

Grado en Geografía y Ordenación del Territorio 2018-2019

# Análisis de las políticas de movilidad en la isla de Tenerife. 1980-2018



---

Trabajo realizado por: Joel Leiva Hernández

Tutorizado por: Fernando Sabaté Bel

---

Departamento de Geografía e Historia

Universidad de La Laguna, 2019



## Índice

Resumen.....	1
Introducción .....	3
Fuentes y metodología .....	5
La movilidad en Tenerife.....	7
El desarrollo del transporte en la isla durante el siglo XX.....	7
Infraestructura y transporte .....	11
Suburbanización, dispersión urbana y coches.....	13
Transporte público y colectivo .....	16
Transporte público, una política social .....	20
Evolución hacia las políticas de movilidad en Tenerife.....	24
El camino hasta la red actual .....	28
La Movilidad del Futuro: .....	37
Conclusión .....	40
Bibliografía .....	41
Anexos .....	50
Tablas .....	50
Fichas de la infraestructura del transporte público en Tenerife. ....	53

## Resumen

En la isla de Tenerife, el crecimiento económico, de la población y el turismo han conducido a la suburbanización y dispersión urbana, fomentada por un exceso de infraestructura y una política territorial expansiva. Esto lleva a la población a realizar diariamente movimientos entre la conurbación Santa Cruz - La Laguna, conocida como Área Metropolitana<sup>1</sup>, y las áreas dormitorio que abarcan desde aquella a los valles de la Orotava y Güímar. A toda esta dispersión, se le suma la ineficiencia histórica del transporte público, que se ha profundizado durante el siglo XXI, y la carencia de medidas de contención del uso de vehículos privados en los principales núcleos urbanos. Ello ha conducido a la isla de Tenerife a ser uno de los territorios del mundo con la tasa más alta de vehículos por persona, y con ello a un colapso viario frecuente, con sus consecuencias medioambientales, territoriales, económicas y sociales

En el presente trabajo se analizará pues, las causas que llevaron a la Isla a su situación actual, y en especial la evolución del transporte público en la Isla, como reflejo de las políticas nacionales, regionales y locales, el uso de este por la población de Tenerife, y a las consecuencias económicas, sociales y territoriales fruto de estas decisiones. Planteándose al final, como consecuencia del diagnóstico, algunas posibles alternativas.

**Palabras clave:** Movilidad, políticas de transporte público, Tenerife, Canarias

### Abstract

In the island of Tenerife, economic and population growth as well as tourism have led to suburbanization and urban sprawl, upheld by an excess of infrastructure and an extensive territorial policy. This leads the population to make daily movements between the areas of the Santa Cruz - La Laguna conurbation, known as the metropolitan area, and the bedroom communities that extend from this area to the valleys of La Orotava and Güímar. To all this, it is added the inefficiency of public transport, in decline during the 21th century, and the lack of measures to contain the use of vehicles in big urban spaces. All this has led the island of Tenerife to be one of the territories with the highest vehicles per

---

<sup>1</sup>Si bien resulta habitual en Tenerife designar como Área Metropolitana a la parte urbana de la comarca noroccidental de la Isla, y que abarca los municipios de Santa Cruz de Tenerife, San Cristóbal de La Laguna, Tegueste, y El Rosario, desde una perspectiva geográfica un poco más estricta esta conurbación (principalmente de las dos primeras ciudades), por su tamaño y escala, no es tal. No obstante, en este trabajo, debido a lo consolidado de su uso, mantendremos esa denominación.

person tax, and with it a frequent road collapse, with its environmental, territorial, economic and social consequences

In this work we will analyse, the causes that lead the island of Tenerife to its current state, and especially the evolution of public transport on the island, as a reflection of national, regional and local policies, the use of this by the population of Tenerife, and the economic, social and territorial consequences of these decisions

**Key words:** mobility, public transport policies, Tenerife, Canary Islands



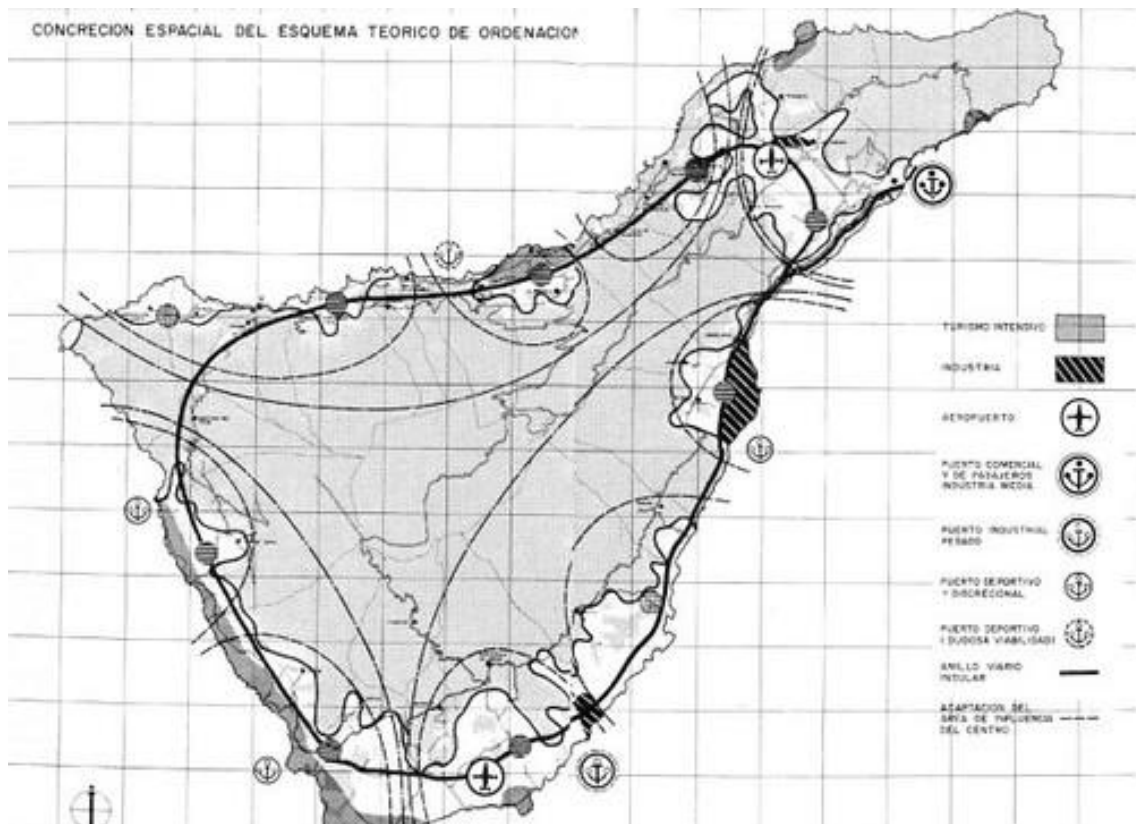
## Introducción

El transporte supone para cualquier sociedad una necesidad básica que cubre las necesidades de comunicación. Para un territorio insular, como del caso de este, la dependencia del transporte es total, tanto hacia y desde el exterior con territorios ultramarinos, como dentro de la propia isla. En los últimos años, los estudios relacionados con la movilidad han ganado importancia de la mano de la preocupación por el medioambiente y los movimientos verdes.

Para comenzar, es necesario diferenciar los conceptos de transporte y movilidad. El primero, según la RAE, es la *acción y efecto de transportar o transportarse*, así como *los sistemas de medios para conducir personas y cosas de un lugar a otro*. Este es el origen de todos los conceptos desarrollados durante el siglo XX en cuestión de desplazamientos. En cambio, en los últimos años, las personas especialistas en la materia han dejado de hablar de transporte para centrar su atención en la movilidad. Este concepto engloba ya no solo el transporte, mediante vehículos, y los desplazamientos, sino también las cualidades de una persona para moverse. Es decir, la movilidad ya no solo se ocupa de los medios de transporte, sino los combina con la ciudadanía, su aptitud para andar o moverse en bicicleta; y su capacidad de acceder a los instrumentos de transporte, así como de cambiar y hacer uso de diferentes medios a lo largo del territorio. Y es que el principal factor de tales instrumentos es el territorio. Por esta razón, el conocimiento geográfico se hace esencial en el análisis espacial, las causas que llevan al provocar los desplazamientos y también sus consecuencias económicas, sociales y espaciales. Así nace la Geografía del Transporte, una vertiente de la Geografía Humana capaz de analizar y estudiar los movimientos de la población y las mercancías en un espacio, relacionando las cualidades tanto físicas como humanas que crean la necesidad de desplazamiento. Una de las principales tareas relacionadas son la planificación del transporte y las políticas de movilidad.

Desde el inicio del poblamiento en de las Islas Canarias, la existencia humana ha estado marcada por la necesidad de movilidad. Los primeros pobladores indígenas de Tenerife ya habían desarrollado una red de caminos que les permitía, entre otras motivaciones, acceder con sus rebaños a diferentes puntos de la Isla según la estación del año. La red viaria caminera se adaptó y amplió con el proceso de la Conquista y colonización europea del Archipiélago, pero siguió siendo en lo esencial una red caminera esencialmente

peatonal, apta también para algunos animales de carga –como burros o mulas o, como mucho y no en todos los tramos, para algunos medios de tracción animal, como carros y carretas. Hasta la Revolución Industrial y la extensión de sus consecuencias sobre el transporte y las comunicaciones, las infraestructuras de las Islas eran aún muy limitadas, ya fuera por la orografía o por las carencias económicas del Archipiélago. Esto hacía que incluso el tráfico intrainsular estuviese muchas veces ligado a líneas marítimas de cabotaje, que resultaba más operativo para el desplazamiento de mercancías pesadas y daba salida a la producción comarcal (Méndez et al, 2004). El relieve montañoso de la Isla había potenciado las redes de comunicación de costa a cumbre que permitían adaptarse a lo largo del año a las estaciones, optimizando cosechas y sacando el máximo partido al medio. Gracias al desarrollo industrial y económico de la Segunda Revolución Industrial, las infraestructuras de la red viaria insular mejoraron, fortaleciéndose así el tráfico interno paralelo a la costa, que acabó sustituyendo a la navegación costera insular. Esto favoreció un crecimiento rápido y desordenado de los asentamientos humanos, ubicados de manera dispersa. Con el desarrollo de la industria, los servicios y el turismo, en el último tercio del siglo XX, la economía insular creció de manera muy rápida, y focalizó el transporte en el uso del vehículo privado, fomentado fuertemente por las



Mapa 1: El modelo territorial insular planteado en 1972 (Plan Doxiadis) donde se observan los núcleos poblacionales, industriales y puertos, así como las autopistas que los conectan. Fuente: Plan Insular de Ordenación Urbana. 1972

políticas públicas, y directamente relacionado con la planificación territorial planteada para la Isla en esa etapa, que distribuyó las actividades en núcleos separados y situados a lo largo del perímetro costero, conectados por autopistas, lo que obligó a la población a realizar mayores desplazamientos (ver mapa 1).

## **Fuentes y metodología**

La movilidad y el transporte público están íntimamente ligados al territorio, Ello exige delimitar un espacio de estudio. La Isla de Tenerife supone una unidad en su conjunto, que se puede subdividir en diferentes zonas atendiendo en primer lugar a la fisiografía de la Isla y a su historia económica pasada y reciente, que han marcado fuertemente el comportamiento de la población insular. En este trabajo, pues, se tendrá en cuenta la totalidad de la Isla, así como sus subdivisiones, marcando como objetivo un análisis de la movilidad insular, atendiendo a la evolución económica y las políticas de movilidad y teniendo presente las peculiaridades de un territorio insular, como un espacio limitado y un frágil ecosistema. Es por ello que cabe preguntarse cómo las políticas de movilidad llevadas a cabo por los diferentes gobiernos han llevado a la Isla al colapso viario que padecemos actualmente.

Para entender lo sucedido, es necesario, en primer lugar, un estudio de los patrones de movilidad históricos y sus cambios durante el siglo XX, especialmente tras el desarrollo económico y los efectos de la industrialización, que supuso la llegada de nuevos vehículos automóviles que obligaron a modernizar la primitiva red de caminos insulares, con patrones muy diferentes a los actuales y relacionada principalmente con las actividades agrarias. Con la llegada de nuevas máquinas se produce la primera gran revolución. Diferentes autores muestran cómo las empresas de turismo son las pioneras en traer vehículos de transporte colectivo para usarlos en el puerto de Santa Cruz y sus diferentes establecimientos en la Isla, principalmente en la vertiente norte (entre los que destacan O'Shanahan et al, 1996). Desde entonces, comenzó la ordenación de todo el tráfico, y el desarrollo de las infraestructuras destinadas exclusivamente a este uso.

Teniendo en cuenta el objeto del trabajo, el análisis de las políticas de movilidad, un concepto muy subjetivo y en ocasiones muy ligado a tendencias ideológicas, se han analizado diferentes orientaciones adoptadas a lo largo del territorio europeo, pues ésta se sustenta en una legislación muy similar, y la única meta que persiguen estas políticas

es la reducción de efectos dañinos para el medioambiente, y por ende, para la salud humana, a la vez que favorecen el desarrollo sostenible. Así, tomando como referencia algunas buenas intervenciones efectuadas dentro y fuera de España, se ha procedido a analizar las políticas de movilidad comparándolas con las de la isla de Tenerife, en especial desde la década de 1980, por los diferentes gobiernos. Teniendo en cuenta, además, los cambios en las competencias en el transporte público, ejercidas en un primer momento desde el Estado central para llegar a día de hoy al Cabildo y algunos ayuntamientos, pasando por el Gobierno de Canarias. Por otro lado, se ha hecho hincapié en las políticas nacionales y europeas en las que se enmarcan actualmente, y cómo los errores cometidos en el pasado siguen hoy muy presentes, y no solo hacen el transporte en España muy poco competitivo, sino que no respetan las orientaciones políticas europeas en materia de movilidad.

Teniendo en cuenta los análisis de diferentes especialistas en Geografía del Transporte, como Oliver Schwedes (2011), se ha podido profundizar en la importancia de las políticas de movilidad, entendiéndolas como verdaderas políticas sociales que mejoran la vida de la ciudadanía en sus aspectos económicos, sociales, y medioambientales. En una aproximación al territorio insular canario, se han tenido en cuenta otros estudios, como el realizado por el Profesor Titular de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, José Ángel Hernández Luis (2007)

Para analizar las políticas de movilidad aplicadas en la Isla se han repasado a través de la hemeroteca de diferentes diarios las medidas tomadas, así como consultado diferentes documentos relacionados con el transporte público en diferentes archivos de la Isla. Por otro lado, se han repasado los diferentes planes relativos a transporte promovidos y aprobados (o no) por el Cabildo, como los de Ordenación de Infraestructura Ferroviaria y Tranviaria, el de Carreteras, y el de Transporte. Este último, a pesar de no estar aprobado definitivamente, sí ha marcado pautas a seguir. A escala local, se han analizado diferentes Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUs) a pesar de que el de la capital de la Isla nunca se ha llegado a aplicar en la práctica.

Para este trabajo se ha contado también con la colaboración de TITSA, empresa encargada de la práctica totalidad de la red urbana e interurbana del transporte regular de personas en guagua por de la Isla, aportando datos relativos a la evolución de la flota, pasajeros, expediciones realizadas y kilómetros recorridos entre 1980 y 2018. También,



una entrevista con el propio gerente de la compañía ha permitido conocer de primera mano la organización empresa, sus planes a futuro, su relación con el Cabildo, y la percepción de los problemas de movilidad desde la perspectiva de la entidad. Por otro lado, Metropolitano de Tenerife hace público algunos de estos mismos datos en su web, lo que ha permitido acceder a ellos con facilidad. Fuera del análisis principal ha quedado otra pequeña compañía que se ocupa del transporte público regular entre La Laguna y El Rosario, Transportes de la Esperanza, que ha declinado participar y no cuenta con datos públicos (a pesar de recibir subvenciones del Cabildo para sus dos líneas); en cualquier caso, la cantidad de pasajeros que transporta esta empresa es muy limitada en comparación con las otras dos compañías públicas.

Para el análisis del tráfico vehicular se han conseguido datos del parque móvil de Canarias, Tenerife y municipios de la Isla a través del ISTAC, que han permitido un análisis comparativo tanto temporal (2005-2017) como espacial, por comarcas. Con datos de los aforos de las carreteras del Cabildo, apoyados en los estudios previos para el Plan Especial de Ordenación del Transporte (PTEOT) se ha conseguido marcar el uso de los vehículos y las zonas de mayor tránsito, que dejan clara la fuerza de atracción del Área Metropolitana.

Para el análisis de las infraestructuras destinadas a los vehículos se ha accedido a datos del Área de Carreteras del Cabildo de Tenerife, que suministra una idea de la extensión de esta red, en cuanto a autopistas, carreteras y pistas de titularidad insular (no incluye calles de ámbito municipal), así como a través de la documentación adjunta al Plan Territorial Especial de Ordenación del Transporte (PTEOT), que permite calcular de manera aproximada la superficie insular ocupada por el viario. En cuanto a la infraestructura solamente destinada al transporte público, se han elaborado diferentes fichas mediante técnica de observación directa, que recogen el estado de algunas de estas infraestructuras.

## **La movilidad en Tenerife**

### **El desarrollo del transporte en la isla durante el siglo XX**

Como ya se dijo, el desarrollo económico insular de la pasada centuria cambió transformó las necesidades de movilidad de la población. Los movimientos verticales en un mismo municipio, por lo general peatonales, comienzan a perder importancia frente a un modelo

de transporte horizontal, con distancias más largas que obligaban a atravesar transversalmente un territorio más accidentado y surcado por barrancos. El crecimiento del comercio interior y la aparición del turismo generaron nuevos patrones de movimiento que se habían solucionado hasta entonces, mediante la tracción animal. Los viajes en ómnibus, denominados por los locales coches de hora ofrecían la posibilidad de recorrer largas distancias en menor tiempo y de manera colectiva, con lo que los costos del viaje se repartían. El primer recorrido de estos vehículos, operados por la Compañía de Ómnibus de Hardisson y Hermanos, conectaba con un viaje diario por sentido el centro de Santa Cruz (Imeldo Serís) con La Laguna, un trayecto que poco ha variado a día de hoy (O'Shanahan et al, 1996). De forma desordenada, y sin ninguna planificación, aparecen nuevas empresas que compiten con los anteriores, y el servicio empezó a crecer hacia los valles de la Orotava y Güímar.

La llegada de los motores a la Isla hizo aún más fácil, rápido y económico el transporte entre los núcleos insulares. El primer vehículo a motor llegó en 1902 de manos de la colonia británica de la Isla, ligada a las actividades hoteleras, y a los pocos meses fue vendido a Louis Alexandre quien lo destino al transporte regular colectivo de pasajeros.

La primera gran revolución llegó a la isla en abril de 1901. Una línea tranviaria construida por capital belga empezó a unir el puerto de Santa Cruz con La Laguna, prolongándose con posterioridad hasta Tacoronte. Esta línea no solo permitía el tránsito de pasajeros entre estos importantes núcleos, sino el transporte de la producción desde el interior al mercado y puerto de la ciudad de Santa Cruz, en plena fase de expansión urbana. El tranvía consolidó el camino histórico entre Santa Cruz, La Laguna y Tacoronte, ayudando a urbanizar gran parte de los márgenes de la traza y promoviendo la expansión de barrios como La Cuesta. A día de hoy aún son visibles las huellas del tranvía: más de un siglo después de su inauguración, poco ha cambiado el recorrido de esta línea de transporte público de personas, asumida más tarde por guaguas, hasta llegar a la actual línea 014 de TITSA.

Con la llegada del turismo y el avance del sector servicios, las poblaciones comenzaron a crecer, alterando también sus patrones de movilidad. El abandono de la agricultura, y la llegada, tardía en el caso canario, de la industrialización, propició el crecimiento urbano. Nuevos barrios aparecen, sobre todo en la conurbación de Santa Cruz – La Laguna, implantándose en esta región al noreste de la isla un cierto polo industrial, que lentamente

fue reorientándose hacia los servicios y el comercio. El peso de esta zona, propiciado por su puerto, es tal que ya no solo atrae a la población de su comarca, sino a la de toda la Isla. Así, la red de antiguos caminos con un carácter mucho más descentralizado, que simplemente conectaba un núcleo con otro, comienza a cambiar y a jerarquizarse. Los nuevos vehículos hacen necesaria una infraestructura más potente, con un mejor pavimento, y esta nueva red tiene como origen Santa Cruz. Aparecen así las primeras carreteras generales, cuyo recorrido se centra en las medianías, y que van atravesando las capitales de cada municipio. En el Norte, en aquel momento la zona más poblada y productiva, los antiguos caminos en dirección a Santa Cruz empezaron a tomar fuerza frente al resto, constituyéndose así un gran eje entre el Valle de la Orotava en un primer momento, y la capital. Este desarrollo de la fachada norte insular sentó las bases de una gran dispersión urbana de la que más adelante nos ocuparemos.

Hacia el Sur, los caminos eran más precarios, pues la relevancia económica de esta comarca era mucho más limitada. Por eso, hasta los años cincuenta del pasado siglo no culminó la construcción de una carretera general. Esta importante obra de ingeniería se extiende por más de cien kilómetros de longitud, obligando a construir numerosos puentes y algunos túneles, tardando en completarse casi un siglo. El verdadero desarrollo del Sur llegaría en la segunda mitad del siglo XX. Hasta entonces, la comarca sur de la isla contaba con pequeños núcleos de población en las Medianías.

Con el boom turístico y la terciarización del último tercio del siglo XX, llega el desarrollo del Sur de la Isla, y se afianza este modelo que reafirma los nuevos grandes núcleos urbanos. Así, se hace necesaria una nueva red que absorba el gran incremento de vehículos, y conecte más rápidamente los núcleos turísticos de reciente creación del Sur con la capital, y ésta con el Valle de la Orotava y posteriormente con la Isla Baja. Nacen así las carreteras de segunda generación, en forma de autopistas y autovías, a una cota más baja que las originales.

A toda esta red troncal hay que sumar una red secundaria de carreteras, formadas por diferentes viarios desde históricas pistas a conexiones de nueva construcción. Actualmente, la isla de Tenerife cuenta con una red viaria de 2.102 km de carretera y 6.466 km de pistas, un total de 8.568 km (Cabildo de Tenerife, 2011). Con una media de ancho de 3,5m por carril, se obtiene una superficie total de 32 km<sup>2</sup>, que representa el 1,6 por ciento de los 2.034 km<sup>2</sup> de superficie insular, está solamente destinada al viario

interurbano, sin contar la infraestructura complementaria como arcenes, medianas y carriles secundarios.

Incluso con una red extensa, los problemas de tráfico son muy frecuentes en hora punta, especialmente en el corredor Área Metropolitana – valle de la Orotava, y en el corredor sur desde Costa Adeje a Guaza. Causa de ello son los medios de transporte escogidos por la población insular, que sigue creciendo hasta situarse en 2018 en 904.713 habitantes, y recupera un ritmo de crecimiento superior al 1% como antes de la crisis económica del 2007 (Instituto Canario de Estadística, 2019). A esto se le suma la visita de 5.948.942 de turistas el último año (Cabildo Insular de Tenerife, 2019). Toda esta población, y gran parte de nuestros visitantes, tiene como modo principal de transporte el vehículo particular. Según el Plan Territorial Especial de Ordenación del Transporte (2012), documento nunca aprobado definitivamente, pero con algunos estudios de movilidad muy interesantes anteriores al año 2007, un 59,7 por ciento de la población dispone de vehículo privado para su movilidad. Estas cifras crecen si tenemos en cuenta la población ocupada, pues de este segmento el 82,1 por ciento cuenta con formas de transporte individual frente al colectivo. En cuanto al modo real utilizado, el 78 por ciento de los desplazamientos se realizan en vehículos motorizados, y dentro de este segmento, el 83 por ciento usa el vehículo privado. Esto, por supuesto, varía según la zona, destacando las comarcas de Abona (89,7 por cien) y Acentejo (87,4 por cien) como las de más uso del vehículo privado frente al público, frente a Santa Cruz centro y Anaga (67,9 por cien) y La Laguna centro (79,9 por cien) donde, a pesar de su carácter urbano y sus buenas conexiones en transporte colectivo, alrededor de tres cuartas partes de la población elige el transporte privado frente al público.

El uso del coche particular es, por tanto, la principal elección para la movilidad en la isla por sus propios habitantes. En cuanto a nuestros visitantes, de este estudio se desprende que, del total, un 48,74 por ciento elige el transporte privado, principalmente coche de alquiler, frente a los modos públicos, un 50,03 por ciento. De éstos, el 69 por ciento son viajes en guagua discrecional turística, un dato importante. Solamente el 20 por ciento usa las guaguas regulares como medio de transporte. Por lo tanto, solo un 15,07 por ciento del total usa modos de transportes de servicio públicos en sus desplazamientos, y apenas un 1,19 por ciento se desplaza a pie o en bicicleta.

La dependencia del uso del coche como medio de transporte queda a la vista con estos datos. Cabe preguntarse entonces por los factores que lo explican.

### Infraestructura y transporte

Como ya hemos visto, la infraestructura viaria de la isla de Tenerife está muy desarrollada. Esto, según multitud de estudios, incita al uso del vehículo privado frente al transporte público. A este efecto se le conoce como la posición de Lewis–Mogridge (Mogridge et al, 1987, 1990). Este estudio concluye que cuantas más carreteras se construyen, más tráfico se genera, y que la fluidez ganada por la nueva infraestructura puede desaparecer en pocos meses. Según esto, el tráfico se expande hasta alcanzar la máxima capacidad de la carretera, creando un efecto de demanda inducida. Esto choca frontalmente contra las políticas de movilidad de la isla, llevadas a cabo por los diferentes gobiernos, que han basado el desarrollo insular en aumentar viario

Ayuntamiento	Distancia Kilométrica	Distancia temporal
Adeje	84,400	0h53
Arafo	28,600	0h26
Arico	50,800	0h41
Arona	84,500	0h55
Buenavista	72,200	1h09
Candelaria	19,500	0h19
Fasnia	42,300	0h37
Garachico	63,200	0h59
Granadilla	67,200	0h50
La Guancha	53,200	0h50
Guía de Isora	94,200	1h05
Güímar	28,900	0h26
Icod de los Vinos	47,000	0h46
La Laguna	11,700	0h21
La Matanza de Acentejo	25,200	0h23
La Orotava	34,700	0h30
Puerto de la Cruz	38,700	0h33
Los Realejos	41,800	0h40
El Rosario	16,500	0h21
San Juan de la Rambla	48,600	0h44
San Miguel	72,700	0h51
Santa Ursula	32,000	0h29
Santiago del Teide	80,300	1h22
El Sauzal	23,100	0h22
Los Silos	69,100	1h06
Tacoronte	20,700	0h20
El Tanque	67,100	1h10
Tegueste	17,200	0h26
La Victoria	29,000	0h26
Vilafior	80,700	1h06

*Tabla 1: Distancia entre los diferentes municipios y Santa Cruz, y los tiempos de viaje necesarios por carretera. Fuente: Cabildo de Tenerife*

con nuevas autopistas a finales del siglo pasado, y en los últimos años en ampliar las existentes en anchura, en ocasiones hasta con un ancho de 9 carriles, o en longitud, como con el cierre del Anillo Insular, o las nuevas autovías de circunvalación propuestas para el Área Metropolitana. A pesar de la evidencia empírica que muestran estudios como el de Mogridge, los planes de carreteras siguen basados en la expansión del viario,

destacando aún más carriles para la autopista del sur, y la autopista del norte, y nuevas autopistas alrededor del Área Metropolitana

La infraestructura viaria en la isla de Tenerife ha traído de la mano la urbanización de muchas áreas rurales, en especial en las comarcas del Norte. Este viario ha hecho posible que, en teoría, la gente se pueda desplazar en un corto periodo de tiempo entre casi cualquier punto de la Isla y la capital (ver tabla 1) fomentando así los movimientos pendulares de la población (desplazamientos diarios de ida y vuelta entre dos núcleos de población). Según el estudio desarrollado para el PTEOT, el Área Metropolitana insular atrae 900.003 viajes diarios, siendo Santa Cruz y La Laguna Centro los principales destinos. Los motivos principales de atracción son trabajo y ocio. De este estudio se desprende pues la gran dependencia y peso que tiene el Área Metropolitana con respecto a la isla. En este mismo estudio, se analizó el origen destino de los viajes por macrozonas de la isla, destacando el gran número de desplazamientos que se producen desde el Valle

de la Orotava y la comarca de Acentejo (93.843), así como desde el Valle de Güímar y la comarca de Abona (87.249) al Área Metropolitana.

Atracción de viajes al Área Metropolitana desde comarcas exteriores				
	Acentejo	V. Orotava	Abona	V. Güímar
Santa Cruz centro	14.528	16.954	17.025	24.312
Santa Cruz suroeste	5.910	4.457	6.695	16.195
La Laguna centro	21.258	22.688	5.972	15.287
La Laguna norte	7.341	707	343	1.420
<b>TOTAL Origen</b>	<b>49.037</b>	<b>44.806</b>	<b>30.035</b>	<b>57.214</b>
<b>TOTAL</b>	NOR-A MET	<b>93.843</b>	SUR-A MET	<b>87.249</b>
<b>TOTAL ZONAS EXTERIORES</b>	<b>181.092</b> (Media de viajes diarios)			
FUENTE: PTEOT, Cabildo Insular de Tenerife. ELABORACIÓN: Joel Leiva				

Tabla 2: Media de viajes al Área Metropolitana desde las comarcas exteriores

Desde estos dos

orígenes se producen pues hacia los municipios de Santa Cruz, La Laguna, Tegueste y El Rosario 181.092 viajes diarios, a los que se les debe sumar los generados internamente, y los provenientes de aún más lejos (Cabildo de Tenerife, 2012) (ver tabla 2).

Con todo esto, la infraestructura de la isla soporta una carga muy importante de vehículos. Durante el año 2017, solamente por las autopistas circularon accediendo y abandonando el Área Metropolitana, una media de 99.644 vehículos diarios en la TF-1 (Aforo Añaza) y 113.111 por la TF-5 (Campus Guajara). Pero estos datos solo representan la media diaria, en días de más desplazamientos, como los viernes, esta última estación alcanza los 127.585 vehículos. En el año 2014, por este punto circulaban de media 106.522 (Cabildo de Tenerife, y Rodríguez, 2018), es decir, en tres años el volumen de tráfico en esta zona ha crecido en un 5,8 por ciento un dato alarmante si tenemos en cuenta que la población

de Tenerife creció en este periodo sólo un 0,5 por ciento (Instituto Canario de Estadística, 2019), y el crecimiento se verificó principalmente en el Sur de la Isla.

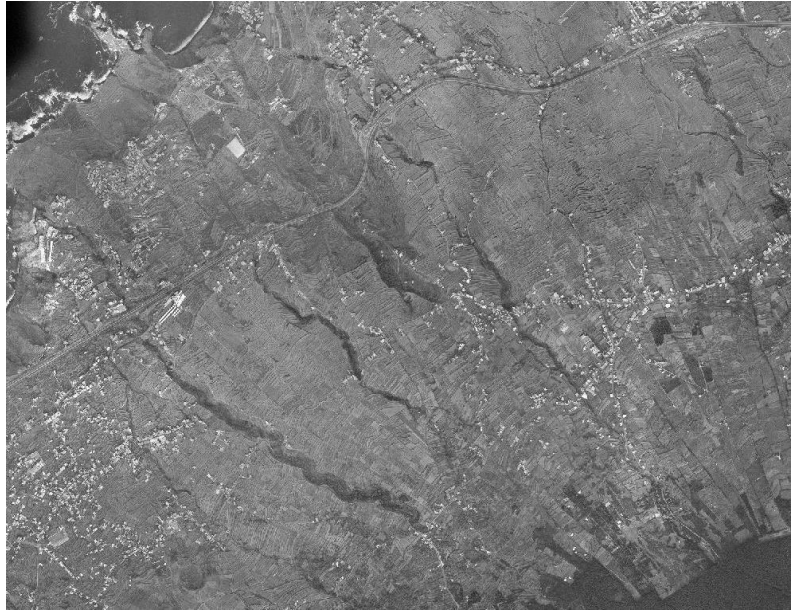
Como hemos visto, la infraestructura soporta una excesiva carga de vehículos a diario, que vienen, principalmente desde el espacio comprendido entre la propia Área Metropolitana y los valles de la Orotava y Güímar. Estas zonas han sufrido un crecimiento paralelo al Área Metropolitana mediante la suburbanización, a lo que se suma una gran carencia de servicios básicos como los administrativos, educativos u hospitalarios, y una infraestructura que facilita los desplazamientos. Muchos de estos núcleos se han convertido pues en zonas dormitorio del Área Metropolitana, con una débil economía local, basada también en el sector terciario, sobre todo comercial. Todo esto crea una fuerte dependencia del uso del vehículo privado. Este fenómeno conocido como *urban sprawl* supone la extensión de la ciudad mediante suburbanización y una fuerte dependencia de aquella, que, a su vez, provoca un problema para los medios de transportes más respetuosos, como los públicos de transporte. Es decir, no solo es ineficiente en lo territorial, sino en lo medioambiental y económico.

### **Suburbanización, dispersión urbana y coches**

Es aquí donde podemos encontrar la explicación al desarrollo de una movilidad “forzada” en Tenerife. El abandono de la agricultura frente al sector terciario, con una población ocupada en más de un 90 por ciento en el sector servicios y construcción en la provincia de Santa Cruz de Tenerife (Instituto Canario de Estadística, 2019b), ha propiciado que las áreas rurales se acerquen al mundo urbano donde abundan estos servicios. Así, numerosas zonas rurales han sido transformadas en residenciales, por lo general mediante autoconstrucción y al margen del planeamiento vigente, lo que ha dado lugar a una gran dispersión territorial. A esto se le suma una legislación laxa y caótica en cuestiones de planeamiento. De hecho, la última Ley del Suelo aprobada por el Gobierno de Canarias (2017) reconoce la ambigüedad e incertidumbre que se daban en el antiguo marco legislativo, por sus “duplicidades e incoherencias”, pues en ocasiones se solapaban los ámbitos de ordenación en diferentes administraciones. Atendiendo a datos demográficos, es destacable el crecimiento que se da en los ámbitos periféricos al Área Metropolitana. Desde 1970 a 2018, aunque los propios municipios metropolitanos (Santa Cruz de Tenerife, San Cristóbal de La Laguna, Tegueste y El Rosario) crecen un 61 por ciento, los comprendidos entre esta zona y el valle de la Orotava ganan un 92 por ciento de

población. Hacia el sur es aún mayor el crecimiento, con los municipios del valle de Güímar acumulando un 152 por cien de crecimiento. A esto aún cabe sumarle el valle de la Orotava en sí, que, aunque en los últimos 48 años crece menos que el resto (52,10 por cien) alcanza ya una población interna de más de 108.000 habitantes. (Instituto Canario de Estadística, 2019a).

Con una población creciente esencialmente fuera de la gran conurbación, pero que como hemos comprobado con los aforos viarios, continúa atrayendo a gran parte de esta a diario, podemos entender las necesidades y problemas actuales de movilidad en la isla de Tenerife.



La elección del vehículo privado no solo responde a las necesidades de movilidad, sino también a diferentes aspectos económicos y sociales, que determinan la forma de movilidad de la población.



La potente industria del automóvil ha sabido imponerse desde el fin de la Segunda Guerra mundial con fuertes

*Ilustración 1: Ortofotos de 1987 y 2018 del espacio comprendido entre Ravelo y La Matanza, en la Comarca Norte de Tenerife. En ella se puede ver el crecimiento de la dispersión urbana de esta zona en 31 años. Este crecimiento se da al margen de los dos viarios principales, la Autopista TF-5 y la Carretera General (Camino Real Orotava) Fuente: Grafcan*



planes de inversión y expansión por diferentes partes del mundo. Las grandes corporaciones americanas consiguieron acabar con importantes redes de transporte público, no solo en EE. UU., haciéndose con el control de grandes empresas locales de tranvías que ahogaban con desinversión, o directamente las cerraban, para fomentar el uso del vehículo privado. (Slater, 1997). Más grave aún fue el caso de algunos países de Centro y Sur América, que vieron desaparecer sus redes ferroviarias nacionales por programas como el *Plan Larkin* con el apoyo del Banco Mundial (Waddell, 2009). En España la industria del automóvil no despegó hasta la segunda mitad del siglo XX, y no fue hasta entonces cuando se generalizó el uso del vehículo privado en las islas Canarias.

Desde el siglo XIX, y de manera progresiva, los motores de combustión se fueron implantando en todas las islas, en un principio especialmente para el desplazamiento de cargas pesadas, con camiones que sustituían la fuerza de las bestias, y guaguas que permitían la movilidad de la población y daban salida a la producción de pequeños agricultores y ganaderos hacia los mercados. Pero el gran cambio de movilidad comenzó ya pasada la mitad del siglo XX, como en el resto del Estado. Siguiendo la tendencia mundial, la motorización aumentó con gran velocidad. En Tenerife, el antiguo tranvía dejó de funcionar, tras un fuerte periodo de desinversiones, en 1959 (Cedrés, 2013) sustituido por guaguas, y en gran parte por los vehículos privados. En el año 1993, estaban habilitados para rodar 341.965 vehículos en la Isla, en el año 2017, esta cifra asciende a 710.869: es decir, en apenas 24 años el número de vehículos se ha más que doblado, siendo el periodo de mayor crecimiento en las década de 1990 y del 2000, frenado por la crisis económica del 2007, pero que después del 2016 se vuelve a disparar con un crecimiento de 25.357 vehículos, solamente entre 2016 y 2017 (Instituto Canario de Estadística, 2005, 2009, 2019b).

El coche, por otro lado, no solo supone un medio de transporte, sino, además, todo un símbolo de estatus económico, de estilo de vida. Desde su irrupción, el coche ha revolucionado nuestra forma de vida, nuestra cultura y hasta nuestras relaciones sociales. El vehículo privado, como símbolo de la libertad individual y de movimiento se ha alzado como el método más usado de transporte en Occidente. Tener un coche significaba poder afrontar los gastos que conlleva y, por tanto, se vuelve un símbolo de bienestar económico. Pero el automóvil no solo refleja nuestra situación económica, sino nuestros gustos o forma de ser. Cada marca y cada modelo se centran en atraer un público diferente, vendiendo coches que se adapten a un mercado, ya sea un joven urbanita o a

un aventurero de edad media residente en la periferia. (Morrison, 2019). Eligiendo un vehículo elegimos una forma de vida, y es este concepto sociológico el que, en gran parte, explica el éxito del coche privado a pesar de sus altos costos económicos, espaciales, y medioambientales. En un sistema de consumo masivo, los vehículos ya no se conciben pues como medios de transporte, sino como un generador de emociones. Esto se refleja en muchos aspectos, como en la estadística, que toma como indicador macroeconómico las matriculaciones de vehículos. Este fenómeno parece estar cambiando en los últimos años, pues diferentes estudios muestran como entre los jóvenes los coches ya no son tan necesarios, pero se advierte una gran tendencia a los coches híbridos y eléctricos producto del *green wash* de las grandes empresas, que perciben estas nuevas formas de propulsión como la solución, y se las enmarca dentro de la corriente de movilidad sostenible (pero, como veremos, no lo son realmente).

Pero es que, por otro lado, el excesivo uso del vehículo privado es uno de los principales problemas para el transporte público, con el que comparte infraestructura compitiendo por su uso. El tranvía, gracias a su infraestructura sin interferencias y con prioridad de paso, consigue salvar esto, pero no ocurre igual con las guaguas. Por desgracia, no se han conseguido datos de la puntualidad de la red de TITSA, pero la falta de infraestructura separada hace a las guaguas interferir con el resto de tráfico en casi todo o todo su trayecto, lo que reduce su competitividad con el coche, y hace descender la fiabilidad y la demanda, fomentando el uso del coche particular, un ciclo que se retroalimenta. (Kalitovics, J. comunicación personal, 14 de febrero de 2018).

### **Transporte público y colectivo**

Dejando el coche privado a un lado, y centrándonos en el transporte colectivo y público y sus políticas, cabe remontarse en España a la dictadura de Primo de Rivera. Es en esta época donde se centra el origen de las actuales redes de transporte y se explica el gran déficit existente de transporte público en todo el país. En esta época se crea el sistema de concesiones. Por él, un empresario capaz de pagar un canon se hacía con el monopolio del servicio por un periodo de tiempo (Coronado, Rodríguez y Ruiz, 2010). Este sistema fomentaba la creación de una red punto a punto, totalmente inconexa y no planificada. Las ciudades vieron como sus calles se llenaban de diferentes empresas de transporte, y las líneas interurbanas se extendieron bajo un modelo monopolístico. Muchas líneas comenzaron a competir directamente con el metro y redes tranviarias en las grandes

ciudades, haciendo recorridos solapados o con el mismo origen y destino. Así, durante el franquismo, gran parte de las ciudades vieron crecer el número de vehículos privados que interferían con el transporte colectivo de superficie. Entre ellos, el tranvía comenzó a verse como un instrumento del pasado que entorpecía el tránsito vehicular y empezó a desaparecer de las ciudades españolas, como Madrid (1972) o Barcelona (1971). Esta tendencia fue común en todo el continente durante el siglo XX. Gran parte de las ciudades del centro y sur de Europa perdieron o vieron reducida su red tranviaria por el gran impacto del coche hasta que se empezó a ver la problemática aparejada a este modo de transporte.

A partir de los años 80 surgen en Alemania los primeros movimientos verdes organizados, que sacan a la luz los problemas medioambientales y en especial los de las grandes ciudades y la industria. Así, el transporte público comenzó a recuperar importancia de nuevo, y se crearon nuevas redes más planificadas e integradas con otros modos de transporte como bicicletas, se peatonalizaron los cascos urbanos, y se cambió, en general, la política de movilidad e infraestructuras. Grandes proyectos de autopistas urbanas fueron abandonados para dar paso a más zonas verdes, el acceso a la zona centro se restringió para aquellos vehículos más contaminantes, y la infraestructura potenció el uso del transporte público, dotándolo de prioridad en las vías, mejorando su acceso y adoptando métodos de uso disuasorio del coche particular. Más al sur, en Francia, se comenzaron a recuperar las redes de tranvía, esta vez como metro ligero, en gran parte segregado del tráfico, dando fluidez y fiabilidad a este medio de transporte, lo que se tradujo en el resurgir de los centros urbanos.

Mientras, en España, el franquismo y el naciente periodo democrático mantuvieron las concesiones (Ley 16/1987, de 30 de julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres, 1987). Con una red que no fomenta la conectividad, muy radial entre los suburbios y la zona centro, totalmente privada, independiente de la planificación estatal, y desorganizada, se sientan las bases del modelo de movilidad española. Después de la transición, la movilidad ocupó un segundo plano en las políticas de transporte. Mientras se invertía en autopistas, aeropuertos y redes ferroviarias de alta velocidad, se abandonaban redes ferroviarias convencionales, por donde circulaban trenes regionales de gran carga social entre los pueblos. Las nuevas estaciones de alta velocidad se construyen principalmente a las afueras de las ciudades medianas, dificultando el acceso desde el centro, y no conectadas a la red tradicional. La red de guaguas interurbanas sigue

con un esquema de concesiones heredadas, y que con el paso del tiempo han ido a parar a grandes empresas como ALSA, Arriba, etc. (Morán, 2017). El transporte urbano en España se caracterizó en los últimos años por la vuelta de los tranvías, como en Francia. Esta vuelta al transporte guiado se hizo por lo general con poca planificación y parecían más una acción política que de movilidad, pues en muchos casos cosechó grandes fracasos, por no adecuarse a la demanda o a las redes de transporte ya existentes. Así, ciudades como Palma de Mallorca, Málaga, Parla o Jaén apostaron por redes de este tipo ya empezado el siglo XXI, que o bien no consiguen alcanzar los pasajeros esperados, o nunca llegaron a estar operativos tras las grandes inversiones que requieren (Carmona y Carril Bus, 2015). Esto es extensible a algunas redes de metro, como la zona sur de Madrid, muy criticada técnicamente. Este exceso de inversiones en infraestructura innecesaria dio paso a un periodo de crisis donde se abandonó cualquier política positiva de movilidad, hasta que los sucesivos escándalos de contaminación en las grandes ciudades durante los últimos años dieron paso a políticas restrictivas o disuasorias en los cascos urbanos, que pasan por la creación de espacios libres de emisiones, o limitadas, con sistemas de parquímetros, que recuperan el espacio público para peatones y bicicletas, y carriles segregados para el transporte público. En cuanto al transporte público no guiado (guaguas) los cambios han sido pocos. En algunos casos se han recuperado concesiones a privados por parte de empresas públicas (como TITSA, que continuó absorbiendo pequeñas empresas privadas hasta finales de la década de 1990) y, en contraposición, se ha optado por la privatización de los servicios, en especial de las redes urbanas. En las Islas Canarias, de las cuatro ciudades más importante, tres casi corrieron el riesgo de ver su servicio urbano privatizado durante la crisis económica (Guaguas Municipales y las redes urbanas de TITSA en Santa Cruz y La Laguna) (Eldiario.es, 2012), y la cuarta (Telde) ya lo tenía por el antiguo sistema de concesiones.

Con todos estos problemas de base, se puede concluir que los sistemas de transporte urbanos e interurbanos españoles cuenta con grandes deficiencias en cuanto al diseño y planificación de las redes y la interconectividad, a lo que se suma la falta de políticas urbanas responsables que disuadan del uso del vehículo privado. Mientras ciudades medianas y grandes del centro de Europa paraban las grandes obras viarias dentro de los cascos urbanos y mejoraban el entorno con más zonas peatonales y verdes, y restricciones de emisiones y ruidos desde los años setenta, España tuvo que esperar hasta finales de la

primera década del siglo XXI para que aparecieran los primeros proyectos reales de contención del uso del transporte privado.

Durante los años ochenta y noventa, las grandes ciudades de España empezaron a peatonalizar sus centros urbanos, con el fin principal de mejorar el comercio y turismo en estas zonas. Estas peatonalizaciones no solo consiguieron mejorar los espacios comerciales, sino fomentar el uso de modos de transporte alternativo como bicicletas, y atrajo a más gente a los cascos urbanos que llegaba a él en transporte público. Con las peatonalizaciones, en ciudades como Vitoria-Gasteiz, que ganó el Premio *European Green Capital 2012*, los trayectos en bicicleta aumentaron en un 670 por ciento (Guerra, 2018), y en Pontevedra las muertes por atropello se han reducido a 0. Estas tendencias que, si bien no están en principio destinadas a la movilidad, afectan a ella de manera muy positiva, y han dado pie a políticas verdes, como las implantadas en Madrid o Barcelona. La capital española tras varios episodios críticos de contaminación decidió implantar el proyecto Madrid Central, una zona de restricciones, limitada en comparación con otras capitales europeas, que impide el tráfico de los vehículos más contaminantes y que ha tenido muy buenos resultados reduciendo la contaminación (Ecologistas en Acción, 2019). Barcelona, en cambio, renovó completamente su red de guaguas jerarquizándola con trenes, metro y tranvía, eliminando así los problemas históricos de conectividad, y desarrolla proyectos de súpermanzanas, juntando varios bloques urbanos tradicionales, peatonalizando su interior, y limitando el tráfico de vehículos (Saul, 2018). De hecho, una de las claves para una movilidad sostenible ha pasado en los últimos años por recuperar el espacio urbano para los peatones. Ciudades como Santa Cruz de Tenerife dedican en algunos de sus viarios del centro la mayor parte de la superficie al tráfico rodado. Algunas ciudades europeas han comenzado a tomar cartas en este asunto, sustituyendo estos espacios por zonas peatonales, verdes o ciclistas, y prohibiendo o haciendo más difícil el uso de los coches (Agencia Europea de Medio Ambiente, 2013a). Todas estas medidas van encaminadas a cumplir el objetivo de emisiones impuesto desde Bruselas, pues el transporte consumió el 42 por ciento del total de la energía final en el 2006 según la Agencia Europea de Medio Ambiente (2013b), y supuso el 25,4 por cien de las emisiones de efecto invernadero en España. Estas emisiones también son las de más rápido crecimiento. Con esto, las medidas tomadas por la Unión Europea pretenden reducir el coste sanitario, derivado de las enfermedades producidas por la contaminación, pues en 2010 las estaciones de tráfico de la red de observación de la calidad del aire registraron

niveles de dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) superiores a los legales en el 44 por cien de ellas y un 33 por ciento mostraron niveles de partículas (PM<sub>10</sub>) excesivos. Estos contaminantes pueden afectar al sistema cardiovascular, a los pulmones, al hígado, al bazo y a la sangre. Otro de los problemas derivados del incesante tráfico es el ruido, pues tres de cada cinco residentes están expuestos a niveles nocivos de contaminación acústica por el tráfico rodado. Por último, los niveles de enfermedades psíquicas como estrés derivados del tráfico o el ruido también son frecuentes (Agencia Europea de Medio Ambiente, 2013b).

### **Transporte público, una política social**

El transporte colectivo jugó un papel muy importante antes de la aparición de los vehículos privados. Con la llegada y generalización de estos, el transporte público vio relegado su uso por parte de la población, restringiéndose su uso a los habitantes con menos recursos que no podía permitirse un vehículo privado. En los últimos años, ante el auge de los problemas medioambientales, el transporte público está recuperando el papel importante que jugó en el pasado gracias a su menor impacto ecológico y territorial. Algunos de los conceptos que confieren al transporte público un carácter de política social esencial son los siguientes.

**Accesibilidad.** Se define en el Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, como la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos, instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible. Así, se puede entender por accesibilidad al transporte público no solo la posibilidades física de entrar a un vehículo, ya sea en silla de ruedas, o padeciendo otras discapacidades, sino que accesibilidad también es la capacidad económica y perceptiva de acceso al sistema de transporte público. El precio del servicio es uno de los puntos importantes del acceso a la red. Unas tarifas adecuadas hacen posible la movilidad de sectores sociales apartados de los grandes núcleos urbanos, donde los precios de alquileres son cada vez más altos, y les permiten acceder a mejores puestos de trabajo. Un estudio de la universidad de Harvard (Chetty y Hendren, 2015) muestra cómo las ciudades con un mejor transporte público de Estados Unidos son también las que más movilidad social presentan. Así, se puede observar una relación directa entre transporte y la economía de los barrios de las grandes

urbes. Este estudio valora también que el gasto en transporte representa alrededor de una quinta parte del presupuesto de una familia de cuatro miembros, y dado que las familias con menos recursos no pueden afrontar los gastos de un vehículo, la solución más equitativa socialmente son billetes mensuales a precios razonables. Por otro lado, se estima que cada persona que puede permitirse un vehículo privado pasa 38 horas al año atrapado en un atasco, y que el transporte público puede repercutir en la eficiencia de las personas empleadas, reduciendo el estrés (Moss, 2015).

También se puede entender accesibilidad como la capacidad individual de acceso a los medios de transporte público. Esta viene dada por la facilidad que se preste para usar el servicio, y pone en juego tanto las paradas como los vehículos. Con paradas señaladas y cómodas para el pasaje, e información clara de los recorridos, hora de paso, precio de los servicios, etc., se consigue que personas usuarias no familiarizadas con el servicio puedan acceder a él. También tiene gran importancia la fiabilidad del servicio, y la información en tiempo real. Las nuevas tecnologías consiguen hoy en día asistir al personal de conducción de guaguas ante imprevistos como desvíos espontáneos. Estas mismas tecnologías permiten también ofrecer información al minuto en paradas y a través de dispositivos móviles que hacen previsible los servicios y mejoran la percepción del usuario, permitiendo planificar mejor los viajes y haciendo viable también nuevas formas de transporte público colectivo, ya sean taxis compartidos o servicios a la demanda. Por último, es también esencial la seguridad de paradas y vehículos, que permitan poder usar el transporte público. Esto requiere dotar de accesos peatonales adecuados a las paradas, segregados del tráfico con aceras, y dotados de iluminación.

La perspectiva de género es uno de los aspectos más olvidados en las políticas de transporte. Las desigualdades de género pueden suponer notables limitaciones en la democratización del transporte. Según un estudio en el País Vasco (Sastre, 2019), la planificación del transporte público responde a patrones de trabajo masculinos con horas punta donde se refuerzan servicios y horas valle donde disminuye. No se tiene en cuenta la doble tarea que ejerce la mujer, con unos patrones diferentes, más distribuidos a lo largo del día. Por otro lado, la menor penetración de la mujer en el mercado laboral, o el acceso a este de una manera más precaria, limita su poder adquisitivo de manera notable, lo que puede limitar el acceso al vehículo privado, y por tanto el acceder a empleos no tan próximos al domicilio, o la conciliación entre trabajo y familia por los altos tiempos de viaje. Esto se agrava si tenemos en cuenta que el transporte público es usado en

mayoría por mujeres. Según TITSA, el 57 por ciento de los pasajeros de guaguas en la isla de Tenerife son mujeres, con una edad comprendida de entre 40 y 64 años, y sin acceso a un vehículo privado (Transportes Interurbanos de Tenerife, 2017).

Es también destacable el papel del transporte público como empleador y generador de puestos, tradicionalmente destinado a varones. Ya sea en talleres, conducción, gestión o dirección, la penetración de la mujer es limitada. Dentro de la empresa insular, solamente un 10 por ciento de los 1.479 trabajadores son mujeres (Transportes Interurbanos de Tenerife, 2017).

Como último aspecto, y uno de los más importantes, cabe destacar la eficiencia medioambiental del transporte público colectivo. Los beneficios en cuanto a contaminación atmosférica, acústica y territorial son indiscutibles. Desde TITSA (2017) se estima una ocupación media de 1,5 personas por vehículo privado, el consumo de combustibles para este modo de transporte es de 0,04l por persona y kilómetro, frente a los 0,02l de una guagua, con una ocupación media de 22 pasajeros. Según los propios datos de la empresa, el combustible consumido por una persona sola en su vehículo equivale al consumo de tres en una guagua de TITSA. Si bien el consumo de combustibles fósiles es un dato importante, que pone de manifiesto la dependencia de la Isla respecto al mercado petrolero mundial, y también de su gran inestabilidad de precio, más destacables son las emisiones producidas por los vehículos. En relación a esto, no hay datos aplicados a la isla de Tenerife, pero un estudio realizado en Zaragoza muestra cómo el uso de transporte público emite 3,5 veces menos CO<sub>2</sub> a la atmósfera que el transporte individual. (UGT y Ayuntamiento de Zaragoza, 2014)

En Tenerife, durante el año 2016, TITSA contaba con 523 guaguas operativas de las que solamente 264 cumplían la normativa euro V o superior, lo que pone de manifiesto no solo la antigüedad de la flota, sino también que a pesar de ser uno de los medios de transportes más ecológicos, podría serlo aún más. Las últimas incorporaciones a la flota permitirán, según la propia empresa, reducir en 748 toneladas la emisión de CO<sub>2</sub> a lo largo del 2019 (Transportes Interurbanos de Tenerife, 2019).

Frente a los vehículos con motores de combustión existen otros que utilizan medios de tracción alternativa, como eléctricos o a gas, pero que no suponen a día de hoy una alternativa garantizada. En cuanto a guaguas, TITSA ha probado en los últimos años vehículos a gas durante algunos meses, que fueron retiradas de circulación por los altos



costos que suponían y falta de potencia. La empresa también adquirió un vehículo híbrido que se mantuvo operativo algunos años en las líneas urbanas de La Laguna, pero que por las grandes pendientes y continuos atascos sufría descargas de las baterías que le impedían funcionar correctamente. Así, también se probó en diferentes líneas vehículos eléctricos e híbridos más avanzados, sin los resultados previstos. A día de hoy se vuelve a apostar por estas medidas con vehículos híbridos para la red urbana de Santa Cruz e interurbana, así como la electrificación en fases de la línea 910 (Intercambiador – San Andrés), la única con un perfil llano casi en su totalidad (Transportes Interurbanos de Tenerife 2018b).

En cuanto a los vehículos privados, se trata de vender la movilidad eléctrica como el futuro de la movilidad, y, si bien los coches eléctricos solucionan los problemas de emisiones directamente, dejan en el aire algunos otros aspectos. Por un lado, la producción de energía eléctrica en las Islas Canarias está, por ahora, causada en gran parte a partir de la quema de combustibles fósiles. Si bien, esto puede cambiar en el medio plazo, también lo hará el consumo, por lo que será necesario nuevas redes y mayor capacidad de abastecimiento, aunque siempre serán más eficientes que los propios vehículos de combustión interna. Por otro lado, el uso de vehículos privados sigue siendo un problema de ineficiencia, tanto de uso de energía, consumiendo más que una guagua cada pasajero proporcionalmente, así como espacial. Los vehículos eléctricos siguen ocupando un gran espacio público en calles, y necesitan de una gran infraestructura viaria y de cargas en espacios públicos y privados. Según TITSA, durante 2016 habrían sido necesarios 15 vehículos particulares para dar movilidad al promedio de pasajeros de una sola guagua. Por ello, apostar por los vehículos eléctricos con los mismos patrones de movilidad actuales, es apostar por el colapso viario tal y como lo sufrimos ahora. Y es que los colapsos viarios de por sí, son una pérdida constante de dinero tanto público, en infraestructura y sanidad, como privado, en tiempo y eficiencia en el trabajo.

La red tranviaria insular, el único medio de transporte electrificado en Canarias es un ejemplo que pone de manifiesto todo lo contrario, pues su construcción supuso cambios en las pautas de movilidad para un amplio territorio del Área Metropolitana, y la recuperación de espacios públicos y verdes frente al vehículo privado. (Ver ficha 11) La eficiencia de los sistemas de transportes guiados se da por el simple hecho del gran agarre que se efectúa entre el acero de las vías y las ruedas del vehículo, que le permite

transportar grandes cargas con una mínima energía. Esto lo hace altamente eficiente en corredores de gran demanda.

### **Evolución hacia las políticas de movilidad en Tenerife**

La movilidad ha aparecido como uno de los grandes problemas de Tenerife en los últimos años, debido, como hemos visto, a los graves problemas de tráfico que sufre la Isla. Abordar estos problemas es un asunto complicado, que se debe hacer con un conjunto de medidas estructuradas e interrelacionadas, fomentando el transporte colectivo y el no motorizado de la población, y la combinación de estos. En un principio, las políticas de transporte nacieron para gestionar los medios de transporte. Estas políticas han dado un giro hacia políticas de movilidad que ya no solo se centran en los medios de transporte, sino que ven los desplazamientos como un todo, y lo afrontan de manera integral para dar soluciones contundentes a un problema que es más reciente en nuestra isla, pero que, en otras partes del mundo, especialmente en Europa, han afrontado ya y lo han sabido resolver con excelentes resultados.

Las políticas de movilidad se abordan en Europa por diferentes leyes y planes, y a diferentes escalas. Desde Europa se fomenta la libre circulación de personas y cargas mediante los ejes internacionales, los denominados corredores, especialmente ferroviarios y aéreos. El Libro Blanco de 2001 marcó los pasos a seguir hacia una red única de transporte europea, que permita el crecimiento económico, la competitividad y sostenibilidad de los grandes ejes de la Unión. Pero las políticas europeas contemplan también el transporte a una escala local, el transporte de cercanías. El Libro Verde titulado *Hacia una nueva cultura de la movilidad urbana*, centra sus esfuerzos en el ámbito local fomentando la elaboración de un marco integrado a escala europea sobre movilidad urbana que cree planteamientos de referencia para las diferentes administraciones. Esto dio paso a diferentes Comunicaciones del ejecutivo europeo, como el *Plan de Acción de Movilidad Urbana* [COM (2009) 490], publicada el 30 de septiembre de 2009 y luego *Juntos por una movilidad urbana competitiva y eficiente en el uso de los recursos* [COM(2013) 913], publicada el 17 de diciembre de 2013, que se tradujo en la primera resolución sobre el tema, *movilidad urbana sostenible* [P8\_TA(2015)0423]. En ella, se propone a las administraciones nacionales y locales elaborar planes en materia de movilidad urbana sostenible, priorizando los modos de transporte que producen menos

emisiones, los vehículos propulsados por combustibles alternativos y los sistemas de transporte inteligente. Se insta también desde Europa a una mejor planificación y uso del espacio.

En el plano nacional, la legislación desarrollada históricamente es muy limitada, y se basaba en la ordenación, y no en la planificación del transporte. Así, surgieron grandes proyectos no conectados entre sí en infraestructura, como las concesiones en ferrocarriles o carreteras de peaje, y las concesiones de transporte públicos surgidas a raíz de las necesidades de movilidad, así, se ha desarrollado una incoherencia entre las políticas de transporte aplicadas en España, el modelo territorial y los objetivos de la Unión Europea. El centralismo reafirmado por la dictadura franquista, y los posteriores gobiernos fomentaron infraestructuras de transporte radiales, y sin tener en cuenta la intermodalidad.

Hasta el año 1993 no aparece en España el primer plan genérico de Transporte, el Plan Director de Infraestructuras 1993-2007, que desarrollaba la red transeuropea de transporte, y se centraba especialmente en líneas ferroviarias de alta velocidad. Este plan es rápidamente sustituido por el Plan de Infraestructuras de Transporte 2000-2007, y luego el Plan Estratégico de Infraestructura y Transporte 2005-2020, todos ellos, salvo el último, centrados en la infraestructura, y rápidamente alterados o sustituidos por otros planes, lo que da aún más inestabilidad a la planificación y a los proyectos (Ministerio de Fomento. 2005, 2015)

En el año 2009 se aprueba por fin un marco que guíe la planificación y ordenación del transporte, la Estrategia Española de Movilidad Sostenible (EEMS), similar a las europeas, y que consta de 48 medidas a tomar en cinco ámbitos diferentes: territorio, planificación del transporte y sus infraestructuras, cambio climático y reducción de la dependencia energética, calidad del aire y reducción del ruido, seguridad y salud, y gestión de la demanda. Propone también, como solución, el fomento de una movilidad alternativa al vehículo privado y el uso del transporte público, la utilización de combustibles más sostenibles, señalando también la necesidad de tener en cuenta las implicaciones de la planificación urbanística e infraestructuras en la movilidad. Todo lo propuesto en la EEMS se recoge en la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible, y este mismo documento priva de recibir subvenciones estatales para el transporte público a las administraciones locales que no cuenten con un Plan de Movilidad

Urbana Sostenible (PMUS), medida que no se empezó a aplicar hasta 2014. Aun así, solamente el 54 por ciento de los municipios españoles de más de 15.000 habitantes poseen un PMUS redactado (Davies y Mínguez, 2016). Entre ellos, en el Área Metropolitana, solamente Santa Cruz de Tenerife posee uno aprobado desde el año 2014, pero que nunca ha sido aplicado, y ni siquiera se encuentra accesible para su consulta.

En cuanto al transporte interurbano, en el caso de Canarias depende administrativamente de cada uno de los Cabildos, y se encuentra en una situación muy similar. Dentro de la planificación insular se han desarrollado algunos planes de Transporte. El principal para la Isla de estudio, que debía coordinar el desarrollo del uso y la infraestructura de transporte, el Plan Territorial Especial de Transporte de Tenerife, fue aprobado inicialmente en el año 2012. En él se analiza la movilidad en la isla y se plantean propuestas como la ampliación de carreteras; restricciones al vehículo privado en el Área Metropolitana a la espera de un PMUS; la mejora del transporte público, con la modelización de la red de guaguas; y la extensión de la red tranviaria y ferroviaria hacia el sur y norte de la isla (Cabildo de Tenerife, 2012). Este Plan, que pretende marcar los pasos a seguir de la movilidad, solo recoge otros planes ya aprobados previamente, como los del Sistema Tranviario del Área Metropolitana (2003), Sistema Viario del Área Metropolitana (2007), Infraestructuras de la ampliación del Tren del Sur a Fonsalía (2010), Infraestructuras del Tren del Norte (2012) e Infraestructuras del Tren del Sur (2013). Así, se ve muy condicionado ya por una planificación previa, centrada solamente en infraestructuras, y que marcan por completo la movilidad insular. Debido a esto, se puede decir que la planificación conjunta del transporte no existe en la actualidad, quedando supeditada en todos los casos a los planes de infraestructura en el ámbito viario y ferroviario, y a un sistema mixto de regulación del transporte público, por un lado, con un contrato-programa entre el Cabildo y la empresa pública TITSA, y un sistema de concesión privada para Transportes de la Esperanza, heredada desde el año 1957, y sin que haya salido a concurso público desde entonces (Cabildo de Tenerife, 2012).

En muchas ocasiones se dan casos de competencia directa entre administraciones de diferentes escalas, que prestan servicios en paralelo y que suma complejidad e ineficiencia al sistema de transporte (de Rus, 2001) Esto se ha solventado en algunos lugares con la creación de los Consorcios de Transporte, agencias que asumen esta competencia dentro de un espacio con varias administraciones, como Madrid (CRTM), o el Área Metropolitana de Barcelona (TMB). Sin embargo, a pesar de organizar líneas,

horarios y tarifas, estas no absorben las competencias en otras políticas de transporte, por lo que siguen dependiendo en gran medida de los diferentes gobiernos. Esta situación ha sido superada, en parte, en la isla de Tenerife gracias a la creación de un único operador público de transporte en guagua que asumió las antiguas concesiones en manos de diferentes empresas, así como el transporte público urbano de los municipios de más de 50.000 habitantes. Sin embargo, con la llegada del tranvía en el año 2007, aparece un nuevo operador de carácter público, pero con participación privada. Esto dio lugar a la superposición de líneas entre guagua y tranvía, pues la aparición de este último no vino acompañado de una reestructuración de la red de guaguas acorde con la nueva situación, lo que dio lugar a la pérdida en tan solo dos años de más de 7 millones de pasajeros de TITSA, algo agravado por la crisis económica, que empezaba en ese momento.



Tabla 3: Evolución del pasaje de TITSA 1980-2018. Fuente: TITSA, ISTAC. Elaboración: Joel Leiva

El reflejo de las políticas de movilidad seguidas en la Isla es visible en el número de pasajeros que transporta TITSA. En el año 1980, tan solo dos años después de su fundación, la empresa, aún sin asumir gran parte de determinados recorridos como las de San Andrés, Las Mercedes, o Punta del Hidalgo, movía ya 34.709.921 de personas anualmente. En el año 2016, ahora ya contando la red completa actual, descendió a 33.787.949, una cifra más que alarmante, teniendo en cuenta que la población de la isla ha crecido en más de 300.000 habitantes y las visitas de turistas han aumentado de algo más de 1 millón a 5.

## El camino hasta la red actual

La crisis de Transportes de Tenerife, principal concesionaria del transporte público interurbano desde el sistema de monopolios instaurado por Primo de Rivera, dio lugar a tres meses de huelga indefinida, donde la Isla estuvo sin servicio de guaguas<sup>2</sup>. Para finales de 1977, el Gobierno Nacional decide poner fin a esta situación con la creación de TITSA, en un principio ligada a RENFE (empresa ferroviaria estatal) y al Cabildo Insular. La nueva empresa absorbió la flota, trabajadores y líneas de Transportes de Tenerife, y poco a poco se fue haciendo cargo de otras empresas, la más destacable, Unión de Autobuses Urbanos (Servicio urbano de la capital) en 1979, todas ellas mediante el mismo método arriba nombrado. Con la aprobación del Estatuto de Autonomía y el traspaso de competencias a las comunidades autónomas, las acciones son cedidas al Gobierno de Canarias, hasta 2007, cuando volvieron definitivamente al Cabildo de Tenerife en su totalidad (Transportes Interurbanos de Tenerife, 2008). En todo este periodo, poco ha cambiado la red insular de guaguas, importantes líneas siguen manteniendo su recorrido desde hace décadas, y ningún plan o estudio ha modificado la red hasta hace poco tiempo.

Durante la gestión del Gobierno de Canarias, la empresa consiguió crecer en número de viajes hasta alcanzar su máximo histórico en el año 2004, con 54.130.843 de pasajeros. En esta época aparecen los primeros bonos y abonos con descuentos, nuevas estaciones de guaguas, como la primera estación central, en la avenida Tres de Mayo, y el posterior Intercambiador, talleres y cocheras, sistemas informáticos de ayuda a la explotación, accesibilidad de las guaguas, y líneas rápidas y diferenciales al aeropuerto (Transportes Interurbanos de Tenerife, 2008).

En el 2007, como dijimos, TITSA pasa a manos del Cabildo Insular. Ese mismo año aparece en escena un nuevo medio de transporte en el Área Metropolitana, la línea 1 de metro ligero. Así, el Cabildo cuenta ya con todo el poder no solo competencial, sino administrativo, en la isla de Tenerife de la práctica totalidad del transporte público. El tranvía fue un proyecto iniciado a finales de la década de 1990, cuando algunos estudios constatan el problema de congestión viaria que podría sufrir el Área Metropolitana en los años siguientes (Cabildo de Tenerife, 2003). El proyecto inicial contemplaba una red de

---

<sup>2</sup> Esta huelga se cobró la vida del estudiante de la Universidad de La Laguna Javier Fernández Quesada, en las escalinatas del Campus Central de esta universidad el 12 de diciembre de 1977, durante las cargas de la Guardia Civil

tres líneas ampliables, de las que hay actualmente operativas una línea y media. La infraestructura existente, costó 305,6 millones de euros, que han conseguido atraer aproximadamente 154 viajeros al día por millón de euros invertido, una cifra positiva, que equipara el éxito de esta inversión al del tranvía de Valencia o al *Trambaix* de Barcelona. El llamado tranvía (aunque es en realidad un metro ligero gracias a su espacio segregado y prioridad semafórica), consigue un alto grado de fiabilidad frente a la guagua, y esto le ha servido principalmente para ganar personas usuarias de este servicio, y retrae el uso del coche privado, pues se estima que una media de un 20 por ciento de quienes viajan en tranvía usaban antes el vehículo privado (García, 2016).

Al tiempo que entraba en escena el tranvía, y acapara este todas las inversiones, la red de guaguas, y con ella el número de personas que la utilizan, comienza un declive constante, agravado por la crisis económica que empieza a surgir efectos esos años. En el periodo

2007-2015, TITSA pierde 16.110.362 clientes, la flota se reduce en 76 vehículos, el número de viajes realizados se reducen en 270.435, y los kilómetros recorridos caen en 3.525.243 (ver tabla 4). En el último año de ese periodo se registra el mínimo de pasajeros histórico, con solo 32.625.982

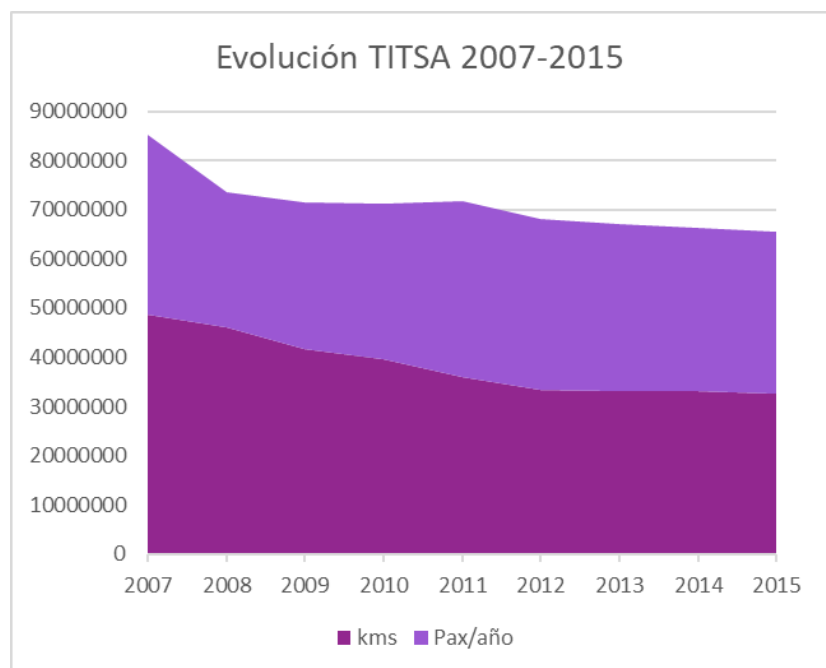


Tabla 4: Evolución de validaciones y kilómetros recorridos en el periodo 2007-2015. Fuente: TITSA, Elaboración: Joel Leiva

viajeras y viajeros, es decir, en tan solo 11 años, la empresa que había alcanzado casi 55 millones de clientes pierde más de 21 millones de validaciones. Esto, en la práctica se tradujo en la supresión de líneas: las más destacables, las conexiones directas con el aeropuerto del Sur, líneas que desaparecieron por la presión del sector del taxi. Esta supresión provocó que otras líneas convencionales vieran aumentado su tiempo de viaje considerablemente, como la 111 ó 450. Por otro lado, importantes líneas como la 014 ó

015 vieron drásticamente reducida su frecuencia de 5 minutos a más de 20 en muchas ocasiones. Otras líneas, como la 105 o 110, sufrieron un recorte total de la frecuencia los fines de semana. (Ecologistas en Acción, 2010)

Las tarifas, por otro lado, subieron hasta alcanzar un mínimo de 1,45 (1,15 con bonos monedero, el método más común de pago), se suprimieron gran parte de beneficios sociales, como la gratuidad a la tercera edad, y se redujeron los tiempos de trasbordo gratuito. (Ecologistas en Acción, 2010) También se pospusieron por largo tiempo nuevos proyectos de formas de pago, como las tarjetas sin contacto, o la integración tarifaria de ambas empresas, que exigían de una inversión en equipamiento tecnológico y que no llegarían hasta pasada la fase más dura de la crisis económica.

La infraestructura destinada al transporte público sufrió grandes desinversiones. Importantes nodos de transporte padecieron la consecuencia: por ejemplo, la estación de guaguas del Puerto de la Cruz debió ser clausurada por problemas estructurales y sustituida por paradas en una avenida; Otras estaciones como las de Candelaria o Arafo, fueron cerradas por el poco pasaje que las usaba, y se redujo el horario de atención al público en el resto. Por otro lado, muchas paradas de guaguas siguen careciendo de aceras o accesos adecuados, y de información sobre los servicios que se prestan.

La flota no solo se redujo, tal y como se nombró antes, sino que la edad media se incrementó hasta llegar a más de diez años, cuando se estima que la edad media adecuada para una flota de estas características en menos de 6 (Kalitovics, J. comunicación personal, 14 de febrero de 2018). Durante el periodo 2007-2015 solamente se renovó la flota con un limitado número de unidades, en su mayoría vehículos interurbanos y microbuses, y no adaptados a personas con movilidad reducida.

En estos años, el personal de la empresa consiguió sortear un Expediente de Regulación de Empleo, propuesto por el Cabildo en 2012, que pretendía el despido de 116 trabajadores. Finalmente, esto se resolvió por la vía de un Expediente de Regulación *Temporal* de Empleo<sup>3</sup>, que permitió mantener los puestos de trabajo, y reducir el déficit de la empresa.

---

<sup>3</sup> ERTE o Expediente de Regulación Temporal de Empleo. Mecanismo por el cual el personal de una empresa no es despedido de forma definitiva, sino temporal, pasando a percibir de manera parcial el subsidio por desempleo. No obstante, esta situación generó desanimo en la plantilla y dificultó la oportunidad de la empresa.



Pero la desinversión no vino solo por parte del Cabildo. La ciudad de Santa Cruz le debía a TITSA 12 millones de euros en el año 2012, por la prestación del servicio urbano en los años anteriores, (Gutiérrez, 2012) lo que llevó a una reestructuración de la red que eliminó líneas y disminuyó la frecuencia.

En este escenario, con una empresa mixta, Metropolitano de Tenerife, que recibe gran parte de la atención por parte del cabildo, y una empresa pública de guaguas, del mismo ente, aparecen los rumores de privatización. En primer lugar, el Cabildo crea una sociedad para integrar ambas empresas, esta sociedad “Moviten” (Cabildo de Tenerife, 2015a) se pretendía constituir con alguna gran multinacional del transporte, posiblemente con la francesa Transdev, y que hasta el año 2017 formaba parte de la empresa explotadora del tranvía. Por otro lado, municipios como Santa Cruz o La Laguna, se plantearon sacar a concurso público las líneas urbanas, después de que TITSA amenazara con dejar de prestar el servicio por la deuda que tenían con esta (Rozas, 2015).

Con todo esto, tras un cambio en la presidencia insular, también cambió la gerencia de TITSA. Esta vez, la dirección ya no es ocupada por un cargo político, sino por un técnico empleado de la empresa. Con un nuevo gerente y un nuevo presidente del Cabildo, y principalmente con la mejora en la situación económica, la situación de la empresa comienza a cambiar. La empresa, el Cabildo y el Ayuntamiento capitalino comienzan gestiones para renovar parcialmente la flota por primera vez después de 4 años, con la incorporación en 2015 de 50 nuevos vehículos, a los que se han sumado 188 nuevos hasta el día de hoy, y con métodos de compra como leasing, que suaviza el impacto económico de la operación. Todas ellas están adaptadas para facilitar el acceso a personas discapacitadas. Se incorpora un nuevo Sistema de Ayuda a la Explotación (SAE) que permite dar mayor fiabilidad y respuesta de reacción ante acontecimientos a la flota, y una mejora en la información al pasajero. Así, se consigue también tras varios años la implantación del nuevo sistema de pago, mediante móvil o tarjetas sin contacto, planificada desde 2006, y que permite registrar mejor los comportamientos de movilidad y aplicar nuevas políticas de descuento. En el periodo más reciente las nuevas medidas hacen posible mejorar la calidad del servicio. Así se pudo afrontar la reestructuración y ampliación de la red sur de la Isla en el 2015, con 16 nuevas líneas del total de 44 que operan en esta zona, y que supuso una mejora en las frecuencias y fomento de los trasbordos, aumentando hasta un 4,7 por ciento en números de viajes, y convirtiéndose esta red en la segunda más usada de la Isla. (Transportes Interurbanos de Tenerife 2016a)

Para la Comarca Norte, se planificó, tras el estudio encargado a una agencia especializada de movilidad, una nueva red que entró en funcionamiento a finales de 2018. Esta red fortalece las conexiones entre líneas y conforma un sistema más eficiente, recortando tiempos de viaje. Los cambios en la red han supuesto un incremento medio de 25,16% de pasajeros en esta zona de la isla (Transportes Interurbanos de Tenerife, 2019b), si bien, la adaptación al nuevo sistema generó -y, en parte, sigue generando- numerosas protestas de personas usuarias y de ayuntamientos.

Con la implementación de los nuevos sistemas de pago, aparecen en escena nuevos descuentos. Entre ellos, los más destacables, el *abono joven mensual*, el *abono senior*, el *abono residente canario*, y el *abono infantil*. Todos ellos permiten realizar viajes ilimitados al mes en toda la Isla, por menos de 40 euros. Aunque aún no hay datos sobre el impacto de todos estos bonos, ya en el 2018 se habían emitido 28 mil tarjetas para los jóvenes, 10 mil solicitudes para el Bono Residente Canario, y 5.500 para el infantil. Todos estos nuevos abonos, se soportan sobre fondos conseguidos por el Cabildo y aportaciones del Gobierno de Canarias, que garantizan la operatividad de la empresa (Kalitovics, J. comunicación personal, 14 de febrero de 2018).

### *Estaciones y paradas*

El Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre (2013) obligaba a todas las instalaciones públicas previas al 2010 a estar adaptadas a partir del 4 de diciembre de 2017, lo que obligó a la mejora de la accesibilidad y seguridad de algunas de las paradas, estaciones e intercambiadores de la red gestionadas por el Cabildo o los Ayuntamientos. Aun así, muchas de ellas siguen sin cumplir el Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad, pues muchas paradas no poseen franja de detección tacto-visual en la acera, ni marquesinas adaptadas con apoyo isquiático y algún asiento, ni tampoco información en Braille (ver ficha 1).

Entre estas actuaciones, se invirtió también en el mantenimiento y mejora en la eficiencia de estaciones e intercambiadores. Algo necesario, por las carencias y las deficiencias estructurales que padecían, en particular el intercambiador de Santa Cruz, que presentaba fuertes vibraciones por el paso de las guaguas, que impidió la apertura de su zona comercial, o el fallo de diseño que obligaba a los vehículos a rodear todo el edificio a su

salida. El intercambiador de La Laguna tuvo también que ser intervenido a pesar de su juventud; presentaba deficiencias en el pavimento de rodadura, no se construyó adaptado al anterior Real Decreto, cuenta con un sistema de climatización muy ineficiente, y la información al pasajero mediante paneles suele fallar. El resto de las estaciones que permanecen operativas han conocido mejoras salvo las de Buenavista del Norte, Granadilla y Guía de Isora.

Por un lado, la infraestructura destinada a transporte público debe ser un objetivo fundamental de inversión. Las estaciones y paradas deben ser adaptadas con criterios de funcionalidad, que permitan un mejor acceso de los y las usuarias, así como la fluidez en la circulación de guaguas. Estaciones como la de Buenavista no cuenta ni con cubiertas ni está adaptada a personas con movilidad reducida. La nueva estación del Puerto de la Cruz, prevista para inaugurarse en el mes de mayo de 2019, y que debería sustituir a la antigua estación clausurada hace ya una década, cuenta con una superficie menor que la anterior, y 10 dársenas para 16 líneas. Por otro lado, la parada preferente de Los Cristianos, donde conectan 20 líneas, no dispone de una infraestructura en condiciones de atender a la demanda, como una estación, y en ocasiones para hacer un trasbordo dentro de la misma parada es necesario caminar más de 300 metros. Las paradas son también un punto de especial importancia para la accesibilidad. Como ejemplo, se puede citar la parada de Hospital Universitario de la Candelaria, en la autopista TF-5, donde se construyó un gran puente que permitiese acceder al recinto sanitario en el 2008, pero la conexión del hospital con el puente sigue cerrada obligando a dar un rodeo caminando de casi un kilómetro y gran desnivel al conjunto del recinto sanitario (Gobierno de Canarias, 2008)

#### *Carriles de paso exclusivos*

Por otro lado, los carriles exclusivos también son fundamentales para mejorar competitividad del transporte público frente al privado. A día de hoy, en la Isla solo existen tres carriles exclusivos, los dos de acceso a los intercambiadores, que suman 2.400 metros de longitud, y dos interiores de Santa Cruz, en el eje Avenida de Bélgica - San Sebastián, y la calle Miraflores, que en conjunto no superan los 1.800 metros. Del ubicado en la calle San Sebastián, el último tramo de casi 400 metros está sin operar porque ninguna línea circula ya en ese sector. (Ver ficha 9) La mayor parte de estos carriles pierden efectividad al ser violado constantemente por vehículos privados en los tramos

urbanos, donde el carril bus no está segregado del espacio para vehículos convencionales. Según el propio gerente de la empresa, la carencia de estos carriles exclusivos provoca que las guaguas permanezcan atrapadas en zonas con atascos diarios, y es una de las mayores causas de retrasos en los servicios, que merman la fiabilidad entre los clientes del transporte público. Un caso destacado, es el de la línea 467, la segunda en números de pasajeros, con más de 2.325.000 personas usuarias el pasado año (Transportes Interurbanos de Tenerife, 2019a), que atraviesa el núcleo turístico de Los Cristianos - Costa Adeje, acumulando retrasos de más de 20 minutos, lo que ha hecho florecer negocios ilegales y extintos, muy frecuente en el siglo pasado, como son los taxis pirata, especialmente entre Los Cristianos y el núcleo de Guaza.

### *Los problemas tarifarios*

En cuanto a las tarifas del transporte público, un factor fundamental tanto para facilitar el acceso a sectores desfavorecidos como mejorar su competitividad frente al vehículo privado, es verdad que los nuevos abonos han conseguido mejorar la situación para la población que usa frecuentemente el transporte público; pero las personas que lo usan esporádicamente se encuentran con diferentes sistemas tarifarios, dependiendo la línea que usen o el método de pago, siendo el origen o destino el mismo. Como ejemplo, un trayecto entre el Hospital Universitario La Candelaria y el Intercambiador de Santa Cruz pagado con el sistema monedero de la tarjeta tenmás, tiene un precio 1,15€ (tarifa interurbana kilométrica para las líneas de largo recorrido) el precio es el mismo si se usa una línea de guagua metropolitana, pero al usar el tranvía, el precio es de 1,05€. Si en cambio, se hace uso de una línea urbana se resta 0,75. A esto se le suman otros precios si se paga con la plataforma online tenmás móvil, que ofrece una tarifa de 0,85 para el tranvía y guaguas metropolitanas, pero que no es aceptado como método de pago en líneas interurbanas.

La información prestada por la empresa, aunque ha mejorado considerablemente en los últimos años, es limitada, especialmente en paradas rurales con población más envejecida y donde la frecuencia de guaguas es muy limitada. En estas zonas no suele mostrarse ni la línea, ni el recorrido, ni la hora prevista de paso, pudiendo solo acceder a esta información a través de internet. Por otro lado, la información relacionada con eventualidades como obras, cancelaciones del servicio por averías o alto nivel de tráfico,

es también muy limitada. Todo esto repercute directamente en la fiabilidad del servicio, y en la percepción por parte de las personas usuarias del transporte público.

También, la carencia de planes de Movilidad, tanto por parte del cabildo como de los ayuntamientos, conlleva que se tomen medidas mal articuladas entre sí. Desde la empresa se toman medidas para ajustar la oferta a la demanda actual, pero no se contempla ninguna meta a alcanzar en números de pasajeros. La integración entre guagua y tranvía supone también un gran reto pendiente, pues en ocasiones se percibe el tranvía como competencia, un concepto totalmente erróneo, pues la única competencia real para la guagua y el tranvía es el transporte privado e individual. Una mejor interconexión entre ambos sistemas, que cree una única red, repercutiría en mayor número de personas pasajeras, pues un medio de transporte alimenta al otro, aumentando la capacidad y frecuencia de los servicios (Schwedde, 2011).

### *Transportes de la Esperanza*

Particular mención merece la red de Transportes de la Esperanza. Esta empresa privada cuenta con la concesión administrativa de las líneas entre este núcleo del municipio de El Rosario y La Laguna. Actualmente opera las líneas 041 de La Laguna a La Esperanza y 042 de La Laguna al Centro penitenciario Tenerife II, la primera, como mínimo 1973 cuando se formalizó esta ruta. (Cabildo de Tenerife 2012b). La concesión nunca ha salido a concurso público, a pesar de recibir subsidios para la operación de las líneas y la compra de nueva flota, la última en el 2017. Si bien ambas líneas están integradas en el sistema tarifario del Cabildo, lo que mantiene la red como parte del servicio metropolitano, y bonifica las tarifas sociales y trasbordos, el servicio depende directamente de la empresa, y es esta la encargada de información al pasajero, mantenimiento y operación de los vehículos, del personal y horario de las líneas.

La información prestada por esta compañía es solo visible en una de las cabeceras de la línea, mediante un póster informativo de recorridos y horarios, o a través de su página en una red social, pues no disponen de dirección web. El resto de las paradas no cuenta con información al pasajero, y ninguna de ellas cumplen las condiciones de accesibilidad establecidas por el Real Decreto 1544/2007. La empresa abandonó también la operación de dos líneas, de La Esperanza a Agua García, y de La Laguna a Las Barreras en algún momento tras el año 2007 y sin aviso público.

En cuanto al pasaje, la empresa se ha negado a suministrar datos relativo a las operaciones, por lo que se desconoce el número de viajeros y kilómetros ofrecidos durante estos últimos años.

Transportes la Esperanza no solo opera en la red metropolitana. También salió ganadora, esta vez sí con un concurso público, de la red urbana de Candelaria. Estas líneas son ofertadas por el Ayuntamiento como taxi compartido y transporte a la demanda, aunque se trata simplemente de un servicio regular de cuatro líneas operadas por microbuses, haya o no pasajeros. Esta red que estaba integrada tarifariamente a la red de transporte insular quedó totalmente aislada en la última licitación, fijando un precio único de 1,20 por trayecto, sin descuentos sociales o derecho a trasbordo, dificultando las conexiones en el resto del transporte público.

### *Otras redes urbanas*

Otros muchos municipios habían contado anteriormente con una red urbana de guaguas, como Adeje, que tras años de desinversión y abandono por parte del ayuntamiento fueron asumidas por la red interurbana y bajo el paraguas del Cabildo Insular. Así, los municipios de Puerto de la Cruz, La Orotava, Los Realejos, Icod, Guía de Isora, Adeje, y Arona cuentan con una red asumida como interurbana, lo que supone mayores costos tarifarios.

Todo los aspectos anteriores dan cuenta de cómo la inversión en transporte público en los últimos años se traduce en un incremento de viajeros, que deja de usar otros modos de transporte. La movilidad juega un papel muy importante en la sociedad, y es, o debería ser tomada en cuenta como una política social, que resuelve las necesidades colectivas desde la sostenibilidad. Así, el transporte público debe cubrir estas necesidades básicas, centrándose en diferentes aspectos, y las políticas de transportes deben favorecerlo.

Actualmente, si bien las políticas de transporte han conseguido desempeñar un papel más importante desde las administraciones, quedan tareas pendientes. Durante este periodo de mejora, las políticas han sido totalmente caóticas a falta de un plan estratégico común. Esto es visible, por ejemplo, en la implantación de los nuevos abonos, variando en poco tiempo su precio y condiciones de uso. El abono joven que comenzó con un precio de 35 euros se redujo luego a 30, el abono residente canario pasó de 47 a 38 euros, sin tener en cuenta que el abono exclusivo para el Área Metropolitana costaba dos euros más, medida tomada en abril de 2019, justo antes de las elecciones.

## La Movilidad del Futuro:

Conociendo ya el pasado y el presente de la movilidad en Tenerife, cabe mirar al porvenir de nuestra isla en esta materia. Diferentes planes, independientes del de Transporte, se han aprobado para ordenar las infraestructuras del futuro. Los más destacables son los proyectos de ferrocarriles hacia el Norte y Sur de la isla. Este ambicioso proyecto pretende la creación de una red totalmente nueva de transporte radial a Santa Cruz por las vertientes sureste, y norte de Tenerife. Con este nuevo medio, quizá más adecuada para territorios continentales por su impacto territorial, se prevé poner fin al gran tráfico de vehículos hacia Santa Cruz desde el Norte, y al desarrollo del tráfico Santa Cruz - Sur e interior del Sur, pues este también funciona ya como una gran área metropolitana con núcleo en Los Cristianos – Costa Adeje. Desde el cabildo se promete una red de velocidad alta con tiempos de viajes reducidos que hagan frente al coche, viajes frecuentes, y económicos. Si bien esta red es adecuada para la población y modelo territorial insular actual, en cuanto a habitantes y eficiencia medioambiental (CCOO, Greenpeace, WWF, & Promoción del Transport Public, 2013), cabe destacar que este modelo territorial de la isla de Tenerife ha sido inducido por parte de los diferentes gobiernos insulares, y que es altamente ineficiente e insostenible en el largo plazo (Ramos, 2005). Este proyecto también tiene algunas lagunas, en las que destaca en primer lugar su alto costo de implantación y mantenimiento (Calero, s/f), así como la propia infraestructura, con la situación de los nuevos intercambiadores, en especial en la zona sur de la isla (Cabildo de Tenerife, 2015b). Estos se sitúan alejados de los centros urbanos, haciendo necesario el uso de otros medios alternativos. Y es que muchas veces se ha usado el ferrocarril como método de crecimiento urbano, para el desarrollo de áreas no urbanizadas, situando estaciones y líneas estratégicamente para revalorizar ciertos espacios.

Por otro lado, la culminación del plan de infraestructura tranviaria metropolitana implica completar la construcción de la totalidad de la línea 2 hacia La Gallega, y una tercera línea hacia San Andrés. La red tranviaria metropolitana ha sido un éxito, pues con ella se ha reducido el uso de vehículos privados, y se han recuperado espacios públicos a lo largo de todo el trazado. La ampliación al barrio de La Gallega ha generado cierta polémica por diferentes grupos vecinales y comerciantes a favor y en contra de esta. Sin embargo, esta avenida, como eje de los barrios del suroeste, podría ser un lugar idóneo para el desarrollo de este medio de transporte, por su cercanía a gran parte de la población, con una densidad

alta y situados en línea recta y continua. Nuevas líneas de guagua, como se ha propuesto, podrían acercar a la población de zonas más alejadas a esta línea de alta capacidad. Precisamente, uno de los más graves problemas, ha sido tomar al tranvía, por parte de la población, y de las entidades públicas, como competidor de la guagua, cuando el único competidor de ambos medios es el vehículo privado. La llegada de un nuevo medio como el tranvía puede suponer un aumento en el transporte de viajeros en las redes de guaguas, pues son estas quien deben alimentar la red troncal tranviaria, con líneas más cortas y frecuentes, de ámbito barrial. Este es uno de los principales problemas de la Isla reconocidos en el propio PTEOTT, la falta de modelización del transporte público.

La línea 3 que propone el Cabildo atraviesa el centro de Santa Cruz desde el Intercambiador a Muelle Norte, para continuar su viaje hacia San Andrés. Esta línea es la menos desarrollada por ahora, y posiblemente sea la de menos utilidad, pues la mayor parte del trayecto transcurre por zonas no habitadas. El trayecto es cubierto hoy en día en guagua por la 910, uno de los servicios más utilizados de la capital, y que cumple la demanda perfectamente, con un tiempo de viaje competitivo frente al coche, a pesar de ser una línea diferente al resto por su alta estacionalidad (con picos de viajeros en verano hacia y desde la playa de Las Teresitas) y con los constantes problemas de flota, fruto de la falta de inversión por el Ayuntamiento de Santa Cruz (Transportes Interurbanos de Tenerife, 2018e).

La infraestructura de los carriles segregados para guaguas es otro de los puntos a afrontar en los próximos años. A pesar de las promesas políticas durante años, ningún nuevo carril bus se ha construido en la Isla desde antes de la crisis económica. Desde el Ayuntamiento de Santa Cruz se han propuestos más carriles bus, la implantación de sistemas de alquiler de bicicletas, eléctricas por la pendiente de la capital, y otras medidas, pero ninguna se ha llevado a cabo todavía.

Desde el Cabildo, en paralelo a la red ferroviaria, se quiere llevar a cabo un proyecto de carril Bus-VAO, entre el Área Metropolitana y el Norte de la Isla, que ponga fin a los problemas de movilidad de este corredor. El desarrollo del proyecto “Tercer carril en la autopista TF-5 entre Aeropuerto y La Orotava, con variante de trazado en las curvas de El Sauzal e Implantación de Carril BUS-VAO-ITS<sup>4</sup> entre Santa Cruz y La Orotava”

---

<sup>4</sup> Se entiende como carril BUS-VAO aquel destinado a guaguas y vehículos en los que la ocupación sea de más de un número determinado de personas. En el caso de Tenerife, este carril no estaría segregado



contempla en todo el trayecto una autopista ampliada a 6 carriles, en que los carriles izquierdos puedan ser usado como BUS-VAO en periodos de gran congestión (Gobierno de Canarias, 2019). Esto aumentaría la capacidad de la autopista, al no ser un carril destinado exclusivamente a guaguas y coches más ocupados, y obligando a revisar la red de guaguas, pues muchas líneas ya no podrían hacer paradas en todo el trayecto sobre el carril BUS-VAO-ITS (Transportes Interurbanos de Tenerife, 2019b)

Como en muchos ámbitos, el futuro también pasa por el transporte inteligente. Las nuevas tecnologías abren la puerta a una mejor planificación del transporte público, información al viajero, y de la propia flota de vehículos. En los últimos años, los nuevos sistemas de billeteaje sin contacto, y las redes móviles han permitido observar los patrones de movilidad de la población en relación a las señales GPS de sus dispositivos. Esto permitió reformar la Red Norte adecuándola a la demanda, y está en proceso de estudio en el Sur de la isla, para adaptar los horarios de viaje al de las personas trabajadoras de los núcleos turísticos (Kalitovics, J. comunicación personal, 14 de febrero de 2018). Todo esto hace posible un mejor ajuste entre oferta y demanda, llegando a ofrecer servicios sin horarios fijos, según las necesidades individuales de cada momento, como se ha implantado en otras grandes ciudades. Esto es algo que abre la puerta a servicios de muy baja demanda, como los rurales, o nocturnos, que, cubiertos por guaguas, son deficientes, pero que se podrían prestar según las necesidades de la población, y mejorarían las comunicaciones con núcleos hoy en día fuera de la red.

---

físicamente, sino controlado mediante Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS), funcionando como un carril común en horas de baja densidad

## Conclusión

Como resumen, hemos visto que las políticas de movilidad erróneas y heredadas desde la dictadura de Primo de Rivera, pero continuadas durante la dictadura y en los primeros años del actual sistema democrático, siguen muy presentes hoy en día y marcan aun las pautas del transporte en todo el país.

Mientras, en otros países se empiezan a tomar medidas ante el creciente problema de colapso viario y preocupación por el cambio climático, en España se comienza a reaccionar en la primera década del siglo XXI.

En Tenerife, aunque la aparición de prácticamente un único operador puso parte de solución al transporte en guagua durante años, el fomento del vehículo privados mediante nueva y excesiva infraestructura ha llevado al déficit en el sistema colectivo. Este exceso de infraestructura y la carencia de medidas de contención del uso del automóvil ha, por otro lado, favorecido la suburbanización y dispersión en las comarcas contiguas al Área Metropolitana.

En los últimos años, las desinversiones en la empresa operadora de guaguas frente al tranvía, que ha tenido un trato prioritario, ha provocado un gran déficit en el sistema de transporte público que parece se empieza a recuperar.

La carencia de un plan de movilidad tanto insular como urbano ha conducido a políticas caóticas en diferentes aspectos, y fuertemente ligadas a la infraestructura.

A pesar de no ser tomada como una política social, los beneficios para la población del transporte público son destacables, en especial gracias a su capacidad de democratización del uso del territorio, a los aspectos ecológicos, por su mayor eficiencia y sostenibilidad, y en lo económico por sus menores costos.

## Bibliografía

- Agencia Europea de Medio Ambiente. (2013a). Ciudades líderes que cambian el transporte y mejoran la calidad de vida [Comunicado de prensa]. Consultado el 27 de junio de 2019. Disponible en <https://www.eea.europa.eu/es/pressroom/newsreleases/ciudades-lideres-que-cambian-el>
- Agencia Europea de Medio Ambiente. (2013b). La contaminación del tráfico sigue siendo nociva para la salud en muchas partes de Europa [Comunicado de prensa]. Consultado el 27 de junio de 2019. Disponible en <https://www.eea.europa.eu/es/pressroom/newsreleases/la-contaminacion-del-trafico-sigue>
- Bouchard, M. (2015). Transportation Emerges as Crucial to Escaping Poverty. *The New York Times*. Disponible en <https://www.nytimes.com/2015/05/07/upshot/transportation-emerges-as-crucial-to-escaping-poverty.html>
- Cabildo de Tenerife (2003). Plan Territorial Especial de Ordenación de Infraestructuras y Dotaciones del Sistema Tranviario en el Área Metropolitana en Tenerife. 4. Justificación del interés general de la Infraestructura. Disponible en [https://www.tenerife.es/planes/PTEOSistemaTranviarioAMetro/adjuntos/Memo\\_Cap04.pdf](https://www.tenerife.es/planes/PTEOSistemaTranviarioAMetro/adjuntos/Memo_Cap04.pdf)
- Cabildo de Tenerife (2007a). Modificado del plan territorial especial de ordenación de infraestructuras y dotaciones del sistema tranviario en el área metropolitana en Tenerife. Disponible en [https://www.tenerife.es/planes/PTEOSistemaTranviarioAMetro/adjuntos\\_modificado/Memo\\_Modificado.pdf](https://www.tenerife.es/planes/PTEOSistemaTranviarioAMetro/adjuntos_modificado/Memo_Modificado.pdf)
- Cabildo de Tenerife (2007b). Plan territorial especial de ordenación del sistema viario del área metropolitana de Tenerife. Anexo III, Cartografía de ámbito específico. Disponible en <https://www.tenerife.es/planes/PTEOSistemaViarioAMetro/adjuntos/ANEXOIIIb.pdf>
- Cabildo de Tenerife (2011) Memoria de ordenación, Plan Insular de Ordenación del Territorio. P52. Disponible en [https://www.tenerife.es/planes/PTEOTransporte/adjuntos/MemoOrd\\_02.pdf](https://www.tenerife.es/planes/PTEOTransporte/adjuntos/MemoOrd_02.pdf)
- Cabildo de Tenerife (2012a) Memoria de ordenación, Plan Territorial Especial de Ordenación del Transporte. Disponible en [https://www.tenerife.es/planes/PTEOTransporte/adjuntos/MemoOrd\\_02.pdf](https://www.tenerife.es/planes/PTEOTransporte/adjuntos/MemoOrd_02.pdf)
- Cabildo de Tenerife (2012b) Memoria de información, Plan Territorial Especial de Ordenación del Transporte. Disponible en [https://www.tenerife.es/planes/PTEOTransporte/adjuntos/MemoInfo\\_07.pdf](https://www.tenerife.es/planes/PTEOTransporte/adjuntos/MemoInfo_07.pdf)

- Cabildo de Tenerife. (2015a). Contrato de servicio para la asistencia técnica en la creación del ente MOVITEN [Licitación pública]. Disponible en <https://www.tenerife.es/portalcabtfe/es/2015-06-09-12-55-10/antiguo-perfil-del-contratante/listado-licitaciones/detalle-de-la-informacion-de-licitaciones/61-area-presidencia/2774-contrato-de-servicio-para-la-asistencia-tecnica-en-la-creacion-del-ente-moviten>
- Cabildo de Tenerife (2015b) Memoria informativa, Plan Territorial Especial de Ordenación del Infraestructuras del Tren del Sur. Disponible en [https://www.tenerife.es/planes/PTEOTransporte/adjuntos/MemoInfo\\_07.pdf](https://www.tenerife.es/planes/PTEOTransporte/adjuntos/MemoInfo_07.pdf)
- Cabildo de Tenerife (2018). intensidades de tráfico en las carreteras de la isla de Tenerife en el año 2017. Disponible en <https://www.tenerife.es/portalcabtfe/images/PDF/temas/carreteras/NAResumen2017.pdf>
- Cabildo Insular de Tenerife (2019). Resumen de indicadores turísticos de Tenerife 2018 Disponible en <https://www.webtenerife.com/investigacion/situacion-turistica/turismo-cifras/>
- Calero, R (Sin fecha) *Análisis DAFO comparativo tren–guagua en Canarias*. Foro por la Movilidad Tenerife. Santa Cruz de Tenerife
- Carmona, G., & Carril Bus. (2015). *Tranvías y otros sistemas de transporte urbano. Despilfarros y aciertos*. Disponible en [https://issuu.com/carrilbus/docs/informe\\_tranvias](https://issuu.com/carrilbus/docs/informe_tranvias)
- CCOO, Greenpeace, WWF, & Promoció del Transport Public. (2013). Tren 2020. Propuesta ferroviaria para una nueva realidad. Disponible en [http://www2.fsc.ccoo.es/comunes/recursos/99922/doc164079\\_Tren\\_2020.\\_Propuesta\\_feroviaria\\_para\\_una\\_nueva\\_realidad.pdf](http://www2.fsc.ccoo.es/comunes/recursos/99922/doc164079_Tren_2020._Propuesta_feroviaria_para_una_nueva_realidad.pdf)
- Cedrés, J (2013) *El antiguo tranvía de Tenerife: (el tranvía Villasegura) (56 años de historia 1900-1956)* Santa Cruz de Tenerife: Cabildo de Tenerife
- Chetty, R y Hendren, N (2015) The Impacts of Neighborhoods on Intergenerational Mobility: Childhood Exposure Effects and County Level Estimates. Harvard University and NBER. Disponible en [http://www.equality-of-opportunity.org/images/nbhds\\_paper.pdf](http://www.equality-of-opportunity.org/images/nbhds_paper.pdf)
- Civinet España y Portugal (2014). Planes de Movilidad Urbana Sostenible en España. Disponible en [https://civitas.eu/sites/default/files/documents/pmus\\_en\\_la\\_red\\_civinet\\_espana\\_y\\_portugal.pdf](https://civitas.eu/sites/default/files/documents/pmus_en_la_red_civinet_espana_y_portugal.pdf)
- Coronado J. Rodríguez F. y Ruiz, R (2010) *El transporte regular de viajeros por carretera en España, 1924-1936. Ordenación legislativa y análisis del sector*.

- Davies, C., & Mínguez, E. (2016). Inventario de Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) en España a marzo de 2016. Disponible en <http://www.aptemus.org/download/pmus/inventario/Inventario-PMUS-Espana-Marzo-2016.pdf>
- DeGood, K., & Schwartz, A. (2016). Can New Transportation Technologies Improve Equity and Access to Opportunity? - Centre for American Progress. Consultado el 27 de junio de 2019. Disponible en [https://www.americanprogress.org/issues/economy/reports/2016/04/27/135425/can-new-transportation-technologies-improve-equity-and-access-to-opportunity/https://elpais.com/diario/1995/06/24/madrid/803993054\\_850215.html](https://www.americanprogress.org/issues/economy/reports/2016/04/27/135425/can-new-transportation-technologies-improve-equity-and-access-to-opportunity/https://elpais.com/diario/1995/06/24/madrid/803993054_850215.html)
- de Rus, G (2001) *Competencia en transporte público y plazos concesionales en España*. Disponible en [https://www.researchgate.net/publication/23779726\\_Competencia\\_en\\_transporte\\_publico\\_y\\_plazos\\_concesionales\\_en\\_Espana](https://www.researchgate.net/publication/23779726_Competencia_en_transporte_publico_y_plazos_concesionales_en_Espana)
- Ecologistas en Acción. (2010). Denuncian los planes de desmantelamiento de TITSA. Ecologistas en Acción. Consultado el 27 junio de 2019. Disponible en <https://www.ecologistasenaccion.org/18589/denuncian-los-planes-de-desmantelamiento-de-titsa/>
- Ecologistas en Acción. (2019). Balance del funcionamiento de Madrid Central. Consultado el 27 de junio de 2019. Disponible en <https://www.ecologistasenaccion.org/114930/balance-del-funcionamiento-de-madrid-central/>
- Ehrenburg, I (2008) *Historia del automóvil* (1ª edición) Santa Cruz de Tenerife: Editorial Melusina
- Eldiario.es. (2012). XTF critica la posible privatización del servicio de guaguas en Tenerife. *El Diario*. Consultado el 27 junio de 2019. Disponible en [https://www.eldiario.es/canariasahora/politica/XTF-critica-privatizacion-servicio-Tenerife\\_0\\_1400052.html](https://www.eldiario.es/canariasahora/politica/XTF-critica-privatizacion-servicio-Tenerife_0_1400052.html)
- Estevan, A., Sanz, A. (1993) *Hacia la reconversión ecológica del transporte en España*. Madrid: Centro de Investigaciones para la Paz
- García, J. L. (2001) La evolución de la industria automovilística española, 1946-1999: una perspectiva comparada. Disponible en <https://core.ac.uk/download/pdf/39048463.pdf>

- García, L. (2016). Estudio económico-financiero del tranvía de Tenerife y de sus efectos sobre la congestión, la contaminación y el coste del tiempo del viaje (Trabajo de Fin de Grado). Universidad de La Laguna, España.
- Garijo, M. (2017). La guerra por el monopolio de las rutas de autobús mantiene la mitad de las concesiones caducadas. Consultado el 27 de junio de 2019. Disponible en [https://www.eldiario.es/economia/judicial-companias-concesiones-autobus-caducadas\\_0\\_621888676.html](https://www.eldiario.es/economia/judicial-companias-concesiones-autobus-caducadas_0_621888676.html)
- Gobierno de Canarias (2008) El Gobierno de Canarias adjudica a Ferrovial Agroman las obras de la nueva Pasarela peatonal del Hospital de La Candelaria [Comunicado de prensa]. Consultado el 27 de junio de 2019. Disponible en [https://www.gobiernodecanarias.org/noticias/hemeroteca/historico/Obras\\_Publicas\\_Transportes\\_Politica\\_Territorial/35848/gobierno-canarias-adjudica-ferrovial-agroman-obras-nueva-pasarela-peatonal-hospital-candelaria](https://www.gobiernodecanarias.org/noticias/hemeroteca/historico/Obras_Publicas_Transportes_Politica_Territorial/35848/gobierno-canarias-adjudica-ferrovial-agroman-obras-nueva-pasarela-peatonal-hospital-candelaria)
- Gobierno de Canarias (2019) Pliego de prescripciones técnicas particulares. “Tercer carril en la autopista TF-5 entre Aeropuerto y La Orotava, con variante de trazado en las curvas de El Sauzal e Implantación de Carril BUS-VAO-ITS entre Santa Cruz y La Orotava” Disponible en <https://contrataciondelestado.es/wps/wcm/connect/b4b93f2e-d3c2-4b97-8358-c96631cd783e/DOC20190212212602PPT+23-01-2019.pdf?MOD=AJPERES>
- Goffman, E. (1951). *Símbolos de status de clase*. Disponible en <https://sociologia.unison.mx/docs/publicaciones/cuadernodetrabajo/4simbolosdeestatusdeclase.pdf>
- Guerra, M (2018) Pontevedra, Vitoria y ¿Madrid?: Los peatones ganan la batalla a los coches. *Cadena Ser*. Consultado el 27 de junio de 2019 Disponible en [https://cadenaser.com/programa/2018/11/23/hora\\_14\\_fin\\_de\\_semana/1543013297\\_093242.html](https://cadenaser.com/programa/2018/11/23/hora_14_fin_de_semana/1543013297_093242.html)
- Gutiérrez, J (2012) Santa Cruz y La Laguna deben a Titsa casi 13 millones de euros. *Diario de Avisos*. Consultado el 27 de junio de 2019. Disponible en <http://www.diariodeavisos.com/2012/01/santa-cruz-y-la-laguna-deben-a-titsa-casi-13-millones-de-euros/>
- Hernández, J (2007). Efectos territoriales del actual modelo de transporte terrestre en Canarias. *Ciudad Y Territorio Estudios Territoriales*, XXXIX 657-688
- Instituto Canario de Estadística (2005) Parque de vehículos en circulación según meses por años (series históricas armonizadas) Según tipos de vehículo. Municipios por islas.

- Instituto Canario de Estadística (2015) Parque de vehículos en circulación según meses por años (series 2005 - 2014) Según tipos de vehículo y tipos de combustible. Municipios por islas.
- Instituto Canario de Estadística (2019a). Estadística de la Evolución Histórica de la Población / Series anuales. Municipios por islas de Canarias. 1768-2018
- Instituto Canario de Estadística (2019b) Parque de vehículos en circulación según meses por años (series desde 2015) Según tipos de vehículo y tipos de combustible. Municipios por islas.
- Instituto Canario de Estadística (2019c) Población ocupada según sectores económicos. Provincias de Canarias. 2019 primer trimestre.
- Ledesma, J. M. (2008). Historia del transporte colectivo de viajeros en Santa Cruz de Tenerife. Consultado el 27 de junio de 2019. Disponible en [http://amigos25julio.com/index.php?option=com\\_contenthttps://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/2774/El%20transporte%20terrestre%20en%20Tenerife.pdf?sequence=1](http://amigos25julio.com/index.php?option=com_contenthttps://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/2774/El%20transporte%20terrestre%20en%20Tenerife.pdf?sequence=1)
- Lewis D. (1977), Estimating the influence of public policy on road traffic levels in greater London. *J. Transport Econ. Policy*, 11, pp. 155–168.
- Ley 16/1987, de 30 de julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres. BOE núm. 182 § 17803 (1987). Disponible en <https://www.boe.es/boe/dias/1987/07/31/pdfs/A23451-23481.pdf>**
- Medina, J. A. (2011). Los locales del intercambiador de Santa Cruz siguen cerrados desde su apertura. *El Día*. Recuperado 27 junio, 2019, de <https://www.eldia.es/2011-07-08/tenerife/2-locales-intercambiador-Santa-Cruz-siguen-cerrados-apertura.htm>
- Méndez, J., Armas, I., Rodríguez, J. (2004) *Actividad marítima-comercial en Tenerife, 1900-1930: el puerto de Garachico y el tráfico de cabotaje*. Santa Cruz de Tenerife: [s.n.]
- Metropolitano de Tenerife. (2011). Memoria Anual 2010. Disponible en <https://metrotenerife.com/MEMORIAS/2010/sources/>
- Metropolitano de Tenerife. (2012). Memoria Anual 2011. Disponible en <https://metrotenerife.com/MEMORIAS/2011/sources/>
- Metropolitano de Tenerife. (2013). Memoria Anual 2012. Disponible en <https://metrotenerife.com/MEMORIAS/2012/sources/>
- Metropolitano de Tenerife. (2014). Memoria Anual 2013. Disponible en <https://metrotenerife.com/MEMORIAS/2013/>

- Metropolitano de Tenerife. (2015). Memoria Anual 2014. Disponible en <https://metrotenerife.com/MEMORIAS/2014/>
- Metropolitano de Tenerife. (2016). Memoria Anual 2015. Disponible en <https://metrotenerife.com/MEMORIAS/2015/>
- Metropolitano de Tenerife. (2017). Memoria Anual 2016. Disponible en <https://metrotenerife.com/MEMORIAS/2016/>
- Metropolitano de Tenerife. (2018). Memoria Anual 2017. Disponible en <https://metrotenerife.com/MEMORIAS/2017/>
- Ministerio de Fomento (2005). Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (PEIT) Disponible en <https://www.fomento.es/plan-estrategico-de-infraestructuras-y-transporte-peit>
- Ministerio de Fomento (2015). Plan De Infraestructuras, Transporte Y Vivienda. PITVI (2012-2024) Disponible en [https://www.fomento.gob.es/recursos\\_mfom/pdf/E35B8D33-F3B6-4695-9012-C22229966FA0/130944/PITVI20122024.pdf](https://www.fomento.gob.es/recursos_mfom/pdf/E35B8D33-F3B6-4695-9012-C22229966FA0/130944/PITVI20122024.pdf)
- Ministerio de Fomento (2016a). El transporte en España, un sector estratégico. Informe sobre la aportación del transporte y sus retos futuros. Disponible en [https://www.fomento.gob.es/recursos\\_mfom/resumen\\_ejec.pdf](https://www.fomento.gob.es/recursos_mfom/resumen_ejec.pdf)
- Ministerio de Fomento (2016b). *El Transporte Urbano y Metropolitano en España*. Disponible en [https://www.fomento.gob.es/recursos\\_mfom/00transporteurbano.pdf](https://www.fomento.gob.es/recursos_mfom/00transporteurbano.pdf)
- Ministerio de Fomento (2019). Estrategia española de movilidad sostenible (EEMS). Disponible en <https://www.fomento.gob.es/areas-de-actividad/arquitectura-vivienda-y-suelo/urbanismo-y-politica-de-suelo/urbanismo-y-sostenibilidad-urbana/estrategia-espan%CC%83ola-de-movilidad-sostenible-eems>
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2013) Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social. Disponible en <https://www.boe.es/eli/es/rdlg/2013/11/29/1>
- Mogridge, M., Holden, D., Bird, J. y Terzis, G. (1987) *The Downs–Thomson paradox and the transportation planning process*. International Journal of Transportation Economics, 14, pp. 283–311,.
- Mogridge, M. (1990) *Travel in towns: jam yesterday, jam today and jam tomorrow?* Macmillan Press, London, 1990.
- Morán, C. (2017). España se enfrenta a Bruselas por el fin de las concesiones de autobús. Expansión. Recuperado 27 junio, 2019, de <http://www.expansion.com/empresas/transporte/2017/12/27/5a43c860e5fdeab74>



b8b4628.htmlhttps://www.elconfidencial.com/empresas/2018-04-19/licitaciones-concesiones-autobuses\_1551302/

- Morrison, M. (2019, 15 mayo). Zeit ist die neue Luxuseinheit. Consultado el 27 junio, 2019, Disponible en <https://www.zukunftsinstitut.de/artikel/statussymbol-auto-interview/>
- Moss, R. (2015, 7 mayo). Public transportation can be a ride out of poverty. *The Boston Globe*. Recuperado de <https://www.bostonglobe.com/opinion/2015/05/25/public-transportation-can-ride-out-poverty/KtzBMWFO1Xpsqks7NfbYxL/story.html>
- National Association for State Community Services Programs. (2013). *The Stranded Poor: Recognizing the Importance of Public Transportation for Low-Income Households*. Disponible en <https://nascsp.org/wp-content/uploads/2018/02/issuebrief-benefitsofruralpublictransportation.pdf>
- O'Hara, M. (2015, 7 mayo). When poor people can't get on due to lack of public transport. *The Guardian*. Disponible en <https://www.theguardian.com/society/2015/may/26/los-angeles-social-mobility-lack-public-transport>
- Oromí, P. (2011, 14 julio). El Tranvía vuelve a Tenerife. Consultado el 27 de junio de 2019. Disponible en [https://web.archive.org/web/20110714080818/http://www.metrotenerife.com/dm-documents/Cimbra378\\_06.pdf](https://web.archive.org/web/20110714080818/http://www.metrotenerife.com/dm-documents/Cimbra378_06.pdf)
- O'Shanahan, A., Gilberto, A. y Naval, J. (1996) *Guaguas y tranvías: una pequeña historia del transporte público en Canarias*. Santa Cruz de Tenerife: Ediciones Idea
- Papasabbas, L. (2019, 15 mayo). Friedhof der Statussymbole. Consultado el 27 de junio de 2019. Disponible en <https://www.zukunftsinstitut.de/artikel/friedhof-der-statussymbole/>
- Ramos, D (2005) Modelo territorial, movilidad insular y sostenibilidad en Canarias: una reflexión crítica. *Boletín de la A.G.E.* 40. 245-268
- Rozas, Y (2015, 26 septiembre) CC-PP rechaza la idea del PSOE de privatizar el transporte urbano. *Diario de Avisos*. Consultado el 27 de junio de 2019. Disponible en <http://www.diariodeavisos.com/2015/09/cc-pp-rechaza-idea-del-psoe-privatizar-transporte-urbano/>
- Sastre, J. (2019, 6 enero). Movilidad y Género. Una asignatura pendiente y recurrente. Julián Sastre. Consultado el 27 de junio de 2019. Disponible en [https://juliansastre.com/movilidad-y-genero/https://spip.ecologistasenaccion.org/IMG/pdf/info\\_cuentas-ecologicas.pdf](https://juliansastre.com/movilidad-y-genero/https://spip.ecologistasenaccion.org/IMG/pdf/info_cuentas-ecologicas.pdf)

- Saul, F (2018) Macromanzanas, Otra forma de abordar el espacio urbano. Consultado el 27 de junio de 2019. Disponible en <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC125953.pdf>
- Schwedes, O (2011). Statt einer Einleitung. En: *Verkehrspolitik. Eine Interdisziplinäre Einführung*. Wiesbaden
- Slater, C (1997). "General Motors and the Demise of Streetcars" (PDF). *Transportation Quarterly*. pp. 45–66. Archived from the original (PDF) on 2012-04-25.
- Transportes Interurbanos de Tenerife (2008) *1978-2008, Treinta años al servicio de Tenerife* (1ª ed.) Santa Cruz de Tenerife: Cabildo de Tenerife
- Transportes Interurbanos de Tenerife (2016a). La nueva red sur de TITSA supera los 87 millones de viajeros en su primer año. [Comunicado de prensa]. Disponible en [https://www.titsa.com/images/Memoria\\_TITSA\\_2015.pdfhtmlhttps://blog.titsa.com/2016/07/la-nueva-red-sur-de-titsa-supera-los-87-millones-de-viajeros-en-su-primer-ano-un-47-de-incremento/](https://www.titsa.com/images/Memoria_TITSA_2015.pdfhtmlhttps://blog.titsa.com/2016/07/la-nueva-red-sur-de-titsa-supera-los-87-millones-de-viajeros-en-su-primer-ano-un-47-de-incremento/)
- Transportes Interurbanos de Tenerife. (2016b). Memoria Anual 2015. Disponible en [https://www.titsa.com/images/Memoria\\_TITSA\\_2015.pdf](https://www.titsa.com/images/Memoria_TITSA_2015.pdf)
- Transportes Interurbanos de Tenerife. (2017). Memoria Anual 2016. Disponible en <https://www.titsa.com/images/Memorias2016.pdf>
- Transportes Interurbanos de Tenerife. (2018a). Evolución de usuarios TITSA, año 2017. Análisis por mercados, Informe no publicado. Tenerife
- Transportes Interurbanos de Tenerife. (2018b). Informe técnico línea 910 (ANEXO V). Disponible en [https://contrataciondelestado.es/wps/wcm/connect/PLACE\\_es/Site/area/docAccCmpnt?srv=cmpnt&cmpntname=GetDocumentsById&source=library&DocumentIdParam=02d535fc-a6f4-4b81-aebf-e89b899d2fe5](https://contrataciondelestado.es/wps/wcm/connect/PLACE_es/Site/area/docAccCmpnt?srv=cmpnt&cmpntname=GetDocumentsById&source=library&DocumentIdParam=02d535fc-a6f4-4b81-aebf-e89b899d2fe5)
- Transportes Interurbanos de Tenerife. (2018c). Memoria Anual 2017. Informe Estadístico. Disponible en [https://www.titsa.com/images/documentos/Informe\\_Estadistico\\_2017.pdf](https://www.titsa.com/images/documentos/Informe_Estadistico_2017.pdf)
- Transportes Interurbanos de Tenerife. (2018d). Memoria Anual 2017. Presentación Corporativa. Disponible en [https://www.titsa.com/images/documentos/Presentaci%C3%B3n\\_Corporativa\\_2017.pdf](https://www.titsa.com/images/documentos/Presentaci%C3%B3n_Corporativa_2017.pdf)
- Transportes Interurbanos de Tenerife. (2018e). Propuesta de renovación de flota del servicio urbano de Santa Cruz. Disponible en <https://contrataciondelestado.es/wps/wcm/connect/35a9d920-21ee-4cd2-9efd-2069720485ad/DOC20190207212128PROPUESTA+DE+RENOVACION+DE+FLOTA.pdf?MOD=AJPERES>

- Transportes Interurbanos de Tenerife. (2019a). Evolución de usuarios TITSA. Análisis por mercados, año 2018, Informe no publicado. Tenerife
- Transportes Interurbanos de Tenerife. (2019b). Informe de la Red Norte, Informe no publicado. Tenerife
- UGT y Ayuntamiento de Zaragoza. (2014). Los autobuses: transporte colectivo para desplazamientos con menos emisiones. Disponible en [http://www.ugtaragon.es/sites/www.ugtaragon.es/files/migration/Proyecto\\_ok%20%281%29\\_2.pdf](http://www.ugtaragon.es/sites/www.ugtaragon.es/files/migration/Proyecto_ok%20%281%29_2.pdf)
- Vester, F (1997) *El futuro del tráfico* (1ª ed.) Barcelona: Flor del Viento Ediciones.
- Vía Libre (2007). El tranvía de Tenerife se inaugura con gran éxito de viajeros. *Vía Libre*, n.º 11609 14-15. Disponible en [https://www.vialibreffe.com/pdf/11609\\_pdf\\_07.pdf](https://www.vialibreffe.com/pdf/11609_pdf_07.pdf)
- Volti, R. (2014). *Cars and culture: the life story of a technology* (1ª ed.). Baltimore: The John Hopkins University Press.
- Waddell, J (2009) Ferrocarriles Argentinos: 60 años de decadencia, En Revista Todo es Historia, de Félix Luna, n.º 509, dic de 2009 ISSN 0040-861.

# Anexos

## Tablas

T1: Evolución del número de pasajeros en transporte público colectivo (TITSA, MTSA) y de la población de Tenerife

	pob Tenerife	Pax/año	flota	expedición: líneas kms	viajeros/año (adaptapexedición)	líneas kms	TOTAL pax	TASA PAX/POB	hitos
1980	s/d	34709921					34.709.921	s/d	
1981	557191	33368856					33.368.856	s/d	
1982	s/d	35538112					35.538.112	s/d	Nueva Terminal Santa Cruz
1983	s/d	35455781					35.455.781	s/d	59,89%
1984	s/d	34616106					34.616.106	s/d	
1985	s/d	34273279					34.273.279	s/d	
1986	610963	s/d					s/d	s/d	Traspaso RENFE-Gobierno Canarias
1987	613519	s/d					s/d	s/d	Introducción Bonos
1988	632406	s/d					s/d	s/d	
1989	647647	s/d					s/d	s/d	
1990	663306	32924790	285				32.924.790	49,64	
1991	623823	38060030	364				38.060.030	61,01	Ampliación Estación de Guaguas
1992	631035	41186410	376				41.186.410	65,27	
1993	646361	43582884	380				43.582.884	67,43	
1994	669271	43705593	382				43.705.593	65,30	
1995	680190	45783875	412				45.783.875	67,31	
1996	665596	44186787	437				44.186.787	66,39	
1997	s/d	44919539	469				44.919.539	s/d	
1998	677485	43537964	490				43.537.964	64,26	
1999	692366	43624770	503				43.624.770	63,01	Cambio modelo gestión Gobierno Canarias-Cabildo
2000	709365	45656771	513				45.658.771	64,37	
2001	744076	49763777	522				49.763.777	66,88	Transbordo gratuito
2002	778071	51922265	537				51.922.265	66,73	
2003	799889	53676661	557				53.676.661	67,11	Mayores 65 y ingresos bajos gratis
2004	812839	54130843	563				54.130.843	66,59	
2005	838877	53339884	560				53.339.884	63,58	
2006	852945	52503802	608				52.503.802	61,56	
2007	865070	48736344	604				48.736.344	56,34	Tranvía y comienzo crisis. Gestión íntegra Cabildo
2008	886033	45937919	424	1833085	36428035	20(20)	45.937.919	51,85	
2009	899833	41543527	454	1901263	27509791	20(20)	41.543.527	46,17	
2010	906854	39589923	477	1879048	29973982	26(26)	39.589.923	43,66	
2011	908555	36010819	524	1914570	31648580	26(26)	36.010.819	39,64	
2012	898680	33307453	524	1912144	35756637	26(26)	33.307.453	39,64	
2013	897582	33075671	520	1784089	34727137	13191105	33.075.671	51,74	ERTE TITSA
2014	889936	33172907	552	1611951	33898884	12459172	33.172.907	50,73	
2015	888184	32625982	528	1520111	33235274	12726906	32.625.982	51,58	
2016	891111	33787949	524	1562650	32902792	13273083	33.787.949	51,68	Nueva gerencia TITSA, Cambio gob. Insular
2017	894636	35655555	523	1612549	31447061	13490312	35.655.555	53,06	Programa renovación flota 2015-2019
2018	904713	39453291	542	1612209	33118848	14158691	39.453.291	55,68	
2018				1680298	32392013	26(26)	39.453.291	43,61	Medidas "revolucionarias" Cabildo

Censo, ISTAC TITSA, ISTAC MTSA Fuente: PTEOT, Cabildo de Tenerife. TITSA, MTSA, ISTAC. Elaboración: Joel Leiva

## T1b Evolución de TITSA por periodos recientes

Por periodos recientes					
Evolución	PAX	Flota	Expediciones	Líneas	Kms
2007-2015	-16110362	-76	-270435	15	-3525243
2004-2015	-21504861	(Máximo-mínimo histórico)			

Fuente: TITSA, ISTAC. Elaboración: Joel Leiva

## T2: Superficie ocupada por el viario interurbano (cálculo aproximado)

Núm. de carriles	longitud (km)	Anchura carril (km)	Anchura total (km)	superficie ocupada (km <sup>2</sup> )
7	9	0,0035	0,0245	0,2205
6	24	0,0035	0,021	0,504
4	105	0,0035	0,014	1,47
3	14	0,0035	0,0105	0,147
2	91	0,0035	0,007	0,637
1	8.568	0,0035	0,0035	29,988
<b>TOTAL OCUPADO</b>				<b>32,967 km<sup>2</sup></b>

Fuente: PTEOT, Cabildo de Tenerife. Elaboración: Joel Leiva

## T3: Número de automóviles por 1 000 habitantes (Canarias y municipios de Tenerife, 2005-2017)

Autom./1000 hab	2017 (p	2016 (p	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005
<b>CANARIAS</b>	538,1	508,3	491,9	479,1	470,1	471,9	468,4	463,9	463,4	471,9	477,6	467,2	452,8
<b>TENERIFE</b>	555,2	525,2	511,4	500,4	491,1	494,0	486,6	482,4	483,9	494,2	500,6	491,5	480,5
Adeje	575,9	540,5	532,5	498,4	455,5	465,2	465,5	468,3	472,0	501,6	530,7	518,6	528,6
Arafo	486,0	436,1	416,8	408,9	408,6	412,0	399,0	392,4	381,0	387,6	376,6	369,6	347,4
Arico	574,3	515,6	497,7	456,7	458,2	414,1	414,1	405,9	401,1	406,6	399,9	418,2	377,4
Arona	560,9	526,0	499,2	484,4	467,5	479,5	489,0	458,3	461,9	487,5	507,4	515,7	529,1
Buenavista del Norte	474,0	437,7	428,5	423,6	412,0	426,0	408,4	397,6	397,4	395,1	387,6	381,2	356,2
Candelaria	466,5	443,8	431,0	418,9	414,1	407,5	401,6	404,5	409,4	416,8	419,5	420,5	400,6
Fasnia	520,6	454,5	428,7	417,8	408,6	391,2	376,8	398,6	388,6	376,1	385,2	382,3	349,7
Garachico	486,4	456,5	443,6	421,7	426,7	425,3	405,9	394,6	391,8	391,2	386,9	379,9	352,2
Granadilla de Abona	679,4	629,4	559,7	527,7	507,0	543,8	546,9	528,2	523,6	530,9	549,0	540,2	506,2
Guancha (La)	537,6	494,0	482,4	470,4	473,4	475,6	467,5	458,4	454,0	455,3	450,6	441,0	415,6
Guía de Isora	538,9	492,3	475,4	474,5	459,2	458,3	454,8	441,3	443,2	457,7	468,7	455,4	444,3
Güímar	510,2	466,9	458,3	449,0	450,2	455,0	456,5	458,3	456,5	461,3	469,3	466,3	441,4
Icod de los Vinos	525,1	483,0	471,5	462,1	455,5	448,1	437,6	431,9	433,4	431,4	426,4	419,5	393,0
Laguna (La)	539,0	515,7	509,7	504,5	505,7	502,8	503,2	499,4	501,1	510,8	518,8	514,5	506,3
Matanza de Acentejo (La)	532,2	487,6	473,3	466,7	444,3	447,2	448,6	450,2	447,8	447,2	446,3	444,8	423,0
Orotava (La)	485,0	459,2	449,7	445,5	441,6	443,2	443,5	440,0	438,1	441,6	435,6	424,3	407,9
Puerto de la Cruz	627,8	634,3	632,8	635,3	640,9	574,6	576,1	590,3	602,4	658,8	702,0	658,2	646,0
Realejos (Los)	540,3	507,8	495,4	481,3	465,0	468,2	468,0	467,2	464,6	462,0	454,9	450,1	426,7
Rosario (El)	584,6	556,0	538,1	530,1	520,9	529,0	517,5	504,2	502,9	498,0	492,3	495,4	484,8
San Juan de la Rambla	561,3	500,4	482,9	465,9	456,6	458,8	455,5	450,9	449,1	444,5	436,7	429,7	397,8
San Miguel	630,6	595,4	582,9	563,0	517,4	469,0	477,4	473,5	477,8	513,7	534,7	559,4	560,5
Santa Cruz de Tenerife	557,6	539,9	533,4	528,1	531,3	543,0	512,8	515,3	519,4	525,7	527,2	507,1	502,3
Santa Úrsula	562,0	520,1	500,3	482,9	468,4	471,4	465,9	462,6	458,8	455,4	457,3	465,3	425,7
Santiago del Teide	539,0	482,0	490,6	479,6	368,6	372,6	372,7	372,2	373,5	383,3	386,6	372,3	372,7
Sauzal (El)	547,5	502,0	485,4	471,2	458,7	458,9	450,6	448,2	442,5	438,5	431,1	431,8	411,3
Silos (Los)	439,4	427,9	419,4	422,7	391,4	393,4	385,2	379,5	379,9	374,8	373,0	360,5	338,7
Tacoronte	557,3	523,3	507,5	494,8	492,9	494,4	489,0	487,0	483,3	483,2	481,5	475,5	452,2
Tanque (El)	598,5	530,8	506,7	487,9	469,6	456,5	453,3	436,4	418,9	416,4	412,8	411,6	380,5
Tegueste	496,5	459,2	448,5	442,7	433,0	440,4	435,8	437,1	435,0	423,0	419,3	411,0	391,7
Victoria de Acentejo (La)	563,1	493,0	478,2	468,4	458,4	460,5	448,3	442,8	435,7	436,9	434,0	441,5	410,5
Vilaflor	1045,8	909,8	880,9	823,9	726,7	717,8	473,0	459,0	456,8	463,0	445,3	431,5	412,4

Fuente: ISTAC. Elaboración: Joel Leiva

T4: Atracción de viajes diarios al Área Metropolitana según destino

Santa Cruz centro - Anaga	354.803
Santa Cruz suroeste - El Rosario	121.952
La Laguna Centro	364.976
La Laguna norte - Tegueste	58.272
<b>TOTAL</b>	<b>900.003</b>

Fuente: PTEOT, Cabildo de Tenerife. Elaboración: Joel Leiva

T5: Atracción de viajes diarios al Área Metropolitana según comarca de origen

	Acentejo	V. Orotava	Abona	V. Güímar
Santa Cruz centro	14.528	16.954	17.025	24.312
Santa Cruz suroeste	5.910	4.457	6.695	16.195
La Laguna centro	21.258	22.688	5.972	15.287
La Laguna norte	7.341	707	343	1.420
<b>TOTAL Origen</b>	<b>49.037</b>	<b>44.806</b>	<b>30.035</b>	<b>57.214</b>
<b>TOTAL</b>	NOR-A MET	<b>93.843</b>	SUR-A MET	<b>87.249</b>
<b>TOTAL ZONAS EXTERIORES</b>		<b>181.092</b>	(Media de viajes diarios)	

Fuente: PTEOT, Cabildo de Tenerife. Elaboración: Joel Leiva

## Ficha 1: Paradas de guagua de Santa Cruz de Tenerife

Fotos: Joel Leiva



- **Municipio y administrador:** Santa Cruz de Tenerife, Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife
- **Orden:** En su mayoría local, pero también dispuestas para líneas metropolitanas y comarcales
- **Función:** Espera de viajeros, subida y bajada de pasajeros
- **Estado:** Gran parte de las marquesinas fueron renovadas en el periodo 2017-2019, pero el nuevo modelo sigue sin cumplir la normativa actual. En algunas zonas del centro con aceras estrechas y barrios de la periferia o rurales, las paradas no cuentan con marquesinas, y se sitúan directamente al borde o en la vía. En estas no hay en muchas ocasiones ni horarios de paso, ni información de la línea
- **Accesibilidad:** Muy pocas paradas cuentan con piso guía en el suelo, y ninguna con información accesible. Los horarios son pegados en el exterior de los paneles, y algunas cuentan con bolardos de protección que dificulta la operatividad de las guaguas y las rampas para sillas de rueda
- **Funcionalidad:** Muchas paradas cuentan con apartaderos que frecuentemente son usados por coches de manera irregular. El tamaño de estos es en ocasiones insuficiente para las maniobras que se realizan. El modelo de marquesinas antivandálico y reducido no cubre eficientemente del sol y lluvia, y son incómodas para el pasaje. El estado de limpieza, seguridad e iluminación de las mismas es frecuentemente descuidado

## Ficha 2: Paradas de guagua interurbanas

Fotos: Parada modelo TF-5 (Chamberí), Joel Leiva



- **Municipio y administrador:** San Cristóbal de La Laguna, Cabildo de Tenerife
- **Orden:** Local, metropolitano, comarcal y larga distancia
- **Función:** Terminal de conexión entre guagua (Titsa y Transportes la Esperanza), tranvía, taxi, y Park&Ride. Oficinas, talleres y cocheras, y zona comercial
- **Estado:** Paradas de diferentes tipos instaladas a lo largo de las carreteras de titularidad insular. Muchas sin cumplir la normativa actual. En algunas zonas rurales, las paradas no cuentan con marquesinas, y se sitúan directamente al borde o en la vía. En estas no hay en muchas ocasiones ni horarios de paso, ni información de la línea. Muchas cuentan con carencias de limpieza e iluminación lo que produce inseguridad
- **Accesibilidad:** En los últimos meses se han intervenido algunas paradas incorporando piso guía en el suelo y mejorando los accesos a estas, especialmente en zonas conflictivas como autopistas. Aún así, ninguna con información accesible. Los horarios son pegados en las propias marquesinas. A pesar de ser accesibles, muchas no cuentan con el espacio suficiente para el despliegue de elevadores de sillas de ruedas de guaguas con piso alto.
- **Funcionalidad:** Muchas paradas cuentan con apartaderos que frecuentemente son usados por coches de manera irregular. El tamaño de estos es en ocasiones insuficiente para las maniobras que se realizan. El modelo de marquesinas antivandálico y reducido no cubre eficientemente del sol y lluvia, y son incómodas para el pasaje. El estado de limpieza, seguridad e iluminación de las mismas es frecuentemente descuidado



## Ficha 3: Intercambiador de transportes de Santa Cruz de Tenerife



Fachada del edificio principal

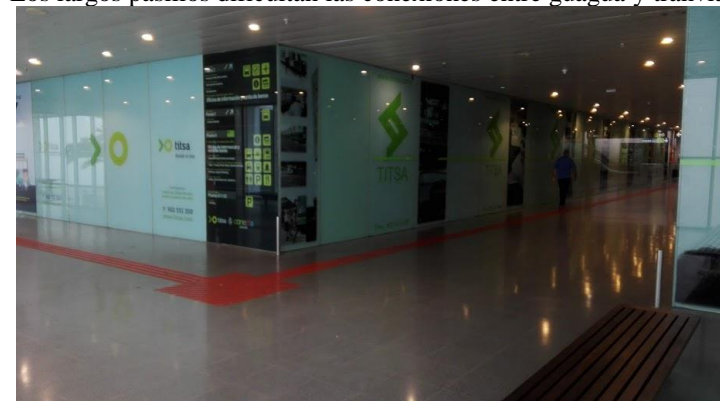


Caída del falso techo en 2011, y el estado actual. Sigue sin ser repuesto

Fotos: Joel Leiva, Diario de Avisos



Los largos pasillos dificultan las conexiones entre guagua y tranvía



Zona comercial, aun cerrada por las vibraciones

- **Municipio y administrador:** Santa Cruz de Tenerife, Cabildo de Tenerife
- **Orden:** Insular, con conexiones urbanas, metropolitanas, comarcales y larga distancia.
- **Función:** Terminal de conexión entre guagua (Titsa y navieras), tranvía, taxi, Park&Ride. Oficinas, talleres y cocheras, y zona comercial
- **Estado:** A pesar de ser una infraestructura nueva (2006) tuvo que ser renovado recientemente para evitar vibraciones producidas por el tránsito de guaguas en niveles superiores que impide la apertura de locales comerciales. En el 2011, el techo del vestíbulo central cae por deficiencias en los soportes.
- **Accesibilidad:** Fue parcialmente intervenido para hacerlo accesible, aunque aún no cuenta con información adaptada
- **Funcionalidad:** Permite la interconectividad entre las diferentes líneas, aunque el diseño del edificio fomenta los largos recorridos a pie, situándose en cuatro niveles diferentes. Los accesos peatonales son limitados a dos puntos, y en guagua solo cuenta con un carril bus de acceso desde la autopista usado por líneas interurbanas. La orientación y diseño obliga a los pasajeros a esperar al sol en horas de la tarde y en un espacio abierto. Se encuentra a una distancia razonable del centro urbano.

## Ficha 4: Intercambiador de La Laguna

Fotos: Joel Leiva, La Opinión



Pavimento dañado antes de la intervención



Zona de espera exterior, con espacios reducidos



Acceso, con las nuevas puertas instaladas para evitar las corrientes de aire. La cafetería se encuentra cerrada desde hace meses



Sala de espera e información, con paneles que fallan frecuentemente

- **Municipio y administrador:** San Cristóbal de La Laguna, Cabildo de Tenerife
- **Orden:** Local, metropolitano, comarcal y larga distancia norte
- **Función:** Terminal de conexión entre guagua (TITSA y Transportes la Esperanza), tranvía, taxi y Park&Ride.
- **Estado:** Inaugurado en 2011, tuvo que ser intervenido posteriormente para hacerlo accesible. Aún así, no cumple con la normativa. Cuenta también con problemas en los pavimentos de rodadura, en la información al viajero, con paneles en mal estado o erróneos, así como con problemas de climatización en los que se ha intentado intervenir.
- **Accesibilidad:** La planta baja sigue sin contar con pavimento guía. Cuenta con puntos de información en braille.
- **Funcionalidad:** Cuenta con una zona de espera interior. El espacio exterior resulta en ocasiones algo limitado, y son frecuentes las corrientes de aire que hacen incomoda la espera. La distancia al realizar trasbordos es adecuada, así como la cercanía al casco urbano y servicios del centro. Actualmente servicios como la cafetería no se prestan por el cierre indefinido de la misma hasta que aparezca un nuevo licitador

## Ficha 5: Estaciones de segundo orden

Fotos: Joel Leiva, El Periódico de Ycoden Daute, EDS



La Orotava



Costa Adeje



Icod de los Vinos



Puerto de la Cruz



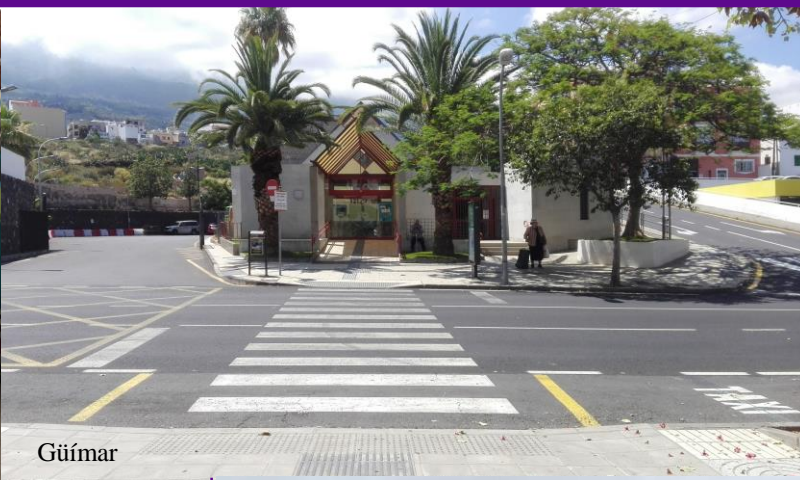
- **Municipio y administrador:** Puerto de la Cruz, La Orotava, Icod de los Vinos, Adeje. Cabildo de Tenerife
- **Orden:** Local, comarcal y larga distancia
- **Función:** Espera de viajeros, subida y bajada de pasajeros, información y servicios.
- **Estado:** Zonas de conexión entre redes de guaguas en núcleos de gran importancia. Algunas de ellas han sido intervenidas para cumplir la ley de accesibilidad. Aún así, estaciones como Icod, a pesar de su gran funcionalidad interna, está algo alejada del casco urbano, que solo es accesible mediante un fuerte desnivel. En esta estación son frecuentes las goteras en días de lluvia. Especial mención merece la estación de Puerto de la Cruz, cerrada en 2008 por problemas estructurales. Las guaguas paran en una avenida, protegidas por marquesinas. Toda la parada es inaccesible, y los trasbordos ineficientes. La nueva estación esta prevista que entre en funcionamiento en el mes de junio, pero también cuenta con un espacio reducido en comparación a la anterior y se sitúa mas alejada del casco urbano.
- **Accesibilidad:** En los últimos meses se han intervenido algunas paradas incorporando piso guía en el suelo y mejorando los accesos a estas, especialmente en zonas conflictivas como autopistas. Aún así, ninguna con información accesible. Los horarios son pegados en las propias marquesinas. A pesar de ser accesibles, muchas no cuentan con el espacio suficiente para el despliegue de elevadores de sillas de ruedas de guaguas con piso alto.
- **Funcionalidad:** Por lo general, salvo los casos ya explicados, cuentan con unas instalaciones adecuadas y en buen estado de limpieza. Los únicos problemas se localizan en Costa Adeje donde el gran crecimiento de viajeros ha crecido rápidamente, así como los servicios, y el espacio es muy limitado.

## Ficha 6: Estaciones de tercer orden

Fotos: Joel Leiva, EDS



La Orotava



Güímar



Guía de Isora



Buenavista del Norte



Granadilla

- **Municipio y administrador:** Güímar, Granadilla, Guía de Isora, Buenavista del Norte Cabildo de Tenerife
- **Orden:** Local y comarcal
- **Función:** Espera de viajeros, subida y bajada de pasajeros, servicios. Terminal de líneas comarcales
- **Estado:** Este grupo de estaciones son las más abandonadas por parte del cabildo. Cuentan con información al pasajero mediante ventanillas (con horarios reducidos) u horarios publicados (sin información en tiempo real) Solamente Güímar está adaptada. Buenavista no cuenta con sala de espera ni marquesina protectora. Guía de Isora no posee tampoco de ventanilla de información. Solo Buenavista cuenta con servicios de cafetería
- **Accesibilidad:** Ninguna cumple la normativa.
- **Funcionalidad:** Debido a su carácter local, su pequeño tamaño hace que sea cómodo su uso, y se suelen situar cerca del casco urbano. La carencia de servicios, información y protección hacen que sean más ineficientes. Las aceras y pavimentos desgastados suponen un problema para el pasajero y el tráfico rodado

## Ficha 7: Paradas preferentes

Fotos: Joel Leiva, Diario de Avisos, ElDiario, Radio Realejo



Los Cristianos



Enlace Los Realejos



San Isidro

- **Municipio y administrador:** Arona, Granadilla, Candelaria, La Orotava, Los Realejos. Cabildo de Tenerife
- **Orden:** Local, comarcal y larga distancia
- **Función:** Paradas con rango superior, donde son frecuentes los trasbordos o terminan varias líneas
- **Estado:** Todas ellas cuentan con marquesinas y por lo general con información a tiempo real del servicio. Disponen de mapas de líneas e información estática. La limpieza y seguridad es mejorable.
- **Accesibilidad:** Por lo general, accesibles pero sin cumplir la normativa vigente (Información limitada)
- **Funcionalidad:** Muchas de ellas se sitúan en curvas lo que imposibilita un acercamiento adecuado entre el vehículo y la dársena. La coincidencia en el mismo espacio de varias líneas a veces hace algo caótico estos espacios. Especial mención merece Los Cristianos, donde una parada de este tipo ocupa casi 500 metros lineales para más de una docena de líneas.

## Ficha 8: Infraestructura clausurada

Fotos: Joel Leiva



Arafo



Candelaria



Puerto de la Cruz (Antigua estación)

- **Municipio y administrador:** Arafo, Candelaria Puerto de la Cruz. Cabildo de Tenerife
- **Orden:** Local, comarcal y larga distancia
- **Función:** Ninguna
- **Estado:** Clausuradas, en ocasiones abandonadas.
- **Accesibilidad:** ninguna
- Las estaciones de Arafo y Candelaria son claros ejemplos de despilfarro político. Ambas no son terminal de ningún servicio, sino son zonas de líneas pasantes, por lo que no se justifica este tipo de infraestructura. Sirven de almacén municipal hoy en día. La estación de Puerto de la Cruz está en estado total de abandono, y sus exteriores son usados de aparcamientos para vehículos privados. A pesar de estar en una zona céntrica, no se ha tomado ninguna medida para proteger el deterioro del edificio y de los espacios públicos alrededor salvo tapar la construcción con una lona publicitaria. La nueva estación se construye sobre antiguas zonas verdes más lejos del centro

## Ficha 9: Carriles bus urbanos



Carriles Bus urbanos



- **Municipio y administrador:** Santa Cruz de Tenerife, Cabildo de Tenerife
- **Orden:** Local, metropolitano
- **Función:** Agilizar el tránsito de transporte público en las zonas urbanas
- **Estado:** En los últimos años la red de carriles exclusivos se ha recortado en algunos metros. Los dos únicos carriles bus gestionados por el ayuntamiento se caracterizan por no estar segregados físicamente del resto de carriles comunes, cortarse en zonas de mayor necesidad como grandes cruces
- **Accesibilidad:** no aplica
- **Localización:** Avenida San Sebastián-Bélgica y Calle Miraflores
- **Funcionalidad:** Son frecuentemente invadidos por tráfico común y vehículos en doble fila. Esta red de carriles responde a problemas circulatorio del siglo pasado, y se sitúan en vías ya no tan concurridas. No poseen prioridad semafórica. Zonas de la capital como la avenida 3 de Mayo, donde circulan 18 líneas no poseen ni un metro de carril reservado generándose fuertes retrasos en las salidas de la capital

# Ficha 10: Carriles bus interurbanos

Fotos: Joel Leiva, Google



- **Municipio y administrador:** Santa Cruz de Tenerife, Cabildo de Tenerife
- **Orden:** Local, metropolitano, comarcal y larga distancia
- **Función:** Acceso rápido al centro de Santa Cruz
- **Estado:** Buen estado general de la infraestructura con accesos adecuados desde la zona sur y norte hasta el intercambiador.
- **Accesibilidad:** No aplica
- **Funcionalidad:** Permite evitar las colas generadas en el acceso de líneas metropolitanas, comarcales, y de larga distancia, ganando competitividad frente al coche.





# Ficha 11: Tranvía de Tenerife

Fotos: Joel Leiva, Pinterest, idealista.com, Cabildo de Tenerife



Antes y después de la Rambla de Pulido, Santa Cruz



Acceso a nivel a un módulo del tranvía



Flujos de pasajeros tenidos en cuenta para la red tranviaria



- **Municipio y administrador:** Santa Cruz de Tenerife, San Cristóbal de La Laguna. Cabildo de Tenerife
- **Orden:** Local, metropolitano
- **Función:** Conducción de medio de transporte guiado, Espera de viajeros, subida y bajada de pasajeros
- **Estado:** La infraestructura se encuentra en buen estado generalizado.
- **Accesibilidad:** La accesibilidad es plena a estaciones y vehículos, y la información adecuada, aunque no disponible en braille en su totalidad.
- **Funcionalidad:** La infraestructura ferroviaria tiene doble efecto. Por un lado dota de un medio de transporte fiable, sin interferencias al área metropolitana, así como reduce el uso del vehículo privado al ocupar este el antiguo espacio destinado a los coches. En las obras de construcción se ampliaron las aceras y zonas verdes de todo el trazado, haciendo una buena integración paisajística. Si bien, esta red se podría haber planteado con mejor integración al servicio de guaguas (compartiendo plataforma, paradas coincidentes que favorezcan los trasbordos, etc.)

