950	Arcos de la Frontera-Cádiz (Ubrique)	UTE Damas Interbus (VJA-089)
M-951	Arcos de la Frontera-Jerez de la Frontera	UTE Damas Interbus (VJA-089)
M-952	Arcos de la Frontera-Jerez de la Frontera (Villamartín)	UTE Damas Interbus (VJA-089)
M-953	Arcos de la Frontera-Jerez de la Frontera (Ubrique)	UTE Damas Interbus (VJA-089)
M-954	Arcos de la Frontera - Jerez de la Frontera (Algodonales)	UTE Damas Interbus (VJA-089)
M-955	Arcos de la Frontera - Jerez de la Frontera (Málaga)	UTE Damas Interbus (VJA-089)
M-960	Chipiona-Sanlúcar de B.-Cádiz (por Puerto Real y Campus)	UTE Damas Interbus (VJA-089)
M-961	Chipiona-Sanlúcar de B.-El Puerto de Santa María-Cádiz	UTE Damas Interbus (VJA-089)
M-962	Chipiona-Sanlúcar de B.-San Fernando (por Puerto Real y Hospital)	UTE Damas Interbus (VJA-089)
M-963	Chipiona-Sanlúcar de Barrameda-Jerez de la Frontera	Autocares Valenzuela (VJA-025)
M-964	Chipiona-Sanlúcar de Barrameda-Jerez de la Frontera (por Hospital)	Autocares Valenzuela (VJA-025)
M-965	Chipiona-Sanlúcar de Barrameda (Sevilla/Utrera)	UTE Damas Interbus (VJA-089)
M-966	Chipiona-Costa Ballena-Rota	T.G. Comes (VJA-147) / UTE Damas Interbus (VJA-089)
M-967	Chipiona - Sanlúcar de B. - Cádiz (por Campus de Puerto Real)	UTE Damas Interbus (VJA-089)
M-970	Sanlúcar de Barrameda-Jerez de la Frontera	Autocares Valenzuela (VJA-025)
M-971	Sanlúcar de Barrameda-Jerez de la Frontera (por Hospital)	Autocares Valenzuela (VJA-025)
M-972	Sanlúcar de Barrameda-Campus de Jerez	Autocares Valenzuela (VJA-025)
M-973	Costa Ballena-Sanlúcar de Barrameda (Sevilla)	UTE Damas Interbus (VJA-089)

Línea	Recorrido	Operador
M-974	Costa Ballena-Chipiona-Sanlúcar de Barrameda (Sevilla)	UTE Damas Interbus (VJA-089)

Fuente: CMTBC

La demanda registrada por el Consorcio Metropolitano de Transportes de la Bahía de Cádiz alcanza una cifra de los **4.672.149 viajeros en 2019**, de los cuales **3.096.302 lo hicieron con tarjeta de transporte**.

A continuación se describe el volumen de demanda y las características de la oferta de cada una de las líneas metropolitanas del ámbito del área de Bahía de Cádiz.

Como se observa, las líneas metropolitanas de mayor demanda son la M-030 entre Cádiz-Río San Pedro Universidad-Puerto Real-Hospital (937.790 pasajeros anuales), la línea M-020 entre Cádiz y Chiclana de la Frontera (589.010 pasajeros anuales), y la M-010 entre Cádiz y San Fernando (511.838 pasajeros anuales).

Tabla 35: Oferta y demanda del autobús metropolitano del Área Metropolitana de Bahía de Cádiz, 2019

Línea	Oferta					Demanda		
	Kms IDA	Kms VTA	Paradas IDA	Paradas VTA	Solo época estival	Frec.	Diaria	Anual
M-010	15,55	16,05	15	15		30	1.706	511.838
M-011	16,53	17,16	16	16		25	1.596	478.712
M-020	24,35	24,30	10	11		29	1.963	589.010
M-021	30,39	27,99	9	10		960	6	1.782
M-030	18,90	18,86	17	18		30	3.126	937.790

Línea	Oferta						Demanda	
	Kms IDA	Kms VTA	Paradas IDA	Paradas VTA	Solo época estival	Frec.	Diaria	Anual
M-031	15,41	15,52	14	14		162	421	126.308
M-032	14,95	14,69	12	10		480	69	20.579
M-033	0,00	14,82	0	10		240	97	29.229
M-034	26,16	18,82	9	11		480	25	7.613
M-035	0,00	13,45	0	7	X	480	29	8.574
M-036	13,14	13,10	14	15		190	240	72.057
M-037	10,65	0,00	9	0		960	35	10.587
M-040	25,35	24,88	13	15		160	280	84.133
M-041	26,16	25,18	19	18		110	524	157.057
M-050	47,31	46,65	8	9		480	48	14.315
M-052	48,90	47,90	15	17		960	69	20.758
M-053	53,12	41,12	10	9		960	13	3.997
M-060	58,12	56,20	19	19		960	83	25.000
M-061	58,00	58,00	25	24		480	99	29.804
M-062	45,10	45,10	10	10		480	35	10.520
M-120	13,30	15,69	12	13		30	1.379	413.569
M-130	27,16	26,68	16	15	X	320	30	8.980
M-230	15,78	15,47	25	25		70	311	93.413
M-231	23,94	22,16	8	13	X	960	23	6.845
M-250	62,52	62,97	6	6		960	16	4.902
M-251	65,38	64,98	6	6		960	22	6.486
M-260	90,73	91,07	7	7	X	960	9	2.645

Línea	Oferta						Demanda	
	Kms IDA	Kms VTA	Paradas IDA	Paradas VTA	Solo época estival	Frec.	Diaria	Anual
M-330	6,87	5,11	10	7	X	960	11	3.276
M-340	14,21	13,31	10	10	X	480	22	6.554
M-350	30,32	31,17	9	10	X	480	77	23.137
M-351	23,70	0,00	0	5	X	960	18	5.400
M-352	30,88	0,00	0	12	X	960	3	914
M-360	39,29	39,29	13	13		140	202	60.578
M-450	17,91	17,91	6	6	X	480	9	2.580
M-451	14,46	14,46	7	7		480	1	364
M-560	34,84	34,84	8	9		480	87	25.978
M-561	46,54	62,50	12	15		240	182	54.575
M-902	66,58	66,58	12	13		960	60	17.870
M-903	67,75	67,75	15	13		960	30	9.078
M-904	67,75	67,75	15	16		960	59	17.770
M-905	30,46	30,46	5	5		320	135	40.424
M-910	53,65	56,47	12	12		480	42	12.465
M-911	48,70	50,59	11	12		336	171	51.286
M-912	48,68	50,69	11	12		960	53	15.769
M-913	58,18	59,08	11	12		320	85	25.542
M-914	48,72	50,64	11	12	X	480	15	4.491
M-940	49,79	50,35	9	10		960	8	2.427
M-941	49,79	50,35	9	10		960	18	5.501
M-942	58,15	58,04	10	11		960	30	8.903

Línea	Oferta						Demanda	
	Kms IDA	Kms VTA	Paradas IDA	Paradas VTA	Solo época estival	Frec.	Diaria	Anual
M-943	46,60	46,60	7	8		480	24	7.195
M-945	37,87	37,87	4	4		960	11	3.346
M-946	34,74	34,74	2	2		480	10	2.872
M-947	23,97	23,93	5	5		320	49	14.692
M-950	64,15	64,15	7	7		240	33	9.923
M-951	31,57	31,57	9	9		100	148	44.386
M-952	31,58	31,58	9	9		960	93	27.866
M-953	31,80	31,40	9	9		165	210	63.065
M-954	31,57	31,57	9	9		960	0	120
M-955	31,58	31,58	6	6		960	12	3.635
M-960	66,00	67,35	27	27		330	350	104.920
M-961	64,64	65,39	22	22		240	211	63.188
M-962	63,83	63,30	17	17		960	15	4.514
M-963	41,28	40,64	6	6		480	121	36.399
M-964	41,64	0,00	9	0		960	43	12.884
M-965	14,94	14,14	6	6		110	129	38.739
M-966	19,49	20,27	7	7		240	6	1.756
M-967	60,37	61,08	26	26		240	238	71.395
M-970	32,92	32,92	4	5		320	85	25.426
M-971	41,84	41,84	7	7		240	131	39.167
M-972	32,49	32,52	9	9	X	480	41	12.178
M-973	18,88	18,49	4	4		960	3	916

Línea	Oferta						Demanda	
	Kms IDA	Kms VTA	Paradas IDA	Paradas VTA	Solo época estival	Frec.	Diaria	Anual
M-974	19,24	18,60	6	6		960	41	12.180
Total	2.637	2.558	747	785	12		15.574	4.672.149

Fuente: CMTBC, 2019

Así mismo, el CRTM ha facilitado la demanda de autobús metropolitano por zonas tarifarias. Cabe destacar que el mayor número de viajes se producen entre San Fernando y Cádiz, en ambos sentidos, así como entre Cádiz y Puerto Real.

Tabla 36: Zonas tarifarias de autobús interurbano en Bahía de Cádiz

Zona	Municipio	Ámbito
A	Cádiz	Cádiz
B	San Fernando	San Fernando
C	Chiclana	Chiclana
D	Chiclana	Chiclana Costa
E	Puerto Real	Barrio Jarana, Marquesado
F	Puerto Real	Puerto Real, Campus, Hospital
G	Puerto Real	Río San Pedro
H	El Puerto de Santa María	El Puerto de Santa María
I	El Puerto de Santa María	Costa Oeste
J	Jerez de la Frontera, El Puerto de Santa María	El Portal, Doña Blanca, Penal
K	Jerez de la Frontera	Jerez de la Frontera
L	Rota	Rota
M	Medina Sidonia	Medina Sidonia

Zona	Municipio	Ámbito
N	Arcos de la Frontera	Jédula
O	Arcos de la Frontera	Arcos de la Frontera
P	Chipiona	Chipiona
Q	Sanlúcar de Barrameda	Sanlúcar de Barrameda
R	Conil de la Frontera, Chiclana de la Frontera	El Colorado, Barrio Nuevo, San Andrés Golf
S	Conil de la Frontera	Conil de la Frontera

Fuente: CRTBC, 2019

Tabla 37: Demanda del autobús interurbano en Bahía de Cádiz entre zonas tarifarias

Zonas tarifarias	A	B	C	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	Total
A		797.267	244.231	697	295.161	153.314	89.071	149	629	12.267	5.000	3.899	61	4.807	5.268	16.509	5.114	24.803	1.658.247
B	815.295		162.806	4.440	10.042	1.859	1.239			24		473			58	83	1.052	3.525	1.000.896
C	239.620	165.502	29.942	7.522	25.409	798	967		36	1.574	111	8.685			13	225	2.302	6.837	489.543
E	688	2.727	5.532	229	517										5	2		1	9.701
F	298.153	9.572	22.585	934	80.868	43.396	25.225	534	13	19.212	4.486	1.290	1	166	1.027	1.714	247	1.179	510.602
G	164.004	2.371	864		47.350		1.464	1		71	56								216.181
H	89.309	1.564	1.090	25	26.407	1.453		402	237	3.072	20.332		22	731	4.500	15.330	27	181	164.682
I	113				365		371				933								1.782
J	349		22		8		158			638	110				32	62			1.379
K	12.562	46	1.613		16.835	40	3.273		490	2.838	36.061	1.760	11.246	44.961	12.981	59.546	110	1.220	205.582
L	5.574		74		4.689	13	22.885	1.533	164	36.461	78				3.660	306		41	75.478
M	2.953	203	9.415		2.517					2.406									17.494
N	17				1		13			10.816				7.057					17.904
O	4.624				62		639			44.681			6.951						56.957
P	5.180	77	6		1.088		4.288		43	13.168	3.434				401	41.413			69.098
Q	15.317	96	48		2.382		16.117		122	57.743	463				36.408				128.696
R	3.790	1.308	1.682		234		24			106							113	1.425	8.682
S	23.977	3.995	6.701		1.452		367			1.192	26						1.535		39.245
Total	1.681.525	984.728	486.611	13.847	515.387	200.873	166.101	2.619	1.734	206.269	71.090	16.107	18.281	57.722	64.353	135.190	10.500	39.212	4.672.149

Fuente: CRTBC, 2019

7.7.5.2 *Autobús urbano*

Todos los municipios del Área Metropolitana de la Bahía de Cádiz tienen servicio de autobús urbano a excepción del municipio de Chipiona. Las redes de autobuses urbanos no dependen del Consorcio Metropolitano de Transportes de la Bahía de Cádiz ya que son líneas completamente municipales. Sin embargo, en siete de los doce municipios, sí existe integración tarifaria a efectos de transbordo entre redes urbanas e interurbanas mediante Contrato-Programa con las empresas que operan el transporte urbano en cada localidad. Estos municipios son los siguientes:

- **Cádiz** consta de 5 líneas de autobús urbano que prestan servicio mediante la concesión con la empresa Tranvía de Cádiz a San Fernando y Carraca, S.A.

Tabla 38: Oferta y demanda del autobús urbano de Cádiz.

Línea	Denominación	Demanda
1	PLAZA ESPAÑA – CORTADURA	43.956
2	PLAZA ESPAÑA – PUNTALES – BDA. LORETO	15.372
3	PLAZA ESPAÑA – BDA. DE LA PAZ - PUNTALES	6.358
4	PLAZA ESPAÑA – LA LAGUNA – BDA. LORETO – ZONA FRANCA	15.425
5	ING. LA CIERVA – SIMÓN BOLIVAR	13.316
Total		94.427

Fuente: Ayuntamiento de Cádiz, 2019

- El municipio de **Chiclana de la Frontera** dispone de 13 líneas de autobús urbano que a través de la concesión con la empresa Belizón y Rodríguez S.L. prestan servicio en el municipio.

Tabla 39: Oferta y demanda del autobús urbano de Chiclana de la Frontera.

Línea	Denominación	Demanda
L1	SOLAGITAS	10.620
L2	F. AMARGA	7.894
L3	PAGO HUMO	3.166
L4	MAYORAZGO	1.234
L6	CARBONEROS	1.912
L7	F. AMARGA - BARROSA	689
L8	NOVO S.P. - BARROSA	16.883
L5+9	HUERTA EL ROSARIO	1.302
L10	PINAR FRANCESES	442
L11	BARROSA - NOVO S.P.	13.820
L13	CAMPO FUTBOL - BARROSA	373
L14	NOCTURNOS BARROSA	503
L16	LÍNEA AZUL	3
Total		58.841

Fuente: Ayuntamiento de Chiclana de la Frontera, 2019

- En el caso del municipio de **Jerez de la Frontera** la oferta de autobús urbano está constituida por 17 líneas que prestan servicio mediante la concesión con la empresa Corporación Municipal de Jerez, S.A.

Tabla 40: Oferta y demanda del autobús urbano de Jerez de la Frontera.

Línea	Denominación	Demanda
L1	ESTEVE - SAN TELMO	60
L2	ESTEVE - PICADUEÑAS	97
L3	ESTEVE - LAS TORRES	750
L4	ESTEVE - SAN JOAQUIN - HIPERCOR	1.143
L5	ESTEVE - GUADALCACÍN	489
L6	ESTEVE - LA GRANJA	257
L7	ANGUSTIAS - ESTELLA	262
L8	CIRCULAR 1	1.933
L9	CIRCULAR 2	1.838
L10	LA CANALEJA - ESTEVE - HOSPITAL	1.540

Línea	Denominación	Demanda
L11	ESTEVE - LA MARQUESA	196
L12	CORREDERA - SAN JOSE OBRERO	67
L13	ALCAZAR - PUERTAS DEL SUR - ASISA	84
L14	ESTEVE - NUEVA ANDALUCÍA - EL ENCINAR	47
L15	NVA.JARILLA-ANGUSTIAS-EL PORTAL-ANGUSTIAS-NVA.JARILLA	161
L16	ROTONDA CASINOS - HIPERCOR - ORTEGA Y GASSET	638
L17	ROTONDA CASINO - MONTEALTO	1.433
Total		10.995

Fuente: Ayuntamiento de Jerez de la Frontera. 2019

- **Puerto Real** consta de 2 líneas de autobús urbano que prestan servicio mediante la concesión con la empresa Transportes Generales Comes S.A.

Tabla 41: Oferta y demanda del autobús urbano de Puerto Real.

Línea	Denominación	Demanda
L3	TROCADERO - MARQUESADO	3.661
Circular	TROCADERO-SARAMAGO	5.084
Total		8.745

Fuente: Ayuntamiento de Puerto Real. 2019

- En el caso del municipio de **El Puerto de Santa María** la oferta de autobús urbano está constituida por 7 líneas que prestan servicio mediante la concesión con la UTE Damas S.A.-Transporte Urbano de El Puerto de Santa María.

Tabla 42: Oferta y demanda del autobús urbano de El Puerto Santa María.

Línea	Denominación	Demanda
L1	CIRCULAR 1	871
L2	CIRCULAR 2	799
L3	VALDELAGRANA-COSTA OESTE	3.344
L4	URBALUZ-CENTRO-CREVILLET	519
L5	PBLDO. D ^a BLANCA-CENTRO-HIJUELAS	213
L6	PZA. TOROS - FUENTEBRAVÍA	773
L7	SAN BARTOLOMÉ-NIEVES-PINILLO CHICO	39
Total		6.558

Fuente: Ayuntamiento de Puerto de Santa María. 2019

- **San Fernando** consta de 6 líneas de autobús urbano que prestan servicio mediante la concesión con la empresa Tranvía de Cádiz a San Fernando y Carraca, S.A.

Tabla 43: Oferta y demanda del autobús urbano de San Fernando.

Línea	Denominación	Demanda
L1	BAHÍA SUR - ARDILA - BDA. BAZÁN - CASERÍA DE OSSIO	8.631
L2	GALLINERAS - CAMPOSOTO - BDA. BAZÁN	7.432
L3	SERVICIO ESPECIAL BDA. BAZÁN - PLAYA CAMPOSOTO	883
L4	PARQUE - ARDILA - FERIA	86
L5	GALLINERAS - CAMPOSOTO - FERIA	68
L6	CASERÍA DE OSSIO - BDA. BAZÁN - FERIA	18
Total		17.118

Fuente: Ayuntamiento de San Fernando. 2019

- El municipio de **Rota** dispone de 3 líneas de autobús urbano que a través de la concesión con la empresa Movilidad y Desarrollo Urbano Sostenible, S.L. prestan servicio en el municipio.

Tabla 44: Oferta y demanda del autobús urbano de Rota.

Línea	Denominación	Demanda
L1	CENTRO - BARRIADAS	266
L2	Punta candor - rotonda de las manos	453
L3	centro - nuevos suelos - costa ballena	374
Total		1.093

Fuente: Ayuntamiento de Rota. 2019

Por otro lado, cabe mencionar los servicios de cuatro municipios que, a pesar de no tener integración tarifaria con el CMTBC, disponen de servicios urbanos de autobús. Son los siguientes:

- Sanlúcar de Barrameda** dispone de 6 líneas de autobús urbano que funcionan mediante la concesión con la empresa Avanza Mobility ADO.

Tabla 45: Oferta y demanda del autobús urbano de Sanlúcar de Barrameda.

Línea	Denominación	Demanda
L1	ALGAIDA - CENTRO - HOSPITAL - LAS PALMERAS - EL PALOMAR - LAS DUNAS.	563.459
L2	ARBOLEDILLA - CENTRO - HOSPITAL - PUERTA DE JEREZ - ALMENDRAL - TANATORIO.	84.025
L3	CENTRO - HOSPITAL - LA JARA - CALZADA - AV. LA MANZANILLA - CALZADA.	69.040
L4	CALZADA - PLAZA SAN ROQUE - CASTILLO DE SANTIAGO - MESÓN DEL DUQUE - FUENTE VIEJA - ESTACIÓN	35.758

Línea	Denominación	Demanda
L6	LINEA DE PLAYA: BARRIO ALTO - PASEO MARÍTIMO.	6.584
L7	LAS DUNAS - PAGO LAS MINAS - PALMILLA - HOSPITAL - LA CALZADA	27.818
Total		786.684

Fuente: Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda. 2019

- Arcos de la Frontera** dispone de 5 líneas que dan servicio mediante la concesión con la empresa Grupo Valenzuela S.L.

Tabla 46: Oferta y demanda del autobús urbano de Arcos de la Frontera.

Línea	Denominación	Demanda
L1	BARRIADA DE LA PAZ	58.027
L2	LAS ABIERTAS JUNTA DE LOS RÍOS	19.229
L3	EL CENTRO	53.406
L4	BARRIO BAJO	150.984
L5	EL SANTISCAL	41.113
Total		322.759

Fuente: Ayuntamiento de Arcos de la Frontera. 2019

- El municipio de **Mediana - Sidonia** dispone también de servicio de autobús urbano, pero no ha facilitado información sobre el mismo. A pesar de ello, se conoce que el servicio trata de una sola línea.
- El municipio de **Conil de la Frontera** dispone de 4 líneas y 2 de servicios especiales. El servicio lo da mediante los servicios de la empresa pública ROSAM, del Ayuntamiento de Conil.

Tabla 47: Oferta y demanda del autobús urbano de Conil de la Frontera.

Línea	Denominación	Demanda
L1	CENTRO - EL COLORADO - LAS PARCELAS URB. ROCHE	29.289
L2	CENTRO - FUENTE EL GALLO	12.603
L3	CENTRO - EL CASERIO	1.321

Línea	Denominación	Demanda
L4	CENTRO - URB. ROCHE	8.698
L5	ESCOLAR	26
L6	ESPECIALES	7.993
Total		59.930

Fuente: Ayuntamiento de Conil de la Frontera. 2019

7.7.6 Transporte ferroviario

7.7.6.1 Red de ferrocarril de cercanías

La Bahía de Cádiz cuenta con una buena infraestructura para el servicio de **Cercanías de RENFE** que conecta entre sí las principales localidades del entorno metropolitano (Cádiz, San Fernando, Puerto Real, El Puerto de Santa María y Jerez de la Frontera), además de servir para los viajes internos en el propio municipio al disponer de varias estaciones en cada localidad). Se trata de una vía doble electrificada, salvo el tramo Las Aletas-Universidad que es vía única electrificada.

La infraestructura ferroviaria correspondiente a la red de Cercanías facilita asimismo las conexiones con el exterior de la zona metropolitana de la Bahía de Cádiz, al disponer de intermodalidad con otros modos, destacando las conexiones con el Aeropuerto de Jerez y con las estaciones intermodales de Cádiz y Jerez de la Frontera, así como con las de San Fernando, Puerto Real o El Puerto de Santa María.

La intermodalidad es posible con todos los modos de transporte: los servicios de transporte marítimo, el modo aéreo (Aeropuerto de Jerez), los autobuses interurbanos y urbanos y las principales vías de alta capacidad. Este servicio está configurado por la Línea C1 Cádiz – Aeropuerto de Jerez y el enlace C1 Las Aletas- Universidad.

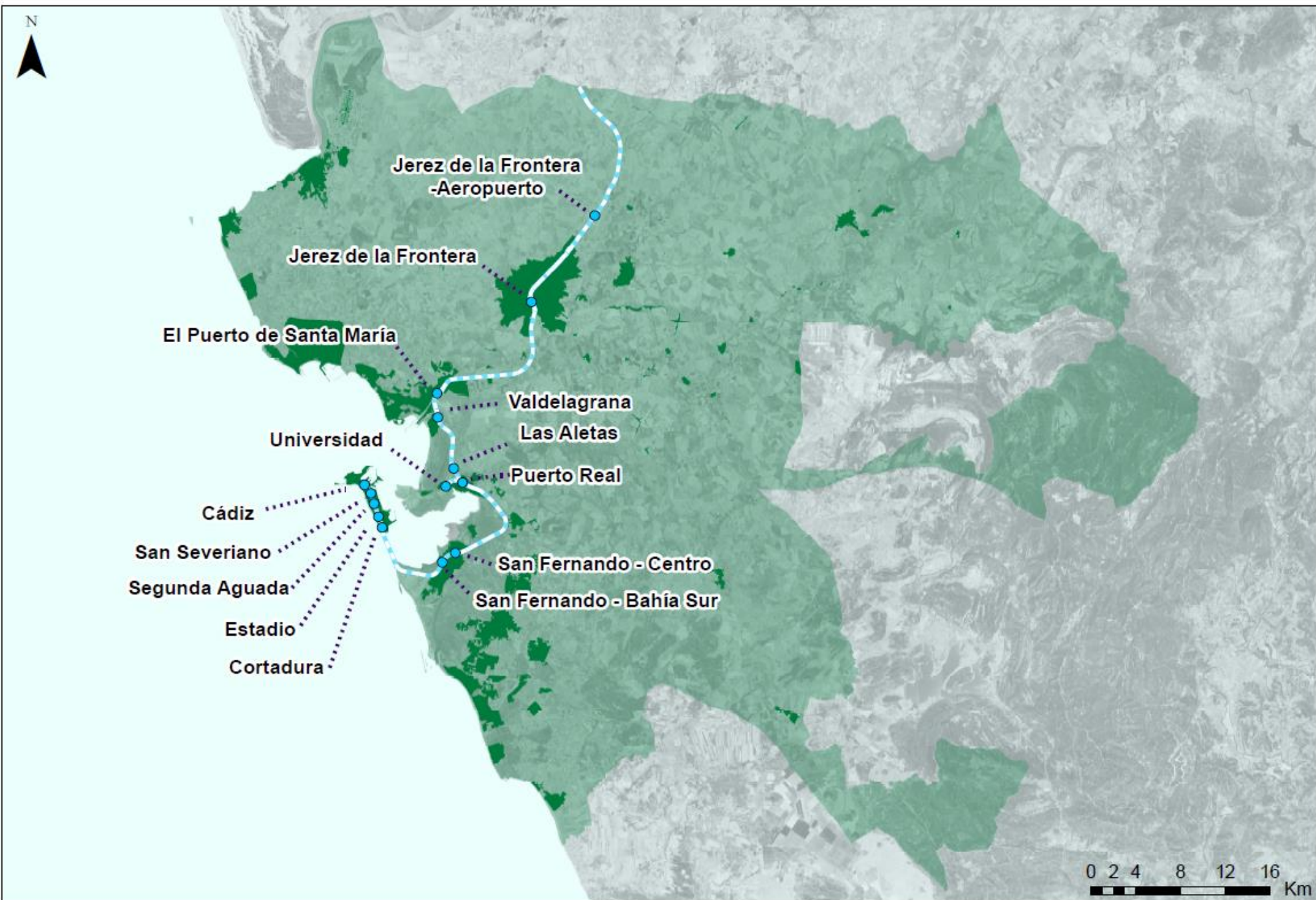
Según datos del CMTBC, para 2019 se contabilizó un total de 2.773.136 viajeros subidos y bajados, teniendo la siguiente representación por estaciones:

Tabla 48: Carga porcentual de viajeros por estaciones de Cercanías.

Estaciones	Viajeros Subidos	Viajeros Bajados
Aeropuerto de Jerez	0,1%	0,4%
Jerez de la Frontera	22,5%	24,5%
El Puerto Santa María	11,3%	11,2%
Puerto Real	9,2%	8,5%
San Fernando - Centro	12,7%	11,7%
Segunda Aguada	5,7%	6,3%
Cádiz	12,8%	11,6%
San Fernando - Bahía Sur	11,4%	11,7%
Cortadura	0,8%	0,9%
Estadio	4,8%	4,8%
San Severiano	5,0%	4,9%
Las Aletas	1,1%	0,9%
Universidad	0,3%	0,5%
Valdelagrana	2,2%	2,2%

Fuente: CMTBC

Las estaciones con más viajeros son las de Jerez de la Frontera, San Fernando-Centro y Bahía Sur, Cádiz y El Puerto de Santa María.



Plan de Transporte Metropolitano
de la Bahía de Cádiz
Plan de Movilidad Sostenible

- Estaciones FFCC
- - - Línea C-1

7.7.6.2 Red de ferrocarril de media distancia y Alvia

Por otro lado, se debe mencionar la existencia de infraestructura ferroviaria para los trenes de media y larga distancia RENFE. La vía existente está preparada para albergar los trenes ALVIA además de tramos de infraestructura de alta velocidad, como es el caso de la ruta Madrid-Cádiz.

Esta infraestructura tiene varias estaciones dentro del área metropolitana que toman y dejan viajeros dentro del ámbito de estudio, lo que la hace relevante de cara al estudio de movilidad metropolitana.

Las paradas relevantes para la movilidad del presente plan se sitúan en los municipios de Cádiz, San Fernando, Puerto Real, El Puerto de Santa María y Jerez de la Frontera. En este último municipio se dispone de dos paradas, una en el núcleo urbano y otra en el aeropuerto.

Los servicios varían en función de cada una de ellas tal y como se muestra a continuación:

Figura 53: Servicios por estaciones.

Estación	LD	MD	BI	BU
Estación de Cádiz	X	X	X	X
Estación de San Fernando - Bahía Sur	X	X	X	X
Apeadero de Puerto Real		X	X	X
Estación del Puerto de Santa María	X	X	X	X
Estación de Jerez de la Frontera	X	X	X	X
Aeropuerto de Jerez de la Frontera		X	X	

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de RENFE.

LD= Larga Distancia

MD= Media Distancia

BI= Autobús interurbano

BU= Autobús Interurbano

Figura 54: Infraestructura ferroviaria para media y larga distancia.



Fuente: Elaboración propia a partir del DERA. 2019

7.7.6.3 Tren Tranvía de la Bahía de Cádiz

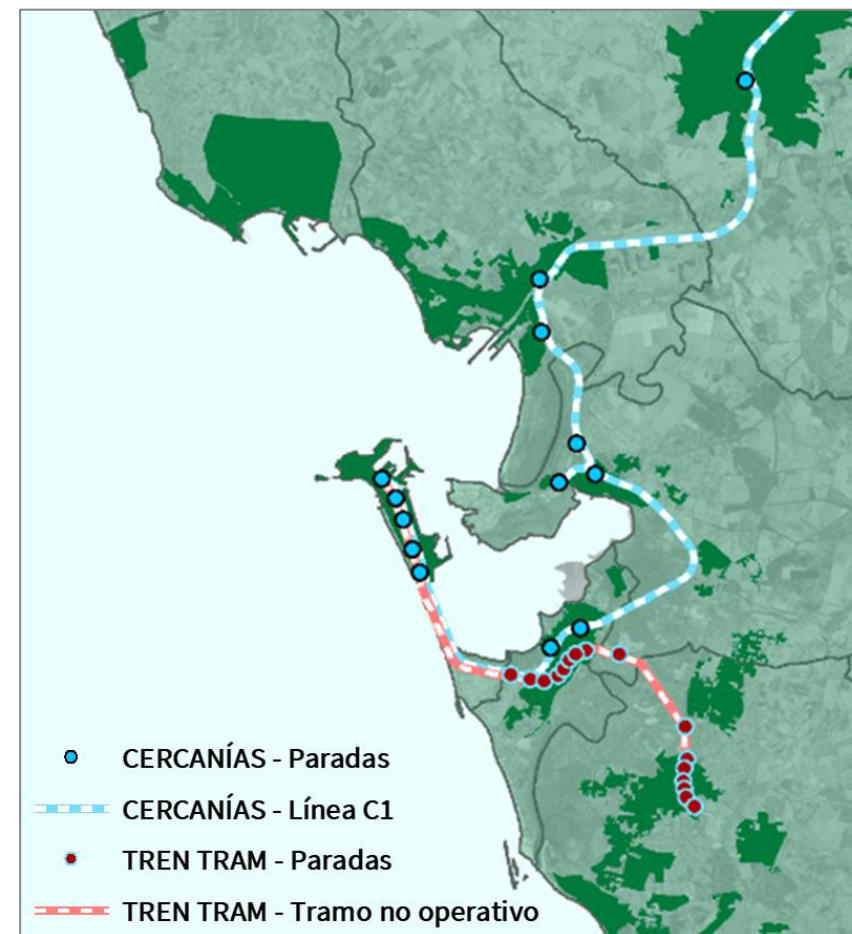
El proyecto del Tren Tranvía de la Bahía de Cádiz es un proyecto de la Junta de Andalucía que a fecha de la redacción de este Plan no se encuentra aún operativo.

La línea de tren tranvía discurre a través de una plataforma de 13,47 km de nueva construcción entre Chiclana de la Frontera - San Fernando- Río Arillo y los 10,3 kilómetros restantes aprovechan la línea ferroviaria Sevilla-Cádiz, entre el intercambiador de Río Arillo (San Fernando) y la última estación del término municipal de Cádiz.

Cuenta con 16 paradas, de las cuales 7 están en Chiclana de la Frontera, 1 en Puerto Real y 8 en San Fernando. Como se ha dicho con anterioridad, desde el Intercambiador de Río Arillo se utiliza la plataforma existente de Cercanías y, por ende, las 5 estaciones de ferrocarril existentes en Cádiz.

Las obras de la línea se encuentran finalizadas, pendientes de resolver los trabajos previos para su puesta en marcha. Esta puesta en marcha del futuro Tren Tranvía supondrá un gran impacto sobre la movilidad del área y, en particular, sobre las líneas de autobús que satisfacen los mismos flujos lo que condicionará fuertemente la futura funcionalidad de estas líneas y que, por tanto, se debe prestar especial atención para los escenarios futuros.

Figura 55: Proyecto de Tren Tranvía en la Bahía de Cádiz.



Fuente: CMTBC. 2019

7.7.7 Transporte marítimo

El Área Metropolitana de la Bahía de Cádiz dispone de un servicio de transporte marítimo de viajeros compuesto por dos líneas. Estas dos líneas de transporte marítimo forman parte de la red de transporte metropolitano que conecta Cádiz con El Puerto de Santa María y con Rota:

- **Línea B-042:** Cádiz – El Puerto de Santa María. El trayecto entre las dos localidades tiene una duración del viaje de aproximada de 30 minutos.
- **Línea B-065:** Cádiz-Rota. Cubre el trayecto entre las dos localidades en 35 minutos aproximadamente.

El servicio marítimo tiene una capacidad máxima diaria de movimiento de pasajeros de 7.200 usuarios entre ambas líneas en un día laborable. Por línea la demanda es la mostrada en la siguiente tabla:

Tabla 49: Demanda por línea

Línea	Demanda 2019
B-042	433.625
B-065	107.279

Fuente: CMTBC. 2019

Cabe destacar que la evolución mensual de la demanda de los servicios marítimos revela una fuerte estacionalidad de la misma, observándose que mientras que en los meses no estivales la demanda mensual media es menor en ambas líneas, entre julio y septiembre sube considerablemente.

7.7.8 Taxi y VTC

Los municipios de la Bahía de Cádiz, según los datos disponibles más recientes (2017), registran en su totalidad 655 licencias de Taxi y 27 licencias para servicio de arrendamiento de vehículos con conductor (VTC), representando éstos últimos sólo el 4%.

La mayor parte de las licencias de Taxi están en los municipios de Cádiz (31%) y Jerez de la Frontera (24%), seguidos de El Puerto de Santa María, San Fernando y Rota, que oscilan entre el 7 y el 11% de este grupo de licencias.

Tabla 50: Licencias de Taxi y VTC en el ámbito.

Municipio	Población 2019	Licencias Taxi	Licencias VTC
Arcos de la Frontera	30.700	12	1
Cádiz (capital)	116.027	200	8
Chiclana de la Frontera	84.489	35	0
Chipiona	19.123	7	0
Conil de la Frontera	22.529	18	0
Jerez de la Frontera	212.749	159	8
Medina Sidonia	11.708	3	0
El Puerto de Santa María	88.405	72	2
Puerto Real	41.627	26	0
Rota	29.109	46	0
San Fernando	94.979	49	7
Sanlúcar de Barrameda	68.684	28	1
TOTAL	820.129	655	27

Fuente: Junta de Andalucía. 2017

En cuanto a las licencias de VTC, destaca el municipio de Cádiz y Jerez de la Frontera, donde las licencias de este tipo llegan a cubrir un 30% del total. Teniendo en cuenta que en el resto de municipios son muy

minoritarias o incluso nulas, se debe resaltar también su representación en los municipios de San Fernando (26%), Sanlúcar (4%) y Arcos de la Frontera (4%).

Según las cifras del volumen total de licencias registradas en 2017 con respecto al número de habitantes de cada municipio, se obtiene que en el ámbito metropolitano el número de licencias por cada mil habitantes es de 0,83.

A nivel individual destacan los municipios de Cádiz y Rota con 1,79 y 1,58 licencias por cada mil habitantes respectivamente. Al final de la lista se sitúa Medina Sidonia (0,26) y Chipiona (0,37) sin llegar a una licencia por cada mil habitantes.

7.7.9 Movilidad colaborativa

El sistema de coches compartidos y de motos compartidas se encuentra cada vez más extendido por todo el territorio nacional, especialmente en las grandes ciudades donde se ven empujado por una red viaria saturada y alto niveles de polución que hacen de este servicio una alternativa al vehículo privado.

En el caso del Área Metropolitana de Bahía de Cádiz, tan solo se han encontrado evidencias de la existencia del servicio de motosharing. En los municipios de Cádiz y El Puerto de Santa María opera Muving desde el año 2017 y en San Fernando desde 2020.

Por otro lado, el Ayuntamiento de Puerto Real ha puesto en marcha un proyecto piloto denominado “Pronto Movilidad”. Este proyecto consiste en un servicio de movilidad con motos eléctricas gestionado por el propio

ayuntamiento y que se espera consolidar para 2022 convirtiéndolo en el primer municipio de población inferior a 50.000 habitantes con servicio municipal de motosharing.

7.7.10 Vehículo eléctrico

En España, el mercado del vehículo eléctrico (VE) está subiendo y el número de puntos de carga sobrepasa los 7.000 en todo el país, lo que corresponde a un 3% sobre el volumen total de puntos a nivel europeo. De los puntos de carga operativos en el territorio nacional, solamente 5 se localizan en el Área Metropolitana de Bahía de Cádiz. Según datos ofrecidos por la red de Electromaps, se sitúan concretamente en el núcleo poblacional de Jerez de la Frontera.

Figura 56: Puntos de carga para VE.



Fuente: Electromaps. 2021

7.7.11 Vehículo de movilidad personal (VMP)

El patinete eléctrico se ha convertido recientemente en otra alternativa más para una movilidad sostenible. Este nuevo modo de transporte individual no resulta contaminante. Además, contribuye a la disminución de atascos a la hora de desplazarse y evita el tiempo en la búsqueda de aparcamiento, acciones que en los modos motorizados provocan más contaminación del ambiente.

Aunque aún se encuentra en proceso de implantación, en la mayoría de grandes ciudades españolas ya se encuentra muy integrado en muchas de ellas, por lo que es muy probable que a corto plazo se convierta en un medio de transporte fiable y seguro tanto para el usuario como para su entorno en todo el territorio nacional.

A la fecha de redacción del presente Plan, no se han implantado todavía empresas privadas de alquiler de vehículos de movilidad personal (VMP) en el ámbito del Área Metropolitana de Bahía de Cádiz.

7.7.12 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.

7.7.12.1 Accesibilidad del transporte público

Se ha realizado una revisión del informe anual ofrecido por el Observatorio de Movilidad Metropolitana (OMM) en la que se extraen los siguientes datos de accesibilidad al transporte público:

Figura 57: Accesibilidad en el transporte público.

Área Metropolitana	% de vehículos o estaciones equipados totalmente para PMR		% de población a menos de 300 m de una parada.	
	Autobús Urbano	Autobús Metropolitano	Zona Urbana	Zona Metropolitana
Bahía de Cádiz	-	82	94	100
Alicante	100	100	66	70
Camp de Tarragona	100	78,1	100	-
Campo de Gibraltar	-	86	-	85

Fuente: Junta de Andalucía. 2017

Con estos datos en los que se ha comparado el área de estudio con otras áreas análogas se puede concluir que la Bahía de Cádiz:

- En el ámbito metropolitano, se sitúa en una buena posición en cuanto a porcentaje de población con una parada o estación de transporte

público a menos de 300 metros. Se alcanza el mayor valor de todas las áreas metropolitanas consideradas en la comparativa. Además, es interesante señalar que, comparando los reportes del OMM de los años 2018 y 2019, este porcentaje de cobertura de población a menos de 300 metros en el ámbito metropolitano ha subido del 86% en 2018 al 100% en 2019.

- La adaptación de la flota y estaciones para PMR no es total, pero está dentro de la media

Sin embargo, e independientemente de los resultados reportados por el OMM, se han identificado puntos o zonas del área metropolitana con potencial de mejora de las condiciones de accesibilidad del transporte público.

- En la Avenida de Andalucía y el eje principal de Cádiz, las condiciones de accesibilidad a las paradas de autobús son deficientes en cuanto a la anchura de aceras y ubicación de las propias paradas
- Escasa densidad de paradas de autobús en el en Puerto Real, junto el Astillero
- Escasa densidad de paradas de autobús en el Polígono Tres Caminos, considerando las actuaciones previstas en el viario entre la CA-33, A-48 y A-4.
- Limitada prioridad del autobús entre la estación de autobuses de Chipiona y la zona de playas
- Limitada prioridad del autobús entre la antigua N-IV y la playa de Valdelagrana

- Limitada prioridad del autobús entre el Centro Intermodal de Transporte hasta la zona de playas de Costa Ballena en la temporada de verano

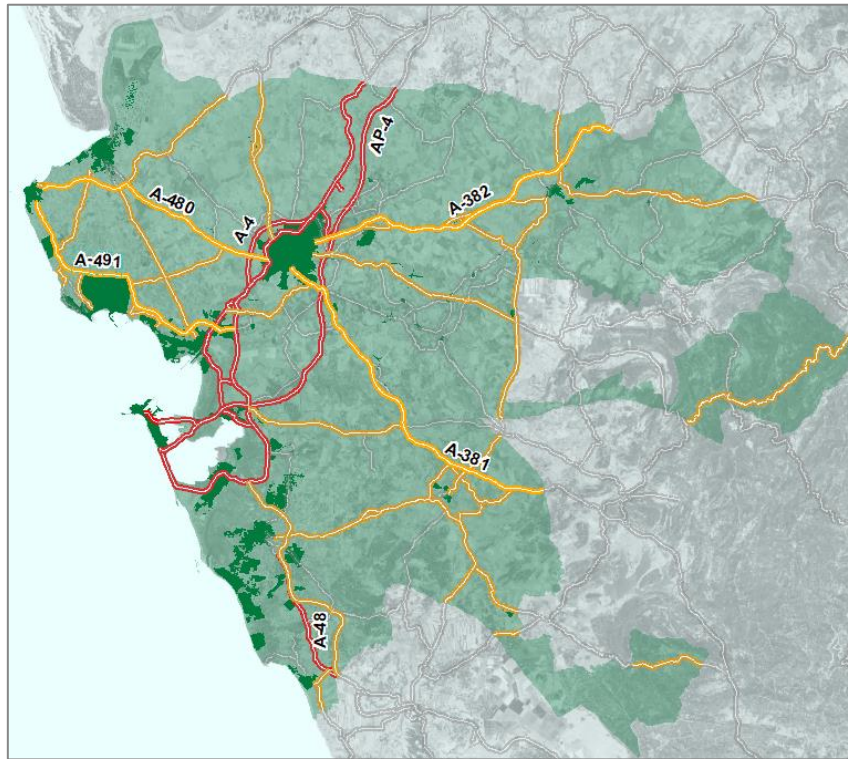
7.7.12.2 Accesibilidad viaria

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 metropolitano, la Bahía de Cádiz está comunicada por siete vías principales de alta capacidad:

- **A-4 y AP-4:** conecta Cádiz con Jerez de la Frontera, Sevilla, Córdoba y Madrid.
- **A-381:** de Jerez de la Frontera- Los Barrios y enlaza el valle de Cádiz con Algeciras.
- **A-48 o “Autovía de la Costa de la Luz”:** que enlaza Cádiz con Algeciras, desde donde entronca con el “Eje del Mediterráneo” a través de la A-7/AP-7.
- **A-382:** Jerez de la Frontera- Arcos de la Frontera.
- **A-480:** Jerez de la Frontera- Sanlúcar de Barrameda.
- **A-491:** Entre Rota y El Puerto de Santa María.

Figura 58: Accesibilidad geográfica.



Fuente: Elaboración propia.

7.7.13 Multimodalidad orientada al transporte público

Según la oferta de transporte público existente, la conexión entre los distintos servicios de transporte (ferrocarril, autobús, marítimo) es relativamente extensa, con nodos estratégicos que fortalecen el carácter multimodal del área de Bahía de Cádiz, entre los que se encuentran:

- Carácter multimodal de la estación de autobuses de Cádiz
- Traversalidad del futuro tren tranvía entre Chiclana y Cádiz

- Multimodalidad entre el transporte marítimo, autobús y bicicleta próximo a la terminal marítima de Cádiz
- Red de intercambiadores distribuida en los municipios pertenecientes al área metropolitana, aunque con potencial de densificación

Sin embargo, analizando la oferta existente se han detectado una serie de carencias con potencial de mejora al hilo de la elaboración del presente Plan, en cuanto a:

- Coordinación de horarios
- Coordinación y densificación de infraestructura de intercambio modal
- Adecuación de frecuencias a las necesidades de movilidad, lo que penaliza el uso del transporte público especialmente en las horas punta

En este sentido, a continuación se lista los aspectos más representativos de la oferta de transporte público que se reforzar en el ámbito metropolitano:

- Reforzar la conexión en transporte público entre Cádiz y Rota, mediante el servicio marítimo o autobús, especialmente en la hora punta de la mañana para cubrir los desplazamientos de movilidad obligada (trabajo o estudios)
- Aumentar las frecuencias de los servicios intermunicipales de modo que se fortalezca el transporte público como modo principal del viaje, con posibilidad de realizar los desplazamientos de última milla en modos no motorizados:
 - En el municipio de Medina Sidonia con Chiclana, Puerto Real

- Entre Arcos de la Frontera y Jerez de la Frontera
- Entre Chipiona con Sanlúcar de Barrameda o Rota
- Coordinar las expediciones de la línea 1 de Cercanías (C-1) entre el Aeropuerto de Jerez y los autobuses interurbanos de Arcos de la Frontera y Medina Sidonia
- Reforzar la conectividad del cercanías con el transporte urbano de Jerez de la frontera, densificando el número de paradas del cercanías
- En Rota, coordinación de horarios entre las líneas M-060 Y M-561, en Costa Ballena
- Reforzar los servicios de autobús metropolitano en la hora punta de la mañana con el campus universitario Río San Pedro (excepto la línea M-030 cuya frecuencia es de 30 minutos).
- Coordinación de horarios y servicios entre el Puerto de Cádiz y el Aeropuerto de Jerez, facilitando el transito multimodal de los pasajeros de cruceros

7.7.14 Sistemas inteligentes de transporte

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.

Tabla 51: Cobertura SAE y e-ticketing.

	Cobertura SAE (nº vehículos / vehículos totales, en %)			% de la flota con e-ticketing	
	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Autobuses	Modos ferroviarios
Madrid	100	100	100	100	100
Barcelona	100	97		0	0
Valencia	100	-	0	100	n.d.
Sevilla ¹	100	0-100	0	100	100
Asturias	100	100	100	0-100	-
Málaga	100	-	0	100	100
Mallorca	100	-	39	100	100
Bahía de Cádiz ²	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Zaragoza	100	-	100	100	100
Gipuzkoa	100	100	100	100	100
Camp de Tarragona	100	100	21,7	100	-
Granada	100	0	0	100	100
Almería	n.d.	n.d.	n.d.	100	-
Alicante	100	-	100	100	n.d.
Valladolid	100	-	n.d.	100	-
Lleida	100		0	100	100
Pamplona		100		100	-
Campo de Gibraltar	n.d.	n.d.	0	100	-
A Coruña	100	-	-	n.d.	-
Jaén	100	0	0	100	-
León	100	-	n.d.	100	-
Cáceres	100	-	-	100	-

Fuente: OMM 2018

Según el Observatorio de la Movilidad Metropolitana (OMM) para el año 2018, no hay datos de que el Sistema del Transporte público de la Bahía de Cádiz disponga de cobertura SAE en la flota de autobuses

metropolitanos ni si quiera de que cuente con el servicio de e-ticketing aunque con respecto a este último servicio sí especifica que está operativo en el transporte marítimo.

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.

Figura 59: Información en paradas y prioridad semafórica.

	Paradas con paneles de información en tiempo real			% paradas con paneles de información en tiempo real ¹			Nº de intersecciones con prioridad semafórica	
	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Autobús urbano	Otros autobuses urbanos	Autobús metropolitano	Autobuses	Tranvía
Madrid	518	n.d.	426	11,0%	n.d.	6,1%	4	104
Barcelona	755	480		31,5%	13,1%		118	85
Valencia	294	-	0	24,7%	-	0,0%	0	n.d.
Sevilla	100	7	0	9,7%	3,1%	0,0%	4	6
Asturias	75	91	16	14,4%	15,7%	n.d.	0	-
Málaga	174	-	0	16,5%	-	0,0%	6	n.d.
Mallorca	98	-	0	10,7%	-	0,0%	0	-
Bahía de Cádiz	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0	-
Zaragoza	329	-	9	35,6%	-	1,5%	0	109
Gipuzkoa	114	-	116	20,5%	-	8,8%	82	-
Camp de Tarragona	12	37	4	2,9%	18,2%	0,5%	3	-
Granada	45	0	0	4,6%	-	0,0%	0	66
Almería	n.d.	n.d.	0	n.d.	-	0,0%	0	-
Alicante	104	-	105	15,9%	-	51,0%	92	n.d.
Valladolid	95	-	n.d.	16,6%	-	n.d.	0	-
Lleida	11	-	1	4,4%	-	0,3%	6	-
Pamplona	-	107	-	-	19,9%	-	5	-
Campo de Gibraltar	n.d.	n.d.	1	n.d.	-	0,7%	0	-
A Coruña	58	-	-	12,4%	-	-	0	-
Jaén	16	0	0	n.d.	-	0,0%	0	-
León	28	-	n.d.	10,4%	-	n.d.	0	-
Cáceres	10	-	-	4,4%	-	-	0	-

Fuente: OMM 2018

Según el OMM, para el sistema de autobuses de la Bahía de Cádiz no hay constancia de la existencia de paradas con paneles de información a

tiempo real y no se registra ninguna intersección con prioridad semafórica para el transporte público.

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 60: Otros servicios ITS.

	Gestión del transporte intermodal		Intercambio de datos (entrada/salida)	
	Autobuses	Modos ferroviarios	Autobuses	Modos ferroviarios
Madrid	Sí	Sí	No	No
Barcelona	Sí	Sí	No	No
Valencia	No	n.d.	Sí (urb. CP)	n.d.
Sevilla	No	No	Sí	Sí
Asturias	Sí (urb. CP)	n.d.	No	n.d.
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	n.d.	Sí (metrop.)	n.d.
Camp de Tarragona	Sí	-	Sí	-
Granada	No	No	Sí (urb. CP y metrop.)	Sí
Almería	No	-	n.d.	-
Alicante	No	n.d.	No	n.d.
Valladolid	No	-	No	-
Lleida	Sí	Sí	n.d.	n.d.
Pamplona	No	-	Sí	-
Campo de Gibraltar	Sí (otros urb. y metropolitanos)	-	Sí	-
A Coruña	n.d.	-	n.d.	-
Jaén	No	-	No	-
León	No	-	No	-

Fuente: OMM 2018

Dentro de las áreas metropolitanas mencionadas en el OMM, sobre el área de Bahía de Cádiz no se dispone de datos en los que conste que cuente con un centro de gestión del transporte intermodal metropolitano.

Si bien, 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.

7.7.15 Información al usuario

La incorporación de nuevas tecnologías y comunicación en el transporte público se hace imprescindible, ya que tiene un claro impacto en los usuarios del mismo y en la calidad percibida del transporte público.

Actualmente, el Consorcio Metropolitano de Transportes de la Bahía de Cádiz dispone de una aplicación que ofrece toda la información necesaria de los modos de transporte que les conciernen (autobús, barco y cercanías), la posibilidad de consultar el saldo disponible de la tarjeta de transporte permite la adquisición y el abono de viajes a precio de billete sencillo en el principal operador del área.

Además, tiene disponible las utilidades de consulta de rutas y mapas, planificación de viajes, consulta de la opinión de los usuarios y, solo en el caso del servicio marítimo, la alerta de incidencias a tiempo real.

Tabla 52: 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	Opinión de usuarios
Bahía de Cádiz	Autobús metropolitano	Sí	Sí	-	-	Sí
	Servicio Marítimo	Sí	Sí	-	Sí	Sí

Fuente: OMM 2019

En el caso de la pagina web, las utilidades son las mismas.

Tabla 53: Utilidades del sitio web de transporte público.

Área	Modo de transporte	Consulta de rutas y mapas	Planificación de viajes	Consulta de tiempo de espera	Opinión de usuarios
Bahía de Cádiz	Autobús metropolitano	Sí	Sí	-	Sí
	Servicio Marítimo	Sí	Sí	-	Sí

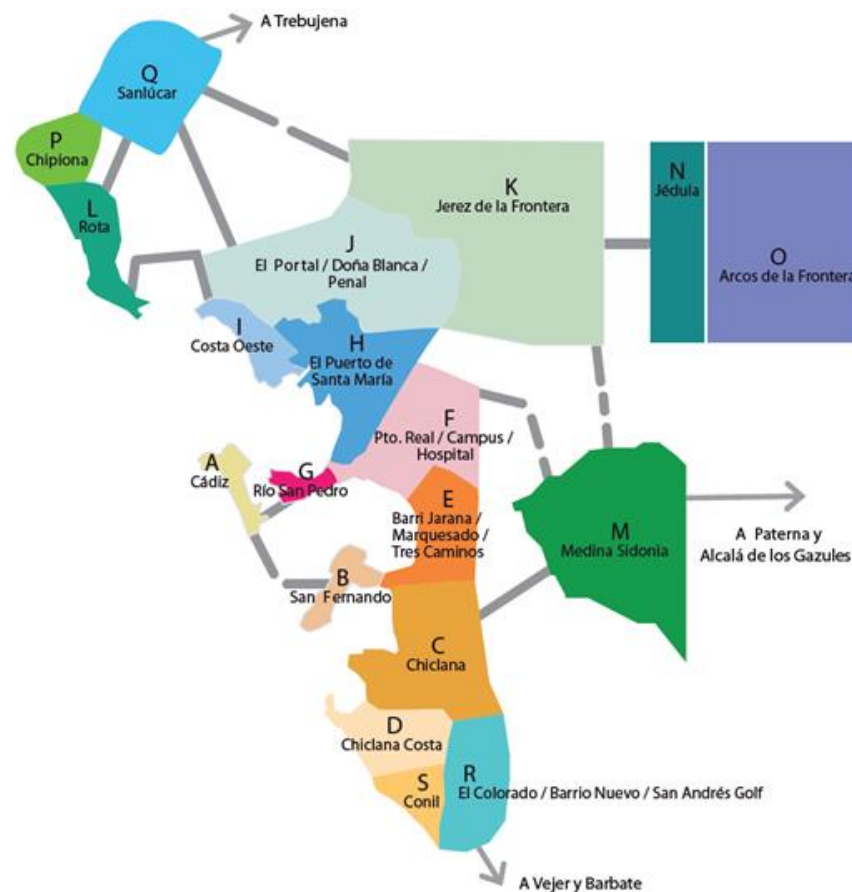
Fuente: OMM 2019

La información y la atención al viajero es un elemento fundamental para los usuarios del transporte público, haciendo las redes de transporte más atractivas e impactando en su demanda.

7.7.16 Economía del Transporte

El CMTBC funciona mediante la implantación de un sistema tarifario para los servicios de transporte público regular de viajeros basado en la división del territorio en “Zonas Tarifarias”.

Figura 61: Zonas tarifarias del CMTBC.



Fuente: Consorcio Metropolitano de Transportes de la Bahía de Cádiz.

El sistema se basa en la división del ámbito metropolitano de Bahía de Cádiz en áreas geográficas, denominadas zonas. La tarifa que abona un usuario depende del número de zonas por las que discurra el trayecto recorrido.

Las tarifas de cada viaje metropolitano se asignan en función del mínimo número de “saltos” que haya desde la zona origen a la zona destino independientemente del trayecto. Se denomina salto al tránsito que se produce al pasar de una zona a otra en una línea de transporte adscrita al CMTBC.

Tabla 54: Tarifas interurbanas del CMTBC según número de saltos del viaje y forma de abono.

Número de saltos	Billete sencillo	Tarjeta
0	1.40 €	0.89 €
1	1.50 €	0.99 €
2	1.70 €	1.07 €
3	2.05 €	1.35 €
4	2.80 €	1.90 €
5	3.15 €	2.18 €
6	3.90 €	2.89 €
7	5.25 €	3.89 €
8	6.65 €	4.79 €
9	7.55 €	5.50 €

Fuente: CMTBC

Para el caso de etapas urbanas dentro de un viaje interurbano (transbordo), siempre que se abone con tarjeta del Consorcio y no se superen los tiempos de transbordo, el precio del viaje se aplicará en función de las tarifas propias del servicio de transporte urbano del municipio. En caso de no realizarse transbordo interurbano dentro de los

tiempos máximos establecidos, el importe de la etapa urbana será igual a la tarifa de billete sencillo que haya establecido el municipio.

Tabla 55: Tarifas urbanas del CMTBC.

Municipio	Sin transbordo a/desde un modo interurbano	Con transbordo a/desde un modo interurbano
Cádiz	1.10 €	0.46 €
Chiclana	1.20 €	0.55 €
Chiclana Costa	1.50 €	0.68 €
Costa Ballena (Rota)	1.15 €	0.50 €
El Puerto de Santa María	1.20 €	0.40 €
Jerez	1.10 €	0.46 €
Puerto Real	0.70 €	0.40 €
Rota	1.15 €	0.50 €
San Fernando	1.10 €	0.49 €

Fuente: CMTBC

Los títulos de transporte integrados en la red de transporte metropolitano de Bahía de Cádiz son los siguientes:

- **El título de transporte univiaje, conocido como Billete Sencillo**, es un título al portador válido para un único viaje en líneas metropolitanas (autobús y barco), y se obtiene en los autobuses y terminales del servicio marítimo. La tarifa que se aplica a este título resulta más elevada que el resto de títulos.
- **El título de transporte multiviaje, conocido como Tarjeta de Transporte**, es un título en formato electrónico soportado por una tarjeta electrónica sin contacto, que funciona como “tarjeta monedero” y se recarga por el importe económico que desee su propietario. Existen dos tipos de títulos de transporte multiviaje:

- **Anónimo:** permite que puedan realizar viajes uno o varias personas en simultáneo por tiempo ilimitado y sin límite de viajes en las líneas integradas en los Consorcios de Transportes de Andalucía. Aplica un descuento del 50% para los mayores de 60 años.
- **Nominativo:** sólo válido para Familia Numerosa. Este título permite viajar a su titular un número ilimitado de veces en las líneas integradas en los Consorcios de Transportes de Andalucía. Aplica un descuento del 20% al 50% según tarifas.

Por otro lado, y recientemente, la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía y Renfe han firmado un nuevo convenio con los Consorcios de Transporte de Andalucía que supone la integración de los acuerdos que permiten el uso de la tarjeta del Consorcio como título de transporte en los tres núcleos de cercanías de Andalucía: Sevilla, Málaga y Cádiz. En este acuerdo también se recogerá los servicios de media distancia Sevilla-Cádiz.

7.7.17 Transporte de mercancías

El Área Metropolitana de la Bahía de Cádiz dispone de uno de los nodos logísticos de Andalucía: el Nodo Logístico de la Bahía de Cádiz. Es el principal eje de conexión de la península con las Islas Canarias. Además de constituir un importante núcleo productivo con un alta especialización e importantes necesidades de distribución y logística.

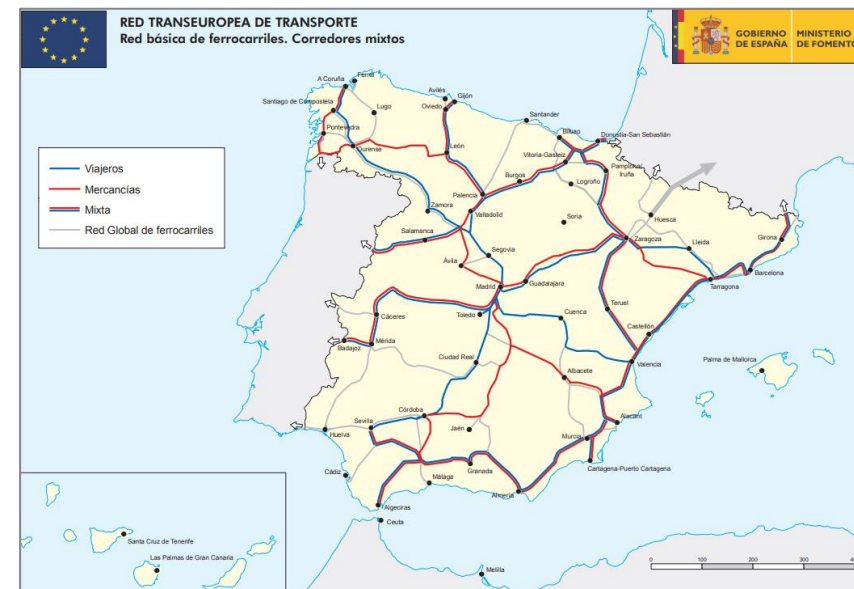
Figura 62: Nodos logísticos de Andalucía.



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. A su vez, Cádiz está conectada al corredor mediante la red global de ferrocarriles.

Figura 63: 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.

Según los datos de mercancías obtenidos en la *Encuesta Permanente de Transporte de Mercancías por Carretera* (EPTMC) del año 2019, realizada

por el Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana, el volumen de mercancías transportadas desde Andalucía ha sido de 205.812 toneladas. Pero para poder conocer con exactitud el ámbito de estudio se ha tenido que analizar los registros de 2017 los cuales disponen de datos más desagregados por provincias. De manera que la distribución de mercancías por ámbitos son las siguientes:

Tabla 56: 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 57: 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%
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%

Grupos de Mercancías	Toneladas Recibidas (miles)	Toneladas Expedidas (miles)	Toneladas Recibidas (%)	Toneladas Expedidas (%)
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%
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.

7.7.18 Conclusiones

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

- La mayoría de las redes peatonales de los municipios del Área Metropolitana de la Bahía de Cádiz se crean, no por implantarse a conciencia, si no por las características geométricas de sus calles que las hacen ser de difícil acceso para el vehículo privado. A excepción de Cádiz que destaca por tener implantado un importante inventario de calles peatonales, el resto de los municipios carecen de una red segura y continua o disponen de ella por un motivo accidental que

hace que cuenten con problemas de continuidad en los itinerarios, aceras estrechas, pendientes excesivas, problemas de funcionalidad, obstáculos, etc.

- El área de la bahía dispone de condiciones favorables para el uso de la bicicleta por sus características orográficas, pero en la mayor parte de los municipios donde existe esta infraestructura, la red es escasa y discontinua.
- El ámbito metropolitano posee una red viaria que la comunica adecuadamente internamente y con las áreas vecinas, pero se detectan tramos con una gran intensidad media diaria.
- Inexistencia de aparcamientos de carácter disuasorio frente a una insuficiente bolsa de aparcamientos en los cascos urbanos que además se encuentra limitada por la escasez de espacios en los mismo.
- El autobús interurbano consta de una importante demanda recogiendo aproximadamente 5 millones de viajeros anuales (2019).
- El servicio de autobús urbano está disponible en todos los municipios del Área Metropolitana de Bahía de Cádiz, excepto en Chipiona.
- Falta de integración tarifaria de los servicios de transporte público urbano de todos los municipios en el CMTBC, solo 7 de los 12 municipios tienen integración tarifaria a efectos de transbordo entre redes urbanas e interurbanas
- La Bahía de Cádiz cuenta con una buena infraestructura para el servicio de Cercanías con la que contabilizó un total de 2.773.136 viajeros subidos y bajados en 2019.
- La puesta en marcha del futuro Tren Tranvía supondrá un gran impacto sobre la movilidad del área y, en particular, sobre las líneas de autobús que satisfacen los mismos flujos.
- En el área existe un servicio de transporte marítimo de viajeros que consta de dos líneas y que se encuentra bien integrado en la red de transporte metropolitano, conectando Cádiz, El Puerto de Santa María y Rota, y mediante el cual se desplazan más de medio millón de viajeros al año.
- Las licencias de VTC apenas llegan a representar un 4% del total de licencias concedidas a taxis y VTC.
- El servicio de motosharing se encuentra cada vez más integrado en la movilidad del área metropolitana y está ya implantando en 3 de los 12 municipios, mientras que el carsharing no ha llegado al ámbito. Este último probablemente no se considere una buena opción para los desplazamientos urbanos por las características de los núcleos.
- Inexistencia de infraestructuras enfocadas al uso del vehículo eléctrico, excepto en el municipio de Jerez de la Frontera.
- No se han implantado todavía empresas privadas de alquiler de vehículos de movilidad personal (VMP) en el ámbito.
- En cuanto a la accesibilidad del transporte público, es apta. Se sitúa en buen puesto en cuanto a porcentaje de población con una parada

de transporte público a menos de 300 metros y, aunque no es total, la adaptación de la flota y estaciones para PMR está dentro de la media.

- Escasa implantación de sistemas inteligentes de transporte (SAE, paneles de información a tiempo real, e-ticketing ...)
- Escasa variedad de títulos de transporte proporcionados por el CMTBC. Solo existen dos tipos: univiaje y multiviaje, este último puede ser anónimo o nominativo.
- Importante convenio que permite el uso de la tarjeta del Consorcio como medio de pago en los tres núcleos de cercanías de Andalucía: Sevilla, Málaga y Cádiz.
- El Área Metropolitana de la Bahía de Cádiz dispone de uno de los nodos logísticos de Andalucía y corresponde al principal eje de conexión de la península con las Islas Canarias. Además de constituir un importante núcleo productivo con un alta especialización e importantes necesidades de distribución y logística.

7.8. Análisis de movilidad

En primer lugar, se debe aclarar que, debido a la importante actividad turística dada en el área de estudio, se han elaborado dos diagnósticos para diferentes ámbitos temporales: invierno y verano.

A continuación, se desarrollan ambos análisis, realizados a partir de los resultados de la Encuesta Domiciliaria de 2014. Sin embargo, es importante destacar que la Encuesta Domiciliaria aportará las distribuciones utilizadas en el Modelo de Transportes del presente Plan, sin embargo, el volumen total de pasajeros (y por tanto las matrices finales) se ha correlacionado y expandido según datos de telefonía móvil del año 2019.

Tabla 58: Correlacion expansión EDM 2014 y Matrices finales con datos móviles 2019

Viajeros	Correlación expansión EDM 2014- Ajuste 2019
Total(ambito+exteriores)	1,06
Intrazonales	1,26
Intramunicipales	1,00
Metropolitanos	1,38
EXTERIORES	
AMBITO-EXTERIORES	1,22
EXTERIORES-EXTERIORES	
Total exteriores	1,91
AMBITO	
Mecanizados	1,21
Intramunicipales	1,17
Metropolitanos	1,34

Viajeros	Correlación expansión EDM 2014- Ajuste 2019
No mecanizados	0,85
Intramunicipales	0,84
Metropolitanos	2,14
Total ámbito	1,05
Total ambito intramunicipales	1,00
Total ambito metropolitanos	1,38

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta esta premisa, a continuación se describen las principales características de la movilidad en el escenario actual. Cabe destacar que la Encuesta Domiciliaria de Movilidad 2014 se ha realizado para diez de los doce municipios (tanto Chipiona como Conil de la Frontera quedaron fuera del alcance de dicha encuesta).

7.8.1 Diagnóstico de movilidad: Invierno

7.8.1.1 Cifras de movilidad

En el Área Metropolitana de la Bahía de Cádiz se producen 2.419.623 viajes diarios en invierno. Este dato representa, considerando sólo a la población residente mayores de 4 años (dicha población representa 748.397 habitantes) y con una tasa de 3,23 viajes por habitante y día.

Actualmente los viajes motorizados ascienden a 1.347.152 viajes al día, lo que representa un 55,7% de los viajes diarios realizados en el ámbito de estudio. Estas cifras representan una tasa de movilidad en modos motorizados de 1,80 viajes por habitante y día.

Los viajes en modos no motorizados comprenden 1.072.471 viajes al día, representando un 44,3% del total de los viajes realizados por los habitantes del área metropolitana, lo que representa una tasa de movilidad de 1,43 viajes por habitante y día.

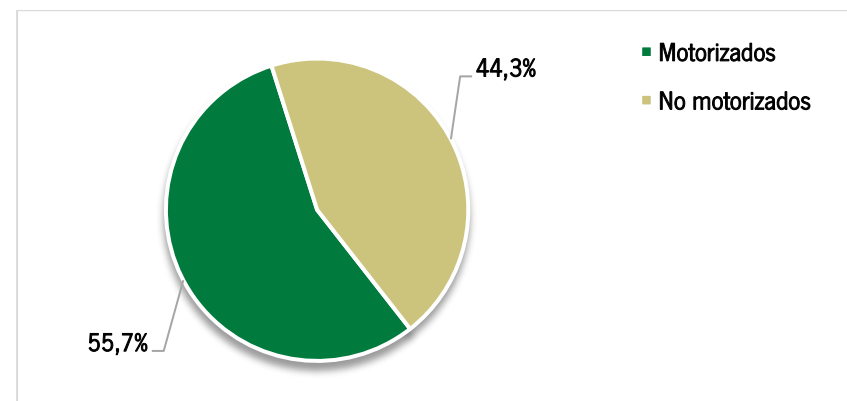
El rango “Otros” que se refiere a modos que no se pueden clasificar, como taxis o transportes discrecionales, se han excluido de este análisis.

Tabla 59. Viajes motorizados y no motorizados en el área metropolitana de la Bahía de Cádiz.

Modos	Viajes	Viajes (%)	Tasa de
Motorizados	1.347.152	55,7%	1,80
No motorizados	1.072.471	44,3%	1,43
TOTAL	2.419.623	100,0%	3,23

Fuente: EDM de la Bahía de Cádiz 2014.

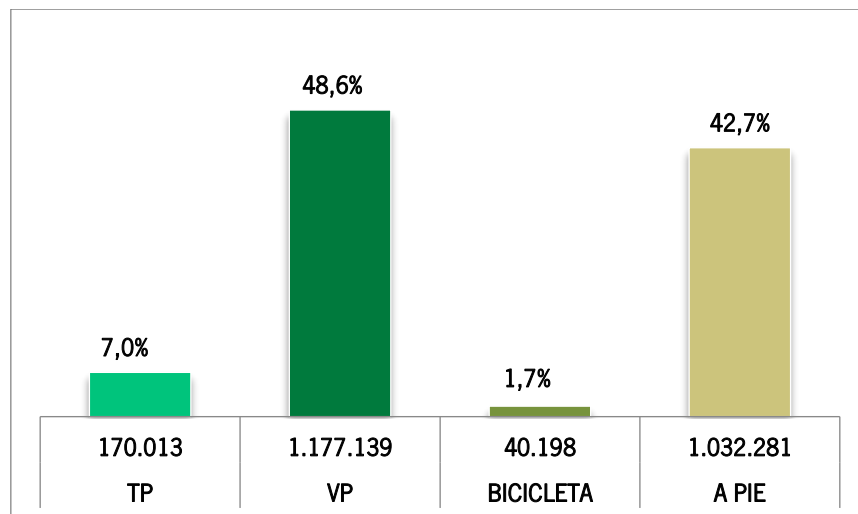
Figura 64: Reparto entre modos de transporte de los viajes totales realizados.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la EDM 2014 de invierno.

A rasgos generales y desagregando por modos, el reparto para un día medio laborable de invierno queda de la siguiente forma:

Figura 65: Reparto modal



Fuente:Elaboración propia a partir de datos de la EDM 2014 de invierno.

7.8.1.2 Caracterización espacial de la movilidad

7.8.1.2.1 Distribución geográfica: viajes internos y viajes entre grandes ámbitos

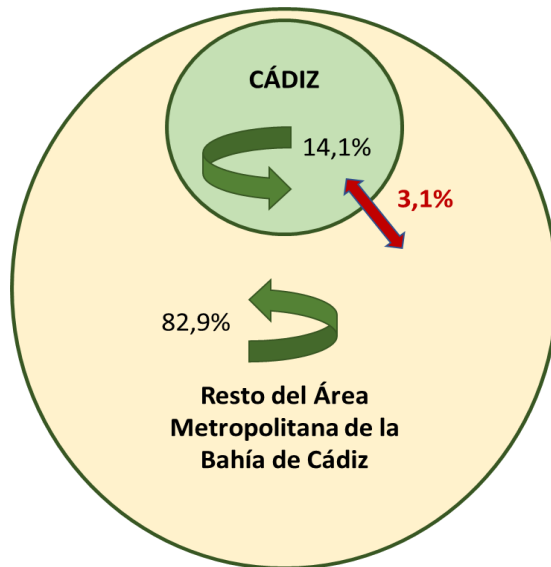
En este análisis de movilidad del Área Metropolitana de la Bahía de Cádiz es imprescindible realizar una caracterización de la distribución espacial, donde queden definidos los viajes en cada uno de los municipios, lo que nos permitirá conocer mejor la actividad y el dinamismo de cada una de las zonas del área de estudio.

Tras un análisis exhaustivo de las matrices de movilidad facilitadas para invierno se arrojan los siguientes datos sobre los viajes en el área metropolitana:

- Del total de los viajes realizados (2.419.623 viajes diarios), un 17,1% se hacen desde la capital hacia el resto de los municipios del área metropolitana (incluyendo Cádiz). De estos viajes un 82,1% tienen carácter interno, lo que representa un 14,1% del total.
- Cabe destacar el peso de los viajes con origen en Jerez de la Frontera, siendo el municipio con más viajes, representando un 27,6% del total de los viajes realizados. Sin embargo, un gran porcentaje de estos (92,2%) quedan dentro de la propia zona.
- Tanto el municipio de Puerto de Santa María como San Fernando realizan en torno al 12% de los viajes cada uno, siendo más del 83% de carácter interno.
- Por último, Chiclana de la Frontera y Sanlúcar de Barrameda realizan cada uno algo menos del 9% del total de viajes.
- El municipio que menos viajes realiza es Medina-Sidonia, con un 1,3% del total. Cabe destacar que el 91,9% de esos viajes son de carácter interno.

A continuación, se representa la distribución de los viajes por grandes ámbitos y la relación que existe entre ellos:

Figura 66: Distribución de los viajes en Cádiz y sus relaciones.



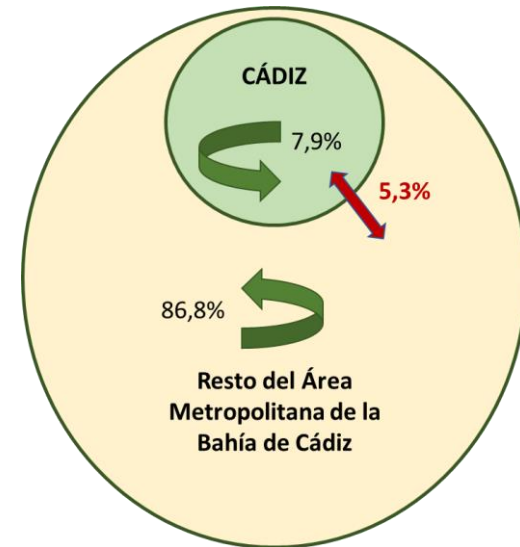
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la EDM 2014 de invierno.

Se observa una distribución de los viajes muy marcada durante el invierno, donde los desplazamientos internos del área metropolitana alcanzan un 82,6% del total y los internos de Cádiz tan sólo un 14,1%, siendo evidente la escasa carga de viajes que sostiene la capital.

7.8.1.2.2 Reparto modal de grandes ámbitos y sus relaciones

Si se extraen solo aquellos viajes realizados en modos motorizados, la distribución espacial experimenta cambios, como se puede apreciar en la figura siguiente.

Figura 67: Distribución de los viajes motorizados en grandes ámbitos y sus relaciones.

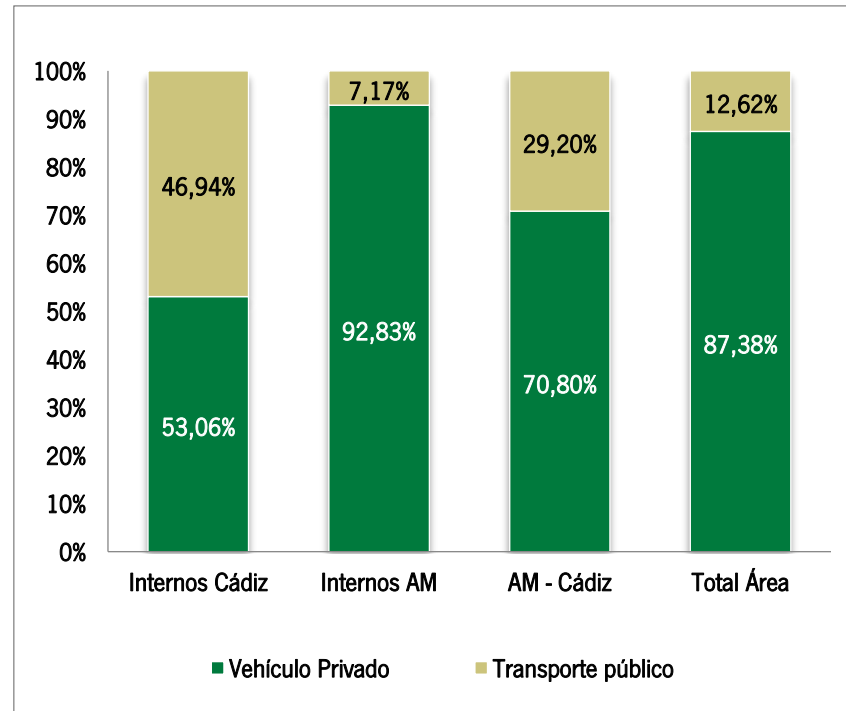


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la EDM 2014 de invierno.

Mientras el volumen de desplazamientos internos del área metropolitana aumenta hasta los 86,8%, los viajes internos a Cádiz disminuyen hasta un 7,9%, cediéndole desplazamientos a los viajes entre ambos ámbitos que alcanzan un 5,3%.

Si analizamos la participación de los modos motorizados en las relaciones entre grandes ámbitos, la distribución es la siguiente:

Figura 68: Reparto modal de los viajes motorizados entre ámbitos.



Fuente: Elaboración propia a partir de las matrices del modelo de invierno. 2017.

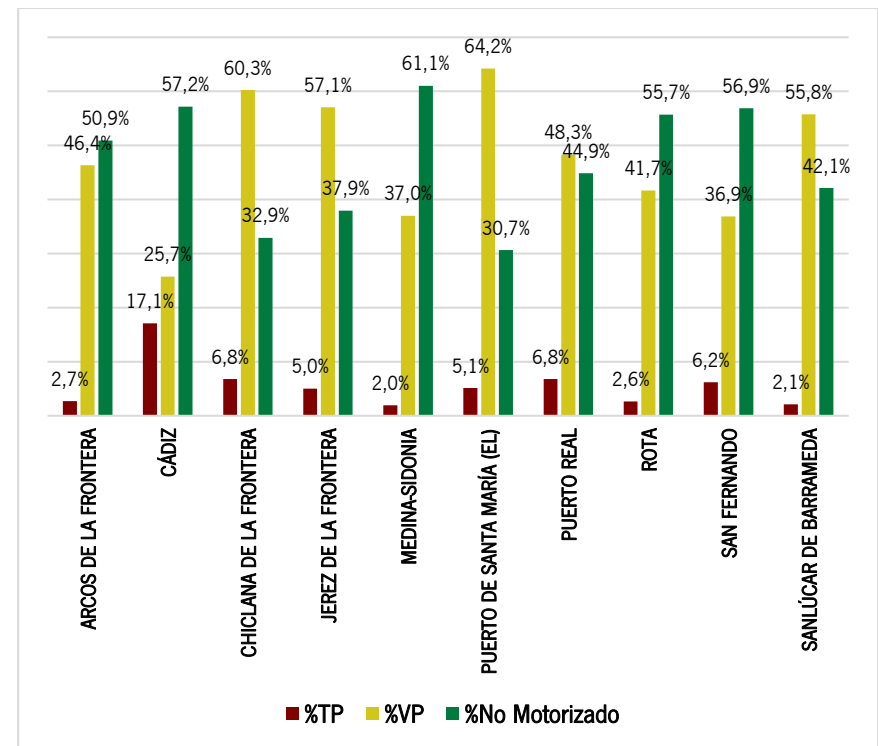
La distribución por modos motorizados de transporte difiere en todas las relaciones estudiadas. El transporte privado lidera con superioridad en todas ellas, a excepción de los viajes internos a Cádiz donde la relación, a pesar de decantarse por el transporte privado, tan sólo es del 53%. Mientras que la participación del transporte público es muy baja, sobre todo en el Área Metropolitana.

Destaca la participación del transporte público dentro de Cádiz en la realización de viajes internos en modos motorizados, donde acapara un

46,94% de los viajes. Esta cifra transmite una mejor cobertura y servicio del transporte público que en las otras relaciones.

Analizando por cada uno de los municipios y considerando todos los modos, el reparto queda distribuido según representa el siguiente gráfico:

Figura 69: Reparto modal de los viajes por corredor.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la EDM 2014 de invierno.

Si se analiza el transporte público en cada uno de los municipios, teniendo en cuenta todos los modos de desplazamiento, se puede concluir que en

Cádiz (17,1%), proporcionalmente, es dónde mayor uso se hace del transporte público, seguido de Jerez de la Frontera (6,8%), Puerto Real (6,8%) y San Fernando (6,2%).

Estos porcentajes relativamente altos de participación se deben a la existencia del tren cercanías en combinación con los servicios de autobús urbano.

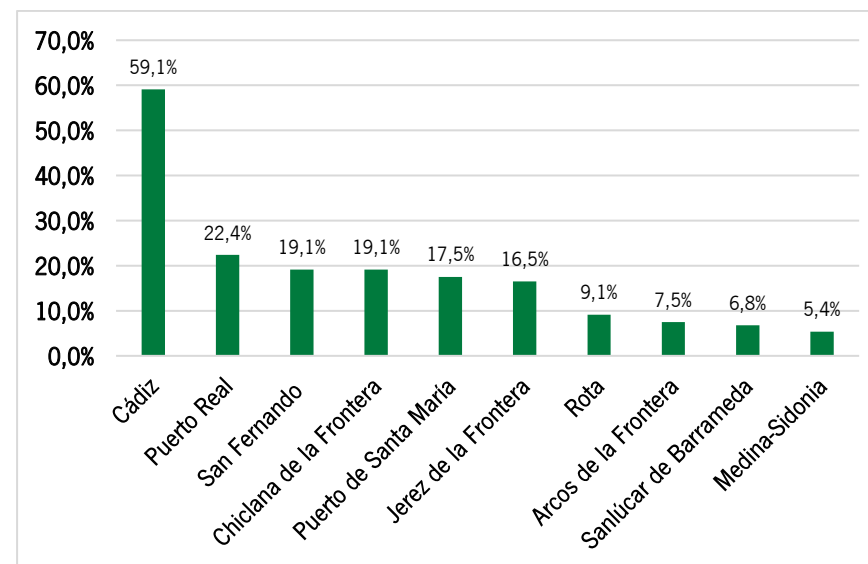
Sin embargo, donde el transporte público baja mucho su participación es en los municipios de Arcos de la Frontera (2,7%), Rota (2,6%), Sanlúcar de Barrameda (2,1%) y Medina-Sidonia (2,0%).

Destaca la alta participación del transporte privado en el Puerto de Santa María (64,2%), en Chiclana de la Frontera (60,3%) y en Sanlúcar de Barrameda (55,8%).

El porcentaje de viajes no motorizados es el modo más utilizado en Medina-Sidonia (61,1%), Cádiz (57,2%), San Fernando (56,9%), Rota (55,7%) y Arcos de la Frontera (50,9%).

Si se analiza el transporte público en función de la población de cada uno de los municipios, destaca que Cádiz está muy por encima del resto de municipios. tal y como muestra la siguiente gráfica:

Figura 70: % TP en relación con la población



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la EDM 2014 de invierno.

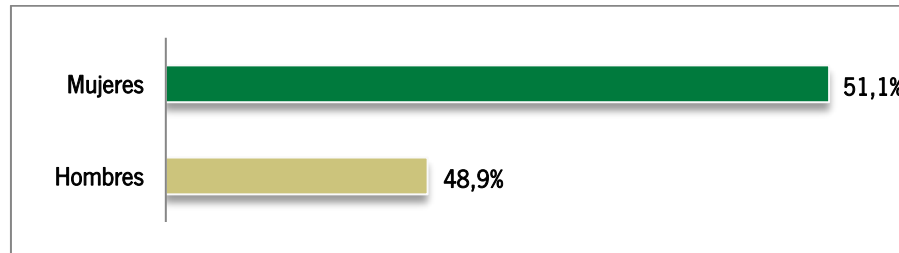
En las matrices de viajes entre municipios según modo de transporte, se observa lo siguiente:

- Tanto la movilidad ciclista como peatonal es en su mayor parte interna de cada municipio, lo cual es lógico.
- En autobús, 70,5 % de los desplazamientos son internos a los municipios (se realizan aproximadamente 108.135 viajes/día), mientras que existe una movilidad entre municipios de 45.243 viajes/día.
- En vehículo privado, el 80,3% de la movilidad es urbana frente a un 19,7% de viajes intermunicipales en coche.

7.8.1.3 Movilidad desde una perspectiva de género y por motivos

Como se ha mencionado con anterioridad, dentro del área metropolitana de la Bahía de Cádiz se realizan un total de 2.419.623 viajes, teniendo en cuenta todos los modos de transporte existentes en la zona. De estos viajes, un 51,1% lo realizan mujeres y el resto hombres.

Figura 71: Viajes realizados por sexo.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la EDM 2014 de invierno.

No se aprecia una diferencia importante en el número de viajes realizados entre sexos. La mujer es la mayor generadora de viajes tanto dentro de la ciudad de Cádiz como en los interiores al área metropolitana; y en las relaciones entre Cádiz y el área metropolitana.

Para conocer con exactitud la representación de la proporción de hombres y mujeres en los viajes realizados en el área metropolitana, se calcula el **índice de presencia relativa (IPRHM)**, el cual establece los límites de presentación equilibrada en 40%-60%, según la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía. **La representación es equilibrada en todas las relaciones del área**, ya que los resultados se ubican entre 0,8 y 1, 2.

Tabla 60: Indicadores para la movilidad metropolitana no motorizada.

Viajes	Mujeres	Hombres	Total	%Total	IPRHM
Área Metropolitana Bahía de Cádiz	979.506	952.631	1.932.137	79,9%	1,01
Cádiz interno	180.688	160.009	340.697	14,1%	1,06
Cádiz AM	75.871	70.918	146.789	6,1%	1,03
TOTAL	1.236.066	1.183.557	2.419.623	100,0%	1,02

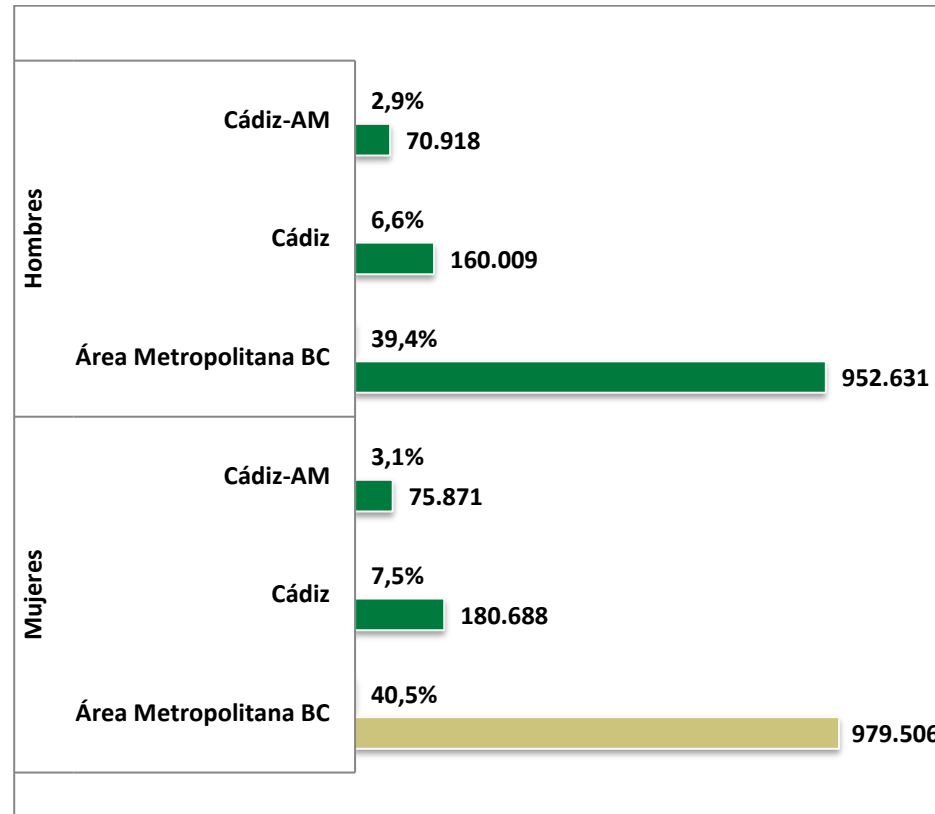
NOTA:

- Sobrerrepresentación masculina (<0.80)
- Representación equilibrada (0.80 – 1.20)
- Sobrerrepresentación femenina (>1.20)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la EDM 2014 de invierno.

La distribución espacial por sexo del volumen total de desplazamientos del área metropolitana de la Bahía de Cádiz queda como se interpreta en el gráfico siguiente, perteneciendo el mayor de los volúmenes a los viajes realizados por mujeres en el área metropolitana (40,5%).

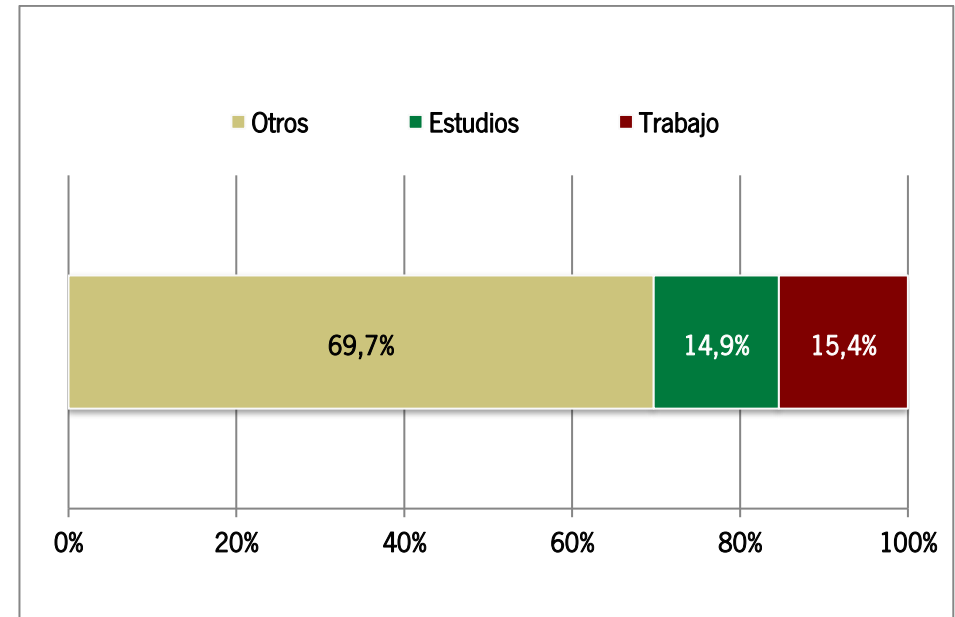
Figura 72: Distribución de los viajes totales realizados en el Área Metropolitana de la Bahía de Cádiz por sexo y zonas.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la EDM 2014 de invierno.

De los viajes realizados en el área metropolitana de la Bahía de Cádiz, el 15,4% son producto de viajes por motivo de trabajo y el 14,9% por motivo de estudios, mientras que el 69,7% restante pertenecen a otro tipo de motivo de viajes que se ha clasificado como “otros” (visita al médico, ocio, deporte...).

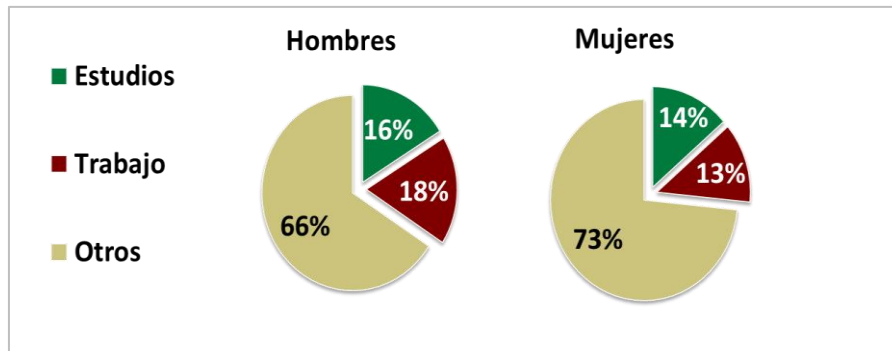
Figura 73: Distribución de los viajes totales por motivo.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la EDM 2014 de invierno.

Tras un análisis diferenciado por sexos, se percibe que la mujer realiza más trayectos por motivo de estudios (14%) que por trabajo (13%), al contrario de los hombres, quienes realizan el 18% de sus viajes por motivos relacionados con el trabajo y un 16% por motivos de estudio.

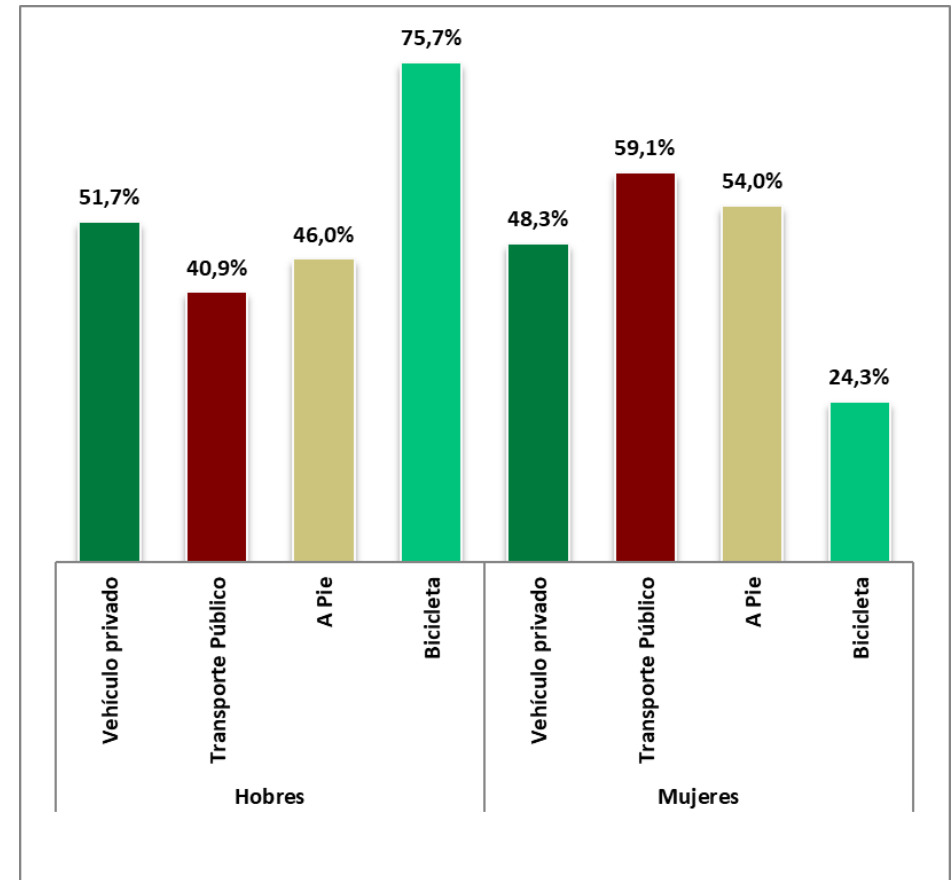
Figura 74: Motivo de viajes por sexo.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la EDM 2014 de invierno.

En relación con los viajes en modos sostenibles, por cualquiera de los motivos, la mujer presenta mayores cuotas de participación en el transporte público (59,1%) y en los viajes a pie (54%), mientras que el hombre presenta mayores cuotas en los viajes en bicicleta (75,7%) y vehículo privado (51,7%).

Figura 75: Participación de cada sexo en el total de viajes contabilizados por modo.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la EDM 2014 de invierno.

7.8.1.3.1 Conclusiones de la movilidad desde una perspectiva de género.

Los principales resultados del diagnóstico de la movilidad según sexos son:

- Del total de los viajes realizados en transporte público, 170.013 diarios, un 59,1% los realizan las mujeres.
- El uso del vehículo privado se decanta ligeramente por los hombres (51,7%).
- Las mujeres utilizan más el modo a pie (54%) que los hombres (46%).
- Al contrario del resto de modos, el uso de la bicicleta pertenece en su mayor parte al hombre (75,7%).

7.8.1.4 Conclusiones del diagnóstico de invierno

En este apartado se recogen las principales conclusiones que se han ido sacando a lo largo del análisis de los datos arrojados por el modelo de invierno y su diagnóstico. A continuación, se exponen las mismas:

- Los viajes en **modos motorizados lideran** el reparto modal con un 55,7% del volumen total de los desplazamientos en el Área Metropolitana de la Bahía de Cádiz.
- Los viajes en **transporte público representan un 7,0%** del total de desplazamientos en el Área Metropolitana de la Bahía de Cádiz. Los municipios que **más participación hacen del transporte público** son Cádiz (17,7%), seguido de Jerez de la Frontera (6,8%), Puerto Real (6,8%) y San Fernando (6,2%).

- La **bicicleta tiene una participación muy baja** en la movilidad metropolitana, representando un 1,7%.
- Los **desplazamientos** internos del área metropolitana alcanzan un 82,6% del total, los **internos de Cádiz** un 14,1% y las **relaciones entre ambos ámbitos** representan el porcentaje más bajo (3,1%).
- El uso del **vehículo privado en el área metropolitana se encuentra muy por encima** de cualquier otro modo motorizado (48,6%).
- Del total de los viajes realizados en transporte público, **un 59,1% los realizan las mujeres.**
- El uso del **vehículo privado** se distribuye de manera **equitativa** entre sexos.
- Las mujeres utilizan más el **modo a pie** (54%) que los hombres (46%).
- Al contrario del resto de modos, el **uso de la bicicleta** pertenece en su mayor parte al hombre (75,7%).
- En términos generales, la **proporción de hombres y mujeres en los viajes realizados en el área metropolitana es equilibrada en todas las relaciones del área.**

7.8.2 Diagnóstico de movilidad: Verano

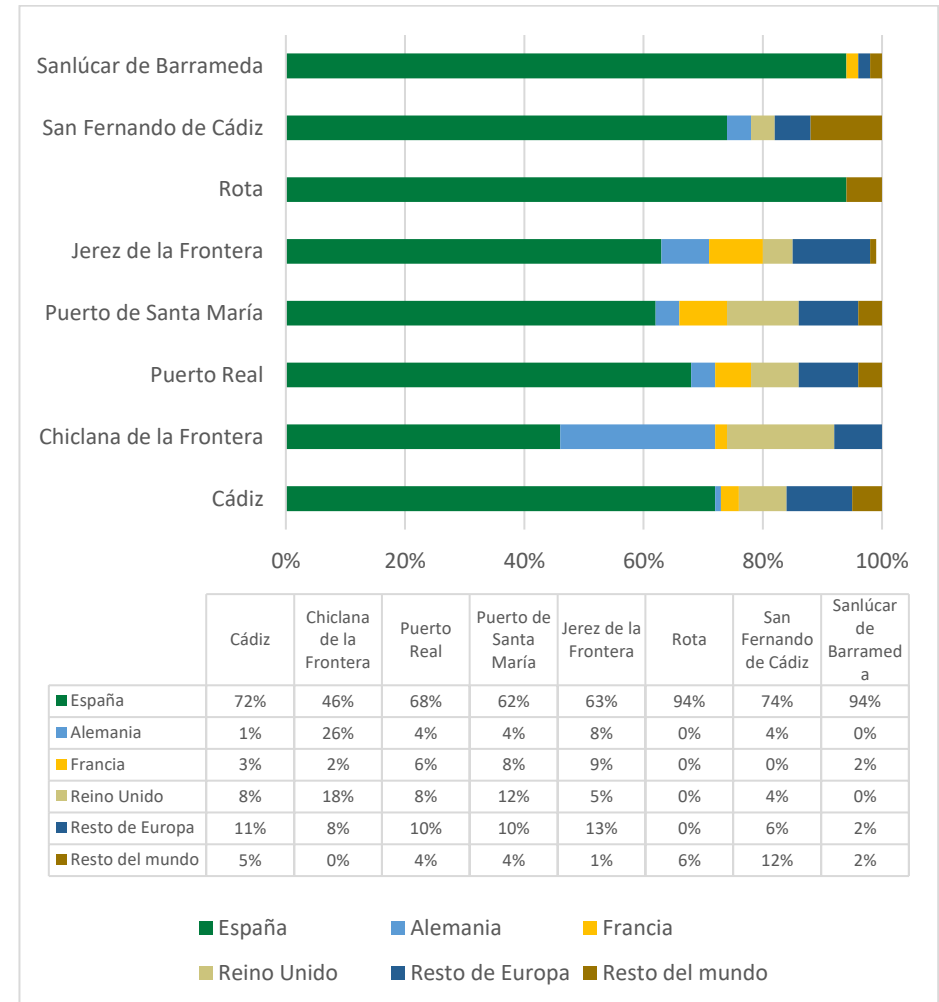
Como se ha explicado con anterioridad, las características de la zona y su importante actividad turística generan patrones de movilidad que deben ser estudiados para un día laborable medio de verano.

7.8.2.1 Caracterización del turista

El 71,6% de los turistas que veranean en el área metropolitana de la Bahía de Cádiz son españoles, mientras que el resto procedan mayoritariamente del continente europeo (6,9% proceden de Reino Unido, 5,9% de Alemania, 3,8 % de Francia y un 7,5% procedente del resto de países europeos). El 4,3% restante proceden del resto de mundo, principalmente de EE. UU.

El análisis del reparto de los turistas por municipios muestra un predominio generalizado del turismo español, destacando Rota (94%) y Sanlúcar de Barrameda (94%). Si bien, en municipios como Chiclana de la Frontera existe un porcentaje considerable de alemanes (26%) y británicos (18%).

Figura 76: Turistas según país de procedencia en el área metropolitana de la Bahía de Cádiz.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la EDM 2014 de verano.

El análisis del alojamiento de los turistas muestra que el 42,8% de los encuestados se hospedan en hoteles. En segundo lugar, destacan los apartamentos turísticos (24,3%). El 15,4% elige quedarse en casa de familiares o amigos. Aquellos que disponen de una segunda residencia representan el 14,5%.

Si analizamos estas cifras en cada uno de los municipios que componen el área metropolitana de la Bahía de Cádiz, se observa que el 75% de los turistas que eligen Jerez de la Frontera como destino para sus vacaciones deciden hospedarse en un hotel. Ocurre igual, aunque en menor medida, en los municipios de Chiclana (62%), Cádiz (59%) y Puerto de Santa María (56%).

En otros municipios, el apartamento turístico es la primera opción, como es el caso de Sanlúcar de Barrameda (44%) y Rota (42%).

Se observa que el municipio donde más proporción de turistas tienen segunda residencia es en Rota (38%) y Puerto Real (22%).

Tabla 61: Turistas según tipo de residencia en la Bahía de Cádiz.

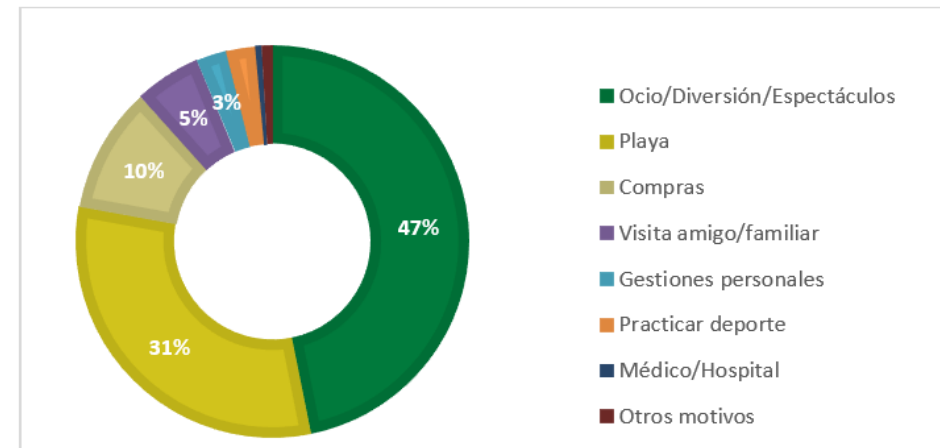
	Hotel	Casa familiares/a amigos	Segunda residencia	Apartamento turístico	Otros
Cádiz	59%	21%	7%	13%	0%
Chiclana de la Frontera	62%	6%	2%	26%	4%
Puerto Real	36%	12%	22%	30%	0%
Puerto de Santa María	56%	22%	10%	10%	2%
Jerez de la Frontera	75%	16%	7%	3%	0%
Rota	6%	14%	38%	42%	0%
San Fernando de Cádiz	34%	14%	16%	26%	10%
Sanlúcar de Barrameda	14%	18%	14%	44%	10%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la EDM 2014 de verano.

7.8.2.2 Análisis de la movilidad

La movilidad de los turistas difiere bastante de la de los residentes en el área metropolitana de la Bahía de Cádiz. Así, los motivos principales de los viajes son el ocio (47%), seguido de la playa (31%) y las compras (10%).

Figura 77: Turistas según país de procedencia en el área metropolitana de la Bahía de Cádiz.

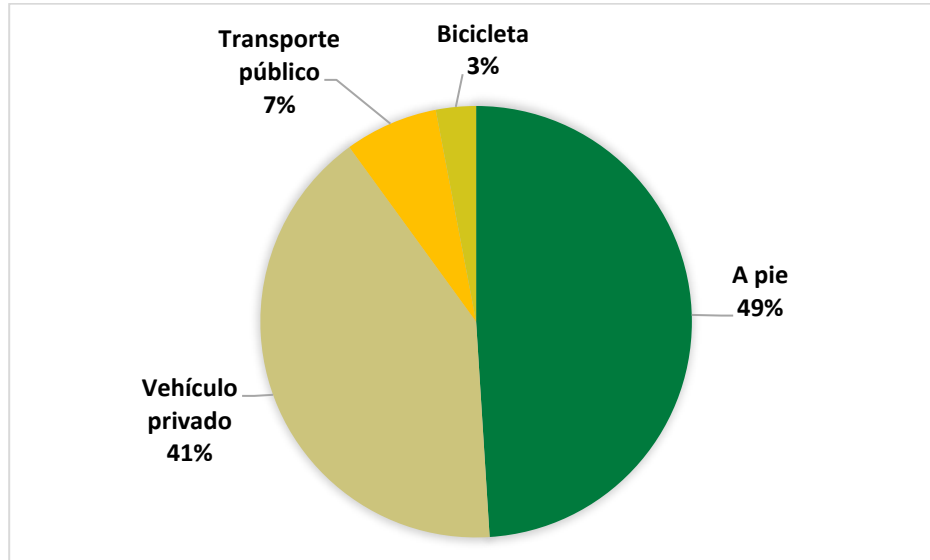


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la EDM 2014 de verano.

El modo de transporte más utilizado es el peatonal (en la encuesta se contabilizaron aquellos viajes a pie con una duración superior a cinco minutos) con un 49% de los viajes. Los viajes realizados en vehículo privado representan un 41% del total. El transporte público está relegado a un 7% de uso.

De esta manera, los viajes no motorizados representan un 52% de los viajes totales realizados por los turistas.

Figura 78: Reparto modal en la movilidad de los turistas en el área metropolitana de la Bahía de Cádiz.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la EDM 2014 de verano.

8. Diagnóstico de la situación actual

8.1. Síntesis del estado actual y conclusiones del diagnóstico.

8.1.1 Caracterización geográfica de la movilidad.

A partir del análisis anteriormente mostrado se han definido los principales problemas que el área de Bahía de Cádiz tiene para alcanzar un modelo sostenible de movilidad metropolitana.

La principal característica de la movilidad en el área es el sistema de ciudades que lo componen, con una marcada configuración polinuclear en el que la ciudad de Cádiz, y en menor medida Jerez, concentran los centros de servicios de mayor atracción para la movilidad metropolitana. Estas municipalidades acomodan múltiples centros administrativos, educativos o centros urbanos con un alto potencial de generación/atracción de viajes de carácter intermunicipal

Por otra parte, el tamaño de varias de las ciudades y la red de transporte público existente que las conectan (mediante el cercanías, servicio marítimo, autobús metropolitano), aporta, en general, una buena cobertura a la población de las zonas o núcleos más densos, con paradas y estaciones accesibles desde los centros urbanos.

Sin embargo, y como ya se ha descrito, al estar la Bahía de Cádiz enmarcada en un modelo polinuclear, los municipios de mayor tamaño disponen de una oferta de transporte urbana relativamente solvente y por tanto el peso de transporte público intermunicipal (o metropolitano) tiene un menor peso en comparación con otras áreas metropolitanas.

Este es uno de los motivos por los que el reparto modal de los viajes en vehículo privado es significativamente elevado en el área de estudio.

Así mismo, también se ha detectado una limitada accesibilidad y conectividad al transporte público entre los municipios que conforman el límite metropolitano, como Medina Sidonia, o Arcos de la Frontera, este último solamente conectado con Jerez de la Frontera.

Con todo, cabe destacar la incipiente apertura de los servicios del tren tranvía de Chiclana de la Frontera a Cádiz, con estación en el municipio de San Fernando, que supone una alternativa de transporte público masivo con potencial de captación de viajes hacia modos de movilidad sostenibles.

De hecho, según los resultados obtenidos del modelo de transportes elaborado, la matriz de viajes metropolitanos en vehículo privado resalta a la relación Cádiz - San Fernando (más de 19 mil viajes) como la que acomoda la mayor demanda en el año base de estudio, 2019.

Otras relaciones con un elevado uso del vehículo privado son las de Jerez – Puerto de Santa María, y Chiclana – San Fernando, ambas con más de 17 mil viajes.

Respecto el transporte público, el mayor número de viajes intermunicipales también se producen entre Cádiz y San Fernando (más de mil seiscientos viajes), y Puerto Real y Cádiz (más de novecientos viajes).

A continuación se muestran las matrices de vehículo privado y transporte público entre municipios, según los resultados del año base del modelo de transportes.

Tabla 62: Matriz de viajes metropolitanos en vehículo privado, entre municipios, Escenario Base del modelo de transportes (2019)

Viajes VP 2019	Arcos de la Frontera	Chiclana	Chipiona	Conil	Cádiz	El Puerto de Santa María	Jerez	Medina Sidonia	Puerto Real	Rota	San Fernando	Sanlúcar de Barrameda
Arcos de la Frontera	0	99	65	191	425	580	5.129	122	119	88	107	140
Chiclana	91	0	89	12.744	4.776	1.442	2.372	1.373	1.601	116	17.096	198
Chipiona	65	81	0	198	216	1.216	1.579	29	60	3.713	108	9.899
Conil	202	11.742	138	0	2.600	673	1.764	559	650	40	2.298	312
Cádiz	463	4.559	276	1.907	0	5.807	6.812	385	8.738	386	19.686	722
El Puerto de Santa María	412	1.789	1.209	679	5.620	0	16.348	211	6.919	4.085	2.891	1.881
Jerez	5.135	2.290	1.874	1.743	5.734	17.756	0	1.072	3.171	2.445	3.037	5.428
Medina Sidonia	215	1.402	49	723	403	286	1.172	0	236	32	1.113	86
Puerto Real	111	1.849	87	762	9.229	7.535	3.833	315	0	165	7.066	179
Rota	64	116	3.515	87	461	4.035	2.431	40	144	0	247	1.188
San Fernando	85	15.316	141	1.735	19.230	2.424	3.060	1.016	6.072	228	0	259
Sanlúcar de Barrameda	93	189	10.252	251	619	2.327	5.686	90	188	1.144	308	0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 63: Matriz de viajes metropolitanos en transporte público, entre municipios, Escenario Base del modelo de transportes (2019)

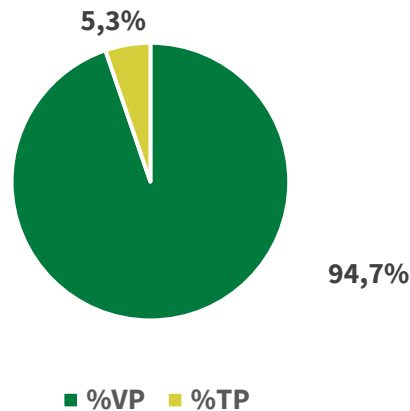
Viajes TP 2019	Arcos de la Frontera	Chiclana	Chipiona	Conil	Cádiz	El Puerto de Santa María	Jerez	Medina Sidonia	Puerto Real	Rota	San Fernando	Sanlúcar de Barrameda
Arcos de la Frontera			2	10	20	2	230		2		4	6
Chiclana			2	304	350	42	24	48	30		646	
Chipiona	4	1		10	15	23	42	1	2	23	5	303
Conil	11	312	6		241	35	49	1	35	3	151	11
Cádiz	30	392	13	184		738	376	28	896	110	1.632	58
El Puerto de Santa María	2	62	26	31	730		496	4	662	156	278	72
Jerez	256	36	43	51	348	494		18	172	48	194	222
Medina Sidonia		2	1	1	14		4		4			2
Puerto Real		50	2	31	936	646	178	8		10	714	4
Rota		6	24	5	116	128	18	2	8		28	
San Fernando	6	702	6	103	1.668	286	202	52	716	36		10
Sanlúcar de Barrameda	6		311	9	58	56	290		4		12	

Fuente: Elaboración propia

8.1.2 Diagnóstico del reparto modal

Analizando los resultados de modelo de transportes realizado para el área de Bahía de Cádiz, en el escenario base la movilidad motorizada se caracteriza por una significativa predominancia del vehículo privado frente el transporte público, este último con una cuota de uso del 5,3%.

Figura 79: Reparto modal de modos motorizados, Escenario Base del modelo de transportes (2019)



Fuente: Elaboración propia

Los municipios de Cádiz (8,2%), Puerto Real (7,7%) y San Fernando (7,1%) alcanzan las tasas más elevadas de transporte público, evidentemente fortalecidas por la oferta en dichos ámbitos municipales con el resto de municipios del área.

Sin embargo, a partir de los resultados de reparto modal, se acentúa la necesidad de mejorar la oferta de transporte público en los municipios de

Medina Sidonia (0,5%), Rota (2,6%) y Chipiona (2,4%), entre otros, dado el bajo uso del transporte público en comparación con la media metropolitana.

Tabla 64: Viajes anuales y reparto modal de modos motorizados, Escenario Base del modelo de transportes (2019)

Municipio	VP	TP	%VP	%TP
Arcos de la Frontera	7.064	276	96,2%	3,8%
Chiclana	41.898	1.446	96,7%	3,3%
Chipiona	17.165	429	97,6%	2,4%
Conil	20.979	855	96,1%	3,9%
Cádiz	49.739	4.457	91,8%	8,2%
El Puerto de Santa María	42.044	2.519	94,3%	5,7%
Jerez	49.685	1.882	96,4%	3,6%
Medina Sidonia	5.717	28	99,5%	0,5%
Puerto Real	31.131	2.579	92,3%	7,7%
Rota	12.328	335	97,4%	2,6%
San Fernando	49.566	3.787	92,9%	7,1%
Sanlúcar de Barrameda	21.148	746	96,6%	3,4%
Total Bahía de Cádiz	348.464	19.339	94,7%	5,3%

Fuente: Elaboración propia

Analizando las relaciones de la matriz del reparto modal en transporte público, la mayoría de las relaciones intermunicipales alcanzan una cuota por debajo de la media metropolitana, y por tanto evidenciando la necesidad de intervenir con actuaciones de movilidad sostenible en otros municipios como

Arcos de la Frontera (con Jerez), e incluso Chiclana (con Puerto Real) y Sanlúcar de Barrameda (con Chipiona y Rota).

A continuación se muestra la matriz del reparto modal del transporte público para el año 2019, señalándose en color rojo las relaciones con un porcentaje inferior a la media metropolitana (5,3%).

Tabla 65: Matriz de reparto modal del transporte público, Escenario Base del modelo de transportes (2019)

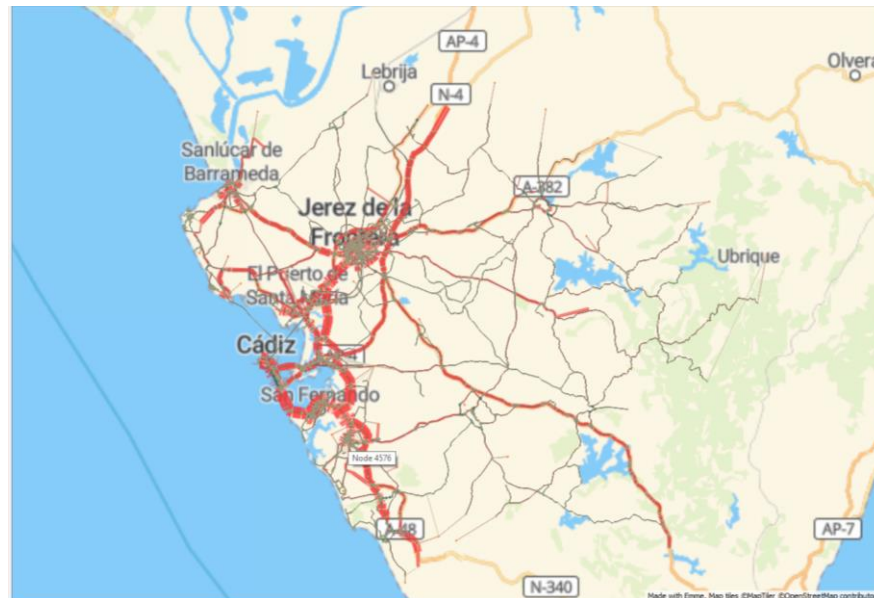
%TP 2019	Arcos de la Frontera	Chiclana	Chipiona	Conil	Cádiz	El Puerto de Santa María	Jerez	Medina Sidonia	Puerto Real	Rota	San Fernando	Sanlúcar de Barrameda
Arcos de la Frontera	0,00%	0,00%	2,98%	4,98%	4,50%	0,34%	4,29%	0,00%	1,66%	0,00%	3,61%	4,12%
Chiclana	0,00%	0,00%	2,20%	2,33%	6,83%	2,83%	1,00%	3,38%	1,84%	0,00%	3,64%	0,00%
Chipiona	5,79%	1,21%	0,00%	4,81%	6,50%	1,86%	2,59%	3,34%	3,22%	0,62%	4,41%	2,97%
Conil	5,16%	2,59%	4,16%	0,00%	8,48%	4,94%	2,70%	0,18%	5,11%	6,95%	6,17%	3,40%
Cádiz	6,09%	7,92%	4,51%	8,80%	0,00%	11,28%	5,23%	6,78%	9,30%	22,16%	7,66%	7,44%
El Puerto de Santa María	0,48%	3,35%	2,11%	4,36%	11,50%	0,00%	2,94%	1,86%	8,73%	3,68%	8,77%	3,69%
Jerez	4,75%	1,55%	2,24%	2,84%	5,72%	2,71%	0,00%	1,65%	5,14%	1,93%	6,00%	3,93%
Medina Sidonia	0,00%	0,14%	2,01%	0,14%	3,35%	0,00%	0,34%	0,00%	1,67%	0,00%	0,00%	2,27%
Puerto Real	0,00%	2,63%	2,26%	3,91%	9,21%	7,90%	4,44%	2,48%	0,00%	5,71%	9,18%	2,18%
Rota	0,00%	4,90%	0,68%	5,45%	20,11%	3,07%	0,73%	4,76%	5,27%	0,00%	10,19%	0,00%
San Fernando	6,61%	4,38%	4,07%	5,61%	7,98%	10,55%	6,19%	4,87%	10,55%	13,63%	0,00%	3,72%
Sanlúcar de Barrameda	6,09%	0,00%	2,94%	3,46%	8,56%	2,35%	4,85%	0,00%	2,08%	0,00%	3,76%	0,00%

Fuente: Elaboración propia

8.1.3 Vehículo privado

A partir de la asignación del Escenario Base del modelo de transportes, la red viaria que soporta mayores cargas de tráfico es la que conecta Cádiz con Jerez atravesando los municipios de San Fernando y Puerto de Santa María. Otro eje importante se localiza entre Conil y San Fernando, y la conexión Jerez, Sanlúcar de Barrameda y su continuación hacia Chipiona, como se puede observar en el mapa inferior

Figura 80: Mapa de tráfico en el Area de estudio.

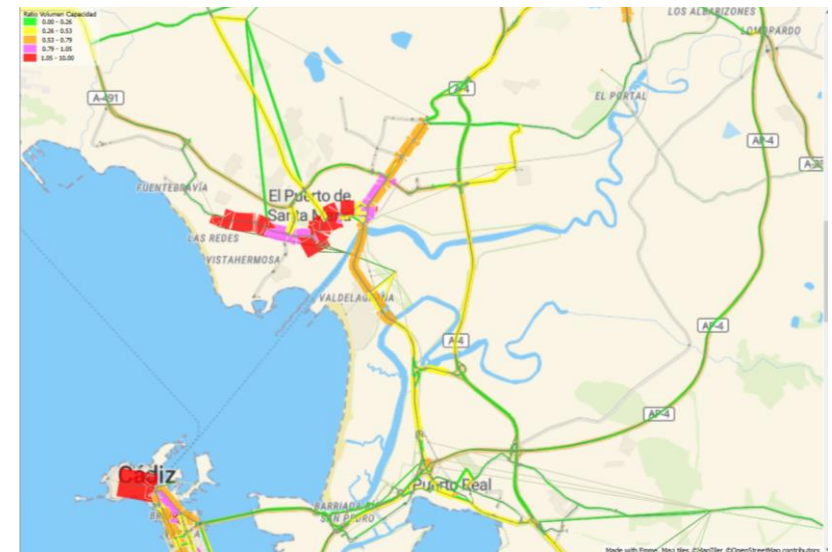


Fuente: Modelo 2019. (demanda diaria)

- Si se analiza la relación volumen/capacidad en los distintos tramos del viario, que se incluye a continuación, se puede observar cómo en la situación actual las secciones más comprometidas del viario se sitúan en

las secciones internas a los municipios del área, y en el caso de los itinerarios metropolitanos, la CA 32 a su paso por Puerto Real presenta tramos con una relación V/C que supera el 80% de la capacidad acercándose a la saturación.

Figura 81: Mapa Volumen/Capacidad en el eje Cádiz Jerez CA 32.



Fuente: Modelo 2019. (demanda diaria)

- Otras vías con problemas de congestión son la N-340 y en el tramo que conecta los municipios de Conil y Chiclana con secciones que superan el 80% de la capacidad según se puede observar en el mapa a continuación.

Figura 82: Mapa V/C en la N-340 entre Conil y Chiclana.



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 las secciones señaladas de la red viaria, afectando por tanto a la operación de los servicios de transporte público.

8.1.4 Autobús metropolitano

A pesar del aumento de la movilidad motorizada, el uso del transporte público presenta una baja utilización debido a diferentes motivos, en especial la baja frecuencia, y velocidad comercial, en especial en aquellas líneas que atraviesa

las secciones más congestionadas. En general son líneas con recorridos de importante longitud que generan largos tiempos de viaje, lo que unido a la baja frecuencia genera situaciones disuasorias del uso del transporte público.

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.

La demanda y la operación del autobús metropolitano se describe en la siguiente tabla, incluyendo cada una de las líneas operativas en el Escenario Base del modelo de transporte.

Tabla 66: Resultados de la demanda y operación de autobús metropolitano

Línea	Oferta (diaria)	Demanda		Operación (diaria)		
	Frecuencia	Diaria	Anual	Velocidad comercial	Veh km	Veh hora
M-010	30	1.706	511.838	35	1.000	29
M-011	25	1.596	478.712	35	1.261	36
M-020	29	1.963	589.010	40	1.596	40
M-021	960	6	1.782	39	57	1
M-030	30	3.126	937.790	40	1.216	24
M-031	162	421	126.308	28	185	7
M-032	480	69	20.579	29	58	2
M-033	240	97	29.229	30	63	2
M-034	480	25	7.613	37	88	2
M-035	480	29	8.574	47	26	1
M-036	190	240	72.057	39	134	3
M-037	960	35	10.587	30	10	0
M-040	160	280	84.133	30	286	10
M-041	110	524	157.057	25	433	17

Línea	Oferta (diaria)	Demanda		Operación (diaria)		
	Frecuencia	Diaria	Anual	Velocidad comercial	Veh km	Veh hora
M-050	480	48	14.315	50	180	4
M-052	960	69	20.758	38	92	2
M-053	960	13	3.997	42	100	2
M-060	960	83	25.000	52	108	2
M-061	480	99	29.804	41	220	5
M-062	480	35	10.520	51	173	3
M-120	30	1.379	413.569	20	872	44
M-130	320	30	8.980	41	154	4
M-230	70	311	93.413	28	426	15
M-231	960	23	6.845	41	44	1
M-250	960	16	4.902	79	119	1
M-251	960	22	6.486	60	123	2
M-260	960	9	2.645	63	91	1
M-330	960	11	3.276	14	13	1
M-340	480	22	6.554	33	49	1
M-350	480	77	23.137	37	122	3
M-351	960	18	5.400	47	45	1
M-352	960	3	914	31	30	1
M-360	140	202	60.578	39	515	13
M-450	480	9	2.580	19	69	4
M-451	480	1	364	31	90	3
M-560	480	87	25.978	45	135	3
M-561	240	182	54.575	51	409	8
M-902	960	60	17.870	40	129	3
M-903	960	30	9.078	40	131	3
M-904	960	59	17.770	4	131	33
M-905	320	135	40.424	61	175	3
M-910	480	42	12.465	55	106	5

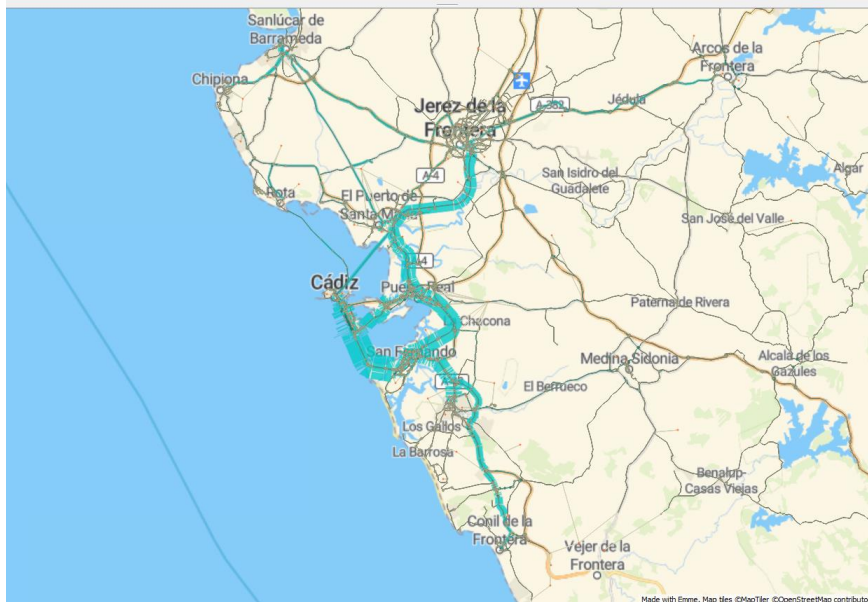
Línea	Oferta (diaria)	Demanda		Operación (diaria)		
	Frecuencia	Diaria	Anual	Velocidad comercial	Veh km	Veh hora
M-911	336	171	51.286	52	139	7
M-912	960	53	15.769	49	97	5
M-913	320	85	25.542	54	167	8
M-914	480	15	4.491	40	97	5
M-940	960	8	2.427	46	96	5
M-941	960	18	5.501	46	96	5
M-942	960	30	8.903	22	109	5
M-943	480	24	7.195	36	178	5
M-945	960	11	3.346	40	78	2
M-946	480	10	2.872	50	135	3
M-947	320	49	14.692	57	137	2
M-950	240	33	9.923	67	497	7
M-951	100	148	44.386	57	597	10
M-952	960	93	27.866	57	62	1
M-953	165	210	63.065	40	670	17
M-954	960	0	120	53	62	1
M-955	960	12	3.635	59	62	1
M-960	330	350	104.920	40	383	10
M-961	240	211	63.188	40	510	13
M-962	960	15	4.514	58	124	2
M-963	480	121	36.399	61	165	3
M-964	960	43	12.884	46	106	2
M-965	110	129	38.739	51	232	5
M-966	240	6	1.756	49	129	3
M-967	240	238	71.395	40	478	12
M-970	320	85	25.426	43	232	5
M-971	240	131	39.167	63	331	5
M-972	480	41	12.178	49	129	3

Línea	Oferta (diaria)	Demanda		Operación (diaria)		
	Frecuencia	Diaria	Anual	Velocidad comercial	Veh km	Veh hora
M-973	960	3	916	69	34	0
M-974	960	41	12.180	75	38	0
Total		15.574	4.672.149		17.437	501

Fuente: Elaboración propia

A la vista del mapa que se adjunta a continuación, al igual que en el caso del transporte privado son los ejes que conectan Cádiz y Jerez, y Cádiz con Chiclana y Conil los que concentran la mayor ocupación de los servicios de transporte público.

Figura 83: Autobús metropolitano



Fuente: Modelo 2019. (demanda diaria)

Cabe destacar como en el acó noroeste del área entre los municipios de Sanlúcar de Barrameda y Chipiona se da el siguiente escalón de ocupación en transporte público en especial las líneas que conectan con Cádiz y el campus universitario.

El 21% de los viajes se realizan con transbordo, siendo el 79% directos o con etapas andando.

8.1.5 Cercanías

La red de cercanías está compuesta por una línea compartida con los servicios de larga distancia, que presta servicios de cercanías con tres recorridos diferentes.

Figura 84: Cercanías



Fuente: Modelo 2019.

Los servicios que conectan Cádiz con el aeropuerto de Jerez tienen una frecuencia de 240 minutos, los servicios entre Cádiz y Jerez y los servicios con el campus universitario a partir de la estación de Aletas tienen ambos una frecuencia de 40 minutos.

La demanda de los servicios de cercanías (líneas C-1 entre Cádiz-Rota), y C-1ª entre Aletas-Universidad) movilizan una demanda diaria de 8.560 viajeros, lo que supone anualmente una demanda de 2.567.956.

Según los resultados del modelo del Escenario Base, las características operacionales son las siguientes:

Tabla 67: Resultados de operación de los servicios de Cercanías

Línea	Oferta (diaria)	Operación (diaria)		
	Frecuencia	Velocidad comercial	Veh km	Veh hora
C-1	40	64	2.665	42
C-1a	40	50	54	24
Total			2.719	66

Fuente: Elaboración propia

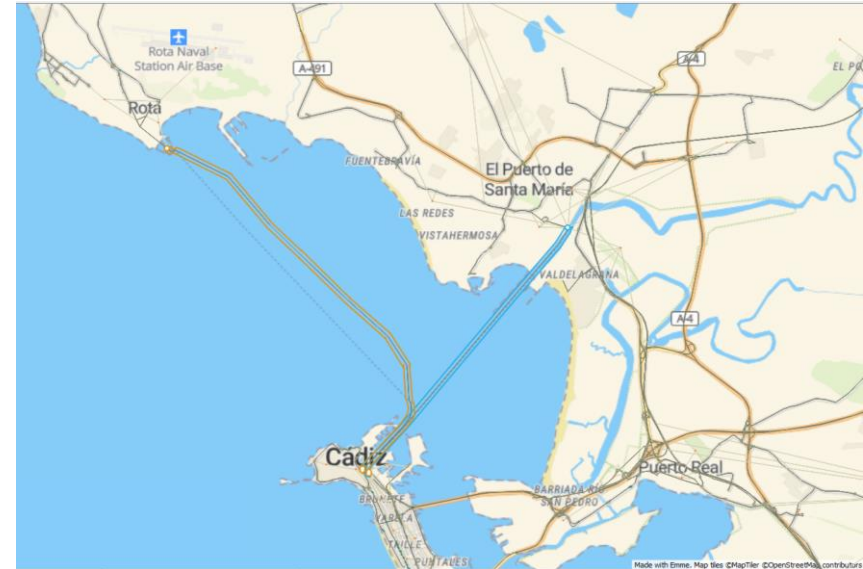
8.1.6 Marítimo

Existen dos servicios de ferries, uno entre el puerto de Cádiz y el de Rota, y otro entre Cádiz y el Puerto de Santa María, siendo las frecuencias de paso de 105 y 40 minutos respectivamente.

Respecto al servicio marítimo, la demanda de ambas líneas (B-042 Cádiz-El Puerto de Santa María y B-065 Cádiz-Rota) alcanza en un día medio laborable

del año 2019 uso 1.803 viajeros, lo que supone una demanda anual de 540.904 viajeros.

Figura 85: Transporte marítimo



Fuente: Modelo 2019.

Según los resultados del modelo del Escenario Base, las características operacionales son las siguientes:

Tabla 68: Resultados de operación del servicio marítimo

Línea	Oferta (diaria)	Operación (diaria)		
	Frecuencia	Velocidad comercial	Veh km	Veh hora
B-042	40	26	438	17
B-065	105	25	231	9
Total			668	26

Fuente: Elaboración propia

8.2. Benchmarking

El Benchmarking es una metodología que identifica diferentes indicadores de diferentes ciudades de similares características y realiza una evaluación comparativa entre ellas. Para este caso y por similitud, se han recogido las áreas metropolitanas de Alicante y Camp de Tarragona y Campo de Gibraltar para su comparación con Bahía de Cádiz.

Para ello se ha utilizado el último informe de 2021 del Observatorio de la Movilidad Metropolitana (OMM), que recoge y define la movilidad según datos del año 2019.

Los motivos de elección de estas ciudades son:

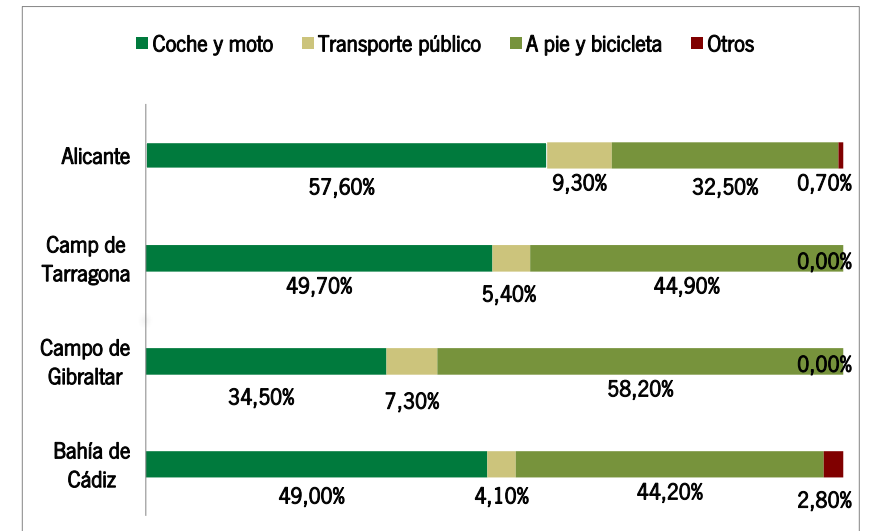
- La densidad poblacional de las áreas metropolitanas (2019):
 - Densidad poblacional de la Bahía de Cádiz: 248 hab./Km²
 - Densidad poblacional del Campo de Gibraltar: 178 hab./Km².
 - Densidad poblacional de Camp de Tarragona: 209 hab./Km².
 - Densidad poblacional de Alicante: 1.329 hab./Km².
 - La configuración urbana y las infraestructuras.

Atendiendo a la movilidad diaria, en un día laborable se realizaron los siguientes viajes en cada área metropolitana (según los últimos datos disponibles en el OMM'19):

- Bahía de Cádiz (2015): 2,57 millones de viajes.
- Campo de Gibraltar (2007): 0,56 millones de viajes.
- Camp de Tarragona (2006): 1,85 millones de viajes.
- Alicante (2018): 1,76 millones de viajes.

De igual forma, el reparto modal indica que en todas las áreas excepto en Campo de Gibraltar hay predominio del vehículo privado (coche y moto) para llevar a cabo los desplazamientos dentro de las áreas metropolitanas, situándose la media en 47,7%, y oscilando entre Alicante (57,6%) y Campo de Gibraltar (34,5%).

Figura 86: Reparto modal por área metropolitana, todos los motivos



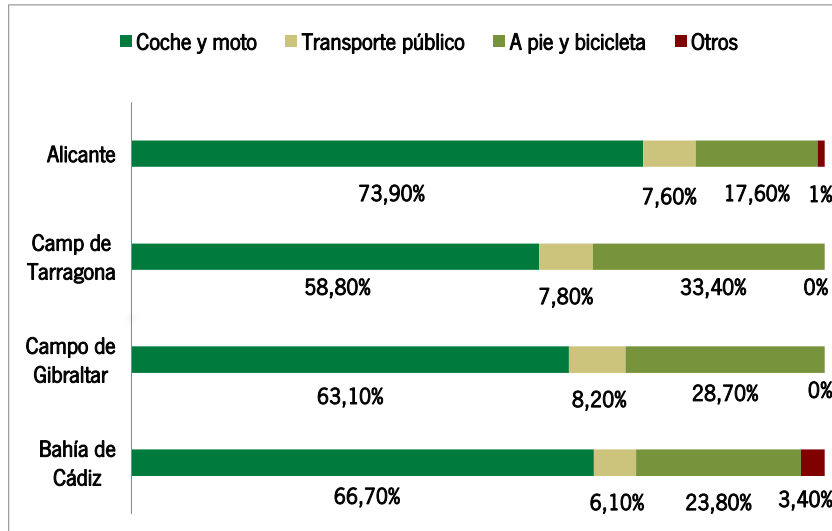
Fuente: Informe OMM 2019

Atendiendo a las cifras de uso del transporte público, es interesante observar el mayor peso en Alicante (9,3%) y del resto de áreas metropolitanas respecto a Bahía de Cádiz, con una representación significativamente baja, del 4,1%. La media de todas las áreas metropolitana de análisis es del 6,5%.

Sin embargo, el OMM también ofrece datos de reparto modal para los desplazamientos de movilidad obligada, es decir, por motivos de trabajo y estudios. En este sentido, el reparto modal indica que en todas las áreas

predomina el uso del vehículo privado para llevar a cabo los desplazamientos metropolitanos, situándose la media en 65,6%.

Figura 87: Reparto modal por área metropolitana, viajes por motivo de trabajo y estudios



Fuente: Informe OMM 2019

Respecto el transporte público, la cuota media de uso en los desplazamientos por trabajo o estudios se sitúa en el 7,4%. Si bien en el área metropolitana Camp de Tarragona alcanza el mayor valor de 7,8%, el transporte público en Bahía de Cádiz alcanza el menor de los porcentajes, con un 6,1%, cifra con un gran potencial de mejora una vez se implanten las actuaciones del presente PTMBC.

Así mismo, según los datos ofrecidos por el OMM se puede realizar una comparativa de las plazas por kilómetro ofertadas en transporte público en el año 2019, lo que permitirá conocer la densidad de oferta en las distintas áreas.

Tabla 69: Plazas-km ofertadas por año (millones)

Área Metropolitana	Autobús metropolitano
Bahía de Cádiz	408
Campo de Gibraltar	95
Camp de Tarragona	717
Alicante	177

Fuente: Informe OMM 2019

Con este comparativo se hace evidente que la oferta del área de Bahía de Cádiz es relativamente superior a otras áreas metropolitanas (Campo de Gibraltar o Alicante), aunque se sitúa por debajo de Camp de Tarragona. A pesar de tener diferentes características, ya sean de un tipo o de otro, cualquiera de las áreas elegidas presenta una gran diferencia en el servicio de transporte público existente.

El informe de 2019 también facilita el intervalo medio en hora punta de cada área metropolitana. Si se compara este dato, obviando el dato para Alicante por ser extremadamente alto, el servicio ofrecido por el autobús metropolitano en Bahía de Cádiz tiene un intervalo mayor relativamente aceptable de 15 minutos.

Tabla 70: Intervalo medio en hora punta (minutos)

Área Metropolitana	Autobús metropolitano
Bahía de Cádiz	15
Campo de Gibraltar	30
Camp de Tarragona	10
Alicante	84

Fuente: Informe OMM 2019

En materia de accesibilidad y según los datos conocidos, el área de Bahía de Cádiz se sitúa una buena posición en cuanto a porcentaje de vehículos o estaciones equipados para personas de movilidad reducida (82% para el autobús metropolitano), y en cuanto a la población con una parada de transporte público a menos de 300 metros.

Respecto a este último, y según los datos reportados por el OMM, el área de Bahía de Cádiz alcanza una cobertura de transporte público significativa, del 94% en el ámbito urbano, y del 100% en el metropolitano, superando en porcentaje al resto de áreas metropolitanas en dicho ámbito.

Tabla 71: Accesibilidad al transporte público

Área Metropolitana	% de vehículos o estaciones equipados totalmente para PMR		% de población a menos de 300 m de una parada.	
	Autobús Urbano	Autobús Metropolitano	Zona Urbana	Zona Metropolitana
Bahía de Cádiz	-	82	94	100
Alicante	100	100	66	70
Camp de Tarragona	100	78,1	100	-
Campo de Gibraltar	-	86	-	85

Fuente: Informe OMM 2019

Con respecto al transporte en bicicleta pública, sólo dispone de este servicio el municipio de Cádiz. Como se puede observar en la siguiente tabla el número

de bicicletas por cada 1.000 habitantes es pequeño, aunque significativamente mayor que el de Algeciras.

Tabla 72: Oferta de bicicletas públicas.

Ciudad	Puntos de préstamos	Número total de anclajes	Bicicletas disponibles	Horario de servicio (horas)	Bici/1.000 hab.
Cádiz	1	-	21	14,25	0,17
Alicante	-	-	-	-	-
Tarragona	-	-	-	-	-
Algeciras	1	6	6	18	0,05

Fuente: OMM 2017 y OMM 2016.

8.3. Análisis DAFO de la Movilidad y el Sistema de Transporte del Área de Bahía de Cádiz.

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Participación reducida del transporte público. En el total de la movilidad motorizada representa un 13%. • Deficiencias del transporte público: horarios incompatibles con el comienzo de las clases universitarias, falta de integración tarifaria, falta de adaptación a personas con movilidad reducida (PMR). • La bicicleta tiene una participación muy baja en la movilidad metropolitana, representando un 1,7%. • Escasez de aparcamientos de carácter disuasorio frente a una insuficiente bolsa de aparcamientos en los cascos urbanos. • Uso excesivo del vehículo privado dentro de los modos motorizados (87%). • Inexistencia de infraestructuras enfocadas al uso del vehículo eléctrico, excepto en el municipio de Jerez de la Frontera. • A escala metropolitana, la infraestructura ciclista escasa y discontinua, pese a que la orografía favorece el uso de la bicicleta. • A excepción de Cádiz, el resto de los municipios carecen de una red peatonal segura y continua. • Escasa variedad de títulos de transporte proporcionados por el CMTBC (sólo viaje sencillo o multiviaje) para facilitar el uso del TP. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los diversos modelos urbanos han dado lugar a un modelo polinuclear en la actualidad, con problemas de gestión de la movilidad, de comunicación y de servicios que pueden acentuarse aún más a futuro. • El ámbito metropolitano posee una red viaria que la comunica adecuadamente internamente y con las áreas vecinas, pero se detectan tramos con una gran intensidad media diaria. • El Sistema de Transporte público de la Bahía de Cádiz no dispone de cobertura SAE en la flota de autobuses metropolitanos. • 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. • El transporte público no es una opción apetecible (apenas un 7% dentro de la movilidad global) que prefieren el coche o el modo a pie. • Previsiones de crecimiento en el tráfico de mercancías que impactarán sobre la movilidad del área metropolitana. • Disminución de la actividad comercial en los cascos urbanos por falta de servicios adecuados de transporte público. • Intensificación de las consecuencias del cambio climático por el aumento de las emisiones de gases de efectos invernadero (GEI).

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Consortio de Transportes cada vez más consolidado en el área. • Integración tarifaria de autobuses interurbanos y urbanos, aunque no en todos los municipios (concretamente en 7 municipios de los 12 que integran el Área metropolitana de la Bahía de Cádiz). • Buena accesibilidad al transporte público. • Descenso del 12% de la accidentalidad en 2019 con respecto a 2015. • La Bahía de Cádiz cuenta con una buena infraestructura para el servicio de Cercanías, contabilizando 2.773.163 pax subidos y bajados en 2019. • Proporción equilibrada de hombres y mujeres en los viajes realizados en el área metropolitana. • Orografía promueve el uso de modos no motorizados. • Potencialidad portuaria e industrial de la Bahía de Cádiz. • Clima cálido que impulsa y favorece los viajes en modos no motorizados como los realizados a pie y en bicicleta. • Autoridad Portuaria consolidada que lidera una oferta portuaria y logística competitiva y sostenible. • El área de la Bahía de Cádiz se constituye como un importante nodo logístico prioritario en la red andaluza y nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones de los núcleos urbanos adecuadas para transporte no motorizado. • La mayoría de los viajes se generan y finalizan dentro del mismo ámbito, lo que es una oportunidad para dar un buen servicio de transporte interurbano donde las distancias no son excesivamente grandes. • Gran sensibilidad hacia los temas de sostenibilidad ambiental y de salud. • Optimización y rediseño de la red de autobús existente. • Consenso político entre la Junta de Andalucía y los municipios para impulsar el CTMBC. • Disponibilidad de un Consorcio que posibilite la implantación del servicio de transporte urbano en los municipios carentes de este, que cree facilidades tarifarias y que mejore la implantación de un sistema de información al viajero clara y accesible. • Disminución de la accidentalidad mediante la mejora del estado/mantenimiento de la red viaria. • El servicio de motosharing se encuentra cada vez más integrado en la movilidad del área metropolitana y está ya implantando en 3 de los 12 municipios, mientras que el carsharing no ha llegado al ámbito.

9. Prognosis socioeconómicas del ámbito.

9.1. Crecimiento de la población.

Tal y como se ha introducido en la sección de “Análisis de la situación actual”, los escenarios futuros se han de definir a partir de proyecciones demográficas del área de estudio, estimando la variable de población para el año horizonte 2030, estableciéndose también un escenario intermedio, 2023, que permitirá una primera propuesta y evaluación de las actuaciones a corto-medio 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 y Cartografía de Andalucía (IECA) a nivel municipal y el comportamiento histórico registrado.

Tabla 73: Proyección de población por municipios

Territorio	2019	2023	2030
Arcos de la Frontera	30.700	30.832	30.460
Cádiz (capital)	116.027	114.418	109.966
Chiclana de la Frontera	84.489	85.295	87.053
Chipiona	19.123	19.305	19.268
Conil de la Frontera	22.529	22.928	22.995
Jerez de la Frontera	212.749	215.292	216.395
Medina Sidonia	11.708	11.830	11.742

Territorio	2019	2023	2030
El Puerto de Santa María	88.405	89.474	89.667
Puerto Real	41.627	41.936	42.272
Rota	29.109	29.421	29.290
San Fernando	94.979	95.627	95.378
Sanlúcar de Barrameda	68.684	68.661	68.542
TOTAL	820.129	825.020	823.027

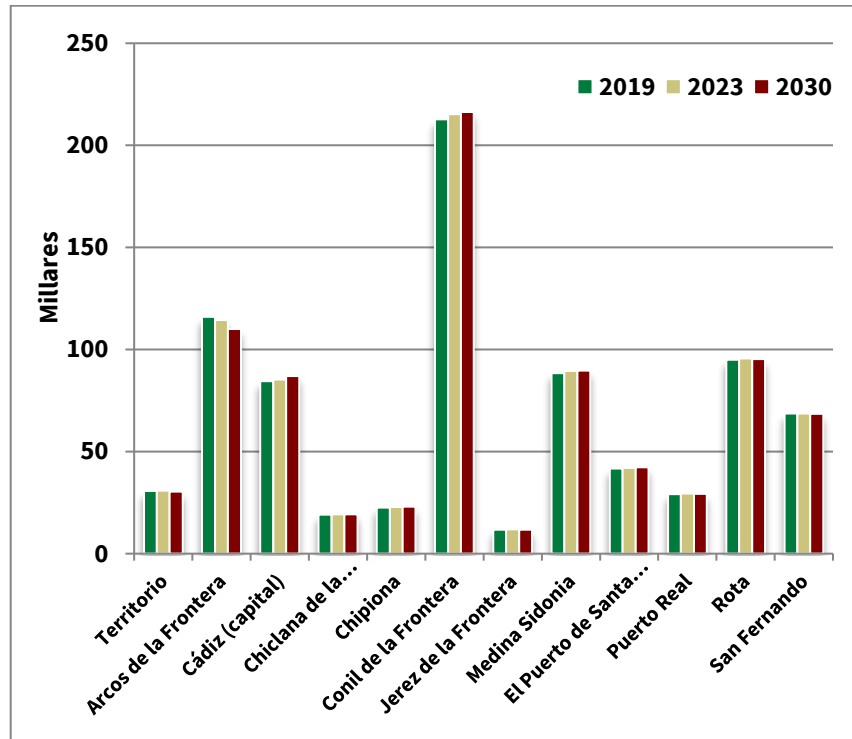
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA. 2019

Atendiendo a estas proyecciones, se espera que el conjunto del área metropolitana crezca en los próximos 4 años en aproximadamente 5 mil habitantes (entre 2019 y 2023). Sin embargo, en el periodo establecido entre 2023 y 2030 se espera una disminución de la población residente en casi 2 mil habitantes, aún suponiendo un crecimiento de aproximadamente 3 mil habitantes respecto del escenario base, 2019.

Aunque el volumen de población se espera que permanezca bastante estable a nivel general, se aprecian comportamientos diferentes en cada uno de los municipios, tal y como se puede observar en el siguiente gráfico.

- Las variaciones más significativas se estiman en la capital, donde se espera una pérdida de 6.061 habitantes
- Sin embargo, en Jerez de la Frontera, municipio que cada vez adquiere más protagonismo en el área metropolitana, se proyecta un importante aumento de 3.646 habitantes para 2030
- Del mismo modo se debe mencionar el destacable aumento de población que se espera en el municipio de Chiclana de la Frontera donde se proyecta una captación de aproximadamente 2.600 habitantes nuevos.

Figura 88: Proyección de la población por municipios.

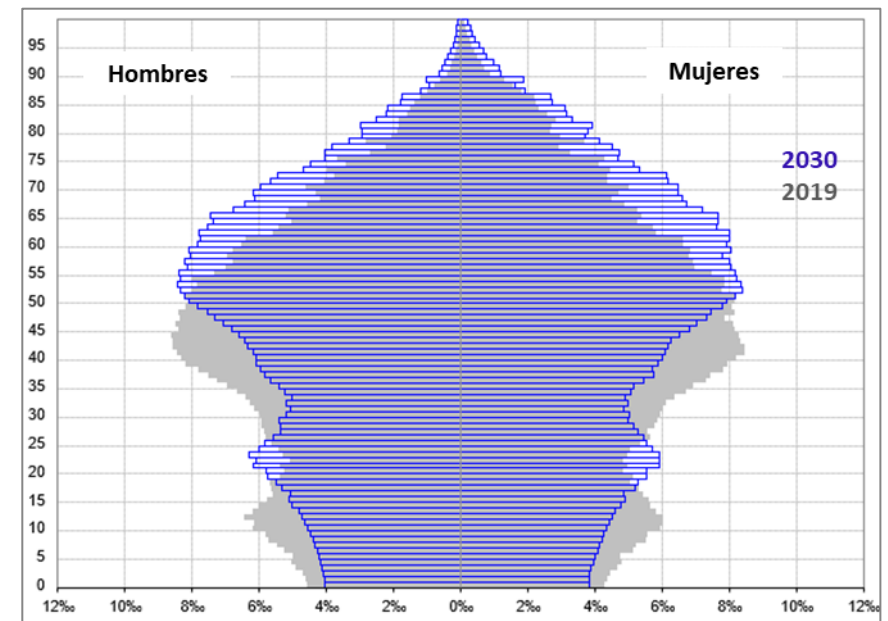


Fuente: Elaboración propia a partir del IECA.

Por otra parte, el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía facilita para Cádiz en el periodo 2018-2030 la siguiente pirámide poblacional, en la cual se puede observar cómo, en ambos sexos, la población tiende al envejecimiento.

En materia de transporte, este envejecimiento se traduce en un probable aumento del uso del transporte público por parte de una población que, por edad, será cautiva del mismo.

Figura 89: Pirámide poblacional 2019-2030



Fuente: Elaboración propia a partir del IECA.

9.2. Evolución de la motorización.

Según los datos arrojados por la estimación de la motorización para 2023 y 2030, la tasa de motorización aumentará en todos los municipios del Área Metropolitana de Bahía de Cádiz, excepto en el municipio de Rota, en el que se pronostica un descenso del 46%, continuando la tendencia decreciente que arrojan sus datos históricos (1998-2019). Este municipio ha sufrido una evolución diferente y poco estable con aumentos y disminuciones significativas en la evolución de su parque de vehículos y por tanto, en su índice de motorización. Desde 1998 a la actualidad ha disminuido en un 28%

el número de veh./1.000 hab. Si bien, contempla el índice de motorización más alto de toda el área metropolitana (781).

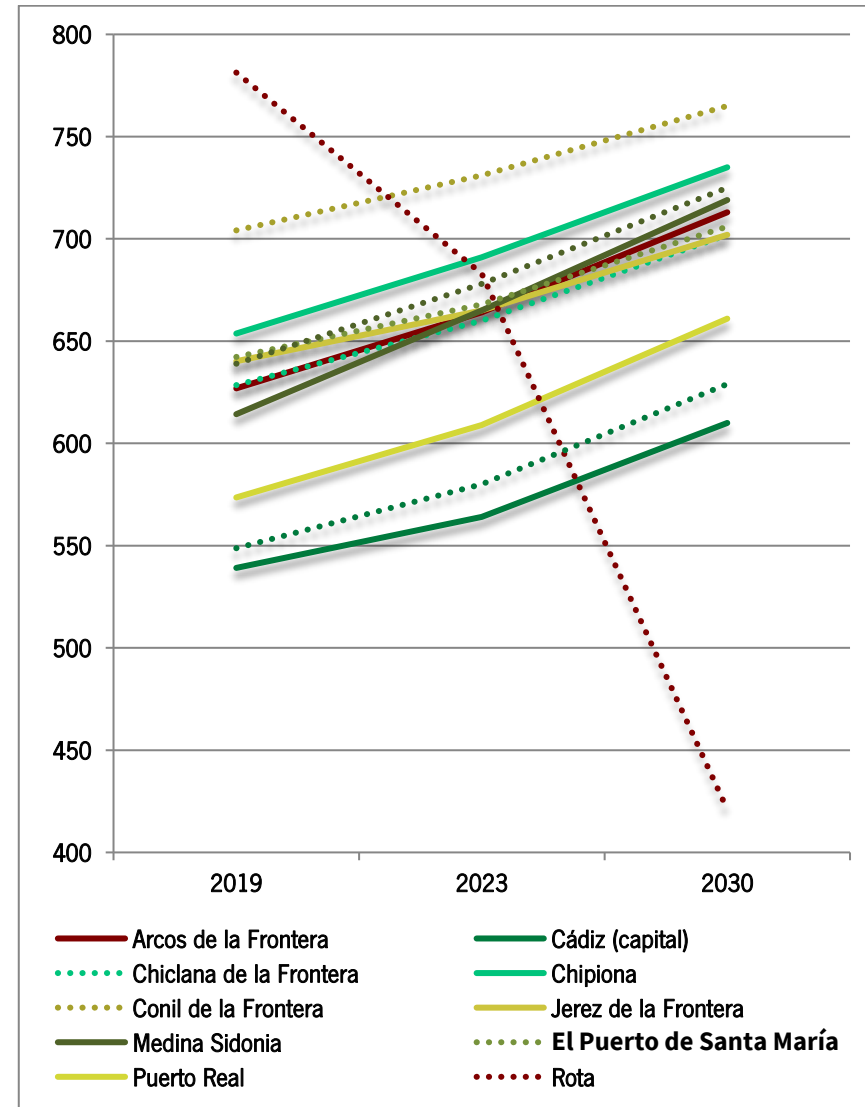
Teniendo en cuenta esta consideración, en la siguiente tabla se resume la proyección de la tasa de motorización para cada uno de los municipios del área metropolitana de Bahía de Cádiz, para los horizontes 2023 y 2030. Como se observa, este indicador aumenta continuando la trayectoria perseguida en los últimos años, al ser dependiente de la evolución de población y del parque de vehículos.

Tabla 74: Proyección de la tasa de motorización por municipio

Municipio	2019	2023	2030
Arcos de la Frontera	627	664	713
Cádiz (capital)	539	564	610
Chiclana de la Frontera	628	660	702
Chipiona	654	691	735
Conil de la Frontera	704	731	765
Jerez de la Frontera	640	665	702
Medina Sidonia	614	665	719
El Puerto de Santa María	642	668	706
Puerto Real	574	609	661
Rota	781	683	421
San Fernando	549	580	629
Sanlúcar de Barrameda	639	678	725

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA.

Figura 90: Proyección de la tasa de motorización por municipio



Fuente: Elaboración propia.

Como ya se ha mencionado, las proyecciones se calculan en base a la trayectoria de los últimos años del municipio, es decir, en el caso de Rota donde se espera experimentar un descenso importante de 360 puntos en la tasa de motorización entre 2019-2030, se sabe que con anterioridad este fenómeno ya ha ocurrido. En el periodo de 1998-2008 el municipio ha tenido la siguiente trayectoria según datos del IECA:

Tabla 75: Evolución de la tasa de motorización de Rota.

Rota									
1998	1999	2000	2001	2002	2003	2005	2006	2007	2008
1079	1090	1093	1097	1104	1119	760	775	779	781

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IECA.

Como se puede ver en los datos aportados, en este periodo (03-05) y acorde a la proyección calculada, el municipio de Rota sufre una pérdida de 359 puntos en su tasa de motorización. Esta disminución en la tasa de motorización se debe a un rápido y acentuado decrecimiento del número de vehículos registrados en este periodo (-31%) que no ha ido en paralelo con la población (+1%).

Con todo, es fundamental destacar que se trata de una estimación, donde interviene la evolución de la población y del parque de vehículos, es decir, se calcula en base a la evolución de estas variables en los últimos años y en cada uno de los municipios, pudiendo por tanto sufrir desviaciones en los próximos años.

9.3. Previsiones de nuevos desarrollos.

Previo a definir los escenarios del Plan, a continuación se resumen los nuevos desarrollos que se prevén en el área de estudio para el corto y medio plazo: 2025 y 2030.

Es importante destacar que estos nuevos desarrollos irán incluidos en el **Escenario Tendencial** del Plan, es decir, en el escenario a futuro que se espera independientemente de realizar o no actuaciones específicas del Plan de Transporte Metropolitano de Bahía de Cádiz.

Evidentemente, estas actuaciones también se incluirán en los escenarios del Plan, y por tanto harán comparable la situación a futuro sin proyecto (Escenario Tendencial) con la situación con proyecto (Escenarios del Plan).

Así, y tras analizar los Planes Generales de Ordenación Urbanística, Planes y Programas de actuación de los municipios y entes regionales del Área de Bahía de Cádiz, los desarrollos previstos más relevantes son los que se citan a continuación. Estas actuaciones se organizan en cinco grupos:

- Previsiones de infraestructuras viarias
- Previsiones de infraestructuras ferroviarias
- Previsiones de intercambiadores de transportes
- Previsiones en el transporte de autobús interurbano
- Previsiones de actuaciones en Zonas Logísticas

INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE VIARIA

Tabla 76: Previsiones de Infraestructuras de transporte viaria

Actuaciones	Tipo	Municipio	Administración
Remodelación Enlace Tres Caminos, entre la CA-33, A-48 y A-4	Infraestructura de transporte viaria	Puerto Real	Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana
Nuevo enlace de acceso a Polígono Industrial Fabricas en CA-33	Infraestructura de transporte viaria	San Fernando	Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana
N-340: Mejora de las intersecciones con la Carretera de La Petit (CA-9001) y en las inmediaciones del p.k. 12,5 de la A-48 y conversión de la antigua carretera N-340 en vía urbana en algunos tramos	Infraestructura de transporte viaria	Chiclana de la Frontera	Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana
Duplicación A-491 entre los Pk 16 y 10,500	Infraestructura de transporte viaria	Rota	Junta de Andalucía
A-2079 Doble calzada. Nuevo acceso al Puerto Deportivo de Chipiona (segunda fase)	Infraestructura de transporte viaria	Chipiona	Junta de Andalucía

Fuente: Elaboración propia.

INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS

Tabla 77: Previsiones de Infraestructuras ferroviarias

Actuaciones	Tipo	Municipio	Administración
Integración tarifaria con los servicios de Media Distancia en el ámbito metropolitano de la Bahía de Cádiz.	Servicios de transporte en modo ferroviario	Cádiz - San Fernando - Chiclana de la Frontera - Puerto Real - El Puerto de Santa María - Jerez de la Frontera	Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana
Remodelación de servicios para complementar la oferta con la del Tren Tranvía Metropolitano (línea 1)	Servicios de transporte en modo ferroviario	Cádiz - San Fernando - Chiclana de la Frontera - Puerto Real - El Puerto de Santa María - Jerez de la Frontera	Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana
Nuevo apeadero de ferrocarril en Pozoalbero (LA PEPA)	Infraestructura ferroviaria de Cercanías	Jerez de la Frontera	Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Fuente: Elaboración propia

INTERCAMBIADORES DE TRANSPORTES

Tabla 78: Previsiones de Intercambiadores de Transporte

Actuaciones	Tipo	Municipio	Administración
Nuevo intercambiador Autobús-Ferrocarril de El Puerto de Santa María	Intercambiador de transporte	El Puerto de Santa María	Junta de Andalucía
Punto de Intercambio de Autobús en La Barrosa	Intercambiador de transporte	Chiclana de la Frontera	Junta de Andalucía
Punto de Intercambio de Autobús en Novo Sancti Petri	Intercambiador de transporte	Chiclana de la Frontera	Junta de Andalucía
Nuevo apeadero de Autobús de Rota	Intercambiador de transporte	Rota	Junta de Andalucía

Fuente: Elaboración propia.

SERVICIOS DE TRANSPORTE DE AUTOBÚS INTERURBANO**Tabla 79: Tabla 80: Previsiones en el transporte de autobús interurbano**

Actuaciones	Tipo	Municipio	Administración
Integración tarifaria de nuevos municipios: Vejer de la Frontera y Barbate	Servicios de transporte en modo autobús interurbano	Vejer de la Frontera y Barbate	Junta de Andalucía

Fuente: Elaboración propia.

ACTUACIONES EN ZONAS LOGÍSTICAS**Tabla 81: Tabla 82: Previsiones de Actuaciones en Zonas Logísticas**

Actuaciones	Tipo	Municipio	Administración
Ampliación de la Ciudad de Transporte de Jerez	Zonas logísticas	Todos	Junta de Andalucía

Fuente: Elaboración propia.

10. Evaluación de los problemas.

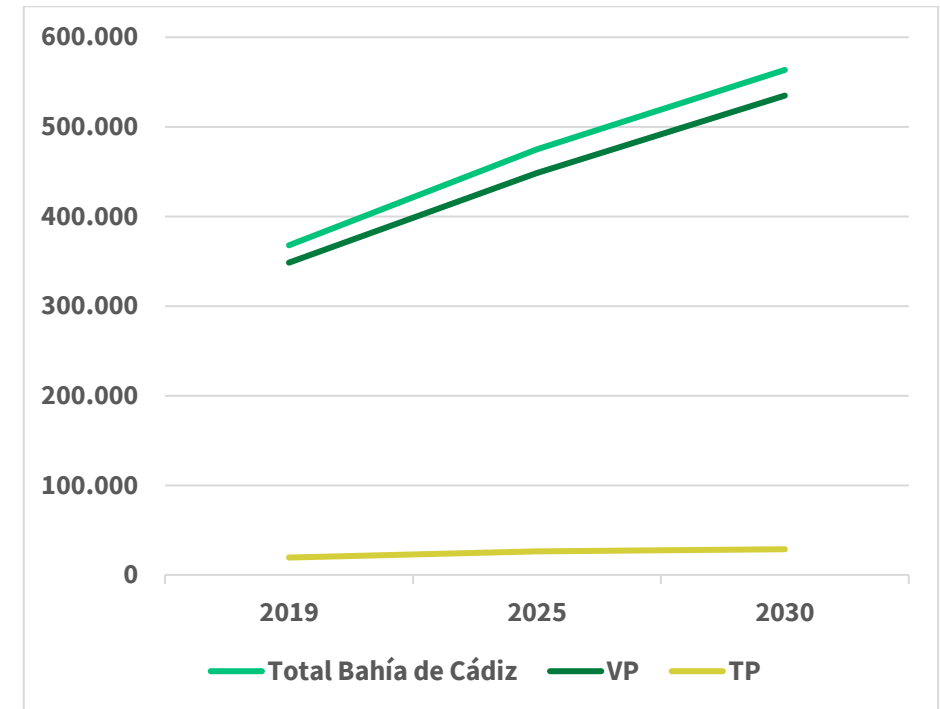
10.1. Evaluación del Escenario Tendencial

Tal y como se ha descrito en apartados anteriores, el Escenario Tendencial es aquél que representa las proyecciones demográficas, y socioeconómicas a futuro, incluyendo por tanto el conjunto de previsiones de nuevos desarrollos que se esperan en el corto-medio plazo en el área metropolitana, pero sin introducir ninguna de las actuaciones relacionadas directamente con la ejecución del presente PTMBC.

En este sentido, el Escenario Tendencial incluye todos los planes y proyectos descritos en el apartado anterior, al estar aprobados para su ejecución en los años de análisis: 2025 y 2030.

De este modo, y analizando los resultados del modelo de transportes, se espera que la movilidad global motorizada del área de estudio (vehículo privado y transporte público), crezca desde 367.803 viajes diarios en 2019, a 474.794 en 2025 y 563.500 en 2030.

Figura 91: Evolución de la movilidad diaria motorizada metropolitana, entre el escenario base (2019) y los escenarios tendenciales (2025, 2030)



Fuente: Elaboración propia.

Ente 2019 y 2025, el mayor crecimiento de la movilidad se espera en Conil y Sanlúcar de Barrameda, y entre 2025 y 2030 entre Conil y Chipiona.

Tabla 83: Evolución de la movilidad motorizada metropolitana (viajes/día), entre el escenario base (2019) y los escenarios tendenciales (2025, 2030)

Municipio	Movilidad global motorizada (ámbito metropolitano)		
	2019	2025	2030
Arcos de la Frontera	7.340	7.681	8.637
Chiclana	43.344	57.617	64.003
Chipiona	17.594	23.510	35.925
Conil	21.834	34.293	58.897
Cádiz	54.196	63.716	70.081
El Puerto de Santa María	44.563	57.213	62.844
Jerez	51.567	60.985	66.960
Medina Sidonia	5.745	8.445	11.301
Puerto Real	33.710	44.833	54.707
Rota	12.663	16.981	19.839
San Fernando	53.353	61.673	66.899
Sanlúcar de Barrameda	21.894	37.847	43.407
Total Bahía de Cádiz	367.803	474.794	563.500

Fuente: Elaboración propia.

Este incremento representa unas tasas de crecimiento interanuales del 4,35% entre 2019-2025, y del 3,49% entre 2025-2030.

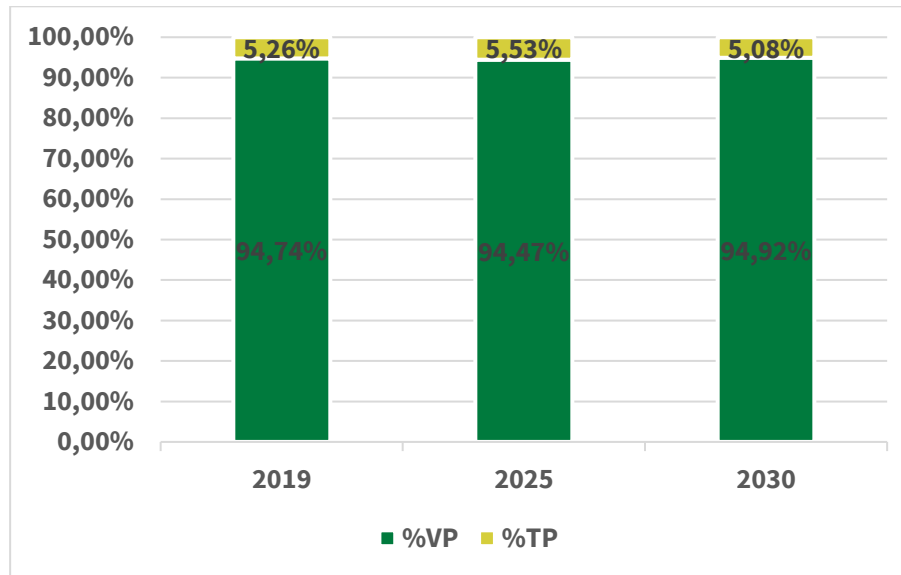
Tabla 84: Evolución de la tasa de crecimiento interanual de los viajes diarios motorizados, entre el escenario base (2019) y los escenarios tendenciales (2025, 2030)

Municipio	Movilidad global motorizada		
	2019-2025	2025-2030	2019-2030
Arcos de la Frontera	0,76%	2,37%	1,49%
Chiclana	4,86%	2,12%	3,61%
Chipiona	4,95%	8,85%	6,70%
Conil	7,81%	11,42%	9,44%
Cádiz	2,73%	1,92%	2,36%
El Puerto de Santa María	4,25%	1,90%	3,17%
Jerez	2,84%	1,89%	2,40%
Medina Sidonia	6,63%	6,00%	6,34%
Puerto Real	4,87%	4,06%	4,50%
Rota	5,01%	3,16%	4,17%
San Fernando	2,44%	1,64%	2,08%
Sanlúcar de Barrameda	9,55%	2,78%	6,42%
Total Bahía de Cádiz	4,35%	3,49%	3,95%

Fuente: Elaboración propia.

En cualquiera de los escenarios a futuro sin el Plan, el reparto modal entre el vehículo privado y el transporte público se mantiene practicante constante, e incluso empeora hasta la cuota del 5,080% en el año 2030, denotando, por consiguiente, la necesidad de diseñar en el Plan actuaciones orientadas a fortalecer, reactivar e incentivar los modos motorizados sostenibles, disminuyendo el uso del vehículo privado.

Figura 92: Evolución del reparto modal entre modos motorizados, entre el escenario base (2019) y los escenarios tendenciales (2025, 2030)



Fuente: Elaboración propia.

De hecho, entre 2019 y 2030 aunque se espera que los viajes en transporte público aumenten un 48% debido al crecimiento demográfico y la movilidad generalizada del área de estudio, se espera que los viajes en vehículo privado lo hagan un 53%.

Tabla 85: Evolución de los viajes diarios motorizados (VP y TP), entre el escenario base (2019) y los escenarios tendenciales (2025, 2030)

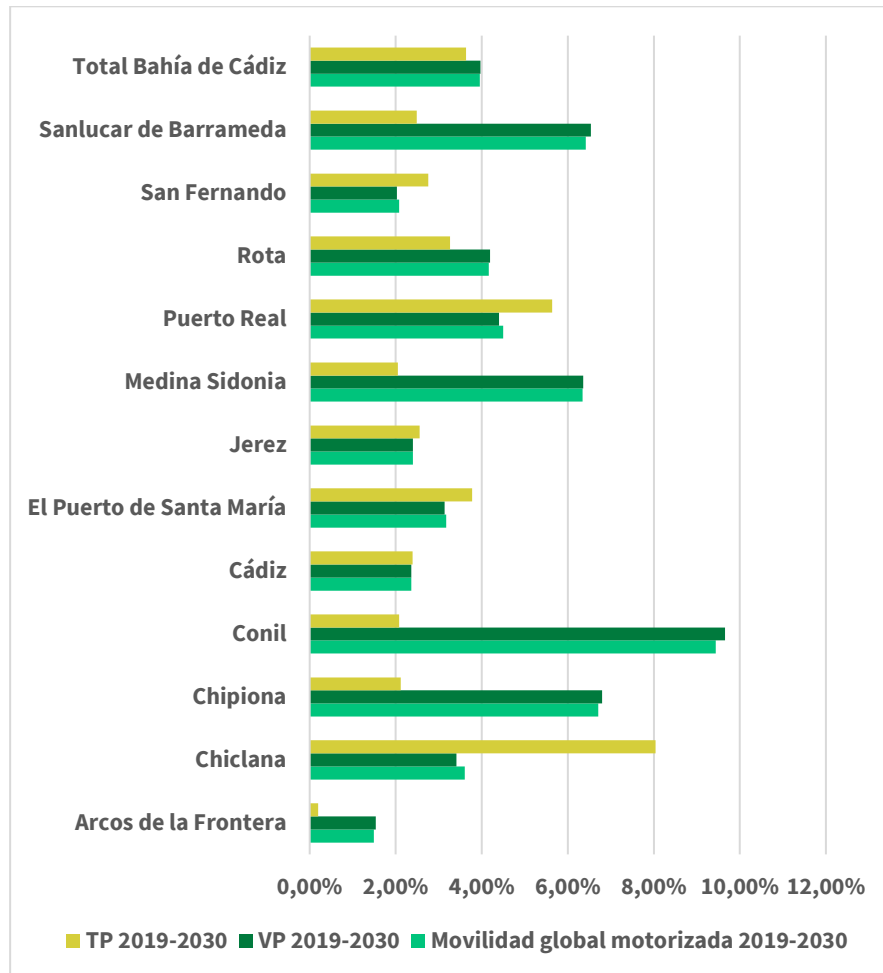
Municipio	VP			TP		
	2019	2025	2030	2019	2025	2030
Arcos de la Frontera	7.064	7.419	8.355	276	262	282

Municipio	VP			TP		
	2019	2025	2030	2019	2025	2030
Chiclana	41.898	54.442	60.618	1.446	3.175	3.385
Chipiona	17.165	23.016	35.385	429	494	540
Conil	20.979	33.313	57.825	855	980	1.072
Cádiz	49.739	58.327	64.301	4.457	5.389	5.780
El Puerto de Santa María	42.044	53.689	59.056	2.519	3.524	3.788
Jerez	49.685	58.702	64.475	1.882	2.283	2.485
Medina Sidonia	5.717	8.413	11.266	28	32	35
Puerto Real	31.131	40.952	49.993	2.579	3.881	4.714
Rota	12.328	16.542	19.362	335	439	477
San Fernando	49.566	56.770	61.792	3.787	4.903	5.107
Sanlúcar de Barrameda	21.148	36.947	42.429	746	900	978
Total Bahía de Cádiz	348.464	448.532	534.857	19.339	26.262	28.643

Fuente: Elaboración propia.

Las tasas de crecimiento interanuales esperadas se muestran, para cada municipio, en el siguiente gráfico. Como se observa para el periodo entre 2019 y 2030, los municipios de Conil, Chipiona y Sanlúcar de Barrameda experimentarán los mayores incrementos de la movilidad en vehículo privado. Respecto al transporte público, Chiclana, Puerto Real y el Puerto de Santa María incrementarán en mayor grado el número de viajes en transporte público.

Figura 93: Tasa de crecimiento interanual de la movilidad motorizada en el área metropolitana, periodo 2019-2030



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, analizando los resultados de veh-km y pasajeros-km del transporte público y transporte privado, resultada evidente destacar, una vez

más, la importancia de ejecutar medidas eficaces para el área de Bahía de Cádiz que mejoren el uso del transporte público, ya que:

- El número de pasajeros-km en transporte público disminuye anualmente un -2,8% entre 2019 y 2030, como media anual.
- El número de pasajeros-hora en transporte público aumenta anualmente un 2,3% entre 2019 y 2030, como media anual. Este indicador representa una mayor demora acumulada con los años, a medida que aumenta la movilidad metropolitana pero no se adecúan las medidas de gestión y ordenación del transporte público
- El número de vehículos-km en transporte público aumenta solamente un 0,7% entre 2019 y 2030, como media anual, al no implementarse mejoras de la operación entre 2025 y 2030.

Tabla 86: Evolución de los indicadores de transporte en TP, entre el escenario base (2019) y los escenarios tendenciales (2025, 2030)

Parámetro	Pasajeros km	Pasajeros hora	vehículos km	Vehículos hora
2017	337.637	7.900	22.590	572
2019	362.212	8.037	22.590	587
2025	454.055	9.467	24.335	622
2030	492.395	10.272	24.335	622
c.a.eq 2017-2019	3,6%	0,9%	0,0%	1,3%
c.a.eq 2019-2025	3,8%	2,8%	1,2%	1,0%
c.a.eq 2030-2019	2,8%	2,3%	0,7%	0,5%

Fuente: Elaboración

Tabla 87: Evolución de los indicadores de transporte en VP, entre el escenario base (2019) y los escenarios tendenciales (2025, 2030)

Parámetro	Vehículos km	Vehículos hora
2017	11.325.342	188.041
2019	11.733.445	202.747
2025	15.466.126	260.343
2030	17.364.630	302.992
c.a.eq 2017-2019	1,8%	3,8%
c.a.eq 2019-2025	4,7%	4,3%
c.a.eq 2030-2019	3,6%	3,7%

Fuente: Elaboración

10.2. Conclusiones de la Evaluación del Escenario Tendencial

En el supuesto de no implementar medidas de mejora de transporte público en el ámbito metropolitano, la tendencia de la movilidad en Bahía de Cádiz se caracterizará por lo siguiente:

- Se espera que la movilidad metropolitana motorizada crezca en los próximos 11 años un 53%, desde 367.803 viajes diarios en 2019 a los 563.500 viajes en 2030. El mayor crecimiento se espera en los municipios de Conil, Chipiona y Sanlúcar de Barrameda
- Respecto al reparto modal, la tendencia a futuro demuestra un empeoramiento en la cuota de uso del transporte público en el supuesto de no implementar el PTMBC. En este sentido, la

participación de los modos de transporte público en el área metropolitana descenderá del 5,3% en 2019 al 5,1% en 2030.

- Los municipios con mayor disminución porcentual del uso del transporte público son Arcos de la Frontera, Medina-Sidonia y Conil. Es importante señalar este último ya que, según los resultados del Escenario Tendencial, en Conil se pronostica un gran crecimiento generalizado de la movilidad, por lo que con estrategias orientadas al transporte público existe un potencial de captar dicha demanda hacia modos sostenibles.
- Finalmente, y analizando los indicadores de transporte extraídos del modelo realizado, se observa que para el periodo 2019-2030:
 - El número de pasajeros-km en transporte público disminuye un -2,8% anual, mientras que los pasajeros-hora aumentan anualmente, de media, un 2,3%. Ambos indicadores denotan un empeoramiento de las condiciones del transporte público en el área metropolitana.
 - Respecto al vehículo privado, al incrementar la movilidad, los vehículos-km también aumentan en consonancia (un 3,6% de crecimiento anual), así como los vehículos-hora (3,7% anual), acusando un potencial aumento de la congestión en las carreteras del ámbito de estudio.

10.3. Problemas, necesidades y retos.

Como conclusión del diagnóstico de la situación actual y futura, explicado con anterioridad, se han identificado los principales problemas, necesidades y retos que el Plan de Transporte Metropolitano de la Bahía de Cádiz debe solventar.

PROBLEMAS

- **PR1:** Bajo uso del transporte público frente al excesivo uso del vehículo privado
- **PR2:** reducidas frecuencias y limitada compatibilidad de horarios entre modos de transporte público (autobús, marítimo, ferrocarril) en zonas de baja densidad poblacional, o municipios ubicados en los límites del Área Metropolitana de Bahía de Cádiz.
- **PR3:** Insuficientes plataformas reservadas de transporte público en autobús
- **PR4:** Escasa infraestructura metropolitana dedicada a modos no motorizados (peatón y bicicleta). Carriles bici insuficientes entre los municipios, sin formar una red mallada.
- Falta de coordinación regulatoria para los nuevos modos
- **PR5:** Dificil convivencia entre modos motorizados y no motorizados
- **PR6:** Congestión de tráfico en los accesos a las grandes ciudades (como San Fernando y Chipiona) y a zonas atractoras del área metropolitana

- **PR7:** Falta de apartamientos de carácter disuasorio, así como un número insuficiente de plazas de aparcamiento en los ámbitos urbano de los municipios
- **PR8:** Falta de integración tarifaria de los servicios de transporte público urbano de todos los municipios en el CMTBC (solamente 7 de 12)
- **PR9:** Insuficiente infraestructura dedicada al uso del vehículo eléctrico (excepto en Jerez de la Frontera)
- **PR10:** Escasa implantación de sistemas inteligentes de transporte (e-ticketing, información en tiempo real, SAE, etc.)

NECESIDADES

- **N1:** Fomentar las conexiones transversales en transporte público entre los municipios, especialmente en aquellos ubicados en la corona del área de Bahía de Cádiz.
- **N2:** Reducir la congestión de la red viaria y el impacto ambiental derivado
- **N3:** Mejorar, fortalecer, y aumentar el número de servicios del transporte público en el área de Bahía de Cádiz
- **N4:** Compatibilizar los horarios de los servicios entre los distintos modos de transporte público (marítimo, autobús, ferrocarril), especialmente entre Rota y Cádiz
- **N5:** Concienciar y promover el uso de los modos no motorizados, reforzando el buen clima y condiciones físicas para su uso
- **N6:** Fortalecer los viajes multimodales, disminuyendo el número de trasbordos en transporte público entre municipios

- **N7:** Implementar y densificar las conexiones intermunicipales con carriles bici que acerquen los municipios, formando una red suficientemente mallada y conexas.
- **N8:** Puesta en servicio de nuevos intercambiadores y aparcamientos disuasorios
- **N9:** Capacitar el transporte público con sistemas de información en tiempo real, ofreciendo información rápida, completa, actualizada y accesible por los usuarios.
- **N10:** Garantizar el buen mantenimiento y las condiciones de seguridad de la infraestructura de transporte, tanto la utilizada por modos públicos como privados

RETOS

- **RE1:** Fomentar el transporte público masivo como alternativa al uso del vehículo privado
- **RE2:** Sensibilizar y potenciar el uso de los sistemas de transporte sostenibles
- **RE3:** Promover los desplazamientos en modos no motorizados
- **RE4:** Reforzar y potenciar la intermodalidad
- **RE5:** Implementación de nuevas tecnologías y optimización de la gestión del transporte público

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, se han detectado los problemas y necesidades que tiene el Área de Bahía de Cádiz, definiendo por lo tanto unas necesidades prioritarias, que son las siguientes.

- **Propulsar y fortalecer el transporte público masivo** existente e incipiente del Área Metropolitana de Bahía de Cádiz (cercañas, tranvía), dotándolo de capacidad suficiente para convertirse en una alternativa real al transporte privado motorizado.
- **Dotar y mejorar los modos de transporte públicos de capacidad media y alta**, con plataformas reservadas que mejoren la operación y las velocidades comerciales de los servicios existentes. Así mismo, se debe reforzar y mejorar los servicios ampliando la oferta de los autobuses metropolitanos, especialmente en las horas punta del día con el objetivo de aumentar la captación de los viajes de movilidad obligada (laboral y estudios)
- 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** (peatones y ciclistas), tanto en el interior como exterior de las áreas urbanas de mayor densidad.
- Asimismo, es preciso fomentar la implantación de **nuevas tecnologías** y modos alternativos de transporte.

Al hilo de los principios del Plan, el PTMBC considera como prioritarios los objetivos generales incluidos en el Art. 4 del Anteproyecto de la Ley Andaluza de Movilidad Sostenible (LAMS):

- Combatir el cambio climático provocado por la quema de combustibles fósiles en la movilidad de las personas y las mercancías.
- Contribuir a la lucha contra la contaminación atmosférica y acústica, generada por el transporte motorizado.
- Mejorar el medio ambiente urbano y rural, la salud y seguridad de la ciudadanía, y la eficiencia del modelo productivo, mediante el transporte no motorizado.
- Incrementar los desplazamientos a pie, en bicicleta y en transporte público colectivo, así como promover los sistemas de bicicletas públicas.
- Alcanzar una adecuada coordinación de las políticas de movilidad sostenible con las políticas energéticas, urbanísticas y de ordenación territorial.
- Promover la participación de la ciudadanía en las decisiones que afecten a la movilidad y sensibilizar y concienciar a la sociedad en hábitos de movilidad sostenible.
- Racionalizar las inversiones en infraestructuras y servicios de transporte adecuándolas a criterios objetivos de ahorro y eficiencia,

debiendo supeditarse la inversión a su viabilidad a partir de los correspondientes indicadores de movilidad, asumiendo los costes sociales y ecológicos de la movilidad para transferir recursos desde los medios de mayor impacto ambiental negativo a los más sostenibles.

- Incentivar la financiación de los sistemas de transporte público colectivo y el establecimiento de fórmulas de integración tarifaria.
- Promover la ejecución de plataformas reservadas para incrementar la calidad y fluidez del transporte público colectivo.
- Incrementar la cuota modal del ferrocarril en el transporte de mercancías, promoviendo las redes y servicios ferroviarios.
- Desarrollar los Planes de Movilidad Sostenible de ámbito autonómico, supramunicipal, local y específico.
- Introducir de forma progresiva los medios telemáticos y las nuevas tecnologías de la comunicación en la información pública sobre el sistema multimodal de transporte.
- Desarrollar una política de educación ambiental en materia de movilidad.
- Emplear tecnologías eficientes y combustibles de bajo impacto ambiental.
- Facilitar estilos de vida saludables y luchar contra el sedentarismo.
- Promover medidas para la priorización de las actuaciones urbanísticas colindantes con la ciudad compacta y consolidada.

11.2. Objetivos del PTMBC

En función de las necesidades percibidas y el marco de planificación de transporte metropolitano, se han determinado unos **objetivos estratégicos** para abordar el PTMBC.

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.

En este sentido, los **objetivos estratégicos** son los siguientes:

- **OE1: Reducir la movilidad motorizada en modos de transporte privado**, en concreto el vehículo privado y motocicleta.
- **OE2: Promover e incrementar la movilidad no motorizada**. Mejorar el medio ambiente urbano y rural, la salud y seguridad de la ciudadanía, y la eficiencia del modelo productivo, mediante el transporte no motorizado
- **OE3: Fomentar y fortalecer el uso del transporte público**, posicionándolo como una alternativa real al transporte privado, con servicios competitivos.
- **OE4: Planeamiento de modelo de movilidad metropolitano** centrado en el transporte público y con modos alternativos, optimizando el uso de las infraestructuras y servicios de forma que se combata el **cambio climático**.
- **OE5: Minimizar la contaminación ambiental y acústica derivada del transporte**, disminuyendo el consumo energético y contaminantes que perjudican la salud y la calidad de vida de las personas.

- **OE6:** Fomentar la implementación **tecnologías eficientes y combustibles de bajo impacto ambiental**, favoreciendo la movilidad eléctrica
- **OE7:** **Mejoras en gestión de la explotación y digitalización del transporte público**
- **OE8:** **Uso más racional y ambientalmente óptimo del espacio urbano. Identificar y dimensionar adecuadamente las inversiones en infraestructuras y servicios de transporte** adecuándolas a criterios objetivos de ahorro y eficiencia, promocionando la inversión de proyectos de mayor impacto ambiental negativo a los más sostenibles
- **OE9:** Fomentar el desarrollo de una **política de educación ambiental** en materia de movilidad, contribuyendo a la **planificación sostenible del desarrollo urbano**

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:** Trasvase de usuarios del vehículo privado hacia el transporte público en un 15%. Establecer políticas de concienciación para el uso del transporte público (jornadas participativas promocionando la movilidad sostenible) de manera que se consiga que el reparto modal del TP alcance el 22%, y fomento de la I+D+i a través de convenios con universidades y participación público-privada.

- **OESP2:** Aumento de la participación de la bicicleta en un 10% logrando un uso equitativo entre géneros y consolidar una red ciclista continua y segura que confiera accesibilidad a los principales centros atractores.
- **OESP3:** Aumento de las frecuencias del transporte público en un 60% en hora punta, coordinación de horarios entre líneas intermunicipales, urbanas y servicio de cercanías, así como lograr la integración tarifaria en todos los municipios (promoviendo el abono mensual por zonas tarifarias).
- **OESP4:** Disminución del consumo energético asociado a la disminución de emisiones de Tn CO₂e en el transporte metropolitano, e inclusión de nuevos modos sostenibles como el patinete y la bicicleta eléctrica.
- **OESP5:** Disminución de un 15% de las toneladas de CO₂ equivalentes emitidas en el transporte metropolitano.
- **OESP6:** Incentivar la adquisición de vehículos eléctricos mediante ayudas directas al usuario y/o empresas aumentando en un 5% en la participación modal y crear infraestructuras de recarga suficientes en todos los núcleos urbanos
- **OESP7:** Implementar herramientas ITS en todo el transporte público urbano y metropolitano (SAE y paneles con información en tiempo real de las principales paradas en núcleos urbanos y en terminales).

A continuación se adjunta una matriz de coherencia donde se vinculan los objetivos específicos con los estratégicos:

Tabla 88: Matriz de coherencia OE-OESP.

Matriz de coherencia	OE1	OE2	OE3	OE4	OE5	OE6	OE7	OE8	OE9
OESP1	X			X	X				X
OESP2			X		X		X	X	X
OESP3		X			X			X	X
OESP4	X			X	X				X
OESP5		X			X			X	X
OESP6	X	X	X	X	X	X	X	X	X
OESP7	X	X	X	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 PTMBC

Reducir la movilidad motorizada en modos de transporte privado	Promover e incrementar la movilidad no motorizada	Fomentar y fortalecer el uso del transporte público.	Modelo de movilidad metropolitano que combata el cambio climático	Minimizar la contaminación ambiental y acústica derivada del transporte	Fomentar la implementación de tecnologías eficientes y combustibles de	Uso más racional y ambientalmente óptimo del espacio urbano	Fomentar la implementación de tecnologías eficientes y combustibles de
---	--	---	--	--	---	--	---

- 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 Fomentar el transporte público masivo como alternativa al uso del vehículo privado	Línea estratégica 2 Sensibilizar y potenciar el uso de los sistemas de transporte sostenibles	Línea estratégica 3 Promover los desplazamientos en modos no motorizados	Línea estratégica 4 Reforzar y potenciar la intermodalidad	Línea estratégica 5 Implementación de nuevas tecnologías y optimización e la gestión del transporte público
--	---	--	--	---

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: Mejora y optimización del sistema de transporte público existente, reforzando servicios y cobertura horaria

Escenario 2: Impulso y ampliación del transporte público mejorando la cobertura, con nuevos servicios alimentadores y complementarios del transporte masivo y no masivo del ámbito metropolitano

Escenario 3: Ampliación e impulso del transporte público, con mayor énfasis en la segregación del viario con plataformas reservadas



11.3. Líneas estratégicas

Línea estratégica I: Fomentar el transporte público masivo como alternativa al uso del vehículo privado.	Línea estratégica II: Sensibilizar y potenciar el uso de los sistemas de transporte sostenibles.
Actuaciones enfocadas a cumplir la línea estratégica I	Actuaciones enfocadas a cumplir la línea estratégica II
<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar y potenciar la operación del transporte público terrestre existente (carretera, ferrocarril, tranvía), mejorando servicios y velocidad comercial • Creación de sistema de transporte de alta capacidad mediante plataformas reservadas, en los núcleos poblacionales con mayor movilidad • Mejora los servicios de los servicios marítimos 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 de la red metropolitana, ampliando la oferta y el número de servicios • Coordinación de los servicio urbanos e interurbanos. • Coordinación de horarios de los autobuses con la actividad obligada de la población (laboral y estudios). • Implementación de aparcamientos disuasorios. • Reordenación y/o creación de nuevas líneas interurbanas: servicios en el arco norte del área metropolitana, conexiones entre polígonos, etc. • Impulsar la adecuación del transporte público y su infraestructura para personas con movilidad reducida. • Conexión del sistema de transporte público con itinerarios peatonales y 	<ul style="list-style-type: none"> • Fomento de movilidad eléctrica: <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - Motosharing. - Carsharing. - Carpooling. - Patinete eléctrico. - Bicicleta pública. • Implantación, promoción y legislación de modos alternativos. • Campañas de información y sensibilización hacia una movilidad sostenible. • Fomentar la cultura ciudadana y empresarial de 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.

<p>Línea estratégica III: Promover los desplazamientos en modos no motorizados.</p>	<p>Línea estratégica IV: Reforzar y potenciar la intermodalidad</p>
<p>Actuaciones enfocadas a cumplir la línea estratégica III</p>	<p>Actuaciones enfocadas a cumplir la línea estratégica IV</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Promoción del uso de bicicletas públicas: Incrementar puntos de préstamos, aparcamientos para bicicletas, y vías ciclistas segregadas. • Restricciones al tráfico rodado: <ul style="list-style-type: none"> - Restricción en las velocidades urbanas máximas permitidas. - Regulación de los estacionamientos. • Mejora del mantenimiento de la flota de bicicletas públicas. • Mejorar y ampliar la red ciclista y peatonal de carácter metropolitano • Desarrollar carriles bici con el fin de formar una red mallada y construir un sistema de transporte metropolitano sostenible, junto al transporte público. • Promover la intermodalidad: Bicicleta – Autobús: <ul style="list-style-type: none"> - Flota de autobuses con portabicis/portapatinetes. - Puntos de préstamo y aparcamientos en paradas de transporte y áreas intermodales. - Zonas de estacionamiento seguras y cubiertas • Campañas de información y concienciación hacia una movilidad sostenible: <ul style="list-style-type: none"> - Resaltar el buen clima y la orografía de la Bahía de Cádiz, 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar coordinadamente las redes de transporte público existentes: autobús metropolitano, tranvía, ferrocarril, marítimo. • Jerarquizar la red de transporte público, con líneas de autobús alimentadores del tranvía • Mejorar las condiciones de accesibilidad a las estaciones y paradas de transporte público • Aumentar la cobertura del transporte por autobús con nuevos servicios y paradas en centros atractores de viajes (Universidades), con posibilidad de realizar la etapa de última milla en modos no motorizados • Reducir los tiempos de trasbordo por la mayor permeabilidad de la oferta de transporte público y mayor número de servicios • Desarrollar e implantar aparcamientos de vehículo privado en áreas intermodales, es puntos estratégicos para adquirir el rango de aparcamientos disuasorios • Eliminación o reducción de la penalización del trasbordo entre diferentes modos de transporte • Promoción de incentivos económicos para el uso combinado de los modos tradicionales de transporte con modos emergentes • Campañas de concienciación y sensibilización que promuevan el transporte público y el potencial de la intermodalidad en el área de BC.

Línea estratégica V: Implantación de nuevas tecnologías y optimización de la gestión del transporte público

Actuaciones enfocadas a cumplir la línea estratégica III

- Mejoras en gestión y explotación del transporte público con información disponible en tiempo real
- Digitalización de los servicios y tareas de la administración, implantando un sistema integrado de gestión de las concesiones y autorizaciones de transporte regular de viajeros
- Integración de TICs en el transporte público
- Integrar métodos de pago eficaces que fomenten el uso del transporte público (sistema de identificación del billete en el teléfono móvil)
- Monitoreo de la conservación de las infraestructuras mediante la digitalización, compartiendo la información con el usuario
- Sistemas de información en tiempo real con el usuario, en intercambiadores, áreas intermodales, o incluso a bordo
- Accesibilidad universal a la información del transporte público para grupos vulnerables (accesibilidad física y audiovisual), previo al abordaje y a bordo de los modos de transporte público

11.4. Escenarios propuestos

Una vez definidos los objetivos y líneas estratégicas de actuación que mitiguen la problemática existente en el Área Metropolitana, el PTMBC contempla varios potenciales escenarios de actuación que satisfagan las necesidades del área de estudio.

En este sentido, es importante considerar que todos los escenarios propuestos incluyen los planes y programas comprometidos en la planificación territorial del área de Bahía de Cádiz, los recogidos en el capítulo anterior de “Previsiones de nuevos desarrollos”, comunes para los horizontes temporales 2025 y 2030. Así mismo, cada escenario incorporará todas aquellas medidas necesarias que impulsen y fortalezcan el transporte público y la movilidad sostenible.

- De forma común a todos los escenarios, se incluirán todas las **actuaciones en planificación** en materia de transporte que no están comprometidas por órganos superiores para su ejecución, pero sí están incluidas en documentos y estudios oficiales. De hecho, el volumen de propuestas de esta índole prácticamente recoge la mayoría de las mejoras orientadas a incentivar el uso del transporte público metropolitano.
- Adicionalmente, se valorarán **actuaciones adicionales** que definirán los escenarios o alternativas del Plan, de modo que complementen a las actuaciones del escenario tendencial y las actuaciones no comprometidas, pero sí planificadas.

De este modo, cada uno de los escenarios queda definido por el **nivel de intervención, grado de mejora y potencial de cohesión la red de transporte público**, incluyendo actuaciones adicionales diferentes de forma agregada, de forma que se intensifican en menor y mayor medida la inversión y reorganización del transporte público.

A continuación, se presentan cada uno de ellos:

Tabla 89: Presentación de escenarios

Escenario	Definición del escenario
E1	Mejora y optimización del sistema de transporte público existente, reforzando servicios y cobertura horaria
E2	Impulso y ampliación del transporte público mejorando la cobertura metropolitana, con nuevos servicios alimentadores y complementarios del transporte masivo y no masivo del ámbito
E3	Ampliación e impulso del transporte público, con mayor énfasis en la segregación del viario con plataformas reservadas

Fuente: Elaboración propia.

Seguidamente, se exponen los escenarios con su conjunto de actuaciones.

Tal y como se ha comentado anteriormente, cabe destacar que existen actuaciones que deben ser contempladas por todos los escenarios y que, por tanto, son comunes en todos ellos.

Por esta razón y para facilitar la comprensión, se ha decidido definir los escenarios mediante dos tipos de fichas que se distribuyen del siguiente modo:

- **Ficha de actuaciones comunes a los escenarios**

Incluye las actuaciones comunes a todos los escenarios, es decir, todas aquellas que se consideran que deben llevarse a cabo en todos los escenarios propuestos. Estas son las **actuaciones en planificación** no comprometidas pero incluidas en planes y programas del ámbito metropolitano

- **Ficha de actuaciones específicas de los escenarios**

Abarca las actuaciones específicas de cada escenario, las cuales se van agregando entre sí para conformar escenarios de menor a mayor nivel de intervención en la organización y planificación del transporte público.

Tabla 90: Ficha de actuaciones comunes a los escenarios

Actuaciones comunes a todos los escenarios	
Actuaciones	Tipo
Remodelación Enlace entre AP-4 y A-4	Infraestructura de transporte viaria
Mejora de los accesos a la CA-33 desde y hacia la carretera de la Carraca (enlace nº 11), evitando pasar por plaza de Juan Vargas	
Remodelación del acceso al Polígono Industrial Pelagatos desde la A-48 (enlace nº 10)	
Construcción de una pasarela peatonal sobre la CA-35 que permita la conexión entre Marina de la Bahía y la Escuela Superior de Ingeniería en Puerto Real	
Conversión en vía urbana de la A-2075 a partir de la glorieta Villa de Rota, como vía principal de la ciudad y relacionado con la construcción de un nuevo apeadero de bus	
Nuevo apeadero de ferrocarril en Casines	Infraestructura ferroviaria de Cercanías
Nuevo apeadero de ferrocarril en Guadalcaén	
Nuevo apeadero de ferrocarril en Sementales	
Aumento de frecuencias en la línea C-1 - Continuidad de todas las circulaciones desde Cádiz hasta el Aeropuerto	Servicios de transporte en modo ferroviario
Plataforma reservada para transporte público entre Las Aletas (Puerto Real) y Cádiz por Puente de la Constitución de 1812	Plataforma reservada para transporte público
Plataforma reservada para autobuses en los accesos al carril reversible del Puente de J.L. Carranza	
Plataforma reservada para autobuses de acceso a Cádiz por Avda. de Andalucía	
Plataforma reservada para autobuses en los accesos desde la A-491 a los intercambiadores de El Puerto de Santa María	
Plataformas reservadas para autobuses en los accesos desde carreteras A-381 y A-2000 Plaza de las Estaciones de Jerez de la Frontera	
Plataformas reservadas para autobuses en los accesos desde carreteras A-382 y A-4 a Plaza de las Estaciones de Jerez de la Frontera	
Nueva terminal marítima metropolitana en El Puerto de Santa María: Duplicación de embarque	Intercambiador de transporte
Punto de Intercambio de Autobús en Plaza del Caballo	
Punto de Intercambio de Autobús en Cuatro Caminos	
Punto de Intercambio de Las Aletas: líneas C1 y bus interurbano	
Punto de Intercambio de Autobús junto enlace entre la A-381 y la A-390	
Intercambiador de Autobús en Plaza de Toros	
Optimización de la funcionalidad de Estación de Ferrocarril y Estación de Autobús de Jerez	Servicios de transporte en autobús metropolitano / interurbano
Aumento de velocidad comercial (uso de plataformas reservadas)	
Ampliación periodo de circulación de 5:00 de la mañana a la 1:00 de la madrugada del día siguiente - ampliación de servicios (mejoras de frecuencias) para conexión con municipios periféricos	
Establecimiento de un nuevo estándar de calidad en los servicios, ampliando el número de autobuses en periodos de aglomeración de público (horas punta), duplicando expediciones y/o reduciendo frecuencias.	
Ampliación de frecuencias en líneas de conexión con equipamientos públicos sanitarios y universitarios	

Actuaciones comunes a todos los escenarios	
Actuaciones	Tipo
Mejoras de la intermodalidad para acceso a polígonos industriales y centros comerciales, en coordinación con los planes de transporte al trabajo que pueden detectar mejoras a implantar.	
Digitalización sistema de transporte público. Implantación de pago mediante tarjeta bancaria del billete sencillo-EMV	
Sistema de pago del transporte público por identificación mediante el teléfono móvil en Andalucía	
Sistemas de información al usuario en nuevos intercambiadores de autobús	
Reordenación y creación de nuevas líneas regulares a la zona de playas de Chipiona	
Líneas estivales de conexión entre la estación de San Fernando Bahía Sur y la zona de costa de Chiclana	
Líneas estivales de conexión entre la estación de San Fernando Bahía Sur y la zona de costa de Conil	
Incremento de expediciones en servicios a playas de Rota y Costa Ballena	
Aumentar las expediciones entre Chipiona y Rota, incluso con expediciones que accedan a la terminal de Rota, especialmente en época estival	
Potenciación de la oferta de autobús en los corredores afectados por la puesta en marcha del servicio de Tranvía	
Medidas de prioridad al autobús para acceso desde el Centro Intermodal de Transporte, hasta la playa de Costa Ballena en época estival	Mejora de accesibilidad al transporte público
Medidas de prioridad al autobús para acceso desde antigua N-IV a la playa de Valdelagrana	
Medidas de prioridad al autobús para acceso desde la estación de autobuses de Chipiona a zona de playas	
Medidas de mejora de las paradas de autobús en Avenida de Andalucía y eje principal de Cádiz consistente en ampliación de las aceras y reubicación de la parada del autobús en el carril de circulación	
Nuevas paradas de autobús en el Polígono de Tres Caminos, una vez se realice el enlace viario entre la CA-33, A-48 y A-4, con conexión a la pasarela peatonal	
Medidas de prioridad al autobús para acceso al apeadero de autobuses de Sanlúcar de Barrameda	
Mejora de la funcionalidad del transporte público dándole preferencia al autobús desde el acceso a Cádiz por el Puente de J.L. Carranza, a través del eje principal de Cádiz hasta Puerta de Tierra, reordenando el aparcamiento en batería a aparcamiento en línea, ampliando aceras, reubicando las paradas del autobús y su relación con los pasos de peatones y la regulación semafórica (onda verde)	Servicios de transporte en modo autobús urbano
Remodelación de líneas por nuevas infraestructuras viarias e intercambiadores de transporte.	
Mejora de frecuencias del servicio de transporte y refuerzo de la intermodalidad ya existente con la línea T-1 y con los nuevos intercambiadores propuestos	
Integración tarifaria en el Consorcio de Transporte, del servicio urbano de Sanlúcar de Barrameda	
Integración tarifaria en el Consorcio de Transporte, del servicio urbano de Arcos de la Frontera.	
Integración tarifaria en el Consorcio de Transporte, del servicio urbano de Medina Sidonia	
Integración tarifaria en el Consorcio de Transporte, del servicio urbano de Conil de la Frontera	
Coordinación horaria entre los servicios urbanos e interurbanos de Conil de la Frontera en los tramos en los que ambas redes son coincidentes (N-340)	
Integración tarifaria en el Consorcio de Transporte, del servicio urbano de Chipiona	
Remodelar líneas urbanas, para alimentar a la línea 1 del Tren Tranvía y a las líneas de autobuses interurbanos en los intercambiadores propuestos	

Actuaciones comunes a todos los escenarios	
Actuaciones	Tipo
Remodelar líneas urbanas, aumentando conexiones transversales con las estaciones de Cercanías, y atender con un servicio adecuado a la estación de autobuses y el casco histórico	
Adecuación de líneas urbanas para alimentar terminal marítima y mejora de la conexión entre estaciones de autobuses y terminal marítima	
Adecuación de líneas urbanas para alimentar terminal marítima de El Puerto de Santa María. Mejora de conexión con estaciones de ferrocarril de El Puerto y Estación de Valdelagrana.	
Remodelar líneas urbanas, para alimentar a las líneas de autobuses interurbanos y las estaciones de ferrocarril	
Actuaciones relacionadas con el Puerto de Cádiz. Coordinación de horarios entre los cruceros en el Puerto de Cádiz y el cercanías, con servicios conectados al Aeropuerto de Jerez	Movilidad turística y de trabajo
<p>Propuestas para el tránsito de peatones contenidas en los Planes de Movilidad Urbana Sostenible y otros planes municipales peatonales</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Acerados amplios y condiciones óptimas de seguridad peatonal que garantice una correcta accesibilidad de peatones a los intercambiadores y paradas principales de transporte público de Cádiz con las zonas atractores de viajes y grandes equipamientos de la ciudad <ul style="list-style-type: none"> – En el eje longitudinal Avenida de la Sanidad Pública - Avenida de la Guardia Civil, como itinerario estratégico de canalización de la movilidad metropolitana – Conectividad peatonal segura entre los intercambiadores de transporte público masivo, la Terminal portuaria y el punto de préstamos de bicicletas, ubicado en la Terminal Marítima de Cádiz (entrada por Plaza de Sevilla). ● Itinerario peatonal y ciclista entre San Fernando y Chiclana de la Frontera, a través del Caño de Sancti-Petri ● Red estructurante de movilidad peatonal con el extrarradio de Chiclana de la Frontera, sobre la Carretera Nueva de la Barrosa, la Carretera de la Barrosa, paralelo a la Avenida del Mueble, y sobre el eje de Carretera del Marquesado- Cam. Cañada de los Barrancos ● Evaluación de una pasarela peatonal en el Área de Oportunidad para uso residencial en Sanlúcar de Barrameda 	Vías peatonales
<p>Remodelación de los espacios urbanos, para favorecer el acceso peatonal y ciclista a los intercambiadores de transporte existentes y propuestos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mejora de la accesibilidad en el entorno de las paradas de autobús urbano en la ciudad de Cádiz en distintos puntos de la Avenida principal de la ciudad, eliminando los cajones de las paradas de buses y aumentando así el espacio de acera para los peatones. ● Ampliación de aceras, señalización del tránsito guiado e iluminación óptima en la estación de autobuses de Arcos de la Frontera ● Por existir un paso inferior, implementación de medidas de seguridad adecuadas (iluminación) o planteamiento de una pasarela peatonal que mejoren la accesibilidad entre la estación de ferrocarril /autobús de Jerez de la Frontera y su zona oeste ● Medidas complementarias a evaluar: <ul style="list-style-type: none"> – Proponer medidas de calmado de tráfico que garanticen una accesibilidad segura – Incorporación de señalización vertical y horizontal adecuada que permita un guiado del tránsito peatonal eficaz hacia/desde los modos de transporte público – Acondicionamiento del espacio urbano de las inmediaciones de intercambiadores para el estacionamiento de bicicletas de uso privado (con infraestructura anti robo), y vehículos de movilidad sostenible tipo sharing (patinetes, motos eléctricas, bicis públicas, etc.) en caso de operarse en el ámbito municipal de referencia. 	Vías peatonales
<p>Propuesta de mejoras en los accesos a los aparcamientos de disuasión y medidas complementarias contenidas en los PMUS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Evaluación de un nuevo aparcamiento de disuasión en Chiclana Norte o Chiclana Sur, asociado a la infraestructura ferroviaria ● Aparcamientos exteriores a Conil de la Frontera en Av. De la Música (próximo a la estación de autobuses), Centro de Ocio la Zorrera, incluyendo elementos de calmado de tráfico que mejoren la accesibilidad y tránsito peatonal y ciclista ● Medidas complementarias a evaluar: <ul style="list-style-type: none"> – Señalización mediante caminos guiados (diferenciación de pavimentos, iluminación) y señalización horizontal y vertical necesarias para dirigir a los usuarios de manera rápida hacia los sistemas de transporte asociados al aparcamiento, evitando recorridos mayores a los 200 m. – Zonas de espera accesibles, confortables y seguras 	Aparcamientos

Actuaciones comunes a todos los escenarios	
Actuaciones	Tipo
<ul style="list-style-type: none"> - Pasarelas peatonales conectando el aparcamiento de visitantes con el centro de recepción de visitantes, cuando sea necesario - Ascensores de conexión entre el aparcamiento disuasorio, en caso de existir/ necesitar distintos niveles - Conjunto de escaleras mecánicas desde la plataforma de intercambio entre el autobús/tren y el centro de recepción de visitantes, según se considere necesario - Evaluación de autobuses lanzadera desde el aparcamiento disuasorio hasta el centro de la ciudad, cuando se trate de aparcamientos ubicados en el entorno de nodos de transporte público masivo de alta capacidad 	
<p>Propuestas contenidas en el Plan Andaluz de la Bicicleta y en el Plan de Fomento de la Bicicleta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conexión con vía ciclista entre Sanlúcar de Barrameda y Chipiona (CA-01) • Acceso ciclista a Rota, por la antigua vía del ferrocarril (CA-02) • Conexión ciclista entre Rota y el Puerto de Santa María, por la A-491 (CA-03) • Conexión ciclista entre el Puerto de Santa María y Jerez de la Frontera, por caminos paralelos a la NIV o alternativamente por la carretera del Portal (CA-04) • Conexión ciclista entre el Puerto de Santa María y el Puerto del Real, por caminos existentes que permiten además entrar en Toruños (CA-05) • Conexión ciclista entre Puerto Real y San Fernando, por la vía férrea o por la vía de servicio de la A-4 (CA-06) • Conexión ciclista entre San Fernando y Cádiz, por el camino existente (CA-07) • Conexión ciclista entre Chiclana y San Fernando, con obra ligada al tranvía de Chiclana (CA-08) • Conexión ciclista entre la vía ferrocarril de Jerez a Arcos, por la antigua vía de ferrocarril (CA-O-01) • Conexión ciclista entre Chipiona y Rota, por la antigua vía de ferrocarril (CA-O-02) 	Carriles-Bici
<p>Propuestas contenidas en los Planes de Movilidad Urbana Sostenible para vías ciclistas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Redensificación de la Red Básica y Red Complementaria de vías ciclistas en Jerez de la Frontera, en el eje Calle Honda - Calle Arcos- Av. Arcos de la Frontera • Creación de un anillo ciclista de circunvalación de Conil Villa e itinerarios radiales de conexión con núcleos • Red estructurante de la circulación ciclista de Chiclana de la Frontera, sobre el eje de Carretera del Marquesado- Cam. Cañada de los Barrancos • Propuesta de Carril Bici entre Chiclana de la Frontera y Conil, por la N-340. 	
Ampliación del sistema de bicicleta pública + BICI	Bicicleta pública
<p>Implantación de aparcamientos de bicicletas en todas las estaciones e intercambiadores de alta capacidad</p> <p>Se fomentará sistemas de estacionamientos seguros frente a robos, y en la medida de lo posible y según la disponibilidad de espacio, se propondrán estructuras cerradas y de acceso regulado, con sistemas de seguridad regulados por cámaras de vigilancia. Así mismo, se implantarán plazas de estacionamiento de bicicletas en las inmediaciones de las zonas Park&Ride de los intercambiadores de alta capacidad.</p>	Infraestructura para la bicicleta
Implantación de puntos de recarga de vehículos eléctricos en las principales zonas dotacionales y de equipamiento.	Vehículos eléctricos
Digitalización para la gestión de la conservación de la red de carreteras e información al usuario	Digitalización de servicios y tareas de la administración
Sistema integrado de gestión de las concesiones y autorizaciones de transporte regular de viajeros de Andalucía	
Sistema de Información de Reclamaciones de las Juntas Arbitrales de Transporte (SIRJAT)	
Centro de control, gestión y explotación del transporte público andaluz	Mejoras en gestión y explotación del transporte público
Digitalización, mejoras de funcionamiento y gestión de la explotación del tren tranvía de la bahía de Cádiz.	

Fuente: Elaboración propia.

Figura 95: Actuaciones comunes de Plataformas reservadas

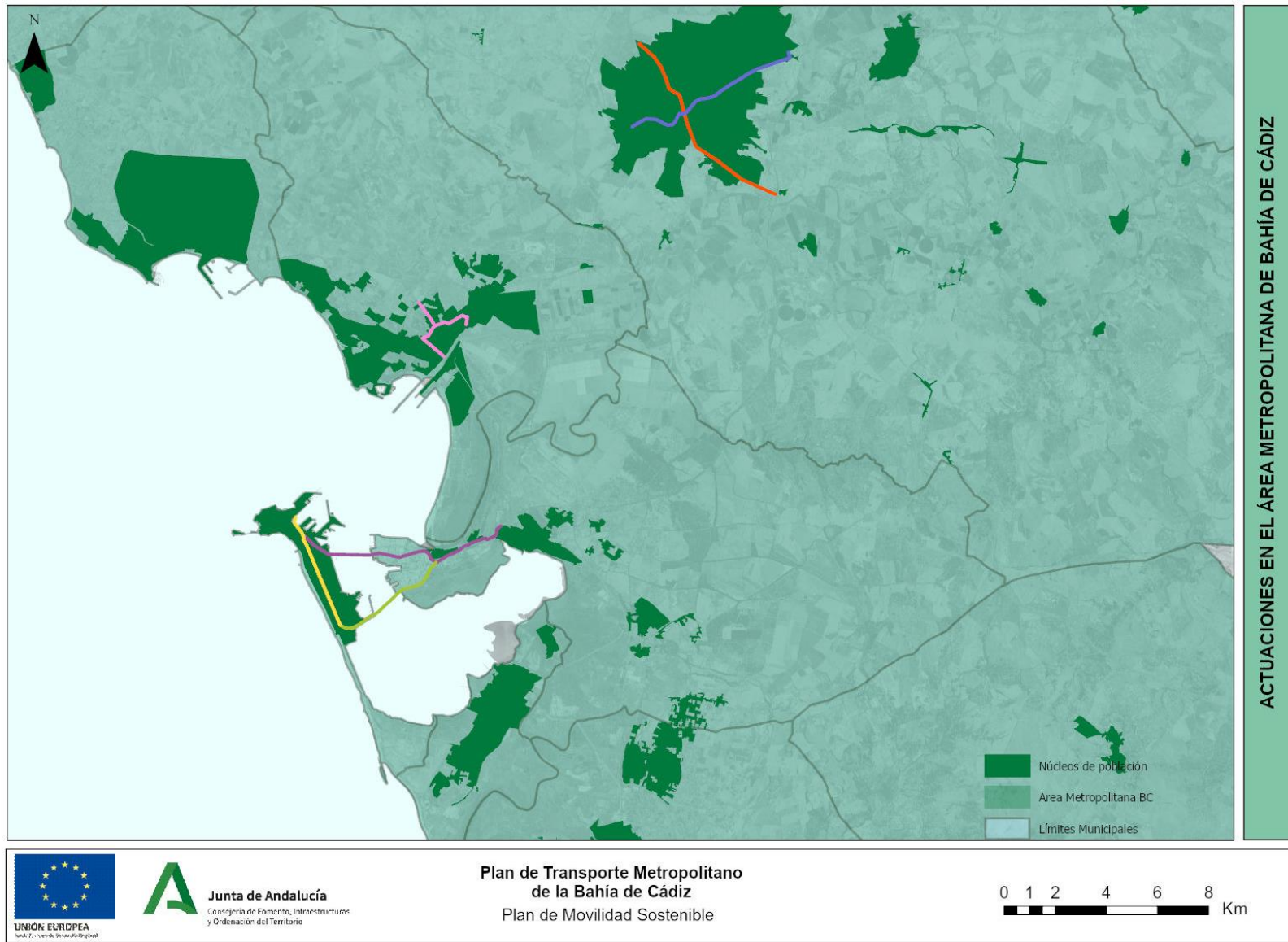


Figura 96: Actuaciones comunes de infraestructura ferroviaria

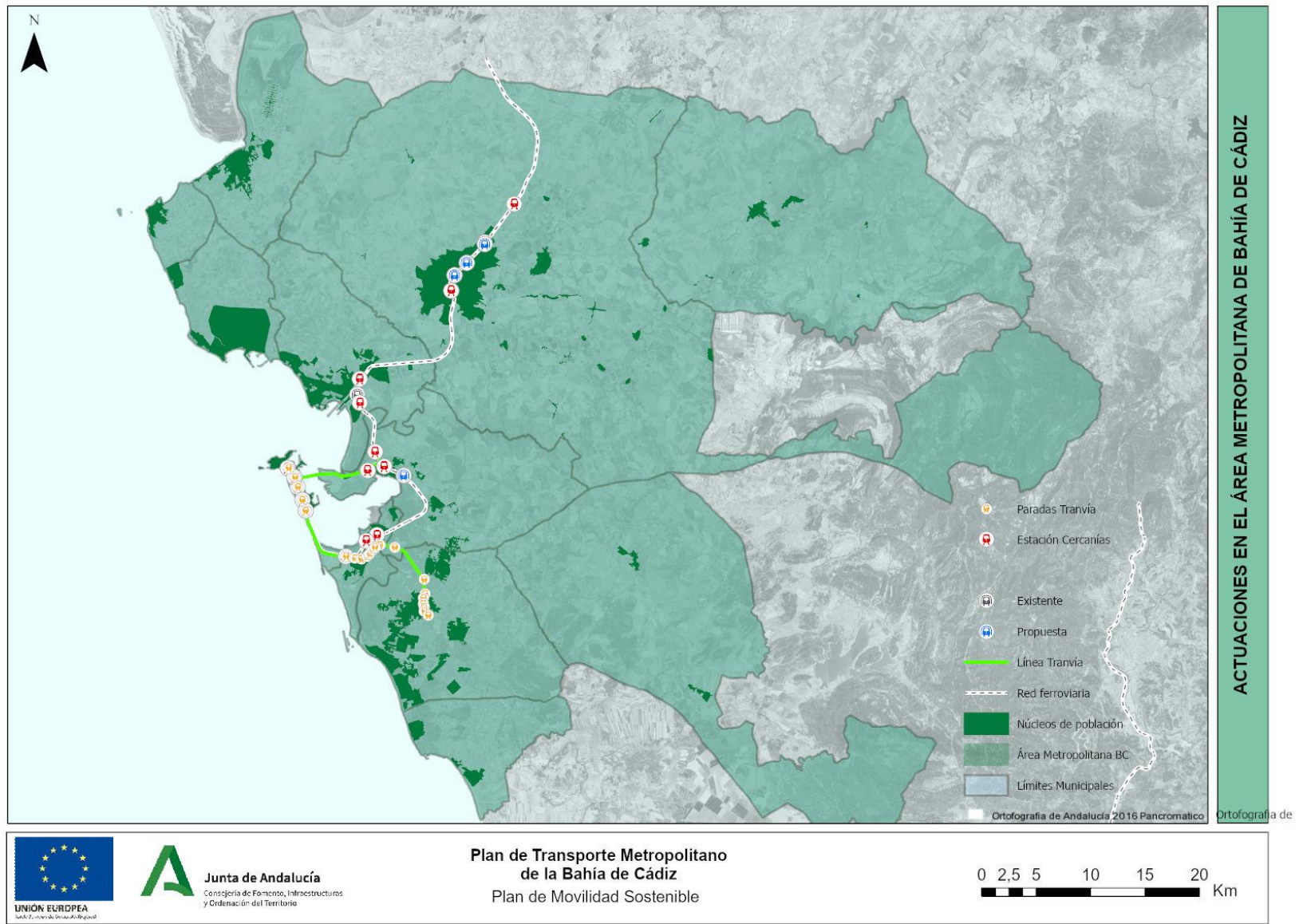


Figura 97: Actuaciones comunes de infraestructura ferroviaria. Detalle Tren Tranvía

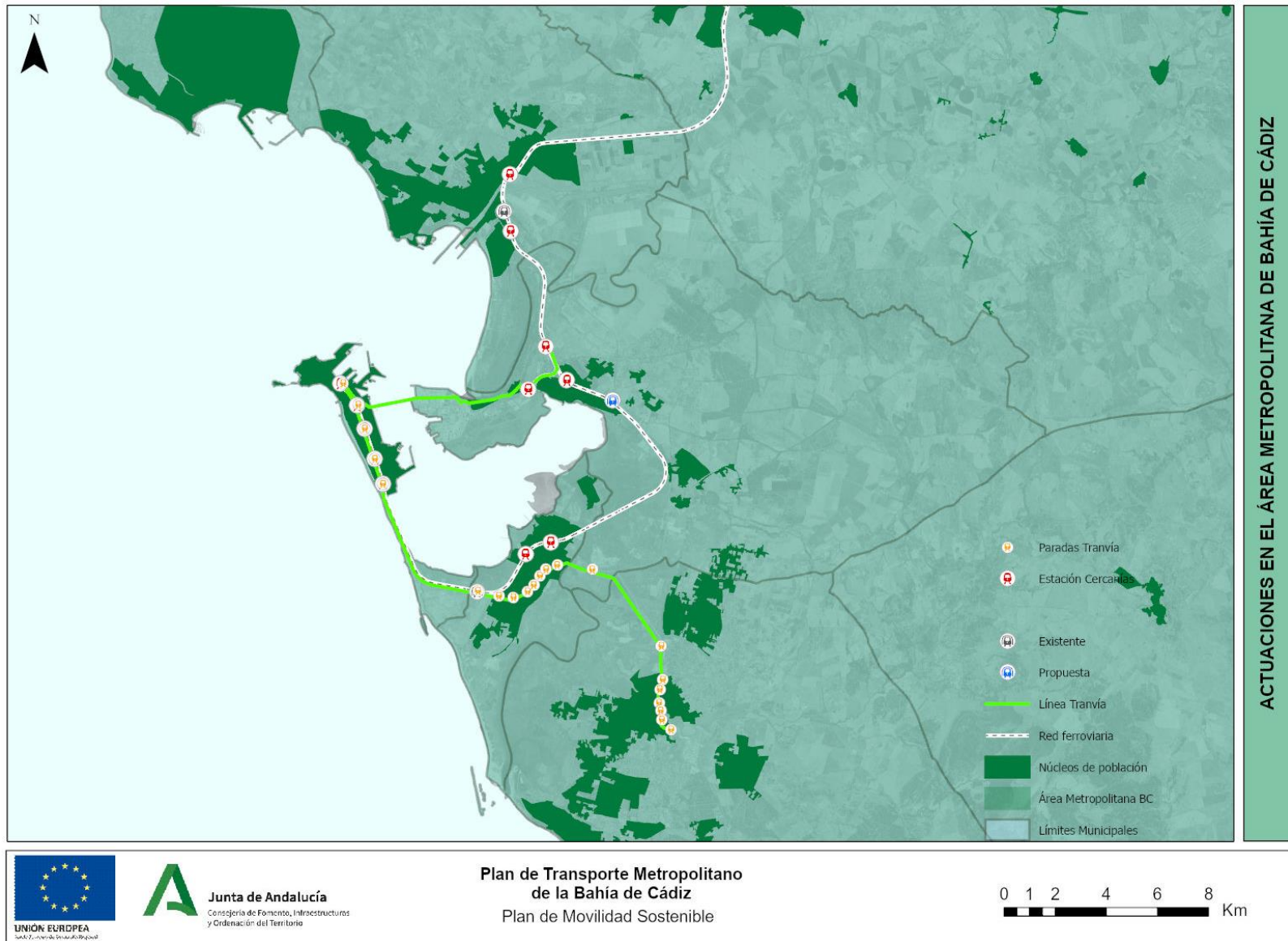


Figura 98: Actuaciones comunes de nuevos intercambiadores

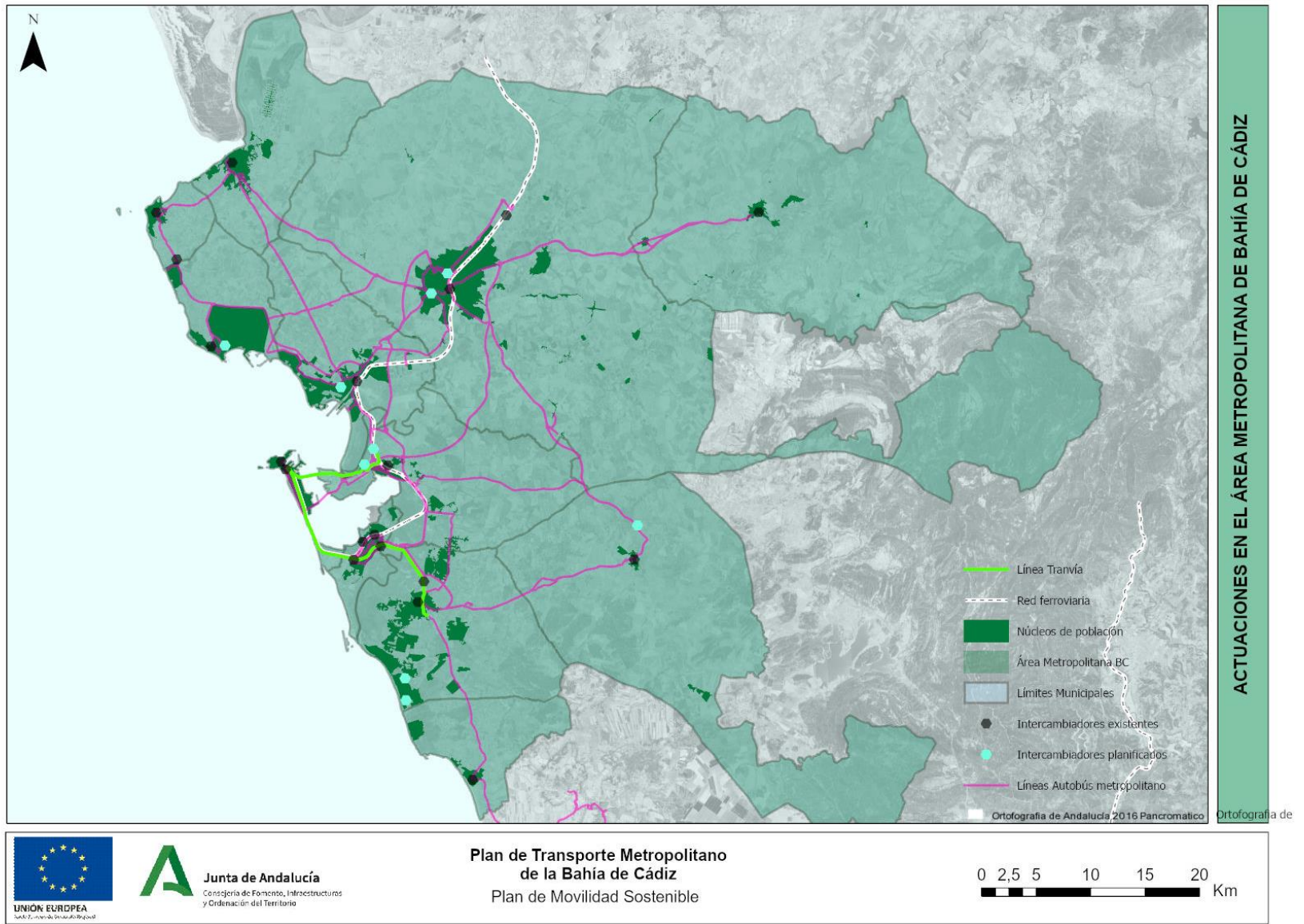


Figura 99: Actuaciones comunes en vías ciclistas metropolitanas. Fuente: PAB 2014-2020

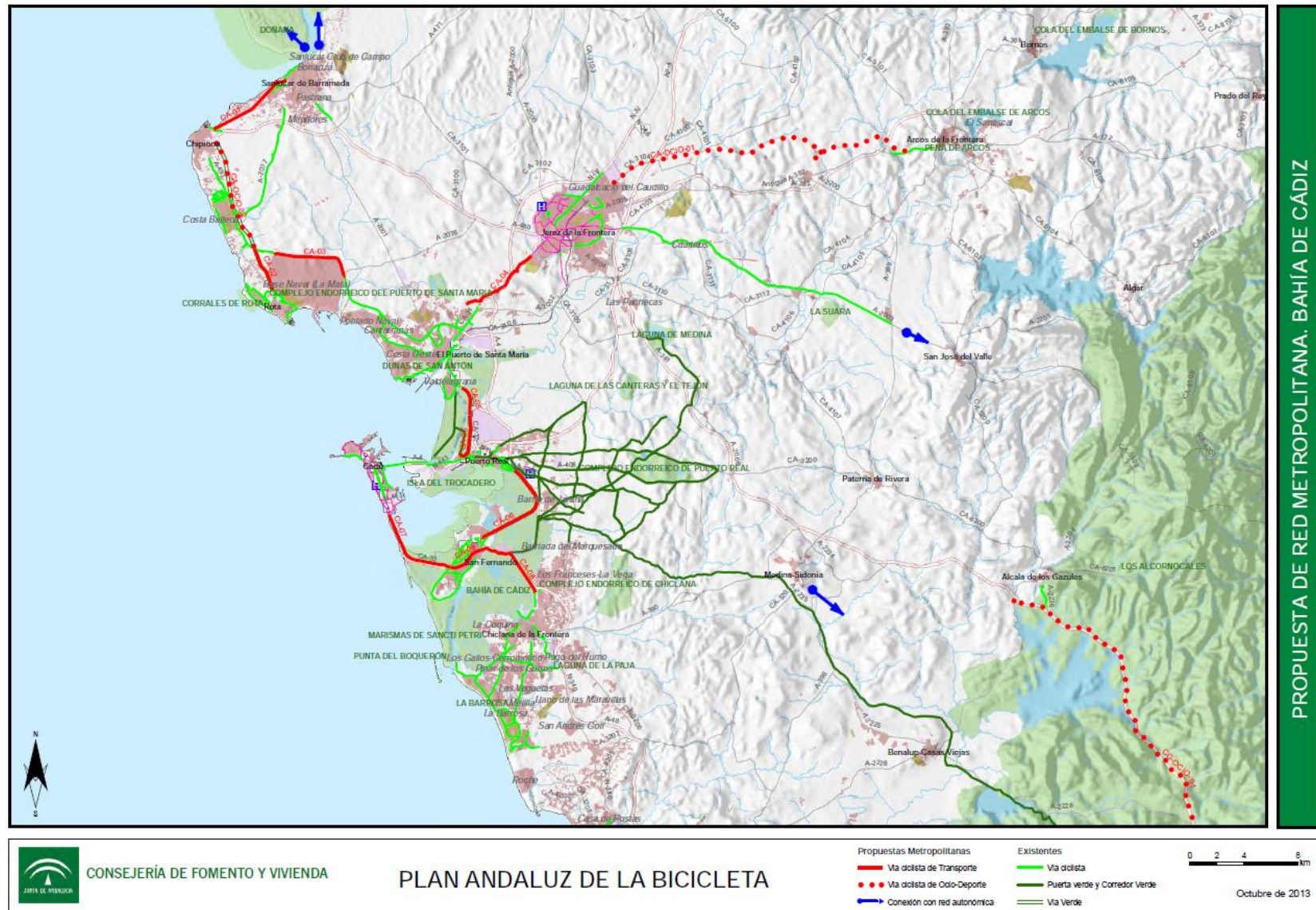


Tabla 91: Ficha de actuaciones específicas a los escenarios

Actuaciones específicas a los escenarios				
Actuaciones	Tipo	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
Plataforma Reservada Rota-Chipiona-Sanlúcar	Plataforma reservada para transporte público			X
Plataforma Reservada entre Puerto Real y Puerto de Santa María, conectando las plataformas reservadas en el Campus universitario Río San Pedro	Plataforma reservada para transporte público			X
Estudio de nuevas líneas interurbanas por el nuevo acceso a Cádiz	Servicios de transporte en autobús metropolitano		X	X
Remodelación de líneas por nuevas infraestructuras viarias e intercambiadores de transporte.	Servicios de transporte en autobús metropolitano		X	X
Aumentar la frecuencia línea M-945 en HPT y HPM entre Medina Sidonia-Jerez	Servicios de transporte en autobús metropolitano	X	X	X
Nueva línea directa entre Rota y Sanlúcar de Barrameda.	Servicios de transporte en modo autobús interurbano		X	X
Nueva línea de autobús en Sancti Petri	Servicios de transporte en modo autobús interurbano		X	X
Mejora de los servicios en la HPM (marítimo o autobús, aumentar frecuencias) entre Rota y Cádiz	Servicios de transporte en modo autobús interurbano	X	X	X
Aumentar la frecuencia línea M-947 en HPT y HPM entre Medina Sidonia y Chiclana	Servicios de transporte en modo autobús interurbano	X	X	X
Aumentar la frecuencia línea M-943 en HPT y HPM entre Medina Sidonia-Puerto Real-Cádiz	Servicios de transporte en modo autobús interurbano	X	X	X
Aumentar la frecuencia línea M-230 en HPT y HPM entre Chiclana y Puerto Real	Servicios de transporte en modo autobús interurbano	X	X	X
Aumentar frecuencia líneas M-251 y M910 en HP entre Conil y Chiclana	Servicios de transporte en modo autobús interurbano	X	X	X
Aumentar frecuencia líneas M-561 y M-973 entre Chipiona y Sanlúcar de Barrameda	Servicios de transporte en modo autobús interurbano	X	X	X
Aumentar frecuencia línea M-966 entre Rota y Chipiona	Servicios de transporte en modo autobús interurbano	X	X	X
Coordinación horarios entre M-060 y M-561 en Ballena (Rota)	Servicios de transporte en modo autobús interurbano	X	X	X
Aumentar frecuencia de todas las líneas que pasan por campus universitario Río San Pedro (en horario de entrada y salida de clases) a excepción de la línea M-030 cuya frecuencia es de 30min.	Servicios de transporte en modo autobús interurbano	X	X	X
Coordinar las salidas del Cercanías (C-1) desde Jerez al Aeropuerto con los buses interurbanos (salidas a las 7:01, 13:05 y 19:00). P.e líneas que salen de Arcos de la frontera y Medina-Sidonia adelantar salida.	Servicios de transporte en cercanías	X	X	X
Aumentar frecuencia línea M-250 y M-260 (hoy en día 16h). Única que ofrece conexión directa entre Chiclana y Puerto real	Servicios de transporte en modo autobús interurbano	X	X	X

Actuaciones específicas a los escenarios				
Actuaciones	Tipo	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
Aumentar frecuencia en HP líneas M-060, M-061 y M-062.	Servicios de transporte en modo autobús interurbano	X	X	X
Nueva línea alimentadora con servicios a las facultades ubicadas en el centro de Cádiz (servicios desde Estación de ff.cc y/o Plaza España)	Servicios de transporte en modo autobús urbano		X	X

Fuente: Elaboración propia.

Figura 100: Actuaciones específicas Escenario 1

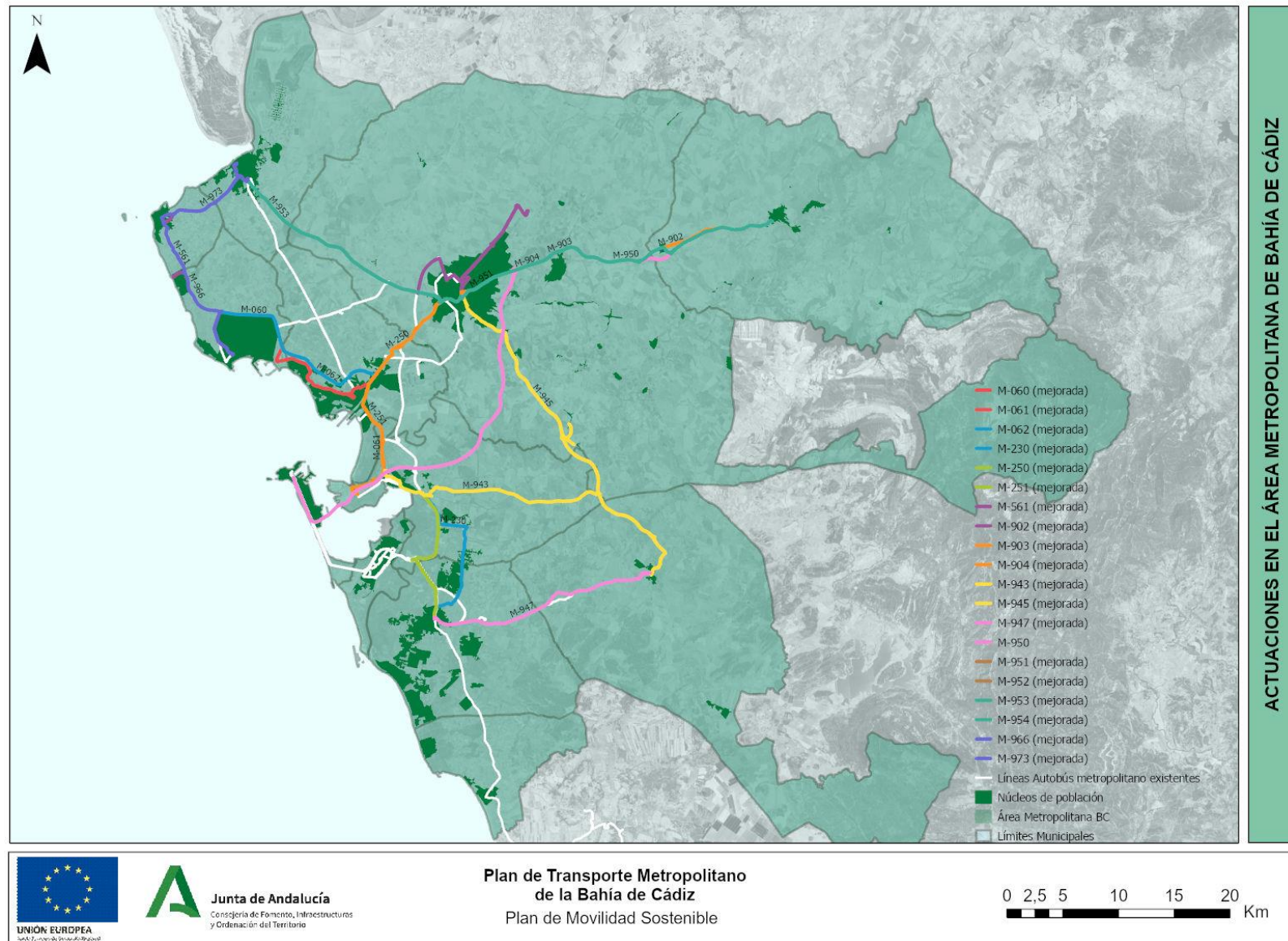
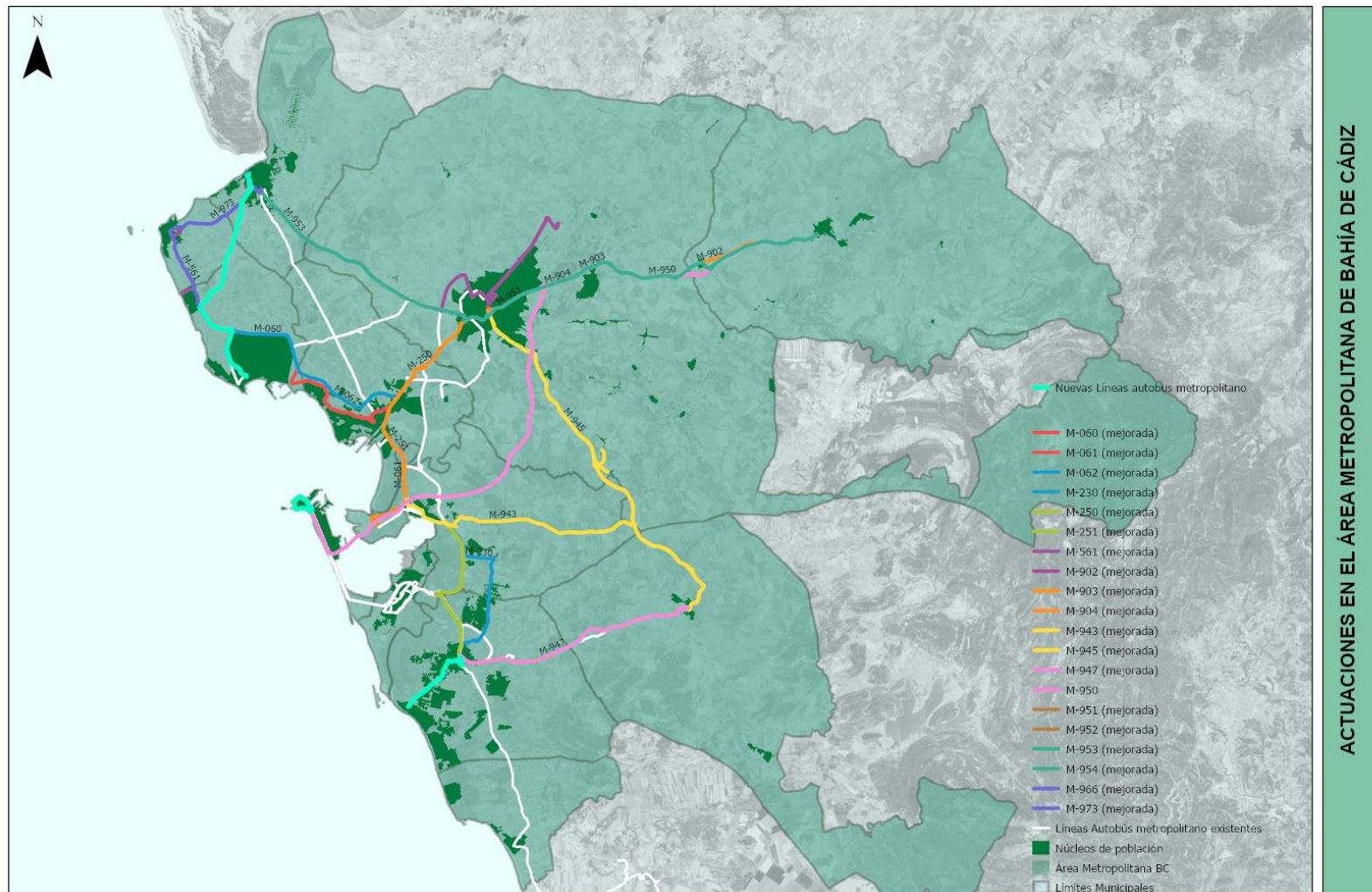


Figura 101: Actuaciones específicas Escenario 2



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

**Plan de Transporte Metropolitano
 de la Bahía de Cádiz**
 Plan de Movilidad Sostenible

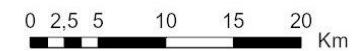


Figura 102: Actuaciones específicas Escenario 3

