



Estudio de movilidad municipal asociado al Plan General de Ordenación de Santa Cruz de Tenerife

Memoria Justificativa

Abril 2023



Santa Cruz de Tenerife
AYUNTAMIENTO

Organismo Autónomo
Gerencia Municipal de
Urbanismo

Contenido

Índice

1	Introducción	5
2	Alcance y contenido del Estudio de Movilidad	6
2.1	Justificación del marco legal	6
2.2	Alcance	6
3	Objetivos del estudio de movilidad	8
4	Análisis y diagnóstico de la movilidad	9
4.1	Introducción	9
4.2	Zonificación	9
4.3	Variables explicativas de la movilidad	11
4.4	Generación de viajes	11
4.4.1	Características de la población	11
4.4.2	Motorización	13
4.5	Atracción de viajes	14
4.5.1	Empleo	14
4.5.2	Educación	16
4.5.3	Otros usos	18
4.6	Caracterización de la movilidad	20
4.6.1	Viajes generados y atraídos por zonas	20
4.6.2	Reparto Modal	22
4.7	Flujos de viajes.....	27
4.7.1	Viajes internos	27
4.7.2	Viajes externos.....	33
4.8	Conclusiones.....	34
5	Análisis y diagnóstico de la red viaria	36
5.1	El planeamiento vigente: PTEOSVAM.....	36
5.2	La red viaria	38
5.3	Intersecciones	41
5.4	Datos de tráfico	42
5.5	Conclusiones.....	43
6	Análisis y diagnóstico del Aparcamiento	44
6.1	El aparcamiento de residentes.....	44
6.2	Oferta de aparcamiento en la vía pública	46
6.3	Conclusiones.....	48
7	Análisis y diagnóstico del Transporte público.....	49
8	Análisis y diagnóstico de los modos activos	53

8.1	Análisis y diagnóstico	53
8.2	Directrices para el fomento de los modos no motorizados	56
9	El tratamiento de la movilidad en el PGO	58
9.1	Visión del sistema	58
9.2	Objetivos del modelo estructural	59
9.3	Estrategias para conformar el modelo estructural	59
9.4	Descripción del modelo estructural de movilidad	60
9.4.1	Escenario 1	61
9.4.2	Escenario 2	62
10	La organización de la red viaria	64
10.1	Introducción	64
10.2	Jerarquización de la red	65
10.3	Viario territorial	67
10.4	Viario urbano básico	71
10.4.1	Viario urbano básico principal	73
10.4.2	Viario urbano básico secundario	76
10.5	Viario local	78
10.5.1	Viario local colector	79
10.5.2	Viario local residencial	79
10.6	Secciones de vía tipo	80
10.6.1	Secciones de plataforma única	80
10.6.2	Secciones de menos de 7 m con 1 carril y aceras	81
10.6.3	Secciones de 7 m a 10 m con 1 carril y aceras	82
10.6.4	Secciones de 10 m a 16 m con 1 carril y aceras	83
10.6.5	Secciones de 10 m a 16 m con 2 carriles y aceras	84
10.6.6	Secciones de más de 16 m con 2 carriles y aceras	85
10.6.7	Secciones de 7 m a 10 m con carril bici	87
10.6.8	Secciones de 10 m a 16 m con carril bici	88
10.6.9	Secciones de más de 16 m con carril bici	90
10.6.10	Relación entre sección tipo de calle y jerarquización viaria	91
11	La red de aparcamientos	95
12	Transporte público	97
13	Red ciclable y de VMP	100
14	La estructura viaria en Macro manzanas	102
15	Planos	103
15.1	Ordenación y jerarquía viaria	103
15.2	Red del transporte público	103
15.3	Red de movilidad activa	103
15.4	Ordenación del aparcamiento	103

Índice de tablas

Tabla 1.	Población según municipio en la isla de Tenerife (año 2021).	12
Tabla 2.	Población según la zona de movilidad de Santa Cruz (año 2018).	13
Tabla 3.	Número de turistas e índice de motorización por zona de movilidad.	14
Tabla 4.	Número de empleos por municipio de Tenerife.	15
Tabla 5.	Número de empleos por zona de movilidad de Santa Cruz.	16
Tabla 6.	Número de empleos por zona de movilidad de Santa Cruz.	17
Tabla 7.	Número de plazas escolares por zona de movilidad de Santa Cruz.	18
Tabla 8.	Otros usos atractores por municipio de Tenerife.	19
Tabla 9.	Distribución de los viajes generados por zona de movilidad según modo de transporte	23
Tabla 10.	Distribución de los viajes atraídos por zona de movilidad según modo de transporte	26
Tabla 11.	Relaciones internas entre zonas con distancia de viaje menor de 2 Km.	31
Tabla 12.	Relaciones internas entre zonas con distancia de viaje mayor de 30 Km	32
Tabla 13.	Relaciones internas entre zonas con la ratio viaje/km>300	33
Tabla 14.	Longitud y proporción de sentidos de viarios por distritos.	40
Tabla 15.	Distribución de la población según disponibilidad de plaza de garaje en vivienda.	45
Tabla 16.	Tipo de aparcamiento de los vehículos de los viajes atraídos según motivo	46
Tabla 17.	Dotación de aparcamientos públicos formales fuera de vía	47
Tabla 18.	Dotación de aparcamientos públicos informales fuera de vía	48
Tabla 19.	Matriz funciones viario	66
Tabla 20.	Relación entre sección tipo de calle y jerarquización viaria.	94

Índice de Figuras

Figura 1.	Zonificación de estudio.	10
Figura 2.	Zonas de transporte del municipio de Santa Cruz. Zona centro	10
Figura 3.	N.º de empleos (2021) por zonas en el municipio de Santa Cruz de Tenerife	16
Figura 4.	Plazas Escolares (2018) por zonas en el municipio de Santa Cruz de Tenerife	18
Figura 5.	Viajes generados por zona de Santa Cruz.	21
Figura 6.	Viajes atraídos por zona de Santa Cruz.	22
Figura 7.	Viajes Generados en vehículo privado (%) por zona de movilidad	24
Figura 8.	Viajes Generados en transporte público (%) por zona de movilidad	24
Figura 9.	Viajes Atraídos en vehículo privado (%) por zona de movilidad	27
Figura 1.	Viajes internos por zona del área metropolitana.	28
Figura 2.	Viajes internos por zona de Santa Cruz.	29
Figura 3.	Detalle de viajes internos por zona de Santa Cruz.	29
Figura 4.	Viajes internos por zona del Área Metropolitana.	30
Figura 5.	Centroides de cada zona de movilidad	31
Figura 6.	Viajes externos Santa Cruz de Tenerife	34
Figura 7.	Modelo para el Sistema Viario del Área metropolitana	36
Figura 8.	Actuaciones propuestas	37
Figura 9.	Viario territorial	38
Figura 10.	Infraestructura viaria de Santa Cruz de Tenerife	39
Figura 11.	Distribución del viario según sentido de las calzadas	40
Figura 12.	IMD 2021 en la red de carreteras del Cabildo De Tenerife	42
Figura 13.	Oferta de aparcamiento en la vía pública.	47
Figura 14.	Red de transporte público municipal	51
Figura 15.	Red peatonal en el Centro de Santa Cruz de Tenerife	54
Figura 16.	Accesibilidad del viario para la zona centro.	55
Figura 17.	Jerarquía viaria escenario 1. Zona Centro	62

Figura 18.	Jerarquía viaria escenario 2. Zona centro	63
Figura 19.	Red viaria Territorial.....	67
Figura 20.	Actuaciones propuestas PTEOSVAM	69
Figura 21.	Conexiones del nuevo viario territorial con las principales zonas de movilidad	70
Figura 22.	Jerarquía viaria distrito Suroeste	72
Figura 23.	Viario urbano básico zona centro.....	72
Figura 24.	Red viaria urbana básica principal escenario 1.....	74
Figura 25.	Soterramiento Tf-5 por Av. Manuel Hermoso Rojas.....	75
Figura 26.	Red viaria urbana básica principal escenario 2.....	76
Figura 27.	Red viaria urbana básica secundaria escenario 1	77
Figura 28.	Red viaria urbana básica secundaria escenario 2.....	78
Figura 29.	Red de aparcamientos. Escenario 2	96
Figura 30.	Red de carriles Bus-taxi.	97
Figura 31.	Red de tranvía.....	98
Figura 32.	Red ciclista escenario 2.	101

1 Introducción

Este documento constituye la Memoria Descriptiva del Estudio de movilidad municipal asociado al Plan General de Ordenación de Santa Cruz de Tenerife.

Se hace preciso diferenciar entre el Plan de movilidad urbano sostenible (PMUS) y el Estudio municipal de movilidad. No es clara la diferenciación de funciones corresponde a cada uno, Santa Cruz de Tenerife dispone ya de un PMUS, redactado en el año 2014, revisado y actualizado en 2021.

La Ley del Suelo y de Espacios Naturales de Canarias, según su propia Exposición de Motivos, pretende integrar los aspectos ambientales en la elaboración y aprobación de planes para alcanzar un elevado nivel de protección del medio ambiente y promover el desarrollo sostenible en su triple dimensión: económica, social y ambiental, a través de un proceso continuo de evaluación en el que se garantice la transparencia y la participación

2 Alcance y contenido del Estudio de Movilidad.

2.1 Justificación del marco legal

Las directrices ambientales europeas han sido incorporadas a la legislación básica de rango estatal, recogidas genéricamente en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.

Artículo 6. Ámbito de aplicación de la evaluación ambiental estratégica.

1. Serán objeto de una evaluación ambiental estratégica ordinaria los planes y programas, así como sus modificaciones, que se adopten o aprueben por una Administración pública y cuya elaboración y aprobación venga exigida por una disposición legal o reglamentaria o por acuerdo del Consejo de Ministros o del Consejo de Gobierno de una comunidad autónoma, cuando:

a) Establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental y se refieran a la agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación del dominio público marítimo terrestre, utilización del medio marino, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, o del uso del suelo; o bien,

b) Requieran una evaluación por afectar a espacios Red Natura 2000 en los términos previstos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

En virtud de ello, afecta a los Planes Generales de Ordenación, que deben realizar una evaluación ambiental con el objeto de promover un desarrollo sostenible, conseguir un elevado nivel de protección del medio ambiente y contribuir a la integración de los aspectos ambientales.

“El Documento Inicial Estratégico es el documento con el que se inicia el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria. Este documento tiene como base el Borrador del instrumento de ordenación, el cual debe tener un nivel de desarrollo y concreción que permita tratar los contenidos establecidos en la normativa aplicable. El objetivo del Documento Inicial Estratégico no es evaluar los efectos de las determinaciones del instrumento de ordenación, sino poner de manifiesto, a la vista de los aspectos expuestos en el documento Borrador, los posibles problemas ambientales que se generen”(Decreto 181/2018, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento de Canarias).

2.2 Alcance

La Ley 13/2007, de 17 de mayo, de Ordenación del Transporte por Carretera de Canarias establece lo siguiente:

1. Los Planes Generales de Ordenación Municipal llevarán aparejados un estudio de la demanda de la movilidad, el tráfico y del transporte público en el municipio denominado estudio municipal de movilidad.
2. El estudio municipal de movilidad es aquél que, en el marco de lo establecido por la planificación autonómica y por los Planes Territoriales Especiales de Transporte que corresponda, desarrolla medidas específicas para conseguir la continuidad entre los distintos modos de transporte dentro del término municipal, y, en especial, adoptar medidas que prevean y ordenen las necesidades de movilidad y de transporte público de los vecinos, con

particular atención al impacto de las infraestructuras de uso público, como complejos sanitarios, educativos, administrativos.

3. El estudio municipal de movilidad propondrá medidas de ordenación, planificación del territorio y del transporte y normativa municipal con el objeto de propiciar una movilidad sostenible en el municipio e integrada en el sistema de transporte insular.

4. La planificación municipal reservará espacio suficiente para la localización de aparcamientos disuasorios, de acuerdo con lo establecido en los estudios de movilidad y en Planes Territoriales Especiales de Transporte. Igualmente, todos los instrumentos de ordenación urbanística que puedan suponer un cambio sustancial de la movilidad y el uso del transporte incorporarán un estudio sobre tráfico y movilidad.

5. El otorgamiento de licencias municipales para la construcción de infraestructuras que supongan un cambio sustancial de la movilidad en el municipio conllevará un estudio de tráfico, movilidad y transporte público por parte del solicitante.

Por otra parte, la **Ley 2/2011**, de 4 de marzo, de Economía Sostenible el contenido de los Planes de Movilidad Sostenible incluirá, como mínimo, el diagnóstico de la situación, los objetivos a lograr, las medidas a adoptar, los mecanismos de financiación oportunos y los procedimientos para su seguimiento, evaluación y revisión y un análisis de los costes y beneficios económicos, sociales y ambientales. Lo expuesto será igualmente exigible al contenido de esos Planes en lo relativo a la seguridad vial.

Por lo tanto, se plantea como una posible opción de desarrollo y es la que se detalla en este documento, la prestación de una asistencia técnica de asesoramiento y redacción de un documento que:

- Estime la generación y atracción de viajes en cada modo derivados de la ordenación de usos propuesta en las diferentes alternativas planteadas.
- Permita al equipo evaluar las implicaciones que los diferentes usos tienen en relación con la movilidad.
- Establezca los objetivos de movilidad, no solo en relación con los principios básicos de la movilidad sostenible, sino acordes y específicos con los objetivos de ordenación planteados para el municipio en el marco del PGO (reparto modal de viajes por zonas, por ejemplo)
- Establezca las medidas de ordenación del espacio público (y servicios, en la medida de su alcance) en coherencia con los objetivos planteados y demanda calculada (distribución y organización del espacio público, localización de aparcamientos, redes ciclables, peatonales).
- Permita interactuar y trabajar con el equipo de gobierno y técnicos municipales de las áreas de urbanismo y movilidad en transporte en relación con las medidas y determinaciones propuestas en el PGO.

3 Objetivos del estudio de movilidad

El documento resultante pretende adaptar el modelo del PMUS existente al PGO en redacción, el cual deberá incorporar y ahondar en las medidas en relación con la movilidad y transportes, especialmente en lo referente a aspectos como ordenación y organización de los servicios, gestión de la movilidad general, tráfico, regulación y gestión del aparcamiento, organización de las estructuras de participación, medidas para la innovación, ahorro energético, integración tarifaria.

El documento debe garantizar la compatibilidad de la movilidad urbana con el desarrollo de la propia ciudad tanto urbanística como económica y socialmente. A partir de esta premisa, se busca un modelo de desarrollo urbanos que contribuya a la mejora del espacio urbano a través de:

- Reducir a través de la ordenación urbanística la dependencia respecto al desplazamiento en vehículo privado, invirtiendo su proporción en el reparto modal de la movilidad del municipio.
- La sustitución de viajes motorizados en general por viajes no motorizados, fundamentalmente a pie, minimizando las consecuencias negativas del uso excesivo del vehículo privado.
- Incrementar las oportunidades de los medios de transporte alternativos, potenciando infraestructuras y equipamientos destinados a su correcto uso en condiciones adecuadas de comodidad y seguridad.
- Garantizar la accesibilidad universal.
- Diseñar y regular el espacio urbano potenciando la reducción de los desplazamientos motorizados y el consecuente impacto al entorno urbano, ampliando espacio destinado al peatón, o la regulación del aparcamiento entre otros.
- Recuperar el espacio público como lugar de relación social, cualificando las funciones de movilidad de este.
- Equilibrar mediante la definición y caracterización funcional del espacio urbano la autonomía de los grupos sociales sin acceso a vehículo privado.
- Minimizar los desarrollos urbanísticos fuera de los centros tradicionales de residencia y actividad para evitar la expansión de espacios dependientes del desplazamiento en vehículo privado.

4 Análisis y diagnóstico de la movilidad

4.1 Introducción

En este apartado se incluye un análisis y diagnóstico de la movilidad, no sólo a nivel municipal, sino también en relación con los municipios y comarcas externas a Santa Cruz.

Los datos de partida para este análisis han sido extraídos del documento ‘Análisis de la movilidad y modelización del sistema de transporte de la isla de Tenerife’ elaborado por el Cabildo Insular de Tenerife y que está referido a la movilidad insular en octubre de 2018. Para ello, se integró información de distintas fuentes, incluyendo registros geolocalizados de terminales móviles, datos de la tarjeta de transporte TEN+, encuestas domiciliarias a residentes y presenciales a no residentes, y datos de aforos. En base a este estudio, se elaboró en 2021 el “Estudio de la Evolución de la Demanda de la Movilidad en la isla de Tenerife”, en el que uno de los objetivos era analizar la evolución de los patrones de movilidad de los habitantes de la Isla de Tenerife y los turistas que la visitan.

A partir de toda la información recopilada sobre movilidad, características socioeconómicas, empleo, educación, características de la oferta y demanda del transporte, etc., se extraen los datos más significativos, a la vez que se obtienen una serie de indicadores que permitirán la elaboración de un diagnóstico que constituya el punto de partida para la definición de escenarios futuros.

4.2 Zonificación

La zonificación espacial utilizada para el análisis de la movilidad es idéntica a la zonificación adoptada para el desarrollo del documento de Análisis de la movilidad en la isla de Tenerife mencionado anteriormente.

- Número total de zonas de transporte de Tenerife: 216
- Número total de macrozonas de Tenerife: 67
- Número total de zonas de transporte de S/C Tenerife: 29



Figura 1. Zonificación de estudio.

Fuente: Estudio de la Evolución de la Demanda de Movilidad en la Isla de Tenerife

En particular, el municipio de Santa Cruz de Tenerife está constituido por un total de 29 zonas (54-60, 65-75, 78, 82-92), agrupándose, a su vez, en dos macrozonas.

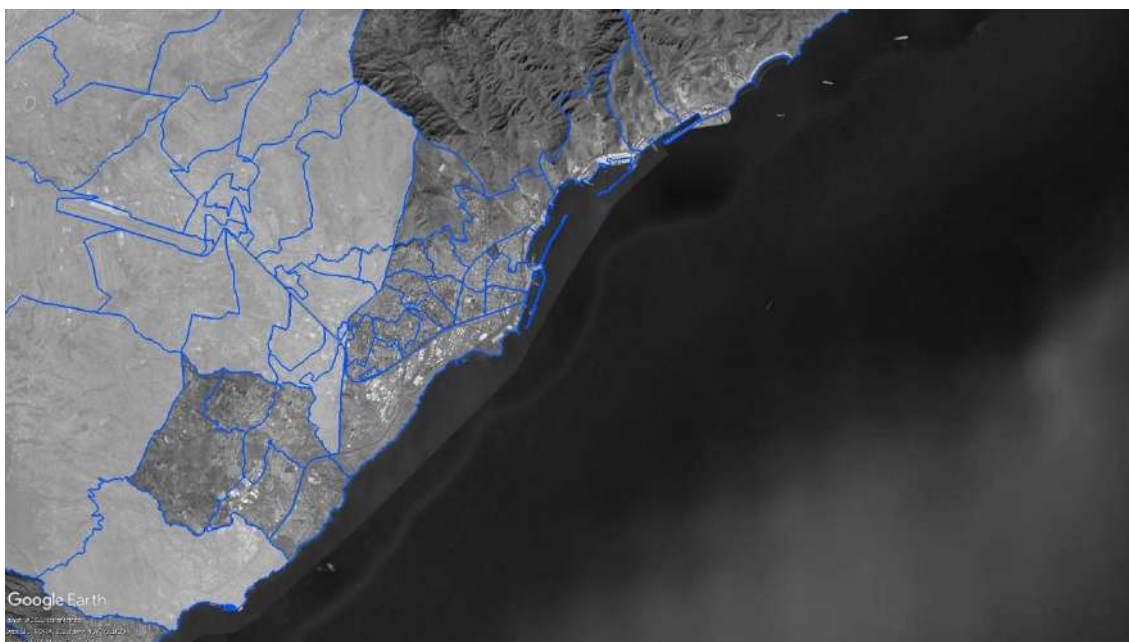


Figura 2. Zonas de transporte del municipio de Santa Cruz. Zona centro

Fuente: Elaboración propia

4.3 Variables explicativas de la movilidad

Las principales variables explicativas de la movilidad de un territorio son:

- Para la generación de los viajes:
 - Población
 - Motorización
- Para la atracción de los viajes:
 - Empleo
 - Educación (nº de plazas escolares)
 - Otros usos (sanidad, comercios, ...)

4.4 Generación de viajes

Tal y como se ha comentado anteriormente, considerando como variables explicativas de la generación de viajes a la población y la motorización, a continuación, se detallan los valores de estas variables por cada una de las zonas de movilidad del municipio de Santa Cruz de Tenerife.

4.4.1 Características de la población

En el año 2021, según datos del Instituto Canario de Estadística (ISTAC), la población total de la isla de Tenerife es de 927.993 habitantes, de los cuales, el 22,47% se corresponde con el municipio de Santa Cruz de Tenerife.

Municipio	Población 2021	Porcentaje (%)
Adeje	48.733	5,25%
Arafo	5.604	0,60%
Arico	8.234	0,89%
Arona	82.563	8,90%
Buenavista del Norte	4.766	0,51%
Candelaria	28.463	3,07%
Fasnia	2.807	0,30%
Garachico	4.895	0,53%
Granadilla de Abona	51.850	5,59%
La Guancha	5.553	0,60%
Guía de Isora	21.827	2,35%
Güímar	21.000	2,26%
Icod de los Vinos	23.310	2,51%
San Cristóbal de La Laguna	158.010	17,03%
La Matanza de Acentejo	9.114	0,98%
La Orotava	42.219	4,55%
Puerto de la Cruz	30.179	3,25%
Los Realejos	36.824	3,97%
El Rosario	17.590	1,90%
San Juan de la Rambla	4.854	0,52%
San Miguel de Abona	21.872	2,36%
Santa Cruz de Tenerife	208.563	22,47%
Santa Úrsula	14.987	1,61%

Santiago del Teide	11.115	1,20%
El Sauzal	8.918	0,96%
Los Silos	4.692	0,51%
Tacoronte	24.346	2,62%
El Tanque	2.829	0,30%
Tegueste	11.326	1,22%
La Victoria de Acentejo	9.161	0,99%
Vilaflor de Chasna	1.789	0,19%
Total	927.993	100,0%

Tabla 1. Población según municipio en la isla de Tenerife (año 2021).

Fuente: ISTAC

Siendo el municipio de Santa Cruz el de mayor entidad poblacional, le sigue el municipio de San Cristóbal de La Laguna con el 17,03%, y el de Arona con el 8,9% de la población.

A nivel zonal se tiene la siguiente distribución poblacional en Santa Cruz.

Zona	Población	%
54	12.196	5,85%
55	6.510	3,12%
56	11.005	5,28%
57	6.304	3,02%
59	11.093	5,32%
60	9.903	4,75%
65	6.817	3,27%
66	9.851	4,72%
67	9.918	4,76%
68	11.892	5,70%
69	7.871	3,77%
70	8.057	3,86%
71	5.999	2,88%
72	7.120	3,41%
73	0	0,00%
74	7.858	3,77%
75	10.943	5,25%
78	3.919	1,88%
82	10.772	5,17%
83	11.106	5,33%
84	8.574	4,11%
85	8.700	4,17%
86	11.480	5,50%
87	3.845	1,84%
88	221	0,11%
89	3.542	1,70%
90	0	0,00%
91	2.115	1,01%
92	935	0,45%

Total	208.563
-------	---------

Tabla 2. Población según la zona de movilidad de Santa Cruz (año 2018).

Fuente: ISTAC

En la tabla anterior se observa cómo las zonas con mayor número de habitantes son la zona 54 (en el Suroeste) y la zona 68 (en la zona del Casco) con un 5,85% y un 5,7% respectivamente de la población municipal.

4.4.2 Motorización

De acuerdo con los datos extraídos de la última Encuesta Domiciliaria de Movilidad (EDM) elaborada con motivo de la redacción del documento 'Análisis de la movilidad y modelización del sistema de transporte de la isla de Tenerife', el número de turismos en Tenerife es del orden de 460.400 vehículos, lo que supone un índice de motorización de 515 turismos/1.000 habitantes.

El municipio de Santa Cruz de Tenerife ocupa el primer lugar alcanzando un índice de 433 turismos/1.000 habitantes. Si se desglosan estos datos por zona de movilidad, se obtienen los siguientes resultados.

Zona	N.º Turismos	Índice de motorización
54	5.338	445
55	1.159	192
56	8.770	802
57	1.713	288
59	6.903	653
60	2.607	268
65	3.998	601
66	4.248	451
67	3.907	398
68	4.902	411
69	4.404	571
70	2.397	297
71	1.844	314
72	2.445	340
73	0	0
74	2.646	336
75	4.251	386
78	687	181
82	5.021	474
83	4.205	387
84	3.112	372
85	4.587	545
86	4.287	371
87	3.537	1.290
88	0	0
89	1.237	349
90	429	365
91	0	0
92	0	0

Total	88.635	433
--------------	---------------	------------

Tabla 3. Número de turistas e índice de motorización por zona de movilidad.
Fuente: 'Análisis de la movilidad y modelización del sistema de transporte de la isla de Tenerife'

Destaca cómo la zona de transporte que presenta un mayor índice de motorización, con más de 1.200 turistas por cada 1.000 habitantes, es la zona 87 (en la zona norte de Santa Cruz) ocupando el segundo lugar una zona localizada en el distrito suroeste de la capital (zona 56) con unos 800 turistas/1.000 habitantes.

4.5 Atracción de viajes

Tomando como variables explicativas de la atracción de viajes el empleo y el número de plazas escolares, entre otras, en los siguientes apartados se analiza la distribución espacial según la zona de movilidad del municipio de Santa Cruz.

4.5.1 Empleo

Para tener una visión insular del nivel de empleo, en primer lugar, se analizan los empleos en cada municipio de la isla.

Según los datos del ISTAC, el empleo en Tenerife se eleva a algo más de 357.000 puestos de trabajo, siendo, Santa Cruz de Tenerife el municipio con mayor valor alcanzando el 35,67%. El segundo y tercer puesto lo ocupan los municipios de La Laguna y Adeje con un 17,66% y un 7,54% respectivamente.

Municipio	Empleos	Porcentaje (%)
Adeje	26.944	7,54%
Arafo	3.330	0,93%
Arico	1.887	0,53%
Arona	26.669	7,46%
Buenavista del Norte	1.242	0,35%
Candelaria	6.605	1,85%
Fasnia	447	0,13%
Garachico	1.077	0,30%
Granadilla de Abona	12.302	3,44%
Guancha, La	1.136	0,32%
Guía de Isora	6.453	1,81%
Güímar	5.153	1,44%
Icod de Los Vinos	5.012	1,40%
San Cristóbal de La Laguna	63.084	17,66%
Matanza de Acentejo, La	1.871	0,52%
Orotava, La	11.253	3,15%
Puerto de La Cruz	11.930	3,34%
Realejos, Los	7.022	1,97%
Rosario, El	6.997	1,96%
San Juan de La Rambla	1.072	0,30%
San Miguel de Abona	7.640	2,14%
Santa Cruz de Tenerife	127.453	35,67%
Santa Úrsula	3.654	1,02%

Santiago del Teide	3.194	0,89%
Sauzal, El	1.807	0,51%
Silos, Los	1.020	0,29%
Tacoronte	5.924	1,66%
Tanque, El	527	0,15%
Tegueste	2.374	0,66%
Victoria de Acentejo, La	1.772	0,50%
Vilaflor de Chasna	422	0,12%
Total	357.270	100,0%

Tabla 4. Número de empleos por municipio de Tenerife.

Fuente: Instituto Canario de Estadística (ISTAC).

Si ahora se analiza cada una de las 29 zonas incluidas en el municipio de Santa Cruz, se observa cómo la zona que registra el mayor número de empleos es la zona 57 (zona del Polígono Costa Sur) con casi 19.000 empleos (16,18%), seguida de la zona número 66 (zona del centro) con unos 16.700 empleos (14,24%).

Zona	Empleos	
54	3.013	2,57%
55	2.799	2,39%
56	2.219	1,89%
57	18.976	16,18%
59	4.324	3,69%
60	4.318	3,68%
65	11.021	9,40%
66	16.695	14,24%
67	5.557	4,74%
68	10.485	8,94%
69	2.358	2,01%
70	4.039	3,44%
71	126	0,11%
72	1.702	1,45%
73	3.071	2,62%
74	1.308	1,12%
75	1.475	1,26%
78	1.228	1,05%
82	1.900	1,62%
83	2.057	1,75%
84	2.533	2,16%
85	8.854	7,55%
86	4.379	3,73%
87	0	0,00%
88	93	0,08%
89	2.739	2,34%
90	0	0,00%
91	0	0,00%
92	0	0,00%
Total	117.266	

Tabla 5. Número de empleos por zona de movilidad de Santa Cruz.

Fuente: 'Análisis de la movilidad y modelización del sistema de transporte de la isla de Tenerife'

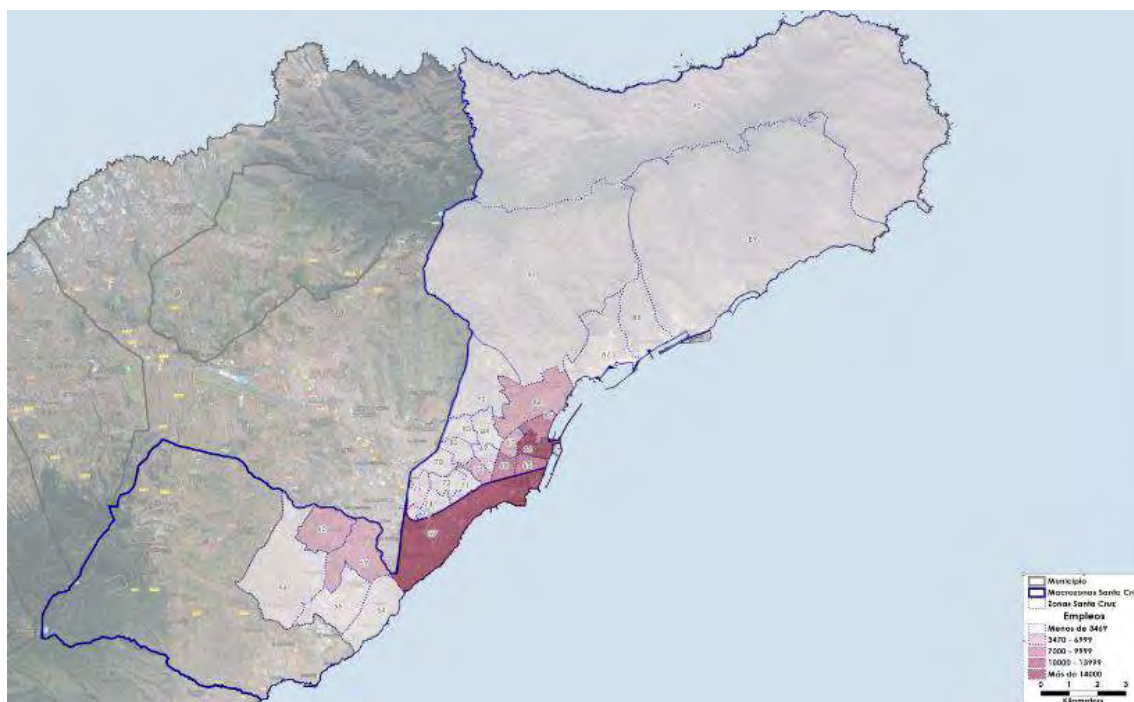


Figura 3. N.º de empleos (2021) por zonas en el municipio de Santa Cruz de Tenerife

4.5.2 Educación

A nivel insular, Tenerife cuenta con unos 550 centros de enseñanza de todos los niveles (infantil, primaria, secundaria, universitario, idiomas, etc.), localizándose prácticamente el 17% en los municipios de Santa Cruz y La Laguna. El número total de plazas escolares de la isla es del orden de 142.600, en donde Santa Cruz ocupa la primera posición con más del 24% de la oferta de plazas educativas, seguida de La Laguna con el 23% de las mismas.

Municipio	Plazas Escolares	Porcentaje (%)
Adeje	6.700	4,7%
Arafo	906	0,6%
Arico	445	0,3%
Arona	12.837	9,0%
Buenavista del Norte	480	0,3%
Candelaria	2.166	1,5%
Fasnia	145	0,1%
Güímar	1.772	1,2%
Garachico	228	0,2%
Granadilla de Abona	8.317	5,8%
Guancha (La)	2.327	1,6%
Guía de Isora	2.945	2,1%
Icod de los Vinos	2.625	1,8%
Matanza de Acentejo	319	0,2%
Orotava (La)	7.976	5,6%
Puerto de la Cruz	2.962	2,1%

Realejos (Los)	6.419	4,5%
Rosario (El)	1.648	1,2%
Laguna (La)	32.925	23,1%
San Juan de la Rambla	569	0,4%
San Miguel de Abona	5.406	3,8%
Santa Úrsula	925	0,6%
Santa Cruz de Tenerife	34.629	24,3%
Santiago del Teide	684	0,5%
Sauzal (El)	605	0,4%
Silos (Los)	809	0,6%
Tacoronte	1.917	1,3%
Tanque (El)	341	0,2%
Tegueste	1.421	1,0%
Victoria de Acentejo (La)	1.037	0,7%
Vilaflor	97	0,1%
Total	142.582	100,0%

Tabla 6. Número de empleos por zona de movilidad de Santa Cruz.

Fuente: 'Análisis de la movilidad y modelización del sistema de transporte de la isla de Tenerife'

A nivel de zona de movilidad, la zona 86 (zona de Los Hoteles – Ifara – Residencial Anaga), con cerca del 20% de las plazas escolares del municipio, es la que destaca por encima del resto. A continuación, con prácticamente la mitad de las plazas de la zona 86, se sitúa la zona 70 (junto al Parque La Granja) con el 9,5% de las plazas.

Zona	Plazas Escolares
54 S.C. Tenerife Sureste-Añaza	1.853
55 S.C. Tenerife Sur Centro-Barranco Grande	970
56 S.C. Tenerife Suroeste-Llano del Moro	1.610
57 S.C. Tenerife Casco Sur Costa-Palmetum	979
59 S.C. Tenerife Sur Centro-El Draguillo	1.719
60 S.C. Tenerife Suroeste-Volcanes	1.530
65 S.C. Tenerife Casco Sur Costa-Plaza San Carlos	1.046
66 S.C. Tenerife Casco Puerto	1.469
67 S.C. Tenerife Casco Puerto-Ramón y Cajal	1.571
68 S.C. Tenerife Casco Sur Costa-Estadio de fútbol	1.937
69 S.C. Tenerife Casco Sur Centro-Club de Tenis	1.284
70 S.C. Tenerife Casco Sur Centro-Parque Leoncio Oramas	1.344
71 S.C. Tenerife Casco Sur Centro-Miramar	955
72 S.C. Tenerife Casco Suroeste-Parque Cuchillos de Tristán	1.152
73 Hospital Nuestra Señora de la Candelaria	0
74 S.C. Tenerife Casco Sur Sur-Las Delicias	1.265
75 S.C. Tenerife Casco Sur	1.698
78 S.C. Tenerife Casco Suroeste-Hospital San Juan de Dios	599
82 S.C. Tenerife Casco Suroeste-Parque Las Indias	1.747
83 S.C. Tenerife Casco Norte Interior-Pabellón La Salud	1.759
84 S.C. Tenerife Casco Norte Interior-Hospital Quirón	1.323
85 S.C. Tenerife Casco Norte Costa-Pino de Oro	1.397
86 S.C. Tenerife Casco Norte Costa-José Martí	1.784

87	S.C. Tenerife Norte-María Jiménez	609
88	S.C. Tenerife Norte-Cueva Bermeja	33
89	S.C. Tenerife Norte-San Andrés	574
90	S.C. Tenerife Norte-Taganana	0
91	S.C. Tenerife Norte-Catalanes	335
92	S.C. Tenerife Norte-Los Campitos	147
Total		32689,00

Tabla 7. Número de plazas escolares por zona de movilidad de Santa Cruz.

Fuente: 'Análisis de la movilidad y modelización del sistema de transporte de la isla de Tenerife'

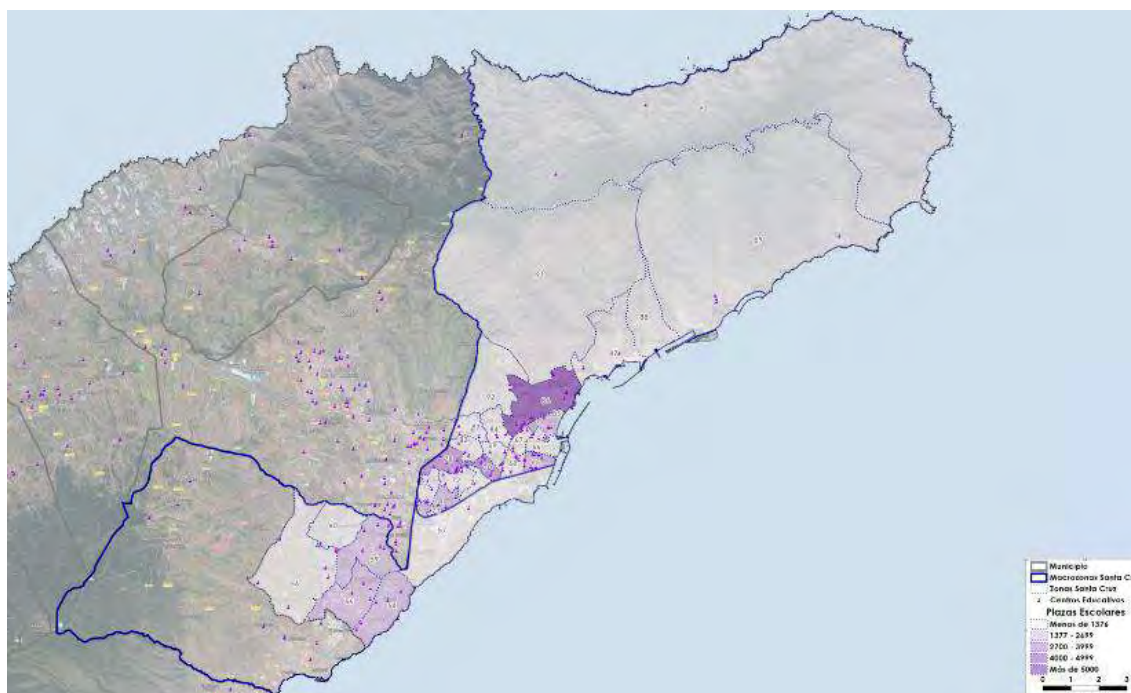


Figura 4. Plazas Escolares (2018) por zonas en el municipio de Santa Cruz de Tenerife

4.5.3 Otros usos

Dentro de la categoría de 'otros usos' en el apartado de atracción de viajes, se pueden englobar numerosos centros atractores distribuidos por toda la isla de Tenerife, destacando, entre otros, a los centros comerciales, polideportivos, industrias, hostelería, centros sanitarios, alojamientos turísticos y museos.

Municipio	Centros Comerciales	%	Polideportivos	%	Industrias	%	Hostelería	%	Centros Sanitarios	%	Alojamientos turísticos	%	Museos	%
Adeje	40	23,4%	33	6,0%	83	2,5%	1.221	12,2%	31	3,5%	218	10,1%	3	4,2%
Arafo	1	0,6%	3	0,5%	105	3,1%	47	0,5%	5	0,6%	12	0,6%	-	-
Arico	2	1,2%	6	1,1%	40	1,2%	92	0,9%	8	0,9%	75	3,5%	-	-
Arona	41	24,0%	77	14,1%	170	5,1%	1.931	19,3%	59	6,7%	322	14,9%	-	-
Buenavista del Norte	2	1,2%	6	1,1%	17	0,5%	59	0,6%	7	0,8%	34	1,6%	1	1,4%
Candelaria	3	1,8%	16	2,9%	51	1,5%	177	1,8%	18	2,0%	45	2,1%	3	4,2%
Fasnia	1	0,6%	3	0,5%	10	0,3%	23	0,2%	4	0,5%	7	0,3%	-	-
Güímar	3	1,8%	9	1,6%	116	3,5%	164	1,6%	28	3,2%	52	2,4%	3	4,2%
Garachico	1	0,6%	9	1,6%	11	0,3%	79	0,8%	10	1,1%	27	1,2%	4	5,6%
Granadilla de Abona	11	6,4%	33	6,0%	159	4,8%	432	4,3%	57	6,5%	202	9,3%	2	2,8%
Guancha (La)	3	1,8%	5	0,9%	27	0,8%	40	0,4%	13	1,5%	13	0,6%	-	-
Guía de Isora	4	2,3%	17	3,1%	68	2,0%	221	2,2%	25	2,8%	115	5,3%	-	-
Icod de los Vinos	3	1,8%	7	1,3%	99	3,0%	163	1,6%	17	1,9%	138	6,4%	3	4,2%
Matanza de Acentejo	3	1,8%	6	1,1%	36	1,1%	99	1,0%	6	0,7%	38	1,8%	-	-
Orotava (La)	4	2,3%	22	4,0%	147	4,4%	294	2,9%	39	4,4%	41	1,9%	8	11,1%
Puerto de la Cruz	7	4,1%	15	2,7%	49	1,5%	756	7,5%	47	5,3%	144	6,6%	6	8,3%
Realejos (Los)	1	0,6%	18	3,3%	137	4,1%	226	2,3%	46	5,2%	35	1,6%	1	1,4%
Rosario (El)	2	1,2%	18	3,3%	163	4,9%	108	1,1%	9	1,0%	33	1,5%	-	-
Laguna (La)	9	5,3%	62	11,3%	544	16,3%	1.140	11,4%	126	14,3%	91	4,2%	14	19,4%
San Juan de la Rambla	2	1,2%	8	1,5%	19	0,6%	31	0,3%	6	0,7%	15	0,7%	-	-
San Miguel de Abona	6	3,5%	27	4,9%	216	6,5%	231	2,3%	13	1,5%	60	2,8%	2	2,8%
Santa Úrsula	1	0,6%	15	2,7%	108	3,2%	210	2,1%	28	3,2%	41	1,9%	-	-
Santa Cruz de Tenerife	12	7,0%	96	17,5%	583	17,5%	1.411	14,1%	183	20,8%	228	10,5%	15	20,8%
Santiago del Teide	1	0,6%	5	0,9%	13	0,4%	273	2,7%	13	1,5%	59	2,7%	2	2,8%
Sauzal (El)	3	1,8%	5	0,9%	58	1,7%	119	1,2%	18	2,0%	22	1,0%	4	5,6%
Silos (Los)	-	-	6	1,1%	21	0,6%	44	0,4%	7	0,8%	16	0,7%	1	1,4%
Tacoronte	2	1,2%	10	1,8%	100	3,0%	173	1,7%	24	2,7%	31	1,4%	-	-
Tanque (El)	-	-	2	0,4%	18	0,5%	31	0,3%	4	0,5%	18	0,8%	-	-
Tegueste	1	0,6%	4	0,7%	75	2,2%	81	0,8%	13	1,5%	18	0,8%	-	-
Victoria de Acentejo (La)	-	-	3	0,5%	82	2,5%	107	1,1%	15	1,7%	2	0,1%	-	-
Vilaflor	2	1,2%	2	0,4%	12	0,4%	36	0,4%	2	0,2%	14	0,6%	-	-
Total	171	100,0%	548	100,0%	3.337	100,0%	10.019	100,0%	881	100,0%	2,166	100,0%	72	100,0%

Tabla 8. Otros usos atractores por municipio de Tenerife.

Fuente: 'Análisis de la movilidad y modelización del sistema de transporte de la isla de Tenerife'

En la tabla anterior se observa cómo el municipio de Santa Cruz alcanza prácticamente la primera posición (salvo en el número de centros comerciales, destacando en primer lugar el municipio de Arona con el 24,0% del total de la isla) en estos usos atractores. Destacan especialmente el número de centros sanitarios y el número de museos en donde Santa Cruz representa el 20,8% en ambos sobre el total insular.

4.6 Caracterización de la movilidad

En este apartado se incluyen los principales resultados desde el punto de vista de la movilidad, extraídos de los datos del “Estudio de la Evolución de la Demanda de Movilidad en la Isla de Tenerife”.

Los modelos de generación/atracción de viajes que se han desarrollado son modelos agregados de regresión múltiple (modelos lineales generales, con variables explicativas a nivel de zonas, numéricas, categóricas e interacción de ambas en los casos en los que ha sido necesario. Se ha validado la no presencia de outliers e indicadores de observaciones (zonas) críticas en cuanto a su influencia en la estimación de los coeficientes. Se han desarrollado modelos de regresión por grandes motivos (movilidad obligada, gestiones, compras, ocio y regreso al hogar), que se han mostrado más satisfactorios en estudios aplicados y que no requieren de software especializado para su estimación y validación.

Se han modelizado por grandes motivos las generaciones y las atracciones de las zonas en día laborable medio, cuantificándose la calidad de los modelos. La variable más contributiva para la generación de viajes obligados es la población total de la zona y el número de viviendas, aunque ambas variables ostentan una correlación demasiado elevada como para ser incluidas conjuntamente en el modelo.

4.6.1 Viajes generados y atraídos por zonas

En este apartado se analiza el número total de viajes generados y atraídos en cada una de las zonas de movilidad del municipio de Santa Cruz de Tenerife con el objeto de localizar qué zonas son las más generadoras de viajes y qué otras zonas son las más atractoras, Esto permitirá visualizar un posible desequilibrio entre zonas y servirá para el planteamiento de una serie de actuaciones en aquellas zonas con mayores diferencias.

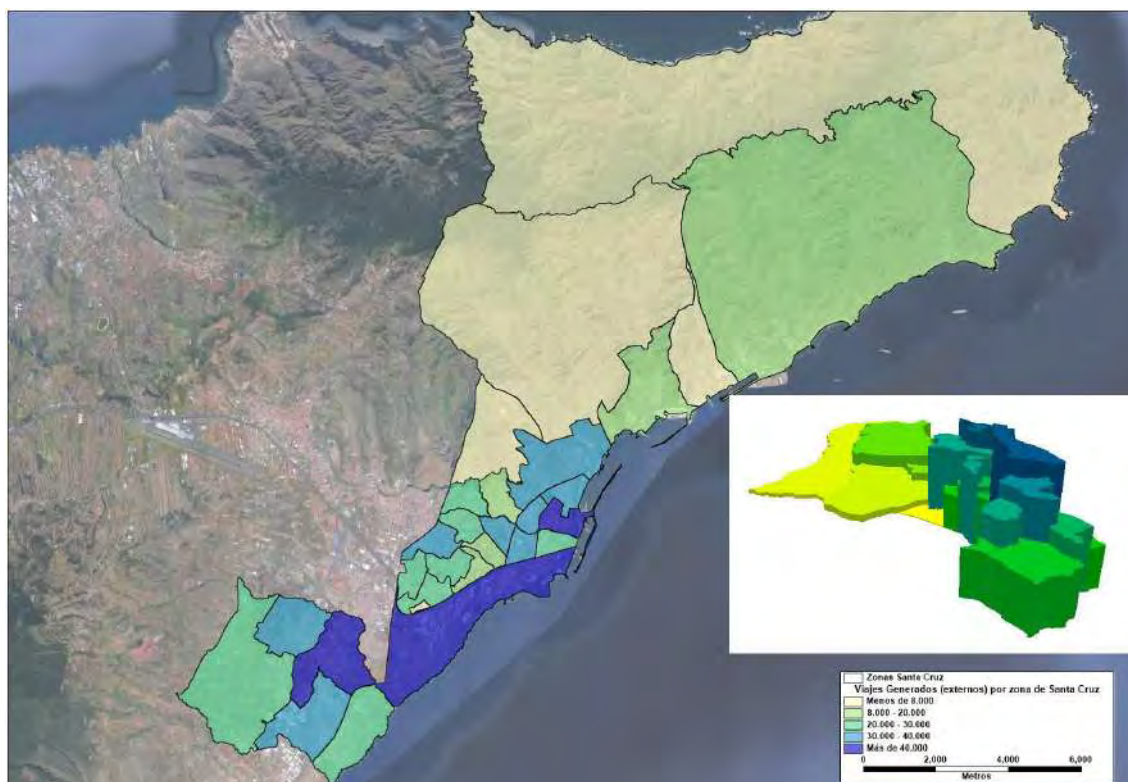


Figura 5. Viajes generados por zona de Santa Cruz.

Fuente: "Estudio de la Evolución de la Demanda de Movilidad en la Isla de Tenerife"

Las principales zonas generadoras de viajes son la zona 57, que genera el 8,8% de los viajes, la zona 59 que genera el 6,7% y la zona 66 con el 6,2% de los viajes. En el lado opuesto en cuanto a generación de viajes, están las zonas 73, la zona 91, la zona 92, la zona 88 y la zona 90 con el 0,7%, el 0,4%, el 0,2%, otro 0,2% y el 0,2% de los viajes respectivamente.

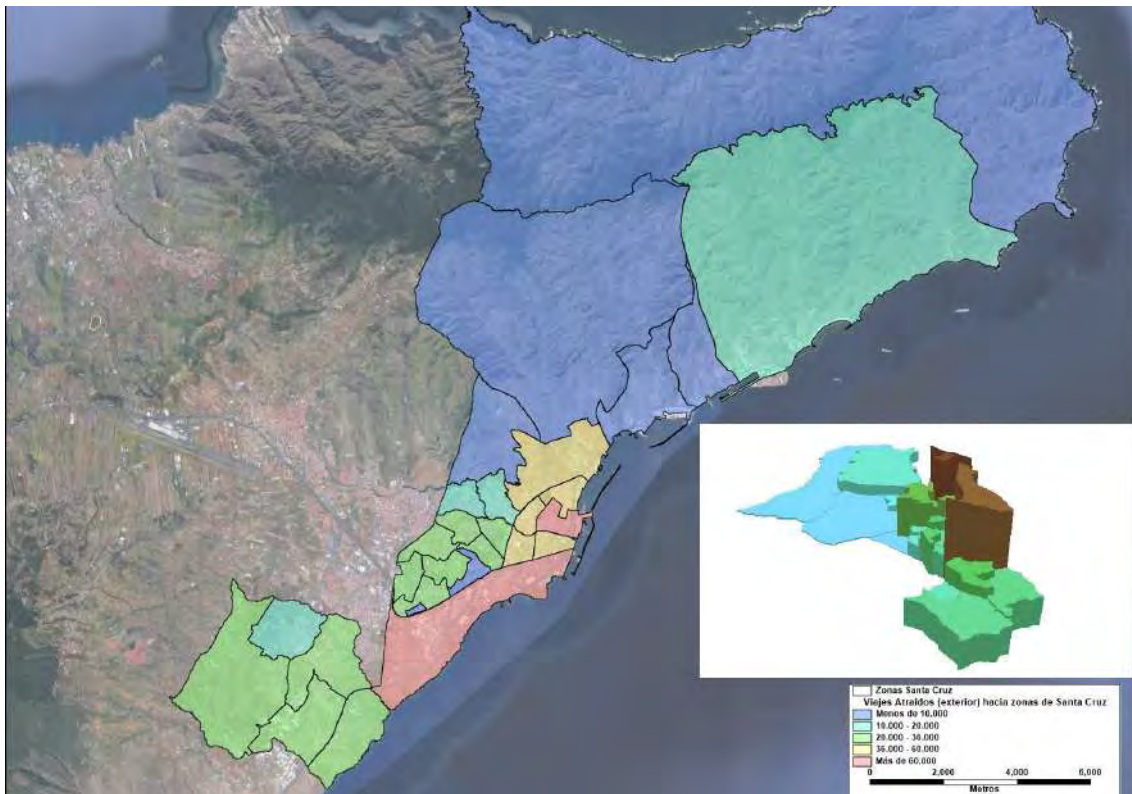


Figura 6. Viajes atraídos por zona de Santa Cruz.

Fuente: "Estudio de la Evolución de la Demanda de Movilidad en la Isla de Tenerife"

En cuanto a los viajes atraídos, destacan de manera significativa las zonas de movilidad 57 y 66. En estas zonas se concentran la gran mayoría de equipamientos, administraciones públicas y comercios de la capital.

4.6.2 Reparto Modal

De acuerdo con los resultados anteriores, el municipio de Santa Cruz genera y atrae, en un día medio laborable, 486.777 viajes y 468.570 viajes respectivamente.

A continuación, se analiza el reparto modal de los viajes, diferenciando básicamente entre el transporte público y el vehículo privado. Dentro del modo de transporte público se incluyen los viajes realizados en guagua, tranvía y taxi. Mientras, los viajes en vehículo privado incluyen los viajes realizados tanto como conductor como acompañante.

Desde una perspectiva global del municipio y atendiendo a los viajes generados, predomina claramente el uso del vehículo privado con un 85,4% y tan sólo el 14,6% de los viajes en transporte público. A pesar de esta diferencia, el transporte público en el municipio de Santa Cruz está por encima de la media insular, que se sitúa en cerca de un 11%.

En la siguiente tabla se muestra el porcentaje de uso del vehículo privado y del transporte público en cada una de las 29 zonas de movilidad del municipio considerando los viajes generados. Tras la tabla se representan los resultados obtenidos en un mapa.

Zona	Internos						Externos						Total Generados					
	Privado		Público		Total		Privado		Público		Total		Privado		Público		Total	
	Viajes	%	Viajes	%	Viajes	%	Viajes	%	Viajes	%	Viajes	%	Viajes	%	Viajes	%	Viajes	%
54	21.452	95,1%	1.096	4,9%	22.548	9,1%	19.912	48,1%	564	1,4%	20.475	8,5%	41.363	96,1%	1.660	3,9%	43.023	8,8%
55	11.842	95,4%	574	4,6%	12.416	5,0%	16.485	58,2%	479	1,7%	16.964	7,1%	28.326	96,4%	1.053	3,6%	29.380	6,0%
56	8.372	93,6%	570	6,4%	8.941	3,6%	13.301	61,4%	543	2,5%	13.845	5,8%	21.673	95,1%	1.113	4,9%	22.786	4,7%
57	13.064	63,1%	7.626	36,9%	20.690	8,4%	16.935	56,5%	4987	16,6%	21.922	9,1%	29.999	70,4%	12.613	29,6%	42.612	8,8%
59	10.908	89,8%	1.236	10,2%	12.144	4,9%	19.484	64,1%	1123	3,7%	20.608	8,6%	30.393	92,8%	2.359	7,2%	32.751	6,7%
60	3.083	90,9%	309	9,1%	3.391	1,4%	5.860	65,5%	279	3,1%	6.139	2,6%	8.942	93,8%	588	6,2%	9.530	2,0%
65	6.427	65,8%	3.343	34,2%	9.771	4,0%	7.561	54,1%	2531	18,1%	10.092	4,2%	13.988	70,4%	5.874	29,6%	19.863	4,1%
66	11.426	73,3%	4.161	26,7%	15.587	6,3%	12.600	52,4%	2154	9,0%	14.754	6,1%	24.025	79,2%	6.315	20,8%	30.340	6,2%
67	5.414	66,7%	2.708	33,3%	8.122	3,3%	5.316	49,5%	1494	13,9%	6.810	2,8%	10.729	71,9%	4.202	28,1%	14.931	3,1%
68	11.540	80,0%	2.886	20,0%	14.426	5,8%	9.648	45,5%	2313	10,9%	11.961	5,0%	21.188	80,3%	5.198	19,7%	26.387	5,4%
69	7.224	82,3%	1.557	17,7%	8.781	3,6%	5.280	42,2%	450	3,6%	5.730	2,4%	12.504	86,2%	2.007	13,8%	14.511	3,0%
70	5.163	91,1%	504	8,9%	5.667	2,3%	3.062	37,2%	163	2,0%	3.225	1,3%	8.225	92,5%	667	7,5%	8.891	1,8%
71	6.182	94,3%	377	5,7%	6.559	2,7%	3.273	34,6%	148	1,6%	3.421	1,4%	9.455	94,7%	525	5,3%	9.980	2,1%
72	7.584	84,3%	1.412	15,7%	8.996	3,6%	6.135	44,7%	494	3,6%	6.629	2,8%	13.719	87,8%	1.905	12,2%	15.625	3,2%
73	724	46,8%	823	53,2%	1.547	0,6%	1.746	70,7%	338	13,7%	2.084	0,9%	2.469	68,0%	1.162	32,0%	3.631	0,7%
74	4.709	81,6%	1.062	18,4%	5.771	2,3%	14.118	75,0%	1176	6,2%	15.294	6,4%	18.827	89,4%	2.238	10,6%	21.065	4,3%
75	5.113	77,7%	1.467	22,3%	6.581	2,7%	11.652	69,5%	1362	8,1%	13.014	5,4%	16.765	85,6%	2.830	14,4%	19.595	4,0%
78	8.197	80,2%	2.027	19,8%	10.224	4,1%	8.082	49,6%	1168	7,2%	9.250	3,9%	16.279	83,6%	3.194	16,4%	19.473	4,0%
82	5.710	78,4%	1.569	21,6%	7.279	3,0%	3.048	34,8%	447	5,1%	3.495	1,5%	8.759	81,3%	2.016	18,7%	10.774	2,2%
83	7.862	81,0%	1.848	19,0%	9.710	3,9%	3.265	29,3%	599	5,4%	3.864	1,6%	11.127	82,0%	2.447	18,0%	13.574	2,8%
84	6.023	82,9%	1.245	17,1%	7.268	2,9%	4.621	43,4%	602	5,7%	5.223	2,2%	10.644	85,2%	1.848	14,8%	12.491	2,6%
85	11.931	83,7%	2.316	16,3%	14.246	5,8%	9.612	44,6%	1417	6,6%	11.029	4,6%	21.543	85,2%	3.733	14,8%	25.276	5,2%
86	10.328	81,6%	2.327	18,4%	12.655	5,1%	7.308	41,4%	693	3,9%	8.001	3,3%	17.636	85,4%	3.020	14,6%	20.656	4,2%
87	5.772	81,2%	1.336	18,8%	7.109	2,9%	1.920	25,0%	187	2,4%	2.107	0,9%	7.693	83,5%	1.524	16,5%	9.216	1,9%
88	678	88,7%	86	11,3%	765	0,3%	377	35,7%	14	1,3%	390	0,2%	1.055	91,3%	100	8,7%	1.155	0,2%
89	2.781	93,6%	189	6,4%	2.970	1,2%	2.210	44,3%	230	4,6%	2.440	1,0%	4.992	92,3%	418	7,7%	5.410	1,1%
90	483	93,8%	32	6,2%	515	0,2%	458	48,7%	58	6,2%	517	0,2%	941	91,2%	90	8,8%	1.032	0,2%
91	1.132	92,4%	93	7,6%	1.225	0,5%	591	34,3%	27	1,6%	618	0,3%	1.723	93,5%	120	6,5%	1.843	0,4%
92	550	73,9%	194	26,1%	744	0,3%	202	26,9%	29	3,8%	231	0,1%	752	77,1%	223	22,9%	975	0,2%
Total	201.674	81,8%	44.973	18,2%	246.647	100,0%	214.061	51,5%	26.069	6,3%	240.130	100,0%	415.735	96,1%	71.042	14,6%	486.777	100,0%

Tabla 9. Distribución de los viajes generados por zona de movilidad según modo de transporte

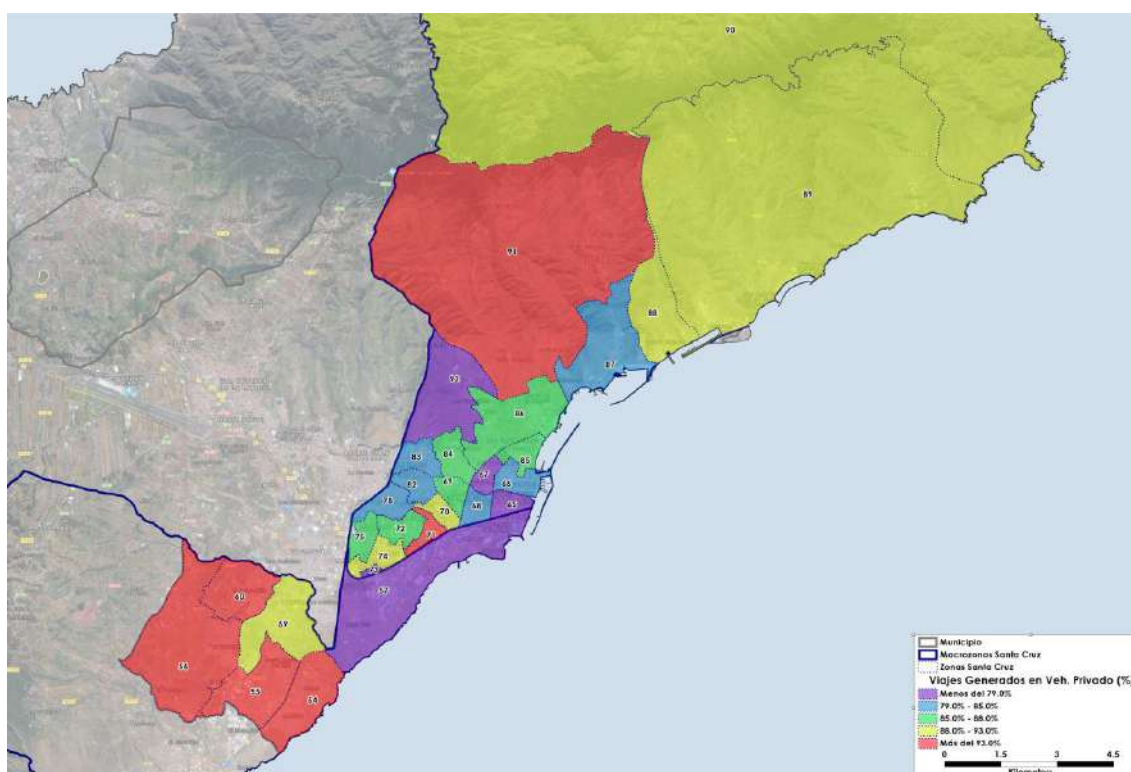


Figura 7. Viajes Generados en vehículo privado (%) por zona de movilidad

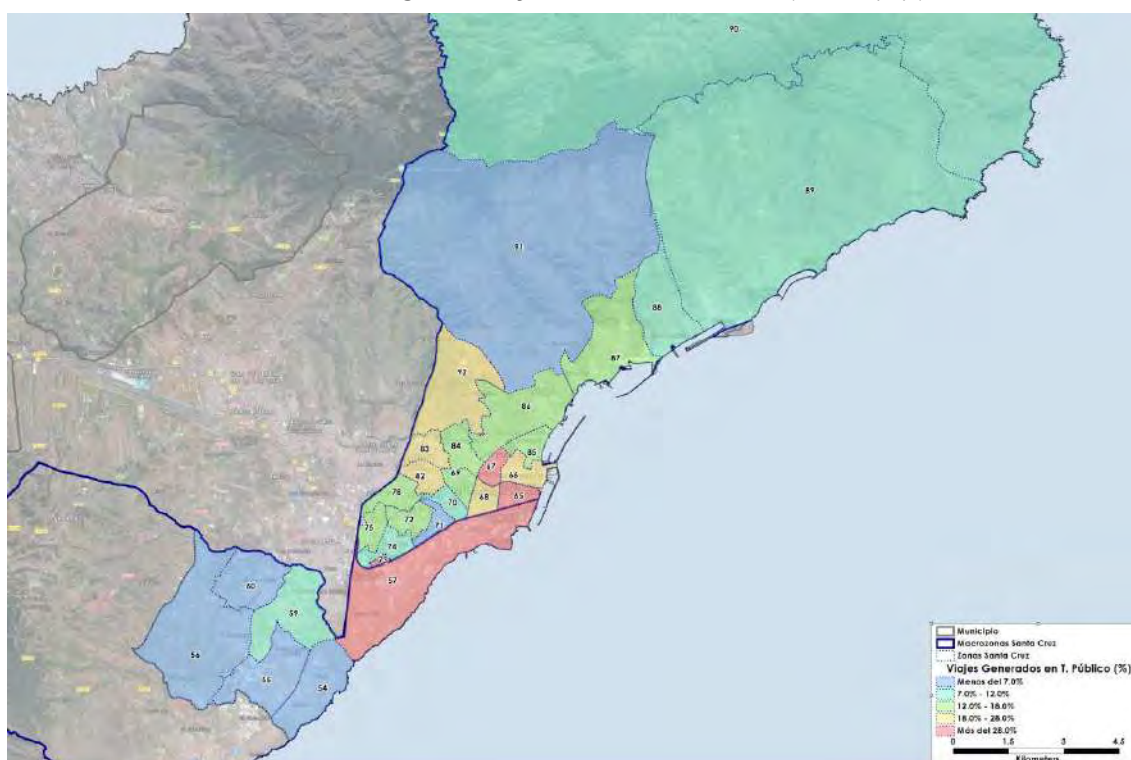


Figura 8. Viajes Generados en transporte público (%) por zona de movilidad

A la vista de los resultados anteriores se observa cómo las zonas con un mayor uso del vehículo privado están situadas en la zona suroeste del municipio (zonas 55, 54 y 56) con el 96,4%, el 96,1%

y el 95,1% respectivamente. También sobresale la zona 9, en Anaga, con el 93,5% de los viajes generados en vehículo privado, aunque razonable por la falta de alternativas de movilidad.

Mientras, en el otro extremo, las zonas con menor uso del vehículo privado para la realización de los viajes generados, y, por lo tanto, con una mayor participación del transporte público son las zonas del centro, la 65 y 67, con un 29,6% y 28,1% respectivamente, además de la zona 57 con otro 29,6%.

En cuanto a los viajes atraídos, el reparto modal es muy similar respecto a los viajes generados, obteniéndose un 85,3% de uso del vehículo privado frente al 14,7% del transporte público.

Zona	Internos						Externos						Total Atraídos					
	Privado		Público		Total		Privado		Público		Total		Privado		Público		Total	
	Viajes	%	Viajes	%	Viajes	%	Viajes	%	Viajes	%	Viajes	%	Viajes	%	Viajes	%	Viajes	%
54	14.203	94,4%	845	5,6%	15.049	6,1%	12909	47,6%	468	1,7%	13.377	6,0%	27.112	95,4%	1.313	4,6%	28.426	6,1%
55	12.394	92,9%	942	7,1%	13.336	5,4%	15823	56,1%	459	1,6%	16.282	7,3%	28.217	95,3%	1.401	4,7%	29.618	6,3%
56	9.602	95,0%	504	5,0%	10.106	4,1%	14963	60,9%	545	2,2%	15.509	7,0%	24.565	95,9%	1.049	4,1%	25.615	5,5%
57	11.888	62,0%	7.296	38,0%	19.184	7,8%	13619	53,4%	5406	21,2%	19.026	8,6%	25.507	66,8%	12.702	33,2%	38.209	8,2%
59	13.057	90,5%	1.367	9,5%	14.424	5,8%	22818	63,6%	1236	3,4%	24.054	10,8%	35.876	93,2%	2.602	6,8%	38.478	8,2%
60	3.705	92,3%	310	7,7%	4.015	1,6%	6455	63,5%	356	3,5%	6.811	3,1%	10.160	93,9%	666	6,1%	10.826	2,3%
65	6.551	73,0%	2.418	27,0%	8.968	3,6%	5415	45,3%	2275	19,0%	7.690	3,5%	11.966	71,8%	4.692	28,2%	16.658	3,6%
66	10.871	76,4%	3.365	23,6%	14.235	5,8%	10078	48,1%	2048	9,8%	12.126	5,5%	20.949	79,5%	5.412	20,5%	26.362	5,6%
67	5.013	74,0%	1.762	26,0%	6.775	2,7%	4760	48,7%	789	8,1%	5.549	2,5%	9.773	79,3%	2.551	20,7%	12.324	2,6%
68	13.274	82,4%	2.841	17,6%	16.115	6,5%	10378	43,9%	1975	8,3%	12.353	5,6%	23.652	83,1%	4.816	16,9%	28.468	6,1%
69	8.585	80,3%	2.102	19,7%	10.687	4,3%	5613	39,5%	425	3,0%	6.038	2,7%	14.198	84,9%	2.527	15,1%	16.725	3,6%
70	5.745	81,1%	1.341	18,9%	7.085	2,9%	3355	36,9%	223	2,5%	3.578	1,6%	9.099	85,3%	1.564	14,7%	10.663	2,3%
71	4.088	89,9%	461	10,1%	4.548	1,8%	2175	34,7%	121	1,9%	2.297	1,0%	6.263	91,5%	582	8,5%	6.845	1,5%
72	7.467	79,7%	1.901	20,3%	9.368	3,8%	4888	39,6%	488	3,9%	5.376	2,4%	12.355	83,8%	2.389	16,2%	14.744	3,1%
73	1.027	89,4%	122	10,6%	1.150	0,5%	1688	62,2%	85	3,1%	1.772	0,8%	2.715	92,9%	207	7,1%	2.922	0,6%
74	5.992	78,2%	1.666	21,8%	7.657	3,1%	12140	67,0%	984	5,4%	13.125	5,9%	18.132	87,2%	2.650	12,8%	20.782	4,4%
75	5.851	78,3%	1.622	21,7%	7.472	3,0%	10745	64,7%	1153	6,9%	11.898	5,4%	16.596	85,7%	2.774	14,3%	19.370	4,1%
78	9.345	81,5%	2.121	18,5%	11.467	4,6%	8489	47,6%	1373	7,7%	9.863	4,4%	17.835	83,6%	3.495	16,4%	21.330	4,6%
82	5.628	76,8%	1.703	23,2%	7.331	3,0%	3196	36,2%	424	4,8%	3.620	1,6%	8.824	80,6%	2.127	19,4%	10.951	2,3%
83	7.911	78,6%	2.159	21,4%	10.070	4,1%	3460	30,4%	436	3,8%	3.896	1,8%	11.371	81,4%	2.595	18,6%	13.966	3,0%
84	6.511	81,3%	1.500	18,7%	8.011	3,2%	4974	43,3%	598	5,2%	5.571	2,5%	11.485	84,6%	2.097	15,4%	13.582	2,9%
85	10.967	85,5%	1.864	14,5%	12.831	5,2%	9063	45,2%	915	4,6%	9.979	4,5%	20.030	87,8%	2.780	12,2%	22.810	4,9%
86	9.729	81,3%	2.240	18,7%	11.969	4,9%	5956	38,0%	684	4,4%	6.640	3,0%	15.685	84,3%	2.924	15,7%	18.609	4,0%
87	5.011	81,6%	1.130	18,4%	6.142	2,5%	1488	22,9%	140	2,1%	1.627	0,7%	6.499	83,7%	1.270	16,3%	7.769	1,7%
88	904	92,9%	69	7,1%	973	0,4%	351	28,0%	11	0,8%	362	0,2%	1.255	94,0%	79	6,0%	1.334	0,3%
89	4.052	81,8%	901	18,2%	4.953	2,0%	2080	33,9%	294	4,8%	2.374	1,1%	6.132	83,7%	1.194	16,3%	7.327	1,6%
90	705	89,2%	85	10,8%	790	0,3%	376	34,7%	74	6,8%	449	0,2%	1.081	87,2%	159	12,8%	1.240	0,3%
91	986	91,7%	90	8,3%	1.076	0,4%	468	32,2%	25	1,7%	493	0,2%	1.454	92,7%	115	7,3%	1.569	0,3%
92	611	71,1%	248	28,9%	859	0,3%	188	23,5%	2	0,3%	190	0,1%	799	76,1%	250	23,9%	1.049	0,2%
Total	201.674	81,8%	44.973	18,2%	246.647	100,0%	197.911	49,5%	24.012	6,0%	221.923	100,0%	399.585	85,3%	68.985	14,7%	468.570	100,0%

Tabla 10. Distribución de los viajes atraídos por zona de movilidad según modo de transporte

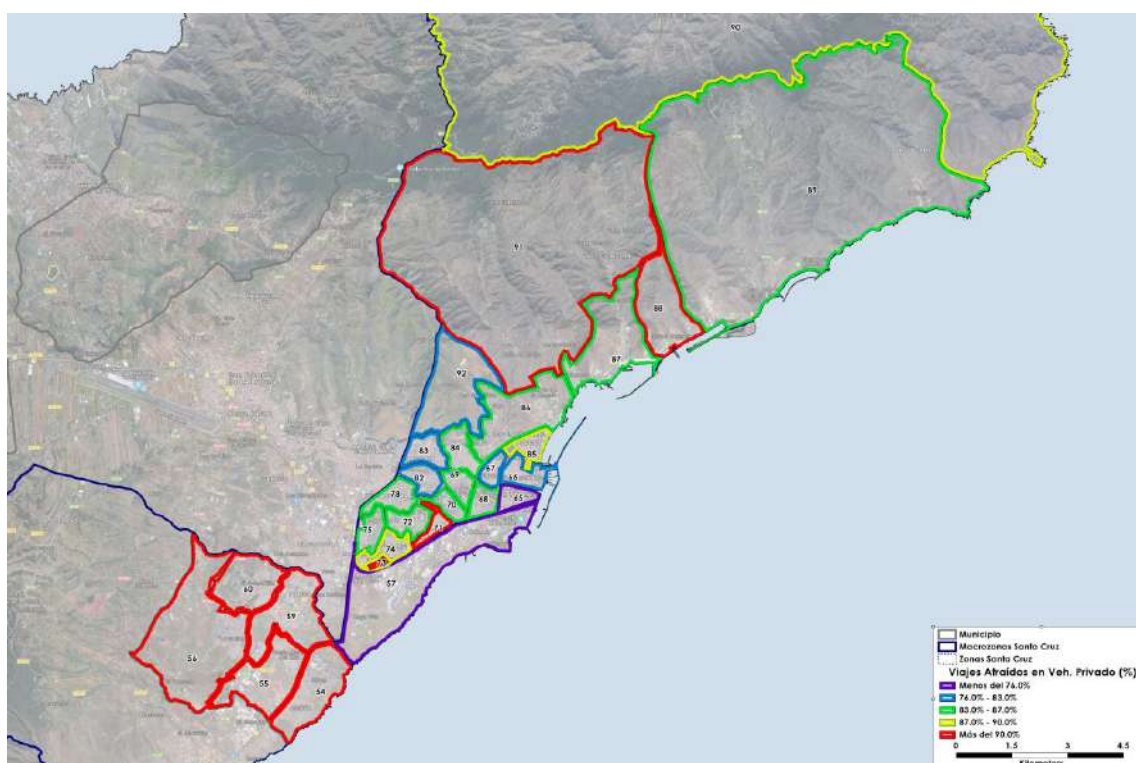


Figura 9. Viajes Atraídos en vehículo privado (%) por zona de movilidad

La imagen anterior arroja cómo las zonas extremas del suroeste (54, 55, 56, 59 y 60), dos zonas de Anaga (88 y 91) junto con las zonas 71 y 73 superan el 90% del uso del vehículo privado para la realización de los viajes atraídos a dichas zonas.

Mientras, hay una zona que destaca por encima del resto (la zona 57 situada en el Polígono Costa Sur) con más del 33% de reparto modal a favor del transporte público. El resto de las zonas con un mayor porcentaje de participación del transporte público son las zonas del centro (65, 66, 67 y 82) con el 28,2%, el 20,5%, el 20,7% y el 19,4% respectivamente. También se incluye en este grupo la zona 92 situada al norte con el 23,9% de uso del transporte público.

4.7 Flujos de viajes

Tras el análisis zonal de los viajes generados y atraídos, en relación con los flujos de viajes se pueden considerar las siguientes relaciones ya definidas en los epígrafes anteriores:

- Viajes internos: Son los viajes generados y atraídos por zonas del municipio de Santa Cruz.
- Viajes Externos:
 - Generados externos: Son los viajes generados por zonas de Santa Cruz y atraídos por cualquier otro municipio de la isla.
 - Atraídos externos: Son los viajes atraídos por zonas de Santa Cruz y generados por cualquier otro municipio de la isla.

4.7.1 Viajes internos

Teniendo en cuenta la generación y atracción de viajes de Santa Cruz con respecto a otros municipios de la isla, es necesario analizar los flujos entre zonas de movilidad del área metropolitana para

establecer el modelo de movilidad interno de Santa Cruz, ya que los viajes externos deben ser resueltos a nivel comarcal o insular.

El Área Metropolitana de Tenerife abarca los municipios de Santa Cruz, La Laguna, El Rosario y Tegueste, concentrando gran parte de la población de la isla, motivo por el que se debe analizar la atracción y generación de viajes de manera diferenciada.

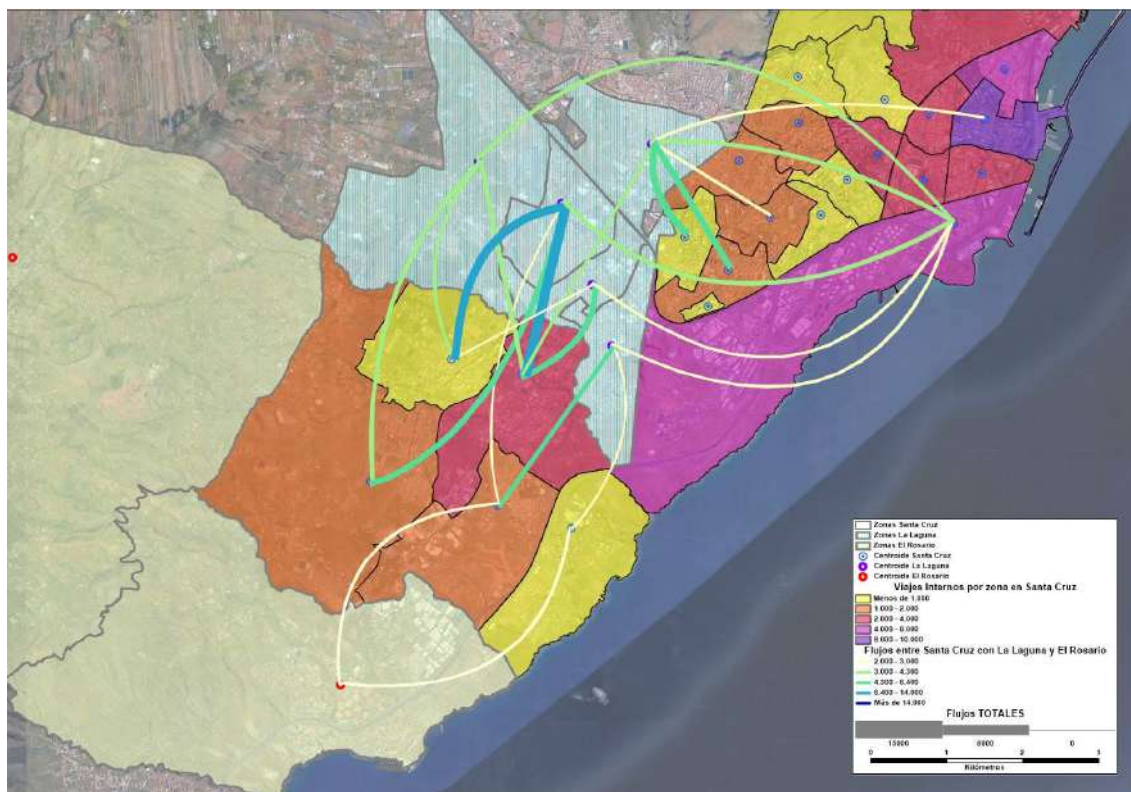


Figura 1. Viajes internos por zona del área metropolitana.

Fuente: "Estudio de la Evolución de la Demanda de Movilidad en la Isla de Tenerife"

En este ámbito, además de la importancia de las zonas de movilidad 57 y 66 ya analizadas a nivel insular, destaca la importancia de los desplazamientos entre las zonas de movilidad situadas en el distrito suroeste con las zonas más cercanas del municipio de La Laguna. Los límites municipales son imperceptibles cuando se estudia la movilidad entre estos barrios, motivo por el que se deben plantear soluciones complementarias entre ambos municipios.

En este sentido, el Plan Territorial Especial de Ordenación del Sistema Viario del Área Metropolitana de Tenerife (PTEOSVAM) ya establece las directrices básicas del modelo viario. El modelo viario que el Plan plantea para el área metropolitana de Tenerife se basa fundamentalmente en la necesidad de mejorar la funcionalidad de los recorridos insulares a su paso por la conurbación Santa Cruz-La Laguna, y en la necesidad de dotar al citado núcleo de una estructura viaria que aumente la accesibilidad desde el exterior.

Entrando más a detalle en la movilidad interior del municipio de Santa Cruz de Tenerife se mantiene el esquema general, con determinadas zonas de movilidad más trascendentales, pero añadiendo un nuevo nivel de movilidad donde encontramos la mayor cantidad de desplazamientos dentro de un área de 3 km de diámetro.

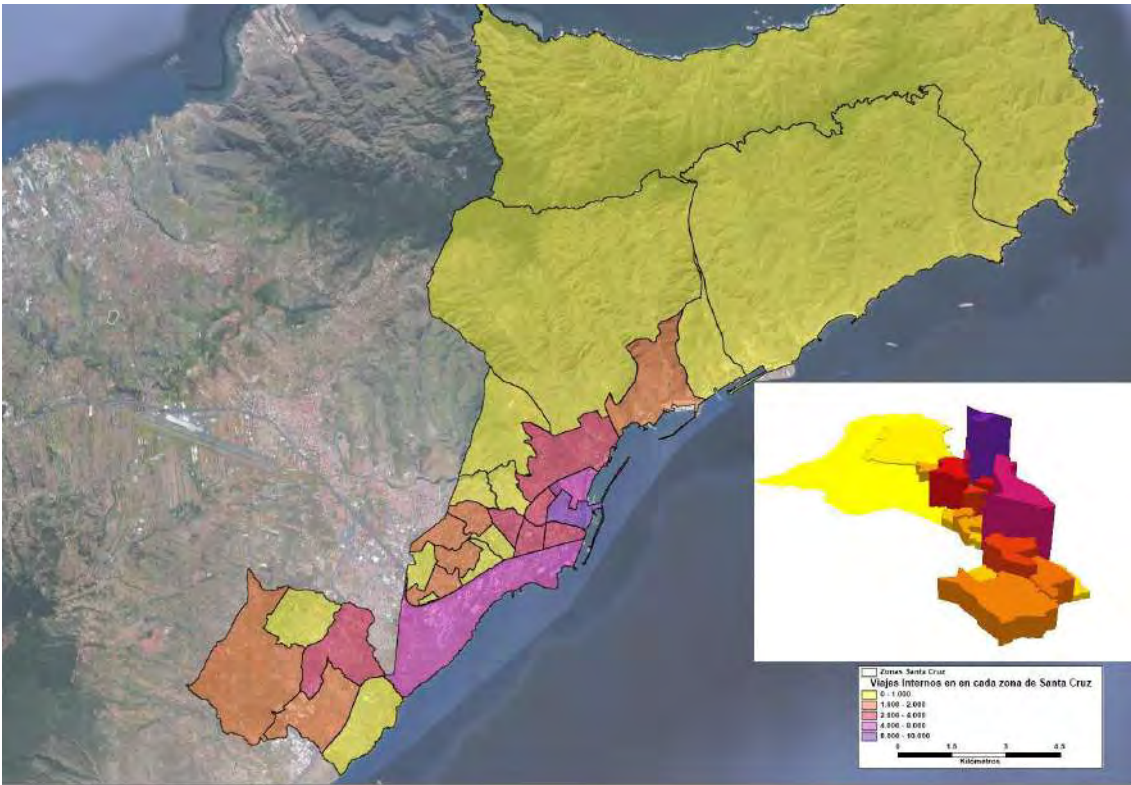


Figura 2. Viajes internos por zona de Santa Cruz.

Fuente: "Estudio de la Evolución de la Demanda de Movilidad en la Isla de Tenerife"

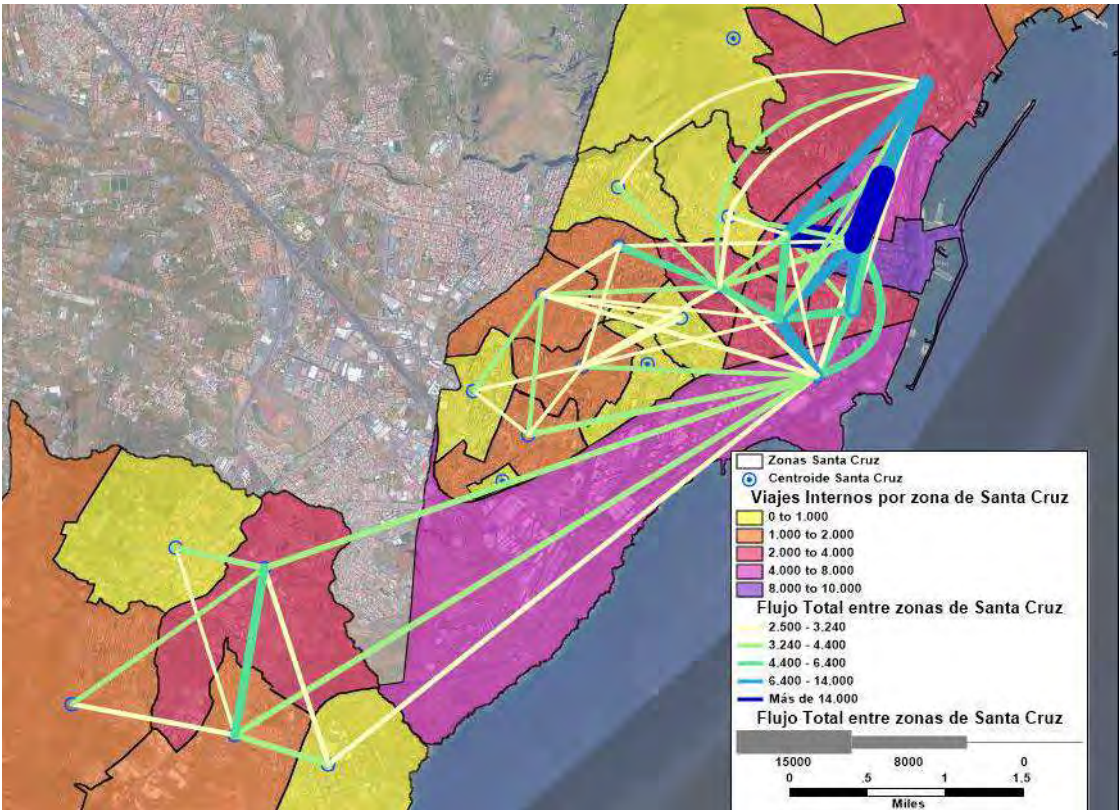


Figura 3. Detalle de viajes internos por zona de Santa Cruz.

Fuente: "Estudio de la Evolución de la Demanda de Movilidad en la Isla de Tenerife"

Dentro de la capital se repiten las zonas de movilidad con mayor número de viajes internos. Las zonas 57 y 66 siguen siendo las más importantes, pero a estas se le añade los viajes internos de la zona centro (barrios de El Toscal, Los Hoteles, Zona Centro, Duggi, etc.). Es importante este análisis para incidir en la necesidad de mejorar la movilidad activa en la zona centro, reduciendo el uso del vehículo privado a través de la incentivación de otros modos.

Con estos datos, se puede hacer un mapa de los principales flujos entre las zonas de movilidad más trascendentes del área metropolitana.

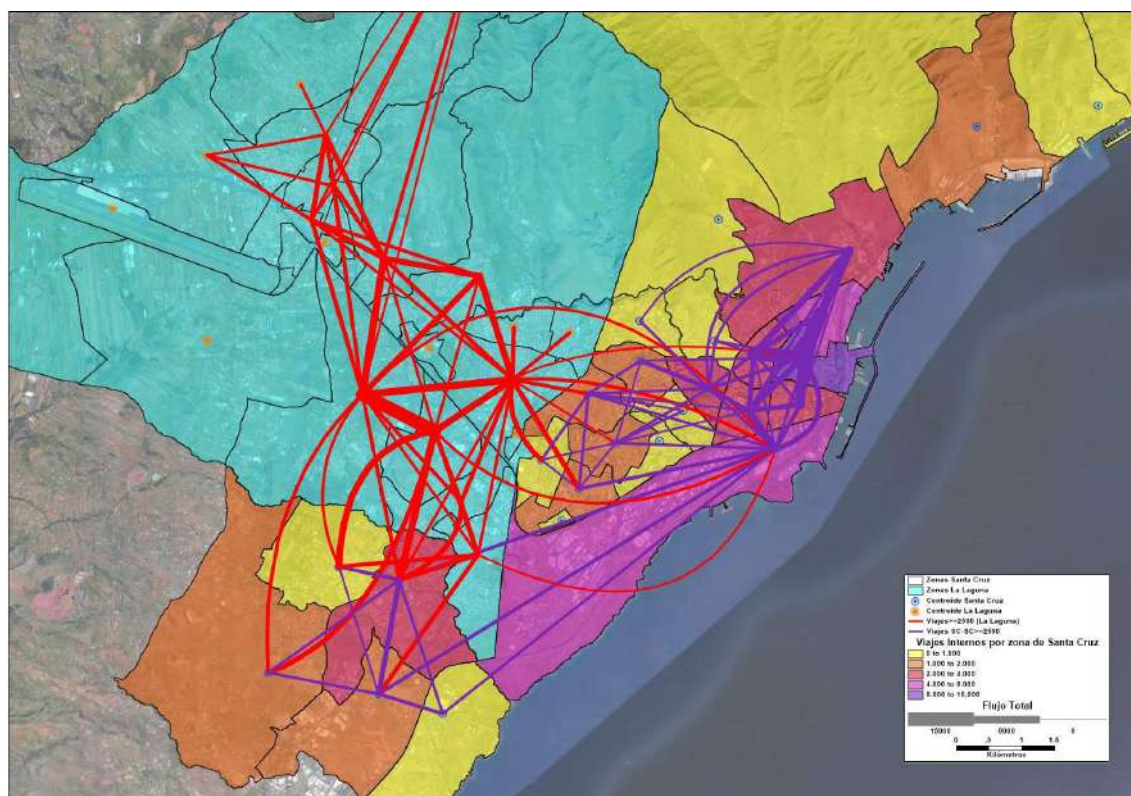


Figura 4. Viajes internos por zona del Área Metropolitana.

Fuente: "Estudio de la Evolución de la Demanda de Movilidad en la Isla de Tenerife"

Tras el análisis de los flujos de viajes internos al municipio de Santa Cruz, a continuación, se analizan las distancias entre zonas. Para ello se atribuye a cada zona un centroide que sea el centro de gravedad de cada zona de transporte para posteriormente calcular las distancias entre centroides a partir de la red viaria.

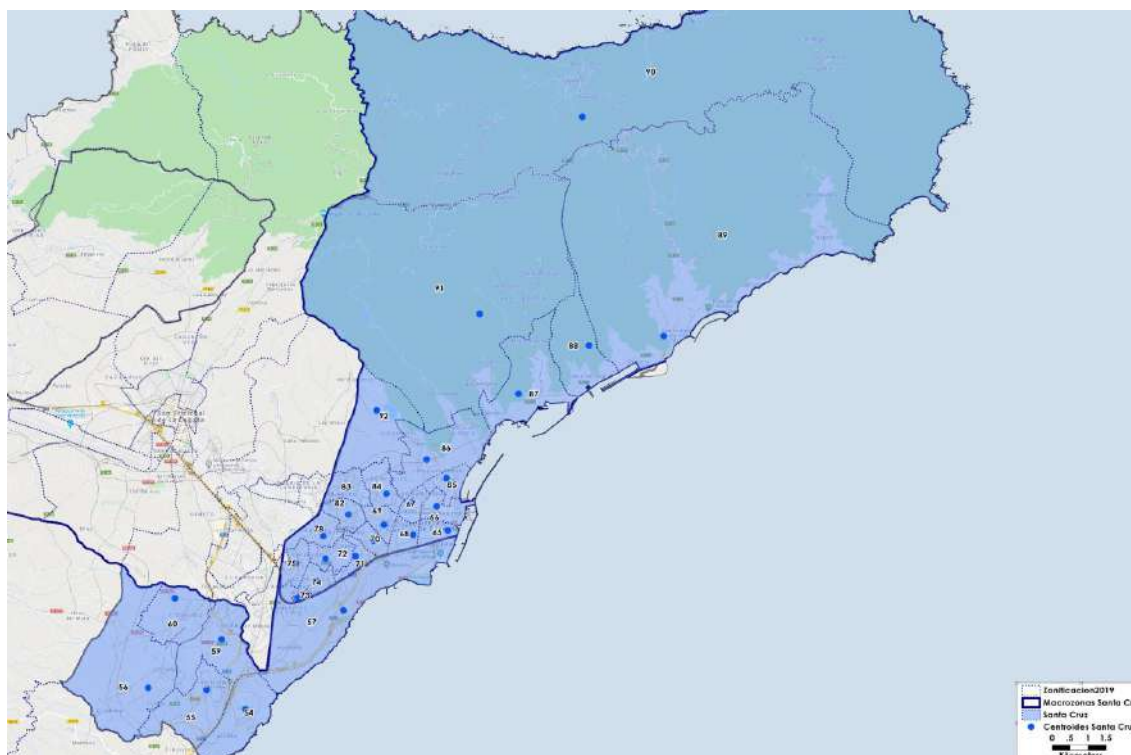


Figura 5. Centroides de cada zona de movilidad

En la siguiente tabla se muestran las relaciones entre zonas en donde la distancia de viaje entre los respectivos centroides es menor a 2 km.

Zona Generadora	Zona Atractora	Distancia (Km)
57	65	1,48
65	57	1,48
65	66	1,32
65	85	1,65
66	65	1,93
67	86	1,96
68	65	1,62
70	71	1,87
71	70	1,87
72	74	1,06
73	74	1,47
74	72	1,06
74	73	1,47
82	78	1,96
85	65	1,65
86	67	1,96

Tabla 11. Relaciones internas entre zonas con distancia de viaje menor de 2 Km

Se observa cómo, salvo la relación entre la zona 57 y 65 (en el doble sentido del viaje), estas relaciones se localizan en la zona centro de Santa Cruz.

Mientras, las mayores distancias, superando incluso los 30 Km, se obtienen entre los extremos del municipio, entre la zona norte de Anaga y la zona suroeste.

Zona Generadora	Zona Atractora	Distancia (Km)
54	90	30,49
55	90	31,57
56	90	32,48
60	90	30,46
90	54	32,57
90	55	31,66
90	59	30,19
90	56	32,97
90	60	30,95

Tabla 12. Relaciones internas entre zonas con distancia de viaje mayor de 30 Km

A partir de estos datos se calcula la ratio de viajes/km, obteniéndose los mayores valores en aquellos flujos en donde la distancia media es menor de 3 Km.

Zona Generadora	Zona Atractora	Distancia (Km)	Viajes	Viajes/Km
65	85	1.65	1.315	798
68	66	2.18	1.560	716
85	65	1.65	1.127	684
56	59	3.81	2.426	636
59	56	3.81	2.206	579
59	55	4.40	2.456	558
66	68	3.20	1.774	554
55	59	4.40	2.419	550
65	86	2.78	1.412	508
57	66	2.30	1.161	504
68	85	3.07	1.549	504
86	66	2.47	1.199	485
85	57	3.05	1.443	473
66	69	2.90	1.361	469
68	57	2.50	1.148	459
68	86	2.80	1.242	443
65	57	1.48	651	439
85	68	4.02	1.750	436
57	85	3.05	1.306	428
57	65	1.48	604	407
86	68	3.43	1.392	405
85	86	2.30	888	387
78	74	2.28	881	386
74	78	2.28	880	386
86	65	2.87	1.091	379
66	86	2.86	1.053	368
83	69	2.91	1.053	362
86	85	2.61	944	362

55	54	4.20	1.421	339
54	55	3.35	1.121	335
66	57	3.19	1.021	320
78	57	3.86	1.223	317
66	84	3.25	1.027	316
72	57	2.94	925	315
54	74	6.31	1.982	314
57	78	3.86	1.205	312
65	66	1.32	407	308
57	68	3.49	1.076	308
69	66	2.82	863	306
67	86	1.96	594	303

Tabla 13. Relaciones internas entre zonas con la ratio viaje/km>300

4.7.2 Viajes externos

En cuanto a las relaciones externas de Santa Cruz con el resto del territorio insular, el municipio generó un total de 240.130 viajes y atrajo 221.923 viajes en día laborable. Por lo tanto, y tal y como ya se ha comentado anteriormente, Santa Cruz en sus relaciones externas es un municipio generador.

Del total de viajes atraídos por el exterior del municipio y generados por Santa Cruz (generados externos), **el 69,4% son atraídos por el municipio de La Laguna**, seguidos muy por debajo con el 7,6% de los viajes atraídos por el municipio de Candelaria, el 4,6% de los viajes atraídos por El Rosario, el 2,9% de los viajes atraídos por Tegueste y con el 2,2% de los viajes atraídos por el municipio de Tacoronte. El resto de los municipios suponen menos del 2% del total de viajes generados hacia el exterior a Santa Cruz.

Del total de viajes generados externos, el 89,14% se realiza en vehículo privado y el 10,86% restante se realiza en transporte público.

En el otro sentido de la relación de movilidad, atraídos externos (atraídos por Santa Cruz y generados por el resto de la isla) destacan prácticamente los mismos municipios que en los viajes generados externos. En primer lugar, se sitúa La Laguna, con el 68,8% de los viajes generados hacia Santa Cruz, seguido por los municipios de Candelaria, El Rosario, Tegueste y Güímar con el 6,3%, el 5,6%, el 3,4% y el 2% de los viajes respectivamente. El resto de los municipios suponen menos del 2% del total de viajes atraídos desde el exterior a Santa Cruz.

En esta ocasión, de estos viajes totales atraídos externos, el 89,18% se realiza en vehículo privado y el 10,8% en transporte público. Casi el 70% están relacionados con La Laguna.

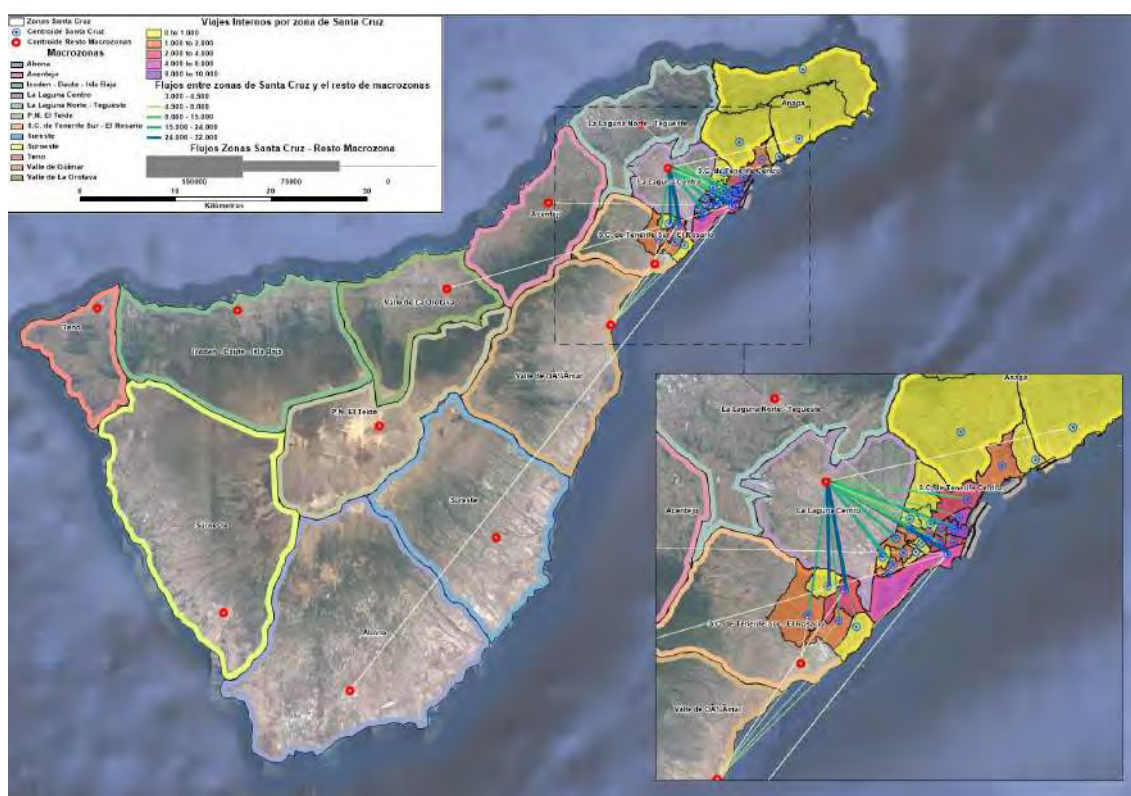


Figura 6. Viajes externos Santa Cruz de Tenerife

4.8 Conclusiones

En el municipio se realizan un total de 708.700 viajes diarios, de los que 246.647 viajes son internos en un día laborable, es decir, generados y atraídos en el municipio.

Las relaciones internas con mayor número de viajes se dan en el área central y entre ésta y la zona de Ofrá.

En cuanto a las relaciones externas de Santa Cruz con el resto del territorio insular, el municipio generó un total de 240.130 viajes y atrajo 221.923 viajes en día laborable, lo que hacen un total de 462.053.

Por lo tanto, atendiendo a la geografía de la generación y atracción de viajes se tiene que Santa Cruz atrae un total de 468.570 viajes diarios, es decir, viajes motivados por algún uso concreto en el término municipal, trabajo, estudios, ocio, etc. de los que casi la mitad vienen de fuera del municipio (47%) y genera un total de 486.777 viajes, de los que el 49% son atraídos por actividades exteriores.

Del total de viajes el 66% están relacionados con alguna actividad que se realiza en su término municipal y el 34% restante son viajes realizados por residentes en el municipio que se desplazan hacia el exterior, básicamente en el área metropolitana, destacando especialmente La Laguna.

Santa Cruz es el municipio con mayor capacidad de atracción de viajes de la isla, pero también el que más viajes internos soporta.

Los viajes externos se realizan básicamente en vehículo privado, y sólo un escaso 10% se hace en transporte público, que en su mayor parte (7 de cada 10) son atraídos o generados en Laguna.

En cuanto al reparto modal, solo el 14,6% de los viajes se realizan en transporte público, si bien, está por encima de la media insular (11%)

La zona centro es la que tiene un mayor porcentaje de utilización del transporte público mientras que el Suroeste y Anaga tienen más dependencia del vehículo privado.

5 Análisis y diagnóstico de la red viaria

5.1 El planeamiento vigente: PTEOSVAM

El Plan Territorial Especial de Ordenación del Sistema Viario del Área Metropolitana de Tenerife (PTEOSVAM), aprobado definitivamente el 5 de febrero del año 2007, es soporte de la propuesta de viario del P.G.O. del municipio de Santa Cruz de Tenerife con aprobación definitiva parcial, acuerdo de la COTMAC de 30 de julio de 2013, y publicado en el B.O.C. número 117 de fecha 19 de junio de 2014.

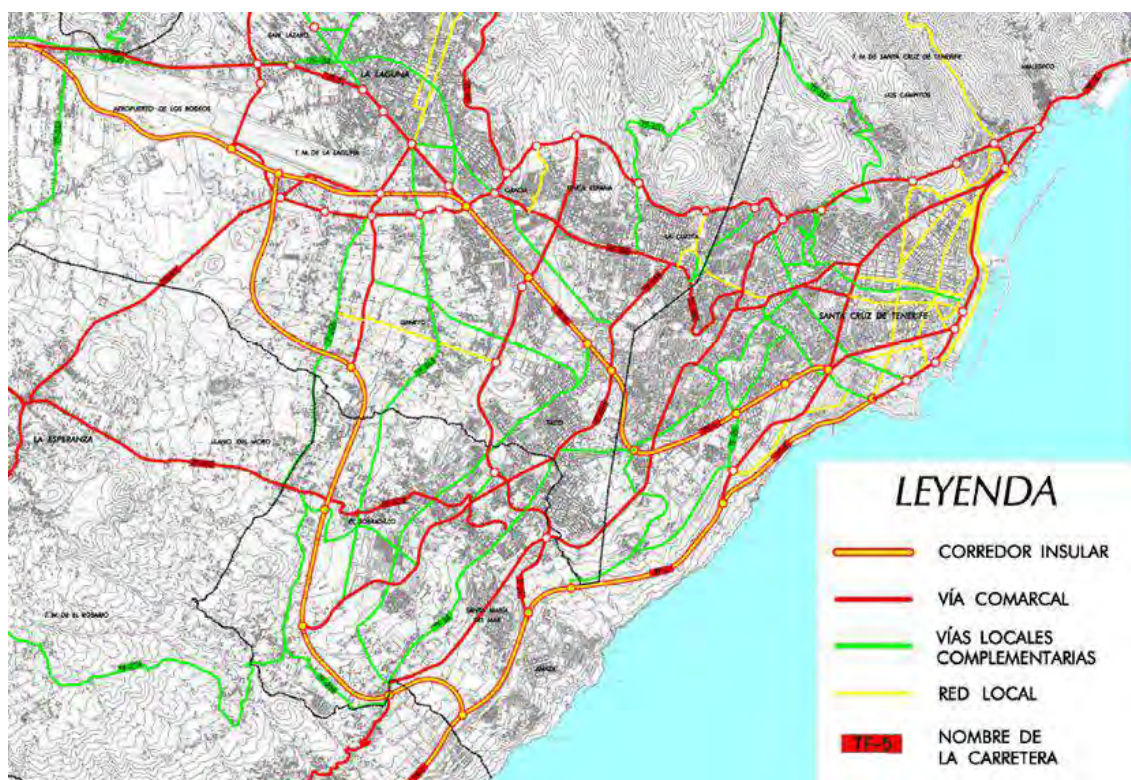


Figura 7. Modelo para el Sistema Viario del Área metropolitana

Fuente: PTEOSVAM

Las nuevas actuaciones se resumen en tres infraestructuras:

- La autopista exterior o vía de circunvalación oeste
- La circunvalación norte
- El tramo oeste de la vía de ronda de La Laguna, pero que no tiene relevancia en el término municipal de Santa Cruz.

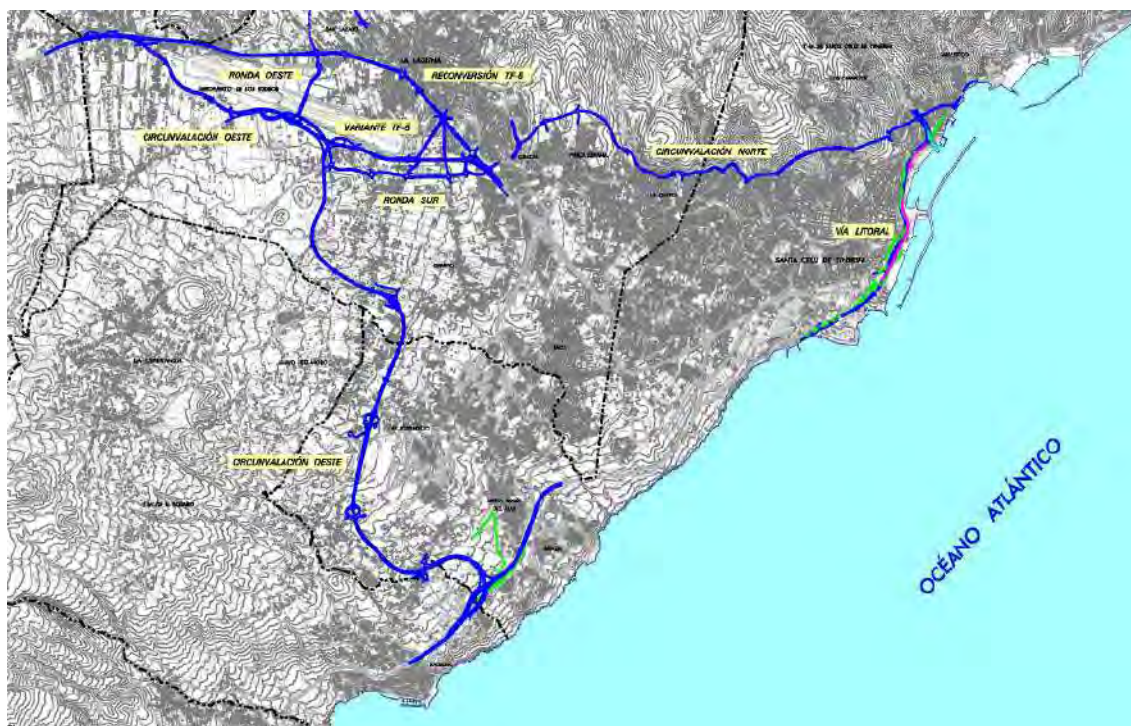


Figura 8. Actuaciones propuestas

Fuente: PTEOSVAM

El modelo viario propuesto en el Plan Territorial Especial de Ordenación del Sistema Viario del Área Metropolitana de Tenerife se basa fundamentalmente en la necesidad de mejorar la funcionalidad de los recorridos insulares a su paso por la conurbación Santa Cruz – La Laguna, y en la necesidad de dotar a estos núcleos de una estructura viaria que aumente la accesibilidad desde el exterior, actualmente centrada en unas pocas vías.

Este PGO asume el modelo planteado en el PTEOSVAM a nivel estructurante, especialmente referido al viario territorial (Viario insular y comarcal en terminología del PTEOSVAM) pero hace dos planteamientos que profundizan, tal y como que se espera de un documento de desarrollo, y lo hace en dos líneas:

- Plantea la necesidad de ajustes de trazado y sección para la vía exterior o circunvalación oeste, de tal forma que se aproveche la oportunidad que da la desclasificación de suelo urbanizable en la zona y propone se “acerque” su trazado a la trama urbana, a la que da soporte como vía de circunvalación.
- Planteando propuestas respecto a la estructura que el viario comarcal interior del municipio pues el PTEOSVAM no profundiza más allá del esquema ya representado anteriormente, sin orientaciones ni determinaciones acerca de sus características y este PGO considera importante para dar coherencia a todo el sistema. Así, se le dan características propias a cada vía a partir de la función que desempeña cada una en el modelo de ordenación de la movilidad

En este documento se recoge las actuaciones propuestas por el PTEOSVAM (autopista exterior y vía de circunvalación norte) pero asumiendo los escenarios transitorios que deben estar previstos en la ordenación del territorio.

5.2 La red viaria

El presente apartado se recogen las principales características geométricas del viario, de manera que se pueda realizar una caracterización del viario existente en la actualidad.

El viario público constituye un elemento estructurante y ordenador del municipio, determinando en gran medida la distribución, y forma de los distintos tipos de asentamiento urbano.

En el caso del municipio de Santa Cruz, esta perspectiva de constituir un elemento articulador del territorio plantea la complejidad de que no se puede entender su organización, desde una visión limitada al municipio, sino que hay que observar su conjunto y las relaciones existentes con los municipios limítrofes, donde no solo se ha desarrollado un continuo urbano que ha generado una malla viaria continua, sino que también existen viarios que concentran flujos de tráfico insulares.

Desde esta perspectiva la red viaria del municipio está conformada en gran medida por:

- Una red territorial de acceso a la aglomeración urbana desde el exterior de esta.
- Una red urbana de conexión entre los distintos barrios del municipio.

La red territorial de acceso a la aglomeración está estructura en cuatro ejes principales:

- Autopista TF-1 (Autopista del Sur): Parte de Santa Cruz de Tenerife, recorre el este y sur de la isla hacia el aeropuerto de Tenerife Sur y los centros turísticos del sur, finalizando en el término municipal de Adeje. Recorre un total de 11 municipios de la isla, constituyendo uno de los ejes fundamentales de los transportes de la isla de Tenerife.
- Autopista TF-5 (Autopista del Norte): Parte de Santa Cruz de Tenerife, recorre el norte y noroeste de la isla hacia Puerto de la Cruz, enlazando con importantes núcleos como San Cristóbal de La Laguna, Tacoronte y El Sauzal, así como el Aeropuerto del Norte, hasta Icod de los Vinos. Recorre un total de 10 municipios de la isla.
- Autovía TF-2: Parte desde La Laguna en dirección al núcleo de Añaza, bordeando los núcleos del Suroeste del municipio. Recorre un total de 2 municipios, y constituyendo el principal eje de comunicación entre el tráfico insular que se quiere desplazar entre las dos vertientes de la isla.
- Autovía TF-11, o Autovía de San Andrés; comienza en el municipio de Santa Cruz de Tenerife a la altura de la Avda. de Manuel Hermoso Rojas, con características de arteria urbana y velocidad de circulación más reducida, continua por el barrio de Valleseco y posteriormente hacia el norte ciñéndose a la costa hasta alcanzar la localidad pesquera de San Andrés. Esta autovía es la única conexión entre esta localidad y las inscritas en el área metropolitana de Santa Cruz.

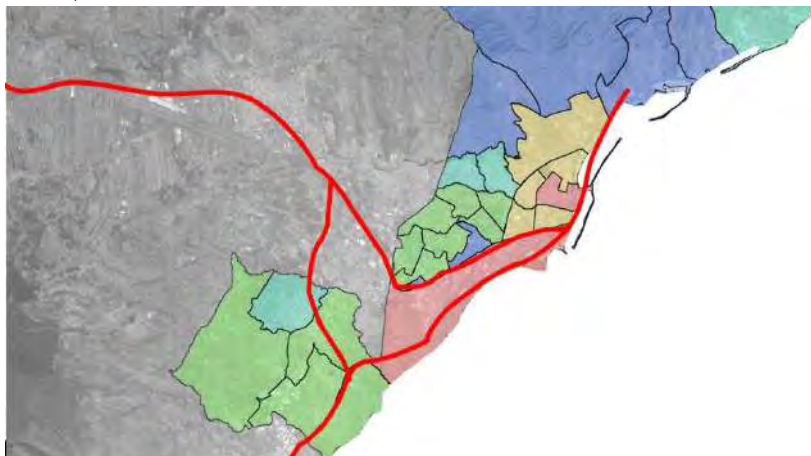


Figura 9. Viario territorial

Fuente: Elaboración propia

El viario urbano está constituido por carreteras de nivel autonómico y provincial sobre las cuales se ha ido apoyando una gran parte del crecimiento urbano del municipio, y cuyos principales ejes son:

- Carretera TF-28: Es una carretera autonómica de segundo orden, que tiene su origen en la Plaza de África (Taco) y termina en el municipio de Las Américas. Se trata de una alternativa a la TF-1, constituyendo un segundo cinturón costero a la isla por la costa este, pero más hacia el interior de esta. Discurre por poblaciones como: Güímar, Fasnía, Arico, Granadilla, etc...
- Carretera TF-180, carretera general Santa Cruz-Laguna: esta carretera autonómica de segundo orden tiene su origen en la Avenida Islas Canarias y, tras recorrer las principales poblaciones de la zona (La Cuesta, La Higuera, Finca España, Gracia), termina en la Avenida de Los Menceyes en San Cristóbal de La Laguna. Sus características son de viario urbano.
- Carretera TF-194, carretera La Cuesta-Taco: es una carretera autonómica de segundo orden, es más local, y conecta la TF-180 con la TF-28. Sus características son de viario urbano.
- Carretera TF-111 o carretera de Los Campitos, es de tipo local de tercer orden. Constituye la única vía de acceso a las poblaciones situadas en la zona de Los Valles y Los Campitos. Tiene su origen en la calle Obispo Pérez Cáceres en Santa Cruz, y tras recorrer las poblaciones de Los Campitos, Valle Jiménez y Valle Tabares, termina en la carretera general Santa Cruz-Laguna en la localidad de La Cuesta.

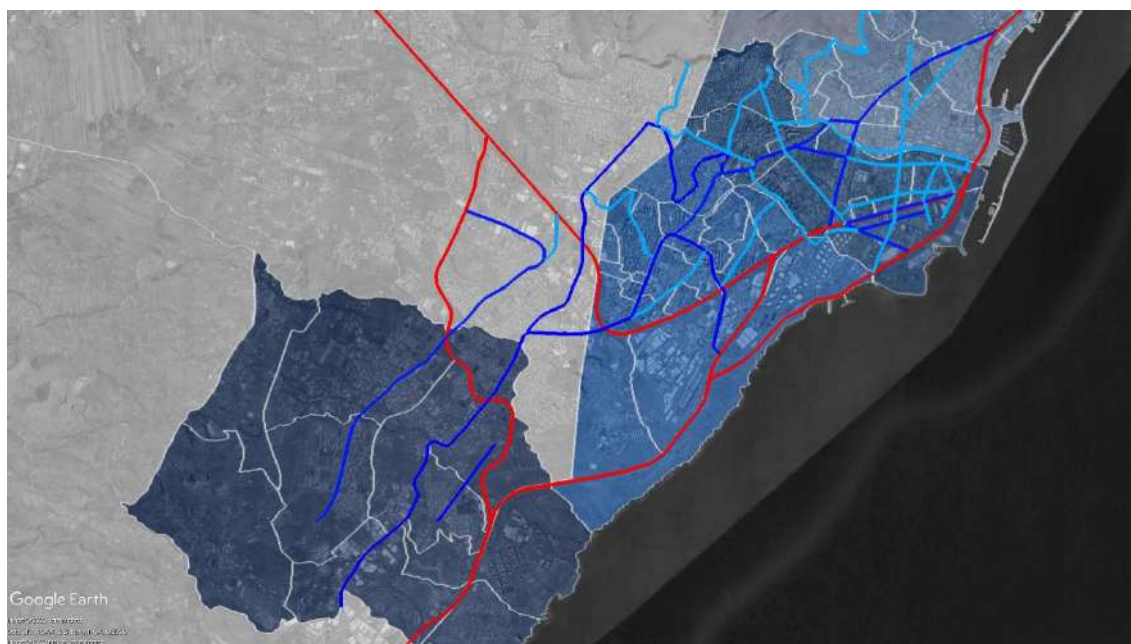


Figura 10. Infraestructura viaria de Santa Cruz de Tenerife

Fuente: Elaboración propia

Se observa que la red viaria de acceso al ámbito es amplia, y se encuentra en general en buen estado. En total, hay unos 723 km de longitud. Se trata de una red muy amplia, atendiendo a la extensión del territorio. Las mayores densidades de viario se localizan en las zonas de Centro y La Salud, mientras que la menor densidad se localiza en la zona de Anaga. Dichas características son coincidentes con la densidad de población residente en los ámbitos indicados anteriormente.

Con respecto a su capacidad presenta problemas localizados en horas punta.

La autopista TF-5, que conecta los núcleos de Santa Cruz de Tenerife con San Cristóbal de la Laguna, es dentro del viario de acceso, el que presenta un tráfico más elevado y de mayor densidad circulatoria en las horas punta, con problemas de circulación grave en hora punta, especialmente entre las 14 y 17 horas en sentido salida de Santa Cruz.

Con respecto a los sentidos de circulación del viario, se observa que la mayoría de las calzadas que lo componen son de doble sentido de circulación, un 80,12% del total del municipio, frente al 19,88% de las calzadas que poseen un único sentido de circulación.

	UNICO		DOBLE	
	Longitud	%	Longitud	%
ANAGA	18,96	0,80%	2.338,21	99,20%
CENTRO - IFARA	63,84	28,44%	160,60	71,56%
OFRA - COSTA SUR	229,95	73,10%	84,60	26,90%
SALUD - LA SALLE	97,22	64,84%	52,72	35,16%
SUROESTE	313,87	52,83%	280,22	47,17%
Total	723,84	19,88%	2.916,35	80,12%

Tabla 14. Longitud y proporción de sentidos de viarios por distritos.

Este dato no es homogéneo en relación con la división de los distintos distritos, sino que se encuentran grandes diferencias entre ellos, como se puede observar en el caso de Anaga, donde debido a la morfología de las vías situadas en este espacio, con un ancho pequeño, genera que el 99% de estas sean de doble sentido.

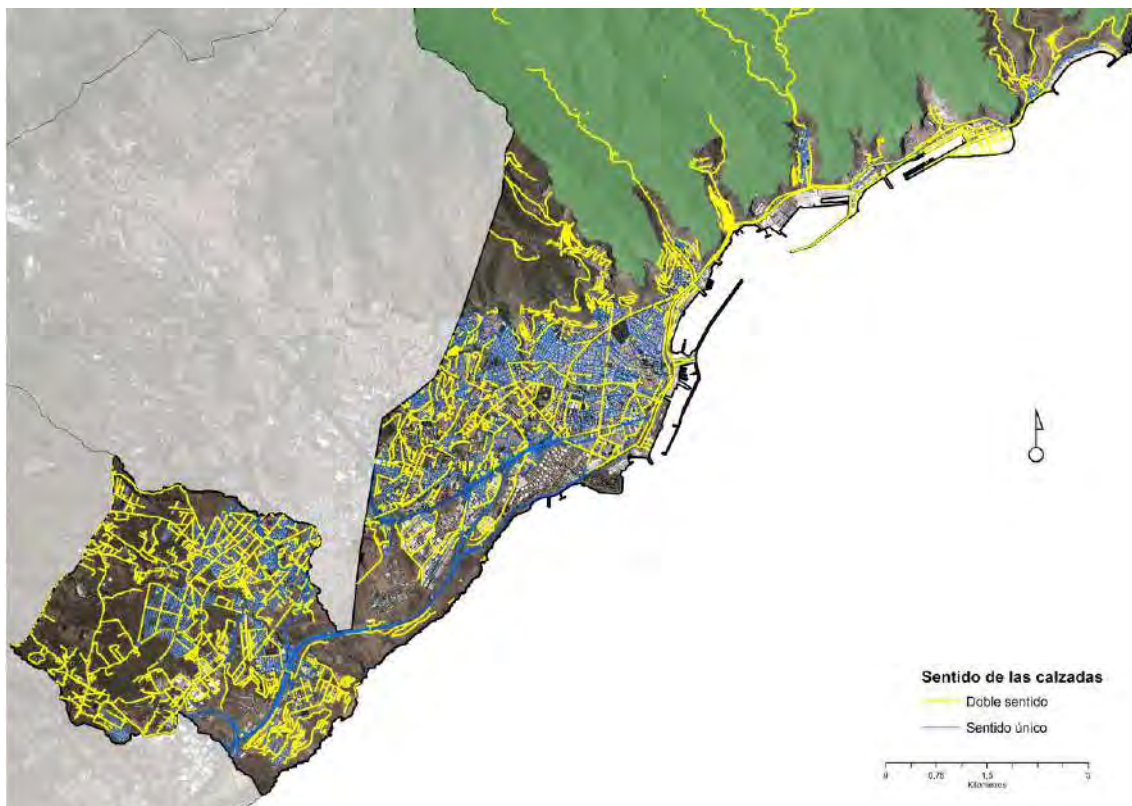


Figura 11. Distribución del viario según sentido de las calzadas

Fuente: Elaboración propia

La mayoría de las calles con un sentido de circulación pertenecen al viario urbano de los distritos de Ofra-Costa Sur y Salud-La Salle, con una proporción superior a un 64% de la longitud de los viarios interiores. Gran parte del viario de doble sentido de circulación se corresponde con carreteras y vías locales de conexión con los distintos distritos, y de acceso a ámbitos residenciales. Las autovías, en general, y algunas arterias y colectoras urbanas, se componen de dos calzadas de sentido único.

En función de la longitud total de la red viaria, la ratio de habitantes/km de vía del municipio es de 57,8 Hab/km. En términos generales, la ratio de habitantes por km es superior en las vías de un único sentido, aunque si se observa de manera más detallada, es el distrito de Salud-La Salle el que tiene el mayor número de habitantes por vías de doble sentido.

Con respecto al **viario peatonal**, se han identificado un total de casi 78 kilómetros de viario peatonal, lo que representa un 10% del viario existente en el ámbito. Este viario se encuentra repartido entre los distintos distritos del ámbito, destacando en mayor medida el localizado en el distrito Centro y Toscal, así como en los distritos de La Salle y Los Gladiolos de la zona de Salud. Pese a ser unos ámbitos muy consolidados, urbanísticamente hablando, las políticas de peatonalización efectuadas en ellos se han mostrado efectivas para el fomento de la movilidad activa.

5.3 Intersecciones

En lo referente a las intersecciones se han distinguido entre las intersecciones a distinto nivel y las intersecciones semaforizadas.

En total se han localizado 39 intersecciones a distinto nivel, incluyéndose algunas intersecciones pertenecientes a San Cristóbal de La Laguna, debido a que se encuentran localizadas en ejes que se consideran vertebradores de la movilidad general del ámbito. De las 39 intersecciones señaladas, 25 se encuentran en el municipio de Santa Cruz propiamente dicho.

Las intersecciones a distinto nivel son tan relevantes, porque son las que colectan y distribuyen las mayores intensidades de tráfico, poseyendo por tanto mayores capacidades que las intersecciones al mismo nivel.

Dichas intersecciones se ubican fundamentalmente en zonas de características viarias de carácter más interurbano, como son las autovías y carreteras TF-1, TF-2, TF-11 y TF-5.

En la Avda. del Tres de Mayo, se localiza un túnel que facilita el acceso a la TF-5, sin que el tráfico tenga que discurrir por el centro de la ciudad en superficie.

Por otra parte, se ha realizado una recopilación de las intersecciones semaforizadas en el municipio de Santa Cruz, de dicha recogida de datos se tiene que en el municipio de Santa Cruz de Tenerife existe un total de 276 intersecciones semaforizadas.

La localización de los semáforos se encuentra principalmente en los viarios más importantes y especialmente en los distritos de Centro-Ifara y Salud-La Salle, y por otra en el distrito Suroeste.

Destaca la concentración en calles como la Calle de Benito Pérez Armas, Avda. Tres de Mayo, Rambla de Pulido-Avda. Ángel Guimerá y Avda. de los Majuelos. La labor de estos semáforos es fundamentalmente la de evitar los atascos en las horas punta, y de gestión del tráfico vehicular y de peatones, para evitar accidentes, en el resto de los periodos.

La utilización de los semáforos como medida de regulación se ha extendido hasta el exceso, de tal forma que hay gran cantidad de semáforos redundantes y que cortan la circulación disminuyendo la capacidad de las vías principales sin motivo aparente, por cuanto las condiciones para la circulación

de los modos activos no se han visto favorecidas. Santa Cruz debe acometer un plan de optimización circulatoria y reducción de la semaforización redundante de forma urgente.

5.4 Datos de tráfico

Los datos de aforo de las vías principales más actuales sobre tráfico en el ámbito de estudio se tienen a partir de los datos de aforo recogidos por las siguientes instituciones:

- Mapa de Tráfico que anualmente publica la Dirección General de Carretera del Ministerio de Fomento.
- Mapa e Informe de Intensidades de tráfico en las carreteras de la Isla de Tenerife, que anualmente publica el Servicio Técnico de Conservación y Explotación de Carreteras y Paisaje del Cabildo Insular de Tenerife.
- Mapa de tráfico del Servicio de Seguridad ciudadana y Vial (Sección de Seguridad Vial y Ordenación de la Circulación) del Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife.



Figura 12. IMD 2021 en la red de carreteras del Cabildo De Tenerife

Fuente: Servicio Técnico de Carreteras y Paisaje del Cabildo de Tenerife

A su vez, el Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife posee un total de más de 200 puntos de aforo, que se localizan principalmente en el viario de su titularidad, pero no se tienen datos actuales. El tráfico en estos puntos de aforo creció entre los años 2017 y 2018 un 6.8%, lo que confirma que, aún no aumentado la población si lo hace el uso del vehículo privado.

Los viarios que soportan mayor intensidad son las Ramblas y Avenida Francisco La Roche con más de 20.000 vehículos/día.

No hay horas punta excesivamente marcadas pero el periodo de 8:00 a 9:00 de la mañana y de forma más leve también el periodo de 14:00 a 15:00 del mediodía.

La congestión se localiza básicamente en el viario principal, el que coincide con las mayores intensidades de tráfico y alrededor de la zona central del municipio: TF-1, TF-5, Ramblas, Eje La Salle-Galcerán, Méndez Núñez, Avda. de Tres de Mayo y Avda. de Anaga-Francisco La Roche.

5.5 Conclusiones

La red territorial de acceso a la aglomeración está estructurada mediante cuatro ejes principales: Autopista TF-1 (Autopista del Sur), Autopista TF-5 (Autopista del Norte), Autovía TF-11 (Autovía de San Andrés) y TF-2 (Añaza- Las Chumberas).

El viario metropolitano estará constituido por carreteras: TF-28, TF-180, TF-194 y TF-111. La red viaria de acceso al ámbito es amplia, pero no cuenta con suficiente capacidad para un modelo que no ha variado ni presenta signos de hacerlo y sigue una tendencia de crecimiento en el uso del vehículo privado. Los niveles de congestión, tanto en la HPM como en la HPT, en general, siguen creciendo y lo seguirán haciendo de no revertir la tendencia en el uso del vehículo privado.

La red viaria sufre un exceso de regulación semafórica que le resta fluidez y capacidad, en una solución que no mejora las condiciones de circulación del resto de modos, como lo es la movilidad activa.

El viario peatonal representa un 1% del viario existente en el ámbito, destaca en mayor medida el localizado en el distrito Centro y Toscal.

6 Análisis y diagnóstico del Aparcamiento

6.1 El aparcamiento de residentes

En la actualidad la solución a los problemas del transporte y movilidad urbanos ya no se pueden abordar solo con un modelo de oferta, construyendo nuevas infraestructuras viarias o ampliando las existentes. Igualmente, la planificación diferenciada por modos ha sido superada por nuevos planteamientos. Así, el tratamiento integrado de la movilidad y del conjunto de los modos de transporte, junto con la apuesta por soluciones no basadas exclusivamente en el incremento indiscriminado de la oferta de infraestructuras, se encuentran en la raíz de las propuestas elaboradas en este Plan.

Aplicando la filosofía de la movilidad sostenible, los graves perjuicios que originan el transporte en las ciudades (congestión del tráfico, ocupación de los espacios públicos, accidentes, contaminación, etc.) se abordan en las ciudades con una planificación cuyos principios básicos son:

- la potenciación de los **modos no motorizados** (acondicionamiento de los espacios peatonales y creación de nuevos itinerarios, diseño de redes de carriles bici, implantación de sistemas de alquiler de bicicletas),
- la disuasión del uso del transporte privado con la creación de un **transporte público de mayor cobertura y accesibilidad** y coordinado de forma eficaz con los nuevos medios que ofrece la tecnología (GPS, SAE, información en tiempo real...) y
- la **gestión del aparcamiento de rotación**, la regulación en la vía pública y la dotación de plazas para los residentes.

En el municipio de Santa Cruz de Tenerife la evolución de la planificación en materia de aparcamiento está marcada por las siguientes actuaciones:

- En la década de 1980 se acometió la implantación y posterior supresión de la ordenanza reguladora del aparcamiento (ORA), denominada “Zona Azul”.
- En la década de 1990, la intervención del URBAN supuso la peatonalización de una parte del centro histórico, la supresión de plazas de aparcamiento en superficie y la construcción de varios aparcamientos subterráneos para residentes y uso de rotación.

En tanto que la demanda de aparcamiento en el lugar de residencia o “demanda de aparcamiento de residentes” viene dada, entre otras variables, por la distribución y volumen de población en las diferentes zonas de la ciudad, de forma previa al análisis de dicha demanda, se presentan los datos de población. El municipio de Santa Cruz de Tenerife cuenta con algo más de 200.000 habitantes. La evolución reciente de la población arroja crecimientos muy moderados, inferiores al resto del área metropolitana.

El Censo de Población y Viviendas del año 2011 arroja los siguientes datos de disponibilidad de plaza de garaje en vivienda para las personas residentes en cada distrito estadístico.

Distrito Estadístico	Pobl. CON garaje en Vivienda 2011	Pobl. SIN garaje en Vivienda 2011	% Pobl. CON garaje en Vivienda	% Pobl. SIN garaje en Vivienda
01	5.515	10.990	33,41	66,59
02	3.085	6.730	31,43	68,57
03	5.970	12.225	32,81	67,19
04	760	11.705	6,10	93,90
05	8.135	10.610	43,40	56,60

06	13.275	17.895	42,59	57,41
07	2.645	10.655	19,89	80,11
08	195	1.545	11,21	88,79
09	5.545	14.315	27,92	72,08
10	3.495	12.690	21,59	78,41
11	12.740	14.990	45,94	54,06
12	10.720	7.625	58,44	41,56
Total	72.080	131.975	35,32	64,68

Tabla 15. Distribución de la población según disponibilidad de plaza de garaje en vivienda.

Fuente: ISTAC: Censos de Población y Vivienda 2011

El porcentaje de población con garaje propio ha ido creciendo. El PMUS señala que las diferencias entre el censo del 2001 y 2011, supone que la población con garaje era tres veces superior en el 2011 que en el 2001.

En el análisis del uso de las plazas de estacionamiento en la vía pública por los residentes la fuente para reconocer este patrón de uso ha sido la EDM_2008 actualizada. La unidad espacial de análisis es la zona de transporte, que tiene correspondencia con las secciones censales.

Las variables que constituyen factores más importantes en el volumen y características de la movilidad son: la relación con la actividad económica, en este caso, de los residentes en cada zona, y, en relación directa, los motivos de viaje (trabajo, estudios, gestiones de trabajo, acompañar al colegio, médico, compras, ocio, asunto personal, acompañar a otra persona, otros).

El total del municipio arroja que un 64% de los vehículos de los residentes estacionados en la calle se mueven diariamente, esto es, hay un 36% de los vehículos que no se mueven todos los días. Del total de vehículos, un 46% se mueve por motivos de viaje de movilidad obligada (trabajo y estudios), lo que supone la liberación de plazas de aparcamiento de larga estancia durante el día, que pueden ser utilizadas por los visitantes. Por otro lado, un 19% de los vehículos de residentes que estacionan en la calle lo mueven a diario por movilidad no obligada, en salidas de menor duración.

La demanda de aparcamiento de rotación por zonas de transporte se ha obtenido de la EDM_2008 actualizada. Se corresponde esta demanda con el número de viajes atraídos en coche. Esta información se ha analizado por motivos de viaje, en tanto que determinan la recurrencia o frecuencia diaria y el tiempo de estacionamiento.

El motivo principal de atracción es el trabajo, que representa el 54% de los viajes. Los principales centros de trabajo del municipio se encuentran en la zona 97 (con la Refinería y las áreas industriales de El Mayorazgo y Chamberí) y 99 (Zona Centro), que constituye también el área de la ciudad con mayor número de viajes atraídos por ocio y gestiones personales.

Motivo	Tipo de aparcamiento de los vehículos de los viajes atraídos según motivo (% horizontal)					Total
	Calle	Aparc. empresa	Aparc. Privado	Aparc. Público	Otros	
Movilidad Obligada	51,2%	7,9%	39,3%	1,3%	0,3%	100,0%
Trabajo	49,7%	8,3%	40,3%	1,4%	0,4%	100,0%
Estudios	77,5%	0,0%	21,7%	0,0%	0,0%	100,0%
Movilidad No Obligada	66,9%	0,0%	31,5%	0,8%	0,8%	100,0%

Total	58,0%	4,5%	35,9%	1,1%	0,5%	100,0%
Tipo de aparcamiento de los vehículos de los viajes atraídos según motivo (% vertical)						
Movilidad Obligada	50,0%	100,0%	62,0%	68,6%	34,4%	
Trabajo	45,9%	99,5%	60,2%	68,6%	34,4%	
Estudios	4,1%	0,5%	1,8%	0,0%	0,0%	
Movilidad No Obligada	50,0%	0,0%	38,0%	31,4%	65,6%	
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Tabla 16. Tipo de aparcamiento de los vehículos de los viajes atraídos según motivo

Centrándonos en los motivos principales, se observan los siguientes comportamientos:

- La calle es el lugar principal de estacionamiento (58%), seguido del aparcamiento privado o vinculado a un centro comercial o de oficinas (36%).
- En el caso de los viajes por estudios y por motivos de movilidad obligada, el peso de la calle como lugar de aparcamiento es aún mayor, 77,5 y 67% respectivamente.
- El uso de los aparcamientos públicos es menor, representa un 1,1% del total.
- Tanto los aparcamientos públicos como los privados son utilizados fundamentalmente en viajes por motivo trabajo.
- Por último, el aparcamiento en empresa es el lugar de estacionamiento del 8% de los viajes atraídos por trabajo.

6.2 Oferta de aparcamiento en la vía pública

Se contabilizan unos 67.500 aparcamientos en la vía pública. A pesar de que el 59% del viario no dispone de aparcamiento (vías principales y carreteras en Anaga) la dotación de aparcamientos en la vía pública es elevada, lo que junto a las escasas secciones viarias disponibles significa que son los peatones y otros usuarios de la vía los perjudicados.

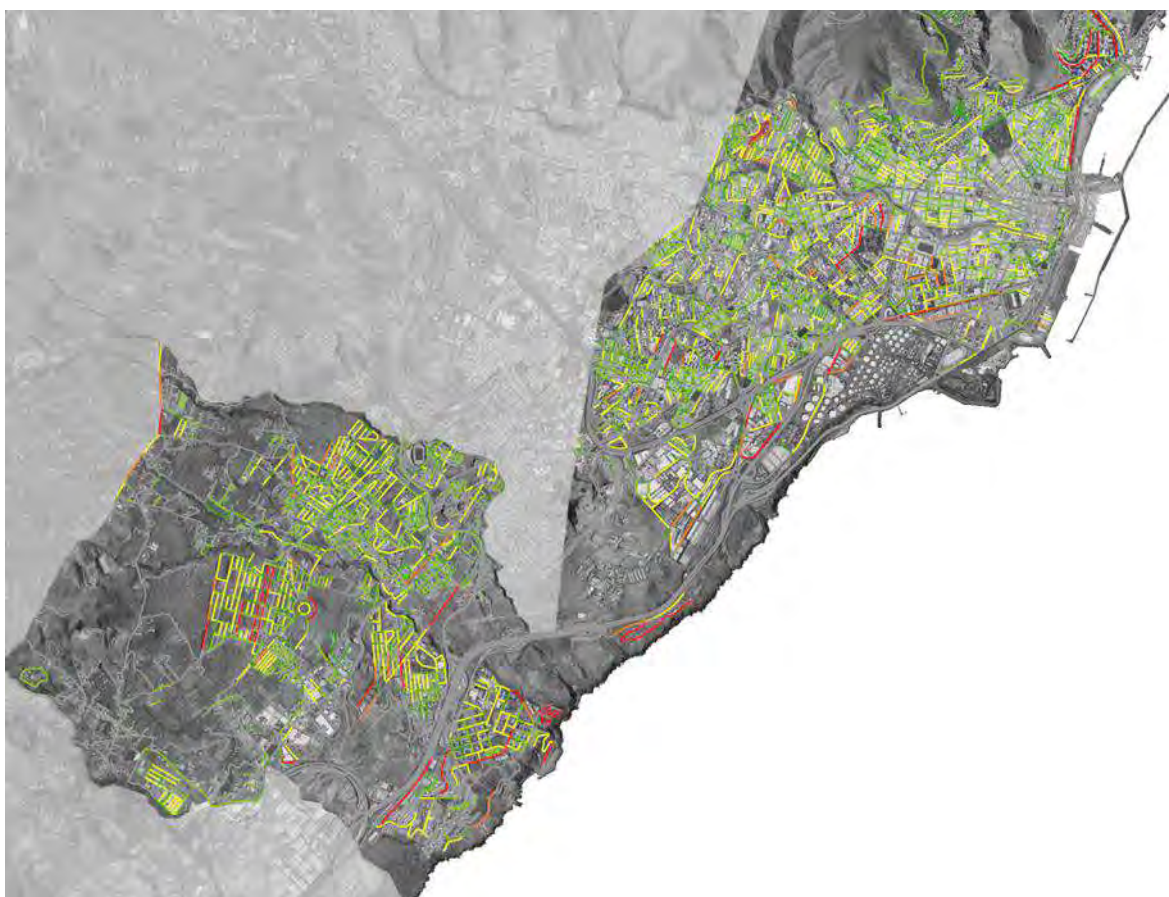


Figura 13. Oferta de aparcamiento en la vía pública.

Parquin de Uso Público Formales	Número de plazas de rotación
C. C. El Corte Inglés	920
C. C. Meridiano Carrefour	2.013
C. C. N ^a . Sra. de África	150
C. C. Parque Boulevard	329
Cornalina	170
El Mercado	524
El Pilar	291
Estadio	237
Intercambiador	1.421
Mencey	183
Plaza de España Cubierto	555
Plaza de España Superficie	286
Ramón y Cajal	474
Santa Rosalía	150
Tomé Cano	429
Weyler	648
Finca La Multa	737
Total plazas	9.517

Tabla 17. Dotación de aparcamientos públicos formales fuera de vía

Parquin de Uso Público Informales (EXPLANADA O SOLAR)	N.º plazas de rotación
Explanada Avda. Constitución-Avda. Marítima	189
Explanada Parque Marítimo	560
Solar 1 Av. Víctor Zurita Soler	102
Solar 2 C/ Dr. Antonio Pereira Reyes-Av. Constitución Av. Víctor Zurita Soler	154
Solar 3 Rotonda Avda. Tres de Mayo -Avda. Constitución	110
Solar 4 C/ La Rosa	
Total plazas	1115

Tabla 18. Dotación de aparcamientos públicos informales fuera de vía

6.3 Conclusiones

De forma general en todo el municipio, existe un déficit de 16.000 plazas de aparcamiento. Este dato se corresponde con el periodo horario de 9 a 12 horas, en que mayor es la demanda de aparcamiento.

Por zonas, a excepción de las Zonas 76, 77, 85 y 86 del distrito Suroeste en que existe una sobreoferta, en el resto, la situación de falta de aparcamiento es común.

Según los resultados y las características del poblamiento y la actividad económica, se reconocen los siguientes problemas de insuficiencia de oferta

- Existe una demanda de residentes que estacionan su vehículo en la calle en su lugar de residencia que asciende a 77.137 vehículos.
- Existe un total de viajes atraídos en vehículo privado que estacionan en la vía pública que asciende a 56.565 vehículos.

En cuanto a la oferta, el número de plazas de aparcamiento en la calle es de 67.546 más 1.940 en solares. A nivel global, la oferta en la vía pública cubre las necesidades de los residentes en un 88%, y dejan descubierta la demanda de aparcamiento de los vehículos de los viajes atraídos. Sin embargo, el problema es mayor porque la oferta y demanda no están ajustadas por barrios, tal y como se comentó en el párrafo anterior. Aparte, esta oferta de aparcamiento en la vía pública está produciendo una altísima ocupación de espacio, que debe ser reducida en pro de la liberación de superficie para otros usos de los ciudadanos.

Por tanto, hay una demanda no satisfecha de aparcamientos de residentes y de rotación. La cuestión es hasta donde se debe satisfacer la demanda, no siendo la misma respuesta para residentes y rotación por lo que se plantea la siguiente línea de acción:

- Satisfacer la demanda de aparcamientos de residentes (origen) en la medida de lo posible con dotaciones de aparcamientos fuera de la vía, mientras que el resto es compensado mediante la regulación del aparcamiento en la vía pública otorgando preferencia a los residentes, hasta un máximo variable, en función de la disponibilidad de una buena cobertura de transporte público, con un máximo de una plaza por vivienda.
- Satisfacer la demanda de aparcamientos de rotación mediante la dotación de aparcamientos fuera de la vía mientras que el resto es compensado mediante la regulación del aparcamiento en la vía pública, que se irá ajustando siempre de tal forma que demanda insatisfecha, promocionando el uso del transporte público
- Permitir el aumento de la superficie viaria destinada a los peatones y usos estanciales, compensando la pérdida de aparcamiento en superficie con un aumento de la rotación de las plazas disponibles, la dotación de aparcamientos fuera de la vía y especialmente con los servicios de transporte público.

7 Análisis y diagnóstico del Transporte público

El diseño de una red de transporte público colectivo debe responder a las necesidades de movilidad de los ciudadanos, y ésta depende de la distribución geográfica de los mismos.

Desde esta óptica existen cuatro tipos de diseño de red de transporte público:

1. **URBANO.** En este caso los ciudadanos viven en ciudades compactas, continuo urbano, y el transporte público debe responder tanto a una movilidad generada por los centros atractores (hospitales, centros educativos, centros urbanos, etc.) como a una movilidad general de distintos motivos. Las líneas deben atender la ciudad de forma general tratando de conectar los barrios con el mayor número de centros atractores posibles y/o importantes, pero la captación de cabotaje es tan importante como la de los centros atractores. Las variables explicativas de la movilidad en transporte público son la frecuencia y la regularidad, relacionadas inversa y directamente proporcional, respectivamente, con la demanda en transporte público.
2. **INTERURBANO.** En este caso se trata de movilidad entre ciudades, con lo que son mucho menos recurrentes que las anteriores. No hay continuo urbano con lo que no hay paradas, entre las ciudades, aunque suele haber varias paradas en las ciudades para recoger y dejar clientes sin que suponga competencia con el transporte urbano. El diseño de líneas es relativamente fácil porque es la conexión punto a punto entre dos ciudades por una o varias carreteras existentes. La variable explicativa de la movilidad es la puntualidad, es decir las líneas funcionan por horario de salida y de llegada.
3. **METROPOLITANO.** Este caso es una mezcla de los dos anteriores y se produce entre los municipios limítrofes con ciudades importantes y dichas ciudades, debido a su fuerte atraktividad de todo tipo de movilidad. El diseño de líneas es muy variable y, según la población y su distribución, puede ser de tipo urbano (frecuencia y regularidad) o interurbano (horarios). En este caso hay una dificultad en la responsabilidad del servicio público a proporcionar, resuelto en los últimos años en un gran número de áreas metropolitanas mediante la creación de consorcios de transporte entre los distintos municipios que conforman el área.
4. **OCASIONAL.** En este caso se habla de proporcionar servicio de transporte a pequeños núcleos de población más o menos dispersa, que no justifican una línea fija por la aleatoriedad de la movilidad y el pequeño número de desplazamientos. El diseño de líneas depende de las necesidades de movilidad de los clientes, adaptándose el recorrido y los horarios a las mismas, en función de una programación de viajes definidas con antelación por las peticiones de los clientes. El problema de este tipo de transporte es la fiabilidad del servicio, con lo que es fundamental controlar la trazabilidad desde la petición de necesidades y el desplazamiento en hora del cliente.

En base a esto, en el municipio de Santa Cruz deberían coexistir tres de los cuatro tipos de transportes enunciados:

TIPO URBANO para las MACROZONAS de OFRA, SALUD y CENTRO, en donde la densidad de población y el continuo urbano producen un uso continuo del transporte público como respuesta tanto a la movilidad obligada como a la ocasional. Elevado cabotaje.

TIPO METROPOLITANO para la MACROZONA SUROESTE, en donde hay una ruptura de continuidad urbana que provoca una movilidad más de tipo obligado que ocasional. Con un Centro muy alejado y discontinuo. Bajo cabotaje y elevado recorrido de los clientes la guagua.

TIPO OCASIONAL para la MACROZONA de ANAGA, con una parte pequeña de la población dispersa en un gran territorio y la mayoría localizada en los barrancos de la costa.

Evidentemente esta es una dificultad para definir un servicio de transporte público en el municipio, pero no es la única, porque es importante resaltar que el municipio de La Laguna está unido al de Santa Cruz de Tenerife en un continuo urbano, con lo que la movilidad urbana de Santa Cruz no se debería analizar independientemente de la de La Laguna, conformando, realmente, los dos municipios un sistema urbano conjunto que los ciudadanos utilizan independientemente de la definición administrativa.

En resumen, se puede decir que el diseño de una red de transporte público para Santa Cruz es difícil por los siguientes motivos:

- La distribución territorial y las diferentes densidades de población demanda para una buena adecuación de la oferta y la demanda de tres tipos de transportes distintos.
- La contigüidad urbana de La Laguna produce una movilidad urbana conjunta que no se estudia cuando se analizan los municipios de forma independiente, y esta movilidad es importante.
- Ha habido una pérdida general importante de habitantes en los últimos 10 años, pero el SUROESTE ha crecido un 30%, con un servicio de transporte público de tipo metropolitano que no responde correctamente a dicho crecimiento.

En Santa Cruz de Tenerife existen dos modos de transporte público:

1. Las Guaguas operadas por la empresa TITSA, de titularidad pública, que realiza tanto el transporte urbano como el metropolitano y el interurbano de la isla. Es una de 5 empresas más importantes de España de transporte público en cuanto a volumen de flota y trabajadores.
2. El Tranvía operado por METROPOLITANO DE TENERIFE, de titularidad mayoritariamente pública, y cuyas dos líneas operan en el ámbito metropolitano de Santa Cruz y La Laguna, siendo la línea 1 la conexión entre básica en transporte público entre los dos municipios.

En el municipio de Santa Cruz de Tenerife podemos tener los cuatro TIPOS de diseño de red de transporte Público.

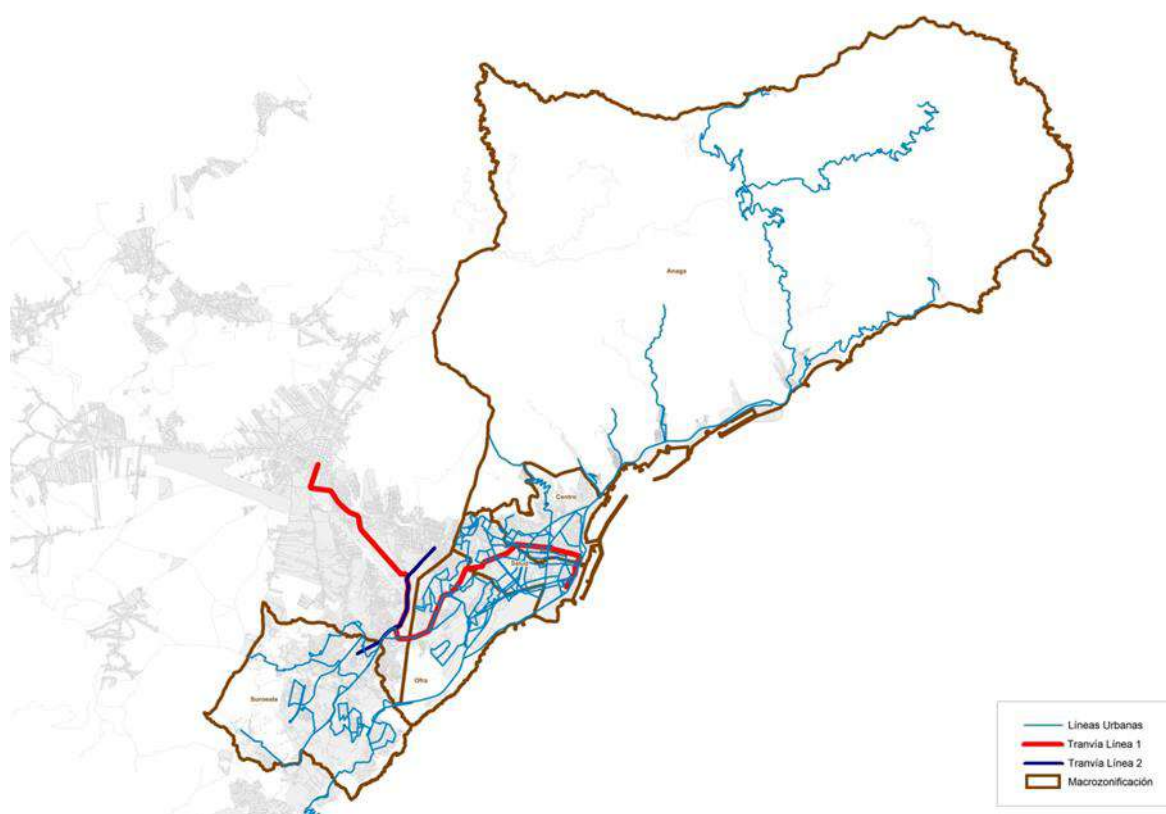


Figura 14. Red de transporte público municipal

Es importante conocer que la red de transporte público atiende, en un radio de 150 metros (distancia atractiva para el acceso y dispersión del transporte público urbano), a una población de 129.796 habitantes de 206.593 habitantes, lo que representa un **62,8% de cobertura**. La cantidad de bucles de la red provoca que la cobertura anunciada sea mayor que la real, porque no todas las idas tienen realmente vuelta para los ciudadanos.

Un tema importante en el análisis de la situación actual del transporte público es señalar que existen escaso apoyos al transporte público:

- Carriles bus. Plataformas de uso exclusivo para la guagua, que permiten fundamentalmente mejorar la regularidad del transporte público. Se limitan a la entrada desde la TF-5 y TF-1 y en la Avda. San Sebastián
- Avances. Plataformas frente a las paradas de transporte público que facilitan a los clientes la subida a la guagua y no sacan a la guagua del tráfico rodado, mejorando la velocidad comercial de los autobuses
- Preferencia semafórica. Que permiten cambiar el ciclo semafórico en los cruces para dar preferencia en los mismos a los autobuses y mejorar la velocidad comercial de los mismos. Solo dispone de preferencia el tranvía
- Giros solo bus. Que permiten circulaciones a los autobuses prohibidas al vehículo privado que permitan movimientos a los mismos movimientos que redunden en un mejor diseño de itinerarios. No se dispone.

Santa Cruz de Tenerife se constituye como el municipio de la isla con el mejor servicio de transporte público y por lo tanto el que mayores posibilidades reúne para gestionar la demanda del uso excesivo del vehículo privado.

El PGO debe:

-
- Apoyar la implantación de corredores de transporte público allí donde la densidad poblacional o demanda de viajes lo justifique, a costa de carriles destinados al vehículo privado, mejorando la competitividad del transporte público (fiabilidad, frecuencia y velocidad comercial) frente al privado. En esta línea se contempla la consolidación del PTE del sistema tranviario del área metropolitana y la creación de carriles bus y preferencia semafórica.
 - Prever la implantación de puntos de intercambio cómodos y seguros entre los sistemas de transporte público y entre éstos y el vehículo privado, especialmente en los principales accesos viarios a la ciudad y entre puntos notables de intersección de las redes, apoyándose las guaguas en la mayor capacidad de la red tranviaria.
 - Garantizar dotación suficiente para estaciones de ferrocarril, tranvía o guaguas

8 Análisis y diagnóstico de los modos activos

8.1 Análisis y diagnóstico

En la isla de Tenerife en general y en Santa Cruz en particular, el predominio del uso de la red viaria urbana corresponde al automóvil. De esta forma, las ciudades y pueblos de la isla han ido tomando el típico aspecto de ciudades invadidas de coches ocupando no sólo su espacio, que se ha ido ampliando, sino también el de los demás usuarios, pasos de peatones, aceras, paradas de guaguas, etc. En las últimas décadas se ha ido adquiriendo la conciencia de que el automóvil no es el único usuario de la vía y que existen otros usuarios con idénticos derechos de uso.

En los últimos años, la recuperación del espacio para el peatón en Santa Cruz ha ido ganando terreno, especialmente en la zona central, la zona Urban, aunque las reticencias de los usuarios del automóvil a ceder terreno tienen una notable repercusión.

Las actuaciones no pasan por invertir arbitrariamente la situación, sino en contemplar la posibilidad de la existencia de soluciones intermedias adaptadas a las necesidades de viajes y del entorno. La movilidad del vehículo motorizado no debe ser el criterio principal de diseño del viario, sino uno más, junto con el tráfico de los modos no motorizados, el transporte público o el uso estancial.

En la actuación del Plan Urban se apostó por la peatonalización del centro. Destaca la apuesta por un itinerario peatonal preferente que discurre sensiblemente a la misma cota entre el Museo militar de Almeyda y la Avenida Tres de Mayo que sirviese de eje estructurante de la ciudad. Aunque no se ha ejecutado en su totalidad, pendiente de las actuaciones derivadas del Plan Especial del Toscal el resultado ha sido dispar. Mientras el tramo Plaza del Príncipe-Mercado tiene gran intensidad de uso, su continuidad hasta la Avenida Tres de Mayo por la Calle Fernández-Navarro se mantuvo durante mucho tiempo como una vía inutilizada a favor de la Calle José Hernández Afonso, más directa, con un recorrido más claro y con mayor actividad. En los últimos años, la instalación de comercios en la primera ha fomentado la utilización de ese eje.

El éxito en la configuración de una red peatonal preferente no sólo obedece a la pavimentación o disponer de las anchuras suficientes (complicado por la configuración urbanística de Santa Cruz) sino a un análisis riguroso de diversos aspectos como: localización de usos atractores, continuidad visual y de movimientos, actividad en los márgenes e imagen.

La actual red peatonal se configura de forma desigual a partir de las siguientes tipologías de viario: calles peatonales, vías con itinerarios peatonales preferentes, viarios de coexistencia, viario no peatonal con aceras, viario sin aceras, carreteras. En la siguiente imagen se representa la red peatonal actual para la zona centro.

El uso ciclista- VMP y el peatonal especialmente, se deben contemplar en todos los elementos de la red viaria. Una calle diseñada puede, sin llegar a la peatonalización, tener una distribución de calzada/aceras, diseño de intersecciones, medianas, barreras, arbolado, pavimentación, etc. muy diferente a la concebida, teniendo como único criterio el espacio de circulación y aparcamiento del automóvil.

Obviando la función estancial, son las zonas destinadas para el peatón las que sirven de soporte para recorridos que deben garantizar la comunicación con puntos de atracción y mediante recorridos lo más directos posibles.

En Santa Cruz de Tenerife la red de calles peatonales se localiza en la Zona del Casco “zona centro”, donde se localizan mayores intensidades de circulación peatonal. Mientras, la elevada pendiente de la ciudad, especialmente de los núcleos periféricos y generalmente la escasa sección transversal

hace que las secciones viarias existentes releguen al peatón a pequeñas franjas laterales, que en muchas ocasiones están ocupadas por mobiliario urbano y jardinería no bien ubicadas o por vehículos en búsqueda de aparcamiento.

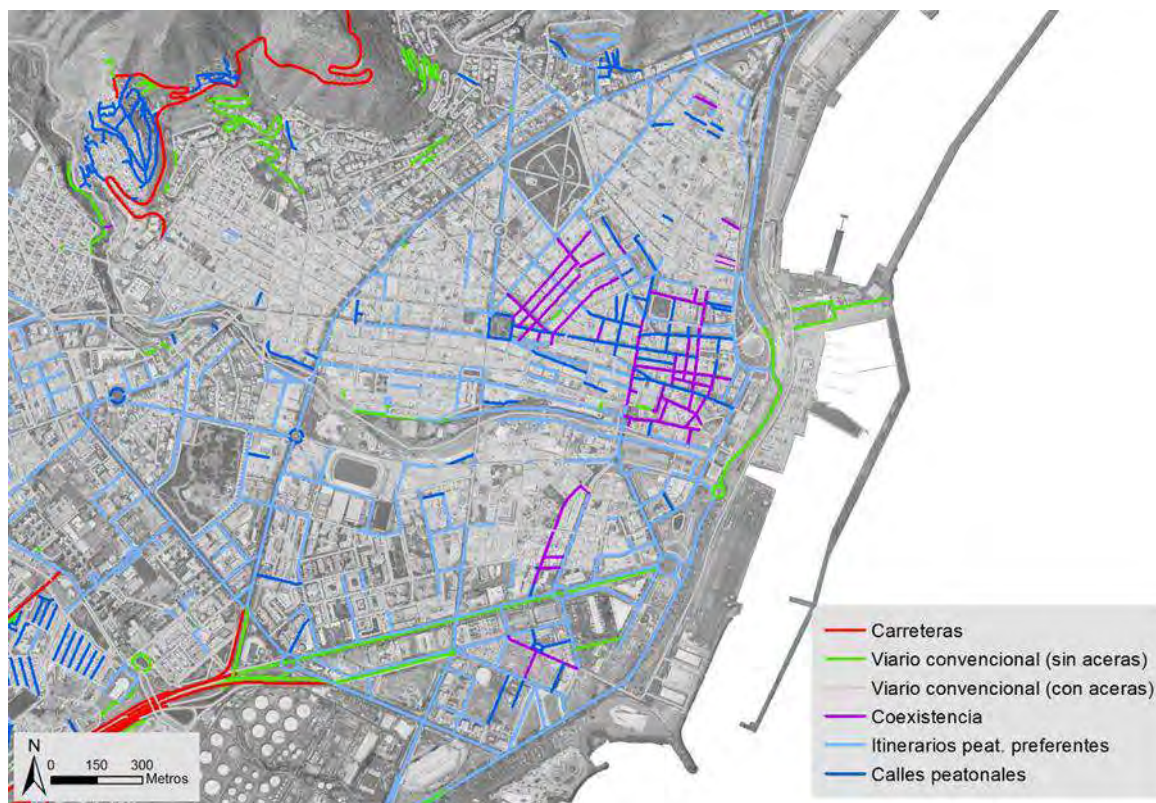


Figura 15. Red peatonal en el Centro de Santa Cruz de Tenerife

El municipio de Santa Cruz cuenta con un total de 30.564 m² de superficie de aceras, que representa un 27 del total de la superficie de la calzada. El 73% restante es superficie destinada al resto del tráfico.



Figura 16. Accesibilidad del viario para la zona centro.

Las **calles peatonales**, que son las vías peatonales exclusivamente, son las que se priorizan la movilidad peatonal frente al motorizado. Son normalmente de carácter comercial, recreativo o cultural. La actual red consta de 53 Km, de las cuales poco más de 8 Km se localizan en el Distrito Centro - Ifara, mientras que, en los barrios de Buenos Aires, Casas de La Cumbre, Cesar Casariego, Chamberí, El Bailadero, El Chorrillo, Juan XXIII, Llano del Moro, Mayorazgo y Miramar, entre otros, no disponen de este tipo de calles.

Destacan como principales **ejes peatonales** los localizados en la zona centro del municipio, la Calle del Castillo, Antonio Domínguez Alfonso (La Noria), Bethencourt Afonso (San José), Valentín Sanz.

El viario con **itinerarios peatonales preferentes** son aquellas vías cuya morfología tiene capacidad para acoger los tráficos motorizados y los no motorizados sin problemas de espacio, que disponen de una sección transversal con amplias aceras en sus márgenes o un bulvar central que permite cruces cómodos entre peatones, con más de 3 m. de anchura. En el municipio de Santa Cruz de Tenerife hay un total de 96 Km de itinerarios peatonales preferentes.

Destaca como principal paseo de estas características la Rambla de Santa Cruz, que ha tenido réplicas con notable éxito y que han llegado a constituirse como parte de la imagen y referencias de la ciudad, como la Avda. Veinticinco de Julio, Avenida. Benito Pérez Armas, la Avda. Príncipes de España o la Rambla de Añaza. Del total del km de este tipo de viario en Santa Cruz, el 32% se localiza en el distrito Suroeste.

La localización de estos ejes peatonales y sus características (en gran medida condicionadas y en relación con el tráfico motorizado que discurre adyacente) determinan su éxito. Así, la Avenida Manuel Hermoso Rojas o la Avda. Tres de Mayo no tienen una elevada utilización. Otros itinerarios peatonales preferentes sin bulvar central son: la prolongación de la C/Aurea Díaz Flores, La Avenida Madrid, la C/Comodoro Rolín, la C/Alejandro Cioranescu, etc.

Los **viarios de coexistencia** son las vías en las que conviven los modos no motorizados con los motorizados, restringiendo el tráfico a los modos motorizados. Éstas no tienen como objetivo principal la peatonalización, sino que este recupere protagonismo frente al vehículo privado que circula a veces incluso de manera restringida pero que siempre ha de adaptarse al primero rebajando la velocidad. El tratamiento generalmente utilizado es la eliminación de aceras y pavimentación a nivel, con diferenciación de bandas de protección de la edificación en los márgenes.

En la actualidad, en los barrios del centro y norte de Santa Cruz se contabiliza poco más de 8 Km de este tipo de viario.

Podría decirse que este tipo de viario es escaso, consecuencia del predominio general del automóvil siendo sólo reconocible en la zona central, tras la actuación del Plan Urban; calles de Angel Guimerá, San Clemente, El Pilar, Villalba Hervás, Robayna, Callo de Lima, Sabino Berthelot, Valentín Sanz, etc.

El **viario no peatonal con aceras**, es decir, el viario convencional, constituye la mayoría en el reparto tipológico de Santa Cruz, con un 42%, como consecuencia de la adaptación que sufrió la ciudad desde mitad del siglo XX y que salvo el Plan Urban y actuaciones aisladas constituyen la estructura básica de la ciudad. Este tipo de viario debe ser el más habitual, pero en el caso de Santa Cruz, destaca especialmente porque las secciones del viario son estrechas y la política histórica ha sido, por este orden el garantizar la circulación motorizada, el aparcamiento y por último el tráfico peatonal, dejando pequeñas aceras, a veces de dimensiones ridículas en los márgenes. El resultado son barrios enteros con aceras muy escasas: El Toscal, Barrio Salamanca, Barrio La Salud, San Pío, Santa Clara, Juan XXIII, Moraditas de Taco, etc.

Los barrios del Distrito de Anaga son los más desfavorecidos por su deficiencia de aceras, destacando especialmente los barrios de Casas de la Cumbre y el Bailadero.

Por último, respecto a la **red de carriles bici** con los que cuenta el municipio es formada por los ejes en la Avenida Marítima, desde la Avenida de Anaga hasta el Barrio de María Jiménez extendiéndose poco más de 5,3 Km. En la Avenida de Los Majuelos hay un carril bici a lo largo del bulevar central de la avenida, que se extiende desde su cruce con la carretera TF-272 (Carretera de Barranco Grande a La Esperanza) y una longitud total de 1,7 Km.

En la actualidad se está ejecutando y acondicionando un nuevo carril bici, que desde el Palmetum le da conexión al ya existente en la Avenida de Anaga hasta la Playa de Las Teresitas, ampliándose esta red hasta los 10 Km de longitud.

8.2 Directrices para el fomento de los modos no motorizados

Entre las principales acciones a realizar con respecto a la red ciclista, y teniendo en cuenta los inconvenientes, que desde el punto de vista orográfico supone la circulación en bicicleta por el municipio, destacan las siguientes:

- Mejora de la **accesibilidad no motorizada** a los principales nodos de atracción de viajes del municipio (centros educativos, sanitarios, comercios, paradas de transporte público, aparcamientos, ...)
- Si bien, la orografía de Santa Cruz dificulta que, en gran parte de barrios, sus vías se puedan denominar "accesibles", se debe priorizar la parte de la calzada destinada al peatón frente a la destinada al vehículo.
- **Dotar de aceras** a aquellas vías que así lo requieran

-
- Consolidación de una **red segura de carriles bici, continua y extensa**, separada en aquellas calles con elevadas intensidades y velocidades de tráfico y en coexistencia por calles pacificadas, con bajas velocidades de circulación del tráfico motorizado.
 - Incremento de la oferta de aparca bicis en la vía pública
 - Habilitación de una oferta de plazas de aparcamiento para bicicletas en los aparcamientos localizados de uso público.
 - Fomentar el intercambio modal entre la bici y el resto de los modos, facilitando aparcamientos para bicicletas en los principales puntos de trasbordo, como intercambiador de Santa Cruz, paradas de tranvía, etc.

9 El tratamiento de la movilidad en el PGO

9.1 Visión del sistema

El PGO debe ser aquel que, junto con el PMUS, establezca las medidas necesarias para garantizar que los viajes relacionados con el municipio se realicen de forma más sostenible, esto es, siendo más eficientes desde un punto de vista energético y medioambiental, garantizando una mejor calidad de vida para sus ciudadanos de forma compatible con el crecimiento económico, la cohesión social y el respeto al medio ambiente.

Es indudable que el urbanismo y la ordenación de usos y por consecuente la localización de las actividades económicas y sociales son la base sobre la que gravitan los viajes. Esta diversidad de usos (tejidos mixtos) presente en la zona central de Santa Cruz se pierde en nuevos desarrollos como el Suroeste o Añaza. La forma en que el transporte resuelve la realización de estos viajes es cuestión de la política de transporte, pero con un indudable apoyo de la política urbanística que desde el PGO determine las bases para la planificación de un Modelo de Transporte que reafirme a Santa Cruz con la siguiente visión:

Santa Cruz se reafirma como *capital insular, con una alta calidad de vida para sus ciudadanos, con mayor aprovechamiento del espacio público para los modos activos y uso estanciales para la convivencia, bajo nivel de emisiones y ruido, pero a su vez capaz de atender la demanda de viajes que atrae de forma eficaz, asumiendo la necesidad de infraestructuras y servicios adecuadas a un modelo de movilidad sostenible y con alta eficiencia energética.*

Esta visión se corresponde con los siguientes **fin**es:

- **La mejora de las condiciones de accesibilidad** en modos activos y transporte público en sus relaciones internas (viajes internos) ya accesibilidad motorizada (público y privado) en sus relaciones externas.
- **Disminución del consumo energético**
- **La mejora del medio ambiente urbano y de la calidad de vida** de sus habitantes y visitantes, mediante la reducción de las emisiones de gases, ruido y externalidades en general

Para conseguir un **Modelo de Ciudad sostenible** es necesario articular tres elementos:

- La **distribución de los usos del suelo**
- La **oferta de infraestructura de transporte** suficiente para atender a las demandas de la población
- La **oferta de unos servicios de transporte** que, apoyados en esa infraestructura garanticen las relaciones entre esos usos, especialmente entre la residencia (zona de generación del viaje) y los diferentes usos (zona de atracción del viaje)

El primero de los elementos viene determinado por el PGO y la actividad económica, por lo que este documento debe producir, antes de nada, una reflexión sobre la ordenación urbana y el crecimiento del municipio, pues su configuración determina la movilidad de sus ciudadanos y en gran medida la facilidad para que ésta se realice de forma sostenible. La adopción de tejidos mixtos, con actividades residenciales, dotacionales y terciarios coadyuvará en la consolidación de las centralidades y en la realización de viajes más cortos y en medios más sostenibles. La creación de centralidades y los tejidos urbanos de uso mixto ayudarán a invertir la tendencia en la realización de viajes largos por otros más cortos y posibilitando de facto un cambio en su forma de realización, trasvasando usuarios del coche al vehículo privado. Cuanto más cerca se localicen los usos que atraen los viajes de la residencia mayor será la competitividad de los modos activos. De ahí el planteamiento de “pacificar

grupos de manzanas”, cohesionando barrios y promoviendo relaciones cercanas, más amables con el ciudadano.

Los siguientes elementos han de estar garantizados por el PGO, para lo cual se dispondrán canales suficientes de transporte, fomentando el uso prioritario del transporte público y los modos activos frente al transporte privado.

9.2 Objetivos del modelo estructural

En el desarrollo del modelo de Ordenación de Movilidad se pretenden alcanzar los siguientes objetivos:

- **Disminución de las necesidades de desplazamiento motorizado**, mediante la distribución de las centralidades, garantizando dotaciones y equipamientos adecuadamente repartidos entre los diferentes distritos y la utilización de usos mixtos, evitando la zonificación excesiva
- **Cualificación de la trama y espacio urbano**, ordenándola desde una perspectiva global de red integrada asegurando la distribución del espacio para los diferentes modos y requerimientos del espacio público. Ordenar y jerarquizar los flujos de la estructura de movilidad de Santa Cruz será la actuación más efectiva a la hora de apoyar el modelo de ordenación. Con ello se pondrá en funcionamiento cada parte del viario la ciudad conforme a su localización, capacidad, o según los usos que se desarrollan en sus márgenes (capaces de atraer o generar tráfico).
- **Fomento de los desplazamientos en transporte público**, asegurándole mayor competitividad mediante intervenciones de priorización en su circulación mejorando la calidad, fiabilidad, etc. pero también de desincentivación en el uso del vehículo privado (política de reparto del espacio urbano, jerarquización o aparcamientos).
- **Fomento de los desplazamientos no motorizados de corto y medio recorrido** frente a los desplazamientos en vehículo privado, dotando de seguridad, comodidad y confort a los recorridos peatonales preferentes. Conquistar el máximo de espacio para el peatón será el fundamento de la recualificación de algunos barrios de Santa Cruz.
- **Fomento de la intermodalidad del sistema**, no sólo para los viajes internos sino también en conexión con el resto del sistema insular, mediante la integración de una red multimodal, que tiene a Santa Cruz como nodo principal por su capacidad de atracción.

Otros aspectos, ajenos al PGO pero que **forman parte de la estrategia** deben ser la **Regulación y control del acceso y estacionamiento** fomentando la rotación y garantizando las necesidades de aparcamiento de los residentes.

9.3 Estrategias para conformar el modelo estructural

Como líneas principales de la ordenación estructural en relación con el sistema de movilidad y transportes de este PGO se señalan las siguientes:

- La zona central, con usos consolidados, requiere un revulsivo desde el punto de vista de la movilidad, facilitando su conversión en **Zona de Bajas Emisiones (ZBE)**, fomentando los viajes a pie y en transporte público sin perder competitividad. Esta ZBE es un ejemplo para replicar en las diferentes supermanzanas de la ciudad.
- Se pretende una mayor cohesión territorial con la consolidación de equipamientos y dotaciones repartidos en los cinco distritos, aprovechando los vacíos urbanos para colocar

“contenidos estratégicos” que tendrán un efecto favorable en la reducción de la longitud de los desplazamientos y potenciando la movilidad activa.

- Se aprovecha la incorporación al modelo del **viario perimetral del área metropolitana**, en concreto la Vía de circunvalación oeste y la norte como oportunidades para liberar la ciudad de circulación motorizada privada. Se asume la obligación de incorporarla como parte del modelo estructurante por cuanto vienen determinadas por un instrumento de carácter superior, el Plan Territorial Especial de Ordenación del Sistema viario del área metropolitana (PTEOSVAM).
- **Se fomenta la movilidad activa** dentro de las zonas pacificadas, supermanzanas, pero también de media distancia, con la implantación de corredores de carriles bici y VMP seguros
- Se fomenta la implantación de corredores de transporte público de elevada capacidad (Tren del Sur, consolidación de la red tranviaria y carriles bus).
- Junto a la **regulación** del espacio existente para el estacionamiento en la vía pública se plantea un ambicioso **sistema de aparcamientos** localizados capaz de cubrir la demanda de residentes y rotación y disuadir de circular en vehículo por el centro de la ciudad cuando existen otras alternativas sostenibles y competitivas.
- Evitar la implantación de centros atractores de movilidad, ya sean comerciales o de actividad terciaria en zonas carentes de accesibilidad en transporte público si no se garantiza la posibilidad de dotar un buen servicio de transporte público.

Por lo tanto, el PGO es consciente de las necesidades de movilidad que los ciudadanos de Santa Cruz y los que la visitan, especialmente de forma recurrente y propone soluciones basadas en la jerarquía de la movilidad sostenible, en este orden: peatones, bicicletas-VMP, transporte público, logística de mercancías y, finalmente, vehículo privado.

9.4 Descripción del modelo estructural de movilidad

La Propuesta de Ordenación de Santa Cruz de Tenerife va encaminada a establecer una ordenación del espacio vial disponible más sostenible, disponiendo de un mayor espacio para modos alternativos de transporte, (autobús, bicicleta, a pie) que proporcionan una mayor calidad medioambiental y de vida en términos absolutos.

Este planteamiento en favor de los modos menos contaminantes se considera como un compromiso de obligado cumplimiento, no sólo por los acuerdos y políticas adquiridas sino también porque se están materializando en legislación nacional, autonómica y local. Por lo tanto, no surgen opciones diferentes en cuanto a “modelos de ordenación” sino sólo “etapas o fases” posibles, donde no varían políticas ni directrices sino solo infraestructuras, en función de lo establecido en planeamiento de ámbito superior:

Además de la alternativa 0 de ordenación, que no plantea realización alguna, aparecen aquí dos propuestas de ordenación del sistema de movilidad, que en realidad responden a la aplicación de los criterios anteriores y objetivos, pero en dos etapas secuenciales:

- Escenario 1: Una primera etapa que considera que, ni la vía de circunvalación oeste ni la vía de circunvalación norte o ambas se han ejecutado.
- Escenario 2: Una segunda etapa, con mayor grado de intervención, donde se aprovechan las posibilidades que surgen de la implantación del sistema viario.

El modelo de organización viaria y de movilidad propuesto el escenario 2 está directamente vinculado a la total ejecución del planeamiento, recogiendo los nuevos viarios allí previstos y transformando el viario ya existente. Es un **proceso largo** y así se entiende desde este documento, por lo que a efectos prácticos se plantea un escenario anterior, más modesto, el escenario 1 que, sin renunciar a la

consecución de los objetivos propuestos, lo haga de una forma más modesta. Nótese que los objetivos no se han cuantificado, esto es, no se fijan cuotas de reparto modal, áreas mínimas de calles pacificadas o longitudes de carriles bici por poner algunos ejemplos.

Actuaciones viarias de ámbito supramunicipal como es el caso del proyecto del Anillo de Circunvalación del Área Metropolitana o la Autopista Exterior (vía de circunvalación oeste) tienen la virtud de descargar de tráfico del viario urbano constituyendo oportunidades para ejecutar la estructura jerárquica que se propone y recuperando el viario interior para los modos peatonales y el transporte público. En este sentido, las propuestas planteadas no solo abarcan el municipio de Santa Cruz de Tenerife, sino que además se incluyen algunas vías del T.M. de San Cristóbal de La Laguna como complemento de la estructura viaria territorial, sin las que no se pueden entender los esquemas de movilidad.

Los viajes motorizados dispondrán de una menor longitud de viario (número de calles disponibles para circular en favorables condiciones), pero con mejores prestaciones de circulación para el transporte público y también el privado evitando (e impidiendo) la utilización de “atajos” a través de zonas residenciales. Se pretende así liberar espacio junto a usos residenciales o de actividad terciaria en el interior de la ciudad a modo de “islas” en cuyo perímetro se prioriza el tráfico de vehículos, salvo en sus encuentros con los itinerarios peatonales

9.4.1 Escenario 1

Este escenario propugna un sistema de movilidad donde los desplazamientos a pie en primer lugar, en bicicleta y/o VMP y en transporte público sean mayoritarios en los desplazamientos internos y formen parte de gran número de los desplazamientos que son atraídos y generados por Santa Cruz desde/hacia el exterior. Para ello se plantea un replanteamiento de la estructura viaria actual, con dos objetivos concretos:

- Recuperar espacio para el peatón, los usos estanciales y la movilidad en bicicleta, condicionado además por la necesidad de cumplir con las dimensiones de aceras establecidas en la legislación sectorial
- Reducir la congestión generalizada y el aspecto de ciudad invadida por vehículos mediante la eliminación de tráfico de paso por vías locales (interiores a zonas residenciales) mejorando las condiciones ambientales de los barrios y trasladando los tráficos de paso y colectores a las vías perimetrales, garantizando que esos viajes se realicen con buenas prestaciones.

Las características principales son:

- Los grandes ejes viarios actuales se mantienen, con características similares a los actuales, persiguiendo la circulación fluida en ellos y la no ralentización que sufren en la actualidad por excesiva presencia de semáforos, no debidamente regulados.
- Mejora de puntos conflictivos de la red, aumentando la capacidad, de forma puntual, bien sea mediante la eliminación del aparcamiento lateral, regulación semafórica inteligente, soterramientos o pasos a desnivel. Estas intervenciones están dirigidas a conectar de forma rápida la red viaria principal o recuperar ciertos espacios, como la vía litoral, permitiendo una relación más directa de la ciudad con el mar. Destacan el soterramiento de la Avenida de Bélgica en el cruce con la Rambla, de los carriles de la Rambla en el cruce con la Avenida Benito Pérez Armas y del final de la Avenida Venezuela en el cruce con la Avenida Islas Canarias y la reordenación de la entrada a Santa Cruz, junto a la Piscina municipal.
- Grandes manzanas pacificadas, Zonas de Bajas Emisiones y otras menores formadas por agrupación de manzanas menores, de viario tranquilo en el interior de esas vías “perimetrales”.

- Reducción del aparcamiento en superficie y optimización de su uso mediante la regulación para potenciar la rotación y la máxima utilización del espacio de forma equitativa.
- Red de tranvía consolidada según el Plan Territorial Especial del Sistema tranviario e implantación de carriles bus y cruces con preferencia semafórica.
- Localización de aparcamientos de disuasión en el entorno de los grandes ejes viarios y otros, destinados a residentes y de rotación, donde había un déficit notable de aparcamientos en superficie, bien porque aparece derivado de la reducción de aparcamientos en superficie. Destaca el intercambiador de
- Ampliación de la Rambla hacia la zona de los nuevos terrenos de la Refinería, capaz de albergar todos los modos. Se mejora las conexiones peatonales con estos terrenos para garantizar un crecimiento basado en los objetivos de una movilidad sostenible.
- Red de carriles bici continua y densa, con carriles de coexistencia en la zonas pacificadas y carriles separados del tráfico motorizado en los ejes principales.
- Localización de un nuevo y mayor intercambiador de transportes en localización de menor centralidad que la actual.
- Recuperación de la TF-4 como zona de acceso al mar y parte de un eje de movilidad sostenible, continuo y seguro entre Añaza y San Andrés, buscando alternativas directas a la misma, en gran medida subterránea, bajo los actuales terrenos de la refinería

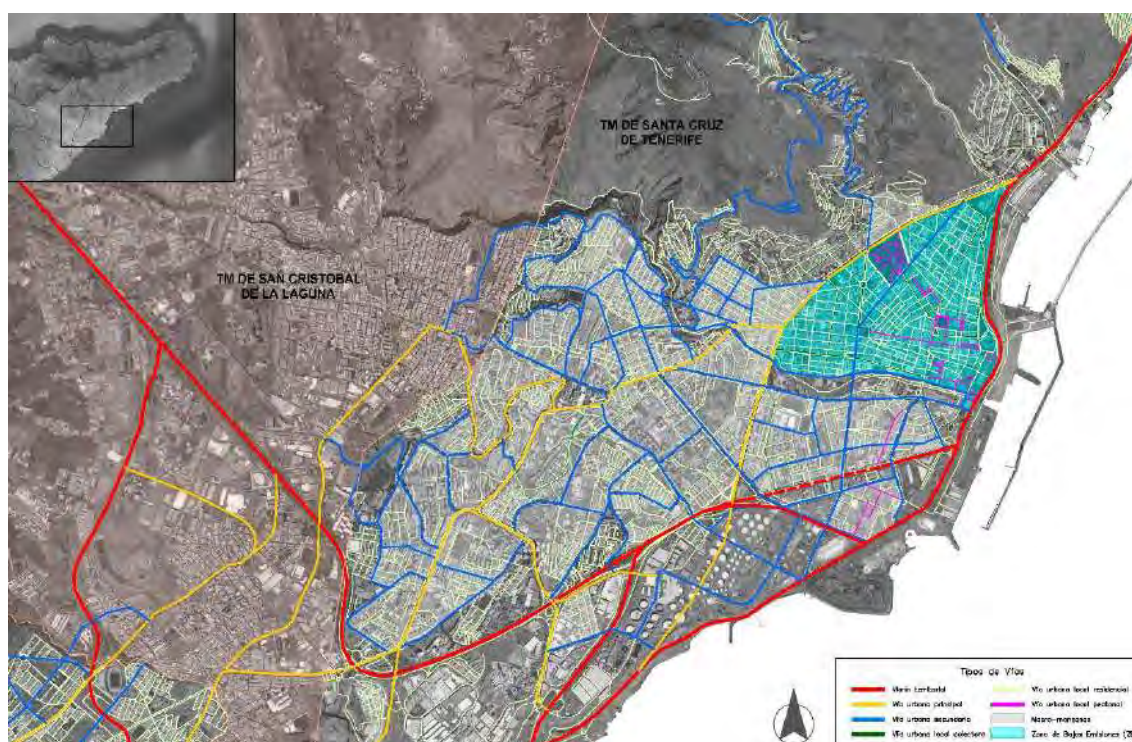


Figura 17. Jerarquía viaria escenario 1. Zona Centro

Fuente: Elaboración propia

9.4.2 Escenario 2

Este escenario comparte objetivos con el escenario 1 y se apoya en ella para dar un mayor avance hacia la consecución de un modelo con un reparto modal que dispone mayor cuota de los modos no motorizados, de los VMP y el transporte público que en el escenario 1.

Además de recoger las actuaciones del escenario 1 añade las características siguientes:

- Incorpora la vía de **circunvalación norte**, según lo recogido en el PTEOSVAM y se conecta mediante viario estructurante con los principales ejes urbanos, sirviendo de vía de circunvalación de todo el arco noroeste de la ciudad
- Incorpora la vía de **circunvalación oeste**, considerando la posibilidad de implantación de un carril BUS-Vao sobre la plataforma prevista, que podrá tener características de carril tipo tecnológico.
- Consolidación de la **vía litoral** y sus conexiones con el resto de viarios territoriales
- Se aprovecha la ejecución de las vías de circunvalación norte y oeste para consolidar un **anillo de circunvalación continuo** y rápido perimetral. Ese anillo se complementa con:
 - o una salida soterrada del puerto y bajo los terrenos actuales de la refinería, recuperando la TF-4 para usos urbanos, en la zona costera de los suelos de la refinería
 - o el soterramiento de la avenida Manuel Hermoso, para conectar directamente la TF-5 con la Vía Litoral (en sentido oeste-este), permitiendo la transición de la rambla hacia la zona de la Refinería, reordenando la zona del nudo de la piscina municipal.
 - o Viario principal estructurante de conexión desde el viario perimetral a los principales ejes centrales. Este viario pasa a caracterizarse por la conexión directa que se realiza entre vías territoriales como la Av. Benito Pérez Armas y su continuación por Av. Venezuela.
- Red de **carriles bici** ampliada, instalando carriles bici en ejes principales como la rambla o en el Eje La Salle-Galcerán- Rambla de Pulido, conexión con la zona Suroeste
- Red de aparcamientos de disuasión e intercambio con el transporte público y red de carril-bici en el entorno del viario perimetral
- **Eje central tranviario** (línea 3) transversal a la línea 1 actual, y su continuación por los terrenos de la refinería.
- Modificación de la jerarquía viaria de la Rambla de Santa Cruz, pasando de ser una vía urbana principal estructurante a un eje de transporte público y modos no motorizados gracias a la ejecución de la circunvalación norte.

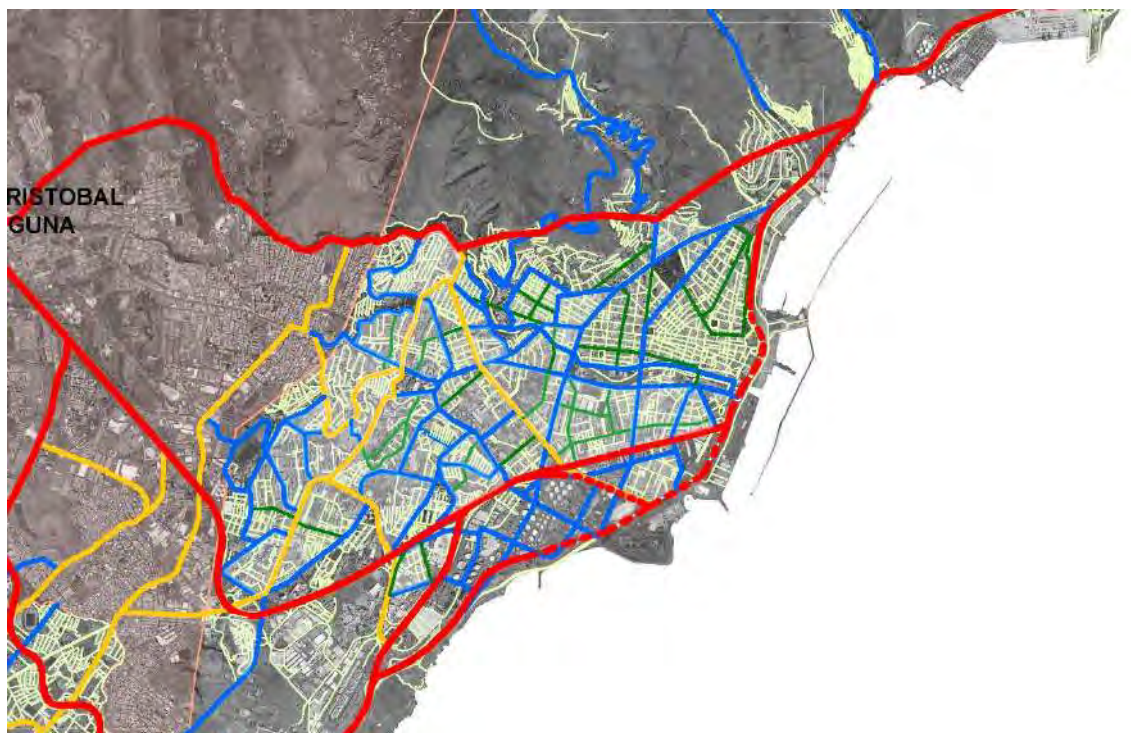


Figura 18. Jerarquía viaria escenario 2. Zona centro

Fuente: Elaboración propia

10 La organización de la red viaria

10.1 Introducción

La red viaria desempeña dos funciones básicas:

- Por un lado, funciona como canal de transporte, sirve al tráfico rodado y juega un papel fundamental en la movilidad.
- Por otro lado, funciona como soporte de actividades, facilita el acceso a los edificios tanto para peatones como para vehículos y posibilita el estacionamiento o la manipulación de mercancías.

Es la densidad de esta red urbana la que define el paso de la escala "territorial" a la escala "urbana", puesto que mayor densidad va siempre asociada con una mayor concentración de edificaciones en los espacios interiores de esta red.

La red viaria territorial se hace pues "urbana" mediante su densificación. Los ejes territoriales que "entran" en la ciudad (o, más bien, salen de ella, toda vez que la ciudad es el nodo articulador del territorio que la circunda, su hinterland), se desdoblan, duplican, ramifican a fin de formar espacios interiores de menor tamaño que los propios del suelo rústico. Los espacios servidos por los viarios son, justamente, los que albergan las actividades humanas y, lógicamente, su dimensión responde a las de las unidades de uso de éstas. Mientras en un territorio agrícola esas unidades son las fincas de cultivo, en el ámbito urbano son las manzanas, los recintos susceptibles de división en parcelas sobre las que se disponen las edificaciones, mayoritariamente residenciales, pero también comerciales e industriales.

Naturalmente, los límites de densidad viaria a partir de los cuales un territorio puede considerarse "urbano" no están claros. De hecho, numerosísimos asentamientos humanos se forman a partir de la ocupación edificatoria de ejes de naturaleza territorial, sin que apenas sufran procesos posteriores de densificación viaria.

En Santa Cruz de Tenerife, encontramos varios fenómenos diferentes, por un lado, el centro urbano, de alta densidad sobre una red viaria "estrecha", producto de crecimiento sobre la zona antigua, con notable mezcla de usos, otras zonas con una estructura urbana de viarios de mayor sección y organización en manzanas "cerradas" de alta densidad, donde el uso residencial es mayoritario con una notable calidad de la urbanización (Añaza y algunas zonas nuevas de la Gallega) y último en las zonas más alejadas, como el Suroeste o más incluso en Anaga, con una relevante dispersión residencial.

La densidad de población del Casco junto con la gran actividad terciaria y de usos que alberga constituyen la oportunidad para revertir la situación a favor de los modos más sostenibles sin olvidar que habrá que dar respuesta a los viajes de atracción desde los barrios de la zona alta a la zona costera sino también desde el resto del ámbito metropolitano (La Laguna especialmente) así como del resto de la isla.

La incidencia de las vías territoriales que penetran en el municipio y que canalizan los flujos principales de conexión con la zona centro soportan en gran medida las relaciones de los barrios de las zonas altas, complementadas con la red tradicional de carreteras tradicionales, que por su orografía obliga a realizar grandes recorridos con trazados complejos en ladera, sin embargo presentan discontinuidades y acaban en un viario con una capacidad mucho menor o simplemente en fondos de saco (barrio de la Salud por ejemplo).

Esto evidencia que el desarrollo de la ordenación se encuentra condicionado por la capacidad de las infraestructuras y de los sistemas generales existentes.

Además del viario previsto en el planeamiento territorial de ámbito superior, se manifiesta la necesidad de realizar **estudios de movilidad para cada uno de los planes parciales que se desarrollen** que integren y materialicen la política de movilidad de este PGO y justifiquen la idoneidad del sistema viario de cada sector (en capacidad y diseño) de modo que se armonice la ejecución de las de las infraestructuras y los servicios, materializando la visión y estructura de este PGO.

La progresiva consolidación de la zona Suroeste y la consolidación de centralidades en los distritos prevista en el PGO con el consiguiente aumento de dotaciones favorecerá el incremento de viajes cercanos, dentro del barrio, a costa de los media-distancia, previendo que la red viaria debe albergar corredores de transporte exclusivo tranviario y bus-guagua que den mayor rapidez y fiabilidad a estos sistemas, así como carriles para bicicletas y VMP.

Anaga, es un caso particular donde, si bien también presenta un escaso porcentaje de superficie peatonal en el reparto del espacio público, la dispersión y lejanía del casco, justifica la dependencia del vehículo privado, siendo el medio más versátil y eficiente para la realización de viajes de media y larga distancia.

Por último, dada la repercusión económica que las infraestructuras tienen en el PGO, éstas se contemplan bajo las siguientes premisas:

- La ejecución de nuevas infraestructuras viarias supone una oportunidad para recuperar el espacio público interior de la ciudad, para el transporte público, los modos activos o los usos estanciales.
- La ejecución de nuevas infraestructuras de transporte, red viaria y equipamientos tales como estaciones de transporte, debe priorizar la utilización del transporte público y la intermodalidad, buscando la eficiencia del sistema.
- La ordenación de la red viaria actual debe fomentar la inversión de la tendencia actual de uso excesivo del vehículo privado y buscar un reparto modal más proclive a los modos activos y el transporte público, especialmente en las zonas de mayor densidad poblacional.

10.2 Jerarquización de la red

La organización de la red viaria prevista en el PGO pretende crear una red con una jerarquía especializada del viario, donde cada tipología viaria responda a unas pautas de diseño que determinen el comportamiento de los usuarios. De esta forma, una autovía servirá a tráficos de larga distancia y alta velocidad y un viario urbano local al acceso de los vecinos a sus viviendas, al tráfico peatonal y al uso estancial, muy condicionado por los usos de las edificaciones en los márgenes.

La base de la ordenación se fundamenta en el establecimiento de una serie de tipologías viarias atendiendo a la calle desde tres puntos de vista:

- Que responda a las funciones pretendidas dentro de la estructura general de movilidad.
- Que permita la recuperación de espacio público que hoy ocupa el vehículo privado para su uso por parte del resto de los usuarios de acuerdo con la pirámide de la movilidad sostenible y permitiendo aumentar también el uso estancial.
- Que la comprensión de la trama viaria para los usuarios, especialmente el del vehículo privado sea instantánea de tal forma que se perciba casi de manera inconsciente el comportamiento a adoptar en cuanto a velocidades y preferencias de paso. Ello redundará en una mejora para todos los usuarios: el que circula en vehículo y el que pasea o vive en los márgenes.

El diseño que se propone busca dos objetivos concretos:

- Reducir la conflictividad mediante la **propuesta de especialización del viario y la organización de los tráficos** buscando la **eliminación de tráfico de paso por vías locales** (interiores a zonas residenciales) y ajustando los tráficos de paso y colectores a las vías perimetrales, garantizando que esos viajes se realicen con buenas prestaciones.
- **Articular la red de transporte activa y de transporte público** mejorando la intermodalidad y la posibilidad de realizar viajes en bicicleta o VMP de forma segura

Se definen así 3 tipos de viario:

- Viario Territorial
- Viario Urbano Básico: principal y secundario
- Viario local

La jerarquía viaria (composición y diseño) debe responder a la satisfacción del conjunto de las funciones que cumple cada tipo de vía, de acuerdo con las prioridades establecidas en la siguiente tabla:

FUNCIONES	Viario exterior o territorial	Vía urbana básica principal	Vía urbana básica secundaria	Viario local colectora	Viario local residencial
Conexión interurbana					
Conexión rodada intraurbana					
Contemplación panoramas ciudad					
Cualificación trama y espacio urbano					
Paisaje externo a edificios					
Circulación peatonal					
Acceso rodado y peatonal					
Estancia y relación social					
Referencia parcelación					
Previsión del estacionamiento					

	Función prioritaria
	Función complementaria
	Función inapreciable

Tabla 19. Matriz funciones viario

Fuente. Elaboración propia

10.3 Viario territorial

Conforman la Red Viaria Territorial aquellos tramos viarios que tienen la consideración de carreteras de ámbito de servicio generalmente superior al municipal (caso particular las carreteras de Anaga), y cuyas competencias de planificación, gestión y mantenimiento no corresponden al Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife. Estas vías están sometidas al régimen legal de la Ley de Carreteras de Canarias y, por regla general, no tienen como finalidad el dar servicio de accesibilidad a los usos urbanos en sus márgenes. Son viarios con características propias de carretera (autopista, autovía, vía rápida o carretera convencional), con velocidades e intensidades de circulación media-altas, que no permiten su uso por parte de los peatones salvo en aquellas zonas consolidadas por la edificación en sus márgenes, que se constituyan como travesías de población, donde se debe priorizar la separación del tráfico de paso mediante vías de servicio y en otros casos justificados, la carretera adoptará un carácter más urbano, minimizando la velocidad. El diseño y ordenación de estas vías se rigen por lo señalado en la normativa sectorial (Ley de Carreteras de Canarias e Instrucción 3.1.I.C. - Trazado).

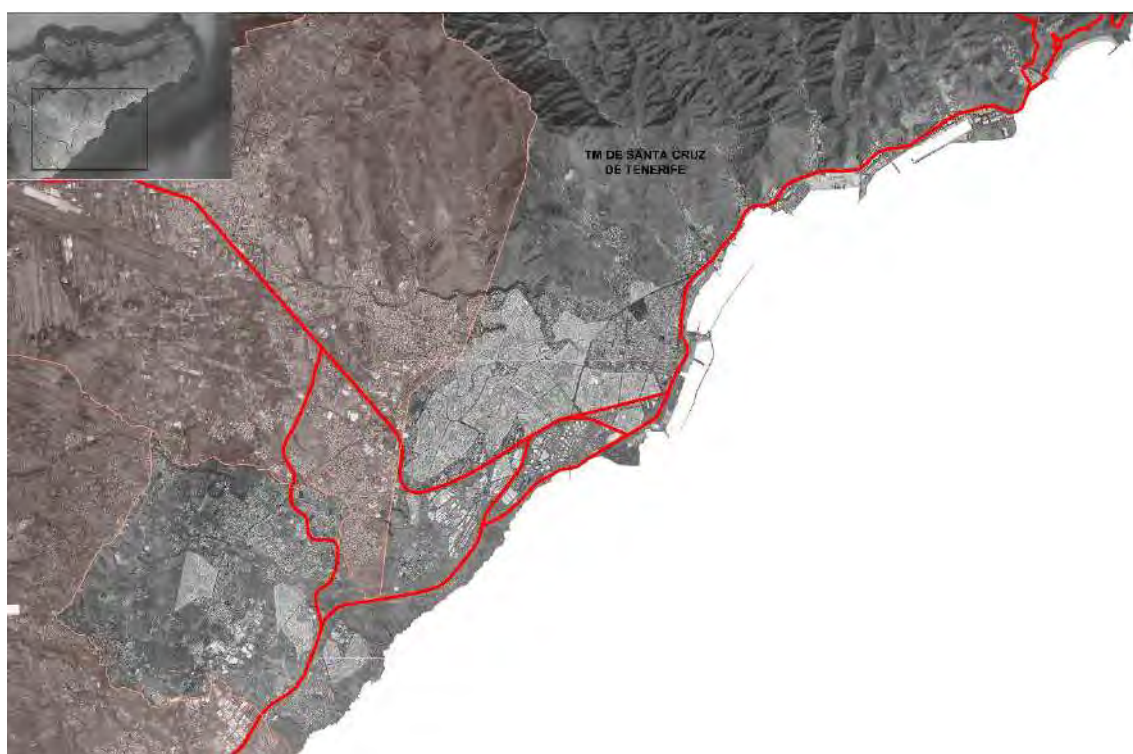


Figura 19. Red viaria Territorial

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con el planeamiento territorial supramunicipal vigente en relación con la movilidad y el tráfico motorizado, tal y como se recogió en el capítulo 5.1, se extrae que el esquema general se basa fundamentalmente en la necesidad de mejorar la funcionalidad de los recorridos insulares a su paso por la conurbación Santa Cruz – La Laguna, y en la necesidad de dotar al área metropolitana de una estructura viaria que aumente la accesibilidad desde el exterior, actualmente centrada en unas pocas vías, que entran o atraviesan directamente en el área urbana.

Escenario 1

Los dos escenarios que se plantean difieren básicamente entre sí por la consideración de la materialización de dos de estas vías del sistema territorial, que vienen determinadas desde el PTEOSVAM, en concreto:

- Circunvalación Oeste, como cierre del anillo insular por el Este de la Isla que discurre al oeste de la conurbación Santa Cruz-La Laguna
- Circunvalación Norte, vía de conexión entre Santa Cruz y La Laguna que discurre por las estribaciones del macizo de Anaga dotando de accesibilidad a los barrios altos de Santa Cruz.

En este escenario el sistema territorial estaría conformado por los siguientes ejes:

- Vía litoral, eje que discurre por el frente marítimo de Santa Cruz, soterrado en la mayor parte de su recorrido, y que permite independizar los tráficos urbanos de los de medio/largo recorrido y de los propios del Puerto de Santa Cruz.
- TF-1, como vía principal de entrada de los viajes procedentes del Sur de la isla
- TF-5, como vía principal de conexión de los viajes desde y hacia el norte de la isla y gran parte de los relacionados con La Laguna
- TF-4, cuyo trazado se plantea modificado, para situarse subterráneo bajo los terrenos de la refinería, liberando el espacio costero para la conexión de la ciudad con el mar en la zona del muelle de la Hondura y Recinto ferial.

Este viario, además del viario territorial existente: TF-5, TF-1 y TF-13, junto con las carreteras del macizo de Anaga (TF-11, TF-12, TF-123, TF-134, TF-136 y TF-138) conforman lo que sería la red viaria territorial.

A pesar de las políticas de transporte en favor de la realización de un menor número de viajes motorizados, este viario ha de seguir soportando la totalidad de las conexiones con el resto de la isla por lo que se prevé que sea dotado de una oferta más competitiva de transporte público, para lo que se prevé, que la TF-1 y TF-5 puedan alojar sendos carriles Bus-VAO, prolongación de los carriles Bus actuales, sin perjuicio de lo establecido en el PTE del Tren del Sur, que vendrá a ofertar un transporte competitivo de media y larga distancia, especialmente en horas punta. Además, se complementa con la consolidación del sistema tranviario y una expansión que permita conectar todos los barrios del área metropolitana.

En la interconexión de este viario y sus conexiones con la trama urbana se plantean algunas modificaciones con la intención de mejorar los tránsitos entre los viarios territoriales en pro de la descongestión del viario interior. Esas actuaciones son:

- Soterramiento de la entrada de la TF-5 a la altura de la refinería y continuar bajo la Avenida Manuel Hermoso para conectar con la vía litoral, así como un tramo de la Calle Álvaro Rodríguez López. Estas intervenciones pretenden, además de mejorar la conexión directa entre ejes del viario territorial, facilitar la conexión con el viario urbano estructurante y mejorar los flujos peatonales y las condiciones ambientales en esas vías, clave para la conexión con los nuevos desarrollos a ejecutar en la zona de la refinería.
- Conexión de la TF-2 con la TF-1, recogiendo lo apuntado en el proyecto desarrollado por la Consejería de Obras Públicas del Gobierno de Canarias
- Culminación de la vía de conexión entre la Tf-5 y la Tf- 2: Ofra-Chorriillo
- Soterramiento de la salida del Puerto en su conexión con la TF-4

Asimismo, se plantea la construcción de aparcamientos de disuasión en el entorno de estos grandes ejes y junto a paradas y estaciones de transporte público que faciliten el intercambio modal. Los aparcamientos considerados son:

- Aparcamiento disuasorio Acuartelamiento Almeyda
- Aparcamientos disuasorios en el entorno del intercambiador
- Aparcamiento disuasorio Nuevo Obrero
- Aparcamiento disuasorio Refinería
- Aparcamiento disuasorio Tíncer
- Aparcamiento disuasorio Barranco Grande

Escenario 2

Este escenario recoge el viario contemplado en el escenario 1 además del resto de infraestructuras objeto del en el PTEOSVAM que afectan directamente sobre suelo municipal de Santa Cruz, recogidas en la siguiente imagen, donde también se recogen algunas en relación con el T.M. de la Laguna:

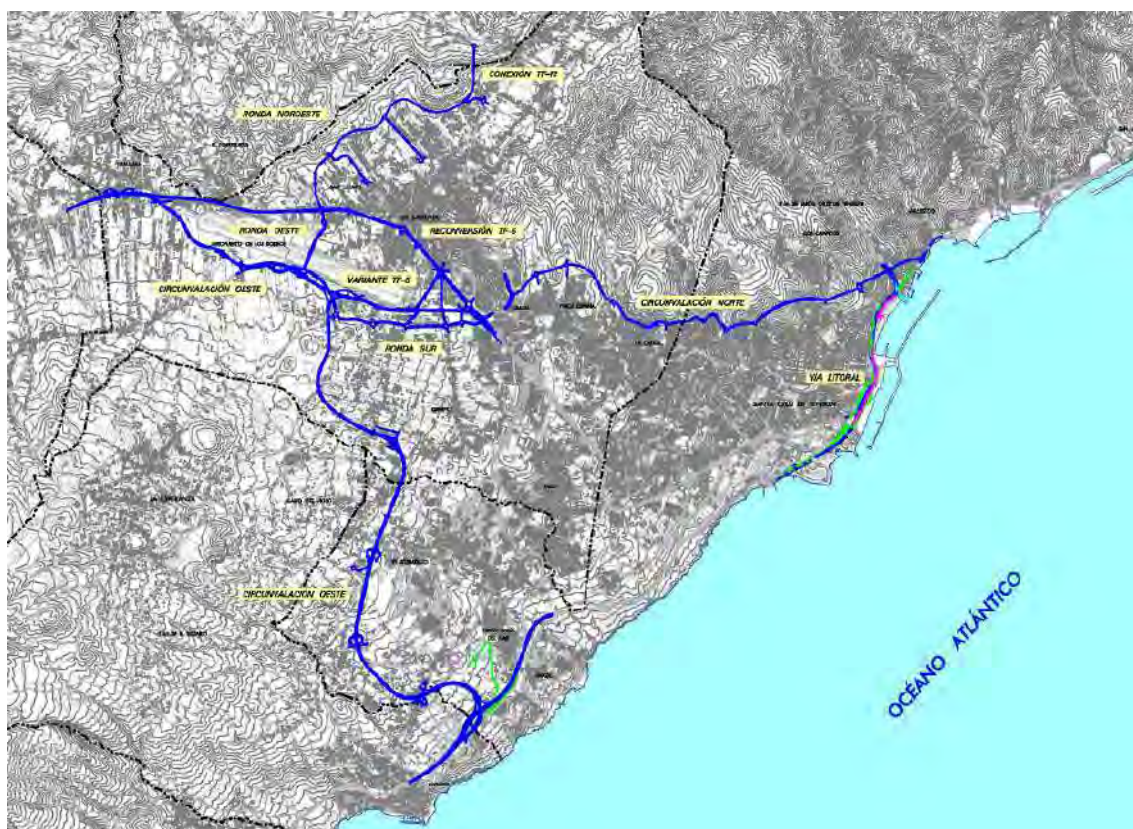


Figura 20. Actuaciones propuestas PTEOSVAM

Fuente: PTEOSVAM

- Circunvalación Oeste, como cierre del anillo insular por el Este de la Isla que discurre al oeste de la conurbación Santa Cruz-La Laguna
- Circunvalación Norte, vía de conexión entre Santa Cruz y La Laguna que discurre por las estribaciones del macizo de Anaga dotando de accesibilidad a los barrios altos de Santa Cruz.
- Vía litoral, eje que discurre por el frente marítimo de Santa Cruz, soterrado en la mayor parte de su recorrido, y que permite independizar los tráficos urbanos de los de medio/largo recorrido y de los propios del Puerto de Santa Cruz.

Este viario, además del viario territorial existente: TF-5, TF-1 y TF-13, junto con las carreteras del macizo de Anaga (TF-11, TF-12, TF-123, TF-134, TF-136 y TF-138) vendrían a conformar lo que sería la red viaria territorial.

El esquema planteado supone una transformación importante sobre lo planteado en el escenario 1, por la trascendencia de estas vías en el esquema municipal de movilidad debidas a su capacidad para canalizar tres tipos de tráfico:

- Tráficos insulares de paso, generalmente norte-sur
- Tráficos atraídos y generados desde y hacia el exterior del municipio, canalizándolos más rápidamente que lo que lo hacen hoy, a través del viario urbano principal
- Tráficos municipales de larga distancia, que podrán utilizar la circunvalación sin necesidad de utilizar la red urbana principal.

Con la integración de esta infraestructura es posible dotar a todo el perímetro municipal con nuevas vías rápidas con conexiones directas con el viario urbano estructurante.

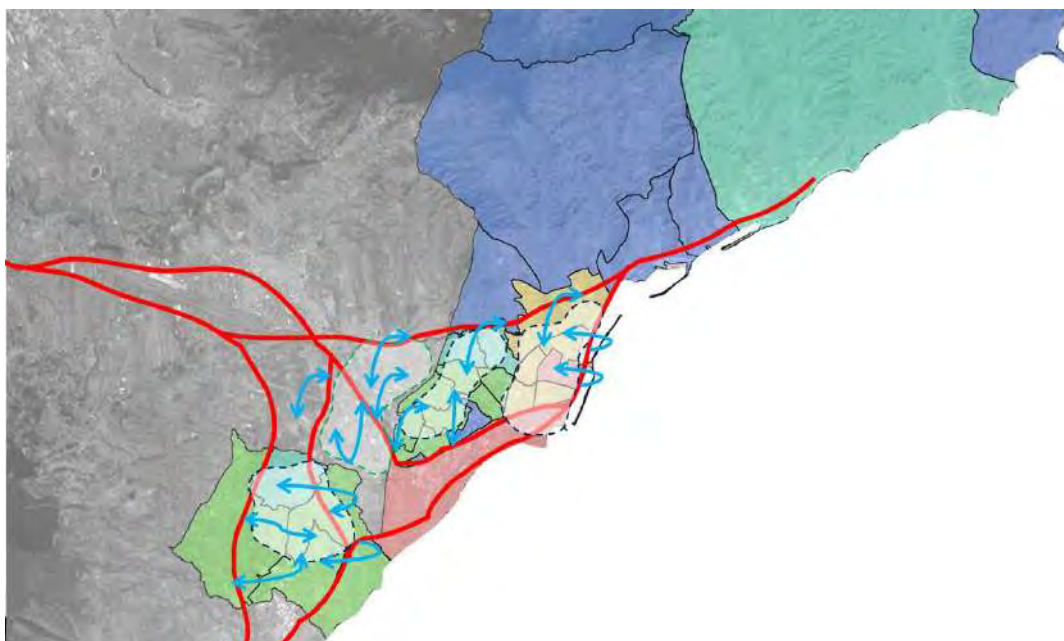


Figura 21. Conexiones del nuevo viario territorial con las principales zonas de movilidad

Fuente: Elaboración propia

Vías estructurantes del escenario 1 que son fundamentales para el funcionamiento de la red, pasan a un segundo plano gracias a la existencia de vías más rápidas de acceso a los diferentes barrios. Ejes como la Rambla, C/ La Salle o la Av. Islas Canarias son liberados del tráfico de paso, pudiendo ceder más espacio al peatón u otros modos.

En la conexión de este viario con la trama urbana se plantean nuevas intervenciones con el fin de mejorar la conexión entre los viarios territoriales, dándole mayor continuidad, así como la obligada por la necesidad de dar continuidad a la ciudad actual hacia la zona de los nuevos terrenos de la refinería. Esas actuaciones son:

- Conexiones de la vía de Circunvalación Oeste:
 - o Carretera del Sobradillo TF – 272
 - o Av. de Los Majuelos
 - o TF – 28
- Conexiones de la vía de Circunvalación Norte:
 - o C/ Mencey Bencomo
 - o Carretera Los Campitos TF – 111
 - o Av. Veinticinco de Julio

Asimismo, se plantea la construcción de nuevos aparcamientos disuasorios en el entorno de estos grandes ejes, que no se contemplan en el escenario 1 y junto a paradas y estaciones de transporte público que faciliten el intercambio modal. Los aparcamientos considerados son:

- Aparcamiento disuasorio Campo Pedro Vargas (740 plazas)
- Aparcamiento disuasorio La Salud (105 plazas)
- Aparcamiento disuasorio El Perú (158 plazas)

10.4 Viario urbano básico

Conforman la Red Viaria Urbana Básica los Viarios denominados Urbanos principales y secundarios que constituyen las arterias principales de los núcleos urbanos del municipio, tanto en cuanto a su capacidad soporte (media-alta) como a su relevancia como elementos principales en la conformación y estructuración de la trama urbana, ofreciendo unos canales de tráfico de capacidad media que encaucen los grandes flujos desde o hacia la red de rango superior, e inferior, es decir, vertebrando la distribución del tráfico.

El Viario Urbano Básico está destinado fundamentalmente al tráfico motorizado, pero permiten el tránsito de peatones y bicicletas, de forma segregada. Este viario sirve de canal de distribución entre la red Territorial y la red urbana local.

Dentro de este tipo se diferencian dos subtipos:

- Viario urbano básico principal
- Viario urbano básico secundario

Escenario 1

En este escenario el modelo se conforma básicamente por la red de viario estructurante integrada en el espacio urbano consolidado, que esta puede ser redefinida según las variables analizadas anteriormente. En este sentido encontramos dos grandes áreas de movilidad con un esquema similar de ejes longitudinales, pero soluciones diferentes a nivel de movilidad. Por un lado, están los nuevos desarrollos del distrito suroeste y por otro la zona tradicional más antigua, soportada por ejes longitudinales y transversales.

Dentro de los nuevos desarrollos que se encuentran en el distrito suroeste, es evidente que se apoyan en una serie de avenidas longitudinales (Av. de los Majuelos y la Tf-28) que permiten desplazamientos directos desde las vías territoriales, tanto las existentes como la previsión con la circunvalación oeste. Estas vías también se acompañan de la orografía, actuando como límite de los bancales que van conformando los diferentes desarrollos. Además, su trazado paralelo, con una separación media de 500 metros entre ejes, permite una conexión directa a los diferentes núcleos mediante vías urbanas secundarias trasversales.

Para consolidar esta idea en el distrito suroeste es necesaria la culminación de la carretera Ofra-El Chorrillo, la cual permite mejorar las conexiones con la TF-2 y la TF-5 y reducir la carga de tráfico que actualmente discurre por la TF - 28 para acceder a la zona del Hospital Universitario.

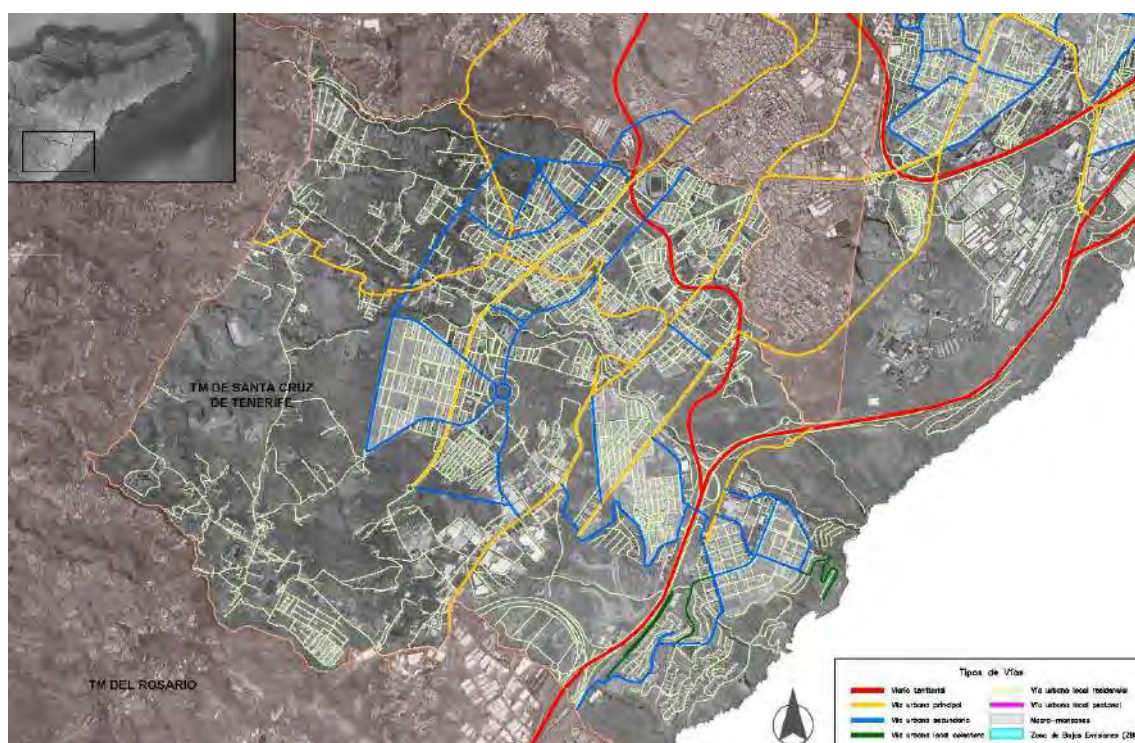


Figura 22. Jerarquía viaria distrito Suroeste

Fuente: Elaboración propia

Por otro, la ciudad más antigua, con los ejes longitudinales de la zona centro: Avenida litoral, Avenida La Salle y la Rambla de Santa Cruz. Estos cumplen con las mismas necesidades analizadas en el distrito suroeste, pero con mayor complejidad tanto por su trazado como por los flujos existentes con las zonas altas de Santa Cruz.

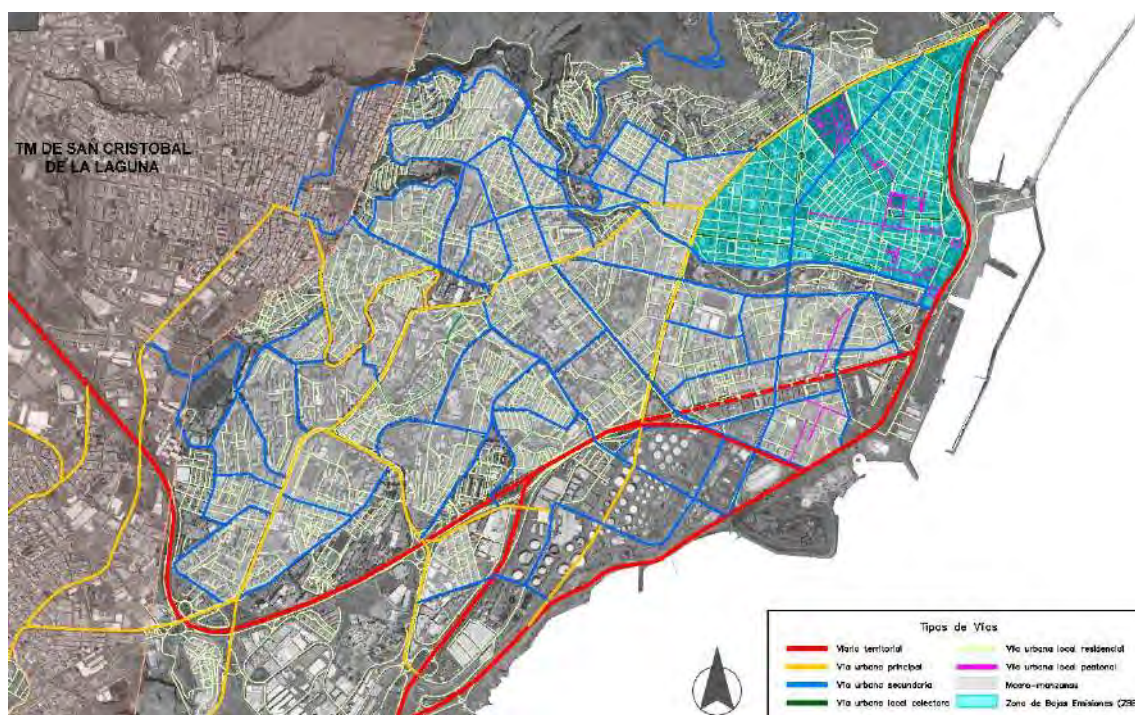


Figura 23. Viario urbano básico zona centro

Fuente: Elaboración propia

Tal y como se aprecia en la figura previa, los tres ejes longitudinales mencionados cubren la zona baja de la ciudad, pero sin la claridad de los encontrados en el distrito suroeste. La concepción de fondo de saco de toda la zona centro de Santa Cruz, donde se generan y atraen el mayor número de viajes de la isla, ocasiona que estos ejes longitudinales, en especial La Rambla y la Av. La Salle, acumulen todo el tráfico de acceso a los diferentes barrios. Tan solo el apoyo de la Avenida Litoral permite liberar de tráfico estos ejes, pero al carecer de mejores conexiones transversales, no permite cumplir correctamente con su función.

Por tanto, los ejes longitudinales de la zona centro, a pesar de pretender ser usados para otros medios de transporte, en este primer escenario deben mantener su carácter vertebrador de todo el tráfico rodado. En el siguiente escenario, la inclusión de la vía de cornisa o circunvalación del norte si permitiría la introducción de otros modos.

Respecto a los ejes en sentido transversal a la costa, son los que conectan las zonas de media cota con la costera, que aloja a los usos con mayor capacidad de atracción. En este sentido encontramos los siguientes ejes:

- La antigua Carretera Santa Cruz-La Laguna y su continuidad por Av. Islas Canarias
- La TF-5, con conexiones del casco con Taco, Chamberí, Somosierra, Ofra, César Casariego

Ambas vías, con un carácter más territorial, precisan de un apoyo con otras vías locales, que no se consigue actualmente con la Av. Barranco de Santos o la Av. Benito Pérez Armas

Escenario 2

El esquema del viario urbano básico propuesto en el escenario 1 evoluciona de diferente manera con la implantación de las vías territoriales de PTEOSVAM. Por una parte, en el distrito suroeste se mantiene el esquema de ejes abancalados que desarrollan todos los nuevos crecimientos, pero colmatando su conexión con la nueva circunvalación oeste.

Por otro lado, la incidencia de la circunvalación norte en los accesos a los diferentes núcleos de las zonas altas del centro de Santa Cruz permite la liberación de los ejes longitudinales clásicos, siempre acompañado de un incremento de otros modos y de una red de aparcamientos disuasorios. En este sentido, los ejes del escenario 1, que tienden a unirse como un fondo de saco, dan paso a la concepción de vías principales de conexión directa entre las vías territoriales. Esto genera diferentes bolsas que se organizan a través de un mallazo de viario urbano secundario.

10.4.1 Viario urbano básico principal

En el diseño del Viario Urbano Principal tanto en su sección transversal como en intersecciones **priorizará la fluidez del tráfico rodado**, por ello no se recomienda la disposición de aparcamiento. Tiene como función principal la conexión con el viario territorial y entre los diferentes barrios alejados, intentando constituirse en grandes ejes. El aparcamiento podrá disponerse en línea cuando las condiciones del tráfico y la sección lo permitan (no en oblicuo o batería (ejemplo: la sección actual de la Avda. Los Majuelos).

El conjunto de los parámetros de diseño estará destinados a conseguir velocidades entre los 40 km/h y los 50 km/h para vías de doble sentido, pero también se contempla que algunas, de un único sentido, tengan límite de 30 km/h, de acuerdo con el Reglamento de Circulación, aprobado el 10 de noviembre de 2020.

Escenario 1

En este escenario el modelo se completa con la reconfiguración de ejes actuales, como vías perimetrales que dan forma a la estructura de macro manzanas. Los principales ejes son:

- Rambla de Santa Cruz, incluida su continuación a través de los terrenos de la refinería.
- TF - 28
- Carretera Ofra-Chorrillo
- Av. Los Majuelos

Cabe destacar que no se incluye en esta jerarquía el eje de la Av. La Salle y su continuidad por C/ Méndez Núñez. Este eje debe perder importancia paulatinamente mientras se van instaurando medidas de mejora de la movilidad y de la calidad del aire como la Zona de Bajas Emisiones.

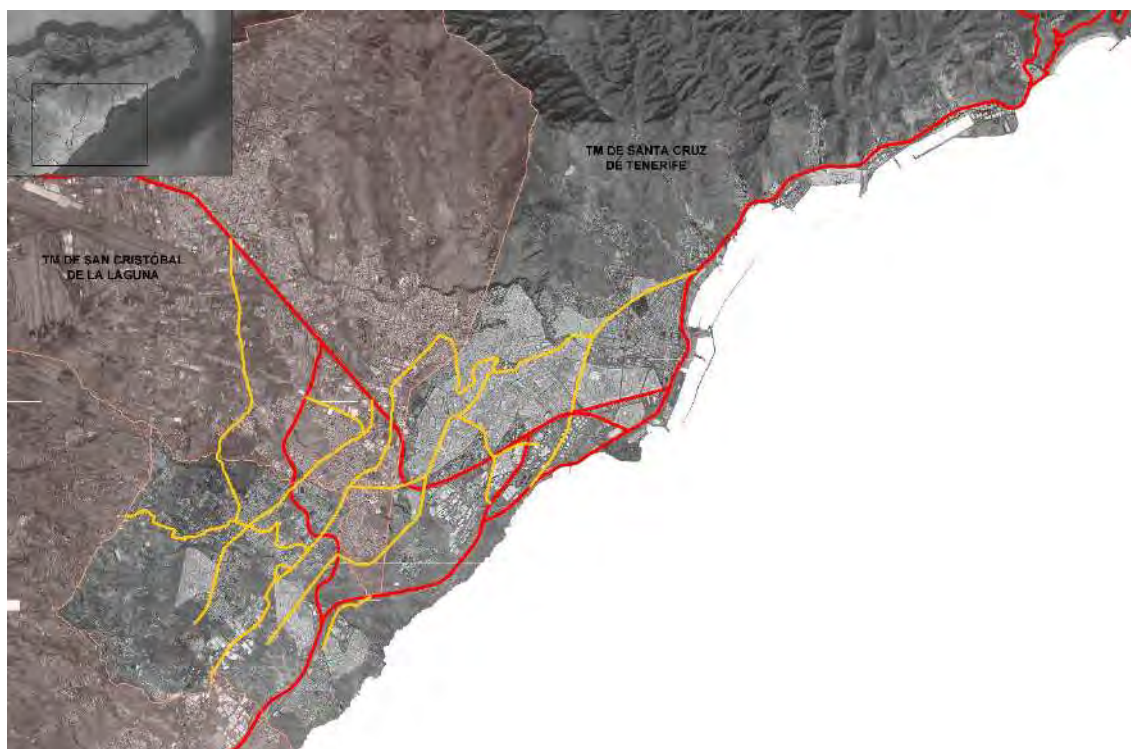


Figura 24. Red viaria urbana básica principal escenario 1

Fuente: Elaboración propia

Escenario 2

A partir del escenario 1, como consecuencia de la mejora de las infraestructuras de circunvalación de la ciudad, y con la incorporación de corredores de carril-bus, consolidación de la infraestructura tranviaria, la zona de bajas emisiones o los carriles bici-VMP, los ejes longitudinales puedan dar paso a nuevos ejes más eficientes.

Este es el caso de la Av. Benito Pérez Armas y su continuidad por Av. Manuel Hermoso Rojas y Av. Venezuela, que además de servir como vía rápida de conexión entre la circunvalación norte, la TF-5 y la Vía Litoral, permite circundar toda la zona centro con accesos rápidos para residentes y alternativas interiores multimodales. Para lograr este escenario son necesarias actuaciones en toda la longitud de las tres vías, desde la adecuación del nudo con la circunvalación norte, la retirada de plazas de estacionamiento, mejora de la semafórica, resolución del nudo con Av. Tres de Mayo o el soterramiento de la TF-5 por Av. Manuel Hermoso Rojas.



Figura 25. Soterramiento Tf-5 por Av. Manuel Hermoso Rojas

Fuente: Elaboración propia

Esta configuración de la zona centro permite liberar vías principales como la Rambla, la Av. La Salle o Avenida San Sebastián, que presentan diferentes deficiencias como ejes estructurantes por su configuración actual, y les permite una renovación vinculada a otros modos o aportando mayor espacio al peatón.

Por otro lado, se mantienen los ejes de Av. de los Majuelos y la TF-28, los cuales mantienen su carácter vertebrador de los barrios del suroeste, pero además mejoran su funcionalidad gracias a las conexiones que realizan entre las vías territoriales principales: circunvalación oeste, TF-2, Tf-5 y circunvalación norte.

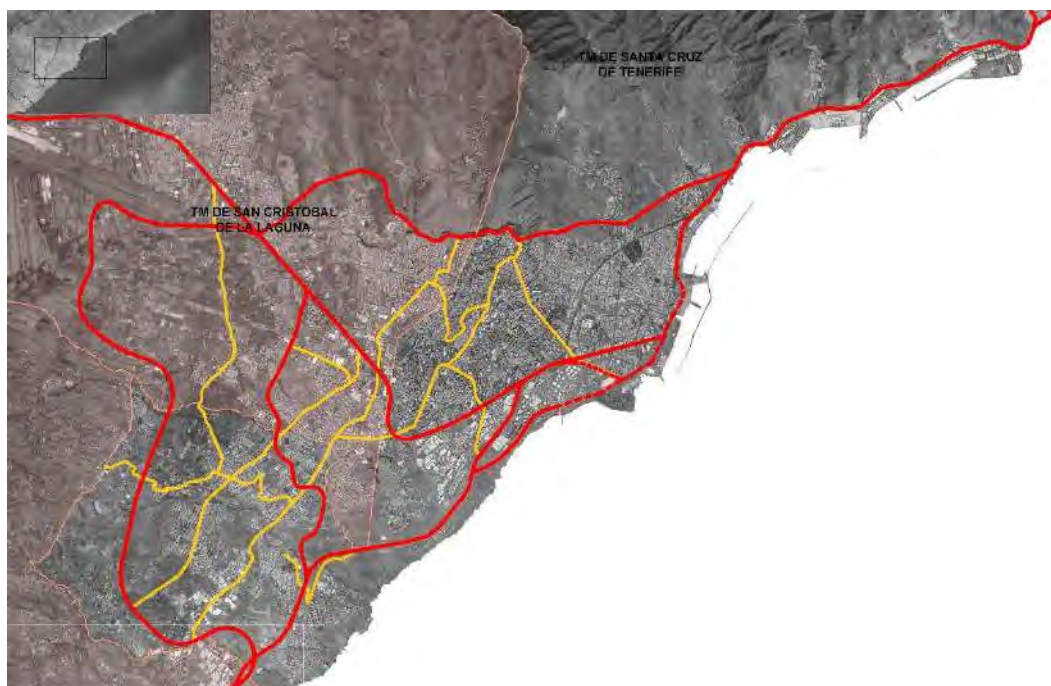


Figura 26. Red viaria urbana básica principal escenario 2

Fuente: Elaboración propia

10.4.2 Viario urbano básico secundario

El viario urbano secundario cumple funciones similares al Viario urbano principal, y viene a complementar, pero se añade además la distribución a partir de este, coadyuvando a la estructuración de la trama urbana, conformando el perímetro de las macro manzanas. La mayor densidad de actividad y usos en los márgenes hacen que sea precisa la disminución de la velocidad y mayor dotación de aparcamientos. Los tráficos motorizados y los no motorizados están segregados, pero el diseño de la vía debe inducir al conductor un comportamiento más respetuoso con el resto de los usuarios. El viario urbano básico secundario o de distribución es más flexible en estos aspectos que el principal, pero siempre, en todos los casos, depende de la localización y relación con la trama urbana y resto de la red a fin de garantizar la fluidez necesaria de la circulación rodada. El conjunto de los parámetros de diseño está orientados a velocidades objetivo entre 40 y 50 km/hora, pero también se contempla que algunas, de un único sentido, tengan límite de 30 km/h, de acuerdo con el Reglamento de Circulación, aprobado el 10 de noviembre de 2020 y en zonas consolidadas con edificaciones en los márgenes y donde las vías tienen escasa sección los parámetros de diseño estarán destinados a evitar velocidades superiores. Complementariamente se utilizarán medidas de “calmado del tráfico”.

A diferencia del viario territorial y el urbano básico principal, en el entorno donde se localizan las vías del tipo urbano básico de distribución es habitual la existencia de usos o actividades en sus márgenes que pueden generar necesidad de parada o estacionamiento en ellas por lo que podrán tener aparcamiento en los laterales preferiblemente en línea a fin de que no reduzca la capacidad de la vía, aunque también es posible en diagonal o batería, con medidas complementarias para disminuir la velocidad de los vehículos.

Las aceras e itinerarios peatonales preferentes se dispondrán a distinto nivel de la calzada y los cruces de esta se realizarán a nivel de los peatones de tal forma que los vehículos sean obligados a remontar el cruce obligándolos a moderar su velocidad.

Este viario podrá albergar los tráficos mecanizados, los peatonales y de bicicleta de forma segregada. Las secciones mínimas para los peatones y carriles bici tendrán un ancho mínimo de paso libre de 1,80 m para los peatones y un mínimo de 2,4 m para bicicletas si es carril bici tiene doble sentido y de 1,50 m si es de un único sentido.

Escenario 1:

Las diferencias que se pueden encontrar en la red viaria urbana secundaria de cada alternativa radican en la conectividad de los diferentes barrios con las vías urbanas principales. En el caso del escenario 1, la importancia de los ejes longitudinales en la organización de la red viaria genera la necesidad de un mayor número de vías secundarias. Esto es necesario para garantizar los recorridos a todos los puntos de la red evitando congestionar el tráfico en vías sin la capacidad suficiente.

Por otro lado, la falta de variantes territoriales que circunden al área metropolitana genera recorridos de fondo de saco en torno a los ejes principales, sin posibilidad de alternativas de conexión con otras vías. Esto se aprecia en los barrios de La Salud, Uruguay o Salamanca, donde la red viaria urbana secundaria debe garantizar la movilidad y asumir los flujos de entrada y salida con un itinerario definido que permita descongestionar el resto del viario.

En este sentido, de cara a consolidar el trazado de toda la red, hay una serie de vías secundarias que se deben acometer. Las propuestas ya vienen recogidas de planes anteriores y son en su mayoría por falta de consolidación de algunas zonas. Además, la ejecución de estas vías no solo está destinada a la generación de los recorridos antes mencionados, sino que también responden a las necesidades de conexión transversal entre ejes longitudinales. Estas vías son:

- C/ Simón Bolívar
- C/ La Monja
- Vías correspondientes a los terrenos de la refinería

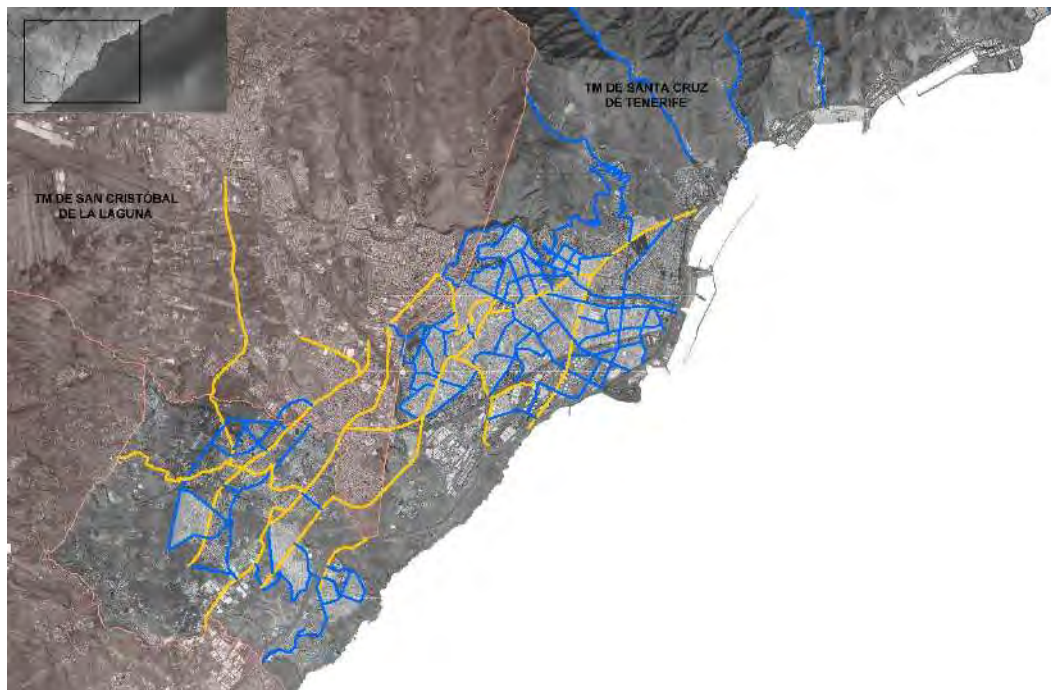


Figura 27. Red viaria urbana básica secundaria escenario 1

Fuente: Elaboración propia

Escenario 2:

Una vez se han instaurado los sistemas territoriales y consolidado el resto de las alternativas de transporte, la finalidad del viario urbano secundario pasa a ser el de acotar la red de supermanzanas.

Las diferentes posibilidades de acceder a todos los puntos de la zona metropolitana a través de vías rápidas de una manera directa, permite liberar de tráfico todas las vías interiores. Estas vías interiores o viario local, pasaría a estar destinado al estacionamiento de rotación en zonas comerciales, estacionamiento para residentes en zonas más residenciales y, en ambos casos, a aportar mayor superficie para el peatón y otros modos no motorizados.

Por tanto, toda la red viaria urbana secundaria propuesta en el escenario 1 se simplifica en este punto, trazando una malla viaria que genere áreas pacificadas o supermanzanas con distancias interiores en torno a los 500m.

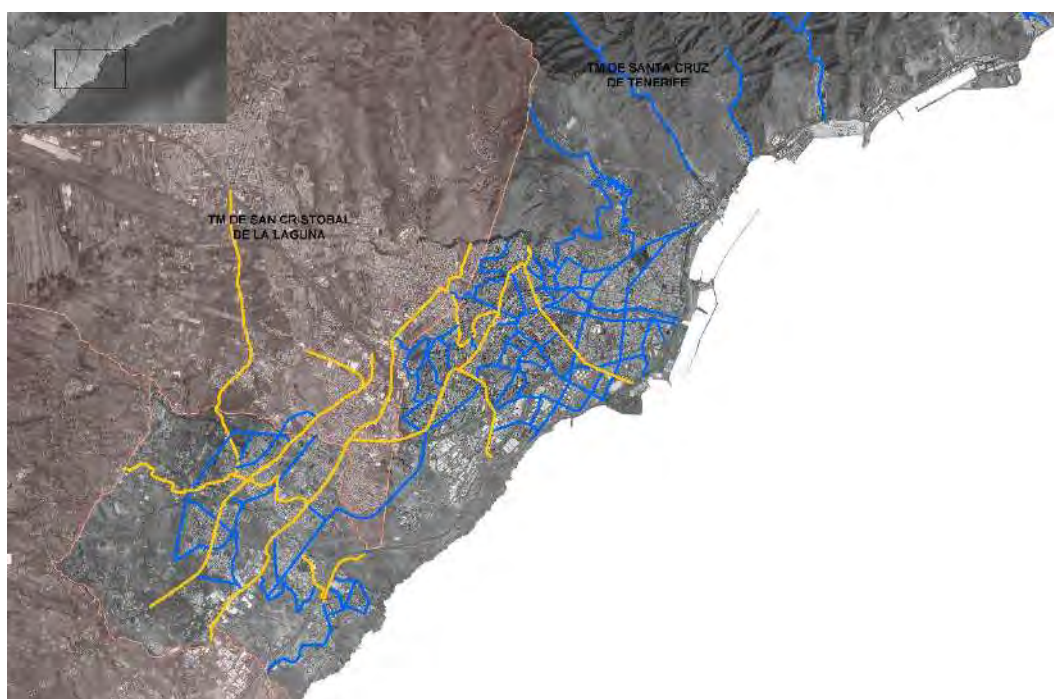


Figura 28. Red viaria urbana básica secundaria escenario 2

Fuente: Elaboración propia

10.5 Viario local

Este viario, es el que constituye el último escalón de la jerarquía, distribuye el tráfico rodado dentro de las zonas urbanas. Es el destinado a alojar los tráficos “en el extremo” del recorrido, en el origen o en el fin, descartando los tráficos de paso debido a su diseño y capacidad, que no llega a constituirse como camino alternativo del viario preferente. Se caracteriza por una mayor relación entre el tráfico, el aparcamiento y el peatón. Las vías en fondo de saco y los peatonales se enmarcan también en esta tipología.

El conjunto de los parámetros de diseño estará destinados a evitar velocidades superiores a los 20 km/h. Se garantizará una visibilidad de parada de 20 m y si no es posible habrá de diseñarse sistemas que obliguen a la utilización de una velocidad inferior. No se dispondrán tramos rectos de calzada entre reductores de velocidad o intersecciones con pérdidas obligadas de prioridad de longitud superior a 75 m.

Dentro de esta tipología es posible determinar características funcionales que permiten realizar la siguiente clasificación:

- Vías urbanas locales colectoras
- Vías urbanas locales residenciales
- Vías urbanas locales peatonales

10.5.1 Viario local colector

El viario local tiene vocación de canalizar los tráficos desde viario urbano básico y el resto de la red urbana local induciendo en el conductor del vehículo la percepción de que pierde la prioridad que tenía en el viario urbano básico mientras que son los modos no motorizados los que ganan protagonismo. La actividad y usos en los márgenes ganan intensidad incrementándose los accesos desde el viario y las necesidades de estacionamiento.

Este viario da soporte a los viarios últimos, de tipo residencial y peatonal. Son los principales ejes de las macro manzanas, pero no son ejes de paso a través de ellas.

En este viario se contempla la posibilidad de segregar los tráficos no motorizados. No obstante, las características de secciones disponibles en el municipio obligan a la coexistencia en muchas de estas vías al no poder garantizar las anchuras mínimas dispuestas en la legislación. Las secciones mínimas para los peatones y carriles bici tendrán un ancho mínimo de paso libre de 1,80 m para los peatones mínimo y un mínimo de 2,40 m para bicicletas si en el carril bici tiene doble sentido y de 1,50 m si es de un único sentido.

Los itinerarios peatonales preferentes se dispondrán a distinto nivel de la calzada y los cruces se realizarán a nivel de los peatones de tal forma que los vehículos sean obligados a remontar el cruce obligándolos a moderar su velocidad.

El mobiliario se dispondrá de forma tal que estos anchos mínimos de acera no se vean afectados.

En general, este tipo de viario dispondrá de aparcamiento en batería o en línea según la sección disponible. En las intersecciones de este tipo de vías con los tráficos peatonales y de bici tendrán preferencia estos últimos frente a los motorizados con el fin de garantizar la seguridad de estos.

Los escenarios 1 y 2 tratan de la misma forma a los viarios locales colectores. Simplemente hay que destacar los que tienen diferencias entre ellos, consecuencia de albergar las infraestructuras específicas para bicicletas-VMP y carriles bus. Además, vías urbanas secundarias necesarias para complementar la movilidad del escenario 1 como C/ Leopoldo de La Rosa Olivera o C/ del Olvido, pierden protagonismo con la consolidación del nuevo modelo de movilidad y su funcionamiento pasa a ser el propio de una vía local colector.

10.5.2 Viario local residencial

El viario local residencial trata de albergar los tráficos de destino u origen que son por regla general tráficos terminales de entrada o salida de aparcamientos localizados. En general es viario de coexistencia donde el peatón y la bicicleta tienen preferencia de paso sobre el vehículo privado que queda relegado a un papel secundario. La calle adquiere características de lugar estancial para otras actividades diferentes de las del transporte.

El cambio de comportamiento del conductor es transmitido a través del diseño de la vía con medidas efectivas de “calmado del tráfico”: zigzag, estrechamientos de carril, utilización de pavimentos diferentes, etc.

En este viario coexisten los tráficos mecanizados y los peatonales y de bici generalmente al mismo nivel. En caso de no existir sección suficiente para albergar todos los modos prevalecerán los recorridos peatonales y la bicicleta frente al aparcamiento.

Un caso particular es el del viario peatonal, que albergará exclusivamente tráficos peatonales, salvo entradas puntuales a garajes, no recomendándose cuando el número de aquellos suponga que hay frecuencia de vehículos en la vía.

10.6 Secciones de vía tipo

En este apartado se realiza una propuesta de diferentes tipos de sección de calle posible que se pueden utilizar atendiendo principalmente al ancho entre fachadas y cumpliendo los mínimos de accesibilidad establecidos por ley. Es decir, se han tomado los siguientes criterios mínimos en la mayoría de los casos (entre paréntesis el recomendado):

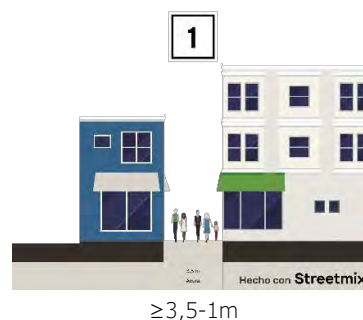
- 1,5 m mínimo de acera ($\geq 1,8$ m)
- 0,5m zona de iluminación ($\geq 0,5$ m)
- 1m zona de arbolado en alcorque (≥ 1 m)
- 1,25m carril bici unidireccional (1,5 m)
- 2m carril bici doble (2,5 m)
- 2m aparcamiento (2,5 m)
- 3m calzada (3,5 m)

Este catálogo de secciones tipo es orientativo y la decisión final del tipo de vía a construir recaerá en la administración o en el redactor del proyecto específico de renovación de la calle.

10.6.1 Secciones de plataforma única

1. Peatonal

- Obligatoria para anchos de sección menores de 3,5 m.
- Desde secciones de 1,5 m a cualquier tamaño.
- Plataforma única.
- Alumbrado aéreo (colgado de los edificios)
- Uso exclusivo peatonal y bicicleta.



2. Peatonal con mobiliario o jardinería

- Plataforma única.
- Uso exclusivo peatonal y bicicleta.
- Dos itinerarios peatonales laterales de mínimo 1,5 m y priorizando que sea mayor o igual a 1,8 m.
- Fila de alumbrado, mobiliario o jardinería mínimo de 0,5 m y recomendable un mínimo de 1 m.



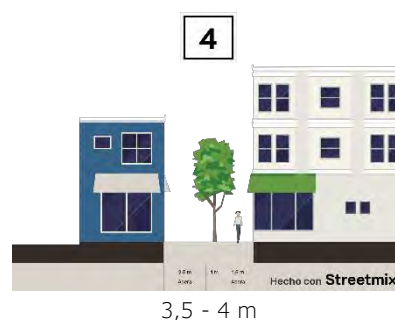
3. Plataforma mixta

- Plataforma única
- Uso mixto de peatones, bicis y exclusivamente vehículos de c/d, residentes o aparcamiento público.
- Uno o dos itinerarios peatonales laterales de mínimo 1,5 m y priorizando que sea mayor o igual a 1,8 m.
- Itinerario vehicular de 2 a 3,5 m. Recomendable un mínimo de 3 m.



4. Plataforma mixta con mobiliario o jardinería

- Plataforma única.
- Uso mixto de peatones, bicis y exclusivamente vehículos de c/d, residentes o aparcamiento público.
- Uno o dos itinerarios peatonales laterales de mínimo 1,5 m y priorizando que sea mayor o igual a 1,8 m.
- Itinerario vehicular de 2 a 3,5 m. Recomendable un mínimo de 3 m.
- Fila de mobiliario o jardinería mínimo de 0,5 m y recomendable un mínimo de 1 m.



10.6.2 Secciones de menos de 7 m con 1 carril y aceras

5. Aceras con alumbrado área

- Dos aceras de mínimo 1,5 m hasta 1,9 m.
- Calzada vehicular de 2,5 m.
- Alumbrado colgado de fachada.
- Para aquellas secciones que no tengan espacio para aceras mayores.
- Se recomienda usar preferiblemente la plataforma única.



6. Aceras con 1 fila de alumbrado

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular de 2,5 m.
- 1 Fila de alumbrado de mínimo 0,5 m.
- Para cuando no haya ancho para la tipo 7.



7. Aceras con alumbrado (en ambas aceras)

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular de 2,5 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- Recomendable esta sección a la tipo 6.



10.6.3 Secciones de 7 m a 10 m con 1 carril y aceras

8. Aceras con 1 fila de alumbrado y 1 o 2 filas de mobiliario o jardinería

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular de 3 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- 1 o 2 filas de mobiliario o jardinería de 1m cada una.



9. Aceras con alumbrado y con 1 fila de aparcamiento

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular de 3 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- 1 fila de aparcamiento de 2 a 2,5 m.



10. Aceras con alumbrado, 1 fila de aparcamiento y 1 o 2 filas de mobiliario o jardinería

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular de 3 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- 1 fila de aparcamiento de 2 a 2,5 m.
- 1 o 2 filas de mobiliario o jardinería de 1m cada una.



10.6.4 Secciones de 10 m a 16 m con 1 carril y aceras

11. Aceras con alumbrado con 2 filas de aparcamiento

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular de 3 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- 2 filas de aparcamiento de 2 a 2,5 m.



12. Aceras con 1 fila de alumbrado, con 2 filas de aparcamiento y 1 o 2 filas de mobiliario o jardinería

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular de 3 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- 2 filas de aparcamiento de 2 a 2,5 m.
- 1 o 2 filas de mobiliario o jardinería de 1m cada una.



13. Aceras con alumbrado y con 1 fila de aparcamiento en batería

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular de 3 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- 1 fila de aparcamiento en batería o espiga de 4,5 a 5 m.



14. Aceras con 1 fila de alumbrado, con 1 fila de aparcamiento en batería y 1 o 2 filas de mobiliario o jardinería

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular de 3 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- 1 fila de aparcamiento en batería o espiga de 4,5 a 5 m.
- 1 o 2 filas de mobiliario o jardinería de 1m cada una.



10.6.5 Secciones de 10 m a 16 m con 2 carriles y aceras

15. Doble calzada con aceras con alumbrado

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular con dos carriles de 3 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.



16. Doble calzada con 1 fila de alumbrado y 1 o 2 filas de mobiliario y jardinería

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular con dos carriles de 3 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- 1 o 2 filas de mobiliario o jardinería de 1m cada una.



17. Doble calzada con aceras con alumbrado y 1 fila de aparcamiento

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular con dos carriles de 3 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- 1 fila de aparcamiento de 2 a 2,5 m.



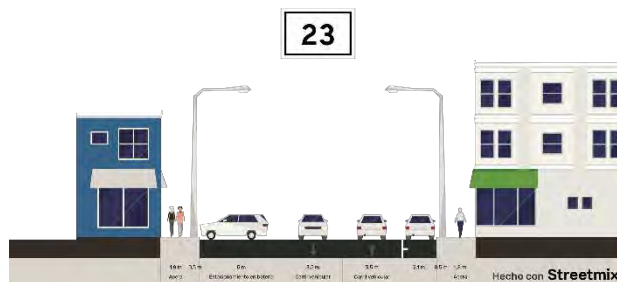
18. Doble calzada con 1 fila de alumbrado, 1 o 2 filas de mobiliario y jardinería y 1 fila de aparcamiento

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular con dos carriles de 3 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- 1 fila de aparcamiento de 2 a 2,5 m.
- 1 o 2 filas de mobiliario o jardinería de 1m cada una.



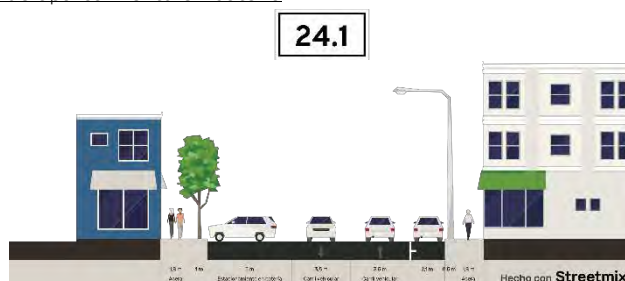
23. Doble calzada con aceras con alumbrado, con 1 fila de aparcamiento y 1 fila de aparcamiento en batería

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular con dos carriles de 3 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- 1 fila de aparcamiento en batería o espiga de 4,5 a 5 m.
- 1 fila de aparcamiento de 2 a 2,5 m.



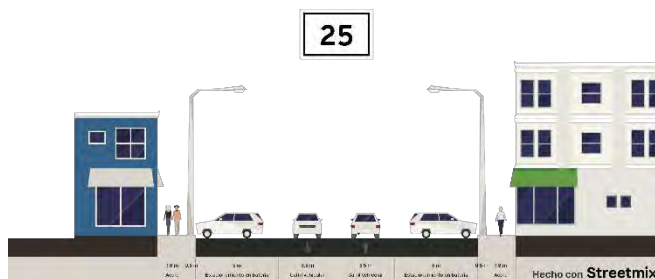
24. Doble calzada con 1 fila de alumbrado, 1 fila de mobiliario y jardinería, con 1 fila de aparcamiento y 1 fila de aparcamiento en batería

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular con dos carriles de 3 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- 1 fila de aparcamiento en batería o espiga de 4,5 a 5 m.
- 1 fila de aparcamiento de 2 a 2,5 m.
- 1 o 2 filas de mobiliario o jardinería de 1m cada una.



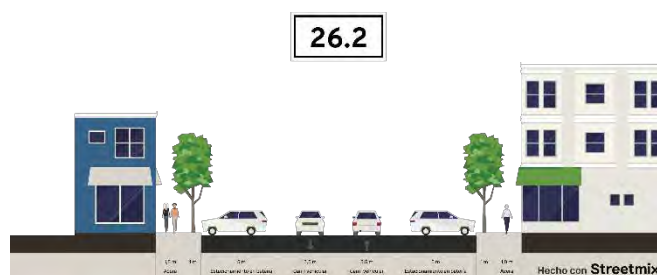
25. Doble calzada con aceras con alumbrado y 2 filas de aparcamiento en batería

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular con dos carriles de 3 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- 2 filas de aparcamiento en batería o espiga de 4,5 a 5 m.



26. Doble calzada con 1 fila de alumbrado, 1 o 2 filas de mobiliario y jardinería y 2 filas de aparcamiento en batería

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular con dos carriles de 3 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- 2 filas de aparcamiento en batería o espiga de 4,5 a 5 m.
- 1 o 2 filas de mobiliario o jardinería de 1m cada una.



10.6.7 Secciones de 7 m a 10 m con carril bici

27. Aceras con 1 fila de alumbrado y con carril bici

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular de 2,5 m.
- 1 Fila de alumbrado de mínimo 0,5 m.
- Carril bici de 1 sentido (1,25m) o de 2 sentidos de 2 a 2,5 m.
- Para cuando no haya ancho para la tipo 28.



28. Aceras con alumbrado y con carril bici

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular de 2,5 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- Carril bici de 1 sentido (1,25m) o de 2 sentidos de 2 a 2,5 m.
- Preferible a la tipo 27.



29. Aceras con alumbrado, con carril bici y 1 fila o 2 filas (+0,5 m) de mobiliario o jardinería

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular de 2,5 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- Carril bici de 1 sentido (1,25m) o de 2 sentidos de 2 a 2,5 m.
- 1 o 2 filas de mobiliario o jardinería de 1m cada una.



10.6.8 Secciones de 10 m a 16 m con carril bici

30. Aceras con alumbrado, con carril bici y con 1 fila de aparcamiento

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular de 2,5 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- Carril bici de 1 sentido (1,25m) o de 2 sentidos de 2 a 2,5 m.
- 1 fila de aparcamiento de 2 a 2,5 m.



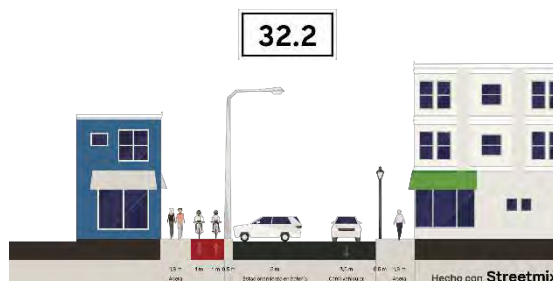
31. Aceras con alumbrado, con carril bici, con 1 fila de aparcamiento y con 1 fila o 2 filas (+0,5 m) de mobiliario y jardinería

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular de 2,5 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- Carril bici de 1 sentido (1,25m) o de 2 sentidos de 2 a 2,5 m.
- 1 fila de aparcamiento de 2 a 2,5 m.
- 1 o 2 filas de mobiliario o jardinería de 1m cada una.



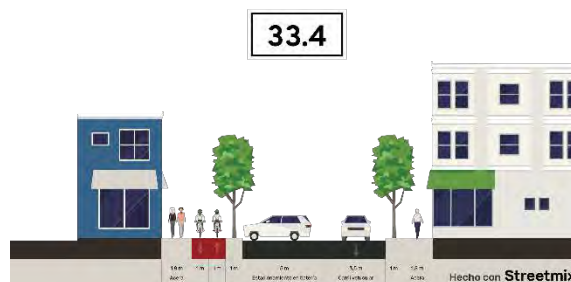
32. Aceras con alumbrado, con carril bici y con 1 fila de aparcamiento en batería

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular de 2,5 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- Carril bici de 1 sentido (1,25m) o de 2 sentidos de 2 a 2,5 m.
- 1 fila de aparcamiento en batería o espiga de 4,5 a 5 m.



33. Aceras con alumbrado, con carril bici y con 1 fila de aparcamiento en batería

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular de 2,5 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- Carril bici de 1 sentido (1,25m) o de 2 sentidos de 2 a 2,5 m.
- 1 fila de aparcamiento en batería o espiga de 4,5 a 5 m.
- 1 o 2 filas de mobiliario o jardinería de 1m cada una.



34. Aceras con alumbrado, con carril bici y con 2 filas de aparcamiento

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular de 2,5 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- Carril bici de 1 sentido (1,25m) o de 2 sentidos de 2 a 2,5 m.
- 2 fila de aparcamiento de 2 a 2,5 m.

**35. Aceras con alumbrado, con carril bici, con 2 filas de aparcamiento y 1 fila o 2 filas (+0,5 m) de mobiliario y jardinería**

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular de 2,5 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- Carril bici de 1 sentido (1,25m) o de 2 sentidos de 2 a 2,5 m.
- 2 fila de aparcamiento de 2 a 2,5 m.
- 1 o 2 filas de mobiliario o jardinería de 1m cada una.

**36. Doble calzada con aceras con alumbrado, con carril bici**

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular con dos carriles de 3 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- Carril bici de 1 sentido (1,25m) o de 2 sentidos de 2 a 2,5 m.

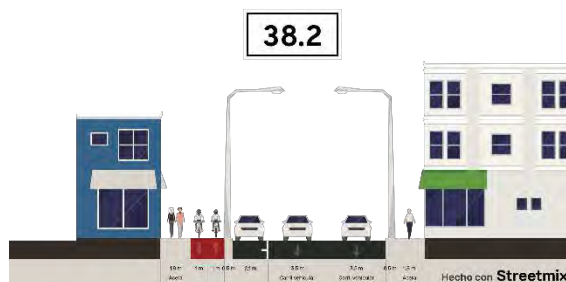
**37. Doble calzada con 1 fila de alumbrado, con carril bici y 1 fila o 2 filas (+0,5 m) de mobiliario y jardinería**

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular con dos carriles de 3 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- Carril bici de 1 sentido (1,25m) o de 2 sentidos de 2 a 2,5 m.
- 1 o 2 filas de mobiliario o jardinería de 1m cada una.

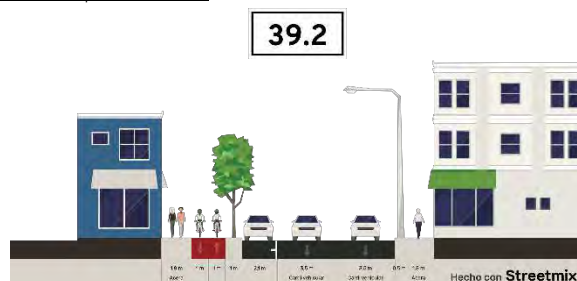


38. Doble calzada con aceras con alumbrado, con carril bici y 1 fila de aparcamiento

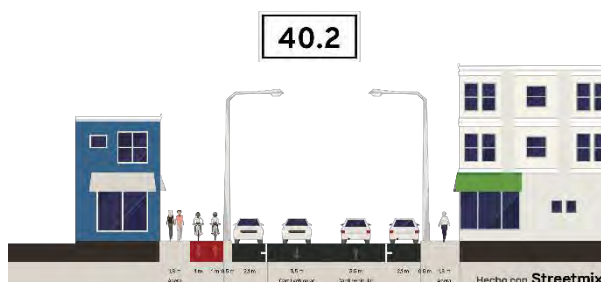
- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular con dos carriles de 3 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- Carril bici de 1 sentido (1,25m) o de 2 sentidos de 2 a 2,5 m.
- 1 fila de aparcamiento de 2 a 2,5 m.

**10.6.9 Secciones de más de 16 m con carril bici****39. Doble calzada con 1 fila de alumbrado, con carril bici, 1 fila 2 filas (+0,5 m) de mobiliario y jardinería y 1 fila de aparcamiento**

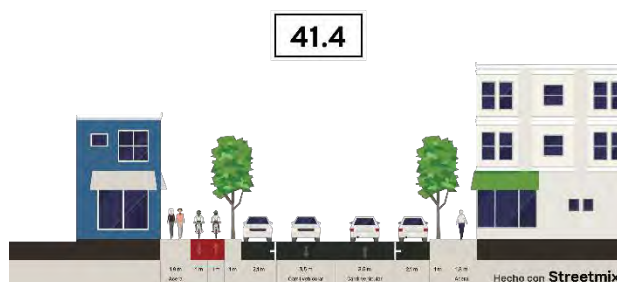
- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular con dos carriles de 3 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- Carril bici de 1 sentido (1,25m) o de 2 sentidos de 2 a 2,5 m.
- 1 fila de aparcamiento de 2 a 2,5 m.
- 1 o 2 filas de mobiliario o jardinería de 1m cada una.

**40. Doble calzada con aceras con alumbrado, con carril bici y 2 filas de aparcamiento**

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular con dos carriles de 3 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- Carril bici de 1 sentido (1,25m) o de 2 sentidos de 2 a 2,5 m.
- 2 filas de aparcamiento de 2 a 2,5 m.

**41. Doble calzada con 1 fila de alumbrado, 1 o 2 filas de mobiliario y jardinería y 1 fila de aparcamiento**

- Dos aceras laterales de mínimo 1,5 m pero priorizando que sean mayor o igual a 1,8 m.
- Calzada vehicular con dos carriles de 3 a 3,5 m.
- Alumbrado alternado de mínimo 0,5 m en cada acera.
- Carril bici de 1 sentido (1,25m) o de 2 sentidos de 2 a 2,5 m.
- 2 filas de aparcamiento de 2 a 2,5 m.
- 1 o 2 filas de mobiliario o jardinería de 1m cada una.



Estas secciones tipo son las principales, pero no son las únicas. Son solo una base y un ejemplo para facilitar la configuración de las calles de maneras más homogénea, pero por supuesto son adaptables, modificables e intercambiables para cada realidad siempre y cuando no se incumplan los mínimos necesarios de cada módulo: acera (1,5m), carril (3m), etc.

10.6.10 Relación entre sección tipo de calle y jerarquización viaria

En la siguiente tabla se hace una relación entre el tipo de vía según su jerarquización y las secciones tipo que pueden tener o no. Esta tabla es una tabla orientativa, la decisión final de qué tipo de calle se elegirá para una calle específica la debe tomar la administración o los redactores del proyecto específico de modernización, la decisión se hará en función del ancho de fachadas disponible, si es parte o no de la ruta ciclista y siempre que se priorice el mínimo de acera y se les dé continuidad.

Pese a que la mayoría de las secciones se pueden usar en viario local residencial o colector se recomienda que en la Zona Centro las colectoras no admitan aparcamiento en ninguno de sus lados y que las residenciales ni tengan más de un carril ni tengan más de una fila de aparcamiento en línea.

Nº	Descripción	Viario exterior o territorial	Viario urbano de conexión paso	Viario urbano de distribución	Viario local colector	Viario local residencial
Calles con 1 Carril (Sección menor o igual a 7 m)						
1	Peatonal	NO	NO	NO	NO	SI
2	Peatonal con mobiliario o jardinería	NO	NO	NO	NO	SI
3	Plataforma mixta	NO	NO	NO	SI	SI
4	Plataforma mixta con mobiliario o jardinería	NO	NO	NO	SI	SI
5	Aceras con alumbrado área	NO	NO	NO	SI	SI
6	Aceras con 1 fila de alumbrado	NO	NO	NO	SI	SI
7	Aceras con alumbrado	NO	NO	NO	SI	SI
Calles con 1 Carril (Sección entre 7 y 10 m)						
8	Aceras con 1 fila de alumbrado y 1 o 2 filas de mobiliario o jardinería	NO	NO	NO	SI	SI
9	Aceras con alumbrado y con 1 fila de aparcamiento	NO	NO	NO	SI	SI

10	Aceras con alumbrado, 1 fila de aparcamiento y 1 o 2 filas de mobiliario o jardinería	NO	NO	NO	SI	SI
----	---	----	----	----	----	----

Calles con 1 Carril (Sección entre 10 y 16 m)

11	Aceras con alumbrado con 2 filas de aparcamiento	NO	NO	NO	NO	SI
12	Aceras con 1 fila de alumbrado, con 2 filas de aparcamiento y 1 o 2 filas de mobiliario o jardinería	NO	NO	NO	NO	SI
13	Aceras con alumbrado y con 1 fila de aparcamiento en batería	NO	NO	NO	NO	SI
14	Aceras con 1 fila de alumbrado, con 1 fila de aparcamiento en batería y 1 o 2 filas de mobiliario o jardinería	NO	NO	NO	NO	SI

Calles con 2 Carriles (Sección entre 10 y 16 m)

15	Doble calzada con aceras con alumbrado	NO	SI	SI	SI	SI
16	Doble calzada con 1 fila de alumbrado y 1 o 2 filas de mobiliario y jardinería	NO	SI	SI	SI	SI
17	Doble calzada con aceras con alumbrado y 1 fila de aparcamiento	NO	NO	SI	SI	SI
18	Doble calzada con 1 fila de alumbrado, 1 o 2 filas de mobiliario y jardinería y 1 fila de aparcamiento	NO	NO	SI	SI	SI
19	Doble calzada con aceras con alumbrado y 2 filas de aparcamiento	NO	NO	SI	SI	SI
Nº	Descripción	Viario exterior o territorial	Viario urbano de conexión paso	Viario urbano de distribución	Viario local colector	Viario local residencial

Calles con 2 Carriles (Sección mayor de 16 m)

20	Doble calzada con 1 fila de alumbrado, 1 o 2 filas de mobiliario y jardinería y 2 filas de aparcamiento	NO	NO	SI	SI	SI
21	Doble calzada con aceras con alumbrado y 1 fila de aparcamiento en batería	NO	NO	NO	NO	SI
22	Doble calzada con 1 fila de alumbrado, 1 o 2 filas de mobiliario y jardinería y 1	NO	NO	NO	NO	SI

	fila de aparcamiento en batería					
23	Doble calzada con aceras con alumbrado, con 1 fila de aparcamiento y 1 fila de aparcamiento en batería	NO	NO	NO	NO	SI
24	Doble calzada con 1 fila de alumbrado, 1 fila de mobiliario y jardinería, con 1 fila de aparcamiento y 1 fila de aparcamiento en batería	NO	NO	NO	NO	SI
25	Doble calzada con aceras con alumbrado y 2 filas de aparcamiento en batería	NO	NO	NO	NO	SI
26	Doble calzada con 1 fila de alumbrado, 1 o 2 filas de mobiliario y jardinería y 2 filas de aparcamiento en batería	NO	NO	NO	NO	SI

Calles con Carril Bici (Sección entre 7 y 10 m)

27	Aceras con 1 fila de alumbrado y con carril bici	NO	NO	NO	NO	SI
28	Aceras con alumbrado y con carril bici	NO	NO	NO	SI	SI
29	Aceras con alumbrado, con carril bici y 1 fila o 2 filas (+0,5 m) de mobiliario o jardinería	NO	NO	NO	SI	SI

Calles con Carril Bici (Sección entre 10 y 16 m)

30	Aceras con alumbrado, con carril bici y con 1 fila de aparcamiento	NO	NO	NO	SI	SI
31	Aceras con alumbrado, con carril bici, con 1 fila de aparcamiento y con 1 fila o 2 filas (+0,5 m) de mobiliario y jardinería	NO	NO	NO	SI	SI
32	Aceras con alumbrado, con carril bici y con 1 fila de aparcamiento en batería	NO	NO	NO	NO	SI
33	Aceras con alumbrado, con carril bici, con 1 fila de aparcamiento en batería y con 1 fila o 2 filas (+0,5 m) de mobiliario y jardinería	NO	NO	NO	NO	SI
34	Aceras con alumbrado, con carril bici y con 2 filas de aparcamiento	NO	NO	NO	NO	SI

35	Aceras con alumbrado, con carril bici, con 2 filas de aparcamiento y 1 fila o 2 filas (+0,5 m) de mobiliario y jardinería	NO	NO	NO	NO	SI
36	Doble calzada con aceras con alumbrado, con carril bici	NO	SI	SI	SI	SI
37	Doble calzada con 1 fila de alumbrado, con carril bici y 1 fila o 2 filas (+0,5 m) de mobiliario y jardinería	NO	SI	SI	SI	SI
Nº	Descripción	Viario exterior o territorial	Viario urbano de conexión paso	Viario urbano de distribución	Viario local colectora	Viario local residencial
38	Doble calzada con aceras con alumbrado, con carril bici y 1 fila de aparcamiento	NO	NO	SI	SI	SI

Calles con Carril Bici (Sección mayor de 16 m)

39	Doble calzada con 1 fila de alumbrado, con carril bici, 1 fila 2 filas (+0,5 m) de mobiliario y jardinería y 1 fila de aparcamiento	NO	NO	SI	SI	SI
40	Doble calzada con aceras con alumbrado, con carril bici y 2 filas de aparcamiento	NO	NO	NO	NO	SI
41	Doble calzada con 1 fila de alumbrado, con carril bici, 1 fila 2 filas (+0,5 m) de mobiliario y jardinería y 2 filas de aparcamiento	NO	NO	NO	NO	SI

Tabla 20. Relación entre sección tipo de calle y jerarquización viaria.

Fuente: Elaboración propia.

11 La red de aparcamientos

El tratamiento que se debe dar a la accesibilidad al centro está relacionado con las acciones sobre el aumento del número de aparcamientos en superficie y el efecto inductor de viajes en automóvil que genera la existencia de estas. La política de aparcamientos que puedan representar algún efecto de disuasión, su dimensionamiento, su localización, sus condiciones de explotación, etc., constituye un aspecto clave en la política de transportes urbanos y la movilidad.

El estado actual del aparcamiento refleja tensiones importantes tanto para los residentes como para los viajeros atraídos por el centro administrativo y de servicios. La presión de aparcamiento ejercida por el tráfico en el centro viene dada por el desfase horario entre los vehículos que entran y los que salen. Los dos principales focos de atracción de viajes desde el centro de Santa Cruz, tal y como se analizó en el capítulo correspondiente, son el sur de la isla y La Laguna. Estos viajes atraídos superan el número de viajes generados, lo que se traduce en una presión sobre la demanda de aparcamiento en el centro.

En este sentido, el presente estudio plantea las posibilidades o necesidades de aparcamiento, con modelos que conlleven una mejora del tráfico y la aportación de mayor superficie para el peatón:

- **Aparcamientos de uso público de rotación, residentes o mixtos.** De uso público con tarifas en función del tiempo de estancia, están destinados a promover estancias cortas generalmente ligadas a gestiones o compras y desincentivar las estancias de larga duración (trabajo). Se sitúan normalmente en los centros urbanos. Los de residentes están destinados a proporcionar garajes a las viviendas de las áreas de los cascos urbanos en las que hay una demanda mínima insatisfecha. Existe la posibilidad de disponer de ambos tipos de aparcamiento.
- **Estacionamiento regulado en superficie de rotación o residentes.** Se configura como un instrumento básico para la asignación de un recurso escaso como es el espacio de estacionamiento de vehículos en la vía pública, promoviendo la adecuada rotación, así como una herramienta para impulsar la movilidad sostenible al desincentivar viajes motorizadas e integrar consideraciones de sostenibilidad en los criterios de preferencia en la utilización de las plazas
- **Aparcamientos disuasorios.** Plazas de estacionamiento que buscan favorecer la intermodalidad ofreciendo aparcamiento con una conexión fácil en estaciones o paradas de transporte público. Generalmente se localizan en la periferia de las aglomeraciones urbanas, en núcleos que tengan un grado elevado de relación con el centro. Pueden ser de uso libre o de pago, que pueden incluir el costo del transporte colectivo.

Esta red se ha conformado en base a 3 grandes grupos que reúnen a varios Sistemas:

1º- Los vinculados a ejes de transporte:

- Eje Tranvía
- Cinturón Suroeste
- Cinturón Rambla

2º- Los vinculados a zonas de concentración de actividades y residencia:

- Puerto
- Zona Centro
- El Toscal
- Estadio-Tomé Cano

- Cabo Llano
- Residencia Sanitaria-Hospital
- Playa de las Teresitas

3º- Los destinados a residentes (en dos áreas urbanas específicas)

- Anaga
- Salud Ofra

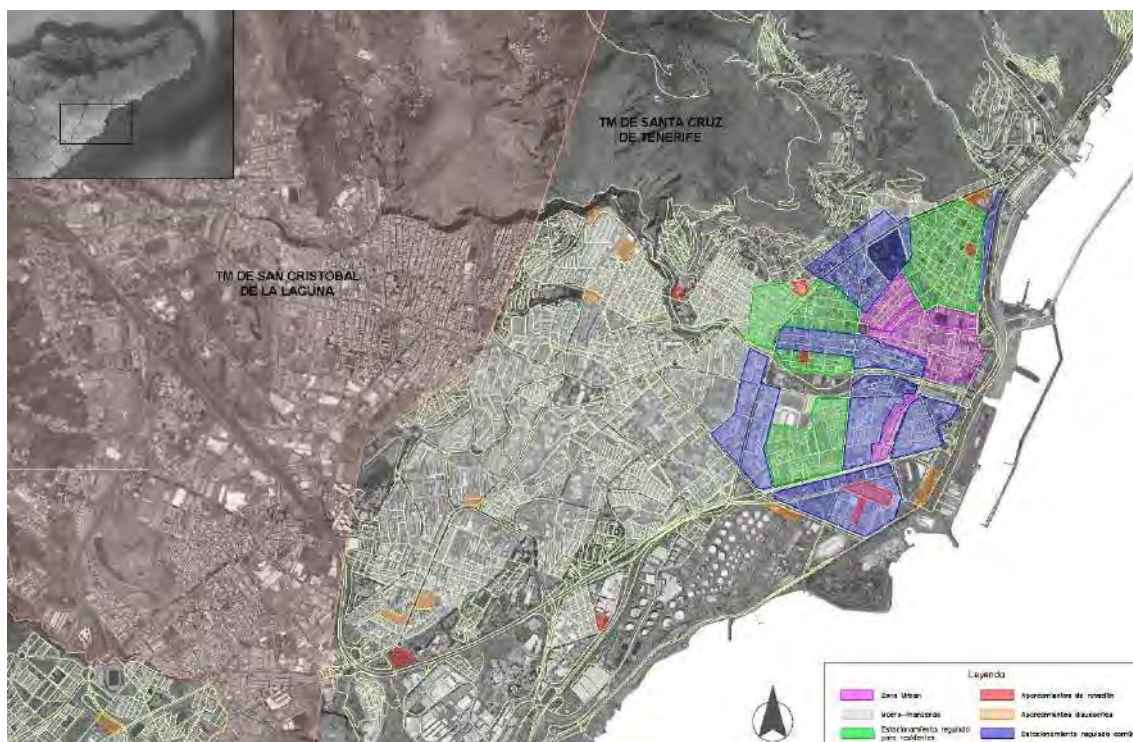


Figura 29. Red de aparcamientos. Escenario 2

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, el hecho de que en la zona centro haya un número de plazas de aparcamiento limitado y siempre escaso, hace necesario la implantación de un sistema de regulación que racionalice y permita una rotación adecuada de las mismas por parte de residentes y visitantes.

Los elevados niveles de congestión y ruido en Santa Cruz de Tenerife y especialmente en la zona centro tienen una de sus causas en la búsqueda del aparcamiento. La regulación del aparcamiento en superficie es, desde hace tiempo, una de las herramientas más utilizada para rebajar estos niveles.

La regulación del aparcamiento en superficie se basa en la zonificación de toda la zona centro, diferenciando las calles en función de su actividad principal: residencial, comercial, o de gestiones, de tal forma que se prime a los usuarios principales frente al resto.

La forma propuesta no es nueva y se utiliza ampliamente en el resto del país y en otros países europeos de nuestro entorno, proponiendo tarifas de aparcamiento disuasorias para otros usos que no sea el principal.

12 Transporte público

Como elemento esencial del sistema de movilidad y complementario a una política de desincentivación del transporte público aparece la potenciación de la calidad del servicio y la velocidad comercial del transporte público.

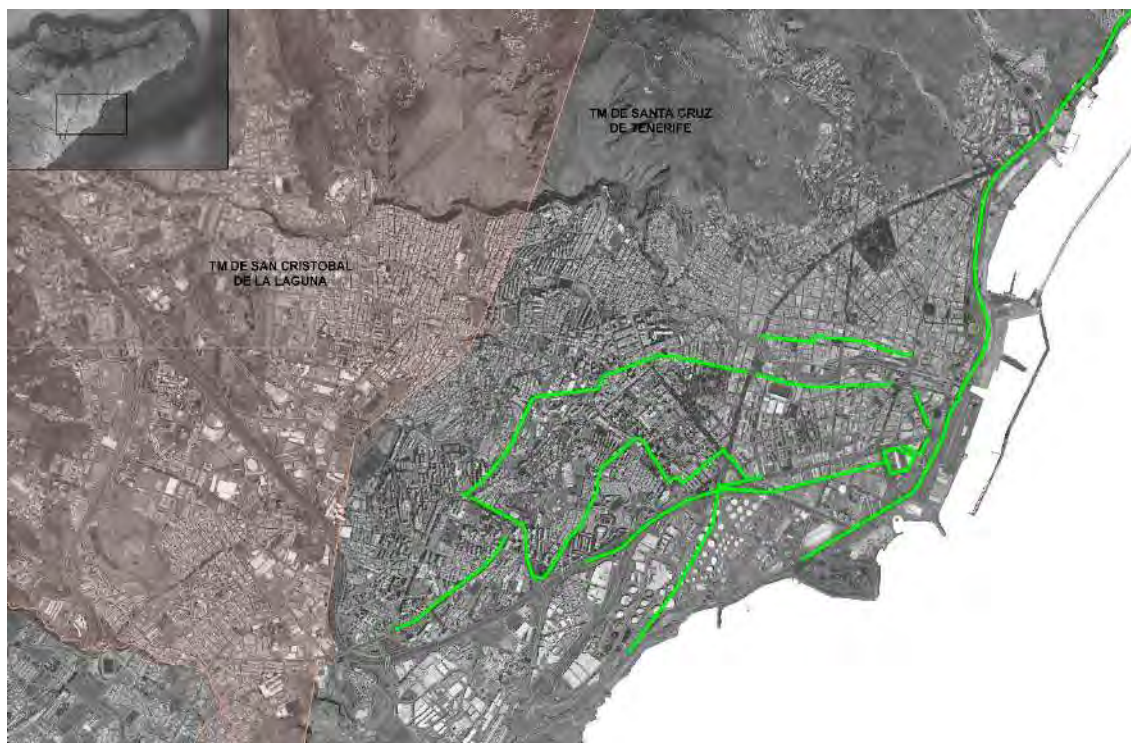


Figura 30. Red de carriles Bus-taxi.

Fuente: Elaboración propia

Para darle más relevancia al transporte público, el presente Estudio Municipal de Movilidad apuesta por implantar una red estructurante de carriles reservados, los cuales coinciden con las vías de mayor frecuencia de paso de guaguas, y que a su vez coinciden con una mayor congestión de tráfico. El “carril bus-taxi” es el carril, debidamente señalizado, de uso exclusivo para el tráfico de autobuses y eventualmente de taxis y vehículos de urgencias.

Se propone una red de plataformas reservadas para el transporte público (Figura 30), la cual se entiende implantada junto con un Sistema Inteligente de Transporte que abarque el conjunto de la movilidad mecanizada y de transporte público de la ciudad; además de otras herramientas como es la gestión de regulación semafórica y un sistema de prioridad en cruces que mejore la velocidad comercial.

En cuanto a la implantación, algunas de las vías propuestas como la Av. Islas Canarias requieren de una avanzada consolidación del nuevo modelo de movilidad (Escenario 2) para permitir reservar un carril para el transporte público sin perjudicar al tráfico.

Por otro lado, además de generar una red de vías preferentes para los servicios de guaguas tanto urbanos como interurbanos, se cuenta con la materialización de una serie de corredores de transporte público de media y alta capacidad de acuerdo con el planeamiento territorial aprobado (Tren del Sur, líneas de tranvía).

La implantación de un sistema como el Tranvía, de cobertura metropolitana y la necesaria integración del resto de modos de menor capacidad con él constituyen la base para una gestión del transporte metropolitano de forma conjunta, idealmente gestionado por una entidad supramunicipal como pudiera ser la Autoridad Metropolitana (o Insular) del transporte.

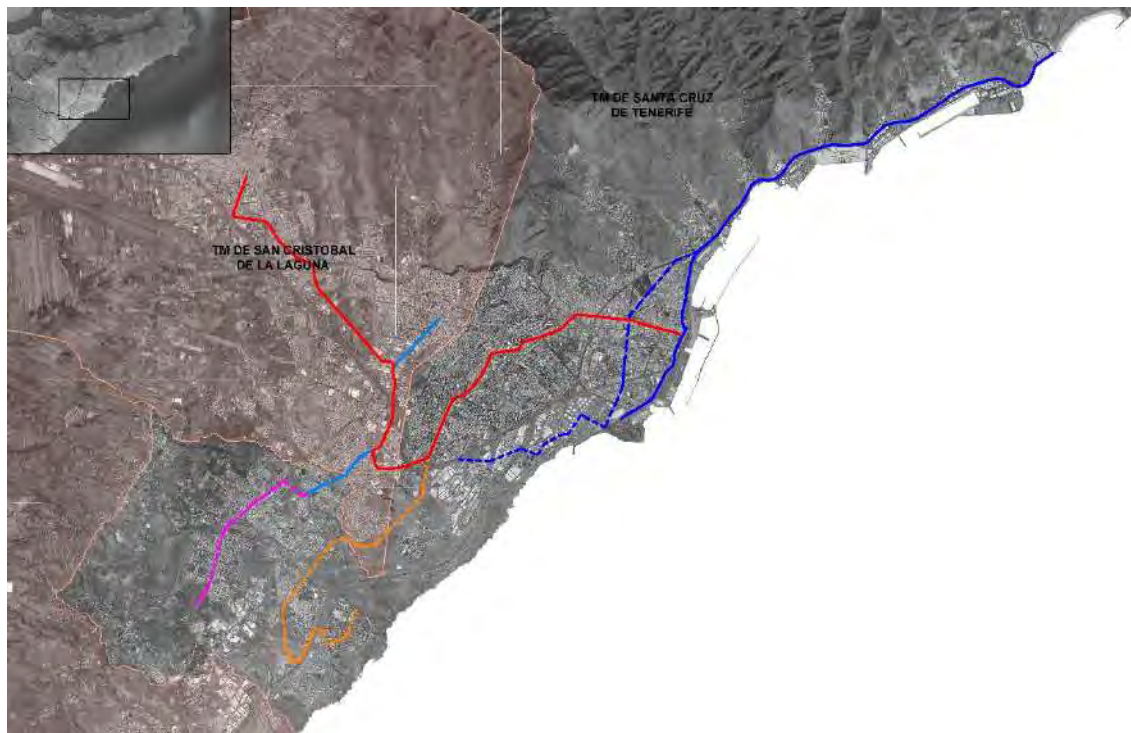


Figura 31. Red de tranvía.

Fuente: Elaboración propia

La exitosa implantación de las dos primeras líneas debe servir como impulso a complementar la red tranviaria con nuevas líneas o la ampliación de las existentes. En este sentido, se plantea priorizar una variable de la línea 3, buscando mejor conexión entre la zona centro y los nuevos desarrollos de la zona de la refinería. También dar importancia a la línea 4 en su conexión con Añaza, la ampliación de la línea 2 por el distrito suroeste y la ampliación de la línea 1 hasta el aeropuerto.

Por otro lado, en el Plan Territorial Especial de Ordenación de Infraestructuras del Tren del Sur de Tenerife. BOC N.º 178. Viernes 11 de Septiembre de 2015 se plantea la introducción de este modo de transporte guiado para mejorar la conexión de la capital con el ámbito turístico del sur insular de tal modo que Santa Cruz es el punto de origen, con una base principal en el espacio anejo a la TF-1 en el Parque Tecnológico, apoyando su trazado lineal en la franja de dominio y servidumbre de esta autopista.

El trazado en sus primeros metros está condicionado por un lado por la futura Vía Litoral, y por otro lado a salir a superficie (ya que en este primer tramo de 1.150 metros discurre en falso túnel) en el Puerto de la Hondura con suficiente altura para pasar sobre un gran colector de saneamiento existente que desagua en la esquina este del puerto.

Con el objeto de no afectar en estos primeros metros a la Modificación del Plan Especial Parque Marítimo (Enero de 2013), se desplaza lateralmente el trazado soterrado de la alternativa 4 para de esta manera no afectar a la futura construcción de un aparcamiento subterráneo en el ámbito del área actual de aparcamiento en superficie del Parque Marítimo y contemplado en el mencionado Plan Especial.

Posteriormente, el trazado discurre en paralelo a la TF4 salvando, mediante túneles y falso túneles, los enlaces existentes hasta llegar a las inmediaciones de la TF1. En ese punto 106+037 cruzamos mediante un túnel bajo la TF1 para situarnos en la margen derecha de la autovía en el Intercambiador de Añaza (PK 107+000).

13 Red ciclable y de VMP

Una red ciclable en Santa Cruz de Tenerife debe ser fundamental para fomentar el uso de la bicicleta como medio de transporte sostenible y promover un estilo de vida más saludable. La red debe contemplar una serie de cualidades para garantizar la mejora de la movilidad:

- Crear carriles bici en las principales avenidas y calles de la ciudad, especialmente aquellas que conecten los barrios residenciales con el centro de la ciudad y los principales lugares de trabajo y estudio.
- Ampliar la red de carriles bici existente y mejorar la calidad de los mismos, asegurando que estén bien señalizados y separados de la carretera para garantizar la seguridad de los ciclistas.
- Establecer zonas de prioridad ciclista en calles con poco tráfico, especialmente en las áreas más turísticas y comerciales de la ciudad.
- Promover el uso de bicicletas compartidas en la ciudad, creando estaciones de alquiler en lugares estratégicos como estaciones de transporte público, centros comerciales y zonas turísticas.
- Crear aparcamientos para bicicletas seguros en lugares de interés público, como edificios gubernamentales, centros de salud y estaciones de transporte público.
- Fomentar la educación vial para ciclistas y conductores, incluyendo campañas de concienciación sobre la importancia del respeto mutuo en la carretera y la necesidad de cumplir las normas de tráfico.
- Incentivar el uso de la bicicleta como medio de transporte en el ámbito laboral, mediante la creación de programas de incentivos y facilidades para los trabajadores que opten por la bicicleta como medio de transporte.

Estas son solo algunas ideas que se podrían implementar para crear una red ciclable en Santa Cruz de Tenerife. Sin embargo, es importante destacar que para que una red de este tipo tenga éxito, es fundamental contar con el apoyo y la colaboración de todos los actores implicados, incluyendo a los ciudadanos, las empresas y las autoridades locales.

En la red viaria actual de Santa Cruz de Tenerife solo se cuenta únicamente con dos infraestructuras destinadas exclusivamente a la bicicleta y VMP, dos aceras bicis localizadas en la Avenida de Anaga y la Avenida de los Majuelos. Ambas opciones no están vinculadas a una red completa de movilidad personal que permita el acceso a equipamientos y comercios, sino que aparecen como dos tramos aislados que no motivan su uso diario como alternativa para la realización de viajes. Esta depende casi exclusivamente del vehículo privado y su facilidad de acceso y conexión con los corredores insulares genera que muchos habitantes opten por este medio de transporte no sostenible.

Las estrategias para la implantación de las infraestructuras para la bicicleta son diversas, ya que están relacionadas tanto con el modelo de la ciudad, con su estructura urbana, con los sistemas de movilidad actuales y con la ocupación del espacio público. Muchas ciudades han optado por la inclusión de vías segregadas o también denominadas separadas (para evitar connotaciones de discriminación) de los vehículos a motor, buscando un reparto del espacio público más proclive a los modos activos y menos al vehículo. No obstante, no todas las infraestructuras son capaces de acoger vías segregadas.

En este sentido las infraestructuras ciclistas que se plantean en los dos escenarios pretenden constituirse como redes completas, cuya ejecución se plantea que deba realizarse de forma conjunta, es decir, a la vez y en el menor plazo posible, de tal forma que el usuario se plantee el viaje puerta a puerta como una opción competitiva, ya sea unimodal o multimodal.

En ambos escenarios se plantea una red conformada por varios tipos de infraestructura:

- Carril-bici: Vía específicamente acondicionada para el tráfico de ciclos, con la señalización horizontal y vertical correspondiente, y cuyo ancho permite el paso seguro de estos vehículos (1,4m para un único sentido y 2,5 m para doble sentido), discurre adosada a la calzada, en un solo sentido o en doble sentido (generalmente el segundo). Los carriles-bici se plantean con pavimento diferenciado de color, de tipo protegido provistos de elementos laterales que lo separan físicamente del resto de la calzada, así como de la acera. Se
- Acera-bici: vía ciclista señalizada sobre la acera. Las ya existentes en la Avenida de Anaga o Los Majuelos. Se propone que se trate el pavimento para darle un tratamiento de color.
- Pista-bici: vía ciclista segregada del tráfico motorizado, con trazado independiente de las carreteras.
- Carril ciclable o ciclocarril: A su vez se pueden encontrar en calles de un único carril y de un único sentido o en calles de más de un carril y doble sentido, para uso compartido entre coches y bicis. Se proponen como carriles (sin protección) insertados en el medio del carril motorizado, con pavimento diferenciado y la señalización horizontal de uso de bicicletas y VMP.
- Senda ciclable: vía para peatones y ciclos, segregada del tráfico motorizado, y que discurre por espacios abiertos, parques, jardines o bosques. Se plantea una por el parque marítimo y que conecte hasta la zona de Añaza, pudiendo conectar en bicicleta o andando todo el litoral, hasta San Andrés. La ejecución de esta senda podría vincularse en el ámbito del proyecto del Tren del Sur

En el escenario 1 se configura una red con 37,3 km de infraestructura ciclista, con una red tupida especialmente en el centro, que se apoya en la pacificación viaria de la zona Urban y Zona de bajas emisiones, para implantar carriles ciclables y aumentar la red en el escenario 2 a 39,4 km, y a costa básicamente del vehículo privado, destacando el carril bici segregado en el eje de la Rambla de Santa Cruz o la transformación del carril ciclable del eje de la Salle en un carril segregado.

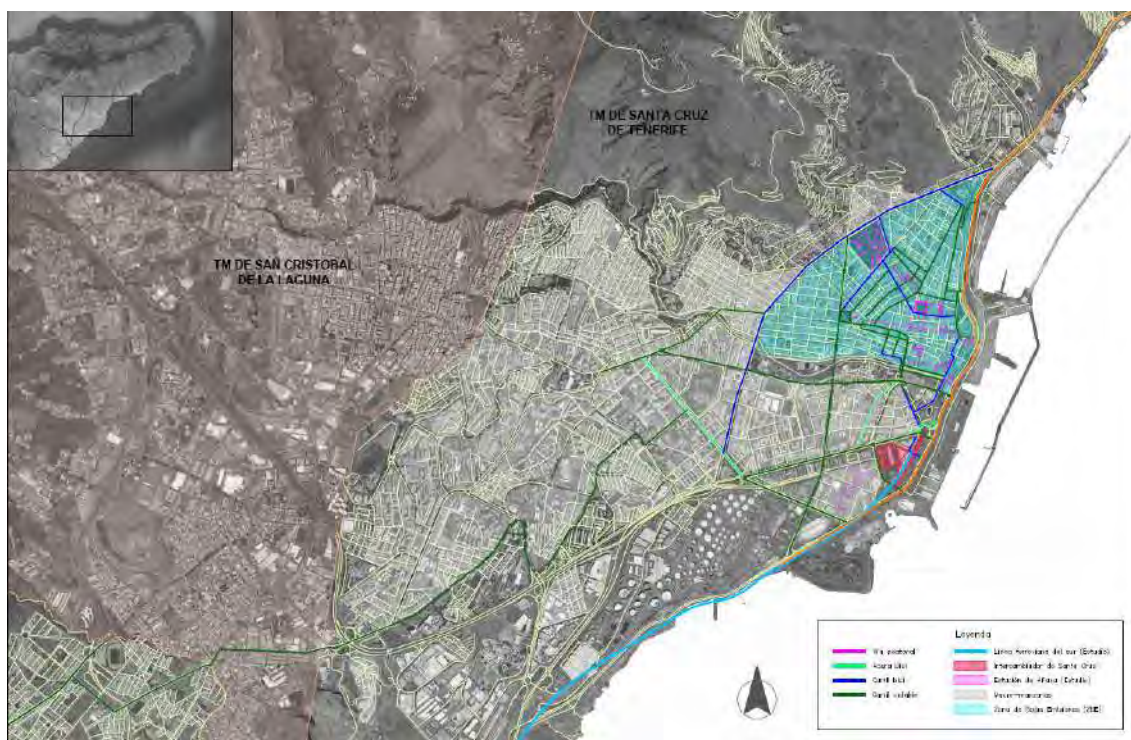


Figura 32. Red ciclista escenario 2.

Fuente: Elaboración propia

14 La estructura viaria en Macro manzanas

Las supermanzanas son una estrategia urbana que busca transformar la ciudad en un espacio más amigable para las personas y menos enfocado en el uso de vehículos motorizados. Consiste en agrupar varias manzanas de edificios en una zona peatonalizada, en la que se reducen los espacios destinados a los coches y se promueve el uso de medios de transporte sostenibles como la bicicleta o el transporte público.

La red conformada por los viarios de la Red Urbana Básica (principal y secundario) son los que organizan los tráficos dentro de áreas urbanas homogéneas, canalizando los tráficos rodados hasta el viario urbano local. Estas vías urbanas principales y secundarias, además de estar destinadas a albergar los tráficos motorizados principales conforman agrupaciones de manzanas, denominadas “macro manzanas” en el Plan de movilidad y que este PGO recoge.

Se amplía así las manzanas actuales, de escaso tamaño para conformar regiones interiores de tráfico calmado, sin tráficos de paso donde el peatón cobre protagonismo, relegando el tráfico de paso, a mayor velocidad al viario perimetral. Este permite la conexión de las macro manzanas con el resto de la ciudad, a modo de mar e islas, con buenas prestaciones. Los cruces e intersecciones con las vías exclusivas de transporte público, itinerarios peatonales preferentes o complementarios y carriles bici siguen un procedimiento reglado de funcionamiento en función de la importancia de cada flujo.

Dentro de las “macro manzanas” se localizan los viarios locales, que tienen los objetivos de canalizar el tráfico residencial para ir descendiendo en su capacidad para albergar el tráfico motorizado y aumentando su capacidad para los usos no motorizados, aparcamiento y estancias incentivando los tráficos de paso. Estos viarios locales tendrán preferiblemente sentidos enfrentados en la continuidad de macro manzana adyacente obligando al uso del viario principal y secundario. El diseño de estas calles locales garantiza no sólo la adopción de medidas necesarias que eviten los tráficos de paso sino también mejoran la calidad ambiental y estética mediante la dotación de vegetación y elementos urbanos.

Las macro manzanas no son una estructura rígida en su definición física, por cuanto la no posibilidad de materialización de una determinada vía que forme parte de la Red Básica principal o de Distribución, la ejecución de un aparcamiento localizado, problemas en la gestión del aparcamiento en superficie, etc., por las circunstancias que fuesen deben permitir la adopción de alternativas en su configuración inicial, aumentando o disminuyendo su tamaño. El funcionamiento del tráfico de las macro manzanas deberá ser modelizado previamente a su ejecución, en los escenarios inmediatamente posterior a su ejecución y en un escenario de mayor grado de consolidación del PGO y en desarrollo del PMUS.

Las actuaciones de realización de macro manzanas conllevan los siguientes trabajos:

- Estudio de la reordenación del tráfico de la macro manzana e influencia en el exterior
- Realización de proyecto de urbanización, desde la adopción de simples medidas de calmado del tráfico (badenes o lomos, estrechamientos, chicanes, pavimentación de cruces, etc.) hasta actuaciones de ampliación de aceras o repavimentación
- Integración de la ordenación del viario con la oferta y demanda de aparcamientos en la zona. Las medidas deberán integrarse y viabilizarse dentro del programa de actuaciones de Ordenación y Gestión del aparcamiento
- Ejecución física de las obras
- Realización de tareas de participación ciudadana en el diseño y medidas de gestión
- Seguimiento de la evolución

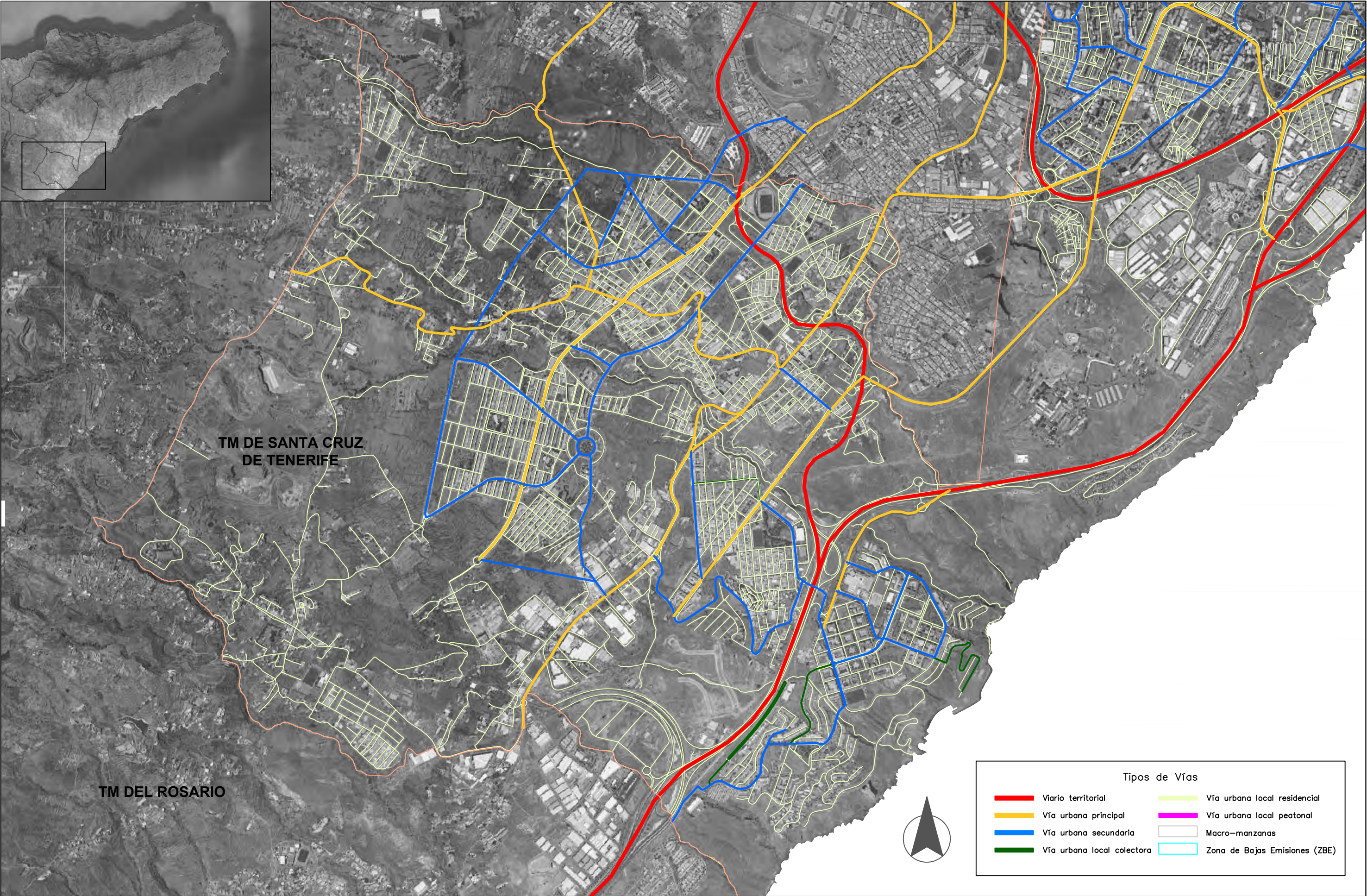
15 Planos

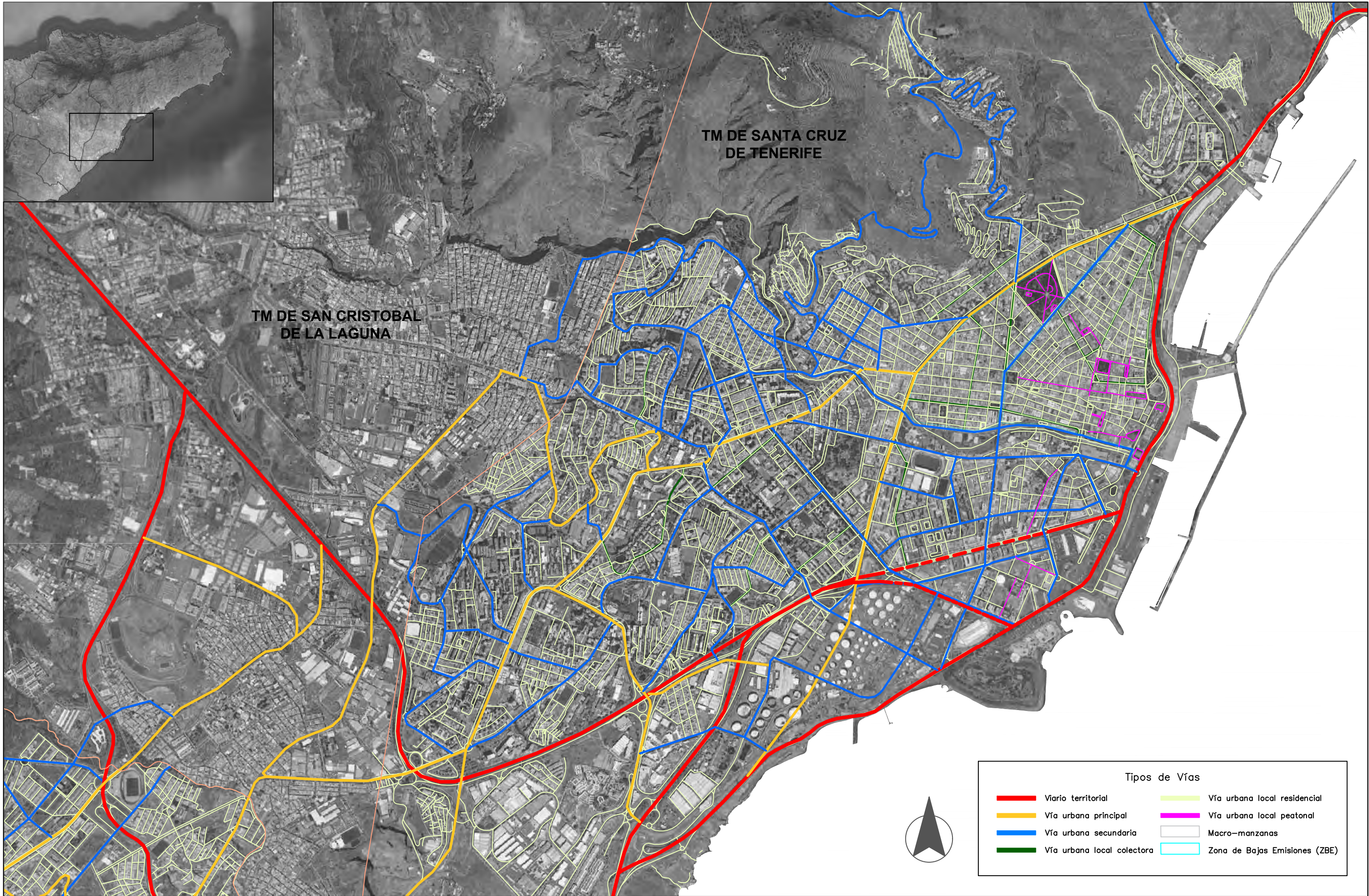
15.1 Ordenación y jerarquía viaria

15.2 Red del transporte publico

15.3 Red de movilidad activa

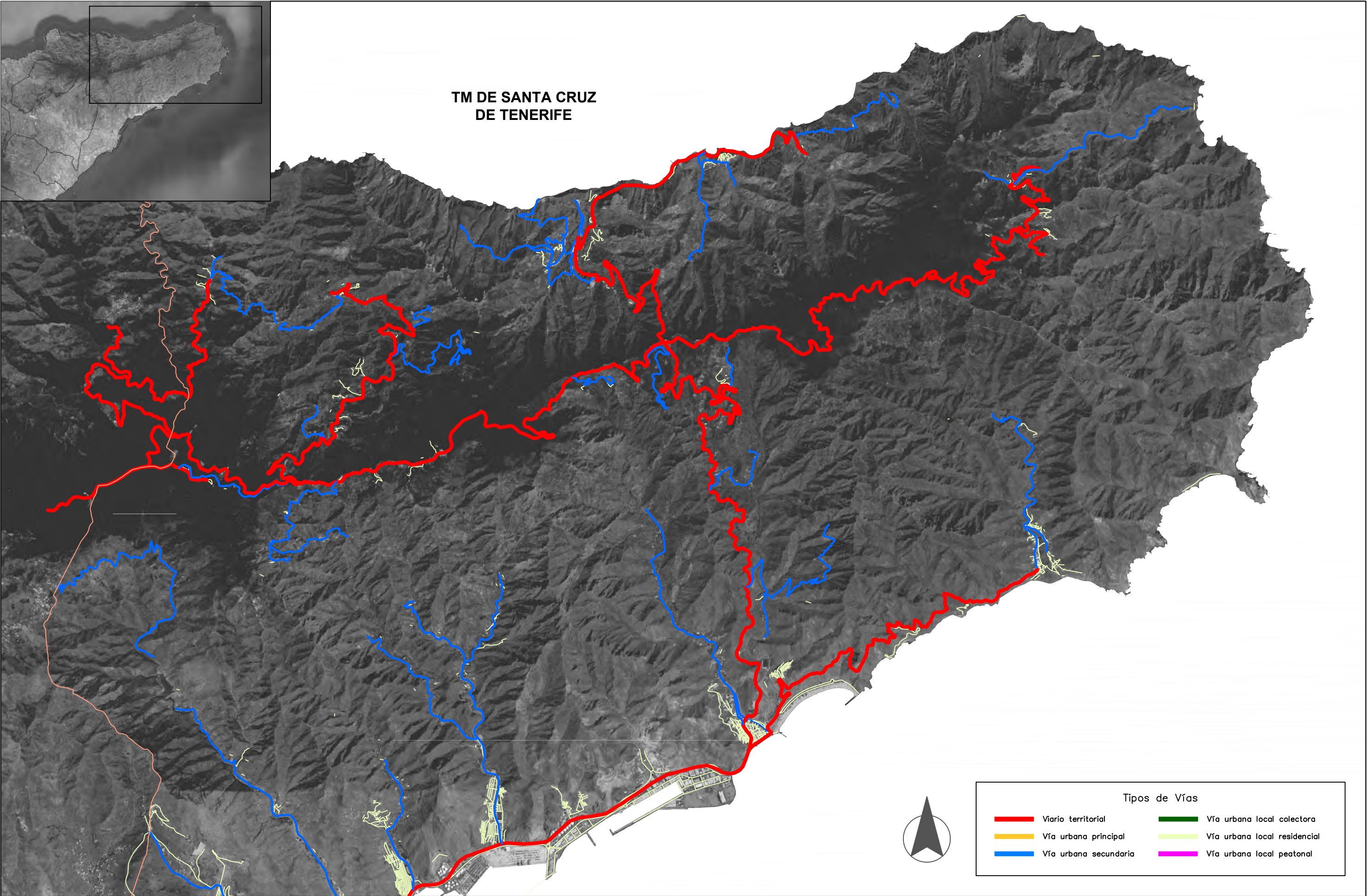
15.4 Ordenación del aparcamiento





Tipos de Vías			
	Vialio territorial		Vía urbana local residencial
	Vía urbana principal		Vía urbana local peatonal
	Vía urbana secundaria		Macro-manzanas
	Vía urbana local colectora		Zona de Bajas Emisiones (ZBE)

Elaborado por: 	Ciente: 	Título proyecto: ADECUACIÓN DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD URBANA (EMU) DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN DE TENERIFE EXP:2022/6603	Título plano: JERARQUÍA VIAL ESCENARIO 1	Fecha: MARZO 2023	Escala: 1:20000	Plano nº: 1 Hoja nº: 2
--------------------	-------------	--	--	----------------------	--------------------	---------------------------

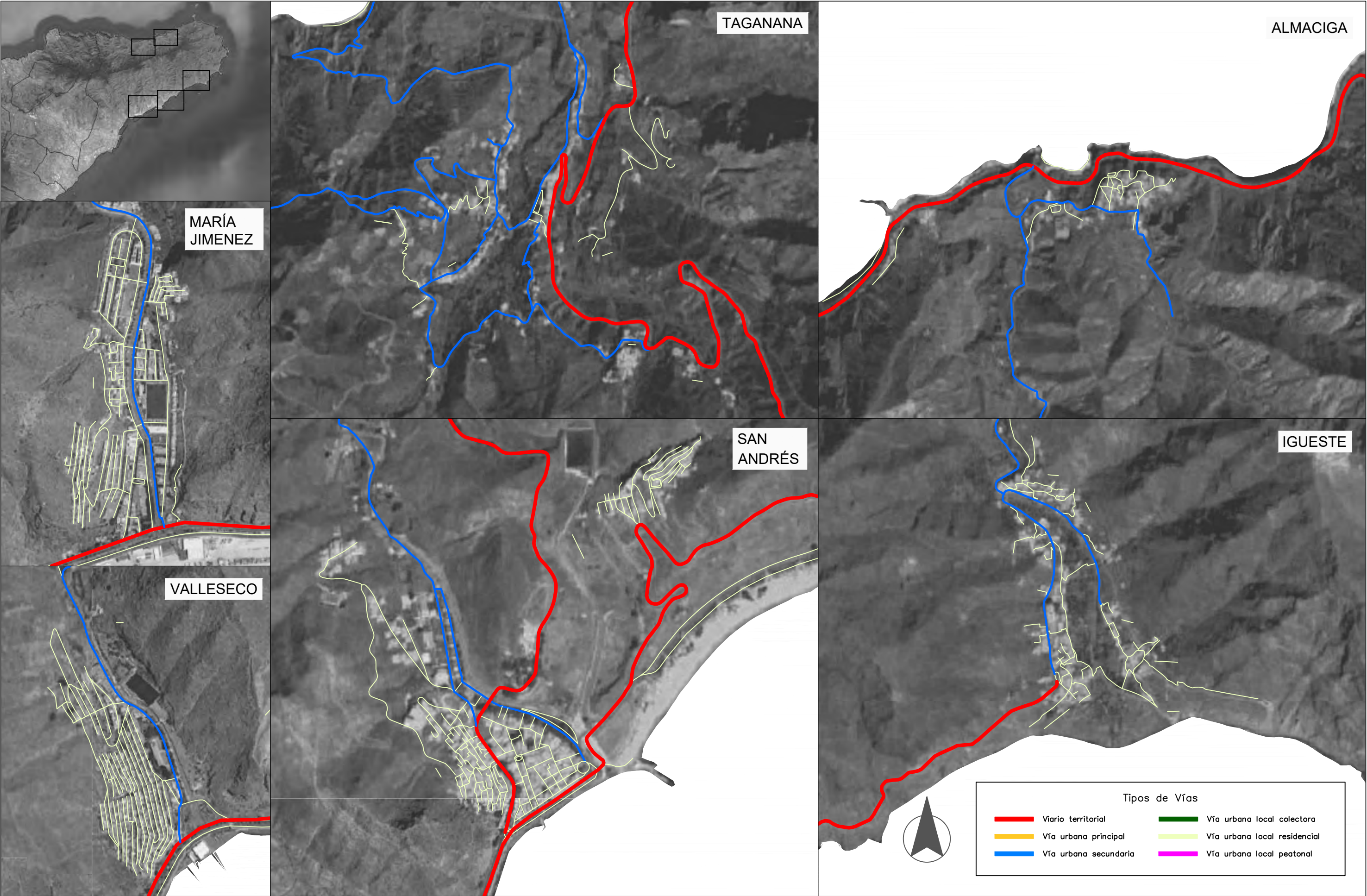


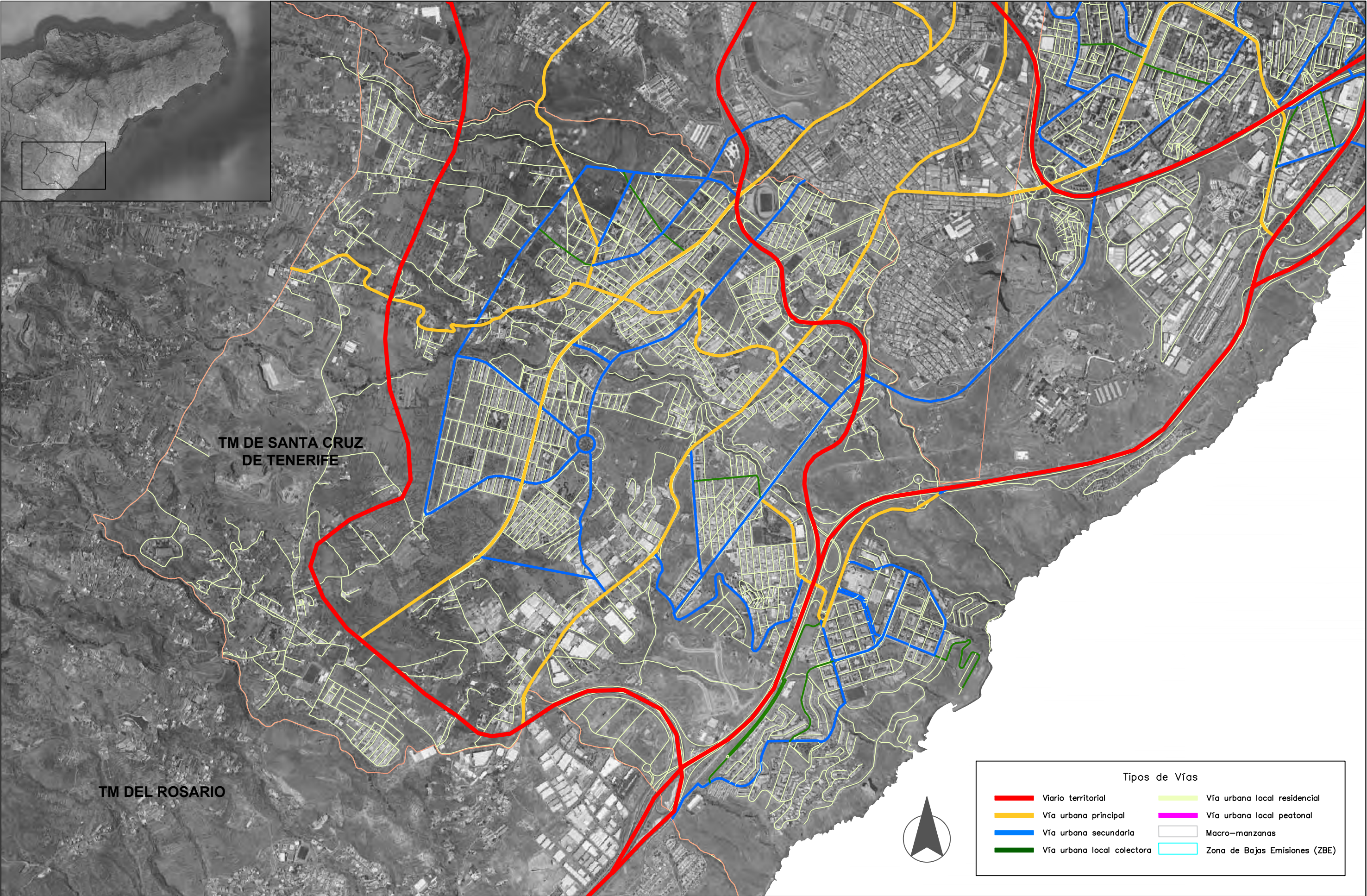
TM DE SANTA CRUZ
DE TENERIFE



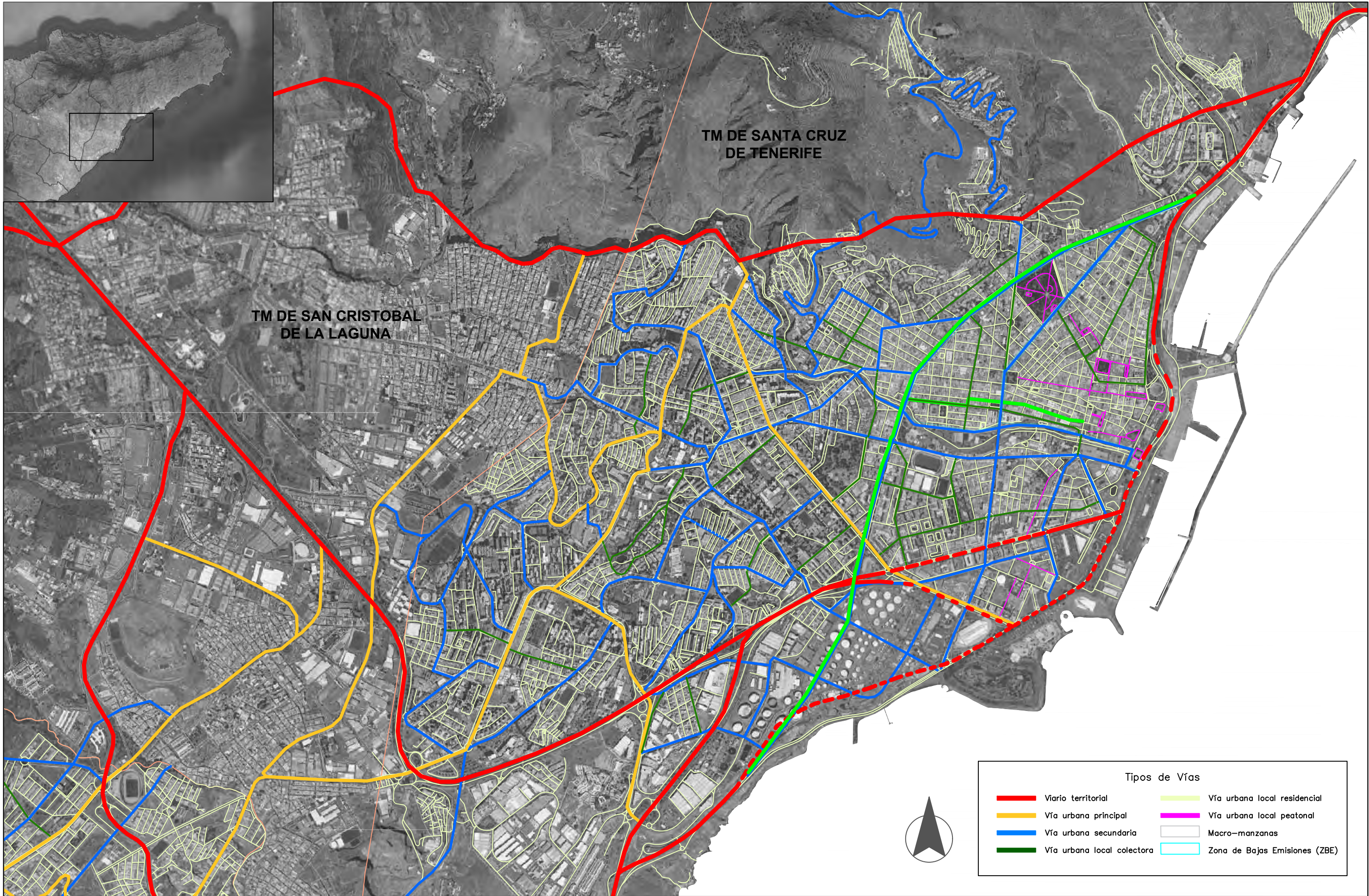
Tipos de Vías			
—	Vialio territorial	—	Vía urbana local colecciona
—	Vía urbana principal	—	Vía urbana local residencial
—	Vía urbana secundaria	—	Vía urbana local peatonal

Elaborado por: 	Ciente: 	Título proyecto: ADECUACIÓN DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD URBANA (EMU) DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN DE TENNERIFE EXP:2022/6603	Título plano: JERARQUÍA VIAL ESCENARIO 1	Fecha: MARZO 2023	Escala: 1:20000	Plano nº: 1 Hoja nº: 3
---	--	---	--	----------------------	--------------------	---------------------------



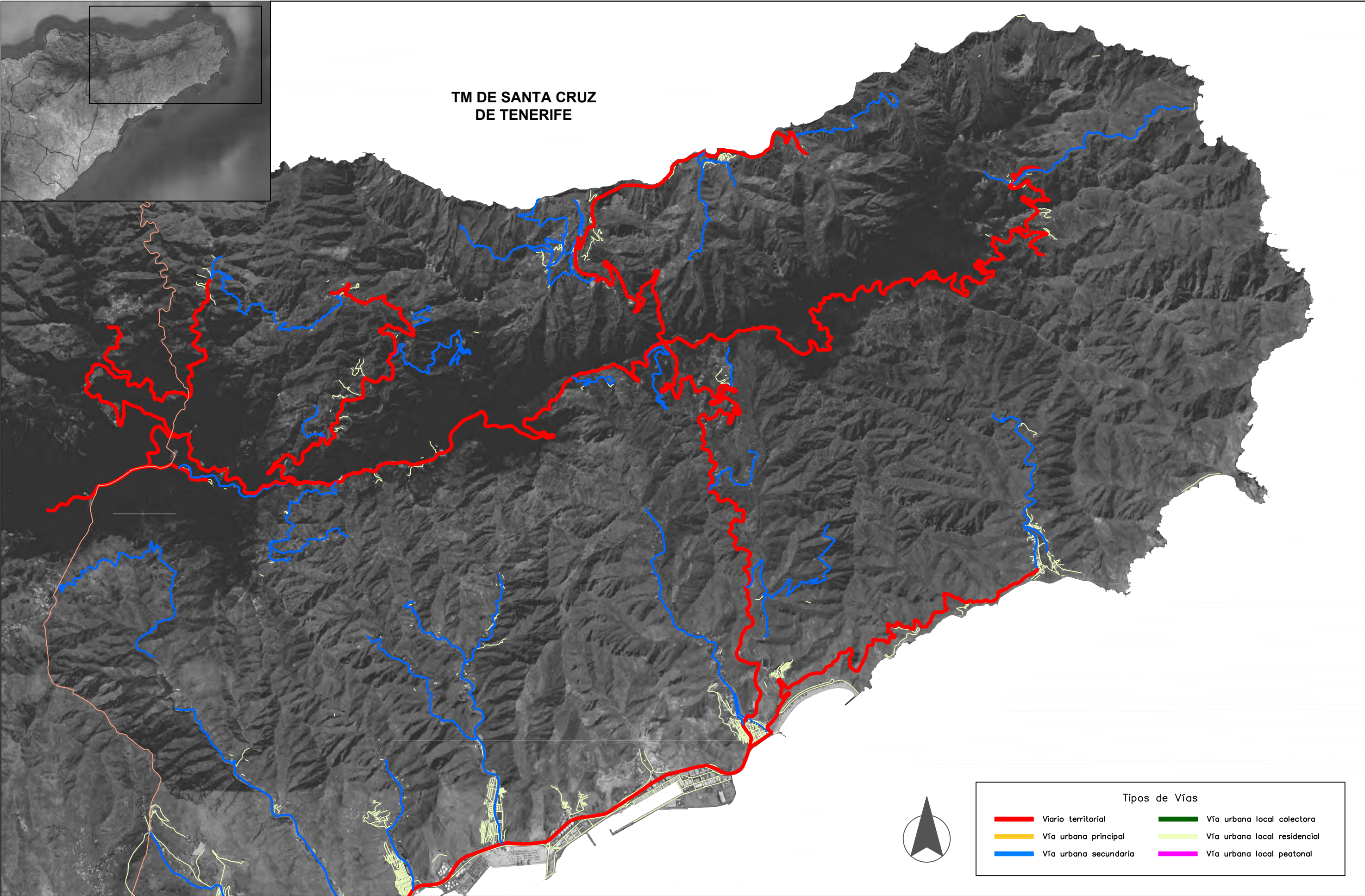


Elaborado por: 	Ciente: 	Título proyecto: ADECUACIÓN DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD URBANA (EMU) DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN DE TENERIFE EXP:2022/6603	Título plano: JERARQUÍA VIAL ESCENARIO 2	Fecha: MARZO 2023	Escala: 1:20000	Plano nº: 2 Hoja nº: 1
---	--	--	--	----------------------	--------------------	---------------------------



Tipos de Vías			
	Vialio territorial		Vía urbana local residencial
	Vía urbana principal		Vía urbana local peatonal
	Vía urbana secundaria		Macro-manzanas
	Vía urbana local colectora		Zona de Bajas Emisiones (ZBE)

Elaborado por: 	Ciente: 	Título proyecto: ADECUACIÓN DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD URBANA (EMU) DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN DE TENERIFE EXP:2022/6603	Título plano: JERARQUÍA VIAL ALTERNATIVA 2	Fecha: MARZO 2023	Escala: 1:20000	Plano nº: 2 Hoja nº: 2
--------------------	-------------	--	--	----------------------	--------------------	---------------------------

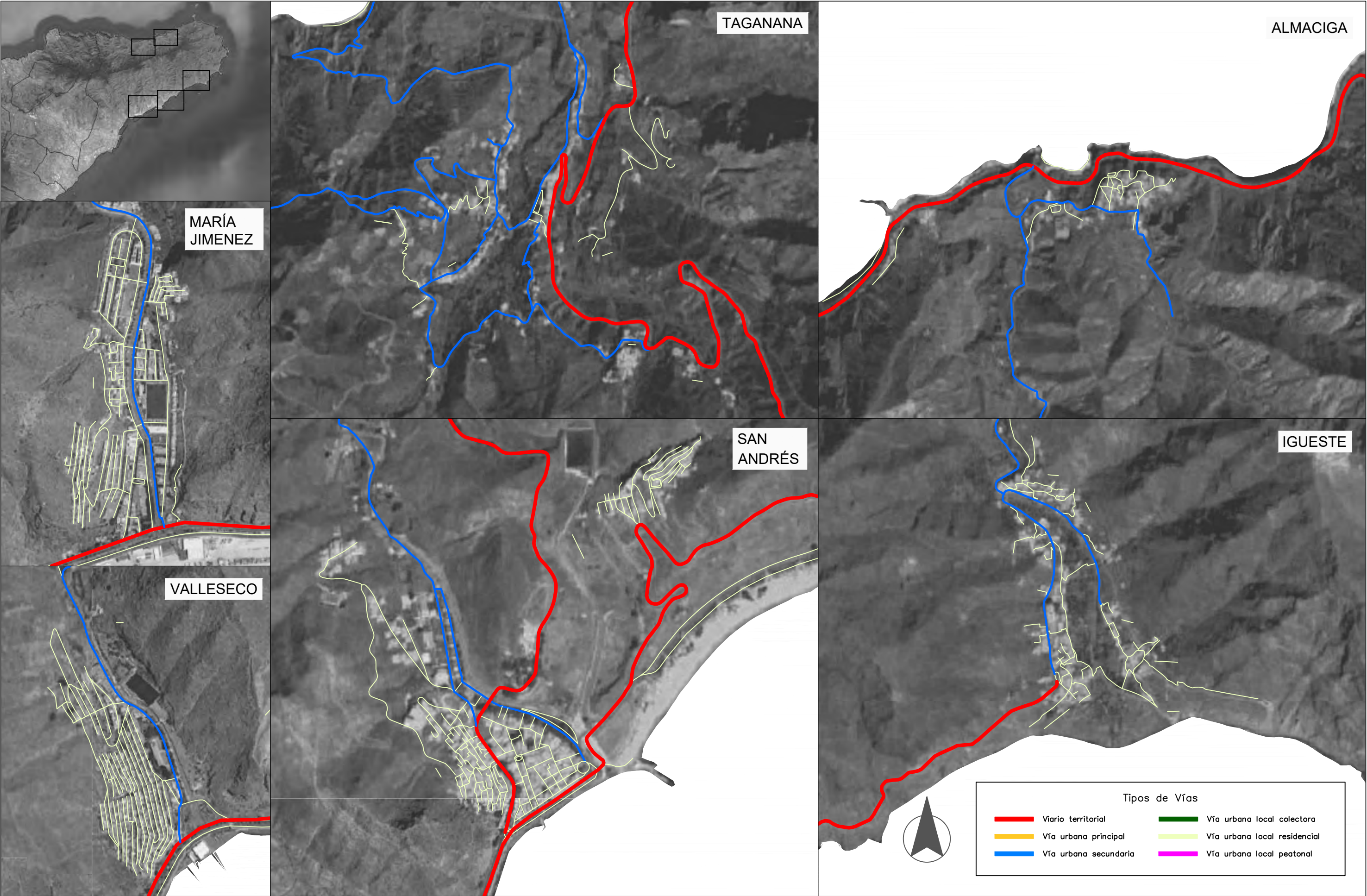


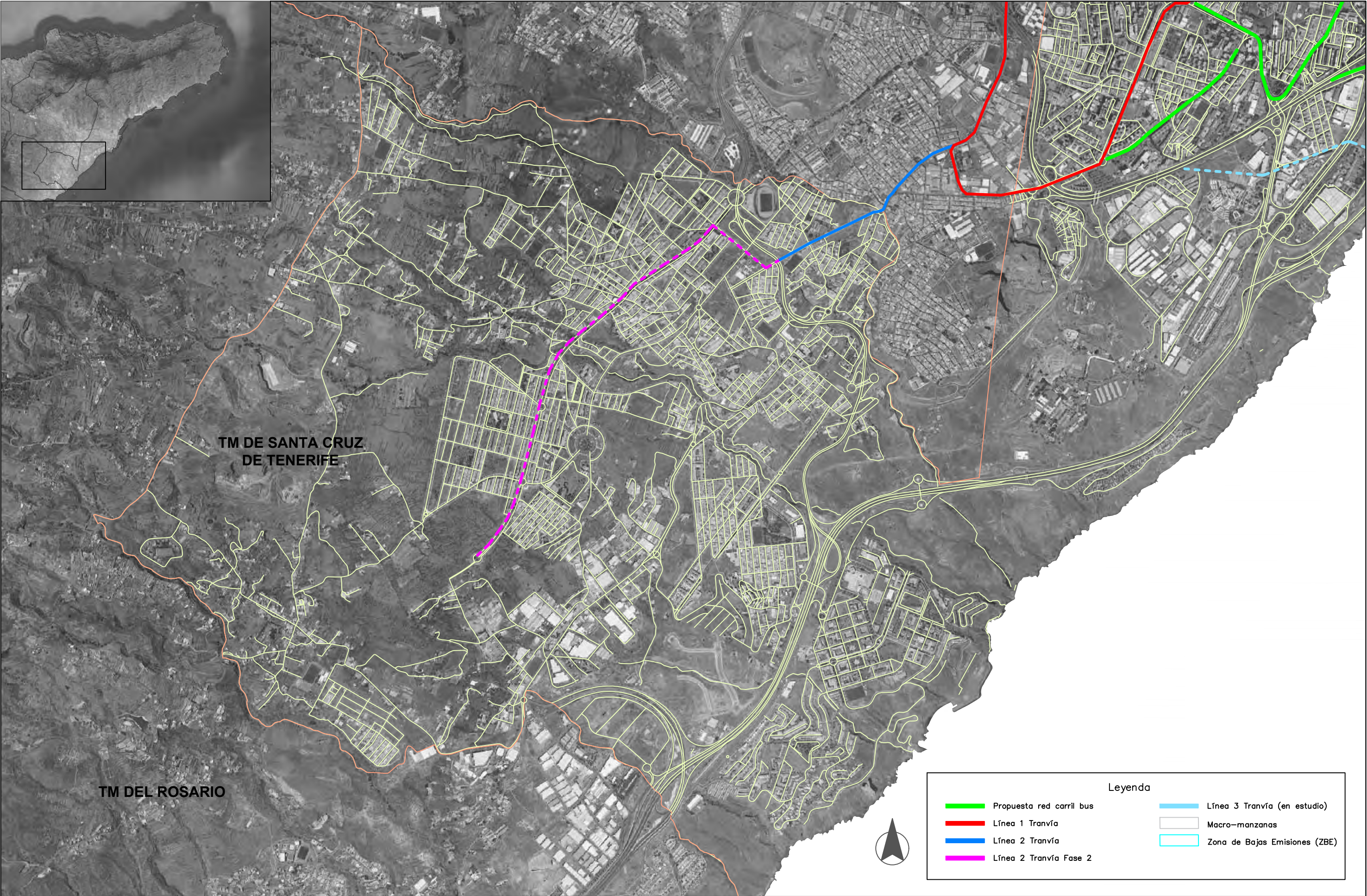
TM DE SANTA CRUZ
DE TENERIFE



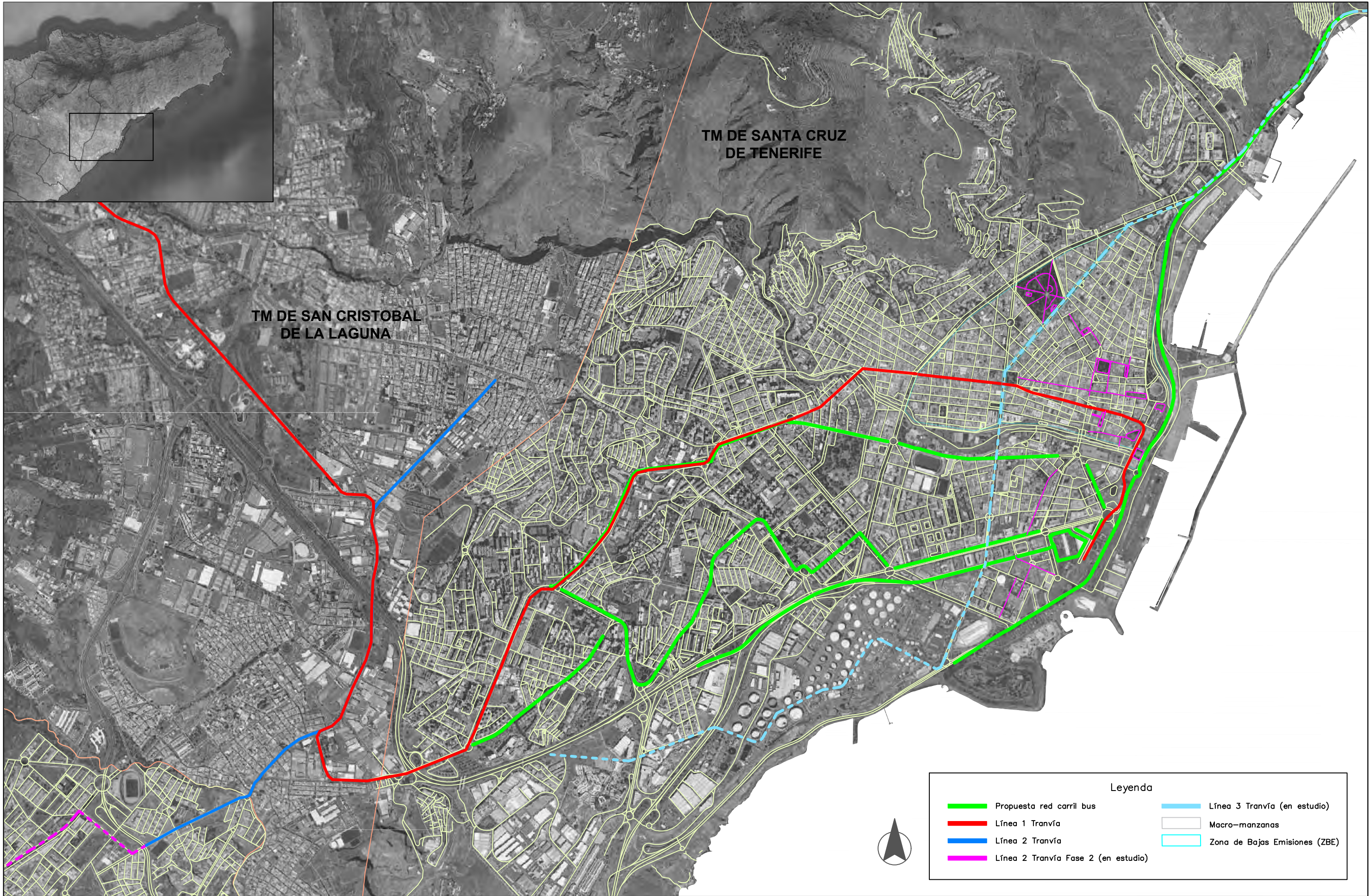
Tipos de Vías			
	Vialio territorial		Vía urbana local colector
	Vía urbana principal		Vía urbana local residencial
	Vía urbana secundaria		Vía urbana local peatonal

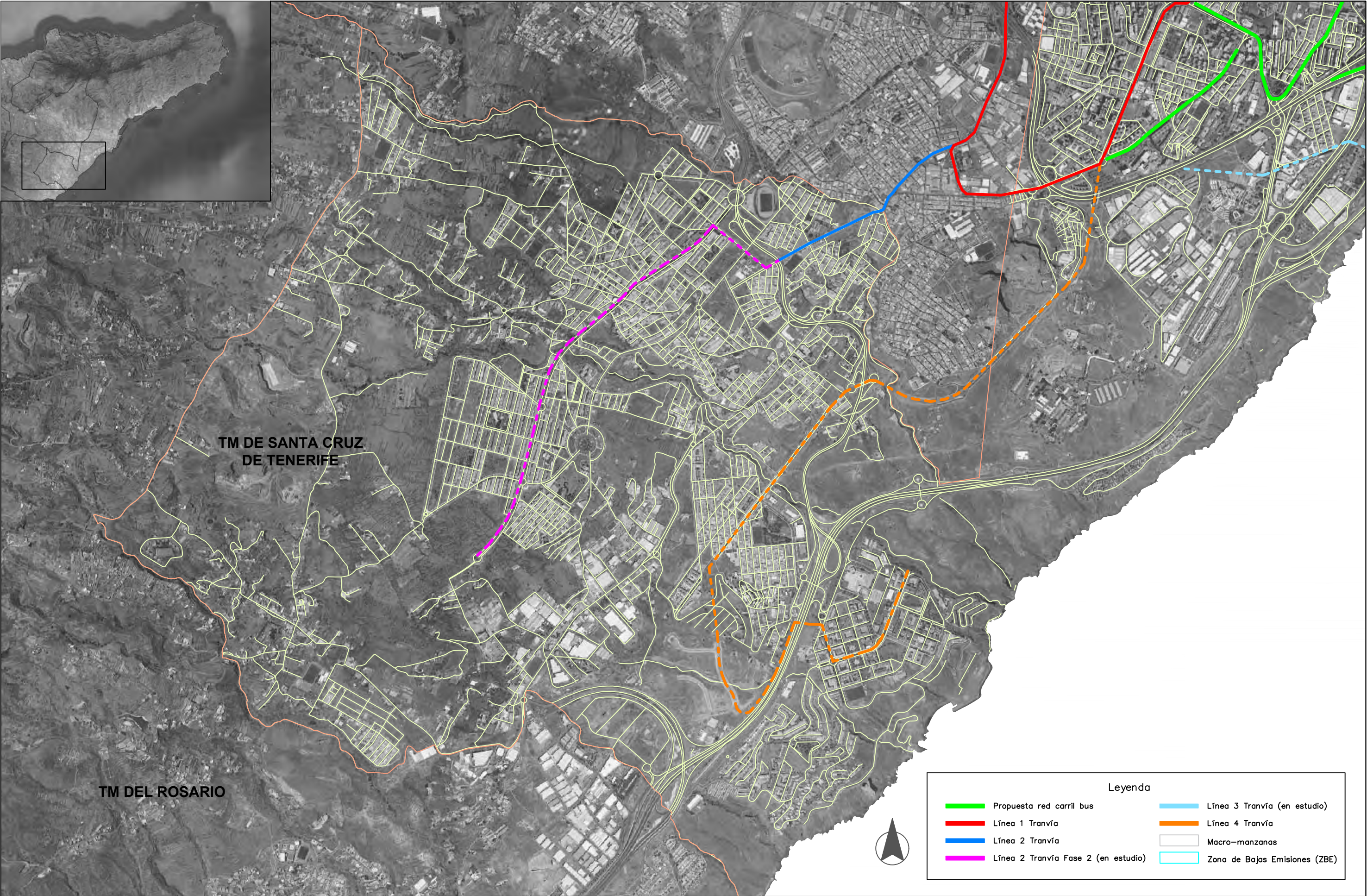
Elaborado por: 	Ciente: 	Título proyecto: ADECUACIÓN DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD URBANA (EMU) DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN DE TENERIFE EXP:2022/6603	Título plano: JERARQUÍA VIAL ESCENARIO 2	Fecha: MARZO 2023	Escala: 1:20000	Plano nº: 2 Hoja nº: 3
--------------------	-------------	--	--	----------------------	--------------------	---------------------------



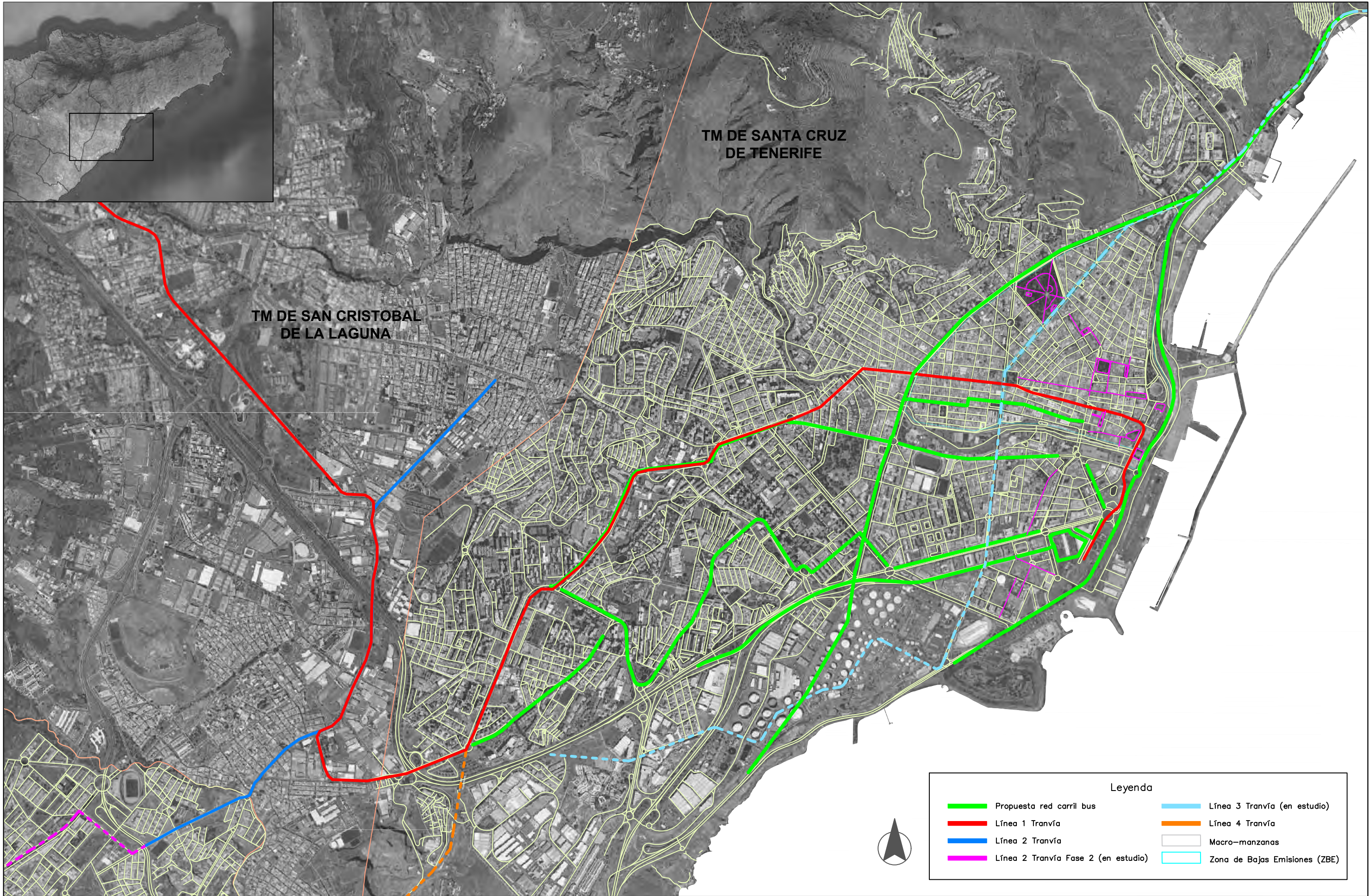


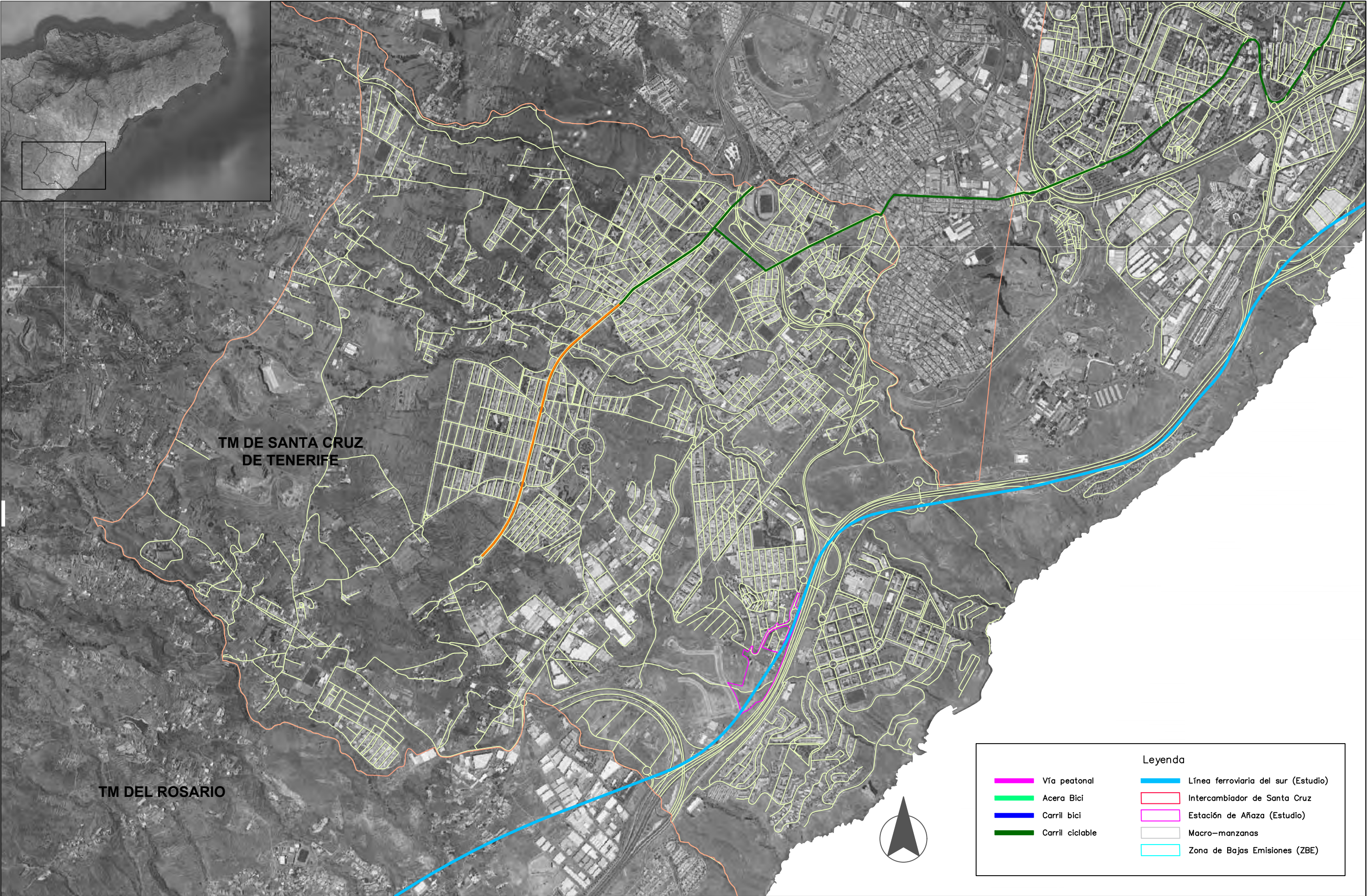
Elaborado por: 	Ciente: 	Título proyecto: ADECUACIÓN DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD URBANA (EMU) DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN DE TENERIFE EXP:2022/6603	Título plano: RED DE TRANSPORTE PÚBLICO ESCENARIO 1	Fecha: MARZO 2023	Escala: 1:20000	Plano nº: 3 Hoja nº: 1
---	--	--	---	----------------------	--------------------	---------------------------



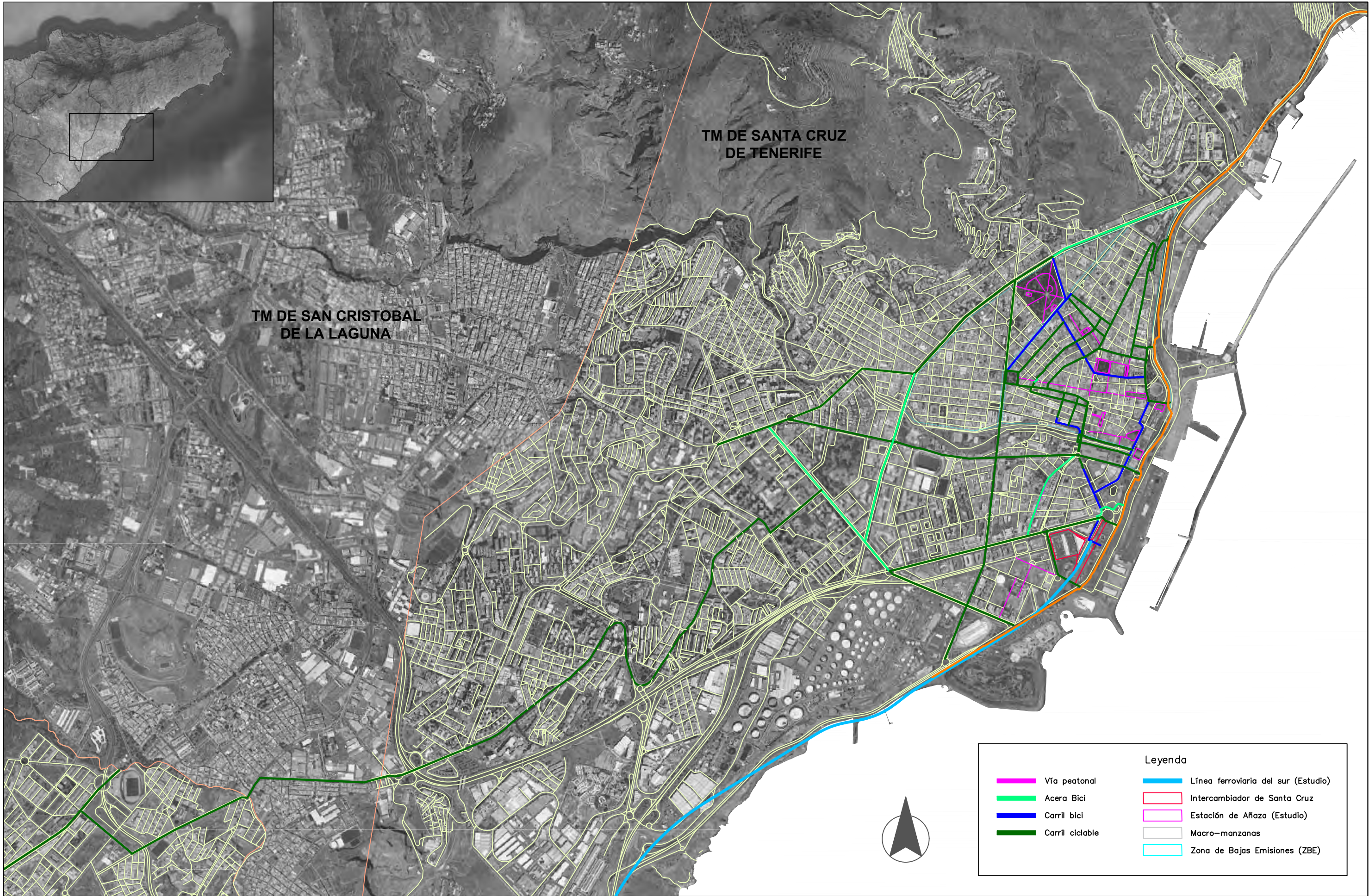


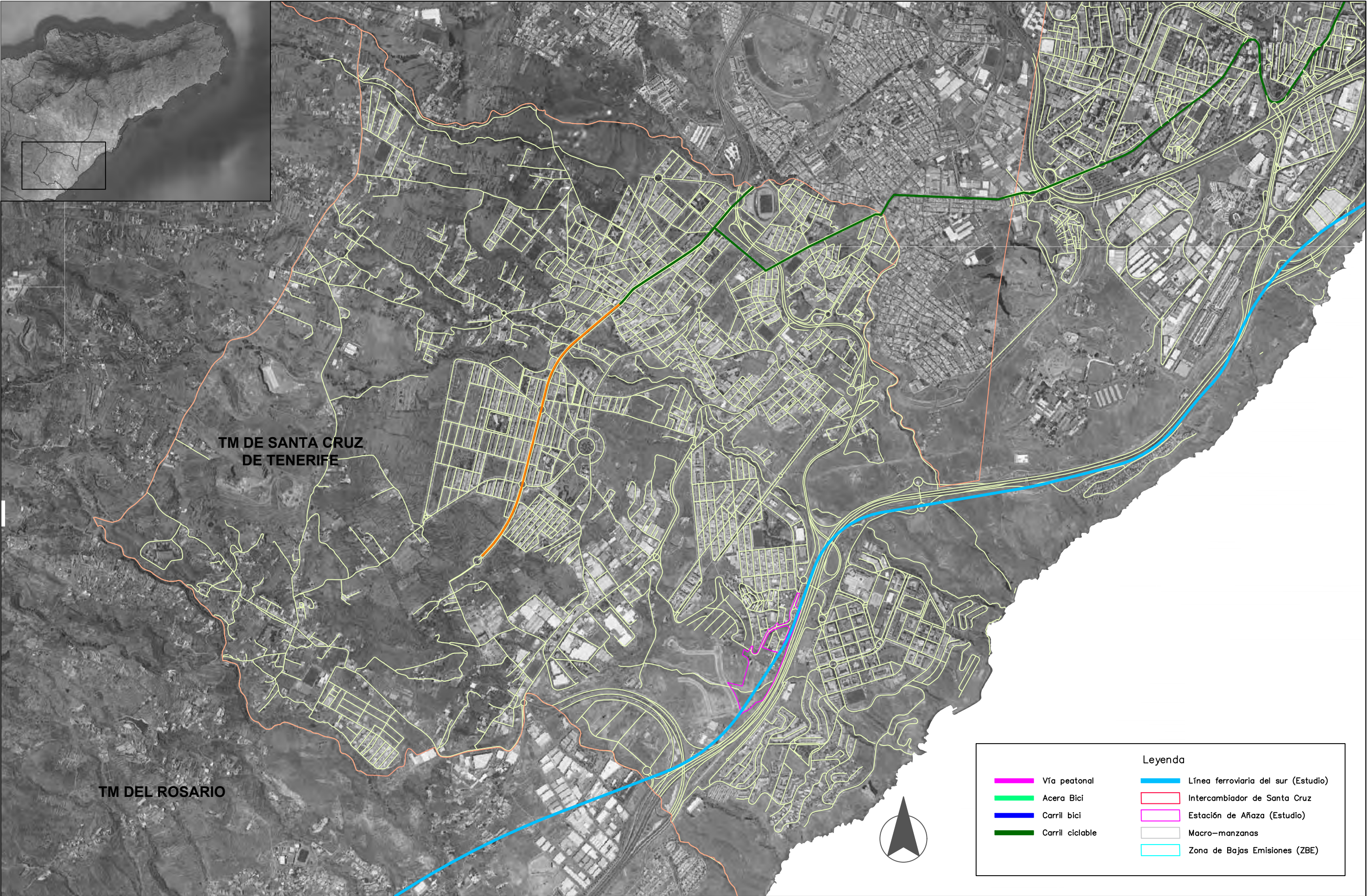
Elaborado por: 	Ciente: 	Título proyecto: ADECUACIÓN DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD URBANA (EMU) DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN DE TENNERIFE EXP:2022/6603	Título plano: RED DE TRANSPORTE PÚBLICO ESCENARIO 2	Fecha: MARZO 2023	Escala: 1:20000	Plano nº: 4 Hoja nº: 1
---	--	---	---	----------------------	--------------------	---------------------------

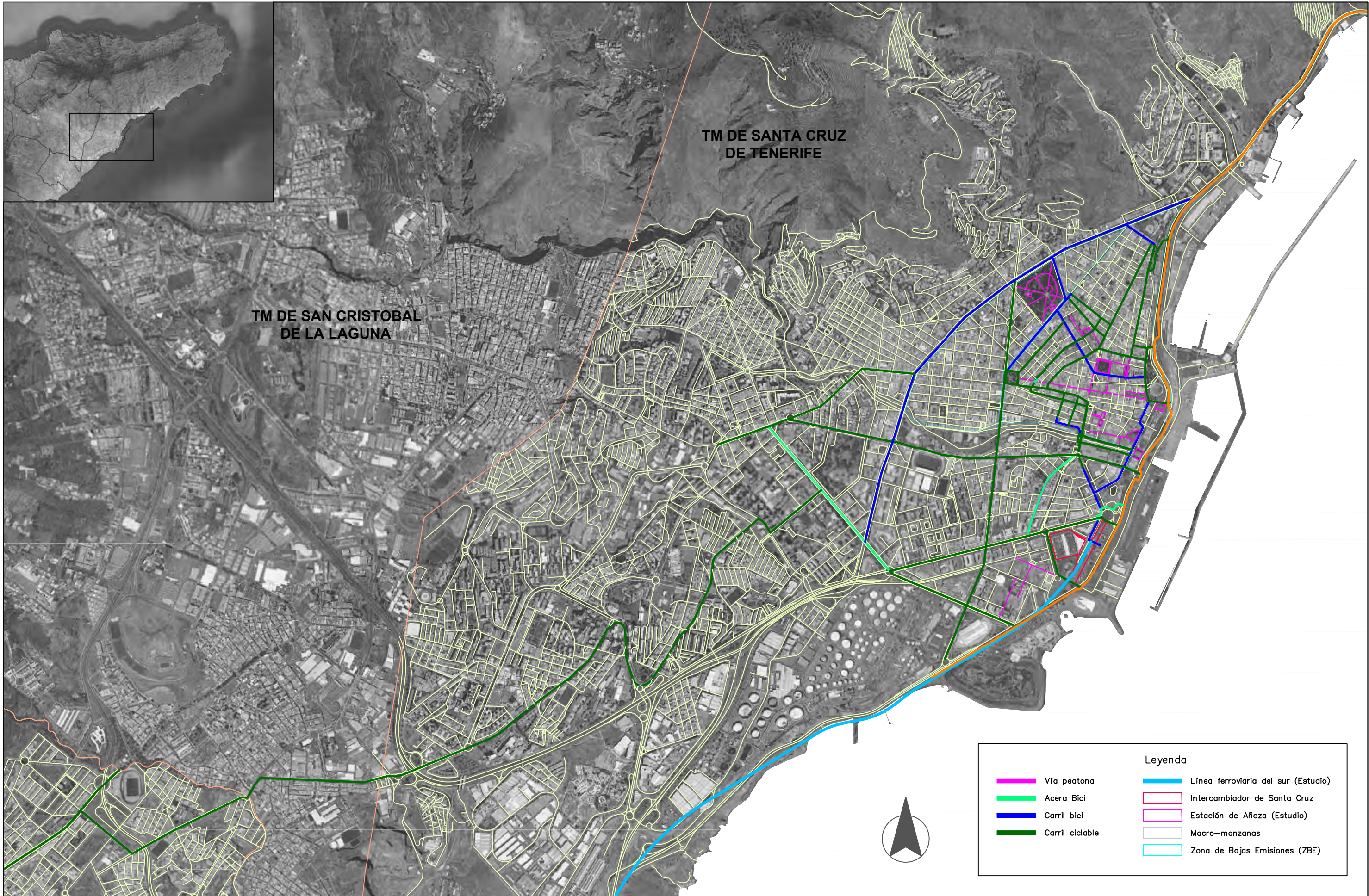




Elaborado por: 	Ciente: 	Título proyecto: ADECUACIÓN DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD URBANA (EMU) DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN DE TENERIFE EXP:2022/6603	Título plano: RED DE MOVILIDAD ACTIVA ESCENARIO 1	Fecha: MARZO 2023	Escala: 1:20000	Plano nº: 5 Hoja nº: 1
---	--	--	---	----------------------	--------------------	---------------------------



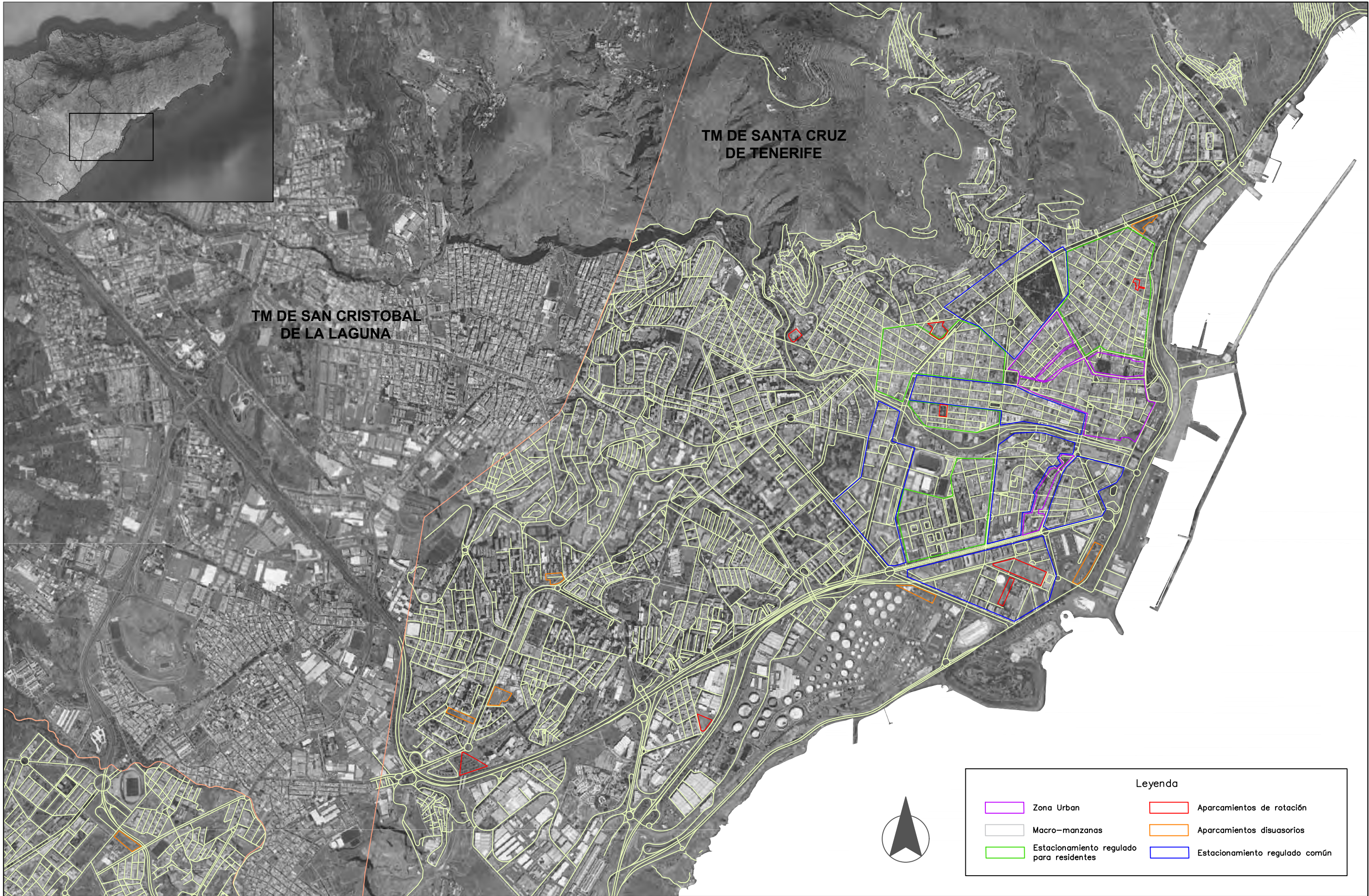




Elaborado por: 	Ciente: 	Título proyecto: ADECUACIÓN DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD URBANA (EMU) DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN DE TENERIFE EXP:2022/6603	Título plano: RED DE MOVILIDAD ACTIVA ESCENARIO 2	Fecha: MARZO 2023	Escala: 1:20000	Plano nº: 6 Hoja nº: 2
---	--	--	---	----------------------	--------------------	---------------------------



Elaborado por: wawa	Ciente: Santa Cruz de Tenerife AYUNTAMIENTO	Título proyecto: ADECUACIÓN DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD URBANA (EMU) DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN DE TENERIFE EXP:2022/6603	Título plano: ORDENACIÓN DEL APARCAMIENTO ESCENARIO 1	Fecha: MARZO 2023	Escala: 1:20000	Plano nº: 7 Hoja nº: 1
------------------------	---	--	---	----------------------	--------------------	---------------------------

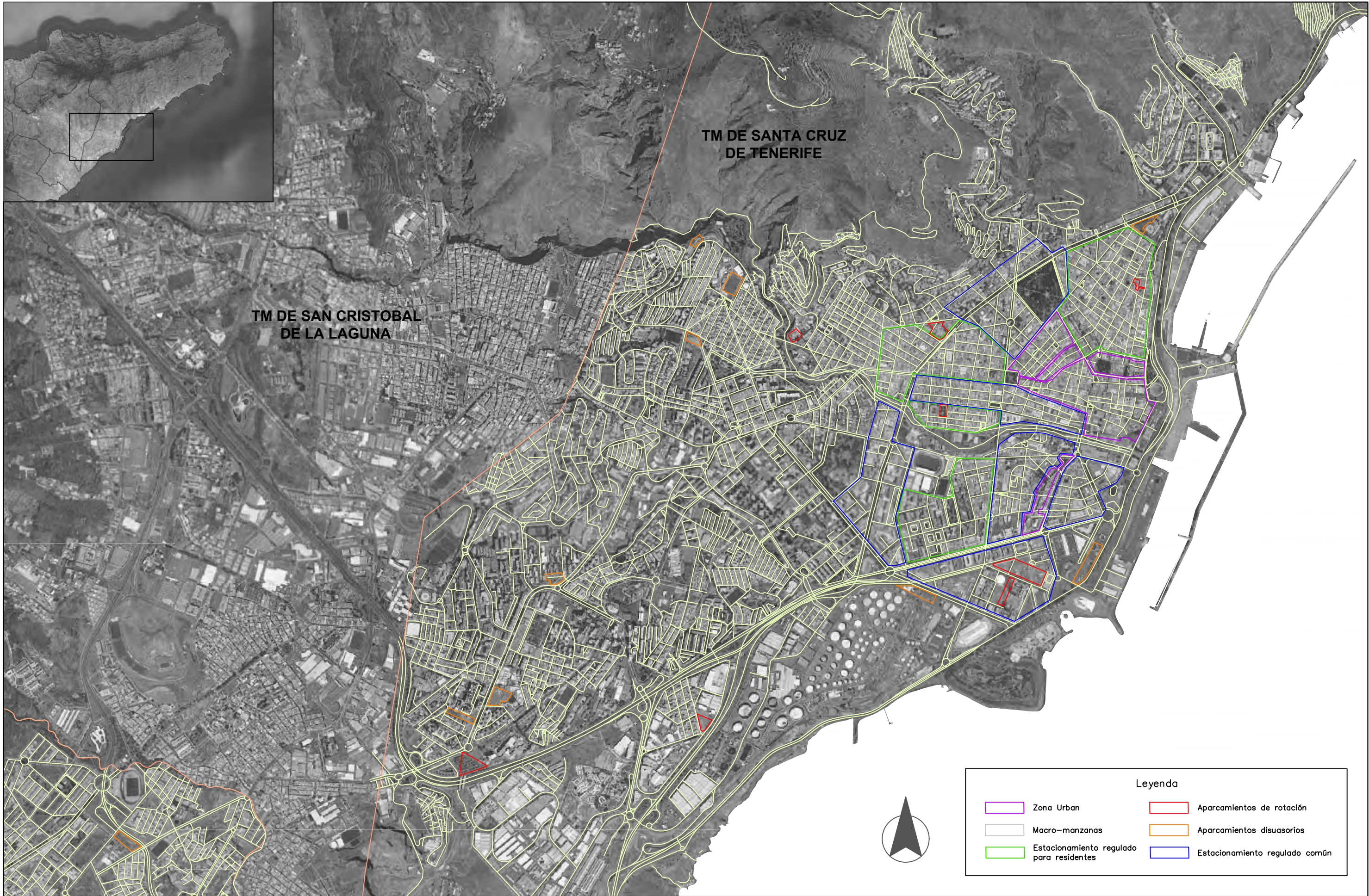


Leyenda			
	Zona Urban		Aparcamientos de rotación
	Macro-manzanas		Aparcamientos disuasorios
	Estacionamiento regulado para residentes		Estacionamiento regulado común

Elaborado por: 	Ciente: 	Título proyecto: ADECUACIÓN DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD URBANA (EMU) DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN DE TENERIFE EXP:2022/6603	Título plano: ORDENACIÓN DEL APARCAMIENTO ESCENARIO 1	Fecha: MARZO 2023	Escala: 1:20000	Plano nº: 7 Hoja nº: 2
--------------------	-------------	--	---	----------------------	--------------------	---------------------------



Elaborado por: 	Ciente: 	Título proyecto: ADECUACIÓN DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD URBANA (EMU) DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN DE TENERIFE EXP:2022/6603	Título plano: ORDENACIÓN DEL APARCAMIENTO ESCENARIO 2	Fecha: MARZO 2023	Escala: 1:20000	Plano nº: 8 Hoja nº: 1
--------------------	-------------	--	---	----------------------	--------------------	---------------------------



Leyenda			
	Zona Urban		Aparcamientos de rotación
	Macro-manzanas		Aparcamientos disuasorios
	Estacionamiento regulado para residentes		Estacionamiento regulado común

Elaborado por: 	Ciente: 	Título proyecto: ADECUACIÓN DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD URBANA (EMU) DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN DE TENNERIFE EXP:2022/6603	Título plano: ORDENACIÓN DEL APARCAMIENTO ESCENARIO 2	Fecha: MARZO 2023	Escala: 1:20000	Plano nº: 8 Hoja nº: 2
--------------------	-------------	---	---	----------------------	--------------------	---------------------------



Calle San Juan de la Cruz 11, Oficina 4
38009 Santa Cruz de Tenerife (Canarias, España)
+34 686 26 51 73

www.wawaconsultores.com