

# PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE **LA FRONTERA**

2022



TOMO 01. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL





LA FRONTERA



AYUNTAMIENTO DE  
LA FRONTERA



Gobierno  
de Canarias





*“En la naturaleza no hay recompensas ni castigos, hay consecuencias”*

**Robert Green Ingersoll (1833 - 1899)** – Abogado, Orador y Político Estadounidense







# ÍNDICE

<b>1 ANTECEDENTES</b>	<b>9</b>	<b>2.4 EQUIPO REDACTOR</b>	<b>41</b>
<b>1.1 INTRODUCCIÓN</b>	<b>10</b>	<b>2.5 ACTUACIONES ELEGIBLES</b>	<b>42</b>
<b>1.2 LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE</b>	<b>11</b>	<b>2.6 PLANES SECTORIALES</b>	<b>42</b>
1.2.1 OBJETIVO 1: FIN DE LA POBREZA	14	<b>3 ANÁLISIS DAFO</b>	<b>43</b>
1.2.2 OBJETIVO 2: HAMBRE CERO	15	<b>3.1 OBJETIVOS GENERALES</b>	<b>44</b>
1.2.3 OBJETIVO 3: SALUD Y BIENESTAR	15	<b>3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>45</b>
1.2.4 OBJETIVO 4: EDUCACIÓN DE CALIDAD	16	<b>3.3 ANÁLISIS DAFO</b>	<b>46</b>
1.2.5 OBJETIVO 5: IGUALDAD DE GÉNERO	16	<b>4 PREDIAGNÓSTICO</b>	<b>49</b>
1.2.6 OBJETIVO 6: AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO	17	<b>4.1 INTRODUCCIÓN</b>	<b>50</b>
1.2.7 OBJETIVO 7: ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE	17	<b>4.2 DESARROLLO DE PROYECTOS</b>	<b>50</b>
1.2.8 OBJETIVO 8: TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO	18	4.2.1 PGO LA FRONTERA 2003	51
1.2.9 OBJETIVO 9: INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA	18	<b>5 MEMORIA TÉCNICA</b>	<b>59</b>
1.2.10 OBJETIVO 10: REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES	19	<b>5.1 ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD EN CANARIAS</b>	<b>60</b>
1.2.11 OBJETIVO 11: CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES	19	5.1.1 MARCO TERRITORIAL	60
1.2.12 OBJETIVO 12: PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLE	20	5.1.2 PARQUE VEHICULAR	61
1.2.13 OBJETIVO 13: ACCIÓN POR EL CLIMA	20	5.1.3 EL MODELO TURÍSTICO EN CANARIAS	64
1.2.14 OBJETIVO 14: VIDA SUBMARINA	21	5.1.4 TENDENCIAS DE LA MOVILIDAD EN CANARIAS	67
1.2.15 OBJETIVO 15: VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES	21	<b>5.2 ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD EN EL HIERRO</b>	<b>69</b>
1.2.16 OBJETIVO 16: PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS	22	5.2.1 MARCO TERRITORIAL	69
1.2.17 OBJETIVO 17: ALIANZA PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS	22	5.2.2 PARQUE VEHICULAR	72
<b>1.3 ¿QUÉ ES LA MOVILIDAD SOSTENIBLE?</b>	<b>29</b>	<b>5.3 EL MODELO TURÍSTICO DE EL HIERRO</b>	<b>75</b>
<b>1.4 APARTADO ESPECIAL COVID-19: REDISEÑAR LA MOVILIDAD</b>	<b>31</b>	<b>5.4 ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD EN LA FRONTERA</b>	<b>78</b>
<b>2 MEMORIA JUSTIFICATIVA</b>	<b>35</b>	5.4.1 MARCO TERRITORIAL	78
<b>2.1 LEGISLACIÓN RELATIVA A LA SOSTENIBILIDAD</b>	<b>36</b>	5.4.2 VÍAS DE COMUNICACIÓN	83
2.1.1 LEY 2/2011, DE 4 DE MARZO, DE ECONOMÍA SOSTENIBLE	36	5.4.3 PARQUE VEHICULAR	88
2.1.2 LEY DE CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA	39		
<b>2.2 METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE UN PMUS</b>	<b>40</b>		
<b>2.3 PETICIONARIO</b>	<b>41</b>		



5.4.4	MODELO TURÍSTICO DE LA FRONTERA	88
5.4.5	TENDENCIAS DE LA MOVILIDAD EN LA FRONTERA	95
<b>6</b>	<b>BENCHMARKING</b>	<b>107</b>
<b>6.1</b>	<b>CASOS DE ÉXITOS Y BUENAS PRÁCTICAS</b>	<b>108</b>
<b>6.2</b>	<b>MARCO TERRITORIAL</b>	<b>109</b>
6.2.1	EL PLAN ESTRUCTURAL DE LA CIUDAD	109
6.2.2	SMART WAYS TO ANTWERP	110
<b>6.3</b>	<b>CASO DE ÉXITO EN ESPAÑA – LA LAGUNA</b>	<b>115</b>
6.3.1	PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN DEL CONJUNTO HISTÓRICO DE LA LAGUNA	115
6.3.2	LIBRO BLANCO SOBRE LA MOVILIDAD EN LOS CONJUNTOS HISTÓRICOS EN LAS CIUDADES PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD	116



# 1 ANTECEDENTES





## 1.1 INTRODUCCIÓN

*Un Plan de Movilidad Urbana Sostenible, es un conjunto de **actuaciones** que tienen como objetivo la implantación de formas de **desplazamiento más sostenibles** (caminar, bicicleta y transporte público) dentro de una ciudad; es decir, de modos de transporte que hagan compatibles el **crecimiento económico**, la **cohesión social** y la defensa del **Medio Ambiente**, garantizando, de esta forma, una mejor **calidad de vida para los ciudadanos**.*

*Guía Práctica para la elaboración e implementación de PMUS*

IDAE

Los Planes de Movilidad Urbana Sostenible están orientados a desarrollar políticas de movilidad que reduzcan emisiones, potenciar modos de transporte más sostenibles, reducir los índices de motorización y donde el objetivo ya no es desplazar vehículos, sino personas. Esto es, potenciar la intermodalidad, donde se reparta el espacio público para todos los modos de transporte y que cada persona use el modo de transporte más adecuado para cada situación cotidiana.

El Reglamento (UE) 1301/2013, del Parlamento y del Consejo, de 17 de diciembre, sobre el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, establece en su artículo 5, entre sus prioridades de inversión, subvencionar las inversiones destinadas a favorecer el paso a una economía de bajo nivel de emisión de carbono en todos los sectores.

Las prioridades en materia de movilidad sostenible de la Ley 2/2011, de Economía Sostenible, de 4 de marzo (art. 102 de fomento de los Planes de Movilidad Sostenible), establece que a partir del 1 de enero de 2014, la concesión de cualquier ayuda o subvención a las Administraciones Autonómicas o Entidades locales, incluida en la Ley de Presupuestos Generales del Estado y destinada al transporte público urbano o metropolitano, se condicionará a que la entidad beneficiaria disponga del correspondiente Plan de Movilidad Sostenible (PMUS), y a su coherencia con la Estrategia Española de Movilidad Sostenible.

El Real Decreto 616/2017, de 16 de junio, regula la concesión directa de subvenciones a proyectos singulares de entidades locales que favorezcan el paso a una economía baja en carbono en el marco del Programa operativo FEDER de crecimiento sostenible 2014-2020. Las actuaciones elegibles serán aquellas que se deriven de un PMUS o Plan Director específico que evalúe la reducción de emisiones y los ahorros energéticos.

El Gobierno de Canarias, a través de la Consejería de Obras Públicas y Transportes, asume las competencias de la supervisión de la correcta ejecución y desarrollo de los Planes e instrumentos de ordenación de transportes y movilidad, dando las directrices oportunas para la consecución de los objetivos fijados en los mismos y, especialmente para el cumplimiento de los plazos previstos.

Asimismo, asume la colaboración y coordinación con aquellos departamentos de la Administración Pública autonómica titulares de competencias relacionadas o vinculadas con las propias de la Consejería.

Con estos antecedentes, la Consejería de Obras Públicas y Transportes puso en marcha en el ejercicio económico 2018, las primeras bases y convocatoria pública, con la finalidad de dar cobertura a lo anteriormente expuesto.

Se creó un plan plurianual de iniciativas y actuaciones de movilidad que comenzaron con la elaboración de una '**Guía metodológica para la implantación de Planes de Movilidad Urbana Sostenible del Gobierno de Canarias**', sigue con sucesivas convocatorias anuales de ayudas a los Ayuntamientos para elaborar esos planes.

En este contexto, la '**Guía Metodológica para elaborar Planes de Movilidad Sostenibles Urbanos en Canarias**' es una herramienta de gran utilidad para lograr metodologías ágiles. La guía hasta ahora existente, confeccionada por el IDAE en 2006, adolecía de muchas cuestiones, por lo que se hacía necesario impulsar la creación de una nueva, acorde con los tiempos y con la actual normativa.

La **ORDEN de 9 de septiembre de 2021**, por la que se aprueban las bases que han de regir en la convocatoria de la concesión de subvenciones para el año 2021, para la **elaboración de los Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS)** de los Ayuntamientos de Canarias, efectúa la convocatoria para el presente ejercicio económico; por consiguiente, el **Ayuntamiento de La Frontera** se acoge a esta convocatoria. Tendrá que conseguir un cambio real en la movilidad de la ciudadanía a modos de transporte blandos y una reducción de emisiones de dióxido de carbono.



## 1.2 LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

El **V Congreso Ciudades Inteligentes** potencia el intercambio de conocimiento y experiencias sobre las Ciudades y Territorios Inteligentes, con la utilización de la tecnología y la innovación como herramientas base de su desarrollo. Para ello, aborda las principales temáticas relacionadas con la Ciudad y el Territorio Inteligente de una manera transversal, multidisciplinar y multisectorial, mostrando las iniciativas que se están desarrollando actualmente. Todo ello permite conocer el espectro urbano, social, técnico, legal y de oportunidades de las Ciudades y Territorios Inteligentes, con un formato eminentemente práctico basado en la presentación de proyectos de ciudad ya desarrollados o en desarrollo.

El evento, que ya está consolidado como el principal Foro de referencia profesional sobre la temática en España, se encuentra incluido dentro de las acciones relevantes reflejadas dentro del Plan Nacional de Territorios Inteligentes PNCTI (Acción 4: Comunicación y difusión).

En el V Congreso Ciudades Inteligentes se contemplan una amplia variedad de áreas y temáticas a través de ponentes destacados por su experiencia, conocimientos y capacidad de comunicar. Se establecen inicialmente las siguientes Áreas Temáticas para el V Congreso de Ciudades Inteligentes:

- Gobierno, Participación Ciudadana e Innovación Social.
- Diseño Urbano, Accesibilidad y Movilidad.
- Cambio Climático, Eficiencia Energética y Energías Renovables.
- Medioambiente Urbano, Economía Circular y Calidad de Vida.
- Transformación Digital y Servicios Públicos 4.0.
- Seguridad y Servicios a las Personas.
- Destinos Turísticos Inteligentes.
- Territorios Rurales Inteligentes e Islas Inteligentes.

Para el desarrollo sostenible de las Ciudades Inteligentes, se prevé la ejecución de diferentes objetivos que ayuden a conseguir el fin propuesto, los cuales son:

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE	
Fin de la Pobreza	Ciudades y Comunidades Sostenibles
Hambre Cero	Producción y Consumo Responsable
Salud y Bienestar	Acción por el Clima
Educación de Calidad	Vida Submarina
Igualdad de Género	Vida de los Ecosistemas Terrestres
Agua Limpia y Saneamiento	Paz, Justicia e Instituciones Sólidas
Energía Asequible y No Contaminante	Alianzas para Lograr los Objetivos
Trabajo Decente y Crecimiento Económico	
Industria, Innovación e Infraestructuras	
Reducción de las Desigualdades	

*V Congreso Ciudades Inteligentes*

*Elaboración Propia*





Los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**, también conocidos como *Objetivos Mundiales*, son un llamado universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad.

Estos diecisiete (17) Objetivos se basan en los logros de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, aunque incluyen nuevas esferas como el cambio climático, la desigualdad económica, la innovación, el consumo sostenible y la paz y la justicia, entre otras prioridades. Los Objetivos están interrelacionados, con frecuencia la clave del éxito de uno involucrará las cuestiones más frecuentemente vinculadas con otro.

Los ODS conllevan un espíritu de colaboración y pragmatismo para elegir las mejores opciones con el fin de mejorar la vida, de manera sostenible, para las generaciones futuras. Proporcionan orientaciones y metas claras para su adopción por todos los países en conformidad con sus propias prioridades y los desafíos ambientales del mundo en general.

Los ODS son una agenda inclusiva. Abordan las causas fundamentales de la pobreza y nos unen para lograr un cambio positivo en beneficio de las personas y el planeta.

*'Erradicar la pobreza está en el corazón de la Agenda 2030, y también lo está el compromiso de no dejar a nadie atrás'.*

*'La Agenda ofrece una oportunidad única para poner al mundo camino a un desarrollo más próspero y sostenible. En muchos sentidos, refleja la razón por la que se creó el PNUD'.*

*Administrador del PNUD, Achim Steiner*

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible se gestaron en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en Río de Janeiro en 2012. El propósito era crear un conjunto de objetivos mundiales relacionados con los desafíos ambientales, políticos y económicos con que se enfrenta nuestro mundo.

Los ODS sustituyen a los **Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)**, con los que se emprendió en 2000 una iniciativa mundial para abordar la indignidad de la pobreza. Los ODM eran objetivos medibles acordados universalmente para hacer frente a la pobreza extrema y el hambre, prevenir las enfermedades mortales y ampliar la enseñanza primaria a todos los niños, entre otras prioridades del desarrollo.

Durante 15 años los ODM impulsaron el progreso en varias esferas importantes: reducir la pobreza económica, suministrar acceso al agua y el saneamiento tan necesarios, disminuir la mortalidad infantil y mejorar de manera importante la salud materna. También iniciaron un movimiento mundial destinado a la educación primaria universal, inspirando a los países a invertir en sus generaciones futuras. Los ODM lograron enormes avances en la lucha contra el VIH/SIDA y otras enfermedades tratables, como la malaria y la tuberculosis.

El legado y los logros de los ODM nos han brindado lecciones y experiencias valiosas para comenzar a trabajar en pos de los nuevos Objetivos. No obstante, para millones de personas de todo el mundo, la labor no ha concluido. Debemos hacer un último esfuerzo para poner fin al hambre, lograr la plena igualdad de género, mejorar los servicios de salud y hacer que todos los niños sigan cursando estudios después de la enseñanza primaria. Los ODS también son un llamado urgente para que el mundo haga la transición a una senda más sostenible.



*"Se puede oler y sentir la contaminación tan pronto como se sale por la puerta.*

*Incluso en un día claro, el aire es nocivo. Si bien sabes que es perjudicial para tu salud y la de tus hijos, no haces más que resignarte.*

*Cada invierno se pone peor".*

*Jasminka Markovska, madre de tres hijos en Skopje, Macedonia, el país más contaminado de Europa*



Los ODS constituyen un compromiso audaz para finalizar lo que se ha iniciado y abordar los problemas más urgentes a los que hoy se enfrenta el mundo. Los 17 Objetivos están interrelacionados, lo que significa que el éxito de uno afecta el de otros. Responder a la amenaza del cambio climático repercute en la forma en que gestionamos los frágiles recursos naturales. Lograr la igualdad de género o mejorar la salud ayuda a erradicar la pobreza; y fomentar la paz y sociedades inclusivas reducirá las desigualdades y contribuirá a que prosperen las economías. En suma, es una oportunidad sin igual en beneficio de la vida de las generaciones futuras.

Los ODS coincidieron con otro acuerdo histórico celebrado en 2015, el **Acuerdo de París aprobado en la Conferencia sobre el Cambio Climático (COP21)**. Junto con el **Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres**, firmado en el Japón en marzo de 2015, estos acuerdos proveen un conjunto de normas comunes y metas viables para reducir las emisiones de carbono, gestionar los riesgos del cambio climático y los desastres naturales, y reconstruir después de una crisis.

Los ODS son especiales por cuanto abarcan las cuestiones que afectan a todos. Reafirman el compromiso internacional de poner fin a la pobreza de forma permanente en todas partes. Son ambiciosos, pues su meta es que nadie quede atrás. Lo que es más importante, invitan a todos a crear un planeta más sostenible, seguro y próspero para la humanidad.

- Más de 1.000 millones de personas han salido de la pobreza extrema (desde 1990).
- La mortalidad infantil se ha reducido en más de la mitad (desde 1990).
- El número de niños que no asisten a la escuela ha disminuido en más de la mitad (desde 1990).
- Las infecciones por el VIH/SIDA se han reducido en casi el 40% (desde 2000).

Los ODS se pusieron en marcha en enero de 2016 y seguirán orientando las políticas y la financiación del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) durante los próximos 15 años, englobados dentro de la **Agenda 2030**. En su calidad de organismo principal de las Naciones Unidas para el desarrollo, el PNUD está en una posición única para ayudar a implementar los Objetivos a través del trabajo en unos 170 países y territorios.

El Plan Estratégico se centra en esferas clave, incluidas la mitigación de la pobreza, la gobernabilidad democrática y la consolidación de la paz, el cambio climático y el riesgo de desastres, y la desigualdad económica.



El PNUD presta apoyo a los gobiernos para que integren los ODS en sus planes y políticas nacionales de desarrollo. Esta labor ya está en marcha, mediante el apoyo a muchos países para consolidar los progresos ya alcanzados en virtud de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

La trayectoria en relación con actividades que comprenden múltiples objetivos ha dotado de experiencia valiosa y probados conocimientos normativos que permitirán a todos alcanzar las metas establecidas en los ODS antes de 2030. La consecución de los ODS requiere la colaboración de los gobiernos, el sector privado, la sociedad civil y los ciudadanos por igual para asegurar que dejaremos un mejor planeta a las generaciones futuras.

Atendiendo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de carácter general, a continuación, se desarrollarán brevemente los resultados principales que pretende obtener cada ODS particular, haciendo hincapié en aquellos que afectan directa o indirectamente en la movilidad, y en la gestión municipal.



ODS más mencionados España/Mundo

### 1.2.1 Objetivo 1: Fin de la Pobreza

Eradicar la pobreza en todas sus formas sigue siendo uno de los principales desafíos que enfrenta la humanidad. Si bien la cantidad de personas que viven en la extrema pobreza disminuyó en más de la mitad entre 1990 y 2015, aún demasiadas luchan por satisfacer las necesidades más básicas.



A nivel mundial, alrededor de 736 millones de personas aún viven con menos de 2 € al día (2015) y muchos carecen de acceso a alimentos, agua potable y saneamiento adecuados. El crecimiento económico acelerado de países como China e India ha sacado a millones de personas de la pobreza, pero el progreso ha sido dispar. La posibilidad de que las mujeres vivan en situación de pobreza es desproporcionadamente alta en relación con los hombres, debido al acceso desigual al trabajo remunerado, la educación y la propiedad.

Los avances también han sido limitados en otras regiones, como Asia Meridional y África subsahariana, donde vive el 80% de la población mundial que se encuentra en condiciones de extrema pobreza. Además, nuevas amenazas que plantean el cambio climático, los conflictos y la inseguridad alimentaria necesitan mayores esfuerzos para sacar a las personas de la pobreza.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible constituyen un compromiso audaz para finalizar lo que se comenzó y terminar con la pobreza en todas sus formas y dimensiones para 2030. Esto requiere enfocarse en los más vulnerables, aumentar el acceso a los recursos y servicios básicos y apoyar a las comunidades afectadas por conflictos y desastres relacionados con el clima.



### 1.2.2 Objetivo 2: Hambre Cero

Debido al rápido crecimiento económico y al aumento de la productividad agrícola en las últimas dos décadas, el número de personas desnutridas disminuyó casi a la mitad. Muchos países en desarrollo que sufrían hambrunas están ahora en condiciones de satisfacer las necesidades nutricionales de los más vulnerables. Regiones como Asia Central y Oriental y América Latina y el Caribe han avanzado enormemente en la erradicación del hambre.



Desgraciadamente, el hambre y la desnutrición siguen siendo grandes obstáculos para el desarrollo de muchos países. Se estima que 821 millones de personas sufrirían de desnutrición crónica al 2017, a menudo como consecuencia directa de la degradación ambiental, la sequía y la pérdida de biodiversidad. Más de 90 millones de niños menores de cinco años tienen un peso peligrosamente bajo. La desnutrición y la inseguridad alimentaria parece estar incrementándose tanto en casi todas las de regiones de África, como en América del Sur.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible buscan terminar con todas las formas de hambre y desnutrición para 2030 y velar por el acceso de todas las personas, en especial los niños, a una alimentación suficiente y nutritiva durante todo el año. Esta tarea implica promover prácticas agrícolas sostenibles a través del apoyo a los pequeños agricultores y el acceso igualitario a la tierra, la tecnología y los mercados. Además, se requiere el fomento de la cooperación internacional para asegurar la inversión en la infraestructura y la tecnología necesaria para mejorar la productividad agrícola.

### 1.2.3 Objetivo 3: Salud y Bienestar

Se ha logrado grandes avances en la lucha contra varias de las principales causas de muerte y enfermedad. La esperanza de vida ha aumentado drásticamente, las tasas de mortalidad infantil y materna han disminuido, se ha cambiado el curso del VIH y la mortalidad debida a la malaria se ha reducido a la mitad.



La buena salud es esencial para el desarrollo sostenible, y la Agenda 2030 refleja la complejidad y la interconexión de ambos. Toma en cuenta la ampliación de las desigualdades económicas y sociales, la rápida urbanización, las amenazas para el clima y el medio ambiente, la lucha continua contra el VIH y otras enfermedades infecciosas, y los nuevos problemas de salud, como las enfermedades no transmisibles. La cobertura universal de salud será integral para lograr el ODS 3, terminar con la pobreza y reducir las desigualdades. Las prioridades de salud global emergentes que no se incluyen explícitamente en los ODS, incluida la resistencia a los antimicrobianos, también demandan acción.

Sin embargo, el mundo no está bien encaminado para alcanzar los ODS relacionados con la salud. El progreso ha sido desigual, tanto entre países como dentro de ellos. Sigue habiendo una discrepancia de 31 años entre los países con la esperanza de vida más corta y la más larga. Si bien algunos han logrado avances impresionantes, los promedios nacionales ocultan el hecho de que algunas poblaciones, grupos y comunidades se están quedando atrás. Los enfoques multisectoriales, basados en los derechos y con perspectiva de género, son esenciales para abordar las desigualdades y asegurar una buena salud para todas las personas.



#### 1.2.4 Objetivo 4: Educación de Calidad

Desde 2000 se ha registrado un enorme progreso en la meta relativa a la educación primaria universal. La tasa total de matrícula alcanzó el 91% en las regiones en desarrollo en 2015 y la cantidad de niños que no asisten a la escuela disminuyó casi a la mitad a nivel mundial. También ha habido aumentos significativos en las tasas de alfabetización y más niñas que nunca asisten hoy a la escuela. Sin duda, se trata de logros notables.



Sin embargo, el progreso también ha sido difícil en las regiones en desarrollo debido a los altos niveles de pobreza, conflictos armados y otras emergencias. En Asia Occidental y el Norte de África, los conflictos armados en curso han aumentado la proporción de niños que no asisten a la escuela, constituyendo una tendencia preocupante.

Si bien África subsahariana consiguió los avances más notables en la matriculación en la escuela primaria entre todas las regiones en desarrollo (de 52% en 1990 a 78% en 2012), aún hay grandes disparidades, especialmente entre las zonas rurales y urbanas. Por su parte, los niños de los hogares más pobres tienen hasta cuatro veces más probabilidades de no asistir a la escuela que aquellos provenientes de familias con más recursos.

El objetivo de lograr una educación inclusiva y de calidad para todos se basa en la firme convicción de que la educación es uno de los motores más poderosos y probados para garantizar el desarrollo sostenible. Con este fin, el objetivo busca asegurar que todas las niñas y niños completen su educación primaria y secundaria gratuita para 2030. También aspira a proporcionar acceso igualitario a formación técnica asequible y eliminar las disparidades de género e ingresos, además de lograr el acceso universal a educación superior de calidad.

#### 1.2.5 Objetivo 5: Igualdad de Género

Poner fin a todas las formas de discriminación contra las mujeres y niñas no es solo un derecho humano básico, sino que además es crucial para el desarrollo sostenible. Se ha demostrado una y otra vez que empoderar a las mujeres y niñas tiene un efecto multiplicador y ayuda a promover el crecimiento económico y el desarrollo a nivel mundial.



El PNUD le ha otorgado a la igualdad de género un lugar central en su trabajo y se ha visto un progreso notable en los últimos 20 años. Más niñas van a la escuela que hace 15 años, y la mayoría de las regiones ha alcanzado la paridad de género en la educación primaria.

Pero, aunque hay más mujeres que nunca en el mercado laboral, todavía hay grandes desigualdades en algunas regiones, y sistemáticamente a las mujeres se les niegan los mismos derechos laborales que tienen los hombres. La violencia y la explotación sexual, la división desigual del trabajo no remunerado -tanto doméstico como en el cuidado de otras personas- y la discriminación en la toma de decisiones en el ámbito público son grandes obstáculos que aún persisten. El cambio climático y los desastres continúan teniendo un efecto desproporcionado en las mujeres y los niños, al igual que el conflicto y la migración.

Garantizar el acceso universal a salud reproductiva y sexual y otorgar a la mujer derechos igualitarios en el acceso a recursos económicos, como tierras y propiedades, son metas fundamentales para conseguir este objetivo. Hoy más mujeres que nunca ocupan cargos públicos, pero alentar a más mujeres para que se conviertan en líderes ayudará a alcanzar una mayor igualdad de género.



### 1.2.6 Objetivo 6: Agua Limpia y Saneamiento

La escasez de agua afecta a más del 40 por ciento de la población mundial, una cifra alarmante que probablemente crecerá con el aumento de las temperaturas globales producto del cambio climático. Aunque 2.100 millones de personas han conseguido acceso a mejores condiciones de agua y saneamiento desde 1990, la decreciente disponibilidad de agua potable de calidad es un problema importante que aqueja a todos los continentes.



Cada vez más países están experimentando estrés hídrico, y el aumento de las sequías y la desertificación ya está empeorando estas tendencias. Se estima que al menos una de cada cuatro personas se verá afectada por escasez recurrente de agua para 2050.

Con el fin de garantizar el acceso universal al agua potable segura y asequible para todos en 2030, es necesario realizar inversiones adecuadas en infraestructura, proporcionar instalaciones sanitarias y fomentar prácticas de higiene.

Asegurar el agua potable segura y asequible universal implica llegar a más de 800 millones de personas que carecen de servicios básicos y mejorar la accesibilidad y seguridad de los servicios por más de dos mil millones.

En 2015, 4.500 millones de personas carecían de servicios de saneamiento administrados de manera segura (con excrementos adecuadamente dispuestos o tratados) y 2.300 millones carecían incluso de saneamiento básico.

### 1.2.7 Objetivo 7: Energía Asequible y No Contaminante

Entre 2000 y 2016, la cantidad de personas con acceso a energía eléctrica aumentó de 78 a 87 por ciento, y el número de personas sin energía bajó a poco menos de mil millones.



Sin embargo, a la par con el crecimiento de la población mundial, también lo hará la demanda de energía accesible, y una economía global dependiente de los combustibles fósiles está generando cambios drásticos en nuestro clima.

Para alcanzar el ODS7 para 2030, es necesario invertir en fuentes de energía limpia, como la solar, eólica y termal y mejorar la productividad energética.

1 de cada 7 personas aún no tiene acceso a la electricidad; la mayoría de ellos vive en áreas rurales del mundo en desarrollo. La energía es uno de los grandes contribuyentes al cambio climático, y representa alrededor del 60% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero. Más del 40% de la población mundial, 3 mil millones de personas, dependen de combustibles contaminantes e insalubres para cocinar.

Expandir la infraestructura y mejorar la tecnología para contar con energía limpia en todos los países en desarrollo, es un objetivo crucial que puede estimular el crecimiento y a la vez ayudar al medio ambiente.



### 1.2.8 Objetivo 8: Trabajo Decente y Crecimiento Económico

Durante los últimos 25 años, la cantidad de trabajadores que viven en condiciones de pobreza extrema ha disminuido drásticamente, pese al impacto de la crisis económica de 2008 y las recesiones globales. En los países en desarrollo, la clase media representa hoy más del 34% del empleo total, una cifra que casi se triplicó entre 1991 y 2015.



Sin embargo, mientras la economía mundial continúa recuperándose presenciamos un crecimiento más lento, un aumento de las desigualdades y un déficit de empleos para absorber la creciente fuerza laboral. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), en 2015 hay más de 204 millones de personas desempleadas.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible apuntan a estimular el crecimiento económico sostenible mediante el aumento de los niveles de productividad y la innovación tecnológica. Fomentar políticas que estimulen el espíritu empresarial y la creación de empleo es crucial para este fin, así como también las medidas eficaces para erradicar el trabajo forzoso, la esclavitud y el tráfico humano. Con estas metas en consideración, el objetivo es lograr empleo pleno y productivo y un trabajo decente para todos los hombres y mujeres para 2030.

### 1.2.9 Objetivo 9: Industria, Innovación e Infraestructura

La inversión en infraestructura y la innovación son motores fundamentales del crecimiento y el desarrollo económico. Con más de la mitad de la población mundial viviendo en ciudades, el transporte masivo y la energía renovable son cada vez más importantes, así como también el crecimiento de nuevas industrias y de las tecnologías de la información y las comunicaciones.



Los avances tecnológicos también son esenciales para encontrar soluciones permanentes a los desafíos económicos y ambientales, al igual que la oferta de nuevos empleos y la promoción de la eficiencia energética. Otras formas importantes para facilitar el desarrollo sostenible son la promoción de industrias sostenibles y la inversión en investigación e innovación científicas.

Más de 4.000 millones de personas aún no tienen acceso a Internet y el 90 por ciento proviene del mundo en desarrollo. Reducir esta brecha digital es crucial para garantizar el acceso igualitario a la información y el conocimiento, y promover la innovación y el emprendimiento. En los países en desarrollo, apenas el 30% de los productos agrícolas se someten a procesamiento industrial, en comparación con el 98% de los países de altos ingresos.



### 1.2.10 Objetivo 10: Reducción de las Desigualdades

La desigualdad de ingresos está en aumento, el 10% más rico de la población se queda hasta con el 40 por ciento del ingreso mundial total, mientras que el 10 por ciento más pobre obtiene solo entre el 2 y el 7 por ciento del ingreso total. En los países en desarrollo, la desigualdad ha aumentado un 11 por ciento, si se considera el aumento de la población.



La desigualdad de ingresos ha aumentado en casi todas partes en las últimas décadas, pero a diferentes velocidades. La más baja es en Europa y la más alta es en el Medio Oriente.

Para frenar este aumento de las disparidades, es necesario adoptar políticas sólidas que empoderen a las personas de bajos ingresos y promuevan la inclusión económica de todos y todas, independientemente de su género, raza o etnia.

La desigualdad de ingresos es un problema mundial que requiere soluciones globales. Estas incluyen mejorar la regulación y el control de los mercados y las instituciones financieras y fomentar la asistencia para el desarrollo y la inversión extranjera directa para las regiones que más lo necesitan. Otro factor clave para salvar esta distancia es facilitar la migración y la movilidad segura de las personas.

### 1.2.11 Objetivo 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles

Más de la mitad de la población mundial vive hoy en zonas urbanas. En 2050, esa cifra habrá aumentado a 6.500 millones de personas, dos tercios de la humanidad. No es posible lograr un desarrollo sostenible sin transformar radicalmente la forma en que construimos y administramos los espacios urbanos.



El rápido crecimiento de las urbes en el mundo en desarrollo -como resultado de la creciente población y del incremento en la migración- ha provocado un incremento explosivo de las mega urbes, especialmente en el mundo desarrollado, y los barrios marginales se están convirtiendo en una característica más significativa de la vida urbana.

En 1990, había 10 ciudades con 10 millones de habitantes o más; en 2014, el número de megaciudades había llegado a 28, y se esperaba que alcance 33 en 2018. En el futuro, 9 de cada 10 megaciudades se encontrarán en el mundo en desarrollo.

Mejorar la seguridad y la sostenibilidad de las ciudades implica garantizar el acceso a viviendas seguras y asequibles y el mejoramiento de los asentamientos marginales. También incluye realizar inversiones en transporte público, crear áreas públicas verdes y mejorar la planificación y gestión urbana de manera que sea participativa e inclusiva.



### 1.2.12 Objetivo 12: Producción y Consumo Responsable

Para lograr crecimiento económico y desarrollo sostenible, es urgente reducir la huella ecológica mediante un cambio en los métodos de producción y consumo de bienes y recursos. La agricultura es el principal consumidor de agua en el mundo y el riego representa hoy casi el 70% de toda el agua dulce disponible para el consumo humano.



La gestión eficiente de los recursos naturales compartidos y la forma en que se eliminan los desechos tóxicos y los contaminantes son vitales para lograr este objetivo. También es importante instar a las industrias, los negocios y los consumidores a reciclar y reducir los desechos, como asimismo apoyar a los países en desarrollo a avanzar hacia patrones sostenibles de consumo para 2030.

El consumo de una gran proporción de la población mundial sigue siendo insuficiente para satisfacer incluso sus necesidades básicas. En este contexto, es importante reducir a la mitad el desperdicio per cápita de alimentos en el mundo a nivel de comercio minorista y consumidores para crear cadenas de producción y suministro más eficientes. Esto puede aportar a la seguridad alimentaria y llevarnos hacia una economía que utilice los recursos de manera más eficiente.

### 1.2.13 Objetivo 13: Acción por el Clima

No hay país en el mundo que no haya experimentado los dramáticos efectos del cambio climático. Las emisiones de gases de efecto invernadero continúan aumentando y hoy son un 50% superior al nivel de 1990. Además, el calentamiento global está provocando cambios permanentes en el sistema climático, cuyas consecuencias pueden ser irreversibles si no se toman medidas urgentes ahora.



Las pérdidas anuales promedio causadas solo por catástrofes relacionadas al clima alcanzan los cientos de miles de millones de dólares, sin mencionar el impacto humano de las catástrofes geofísicas, el 91 por ciento de las cuales son relacionadas al clima, y que entre 1998 y 2017 tomaron la vida de 1,3 millones de personas, y dejaron a 4.400 millones heridas. El objetivo busca movilizar 100.000 millones de euros anualmente hasta 2020, con el fin de abordar las necesidades de los países en desarrollo en cuanto a adaptación al cambio climático e inversión en el desarrollo bajo en carbono.

Apoyar a las regiones más vulnerables contribuirá directamente no solo al Objetivo 13 sino también a otros Objetivos de Desarrollo Sostenible. Estas acciones deben ir de la mano con los esfuerzos destinados a integrar las medidas de reducción del riesgo de desastres en las políticas y estrategias nacionales. Con voluntad política y un amplio abanico de medidas tecnológicas, aún es posible limitar el aumento de la temperatura media global a dos grados Celsius por encima de los niveles preindustriales, apuntando a 1,5°C. Para lograrlo, se requieren acciones colectivas urgentes.



#### 1.2.14 Objetivo 14: Vida Submarina

Los océanos del mundo, su temperatura, composición química, corrientes y vida son el motor de los sistemas globales que hacen que la Tierra sea un lugar habitable para los seres humanos. La forma en que gestionamos este recurso vital es fundamental para la humanidad y para contrarrestar los efectos del cambio climático.



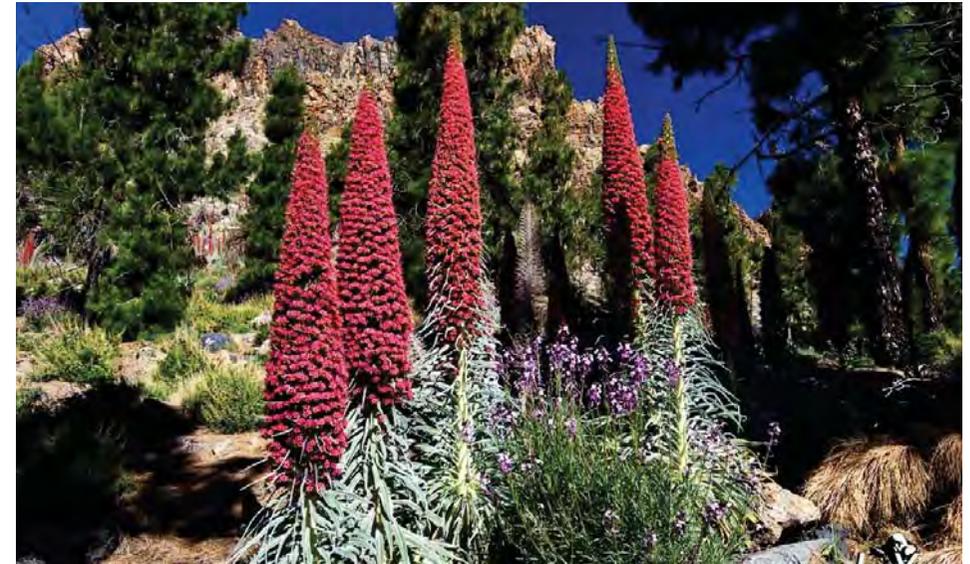
Los medios de vida de más de 3.000 millones de personas dependen de la biodiversidad marina y costera. Sin embargo, el 30% de las poblaciones de peces del mundo está sobreexplotado, alcanzando un nivel muy por debajo del necesario para producir un rendimiento sostenible.

Los océanos también absorben alrededor del 30% del dióxido de carbono generado por las actividades humanas y se ha registrado un 26% de aumento en la acidificación de los mares desde el inicio de la revolución industrial. La contaminación marina, que proviene en su mayor parte de fuentes terrestres, ha llegado a niveles alarmantes: por cada kilómetro cuadrado de océano hay un promedio de 13.000 trozos de desechos plásticos.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible generan un marco para ordenar y proteger de manera sostenible los ecosistemas marinos y costeros de la contaminación terrestre, así como para abordar los impactos de la acidificación de los océanos. Mejorar la conservación y el uso sostenible de los recursos oceánicos a través del derecho internacional también ayudará a mitigar algunos de los retos que enfrentan los océanos.

#### 1.2.15 Objetivo 15: Vida de Ecosistemas Terrestres

La vida humana depende de la tierra tanto como del océano para su sustento y subsistencia. La flora provee el 80% de la alimentación humana y la agricultura representa un recurso económico y un medio de desarrollo importante. A su vez, los bosques cubren el 30% de la superficie terrestre, proveen hábitats cruciales a millones de especies y son fuente importante de aire limpio y agua. Además, son fundamentales para combatir el cambio climático.



Cada año se pierden 13 millones de hectáreas de bosques, mientras que la degradación persistente de las tierras secas ha llevado a la desertificación de 3.600 millones de hectáreas, afectando desproporcionadamente a las comunidades pobres.

Mientras que el 15% de la tierra está protegida, la biodiversidad todavía está en riesgo. Cerca de 7.000 especies de animales y plantas han sido objeto del comercio ilegal. El tráfico de vida silvestre no solo erosiona la biodiversidad, sino que crea inseguridad, alimenta el conflicto y alimenta la corrupción.

Se deben tomar medidas urgentes para reducir la pérdida de hábitats naturales y biodiversidad que forman parte de nuestro patrimonio común y apoyar la seguridad alimentaria y del agua a nivel mundial, la mitigación y adaptación al cambio climático, y la paz y la seguridad.



### 1.2.16 Objetivo 16: Paz, Justicia e Instituciones Sólidas

Sin paz, estabilidad, derechos humanos y gobernabilidad efectiva basada en el Estado de derecho, no es posible alcanzar el desarrollo sostenible. Vivimos en un mundo cada vez más dividido. Algunas regiones gozan de niveles permanentes de paz, seguridad y prosperidad, mientras que otras caen en ciclos aparentemente eternos de conflicto y violencia. De ninguna manera se trata de algo inevitable y debe ser abordado.



Los altos niveles de violencia armada e inseguridad tienen consecuencias destructivas para el desarrollo de un país, afectan el crecimiento económico y resultan a menudo en agravios arraigados que pueden extenderse por generaciones. La violencia sexual, los delitos, la explotación y la tortura también son fenómenos generalizados donde existen conflictos o no hay Estado de derecho y los países deben tomar medidas para proteger a los sectores que corren más riesgos.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible buscan reducir sustancialmente todas las formas de violencia y trabajan con los gobiernos y las comunidades para encontrar soluciones duraderas a los conflictos e inseguridad. El fortalecimiento del Estado de derecho y la promoción de los derechos humanos es fundamental en este proceso, así como la reducción del flujo de armas ilícitas y la consolidación de la participación de los países en desarrollo en las instituciones de gobernabilidad mundial.

### 1.2.17 Objetivo 17: Alianza para Lograr los Objetivos

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible solo se pueden lograr con el compromiso decidido a favor de alianzas mundiales y cooperación. La Asistencia Oficial para el Desarrollo se mantuvo estable, pero por debajo del objetivo, a 147.000 millones de euros en 2017, mientras que las crisis humanitarias provocadas por conflictos o desastres naturales continúan demandando más recursos y ayuda financiera. Muchos países también requieren de esta asistencia para estimular el crecimiento y el intercambio comercial.



Hoy el mundo está más interconectado que nunca. Mejorar el acceso a la tecnología y los conocimientos es una forma importante de intercambiar ideas y propiciar la innovación. Para lograr el crecimiento y desarrollo sostenibles, es vital que se coordinen las políticas para ayudar a los países en desarrollo a manejar su deuda y para promover inversiones para los menos desarrollados.

La finalidad de los objetivos es mejorar la cooperación Norte-Sur y Sur-Sur, apoyando los planes nacionales en el cumplimiento de todas las metas. Promover el comercio internacional y ayudar a los países en desarrollo para que aumenten sus exportaciones, forma parte del desafío de lograr un sistema de comercio universal equitativo y basado en reglas que sea justo, abierto y beneficie a todos.



Conociendo los distintos ODS, aquellos que afectan directamente a la movilidad directamente son los siguientes:

- Salud y Bienestar.
- Energía Asequible y No Contaminante.
- Industria, Innovación e Infraestructura.
- Ciudades y Comunidades Sostenibles.
- Producción y Consumo Responsables.
- Acción por el Clima.

Como se explicaba al principio, los distintos ODS se interrelacionan entre sí, y los que afectan directamente a la movilidad se conectan con otros que afectan de manera indirecta. El papel del PMUS en el cumplimiento de los ODS, y en especial de aquellos relacionados con la Movilidad Urbana Sostenible se pueden enumerar en la siguiente tabla:



### ACCIONES QUE AFECTAN DIRECTAMENTE A LA MOVILIDAD

<b>SALUD Y BIENESTAR</b>	Salvar vidas a través de la innovación, con la tecnología al servicio de la salud (energía solar y eólica para suministrar electricidad a centros sanitarios). Fomentar la movilidad a pie, para favorecer la actividad física diaria y reducir las tasas de obesidad (sobre todo infantil) y las emisiones contaminantes de otros modos de transporte.
<b>ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE</b>	Crear herramientas asequibles para el desarrollo de las zonas más desfavorecidas a través de fuentes de autoconsumo basadas en energías renovables, y aplicables a todos los puntos de consumo a los que se pudiese ejecutar (información dinámica de paradas, edificios públicos, recarga de VE, alumbrado público, autoconsumo, etc.).
<b>INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA</b>	Mejora de los sistemas de telecomunicaciones, adecuación de la infraestructura viaria a los usos que la sociedad demanda (peatonalización, vehículos eléctricos y autónomos, reparto de mercancías por electromovilidad y modos aéreos como drones, etc.). Tecnología aplicada a todos los ámbitos que afectan a la movilidad.
<b>CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES</b>	Velar por una economía equilibrada y enfocada a la sostenibilidad, que reconstruya y renueve la ciudad. Fomentar la creación y expansión de zonas verdes urbanas (parques, alcorques, jardines verticales, etc.) para promover un turismo ECO. Favorecer la limpieza de los espacios comunitarios y la interrelación entre los usuarios y ciudadanos.
<b>PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES</b>	Implantación de un sistema de agricultura, ganadería y pesca sostenible que garantice la alimentación de toda la población, y evitar el aumento del consumo de recursos naturales reduciendo las materias primas para la producción, reutilizando aquellas que sean útiles para otros usos y reciclando todo aquello que se pueda.
<b>ACCIÓN POR EL CLIMA</b>	Preservar y fomentar los entornos naturales, desarrolladores de vida y reductores de contaminación. Garantizar los recursos naturales (agua, alimento, aire limpio, suelo sostenible y océanos medioambientalmente sanos). Fomentar la inclusión de todos los actores en el escenario a la preservación y conservación de la naturaleza.

*Elaboración Propia*



El PNUD asiste a los países en sus esfuerzos por ocuparse exitosamente de diversos desafíos del desarrollo, enmarcados en tres amplios escenarios que requieren diferentes formas de apoyo:

- Erradicación de la pobreza en todas sus formas y dimensiones.
- Aceleración de las transformaciones estructurales en aras de un desarrollo sostenible.
- Creación de resiliencia a las crisis y los conflictos.

Estos tres desafíos del desarrollo a menudo coexisten en un mismo país y requieren soluciones específicas que permitan ocuparse de manera adecuada de carencias y obstáculos determinados. Por detrás de los tres desafíos del desarrollo se encuentran una serie de necesidades esenciales del desarrollo, incluida la necesidad de fortalecer la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres y las niñas, y de garantizar la protección de los derechos humanos.

### Objetivo 1: Erradicación de la pobreza en todas sus formas y dimensiones

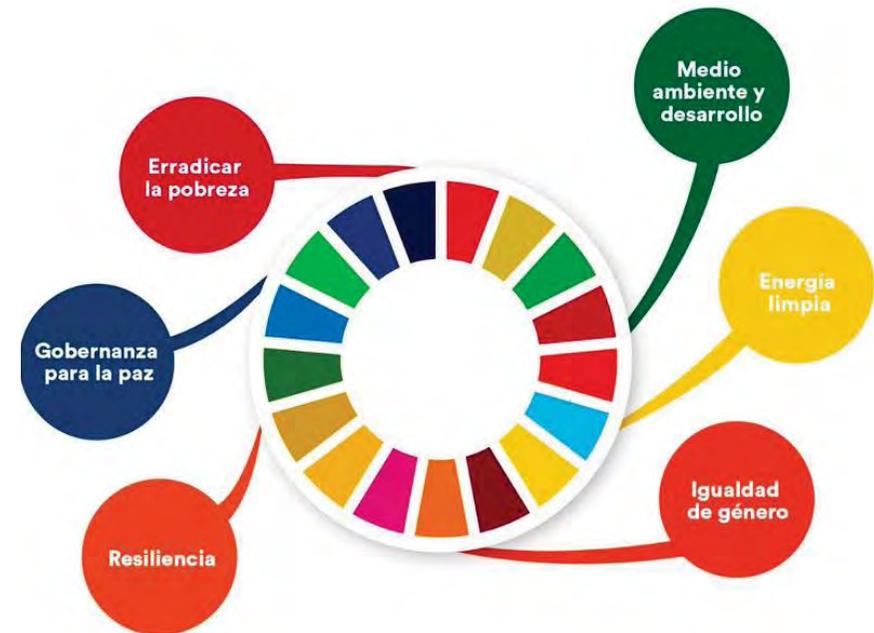
Se estima que unos 700 millones de personas todavía viven con menos de 2 euros por día, que un total de 1.3 mil millones de personas son pobres multidimensionales, incluida una cantidad desproporcionada de mujeres y de personas discapacitadas, y que 80 por ciento de la humanidad vive con menos de 10 euros por día. Los países de ingresos medios cada vez más representan una gran parte de esta tendencia.

El PNUD analiza tanto las desigualdades como la pobreza con el fin de no dejar a nadie atrás, centrándose en la dinámica de salir de la pobreza y de no volver a caer en ella. Esto requiere ocuparse de los desafíos socioeconómicos, medioambientales y de gobernabilidad que están conectados entre sí y que llevan a las personas a la pobreza o las hace vulnerables a que vuelvan a caer en la pobreza. El nivel y la rapidez del cambio hace necesario tomar medidas decisivas y coherentes por parte de varios actores a diferentes niveles, con el fin de hacer avanzar la erradicación de la pobreza en todas sus formas y dimensiones. El PNUD trabaja para garantizar que las respuestas sean multisectoriales y coherentes tanto a nivel global como local.

### Objetivo 2: Aceleración de las transformaciones estructurales en aras de un desarrollo sostenible

La naturaleza de desempoderamiento de la exclusión social, económica y política resulta en instituciones y procesos ineficaces, irresponsables y poco transparentes que obstaculizan la capacidad de los Estados de ocuparse de las desigualdades estructurales persistentes.

El PNUD asiste a los países a medida que aceleren las transformaciones estructurales para atender las desigualdades y la exclusión, para hacer la transición a un desarrollo sin emisiones de carbono, y para alcanzar una gobernabilidad más eficaz que pueda dar respuesta a las grandes tendencias como la globalización, la urbanización y los cambios tecnológicos y demográficos.



### Objetivo 3: Creación de resiliencia ante las crisis y los conflictos

Algunos países se ven afectados de manera desproporcionada por los conflictos y por factores adversos como el cambio climático, los desastres, el extremismo violento, las luchas, la volatilidad económica y financiera, las epidemias, la inseguridad alimentaria y la degradación medioambiental. Los desastres relacionados con el clima han aumentado en cantidad y magnitud, invirtiendo los progresos del desarrollo, agravando las situaciones frágiles y contribuyendo a los disturbios sociales. Los conflictos, las luchas sectarias y la inestabilidad política van en aumento y más de 1.6 mil millones de personas viven en situaciones frágiles o de conflicto.



Alrededor de 258 millones de personas viven fuera de sus países de origen y 68,5 millones están desplazadas. Los desastres y los efectos del cambio climático han desplazado a más personas que nunca, a saber, un promedio de 14 millones de personas por año. Las principales epidemias resultan en serias pérdidas económicas por el efecto que tienen en los medios de vida o la disminución en las entradas familiares y los PIB nacionales, como se comprobó con la epidemia de ébola en África Occidental en 2014-2015.

Volviendo al desarrollo sostenible, el PNUD fortalece la resiliencia ayudando a los gobiernos a tomar medidas para gestionar los riesgos, para prevenir, responder y recuperarse más eficazmente de los obstáculos y crisis, y para atender las causas subyacentes de manera integral. Esa ayuda se basa en una gobernabilidad inclusiva y responsable, junto con un firme énfasis en la igualdad de género, el empoderamiento de las mujeres y las niñas y la atención a las necesidades de los grupos vulnerables, de modo que nadie se quede atrás.

Con el fin de hacer realidad los objetivos del Plan Estratégico con la multidimensionalidad y complejidad que requiere la **Agenda 2030**, el PNUD está implementando seis enfoques intersectoriales del desarrollo que se conocen como soluciones emblemáticas. Estas constituyen una forma sólida e integrada de dedicar los mejores esfuerzos al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Ninguna solución tendrá éxito por sí sola. Se necesita de todas las soluciones para alcanzar los ODS. Cada solución tiene el potencial de abrir el camino al desarrollo sostenible. Las soluciones emblemáticas del PNUD son enfoques intersectoriales del desarrollo, por ejemplo, un enfoque de género o de resiliencia que puede ser usado en cualquier área del desarrollo o para cualquiera de los ODS.

Trabajando con socios de todo el sistema de la ONU y de fuera, el PNUD implementa estas soluciones apoyándose en sus puntos fuertes y experiencia para ayudar a los países a alcanzar los ODS. Dado que las seis soluciones están relacionadas entre sí, se puede conseguir una combinación única para atender de la mejor manera las necesidades de cada país.

### **Mantener a las personas fuera de la pobreza**

Las personas permanecen en la pobreza o vuelven a caer en la pobreza por una serie de factores: por el lugar donde viven, su etnia, su género, la falta de oportunidades, entre otros. No es una coincidencia que la primera solución emblemática esté relacionada directamente con el primer

ODS: la erradicación de todas las formas de pobreza sea donde quiera que exista. El principal objetivo del PNUD es ayudar a las personas a salir y mantenerse fuera de la pobreza. Forma parte de su trabajo con los gobiernos, las comunidades y los socios de 170 países y territorios donde el PNUD opera.

Las intervenciones del PNUD ayudan a erradicar la pobreza, por ejemplo, creando trabajos y modos de vida decentes, ofreciendo redes de seguridad social, alentando la participación política y garantizando el acceso a los servicios como el agua, la energía, la salud, el crédito y los bienes productivos. La solución emblemática en materia de pobreza orienta las acciones sobre todos los ODS, ya sea en lo concerniente al trabajo decente o a la paz y la justicia.

### **Gobernanza para forjar sociedades pacíficas, justas e inclusivas**

La vida de las personas es mejor cuando el gobierno es eficiente y sensible. Las personas de todos los medios sociales tienen más confianza en su gobierno a la hora de ser incluidas en la toma de decisiones que afecta sus vidas y cuando tienen un acceso equitativo a instituciones justas que dan servicio y administran la justicia.



Los beneficios del trabajo en materia de gobernabilidad son evidentes en todas las áreas cubiertas por los ODS, ya sea en lo concerniente al clima o a la igualdad de género. El trabajo sobre gobernabilidad del PNUD cubre una amplia gama de instituciones, desde parlamentos nacionales a cortes supremas y servicios civiles nacionales, a través de administraciones regionales y locales, en algunas de las comunidades geográficamente más remotas del mundo. Se trabaja con uno de cada tres parlamentos del mundo con el fin de ayudar a los países a ampliar los espacios de participación de las personas, y de mejorar el modo en que trabajan las instituciones, de modo que todos puedan aspirar a un futuro sostenible con prosperidad, paz, justicia y seguridad.



### Prevención de las crisis y más resiliencia

Las crisis no tienen fronteras. Más de 1.6 mil millones de personas viven en situaciones frágiles o de conflicto, incluidos 600 millones de jóvenes. Más personas han sido desplazadas de sus casas por causa de guerras y violencia y han tenido que buscar un lugar seguro en otro lado a niveles no observados desde la Segunda Guerra Mundial. La pobreza, el crecimiento de la población, la mala gobernanza y la rápida urbanización fomentan los riesgos asociados con esas crisis.

El PNUD ayuda a reducir esos riesgos ayudando a los países y a las comunidades a gestionar mejor los conflictos, a prepararse para problemas mayores, a recuperarse posteriormente y a integrar la gestión de riesgos en su planificación del desarrollo y sus decisiones de inversión. Cuanto antes puedan las personas volver a sus casas, trabajos y escuelas, más rápido podrán comenzar a prosperar. La creación de la resiliencia es un proceso de transformación que fortalece la capacidad de las personas, las comunidades, las instituciones y los países de prevenir, anticipar, absorber, responder y recuperarse de las crisis. Cuando se implementa esta solución emblemática, se centran en las capacidades de atacar las causas a la base del conflicto, de reducir los riesgos de desastres, de mitigar y adaptarse a los impactos del cambio climático, de recuperarse de las crisis y de alcanzar una paz sostenible. Esto tiene un impacto que no solo previene o mitiga las crisis, sino que también tiene un efecto sobre la vida diaria de las personas en lo relativo a todos los ODS.



### Medio ambiente: soluciones basadas en la naturaleza para el desarrollo

Los ecosistemas saludables están en el corazón del desarrollo, respaldando el bienestar social y el crecimiento económico. Gracias a las soluciones basadas en la naturaleza como la gestión sostenible y la protección de la tierra, los ríos y los océanos, se ayuda a garantizar que los países tengan comida y agua adecuada, que sean resilientes al cambio climático y a los desastres, que adopten modelos económicos verdes y que puedan dar trabajo a miles de millones de personas en el sector de la silvicultura, la agricultura, la pesca y el turismo.

El PNUD, socio de larga data del Fondo para el Medio Ambiente Mundial y ahora con la segunda cartera más importante del Fondo Verde para el Clima, es el principal actor en materia de cambio climático dentro de las Naciones Unidas. Su propósito es ayudar a consolidar el Acuerdo de París y todos los acuerdos sobre el medio ambiente en las prioridades de desarrollo de los países. Después de todo, el alimento, la vivienda, el aire puro, la educación y las oportunidades de miles de millones de personas dependen de ello.

### Energía no contaminante y asequible

Las personas no pueden progresar sin una energía fiable, segura y económica para alimentar toda clase de sistemas de iluminación, desde las luces de los vehículos hasta las fábricas y los hospitales. Sin embargo, casi mil millones de personas en el mundo no tienen acceso a la energía y 2.7 mil millones utilizan combustibles sólidos para cocinar o calentar sus casas, exponiendo sus familias a graves problemas de salud y contribuyendo a una importante deforestación en todo el mundo. Así, y de otras maneras, la energía está vinculada con todos y cada uno de los ODS.

El PNUD ayuda a los países a abandonar progresivamente el uso de los combustibles fósiles limitados y a adoptar fuentes de energía no contaminantes, renovables y asequibles. Su cartera de energía sostenible cubre a más de 110 países y representa miles de millones de dólares de financiación, tanto de fuentes públicas como privadas. Con este apoyo financiero, el PNUD se asocia con ciudades e industrias para aumentar la parte de energías renovables en el uso nacional de energía de los países, establece acceso a la energía social para las personas que se han visto desplazadas por un conflicto, alienta el cambio sistémico en la industria del transporte, y genera maneras renovables para iluminar las casas de millones de personas.



### Empoderamiento de la mujer e igualdad de género

La participación de las mujeres en todas las áreas de la sociedad es esencial para alcanzar un cambio importante y duradero no sólo para sí mismas sino para todos. Las mujeres y las niñas constituyen una cantidad desproporcionada de personas que viven en la pobreza y tienen más probabilidades de sufrir hambre, violencia y los impactos de los desastres y del cambio climático. También es más probable que se les vea negado el acceso a los derechos legales y a los servicios básicos.

El PNUD tiene la capacidad y la responsabilidad de integrar la igualdad de género en todos los aspectos de su trabajo. La igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres son un principio básico que se aplica a todo lo que se hace, colaborando con los países socios para poner fin a la violencia de género, para atender el cambio climático con las agricultoras y para hacer avanzar el liderazgo de las mujeres en los negocios y la política.



Linda Jackson, Directora General de Peugeot y ex CEO de Citroën



Sabine Schmitz (1969 – 2021), única mujer ganadora de las 24 horas de Nürburgring



## Metas por alcanzar

Las metas más importantes por alcanzar relacionadas con la Movilidad Sostenible son:

- Crear marcos normativos sólidos en los planos nacional, regional e internacional, sobre la base de estrategias de desarrollo en favor de los pobres que tengan en cuenta las cuestiones de género, a fin de apoyar la inversión acelerada en medidas para erradicar la pobreza.
- Asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad del suelo y la tierra.
- Reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo y reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades producidas por productos químicos peligrosos y la contaminación del aire, el agua y el suelo.
- Asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria.
- Asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia y la ciudadanía mundial.
- Implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda.
- Garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos; aumentar considerablemente la proporción de energía renovable.
- Aumentar la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias.
- Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación.
- La producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados.
- Elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible.

- Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos.
- Modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas.
- Aumentar significativamente el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por proporcionar acceso universal y asequible a Internet.
- Proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad.
- Aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.
- Reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.
- Proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad.





### 1.3 ¿QUÉ ES LA MOVILIDAD SOSTENIBLE?

Muchas veces el término acompaña a medidas que empujan el modelo de desplazamiento en direcciones opuestas. Para algunos, la movilidad sostenible es mantener las tendencias vigentes, pero buscando tecnologías más eficaces que limiten los impactos medioambientales generados por los vehículos. Esta opción, es imposible en términos de recursos energéticos y materiales.

La interpretación que se le da a la movilidad sostenible consiste en **generar una nueva cultura de la movilidad**, de cómo se valoran y perciben los desplazamientos y sus consecuencias ambientales y sociales. Hay que recalcar que las actuaciones se reflejan **tanto en el ámbito local** (contaminación, ruido, accidentes) **como a nivel global** (cambio climático, disminución de reservas de energía fósil).

En el caso de la movilidad urbana, esta nueva cultura requiere reformular las políticas directamente vinculadas a la movilidad y también las que establecen los patrones de desplazamiento, como las urbanísticas, infraestructurales y económicas/fiscales.

En la nueva cultura de la movilidad, el peatón debe tener un tratamiento preferente, siguiendo la bicicleta y el transporte colectivo; el automóvil tendría así, un papel secundario. Las áreas peatonales tienen la ventaja de la capacidad pedagógica de mostrar las posibilidades de un espacio libre de coches, del espacio recuperado a la ciudadanía y al juego de niños. La bicicleta puede ser un aliado del viandante si se orientan sus políticas sin agravar a las de los viandantes. Y no nos podemos olvidar del transporte colectivo, donde las emisiones contaminantes por viajero transportado son muchísimos menores al vehículo privado, es siempre útil socialmente, pues su rentabilidad si no es económica al menos es del tipo social; quiere decir que es un medio de transporte universal, prácticamente accesible a toda la población.

Hacen falta medidas de estímulo de los medios de transporte alternativos: caminar, bicicleta y transporte público; y medidas de disuasión y restricción del vehículo privado, esto quiere decir que **mientras la administración no ofrezca un servicio de transporte colectivo adecuado, la ciudadanía no dejará el coche.**



*Pequeña Guía a Pie para pensar en la Movilidad*

*A pie. Asociación de Viandantes. Madrid*

*Elaboración propia*



Las necesidades de movilidad están determinadas por una serie de condicionantes físicos, sociales, económicos o culturales que varían en función del momento.

### RETOS

Envejecimiento de la población

Frenar el modelo territorial alejado, consumidor de recursos y disperso

Frenar el cambio climático

Mejorar la calidad del aire

Disminuir el ruido ambiental procedente del tráfico rodado

Disminuir la siniestralidad

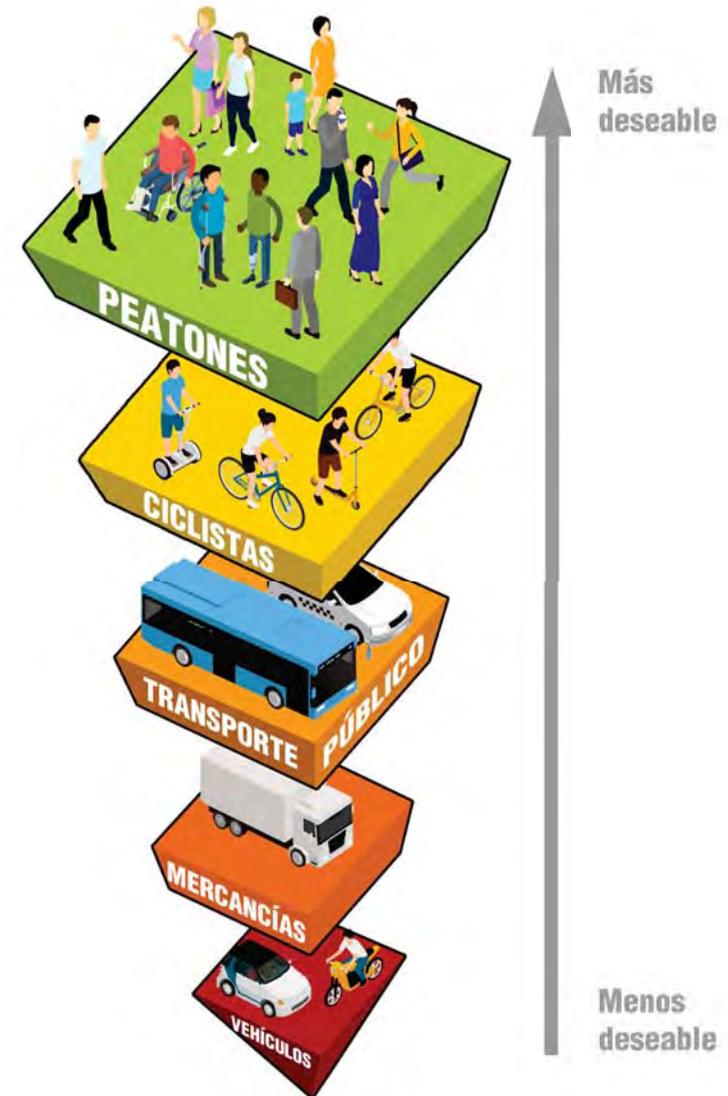
Muchos PMUS confunden información o divulgación con participación. La realización de encuestas no se debe tomar como un proceso inclusivo de participación, solamente es una simple recogida de información.

La participación ciudadana debe ir unida a tres ejes fundamentales que permitan lograr el cambio en el comportamiento hacia la movilidad sostenible: información, sensibilización y concienciación.

- **PC01:** Es necesario mantener un **buen nivel de información** sobre los objetivos, las medidas a incluir, las ventajas y los inconvenientes en cada decisión.
- **PC02:** La mayoría de las personas está **sensibilizada** contra el cambio climático, pero solo un porcentaje está concienciado a dejar el coche.
- **PC03:** La **concienciación** con relación a la movilidad es especialmente complicada. Se trata de modificar formas de desplazamiento para los quehaceres diarios.

*Los Planes de Movilidad Urbana Sostenible – Ecologistas en Acción*

### NUEVA JERARQUÍA DE LA MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE



*Elaboración propia*



## 1.4 APARTADO ESPECIAL COVID-19: REDISEÑAR LA MOVILIDAD

La movilidad urbana **durante y después** de la pandemia del COVID-19 ejerce un impacto significativo sobre la salud. Las ciudades y sus habitantes deben emprender acciones urgentes ahora, vinculadas a **cambios a más largo plazo**. El transporte activo y la **provisión de suficiente espacio público** para que la ciudadanía pueda moverse al tiempo que mantiene la distancia física deberían ser las principales **prioridades**.

Un **mejor uso** de la **tecnología** para gestionar la movilidad **reduciría el miedo** y **fomentarán un uso racional del transporte**.

La **elección del tipo de transporte** debería **basarse en el riesgo de transmisión, los impactos sanitarios y ambientales, y el acceso y uso del espacio**, más adelante se enumerarán recomendaciones.

### Visión General

En áreas urbanas, el **tráfico motorizado**, en especial, los vehículos privados, provoca la **mayor parte de la contaminación atmosférica y del ruido**, que son las dos principales amenazas ambientales para la salud.

El **uso de coches con un solo ocupante** y de motos **se fomenta** en su utilización, **dadas** la distancia física y **el bajo riesgo de transmisión**. El **uso de la bicicleta y los desplazamientos a pie** también **han aumentado**, en parte debido al **bajo riesgo de transmisión**, y las compras de proximidad han reducido la longitud de los trayectos. El **uso del transporte público ha caído** en picado como consecuencia del miedo a un elevado riesgo de transmisión.

Las medidas de distanciamiento físico (1,5 metros) permanecerán en vigor en un futuro previsible.

*¿Cómo podemos mantener bajos los niveles de uso de motocicletas y coches, reinstaurar la confianza en el uso del transporte público y fomentar los desplazamientos a pie y en bicicleta para una sociedad sostenible, justa, habitable y saludable después de la pandemia?*

*¿Cuáles son los principales impactos sobre la salud en términos de movilidad con relación a la COVID-19?*

### PRINCIPALES IMPACTOS EN LA SALUD

#### CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

El tráfico motorizado en las ciudades es la principal fuente de contaminación atmosférica. Se requieren reducciones a largo plazo para lograr beneficios significativos sobre la salud. La crisis actual muestra que es posible reducir en gran medida los niveles de contaminación en las ciudades, y ofrece una oportunidad crucial para lograr cambios positivos duraderos en la salud a través de soluciones de movilidad urbana más activas y sostenibles.

#### RUIDO

El tráfico suele ser la principal causa de ruido en las ciudades españolas. La exposición regular al ruido ambiental contribuye a provocar estrés y molestias persistentes, trastornos del sueño y, a largo plazo, provoca enfermedades crónicas. Las ciudades deben reforzar los planes para realizar cambios en los patrones de movilidad, si quieren mantener a largo plazo unos niveles inferiores de ruido.

#### ACTIVIDAD FÍSICA

El sedentarismo es el cuarto factor de riesgo de mortalidad a nivel global, y está asociado a un 6% de las muertes a nivel mundial. Facilitar la actividad física es una necesidad de salud, incluso más urgente durante la pandemia, para minimizar los impactos negativos en nuestra salud.

Los planificadores urbanos y de movilidad deben **proteger la salud pública facilitando una movilidad** que permita a la ciudadanía satisfacer sus necesidades básicas de la forma más segura posible.



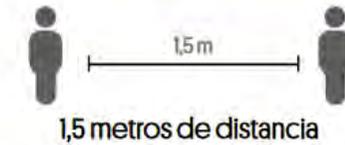
*¿Cuáles son los requisitos para la movilidad durante el COVID-19 y más allá?*



## REQUISITOS DE LA MOVILIDAD DURANTE Y POST COVID-19

<b>REDISTRIBUIR EL ESPACIO PÚBLICO</b>	Deberíamos aprovechar el hecho de que, con las reducciones de entre el 60% y el 90% de los viajes motorizados, se haya liberado una gran parte del espacio público; aprovecharlo para priorizar la movilidad activa y dedicar amplios espacios al uso de la bicicleta y a los peatones.
<b>CAMINAR O IR EN BICICLETA</b>	Son las dos opciones de transporte más saludables, sostenibles y equitativas que cumplen con el requisito de garantizar el distanciamiento social. Los scooters y otros vehículos de movilidad personal (VMP) también ganarán importancia.
<b>TRANSPORTE PÚBLICO MÁS SEGURO</b>	Los gobiernos locales y las autoridades de tráfico deben trabajar conjuntamente para proporcionar un nivel de servicio suficiente que al mismo tiempo permita mantener las condiciones de seguridad. Facilitar la compartición de medios de transporte –es decir, la combinación de bicicletas o VMP con el transporte público. Entre las medidas importantes para reducir el riesgo de transmisión, se encuentran reducir el del exceso de usuarios mediante el aumento del transporte público y/o el control de la cantidad de personas que entren, mejorar la ventilación, desinfectar el transporte público diariamente y fomentar el uso de mascarillas.
<b>USO RACIONAL DEL VEHÍCULO PRIVADO</b>	Los taxis y los servicios de vehículos compartidos ofrecen una opción más flexible a las personas que puedan requerir el uso del coche, en especial a los grupos de población más vulnerables como los ancianos. Proporcionar acceso a dichos servicios y que sean asequibles económicamente. Si se implementan en combinación con la gestión del transporte de la ciudad, son una opción viable que puede minimizar la necesidad de disponer de un vehículo individual.
<b>TECNOLOGÍA</b>	La tecnología es un activo fundamental para la gestión de la movilidad, y está infratutilizada. Las aplicaciones de dispositivos móviles pueden ayudar a la ciudadanía a encontrar rutas óptimas y sugerir alternativas para evitar la sobreocupación.
<b>CAMBIAR HÁBITOS DE TRABAJO Y COMPRA</b>	Proporcionar opciones más flexibles para el teletrabajo y la gestión del tiempo de trabajo ayudará a descongestionar las rutas de trayecto. También puede ser de ayuda fomentar el comercio local al que pueda accederse mediante transporte activo.

## Opciones de movilidad



## Impacto en el uso del espacio público

	RC	Espacio	Beneficios salud	Impactos ambient.
<b>Coches</b>	B	A	B	A
<b>Motocicletas</b>	B	M	B	A
<b>Transporte público</b>	A	M	M	M
<b>Caminar</b>	B	B	A	B
<b>Ir en bicicleta</b>	B	B	A	B
<b>Otros, incl. VMP</b>	?	?	?	?

Impacto:

- positivo
- negativo
- intermedio
- desconocido

RC = riesgo contagio

VMP = Vehículo de Movilidad Personal

B = bajo; M = medio; A = alto



*¿Cuáles son las acciones inmediatas?*

A **corto plazo**, deberían aplicarse **medidas que amplíen el espacio destinado a los medios de transporte activo**, en combinación con la **gestión del espacio público**. Estas estrategias fomentan un estilo de vida más saludable, a la vez que reducen los impactos sobre la salud y el medio ambiente. A **largo plazo**, **estos cambios pueden consolidarse**.

Las medidas mencionadas a continuación, aunque no son exhaustivas, se están implementando en diferentes ciudades a nivel mundial.

**REQUISITOS DE LA MOVILIDAD DURANTE Y POST COVID-19**

**ESPACIO PÚBLICO Y TRANSPORTE ACTIVO**

- Fomentar el transporte activo en trayectos cortos.
- Reducir carriles para coches para acomodar carriles bici y aceras más anchas para peatones.
- Habilitar carriles para bicicletas y/o caminables en paralelo a las vías de vehículos.
- Cerrar calles a vehículos motorizados en áreas residenciales.
- Prioridad en los semáforos para bicicletas y peatones.
- Eliminar semáforos a demanda para peatones.
- Apoyar el comercio relacionado con las bicicletas y VMP a nivel comunitario.
- Abrir los servicios públicos de bicicletas compartidas.
- Acelerar las transformaciones urbanas.

**TRANSPORTE PÚBLICO: GUAGUA, METRO Y TREN**

- Ampliar las frecuencias, sobre todo en horas punta.
- Limitar el aforo de personas en vagones y estaciones.
- Ampliar el personal de atención al viajero.
- Ofrecer servicios de gestión de la demanda a zonas de baja densidad con taxis compartidos y vinculados con operadores de transporte público.
- Prioridad en los semáforos para guaguas y carriles segregados.
- Subir y bajar de la guagua a través de puertas traseras.
- Ampliar el espacio público ocupado por paradas de guaguas: marquesinas.

**TRANSPORTE PRIVADO**

- Disminuir la velocidad de circulación en las calles.
- Reducir el espacio de estacionamiento de automóviles.
- Activar las Zonas de Bajas Emisiones (ZBE).
- Vincular el transporte mediante taxis y vehículos de uso compartido con la gestión de transporte público.

*Una mejor vinculación entre salud y movilidad en estos momentos de transformación puede aportar grandes beneficios y contribuir al avance hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible.*

ISGLOBAL



Elaboración propia





## 2 MEMORIA JUSTIFICATIVA





## 2.1 LEGISLACIÓN RELATIVA A LA SOSTENIBILIDAD

El presente **PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE LA FRONTERA** tiene en cuenta la legislación pertinente en tema de sostenibilidad, ligada a la sostenibilidad medioambiental, transporte, modelo energético sostenible y cambio climático.

Por ende, debido al aumento global de emisiones de CO<sub>2</sub> donde en España crecieron un 4,4% en 2017 respecto al año anterior, los efectos inevitables que se van a producir van a ser muy serios:

- Reducción de los recursos hídricos de la Península un 17%.
- Subida del nivel del mar de entre 50 cm y 1 m para finales de siglo.
- Proceso de desertización del 22% de la superficie del país.
- Morbi-mortalidad: muertes asociadas a las olas de calor.

Sin embargo, la dimensión global del cambio climático no puede llevar a aceptarlo como una consecuencia inevitable de la naturaleza humana o del progreso tecnológico: **es posible concebir modelos de civilización alternativos** que, a través de la reforma política y de la debida reorientación de las actividades económicas, usos de la tecnología y del desarrollo científico, reduzcan la huella ecológica y las emisiones de gases de efecto invernadero a niveles asimilables por los servicios ambientales de nuestro planeta y alcancen una resiliencia climática que les permita afrontar los efectos inevitables del cambio climático ya en curso y al mismo tiempo puedan aumentar los niveles de prosperidad y justicia social de nuestra sociedad.

Si bien la amenaza del cambio climático alcanza transversalmente todos los aspectos económicos, distributivos, medioambientales y culturales de nuestra sociedad, la transición económica necesaria para enfrentarla proporciona la oportunidad de reconstruir muchos de esos aspectos desde cero, no solo con el fin de evitar la crisis climática, sino también de enfrentar problemas estructurales tan variados como la desigualdad, la precariedad, el desempleo, la desertificación y el abandono del medio rural, la degradación de los ecosistemas, el urbanismo y la construcción de infraestructuras.

### 2.1.1 LEY 2/2011, DE 4 DE MARZO, DE ECONOMÍA SOSTENIBLE

Esta Ley tiene por objeto introducir en el ordenamiento jurídico las reformas estructurales necesarias para crear condiciones que favorezcan un desarrollo económico sostenible.

Se entiende por **economía sostenible** un patrón de crecimiento que concilie el desarrollo económico, social y ambiental en una economía productiva y competitiva, que favorezca el empleo de calidad, la igualdad de oportunidades y la cohesión social, y que garantice el respeto ambiental y el uso racional de los recursos naturales, de forma que permita satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades.

La acción de los poderes públicos en sus respectivos ámbitos de competencia para impulsar la sostenibilidad de la economía española, en los términos definidos en el artículo anterior, estará guiada por los siguientes principios:

- 1. Mejora la competitividad.
- 2. Estabilidad de las finanzas públicas.
- 3. Racionalización de las Administraciones Públicas.
- 4. Fomento de la capacidad innovadora de las empresas.
- 5. Ahorro y eficiencia energética.
- 6. Promoción de las energías limpias, reducción de emisiones y eficaz.
- 7. Racionalización de la construcción residencial.
- 8. Extensión y mejora de la calidad de la educación e impulso de la formación continua.
- 9. Fortalecimiento y garantía del Estado social.





**TÍTULO III**

**CAPÍTULO I – MODELO ENERGÉTICO SOSTENIBLE**

**ARTÍCULO 77. PRINCIPIOS DE LA POLÍTICA ENERGÉTICA**

1 La política energética estará orientada a garantizar la seguridad del suministro, la eficiencia económica y la sostenibilidad medioambiental. En especial, el modelo de consumo y de generación y distribución de energía debe ser compatible con la normativa y objetivos comunitarios y con los esfuerzos internacionales en la lucha contra el cambio climático.

3 El Gobierno impulsará la diversificación de las fuentes de suministro de energía, el desarrollo eficiente de las infraestructuras y redes inteligentes, la transparencia y competencia de los mercados energéticos, la suficiencia de las retribuciones, la creciente incorporación de las energías renovables y las políticas de ahorro y eficiencia.

**ARTÍCULO 90. COMPENSACIÓN DE EMISIONES**

1 Las empresas y personas físicas que así lo deseen podrán compensar sus emisiones de CO2 a través de inversiones en incremento y mantenimiento de masas forestales, programas agrarios de reducción del CO2 y otros programas que se establezcan por la Administración General del Estado, en colaboración con las Comunidades Autónomas.

**CAPÍTULO III – TRANSPORTE Y MOVILIDAD SOSTENIBLE**

**ARTÍCULO 97. OBJETIVOS Y PRIORIDADES DE LA PLANIFICACIÓN ESTATAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS DEL TRANSPORTE**

1 La planificación estatal de las infraestructuras del transporte responderá a los siguientes objetivos:

- La promoción de la competitividad
- La promoción de la competitividad de la economía.
- La cohesión social y territorial.
- La movilidad sostenible y segura en términos económicos y medioambientales.
- Potenciar la dimensión europea e internacional.
- Impulsar el transporte de mercancías por ferrocarril.

2 Serán prioridades de la planificación estatal de las infraestructuras del transporte las siguientes:

- Impulsar la creación y mejora de los apartaderos y centros de cambio modal y actividades logísticas que propicien la reducción de los costes de operación del transporte, la mejora de la intermodalidad y la eficiencia en el consumo energético.
- Favorecer el desarrollo de las infraestructuras del transporte ferroviario metropolitano y de plataformas reservadas a autobuses y a vehículos de alta ocupación, así como de estaciones de autobuses e intercambiadores intermodales y plataformas de estacionamiento disuasorio.

**TÍTULO III**

**CAPÍTULO III – TRANSPORTE Y MOVILIDAD SOSTENIBLE**

**ARTÍCULO 99. PRINCIPIOS EN MATERIA DE MOVILIDAD SOSTENIBLE**

1 El derecho de los ciudadanos al acceso a los bienes y servicios en unas condiciones de movilidad adecuadas, accesibles y seguras, y con el mínimo impacto ambiental y social posible.

2 La participación de la sociedad en la toma de decisiones que afecten a la movilidad de las personas y de las mercancías.

3 El cumplimiento de los tratados internacionales vigentes en España relativos a la preservación del clima y la calidad ambiental, en lo que concierne a la movilidad y la adecuación a las políticas comunitarias en esta materia.

4 El establecimiento de nuevos servicios de transporte deberá supeditarse a la existencia de un volumen de demanda acorde con los costes de inversión y mantenimiento, teniendo en cuenta, en todo caso, la existencia de modos alternativos de la debida calidad, precio, seguridad, así como los resultados de su evaluación ambiental.

**ARTÍCULO 100. OBJETIVOS DE LA POLÍTICA DE MOVILIDAD SOSTENIBLE**

1 Contribuir a la mejora del medio ambiente urbano y la salud y seguridad de los ciudadanos y a la eficiencia de la economía gracias a un uso más racional de los recursos naturales.

2 Integrar las políticas de desarrollo urbano, económico, y de movilidad de modo que se minimicen los desplazamientos habituales y facilitar la accesibilidad eficaz, eficiente y segura a los servicios básicos con el mínimo impacto ambiental.

3 Promover la disminución del consumo de energía y la mejora de la eficiencia energética, para lo que se tendrán en cuenta políticas de gestión de la demanda.

4 Fomentar los medios de transporte de menor coste social, económico, ambiental y energético, tanto para personas como para mercancías, así como el uso de los trasportes público y colectivo y otros modos no motorizados.

5 Fomentar la modalidad e intermodalidad de los diferentes medios de transporte, considerando el conjunto de redes y modos.



**TÍTULO III**

**CAPÍTULO III – TRANSPORTE Y MOVILIDAD SOSTENIBLE**

**ARTÍCULO 101. LOS PLANES DE MOVILIDAD SOSTENIBLE**

1

Los Planes de Movilidad Sostenible son un conjunto de actuaciones que tienen como objetivo la implantación de formas de desplazamiento más sostenibles en el ámbito geográfico que corresponda, priorizando la reducción del transporte individual en beneficio de los sistemas colectivos y de otros modos no motorizados de transportes y desarrollando aquéllos que hagan compatibles crecimiento económico, cohesión social, seguridad vial y defensa del medio ambiente, garantizando, de esta forma, una mejor calidad de vida para los ciudadanos. Estos planes deberán dar cabida a soluciones e iniciativas novedosas, que reduzcan eficazmente el impacto medioambiental de la movilidad, al menor coste posible.

2

Los Planes de Movilidad pueden tener un ámbito territorial autonómico, supramunicipal o municipal. Se podrán adoptar Planes de Movilidad Sostenible de ámbito supramunicipal, cuando así lo acuerden los municipios que compartan un esquema de movilidad interdependiente.  
A tal efecto, tienen esta condición los Planes de Movilidad Sostenible que hayan podido aprobar los municipios y agrupaciones de municipios con población superior a 100.000 habitantes, en el marco de los planes y programas para el cumplimiento y mejora de los objetivos de calidad del aire previstos en el artículo 16.4 de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

3

Los Planes de Movilidad Sostenible autonómicos, supramunicipales o locales ajustarán su contenido a lo establecido en la normativa que resulte aplicable, así como a los principios recogidos en la presente Ley y a lo dispuesto en los instrumentos de planificación que les afecten y, en especial, a los relativos a infraestructuras, transportes, ahorro y eficiencia energética, así como a la Estrategia Española de Movilidad Sostenible.

4

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

5

En la elaboración y revisión de los Planes de Movilidad Sostenible a que se refiere este artículo, se garantizará la participación pública según lo previsto en la Ley 27/2006, de 18 de julio, que regula los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente.

**TÍTULO III**

**CAPÍTULO III – TRANSPORTE Y MOVILIDAD SOSTENIBLE**

**ARTÍCULO 102. FOMENTO DE LOS PLANES DE MOVILIDAD SOSTENIBLE**

1

A partir del 1 de enero de 2014, la concesión de cualquier ayuda o subvención a las Administraciones autonómicas o Entidades locales incluida en la Ley de Presupuestos Generales del Estado y destinada al transporte público urbano o metropolitano, se condicionará a que la entidad beneficiaria disponga del correspondiente Plan de Movilidad Sostenible, y a su coherencia con la Estrategia Española de Movilidad Sostenible.

**ARTÍCULO 104. MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA Y USO EFICIENTE DE LOS MEDIOS DE TRANSPORTE**

1

La mejora de la eficiencia energética de las flotas de transporte y la puesta en marcha de planes de formación y evaluación en gestión eficiente de las mismas.

2

La potenciación del uso de nuevas tecnologías en la gestión de flotas con criterios de eficiencia energética.

3

El desarrollo de sistemas de certificación energética de empresas de transporte que acrediten contar con instrumentos de gestión de flotas y políticas de formación en eficiencia energética para sus técnicos, gestores de flota y conductores.

4

La renovación de la flota de vehículos de transporte colectivo de pasajeros y de mercancías mediante la incorporación de vehículos energéticamente más eficientes.

5

El desarrollo de programas de formación e información sobre etiquetado de eficiencia energética de los vehículos y sistemas de vigilancia sobre el etiquetado.

6

El fomento del uso del vehículo eléctrico e híbrido, así como la dotación de aplicaciones e instalaciones de energías renovables ligadas a estos vehículos.

7

Fomento de la utilización de envases y embalajes sostenibles, que reduzcan la huella de carbono del transporte.



## 2.1.2 LEY DE CAMBIO CLIMÁTICO Y TRANSICIÓN ENERGÉTICA

La **Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética**, se presenta como el marco normativo e institucional para facilitar la progresiva adecuación de nuestra realidad a las exigencias que regulan la acción climática, inicia la recta final de su tramitación administrativa. Esta herramienta facilitará y orientará la descarbonización de la economía española a 2050, una descarbonización que tiene que ser socialmente justa.

### 2.1.2.1 Obligatoriedad De Zonas De Bajas Emisiones

Esta nueva ley consagra como **obligación** que los **municipios de más de 50.000** y los **territorios insulares** establezcan **zonas de bajas emisiones no más tarde de 2023** y fija que cualquier medida que suponga una regresión de las zonas de bajas emisiones ya existentes deberá contar con el informe previo de las Administraciones estatales o autonómicas competentes en materia de protección del medioambiente.

También como novedad, se indica que dichos municipios y territorios insulares deberán impulsar medidas de **movilidad eléctrica compartida**.

### 2.1.2.2 Participación Ciudadana

El texto establece que las **comunidades autónomas informen** a la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático a partir del 31 de diciembre de **2021** de los **planes de energía y clima con los que cuentan**.

De igual modo, se fija que los planes, estrategias, instrumentos y disposiciones que se adopten en materia de lucha contra el cambio climático deberán desarrollarse bajo fórmulas que garanticen la participación de los agentes sociales y económicos interesados, y del público en general.

### 2.1.2.3 Más Recursos para la Lucha Contra el Cambio Climático

El Gobierno promoverá una financiación adecuada de las prioridades en materia de investigación, desarrollo e innovación de cambio climático y transición energética que se incluyan en las sucesivas Estrategias españolas de Ciencia y Tecnología y de Innovación.

### 2.1.2.4 Mapa Informativo de Puntos De Recarga

Además, para favorecer la expansión del vehículo eléctrico, el Gobierno desarrollará y pondrá a disposición del público una plataforma de información sobre puntos de recarga; el Código Técnico de Edificación establecerá **obligaciones** relativas a la **instalación de puntos de recarga**, deberán instalar al menos una infraestructura de recarga eléctrica de **potencia igual o superior a 50 kW** de corriente continua, con el objeto de que la recarga del vehículo sea rápida.

Introduce obligaciones de **instalar** al menos un **punto de recarga rápida —50 kW—** en aquellas **estaciones de servicio** que tengan un volumen de ventas superior a los 5 millones de litros de gasóleo y gasolina.

Para alcanzar una movilidad sostenible, la ley mantiene que todas las **administraciones** deben adoptar medidas para alcanzar en **2050** un **parque de turismos y de vehículos comerciales ligeros sin emisiones directas de CO<sub>2</sub>**.

Para que los **turismos y vehículos comerciales ligeros nuevos**, excluyendo los vehículos matriculados históricos y los no destinados a usos comerciales, reduzcan paulatinamente sus emisiones de modo que no más tarde de **2040** sean **vehículos de emisiones de 0 gCO<sub>2</sub>/km**.





## 2.2 METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE UN PMUS

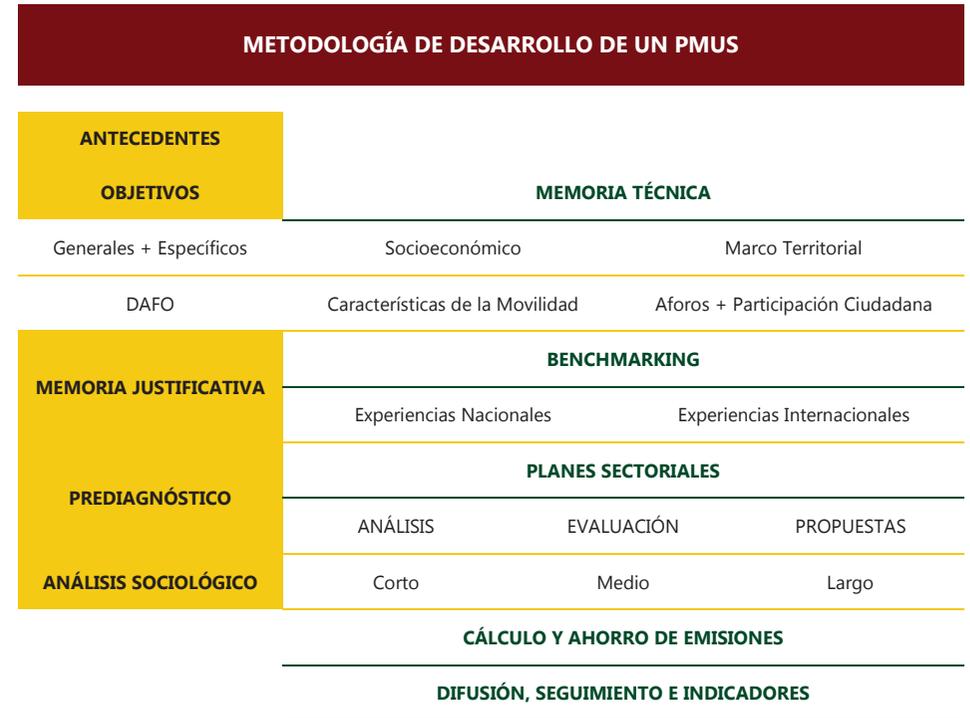
Dentro de la estrategia de desarrollo de Canarias se establecerá como objetivo global la promoción del desarrollo sostenible de la Comunidad Autónoma procurando la consolidación de una economía competitiva y de pleno empleo que, siendo respetuosa con el medio ambiente y los valores naturales del territorio insular, permita aumentar la cohesión social y territorial del archipiélago, la calidad de vida de sus ciudadanos y la convergencia real con la Unión Europea, para lo cual se definirán una serie de objetivos entre los que figuran la mejora de la aplicación de las energías renovables a la movilidad y la integración de la perspectiva medioambiental en todas las actuaciones relacionadas con la movilidad con la finalidad de contribuir al crecimiento sostenible.

La movilidad sostenible en Canarias es un asunto de primer orden que comporta uno de los ejes estratégicos que el Gobierno de Canarias pretende impulsar, para ello se apuesta por un Pacto por la Movilidad Sostenible en Canarias con principios asumidos por todos los actores sociales.

Para el Gobierno de Canarias, los PMUS tienen el objetivo de crear un cambio hacia modos de transporte más limpios y sostenibles. Para lograrlo, se tienen que habilitar recursos, implantar medidas y cambiar tendencias, todo lo cual hace necesaria la concienciación e implicación de toda la sociedad y la colaboración entre diferentes Administraciones para alcanzar soluciones integrales que supongan un cambio en la tendencia, hacia la sostenibilidad, en la movilidad urbana.

El contenido de PMUS incluirá, como mínimo, los siguientes apartados:

1	Antecedentes	6	Análisis Sociológico
2	Memoria Justificativa	7	Benchmarking
3	Objetivos y Análisis DAFO	8	Planes Sectoriales
4	Prediagnóstico	9	Cálculo y Ahorro de Emisiones
5	Memoria Técnica	10	Difusión, Seguimiento e Indicadores



Elaboración propia





### 2.3 PETICIONARIO

El Ilustre Ayuntamiento de La Frontera es la institución que lidera la confección del ‘**PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE LA FRONTERA (PMUS LA FRONTERA)**’.

El Ayuntamiento de La Frontera busca con este Plan que no se centre el análisis en una única forma de transporte, sino en las diversas alternativas factibles, buscando siempre privilegiar a los ciudadanos y al medio ambiente, razón por la cual se da un fuerte impulso a los sistemas no motorizados, calidad ambiental y ahorro energético.

### 2.4 EQUIPO REDACTOR

La elaboración del ‘**PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE LA FRONTERA**’, es posible gracias al trabajo y colaboración de la oficina técnica municipal del Ayuntamiento de La Frontera, así como el equipo de gobierno local, y de la participación de los colectivos vecinales, comerciales y escolares, entre otros; donde se ha conseguido estructurar el presente documento.

El equipo técnico que está participando activamente en la realización del presente Plan es:

TÉCNICO/A	CARGO
Miguel Peñate Suárez	Coordinador General PMUS Ingeniero de Telecomunicaciones
Rita Hernández de la Guardia	Gestora General PMUS Marketing y Administración
TÉCNICO/A	CARGO
Pedro Josafat Brito Castro	Coordinador PMUS Canarias y Redactor Ingeniero Civil de Hidráulica y Transportes
Sergio Navarrete González	Redactor y Representación Gráfica PMUS Arquitecto





## 2.5 ACTUACIONES ELEGIBLES

Las actuaciones elegibles serán aquellas que se deriven de un PMUS o Plan Director específico que evalúe la reducción de emisiones y los ahorros energéticos, que podrán ser con carácter orientativo y no limitativo, son las siguientes:

- Actuaciones de promoción de la movilidad peatonal:
  - Peatonalizaciones.
  - Restricciones de tráfico.
  - Eliminación de barreras y mejora de la accesibilidad.
- Implantación de Plan Director de la Bicicleta para su uso en la Movilidad Obligada:
  - Diseño de itinerarios seguros para el uso de la bici por el entramado urbano.
  - Ciclabilidad de calles. Limitación de la velocidad del tráfico motorizado.
  - Carriles bici.
  - Red de aparcamientos seguros para la bici en centros atractores de viaje.
  - Adecuación de ordenanzas municipales para la promoción de la bici.
  - Formación para el uso de la bici en convivencia con el tráfico rodado y el peatón.
  - Sistema público de alquiler de bicicleta. Incluidos anclajes, software, bicis, etc, siempre y cuando sea la Entidad Local la que afronte el gasto de la puesta en marcha del sistema.
- Camino Escolar:
  - Promoción de la movilidad peatonal y/o en bicicleta al colegio.
- Nueva Política de Aparcamientos:
  - Bolsas de Integración para liberar plazas de aparcamiento en el centro urbano.
  - Establecimiento de zonas de aparcamiento regulado.
  - Regulación de la carga y descarga.
- Transporte Público:
  - Implantación de lanzaderas a polígonos, nodos de transporte y áreas de actividad.
  - Información dinámica en paradas.
  - Introducción de vehículos con tecnologías o combustibles alternativos para transporte público colectivo.
  - Consideración de la movilidad alternativa en las licitaciones públicas de compra de vehículos para transporte público o municipal.
- Promoción del Uso Compartido del Coche:
  - Habilitar plataforma para el coche compartido por los ciudadanos.
- Reordenación y Diseño Urbano:
  - Actuaciones de calmado de tráfico.
  - Nuevos diseños y ordenación del viario público.
  - Establecimiento de Áreas de Prioridad Residencial.
  - Desviación del tráfico motorizado de paso.

- Elaboración de los Planes Generales de Ordenación Urbanística con criterios de movilidad generada y movilidad sostenible.
- Promover la penetración de vehículos propulsados con energías alternativas a través de la implantación de puntos de recarga en vía pública, aparcamientos públicos municipales y para flotas municipales.
- Campañas de concienciación en movilidad sostenible.
- Otras actuaciones.

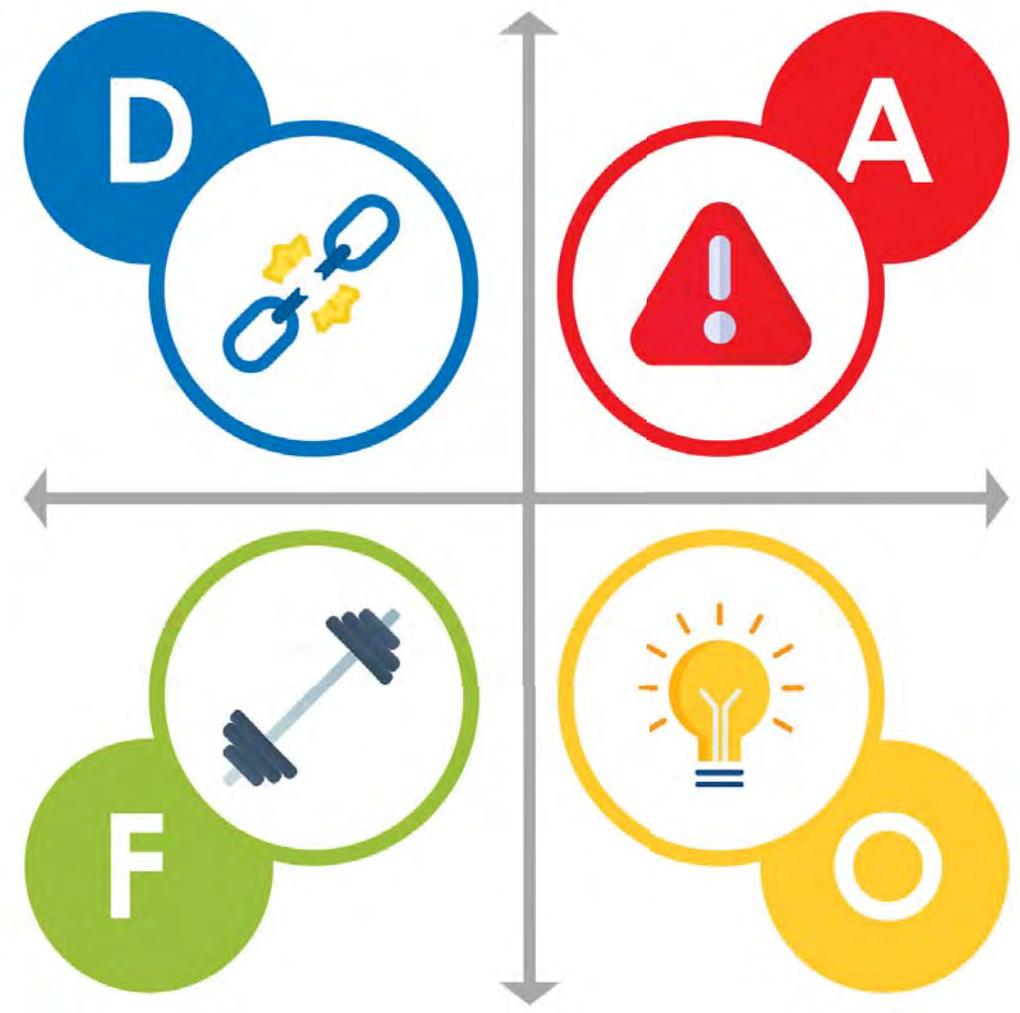
Serán gastos subvencionables todos los gastos que deriven de la redacción del PMUS y/o la actualización de los existentes, acorde a la metodología descrita en la ‘Guía metodológica para la implantación de PMUS del Gobierno de Canarias’, y que se materialicen o lo hayan sido, en el período comprendido entre enero de 2017 y la fecha de justificación de la subvención.

## 2.6 PLANES SECTORIALES

Según la ‘Guía metodológica para la implantación de Planes de Movilidad Urbana Sostenible del Gobierno de Canarias’ estas actuaciones elegibles estarán englobadas en los siguientes Planes Sectoriales contenidos en un PMUS:

- 1. Plan Sectorial de Control, Ordenación del Tráfico y Estructura de la Red Viaria.
- 2. Plan Sectorial de Gestión y Regulación del Estacionamiento.
- 3. Plan Sectorial de Potenciación del Transporte Público.
- 4. Plan Sectorial de Movilidad Peatonal.
- 5. Plan Sectorial de Movilidad Escolar.
- 6. Plan Sectorial de Movilidad Ciclista.
- 7. Plan Sectorial de Mejoras de la Distribución de Mercancías.
- 8. Plan Sectorial de Mejoras de Integración de la Movilidad Sostenible en las Políticas Urbanísticas y Espacio Ciudadano.
- 9. Plan Sectorial de Mejoras de la Calidad Ambiental y Ahorro Energético.
- 10. Plan Sectorial de Accesibilidad en Centros Atractores de Viaje.
- 11. Plan Sectorial de Seguridad Vial.
- 12. Plan Sectorial de Buenas Prácticas de Movilidad.
- 13. Plan Sectorial de la Oficina de Movilidad.
- 14. Plan Sectorial de Puntos de Recarga de Vehículos Eléctricos.
- 15. Plan Sectorial de Fomento del Vehículo Eléctrico.
- 16. Plan Sectorial Smart Mobility.

### 3 ANÁLISIS DAFO





### 3.1 OBJETIVOS GENERALES

El objetivo general del **PMUS LA FRONTERA** es el de satisfacer las necesidades de movilidad de la población del municipio, fomentando modos de transporte más sostenibles, mediante la coexistencia de peatones y vehículos y garantizando así, una mejor calidad de vida. Por ende, lo que se busca es:

- **OG1** Promover un **cambio real en el reparto modal** hacia modos no motorizados y en el transporte público.
- **OG2 Mejorar** en la **salud**, la **calidad de vida**, en la reducción de **costes** destinados a la movilidad de la población y en la **siniestralidad viaria**.
- **OG3** Mejora del **medioambiente** municipal y comarcal. Reduciendo las emisiones de CO<sub>2</sub>.
- **OG4** Mejora en la **gestión económica** de los recursos destinados a la movilidad.

Al mismo tiempo, el desarrollo y la implementación de este Plan de Movilidad Urbana Sostenible no debe ser visto como una parte adicional de la planificación del transporte, sino que se debe considerar como adecuado cumplimiento y debe basarse en los planes y procesos actuales.

#### PLANIFICACIÓN DE TRANSPORTE TRADICIONAL

01	Centrado en el tráfico	06	Planes a corto y medio plazo
02	Flujo del tráfico y velocidad	07	Relacionado con áreas administrativas
03	Centrado en un medio de transporte modal	08	Dominado por Ingenieros/as de Tráfico
04	Centrado en la infraestructura	09	Planificado por los/las expertos/as
05	Documento de Planificación Sectorial	10	Evaluación sobre la limitación del impacto

Por último, pero por ellos no menos importante, la planificación para el futuro del municipio de **La Frontera** debe tomar a los ciudadanos como el centro, ciudadanos como viajeros, como personas de negocios, como consumidores, cualquier papel que estos puedan adoptar, deben ser parte de la solución: por ello la preparación de este Plan de Movilidad Urbana Sostenible significa **'Planificación para la gente'**.

En la siguiente tabla se presentan los procesos de Planificación de Transporte Tradicional frente a la Planificación de un Plan de Movilidad Urbana Sostenible:

PLANIFICACIÓN DE PMUS			
01	Centrado en personas.	06	Planes a corto y medio plazo, junto con la visión y estrategia a largo plazo.
02	Objetivos principales: accesibilidad, calidad de vida, sostenibilidad, viabilidad económica, equidad social, salud y calidad ambiental.	07	Relacionado con un área funcional basada en el modelo <i>travel to work</i> .
03	El desarrollo equilibrado del desplazamiento, con medios de transporte menos contaminantes y más sostenibles.	08	Dominado por equipos de planificación interdisciplinarios.
04	Elaborar un conjunto de acciones para lograr soluciones rentables.	09	Planificación con la participación de las partes interesadas, desde un enfoque transparente y participativo.
05	Documento de Planificación Sectorial coherente y complementario a las áreas políticas relacionadas.	10	Proceso de seguimiento y evaluación de los impactos, con la implementación de un proceso de enseñanza y aprendizaje estructurado.

Fuente: European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans



### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para conseguir un cambio modal real de desplazamiento hacia pautas más sostenibles en la población del municipio de **La Frontera**, se identifican los siguientes objetivos específicos:

- OE1 La Frontera como municipio referente en Movilidad Sostenible y Turismo Inteligente.
- OE2 Regulación del estacionamiento en vía mediante sistemas rotativos y bolsas de aparcamiento en la periferia del Casco Urbano.
- OE3 Potenciar el transporte público mediante la mejora en las frecuencias, rutas y plataformas reservadas para guaguas y taxis. Habilitar el Sistema de Información Dinámica en las paradas de guaguas.
- OE4 Aumento de calles peatonales y de itinerarios peatonales seguros. Implementación de accesos peatonales mecanizados cuando haya bastante diferencia de cota. Mejoras en la accesibilidad para PMR con rebajes de aceras. (Accesibilidad Universal).
- OE5 Fomento de la movilidad escolar a pie y en bicicleta mediante jornadas y talleres de movilidad. Habilitar el estacionamiento reservado KISS+RIDE en las calles aledañas a los colegios.
- OE6 Diseño de rutas ciclistas que conecten centros generadores y atractores de viaje. Red de aparcamientos de bicicletas públicas (SBP) alimentadas por energías renovables.
- OE7 Habilitar zonas de carga y descarga de mercancías que no sean en el Casco Urbano y fomentar la distribución de pequeñas mercancías mediante servicios de electromovilidad.
- OE8 Creación de itinerarios peatonales y ciclistas que conecten con las paradas de guaguas, aparcamientos de bicicletas y bolsas de aparcamiento, entre otros. Fomentar la intermodalidad sostenible.
- OE9 Redefinir la estructura de la red viaria, implementando más calles monomodales peatonales y Zonas 30.
- OE10 Jornadas y Talleres de movilidad con colectivos ciudadanos, área de transporte, sector comercial, asociaciones medioambientales y centros escolares.
- OE11 Estrategias de eficiencias energética municipal y fomento del uso de energías renovables. Esto es, promover acciones para una Economía Baja en Carbono.
- OE12 Rehabilitación/Creación de zonas verdes y áreas de esparcimiento donde la ciudadanía pueda socializar.
- OE13 Fomentar el uso de las TICs hacia una población más digital.
- OE14 Potenciar los recursos existentes en el municipio para la dinamización económica, cultural y social del mismo.





### 3.3 ANÁLISIS DAFO

Para poder plantear una serie de actuaciones de movilidad coherentes, se lleva a cabo un análisis DAFO cuyo fin es identificar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades. cabo un análisis DAFO cuyo fin es identificar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades.

#### DEBILIDADES

- D1 **Planificación municipal** escasa y deficiente en materia de movilidad sostenible.
- D2 **Barreras naturales**, sobre todo en el límite sur del municipio. **Orografía abrupta**.
- D3 **Barreras infraestructurales** entre los diferentes núcleos poblacionales, como la HI-550, HI-551, HI-500, HI-50 y HI-1.
- D4 **Malas conexiones** entre barrios periféricos mediante **transporte público** o **a pie**, con protagonismo de las vías para vehículos a motor.
- D5 Falta de regulación de los aparcamientos en vía pública. Bolsas de aparcamientos gratuitos próximos al Casco Urbano (**Tráfico de agitación**).
- D6 **Malas conexiones** entre barrios periféricos mediante **transporte público** o **a pie**, con protagonismo de las vías para vehículos a motor.
- D7 Carencia de carriles y aparcamientos para **bicicletas**.
- D8 Arraigo de la población al **vehículo privado** para desplazamientos cotidianos.
- D9 **Baja conectividad** del transporte público urbano en los núcleos alejados de las principales carreteras.
- D10 Bajo número de calles y espacios reservados para el peatón. **Barreras urbanísticas PMR**.
- D11 **Ausencia** de préstamos municipal de **servicio de bicicletas públicas**.

#### FORTALEZAS

- F1 Clima diferenciado de la zona sur de la isla por la acción de los vientos alisios. **Temperatura media de 18°C en invierno y 24°C en verano**.
- F2 **Apuesta del Ayuntamiento** por el fomento del vehículo eléctrico y una red de puntos de recarga.
- F3 Buena conexión mediante **transporte público** con los municipios colindantes.
- F4 **Sensibilidad** por parte del Ayuntamiento en materia de buenas prácticas sobre el medioambiente, el turismo sostenible y gestión de residuos.
- F5 **Vías** cercanas a la **costa** que conectan distintos barrios tienen **pendientes** bastantes **favorables**.
- F6 Sustitución del **alumbrado** convencional por **LED**.
- F7 Administración pública que apuesta por el desarrollo de las TIC. **Página web municipal, sede electrónica, redes sociales**.
- F8 **HI-550, HI-551, HI-500, HI-50 y HI-1** como ejes vertebradores y **estructuradores** del municipio.
- F9 Potenciar la **Zona Comercial Abierta** mediante actuaciones de peatonalización y accesibilidad universal.
- F10 **Existencia de una estación de guaguas**. Ausencia de información dinámica.
- F11 **Cuatro puntos de recarga** de vehículos eléctricos, tres de ellos en funcionamiento.
- F12 **Casco Urbano con pendientes favorables**.

*Elaboración propia*



## AMENAZAS

- A1 **Impacto negativo de los modelos urbanos de movilidad** basados en el uso intensivo del vehículo privado:
  - Dependencia de los combustibles fósiles.
  - Tráfico congestionado.
  - Gran consumo del espacio público para el vehículo privado.
  - Contaminación atmosférica y acústica.
- A2 **Dependencia de subvenciones** para llevar a cabo proyectos de fomento de movilidad sostenible.
- A3 **Población desinformada** de la implementación del PMUS y sus actuaciones.
- A4 **Falta de educación vial/educación cívica** como conductor, peatón o usuario de la bicicleta.
- A5 **Baja rentabilidad económica en líneas de transporte público urbano.**
- A6 **Barreras culturales de convivencia** entre los diferentes modos de transporte.
- A7 **Resistencia cultural** al cambio.
- A8 Riesgo de **competencia interna** entre los propios municipios si no se crea una sinergia y una conciencia insular para la elaboración de proyectos comunes.
- A9 Incremento de la **brecha digital** que aumenta el riesgo de desigualdad y exclusión para sectores de la población.

## OPORTUNIDADES

- O1 **Redefinir el espacio público** para la mejora de la movilidad y accesibilidad de peatones, PMR y ciclistas (multimodalidad).
- O2 La Frontera como municipio referente en **Movilidad Sostenible y Turismo Inteligente.**
- O3 **Accesibilidad universal.**
- O4 Tamaño del casco favorable para la movilidad mediante **medios blandos y sostenibles** (a pie, bicicleta y transporte público).
- O5 **Jornadas y Talleres de movilidad** con colectivos ciudadanos, área de transporte, sector comercial, asociaciones medioambientales y centros escolares.
- O6 **Eliminar el automóvil del centro de la ciudad.**
- O7 Habilitar **zonas de carga y descarga.**
- O8 **Plataformas reservadas** para guaguas y taxis.
- O9 Promover y fomentar el uso de **transporte público** como modo de desplazamiento urbano e interurbano.
- O10 Aumento de la seguridad vial mediante peatonalizaciones y **Zonas 30.**
- O11 **Movilidad Smart.**
- O12 Desarrollo de **sistemas innovadores de movilidad sostenible**, asociados al desarrollo comercial y turístico.
- O13 Mejora de la **calidad de vida** con nuevos sistemas viarios sostenibles y capacidad de atraer a segmentos de población más dinámicos.
- O14 **Desarrollo TIC** para optimizar los servicios públicos y capacitar a los sectores productivos en la nueva economía digital.

*Elaboración propia*



# 4 PREDIAGNÓSTICO





## 4.1 INTRODUCCIÓN

El presente **PMUS LA FRONTERA** recoge un conjunto de actuaciones y Planes Sectoriales que tienen como objetivo reducir los impactos negativos del transporte, como los crecientes volúmenes de tráfico y de congestión; que haya un cambio real en la distribución modal a favor de los modos blandos y plantea una planificación urbanística teniendo en cuenta criterios de accesibilidad a la ciudadanía y turistas a los diversos centros y áreas de actividad, como playas, parques, centros administrativos, culturales, sanitarios, entre otros.

**La Frontera** es un municipio generador de viajes asociados al trabajo y los estudios, además del importante carácter turístico; lo que genera un gran número de flujos de viajes a otros municipios los otros dos municipios que confirman la Isla de El Hierro. Como consecuencia de esta actividad, la movilidad urbana e interurbana ha experimentado un incremento, la cual no ha ido a la par que la oferta de infraestructuras y transporte público. Esto ha ocasionado un elevado índice de motorización repercutiendo en contaminación ambiental, altos niveles de congestión y de consumo energético.

Tras el diagnóstico de esta situación, el **Ayuntamiento de La Frontera** ha puesto en marcha la redacción del presente **PMUS LA FRONTERA** con el cual se pretende mejorar la calidad de vida y salud de los ciudadanos, recuperar el espacio público en pro de los habitantes, aumentar el uso de combustibles de origen renovable y disminuir los atascos y los efectos derivados de este.

Por todo esto, el presente PMUS permitirá disponer de un documento estratégico que pretende dar respuesta a las actuaciones que se establezcan en materia de movilidad y transporte, donde sean ejecutadas por el **Ayuntamiento de La Frontera**, además de servir de referencia en las relaciones del Ayuntamiento con el resto de las administraciones.



## 4.2 DESARROLLO DE PROYECTOS

El Cabildo de El Hierro y el Ayuntamiento de La Frontera han desarrollado a lo largo de estos años una serie de documentos, Proyectos y Planes nombrando ya la movilidad como tema de análisis tanto insular, comarcal como municipal.

A continuación, se recogen las principales conclusiones de los documentos, Proyectos y Planes de planificación del municipio por parte del Cabildo de El Hierro como del **Ayuntamiento de La Frontera**:

- PGO La Frontera (2003)
- Ordenanza Reguladora del Estacionamiento Limitado de Vehículos en la Vía Pública
- Reguladora de Protección del Medio Ambiente Contra la Emisión de Ruidos y Vibraciones
- Tasa por Entrada de Vehículos a través de las Aceras y Reserva de Vía Pública para Aparcamiento Exclusivo





#### 4.2.1 PGO LA FRONTERA 2003

El citado documento tiene la condición de **PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN**, conforme a lo prevenido en el art. 32 del Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y Espacios Naturales de Canarias en el art.12 del Texto Refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, aprobado por RD 1346/1976 de 9 de abril, Ley del Suelo o LS.76.

El ámbito territorial del PGO comprende la totalidad del Término Municipal de La Frontera, en la isla de El Hierro. De acuerdo con lo que dispone el art.10 de la Ley del Suelo y el art.32.2 del Decreto Legislativo 1/2000 (LOTIC y ENC), este PGO constituye el instrumento de ordenación integral del territorio abarca el citado municipio, el cual obtuvo su Aprobación Definitiva por Pleno de la COTMAC el 04/02/2003, y fue publicado el 20/03/2003 en el BOP 036/03.

Dicho PGO se redacta en base a estudios previos realizados sobre el Medio Natural, Geografía Física y Humana, así como del Medio urbano, revelando de este modo los problemas locales y los condicionamientos naturales e infraestructurales más significativos, los cuales se pretenden abordar con este documento como herramienta, interviniendo en la medida de lo posible con propuestas a veces ambiciosas, pero realistas, tanto desde el punto de vista de la gestión como de los recursos económicos financieros en los que se ha de apoyar toda solución planteada.

EL PGO se pretende abordar no sólo en base a los condicionantes de la ordenación, sino también conociendo los recursos naturales, culturales, históricos, etc que surgen del análisis anterior, estableciendo como premisa la optimización de los recursos junto con la creación de las bases necesarias para la localización de las actividades económicas, lo cual permitirá construir el futuro de La Frontera bajo unos parámetros de coherencia con su proceso histórico y en armonía con el medio natural del territorio sobre el que se asienta.

Teniendo en cuenta todos los condicionantes y recursos anteriormente citados, se definiría el tipo de ordenación necesaria. La necesidad de elaboración del Plan General se justifica en función de la existencia de unos problemas que es preciso resolver y de unos recursos que optimizar o desarrollar. Por ello, el primer punto de las Bases de la Ordenación es el identificar e inventariar tales problemas. En base a ellos, a la experiencia en la aplicación del proyecto de Delimitación de Suelo Urbano vigente, a las tendencias de crecimiento y a los suelos comprometidos o con condicionantes físicos, se formula el capítulo siguiente dedicado a los objetivos. Los objetivos definen el modelo territorial al que deben dirigirse El Plan y el tipo de gestión asumible.

El planteamiento genérico de los objetivos y el modelo territorial al que se ha de tender, servirá para ascender al siguiente escalón en el camino de la definición de las Bases de la Ordenación, lo que se denomina las Alternativas de la Ordenación. Para cada problema, se han estudiado varias soluciones, seleccionando aquellas que puedan funcionar de forma complementaria con otras, de tal modo que, si bien por si solas no pueden alcanzar la máxima eficacia, si permiten ir interviniendo por fases en el proceso de construcción del territorio en el tiempo, facilitando la gestión y constituyéndose en alternativas.

Por último, una vez examinadas las diferentes alternativas, los efectos diferenciales de cada una de ellas y el grado de adecuación a los criterios y objetivos ambientales, se puede entrar en el contenido técnico concreto del modelo de desarrollo elegido que se abarca en el capítulo dedicado a la descripción de la Ordenación General propuesta. Las soluciones generales que se plantean en este PGO van directamente dirigidas hacia los objetivos enunciados y a la superación de los problemas previamente identificados.

Una vez planteada la metodología de trabajo seguida; se procede a:

- 1º Identificar los problemas a los que el Plan General debe atender
- 2º Formular los objetivos
- 3º Analizar las diferentes alternativas de la ordenación





## MEMORIA DE ORDENACIÓN

### 5. LA CLASIFICACIÓN Y CATEGORIZACIÓN DEL SUELO

La concreción ulterior del estatuto de la propiedad del suelo se produce a través de la clasificación y la calificación del mismo (en este mismo orden o simultáneamente). La clasificación es la técnica por virtud de la cual el suelo queda adscrito a su destino urbanístico global o básico. Corresponde a actuarla a través del planeamiento general, aunque, no obstante, caso de no existir aquel, ésta queda plenamente asegurada, cuando las propias Leyes efectúan una propia clasificación del suelo. En cambio, la calificación urbanística es una técnica mediante la cual se atribuye al suelo un destino concreto y final, mediante la definición de usos e intensidades de éstos, cuya combinación es el aprovechamiento de que el suelo puede ser objeto.

#### 5.1 CRITERIOS PARA SU CLASIFICACIÓN.

La LOTC, en su art. 49 clasifica el suelo en diferentes categorías. Así dispone que el suelo de cada término municipal se clasificará por el Plan General de acuerdo con el planeamiento (art. 49.1) e instrumentos (art. 49.2) de ordenación de los recursos naturales y territorial, dentro de un criterio de desarrollo sostenible, en todas o algunas de las siguientes clases: Urbano, Urbanizable y Rústico. El planeamiento clasificará el suelo de cada clase de acuerdo con su destino específico. El suelo con un uso predominantemente turístico se calificará como turístico cualquiera que sea su clase.

En general, para la aplicación de los criterios legales y la concreción de las propuestas sobre clasificación y categorización del suelo, se ha partido de las determinaciones derivadas del análisis y diagnóstico realizado sobre El estado actual de las áreas urbanas y el desarrollo del Planeamiento vigente. La Metodología utilizada parte del reconocimiento del suelo con valores ambientales, económicos, territoriales y de asentamientos poblacionales en el medio rural que precisan de protección a través de su clasificación como suelo rústico, en alguna de las categorías correspondientes según las características del valor a proteger.



### SUPERFICIE OCUPADA POR CADA CLASE Y CATEGORÍA DEL SUELO

CLASE	CATEGORÍA	SUPERFICIE (Ha)	
<b>URBANO</b>	Consolidado	157,75	
	No Consolidado	39,94	
<b>URBANIZABLE</b>	Sectorizado	Ordenado	26,82
		No Ordenado	7,77
	No Sectorizado	Turístico	8,86
		Estratégico	8,04
		Protección Agraria (Productivo Extensivo)	1.228,41
		Protección Agraria (Productivo Intensivo)	262,92
	Protección Agraria		
<b>RÚSTICO</b>	Protección Territorial	111,89	
	Asentamientos Agrícolas	115,86	
	Asentamientos Rurales	53,02	
	Protección Costera	748,97	
	Protección de Infraestructuras	160,50	
	Protección Cultural	385,55	
	Protección Paisajística	1.053,49	
	Protección de Entornos	108,45	
	Protección Natural	444,03	
	Protección Hidrológica Barranco	17,91	
	Protección Minera	2,76	

*Datos extraídos del PGO La Frontera (2003)*



**A) Suelo urbano**

El suelo urbano comprende las áreas delimitadas como tales en aplicación de los requisitos y condiciones legalmente establecidas para dicha clasificación, según el grado de consolidación de la urbanización y la edificación de los terrenos, y su integración o relación con una trama urbana existente.

SUELO URBANO	
CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
<b>CONSOLIDADO</b>	Quando los terrenos cuenten con los servicios exigidos y cumplan con las condiciones establecidas en la legislación urbanística.
<b>NO CONSOLIDADO</b>	Quando no se encuentre ejecutado en el grado suficiente para determinarse como consolidado, y resulte necesaria su inclusión en una unidad de actuación para la ejecución del planeamiento.

*Ejemplo de Suelo Urbano Consolidado*



**B) Suelo urbanizable**

El suelo urbanizable es aquel que, no procediendo otra clasificación, el Plan General destina para acoger los desarrollos urbanísticos que cubran las necesidades y demandas previsibles de los usos residenciales, turísticos e industriales, atendiendo al principio de garantizar el desarrollo sostenible del municipio y a la necesaria preservación de los elementos esenciales del territorio.

SUELO URBANIZABLE			
CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
<b>SECTORIZADO</b>	<b>Se ha producido la delimitación de sectores</b>	Ordenado	Quando se haya producido directamente la ordenación pormenorizada que legitime la actividad de ejecución de los usos de carácter residencial no turísticos, industrial o terciario no estratégicos.
		No Ordenado	En caso de que esta ordenación no se produzca, el suelo sectorizado quedaría como no ordenado.
<b>NO SECTORIZADO</b>	<b>No se ha producido la delimitación de sectores</b>	Turístico	
		Diferido	No habilita por sí sola la transformación mediante la urbanización, cuya legitimación requerirá ser acreditada.

*Ejemplo de Suelo Urbanizable*





### C) Suelo rústico

El suelo rústico está conformado por los terrenos a los que el planeamiento general incluye en esta clase por concurrir en ellos alguna de las circunstancias o valores contemplados para dicha clasificación en la legislación urbanística, ambiental o sectorial; o por considerarse conveniente su calificación dentro de la categoría legal de suelo rústico de Protección Territorial.

## SUELO RÚSTICO

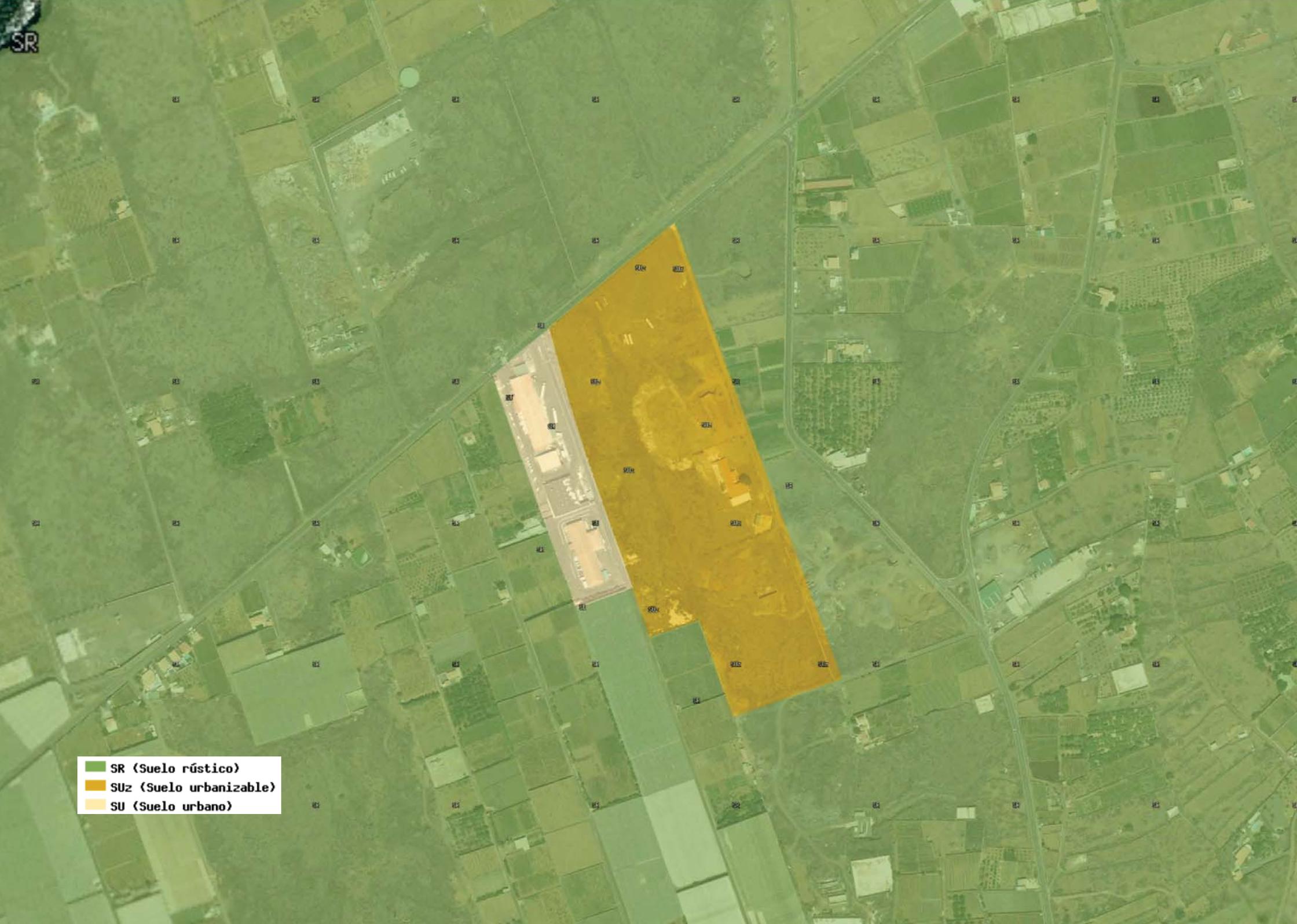
CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
PROTECCIÓN AMBIENTAL	<b>Espacios Naturales Protegidos</b>	No cuentan con instrumento de ordenación, siendo esta categoría transitoria hasta la aprobación definitiva de sus instrumentos de ordenación
	<b>Protección Natural</b>	Se determinan para la preservación de zonas o elementos naturales o ecológicos no incluidos en los espacios naturales protegidos
	<b>Protección Paisajística</b>	Se determina conforme a la definición legal, para la conservación del valor paisajístico, natural o antropizado, de las perspectivas visuales de interés y características fisiográficas de los terrenos
	<b>Protección Costera</b>	Se determina para la preservación del dominio público marítimo terrestre y de las zonas de servidumbre de tránsito y protección cuando no sean clasificados como urbano o urbanizable. Esta categoría puede ser compatible con otras de suelo rústico
PROTECCIÓN ECONÓMICA	<b>Protección Agraria</b>	Carácter Intensivo Constituido por aquellas áreas que por las condiciones edáficas y agrológicas del suelo y por su situación y accesibilidad, admiten un uso intensivo de producción agrícola
		Carácter Tradicional Se integra por las áreas en las que las condiciones topográficas del terreno y su situación de medianía crean unas condiciones óptimas para el mantenimiento del cultivo tradicional, y para preservar el paisaje rural característico en la zona
ASENTAMIENTOS RURALES	<b>Protección de Infraestructuras y Equipamientos</b>	Son los terrenos en los que se sitúan las infraestructuras, dotaciones públicas y equipamientos privados ubicados en suelo rústico, incluyendo el entorno necesario para protegerlas y garantizar su correcta funcionalidad
		Se refieren a entidades de población existentes con mayor o menor grado de concentración, con escasa vinculación con actividades primarias, y cuyas características no justifican su clasificación y tratamiento como suelo urbano
PROTECCIÓN TERRITORIAL		Es aquel cuya localización y características aconsejan vincularlo a la preservación del modelo territorial y de su organización, quedando reservado para tal finalidad



- SR (Suelo rústico)
- SUz (Suelo urbanizable)
- SU (Suelo urbano)

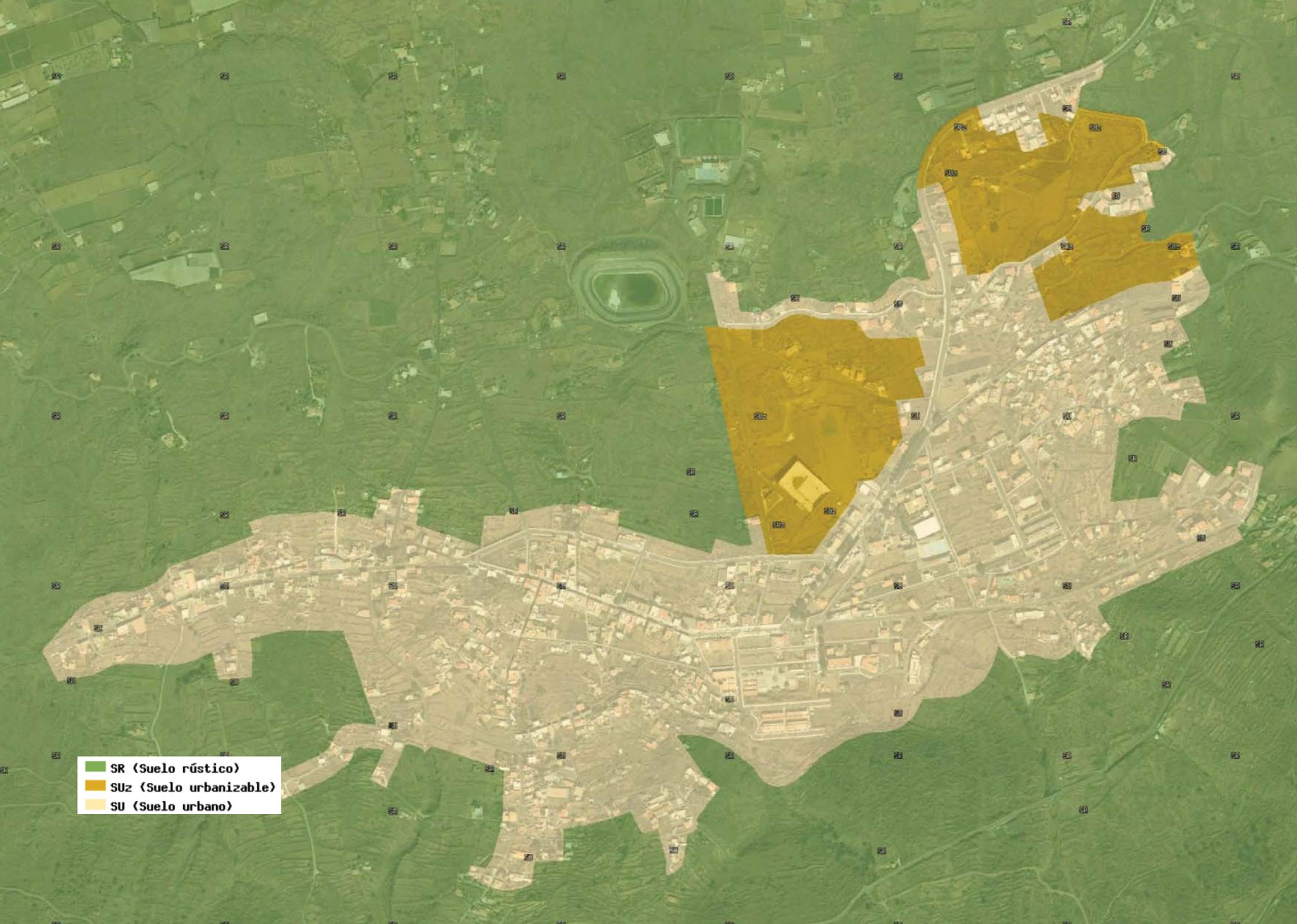


- SR (Suelo rústico)
- SUz (Suelo urbanizable)
- SU (Suelo urbano)



SR

- SR (Suelo rústico)
- SUz (Suelo urbanizable)
- SU (Suelo urbano)



- SR (Suelo rústico)**
- SUz (Suelo urbanizable)**
- SU (Suelo urbano)**

# 5 MEMORIA TÉCNICA





## 5.1 ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD EN CANARIAS

*Desde nuestro punto de vista, el empleo del concepto de **movilidad sostenible** debe llevar aparejado un **cambio de rumbo en el modelo de desplazamientos vigente**, de manera que cambie el papel de cada medio de transporte e incluso se modifique la sobrevaloración del transporte presente en la cultura dominante. Pues el **transporte**, la **movilidad de personas y mercancías**, no suele ser un fin en sí mismo, sino un **medio para satisfacer necesidades**.*

*Pequeña Guía de a Pie para pensar en la Movilidad | A PIE, Asociación de Viandantes*

La movilidad sostenible en Canarias es un asunto de primer orden que comporta uno de los ejes estratégicos que el Gobierno de Canarias pretende impulsar, para ello se apuesta por un Pacto por la Movilidad Sostenible en Canarias con principios asumidos por todos los actores sociales.

Pero el modelo actual de transporte también tiene un inconveniente. El transporte es un sector que conlleva importantes impactos negativos para el medioambiente y la salud humana.

Se puede destacar que la movilidad interinsular en Canarias ha ido creciendo, aunque no es el tipo de desplazamiento mayoritario en el Archipiélago, dada la fragmentación del territorio y los problemas que aún presenta el cambio de residencia entre islas.

Los hábitos actuales de movilidad en los municipios canarios se caracterizan por una expansión urbana continua y una dependencia creciente respecto del vehículo privado, produciendo un gran consumo de espacio y energía, así como unos impactos medioambientales que ponen de relieve la necesidad de lograr un sistema de transportes urbano, bien concebido, que sea menos dependiente de los combustibles fósiles.

En este ítem sobre la movilidad en Canarias, se ha de tener en cuenta ciertos indicadores sociodemográficos, territoriales, de turismo, del parque de vehículos automóvil, etc., los cuales describirán de manera sintética características de la población total, número de personas que viven por isla, por sexo, su evolución a través de los años y su forma de trasladarse.

### 5.1.1 MARCO TERRITORIAL

Canarias es una de las regiones periféricas de la Unión Europea, situado en el noroeste de África, cerca de las costas de Marruecos, donde forma parte de la región natural de la Macaronesia.

Las islas son de origen volcánico y caracterizadas por sus barrancos. El clima es subtropical, con temperaturas mitigadas todo el año por el mar y en verano por los vientos alisios, con unas medias entre 18°C y 24°C. Los cambios de temperatura no son muy drásticos, ya que el agua es un regulador térmico. Las islas más occidentales son las que más precipitaciones presentan. Este clima tan favorable crea un bienestar óptimo que se refleja en sus habitantes, tanto los isleños como los extranjeros que han elegido las Islas Canarias como segunda vivienda durante el invierno.

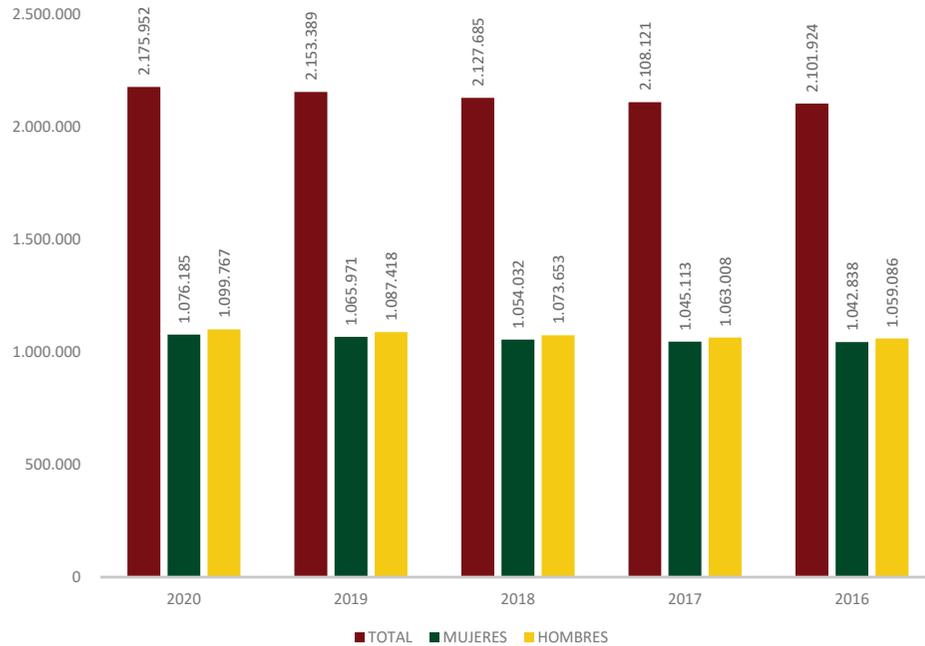
La economía de Canarias está basada en el sector terciario (74,60%), principalmente por el turismo, además, es el que más empleo genera, lo que ha propiciado el desarrollo de la construcción. La población del archipiélago está concentrada mayoritariamente en las dos islas capitalinas, Tenerife y Gran Canaria. Tenerife cuenta con predominio comercial, sector industrial y de las tecnologías limpias, la segunda con un potente sector turístico, industrial, astronómico y de tecnologías limpias.

Según datos del ISTAC/INE, **Canarias**, con una superficie de **7.447 km<sup>2</sup>**, es una región pequeña si la comparamos con el resto de las Comunidades Autónomas. Tiene una **población a 2021 de 2.244.423 habitantes**, es la 7ª Comunidad de España en cuanto a población se refiere (4,73% de la población española). Presenta una **densidad de población de 301 hab/km<sup>2</sup>**, de las más elevadas respecto a la del resto de las Comunidades Autónomas. Canarias cerró 2020 con un incremento de **22.563 habitantes en el último año**. La población femenina es mayoritaria, con un 50,37% del total, frente al 49,62% de hombres.





### POBLACIÓN CANARIAS



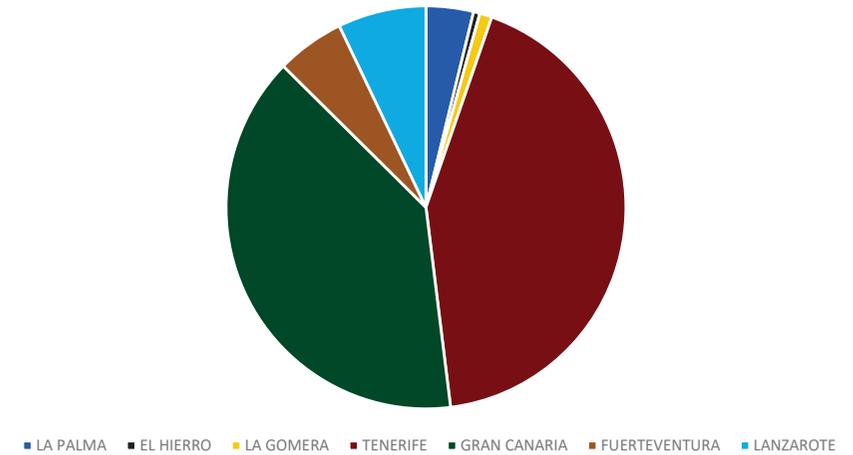
La siguiente tabla estadística muestra la población de Canarias a 1 enero de 2021, por isla. Se observa que Tenerife es la isla más poblada con casi 930.000 habitantes, siguiéndola la isla vecina de Gran Canaria con aproximadamente 850.000 habitantes.

#### POBLACIÓN POR ISLAS - 2020

LA PALMA	83.458	GRAN CANARIA	855.521
EL HIERRO	11.147	FUERTEVENTURA	119.732
LA GOMERA	21.678	LANZAROTE	155.289
TENERIFE	928.604		

INE/ISTAC | Elaboración propia

### POBLACIÓN POR ISLAS - 2020



Elaboración Propia

### 5.1.2 PARQUE VEHICULAR

Para realizar un buen análisis de la movilidad en Canarias, se consideran diversas variables, como el Índice de Motorización, el Parque de Vehículos en Circulación Insular y por tipo de combustible.

En las siguientes gráficas se muestra el Parque de Vehículos en circulación por tipo de combustible en todo el territorio canario y desglosado por islas.

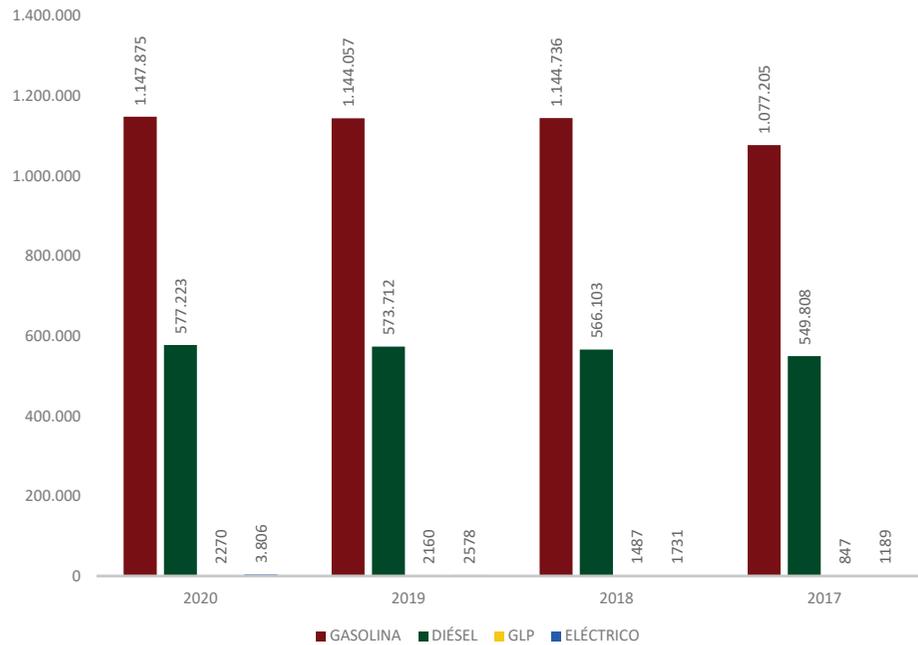
#### PARQUE VEHICULAR - 2020

LA PALMA	75.775	GRAN CANARIA	660.818
EL HIERRO	9.554	FUERTEVENTURA	92.887
LA GOMERA	16.024	LANZAROTE	130.262
TENERIFE	760.422		

ISTAC | Elaboración propia



### TIPO COMBUSTIBLE



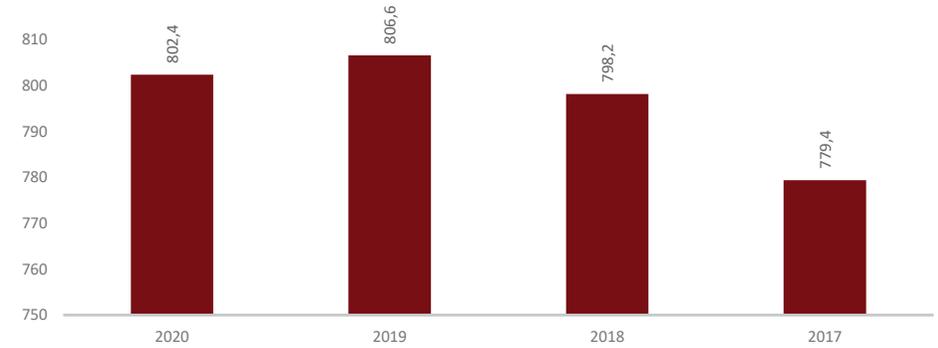
ISTAC

Elaboración Propia

Se sigue considerando que el Índice de Motorización (número de vehículos por cada 1.000 habitantes) es un indicador de la situación económica de un país. Actualmente, las tendencias están cambiando hacia el trasvase de preferencias en los modos de transporte, así como la mejora de la oferta y la calidad de los servicios de transporte público, infraestructura ciclista y peatonal, entre otros.

Si bien es verdad que en los países que están en las primeras etapas de desarrollo aumenta el índice de motorización al ritmo de su economía, la motorización llega a estabilizarse en los países europeos desarrollados. Esto es posible porque los países más ricos cuentan con una oferta alternativa al coche, con servicios de transporte público de calidad e infraestructuras ciclistas óptimas.

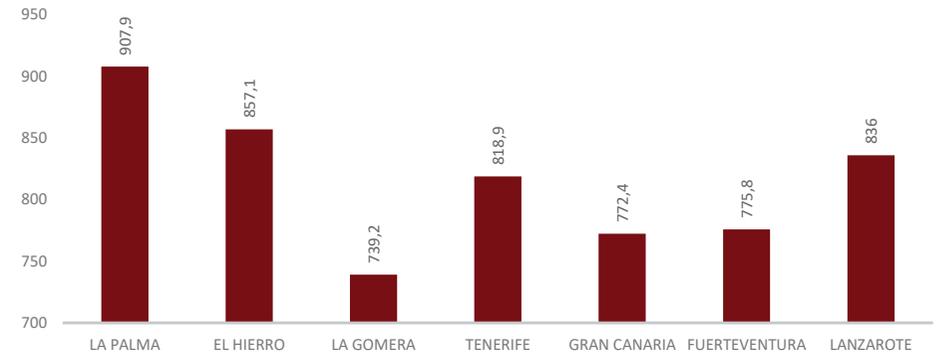
### ÍNDICE MOTORIZACIÓN CANARIAS



### ÍNDICE DE MOTORIZACIÓN - 2020

<b>LA PALMA</b>	907,9	<b>GRAN CANARIA</b>	772,4
<b>EL HIERRO</b>	857,1	<b>FUERTEVENTURA</b>	775,8
<b>LA GOMERA</b>	739,2	<b>LANZAROTE</b>	836,0
<b>TENERIFE</b>	818,9		

### ÍNDICE MOTORIZACIÓN - ISLAS 2020



ISTAC | Elaboración Propia



El sector del automóvil **cierra el ejercicio de 2020 con una caída en el mercado del 42,25%** en Canarias respecto al año 2019, si bien nos encontramos ante una situación excepcional debido a las circunstancias particulares de ese año por la pandemia del COVID-19. Por otra parte, el crecimiento de la economía regional se mantiene en el 2,00%.

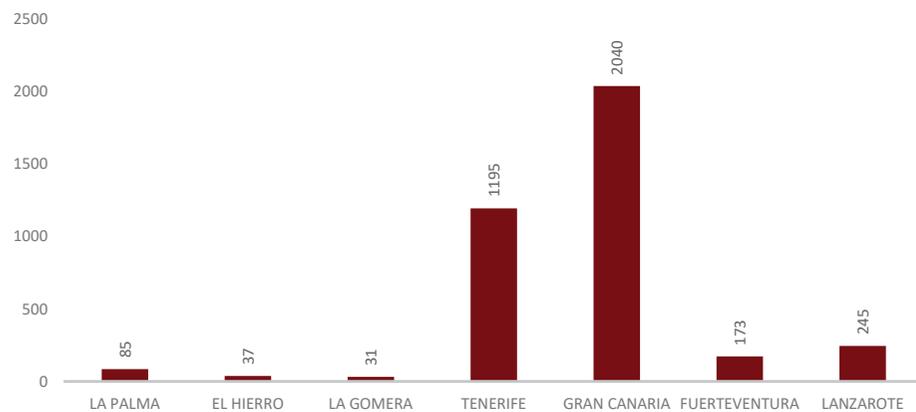
Canarias presenta un parque vehicular bastante elevado, con un total de **1.745.877 vehículos**, repartido un **49,36% en la provincia de Tenerife** y un **50,63% en la provincia de Gran Canaria**. Las islas menos motorizadas corresponden con El Hierro, La Gomera y La Palma.

Canarias presenta unos Índices de Motorización bastantes elevados, con **802,40 veh/1.000 hab.** Si fuera un país, acapararía el sexto lugar. **En Europa la media está en 505 veh/1.000 hab**, según los últimos datos facilitados por Eurostat.

Las **matriculaciones de vehículos eléctricos en el año 2020 en Canarias** convierten al Archipiélago en la **sexta comunidad autónoma** en la que más vehículos de este tipo se ponen en circulación. Son 1.423 coches 100% eléctricos e híbridos enchufables los que se matricularon durante el año 2020, con un crecimiento exponencial a pesar de la complicada situación económica.

En Canarias, para el año 2020 hay un total de **3.806 unidades de vehículos eléctricos** en circulación. Gran Canaria presenta el mayor parque vehicular eléctrico con 2.040 unidades.

### PARQUE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS



ISTAC | Elaboración Propia





### 5.1.3 EL MODELO TURÍSTICO EN CANARIAS

El desarrollo del turismo de masas en Canarias se inició a principios de la década de los años sesenta del siglo XX. El modelo adoptado fue coetáneo y muy semejante al de otras zonas litorales del Estado español, que se vieron afectadas por un intenso proceso de urbanización. Actualmente, el perfil del turismo que visita las islas indica la preferencia de los centroeuropeos por este destino, predominantemente, de los británico y alemanes.

En cuanto a la oferta turística, la política de los tour-operadores, los factores medioambientales y patrimoniales, así como el apoyo de las Instituciones y de los empresarios han sido decisivos en este hecho. Por ello, este sector se ha convertido en el motor de la economía del Archipiélago.

Sin embargo, el modelo turístico de Canarias de la segunda mitad del siglo XX es bien diferente. Es el modelo que se ha definido como de sol y playa, el del turismo de masas. El transporte rápido y fluido conducen a la captación de sectores sociales populares, a los que se les abre un mundo de oportunidades: un destino turístico aparentemente exótico, en un clima cálido para el disfrute del baño, del sol y la tranquilidad y, donde al mismo tiempo, se les garantiza el mantenimiento de sus hábitos culturales.

*“El modelo de turismo que se aplica en Canarias no es sostenible debido al contenido de las actividades recreativas que se ofertan y al número elevado de visitantes que reciben las islas.”*

Según señaló el profesor Víctor Martín, de la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad de La Laguna, en una entrevista a EFE al periódico La Vanguardia Digital en 2018, el turismo en Canarias provoca un gran consumo de agua que tiene el archipiélago para actividades destinadas al ocio. Esto condiciona los precios del agua para el consumo de los habitantes y para el consumo de la agricultura, lo cual afecta a la soberanía de los alimentos.

También habla de que el transporte de los turistas que visitan Canarias, tanto en barco como en avión, emiten gases de efecto invernadero y a escala local afectan los coches de alquiler y el abastecimiento del parque de vehículos para los residentes locales. El turismo sostenible no afectaría a los beneficios económicos de la industria. Si no se cambia a un modelo más sostenible se podría perder el interés del turista que busca las particularidades del archipiélago, el bienestar de la población local y la conservación de sus recursos.

*Víctor Martín | Noticia La Vanguardia 18/04/2018*

Las Islas Canarias son, tras Cataluña, la segunda Comunidad Autónoma preferida entre los turistas internacionales que visitan España. Tal es la importancia del turismo para la economía regional, que el sector general más del 35% del empleo.

El visitante es un nuevo turista, el **Turista Digital**, donde el sector debe responder a las exigencias de los turistas digitales. La digitalización del sector implica la necesidad de combinar innovación tecnológica y procesos humanos. El turismo ha caído aproximadamente un 5%, siendo este descenso en la ocupación turística canaria un precursor a un cambio de rumbo en el sector. Esto ha favorecido el resurgimiento turístico de algunos destinos mediterráneos.

Para detener esta tendencia, el mercado canario debe afrontar los nuevos retos digitales que se plantean en el sector:

- Responder a las exigencias del nuevo viajero digital.
- Desarrollar técnicas basadas en Big Data para conocer a los turistas.
- Llegar a los turistas potenciales a través del Marketing Digital.
- Fomentar la formación digital.
- Ofrecer al usuario la última tecnología aplicada al turismo en el destino.

*www.hosteltur.com | Noticia 12/07/2018*

Promotur, comprende acciones de promoción turística dirigidas a profesionales y al público final en Canarias. Cuenta con numerosos estudios de investigación en cuanto al perfil del turista se refiere, desde origen, edad, importancia de la elección de Canarias para disfrutar de sus vacaciones, el nivel de satisfacción, entre otros datos.

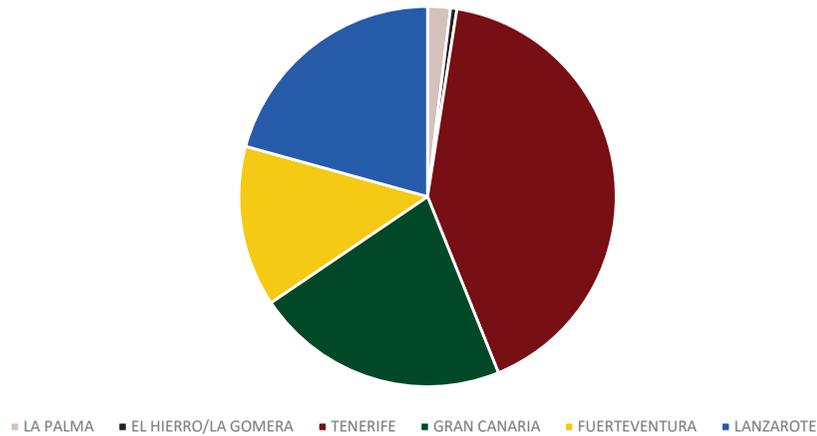




Según el último análisis del **Perfil del Turista que visita Islas Canarias 2019** redactado por Promotur, este indica lo siguiente:

Con un total de **15.110.866 turistas que visitaron Canarias en 2019**, se muestra la distribución de los turistas por islas. La isla de Tenerife (38,1%) es de las más visitas, siguiéndole Gran Canaria (28,0%). La siguiente gráfica muestra la distribución por islas en 2019:

### DISTRIBUCIÓN DE TURISTAS POR ISLAS

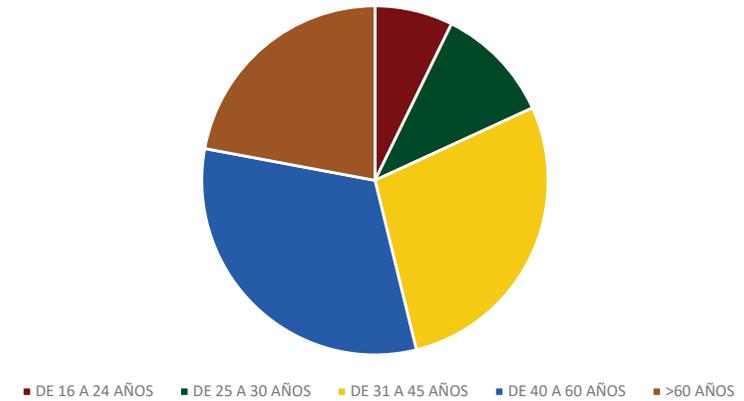


Los turistas provienen principalmente de Reino Unido (32,5%), seguido por el turismo alemán (18,0%) y en tercer lugar el turismo nacional proveniente de la Península (13,3%). Hay un elevado número de turistas que llegan a las Islas Canarias desde otros países fuera de la Unión Europea (22,6%).

La edad del turista tipo está entre los 45 a los 60 años, ya que es un lugar idóneo para pasear, ir a la playa y degustar la gastronomía canaria. A esto hay que añadir que vienen prácticamente el mismo número de hombres y mujeres, sobre todo en pareja o familia (69,4%), aunque hay un gran porcentaje de turistas que viajan en solitario (9,6%).

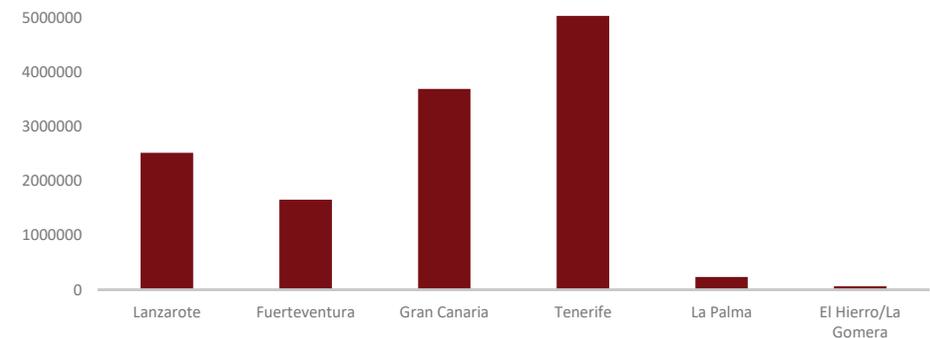
También hacen referencia al **Turista Digital**, que refleja datos como que el 64,40% de los encuestados usaron internet para reservar su vuelo y para comprar paquetes turísticos un 38,10% del total. Una vez en el destino, el 91,7% de los turistas usaron internet durante su estancia.

### EDAD



El clima, la seguridad y la tranquilidad son factores que le dan importancia a la hora de elegir Canarias. En último lugar nos encontramos con la oferta cultural y el patrimonio histórico. Esto se debe a que la motivación principal para elegir sus vacaciones se centra en hábitos de descanso (55,10%) y disfrutar de la familia (14,70%).

### ISLA DE ESTANCIA 2019

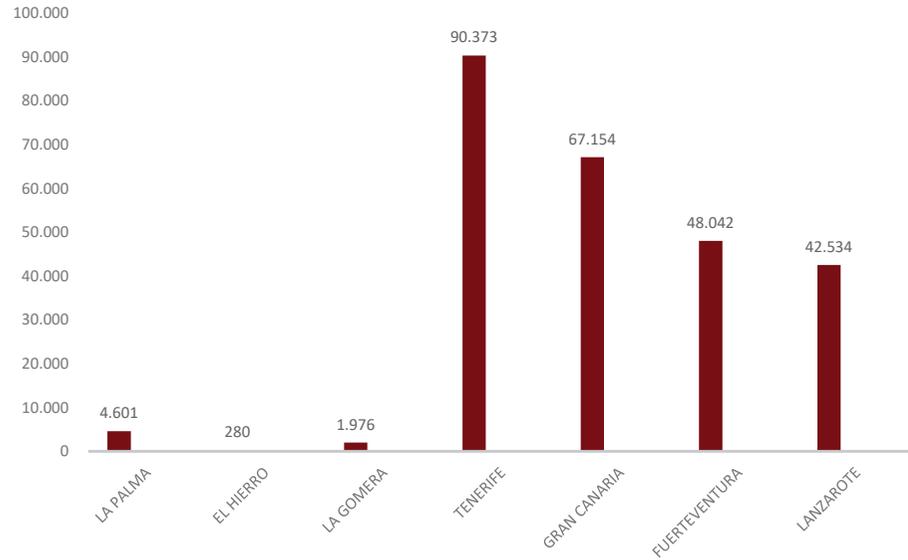


De media, los turistas tienen una estancia de 9,09 noches. El 34,90% contratan el régimen de alojamiento de todo incluido. Y son los Hoteles de cuatro estrellas los que alojan al 37,50% de los turistas que llegan a Canarias.



La siguiente gráfica expone el número de plazas alojativas, tanto hoteleras como extra-hoteleras, en el año 2019. Tenerife es la isla con más plazas alojativas, 90.373, le sigue Gran Canaria con unas 67.154 plazas y en tercer lugar la isla de Fuerteventura con 48.042 plazas

### TOTAL PLAZAS ALOJATIVAS EN CANARIAS



Después de analizar los datos ofrecidos por Promotur, el perfil del turista tipo que visita Canarias para disfrutar de sus vacaciones en las Islas Canarias es el siguiente:

#### PERFIL TIPO TURISTA EN CANARIAS

SEXO	EDAD	NACIONALIDAD	PROFESIÓN
Mujer / Hombre	31 – 60 años	Inglesa	Asalariado
ISLA	ELECCIÓN DESTINO	ACTIVIDAD	INTERNET
Tenerife	Clima	Pasear	Vuelos / planos

Resumen datos Promotur | Elaboración propia





#### 5.1.4 TENDENCIAS DE LA MOVILIDAD EN CANARIAS

La accesibilidad y movilidad son dos conceptos diferentes pero interdependientes a la vez. La **accesibilidad** hace referencia a la capacidad que tienen las personas y mercancías para moverse en un momento dado. La **movilidad** se relaciona con la cantidad de movimiento que esas personas o mercancías generan en un determinado periodo.

El incremento de la movilidad conlleva normalmente una presión de la sociedad para que se intervenga en la red viaria, por ende, se está demandando una **mejora de la accesibilidad por el aumento de la movilidad**.

##### La mejora de la accesibilidad como factor inductor de la movilidad

La mejora o construcción de nuevas infraestructuras en Canarias ha conllevado un alza importante de la movilidad, más aún cuando las actuaciones han supuesto un cambio sustancial a la situación de partida, como por ejemplo la reducción del tiempo de transporte.

En definitiva, es incuestionable que la mejora de la accesibilidad en Canarias, aunque necesaria para muchos casos, ha supuesto un incremento de la movilidad, dándose casos donde la justificación que se hacía en proyectos sobre ahorro de tiempo e incluso económicos, no han sido tales por el notable incremento de los viajes a los que induce la mejora de la accesibilidad.

##### La movilidad en el contexto físico y socioeconómico de Canarias

El medio físico es un factor fundamental para explicar la movilidad, pues el territorio condiciona el asentamiento de la población y de las actividades económicas en el espacio, al mismo tiempo que el trazado de las redes viarias.

En este sentido, si todas las islas sufren la mentada fragmentación de su territorio, no todas cuentan con el mismo relieve, cuestión que se traduce en oportunidades de desarrollo bien diferenciadas.

La discontinuidad del territorio es un claro condicionante para el desarrollo, factor que influye en los transportes. Es un hecho negativo que limita las oportunidades de desarrollo económico.

Las condiciones topográficas han dificultado el trazado de las vías terrestres. Estos elevados índices de rodeo conllevan un alejamiento físico y temporal de los núcleos menos accesibles a/desde las principales entidades demográficas de las islas.

En resumen, las dificultades derivadas del relieve en Canarias, particularmente en las islas más occidentales, han sido un claro condicionante para el desarrollo socioeconómico en estas islas, donde los trazados sinuosos y en pendiente, fruto de una accesibilidad no óptima, no está favoreciendo los desplazamientos, mientras que sí lo hace en los territorios donde predominan los trazados rectilíneos.

Las islas con menor población carecen de buena parte de servicios, como de ocio, educativos, profesionales o comerciales, por ende, la carencia de estos servicios básicos es una de las justificaciones que explican las migraciones que se dan en el interior de Canarias.

No todas las actividades económicas generan la misma movilidad por habitante. Por lo general, la actividad primaria demanda menos movilidad que las relacionadas con el secundario y muchísimo menos por el subsector del turismo. Y es que, en la actividad turística, la demanda de viajes no solo es imputable a la mano de obra que trabaja en el sector, sino también a los propios turistas que demandan un volumen de desplazamientos muy alto.

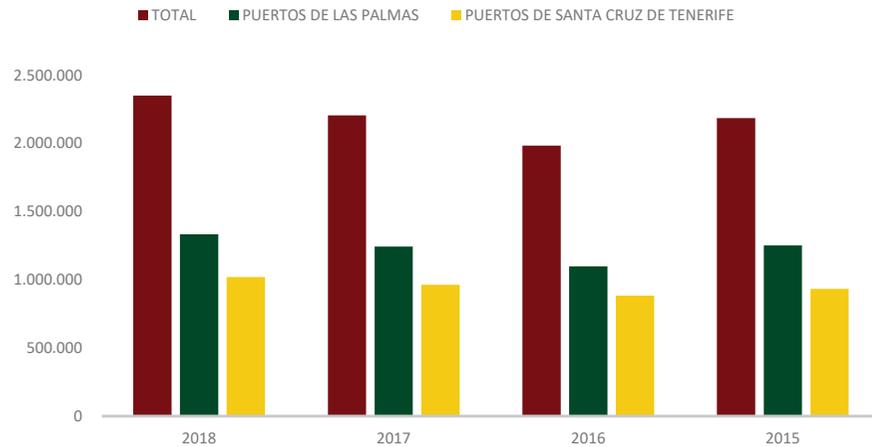
Gran parte de los desplazamientos son por motivos laborales o de estudios, donde se deja entrever la actividad turística como unos de los principales motivos de los desplazamientos en algunas islas, en este caso tanto por motivos laborales como de ocio.

En resumen, el fuerte incremento experimentado por las actividades económicas en las Islas y, especialmente del turismo, se ha traducido en un notable aumento de la movilidad terrestre, marítima y aérea. Los elevados ratios de vehículos por habitante, sobre todo en las áreas turísticas, ponen de manifiesto una alta movilidad que sigue en aumento. La carencia de ferrocarril y las deficiencias en la guagua con los núcleos más alejados y con una densidad poblacional menor, han ocasionado que no exista correlación entre la baja renta de Canarias y el elevado parque de vehículos.

El volumen anual de cruceristas que hubo en los puertos de Canarias durante el año 2019 superó las 2.200.000 personas, aumentando un 6,50% con respecto año anterior, donde los Puertos de Las Palmas, integrado por el Puerto de Arrecife, Puerto del Rosario y el Puerto de La Luz y de Las Palmas, atraen a más turistas, quedando los Puertos de la provincia de Santa Cruz de Tenerife, en segundo lugar.



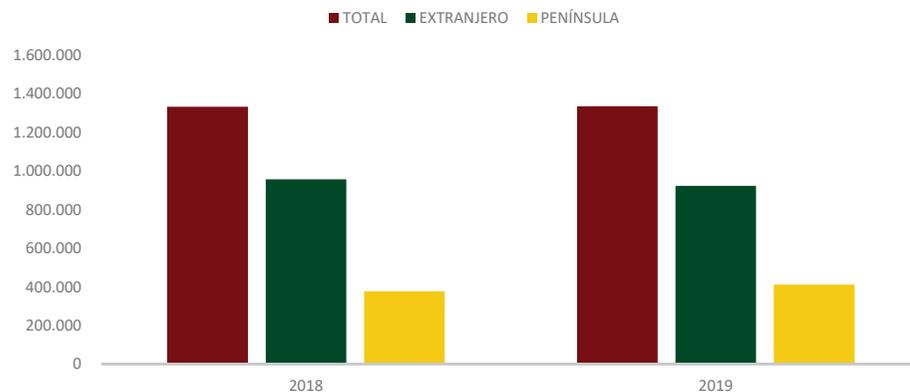
## TRÁFICO DE CRUCERISTAS



Resumen datos Promotur | Elaboración propia

La capacidad aérea regular hacia Canarias en 2019 proveniente del extranjero y de la península fue de aproximadamente 11.400.000 personas, aumentando en un 0,10% con respecto al año anterior.

## CAPACIDAD AÉREA CANARIAS



Resumen datos Promotur | Elaboración propia

### Indicadores de movilidad

La tendencia a un mayor uso del transporte privado no parece que vaya a frenarse en el futuro, siendo mayor esta dependencia allí donde el establecimiento de un transporte público eficaz es más complicado. Los datos de uso de la guagua son representativos en las islas centrales como Gran Canaria y Tenerife.

La particularidad de las islas periféricas con una densidad demográfica más baja y dispersión de la población por el territorio condiciona el establecimiento de líneas regulares rentables.

### Tiempos de transporte

Uno de los parámetros que mejor refleja la calidad de vida en las ciudades son los tiempos de transporte, acompañado de otras variables como la polución, la contaminación acústica, la densidad de tráfico, la seguridad, etc.

En el análisis por cada conjunto insular, se pone de manifiesto la relevancia que en las islas periféricas tiene el menor tiempo de transporte en todos los modos. En cuanto al análisis municipal de los tiempos de transporte, lo más destacable es que los menores tiempos se dan en las entidades que cuentan con plena actividad económica en su jurisdicción, evitando con ello que la población realice movimientos pendulares a diario a otros municipios, con el consiguiente incremento de los tiempos.

Recapitulando, los tiempos de transporte en Canarias se pueden considerar elevados, partiendo de la base de las escasas dimensiones de las Islas. Normalmente, estos tiempos de transporte mayores tienden a ser más importantes en el transporte público, por lo que será necesario actuar en este modo para hacerlo más competitivo frente a la movilidad de transporte privado.

### Factores de ocupación

De media en Canarias nos encontramos con una ocupación vehicular de 1,30 personas/coche, una cifra bastante baja. En este sentido, algunos expertos comentan abiertamente que *'si esperamos recorrer 10.000 o menos km en un año, con una ocupación media de una o dos personas, carece de sentido, al menos con relación al transporte, la adquisición en Canarias de un automóvil nuevo y más aún si es de gran tamaño'* (Del Val Rodríguez, 2005).

Consejería de Infraestructuras, Transportes y Viviendas del Gobierno de Canarias



## 5.2 ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD EN EL HIERRO

El transporte es un sector clave de actividad, por la importante contribución que realiza a la economía y al empleo. Además, tiene un alto impacto en términos de sostenibilidad medioambiental, por lo que las Administraciones Públicas deben considerarlo como prioritario en su planificación estratégica.

El Cabildo Insular de El Hierro, si bien no tiene competencias exclusivas en materia de movilidad, es consciente de que existe un problema de importante magnitud en la isla. Para resolverlo, se pretenden impulsar todas las formas de transporte público terrestre, pero también introducir o potenciar formas de uso más eficiente de los modos privados, apoyándose en los nuevos recursos que ofrecen las tecnologías para una gestión inteligente y enfocada al ciudadano.

En el modelo de desarrollo propuesto para El Hierro, la prosperidad económica, social y territorial se interrelacionan estrechamente con un uso sostenible del territorio. Por su parte, la contribución a una economía baja en carbono justifica la inclusión de un programa de movilidad sostenible.

Además, se incluye la puesta en marcha de una estrategia de acción contra el cambio climático, que consiga hacer frente al impacto del cambio climático a nivel insular y contribuya a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

En este sentido, en el ámbito insular se trabaja continuamente por conseguir establecer una estrategia que convierta a El Hierro en referente de movilidad sostenible. Se enfoca básicamente en impulsar el uso de vehículos eléctricos a través del desarrollo de la red de puntos de recarga y acciones piloto ejemplarizantes.

Las escasas distancias que cubrir dentro de la isla y la proximidad de los municipios de El Hierro propician el que una planificación coordinada y eficiente de los puntos de recarga permita una red básica de cobertura suficiente para impulsar el uso generalizado del vehículo eléctrico.

También se pretende actuar en una serie de infraestructuras que contribuyan al fomento del uso del transporte público, a facilitar el intercambio modal entre vehículo privado y guagua, a la evolución hacia sistemas inteligentes de transporte y al fomento del uso compartido del coche.

### 5.2.1 MARCO TERRITORIAL

El Hierro es una de las siete islas de origen volcánico que componen la Comunidad Autónoma de Canarias. Ubicada en el Océano Atlántico, junto con Tenerife, La Gomera y La Palma conforma la provincia de Santa Cruz de Tenerife.

La isla de El Hierro es la más pequeña y occidental del archipiélago y, en el año 2.000, fue declarada, en su totalidad, como reserva de la Biosfera. Convirtiéndola en la isla con mayor porcentaje de superficie protegida de todo el Archipiélago Canario (58,1%).

En cuanto a sus características, la isla cuenta con una superficie de 268,71 km<sup>2</sup> y una altitud de 1.500 metros. A pesar de su reducido tamaño, en su territorio se encuentran representados los principales ecosistemas terrestres y marinos presentes en Canarias. El ámbito de la Reserva incluye una valiosa franja marina que se corresponde con el Mar de las Calmas entre las puntas de La Restinga y Orchilla. Las especiales características y singularidad del medio marino insular, permiten la existencia de comunidades y especies de extraordinario interés para la ciencia y los recursos pesqueros.

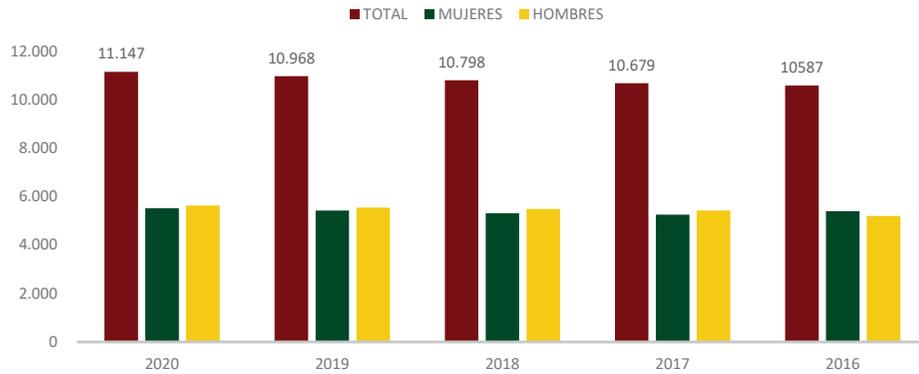
Debido a su reducido tamaño, con aproximadamente 30 km de longitud y 17 km de anchura máxima, pero a su gran altitud, 1.500 m en su punto más alto (Pico de Malpaso). La convierten en la isla con mayores pendientes medias del Archipiélago. Unido a esto, otro de los factores que afectan a la movilidad de la isla, es la escasez de áreas de costa llana, lo cual provoca aislamientos de la población y condicionantes físicos debido al relieve de esta.

Con respecto a la climatología de la isla, al igual que en el resto de islas, esta se ve influenciada por la llegada de las masas de aire de los alisios. Lo que generan oscilaciones en las temperaturas entre los 19°C y los 23°C. Concentrándose las precipitaciones entre los meses de noviembre a marzo.





### POBLACIÓN EL HIERRO

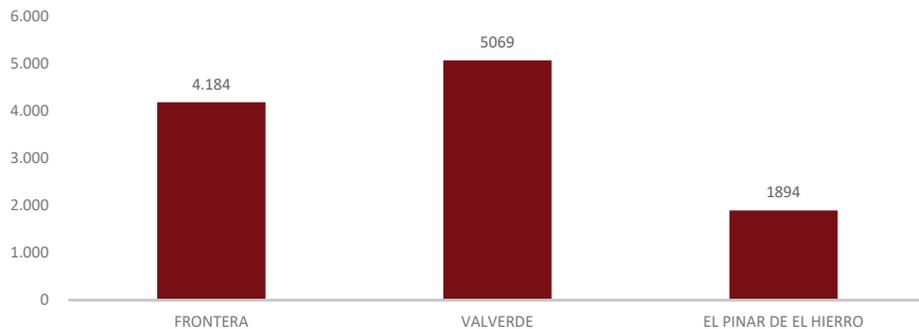


INE/ISTAC | Elaboración Propia

El Hierro cerró 2020 con un incremento de 179 habitantes. La población masculina y femenina es prácticamente la misma: un 50,53% de hombres y un 49,47% de mujeres.

Esta tabla estadística muestra la población de la isla de El Hierro en 2020, por municipios. Se observa que Valverde es el municipio más poblado con unos 5.069 habitantes (45,47% de la población total), siguiéndole La Frontera, con 4.184 habitantes (37,53%) y por último El Pinar, con casi 1.900 habitantes (17,00%).

### POBLACIÓN MUNICIPIOS - 2020



ISTAC | Elaboración Propia

Canarias experimentó, desde mediados del siglo XIX, un paulatino cambio que, entre plagas, epidemias y reveses económicos, la fueron introduciendo en la dinámica europea por una serie de logros y adelantos que no era otra cosa que la infraestructura mínima necesaria para el desarrollo de una economía de acuerdo con los tiempos.

La construcción de una infraestructura portuaria, la entrada en las rutas comerciales internacionales y la creación de los puertos francos son, entre otros, los más importantes aportes a esta renovación, sin la cual las Islas hubieran quedado al margen del desarrollo que ya avanzaba en los países de cultura occidental.

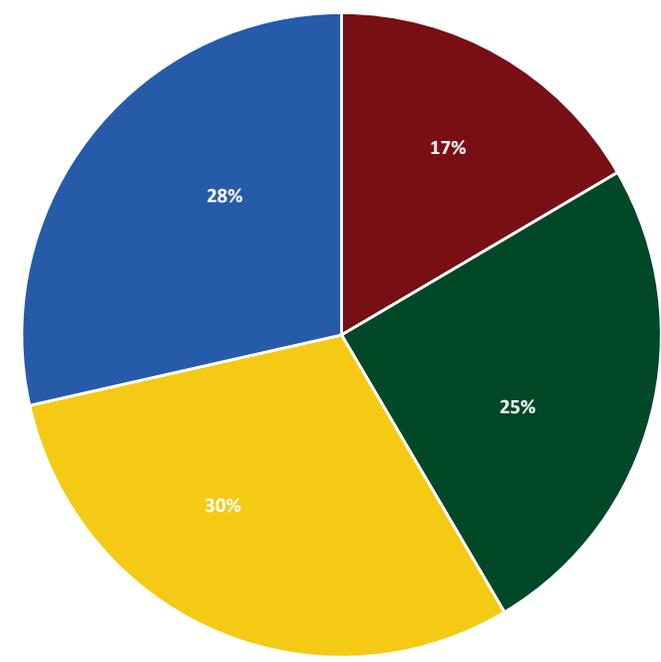
La siguiente tabla estadística muestra la población en la ISLA DE EL HIERRO a 1 enero de 2021. Se observa que El Pinar de El Hierro es el municipio con el menor valor de densidad poblacional con 23,5 hab/km<sup>2</sup>, muy por debajo de la media isleña.

EL HIERRO			
MUNICIPIO	POBLACIÓN (hab)	SUPERFICIE (km <sup>2</sup> )	DENSIDAD DE POBLACIÓN (hab/km <sup>2</sup> )
LA FRONTERA	4.184	84,20	49,70
VALVERDE	5.069	103,63	48,90
EL PINAR DE EL HIERRO	1.894	80,66	23,5
EL HIERRO	11.147	268,71	41,5

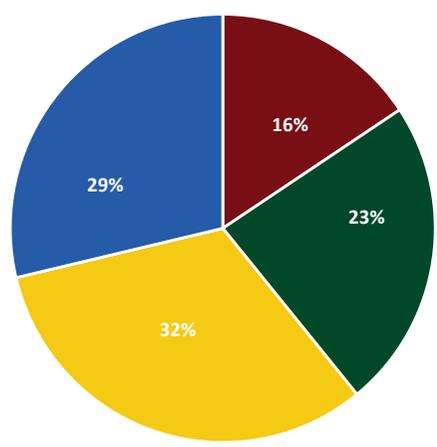
ISTAC | Elaboración Propia

En la Isla de El Hierro se repite, aproximadamente, la distribución de la población por grupos de edad en cada uno de sus municipios, con una población más bien envejecida, siendo el rango de edad comprendido entre los 40 y 59 años el que más población presenta, seguido de cerca por la población de más de 60 años.

### LA FRONTERA

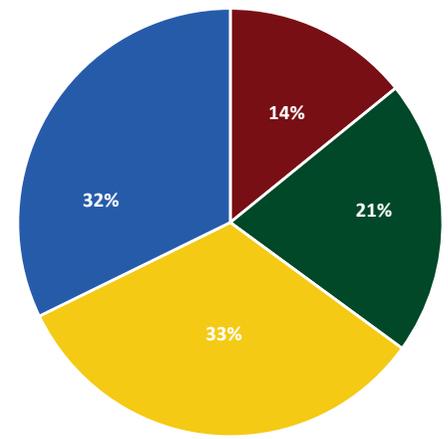


### VALVERDE



■ 0-19 años ■ 20-39 años ■ 40-59 años ■ +60 años

### EL PINAR DE EL HIERRO



■ 0-19 años ■ 20-39 años ■ 40-59 años ■ +60 años



### 5.2.2 PARQUE VEHICULAR

Para realizar un buen análisis de la movilidad en El Hierro y en La Frontera, se consideran diversas variables, como el Índice de Motorización, el Parque de Vehículos en Circulación Insular y por tipo de combustible.

El Hierro presenta un parque vehicular de 9.554 vehículos, repartido un 48,55% en el municipio de Valverde, un 37,15% en La Frontera y un 14,30 en el municipio de El Pinar de El Hierro.



#### PARQUE VEHICULAR ISLA DE EL HIERRO

MUNICIPIO	NÚMERO DE VEHÍCULOS
LA FRONTERA	3.549
VALVERDE	4.638
EL PINAR DE EL HIERRO	1.367

ISTAC

Elaboración Propia

El municipio de Valverde es el que mayor parque vehicular concentra en 2020, según los últimos datos del ISTAC, con un total de 4.638 vehículos, seguido de La Frontera, con 3.549 y por último El Pinar de El Hierro, con 1.667, un valor por debajo de la media del resto de municipios.

En las siguientes gráficas se muestra el Parque de Vehículos en circulación por tipo de combustible en la isla de El Hierro y desglosado por municipios. En El Hierro hay un total de 9.554 vehículos en el 2020. **La Frontera** cuenta con dieciséis vehículos alimentados por energía eléctrica, valor que se pretende que aumente aún más con las medidas abordadas en este PMUS.

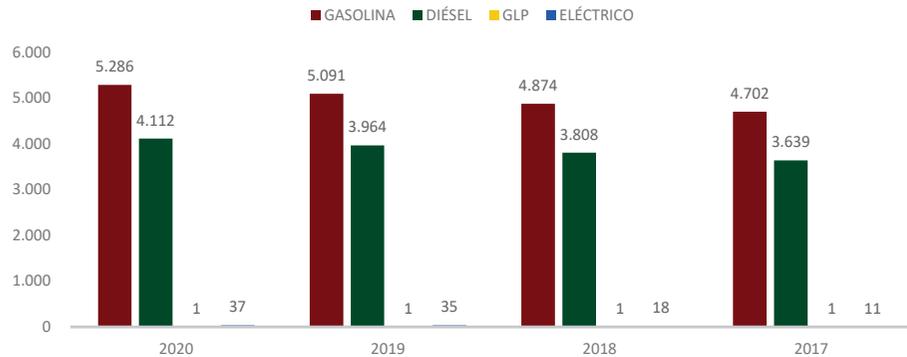
#### POR TIPO DE COMBUSTIBLE: ISLA DE EL HIERRO

MUNICIPIO	GASOLINA	DIÉSEL	GLP	ELÉCTRICO
LA FRONTERA	1.902	1.550	0	16
VALVERDE	2.676	1.915	1	20
EL PINAR DE EL HIERRO	708	647	0	1

ISTAC | Elaboración Propia



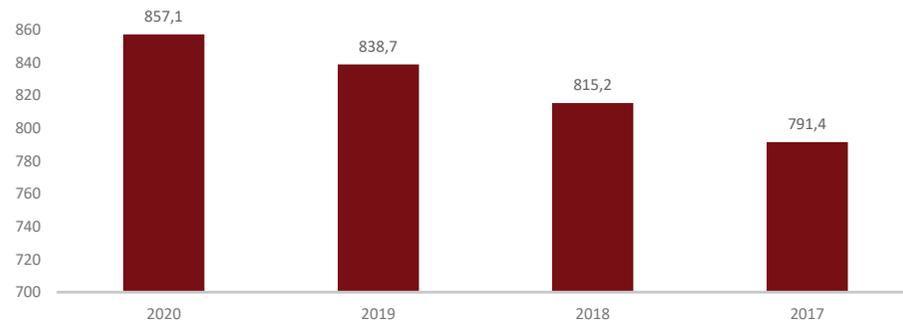
### TIPO COMBUSTIBLE EL HIERRO



Se sigue considerando que el **Índice de Motorización** (número de vehículos por cada 1.000 habitantes) es un indicador de la situación económica de un país. Actualmente, las tendencias están cambiando hacia el cambio de preferencias en los modos de transporte, así como la mejora de la oferta y la calidad de los servicios de transporte público, infraestructura ciclista y peatonal, entre otros.

Si bien es verdad que en los países que están en las primeras etapas de desarrollo aumenta el índice de motorización al ritmo de su economía, la motorización llega a estabilizarse en los países europeos desarrollados. Esto es posible porque los países más ricos cuentan con una oferta alternativa al coche, con servicios de transporte público de calidad e infraestructuras ciclistas óptimas.

### ÍNDICE MOTORIZACIÓN EL HIERRO



Según los últimos datos del ISTAC con relación al Índice de Motorización que hay en la isla de El Hierro (2020), se refleja un valor bastante elevado de 857,1 vehículos cada 1.000 habitantes. La isla se coloca por encima de la media de Canarias y muy por encima de la media nacional. Esto determina que el modo de transporte elegido para realizar los viajes es el motorizado y sobre todo en vehículo privado.

Que el vehículo privado sea el principal modo de transporte elegido tiene que ver con la pobre e inexistente infraestructura específica para el transporte colectivo en la isla, a excepción del tranvía dentro del Área Metropolitana y algunos carriles exclusivos en la capital.

Tal y como se observa en la siguiente tabla que muestra el Índice de Motorización en los tres municipios que comprenden la Isla de El Hierro, el municipio que compete a la redacción de este PMUS; **La Frontera** es el que, según datos del ISTAC de 2020, comprende un Índice de Motorización intermedio respecto a los otros dos municipios, con 848,2 vehículos cada 1.000 habitantes, estando por encima y en primer lugar Valverde, con 915,0 vehículos cada 1.000 habitantes y en último El Pinar de El Hierro, con un Índice de Motorización de 721. Estos valores superan con creces la media nacional, de unos 500 vehículos/1.000 habitantes y se encuentra cerca de la media isleña (818,19 veh/1.000 habitantes).

ÍNDICE DE MOTORIZACIÓN: ISLA DE EL HIERRO				
MUNICIPIO	2020	2019	2018	2017
LA FRONTERA	848,2	830,0	310,4	774,8
VALVERDE	915,0	898,5	810,4	774,8
EL PINAR DE EL HIERRO	721,8	697,9	691,0	688,1

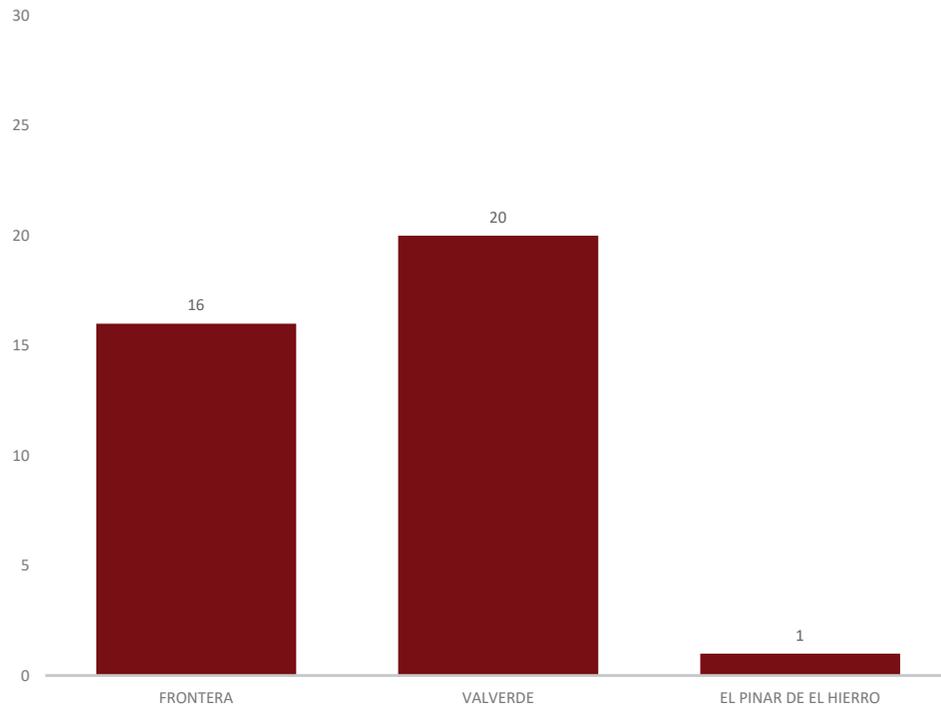
ISTAC

Elaboración Propia



En El Hierro, la cifra de vehículos eléctricos en circulación para el año 2020 eran de 37 unidades. El municipio de Valverde cuenta con 20 vehículos registrados, situándose en primer lugar, siguiéndole La Frontera con 16 unidades y en último lugar estaría El Pinar de El Hierro, con una única unidad, que se aleja de la media insular, si bien en todos los casos la adquisición de este tipo de vehículos es una tendencia al alza, ya que si comparamos estos datos con los años 2020 al 2017, la adquisición de vehículos eléctricos se ha triplicado en cuatro años, pasando de 11 unidades en 2017 a las actuales 37.

### PARQUE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS: EL HIERRO



ISTAC | Elaboración Propia

La isla de El Hierro se encuentra en penúltimo lugar en cuanto a la adquisición de este tipo de vehículos, estando por delante de La Gomera, con 31 unidades. En primer lugar, estaría Gran Canaria, con un total de 2.040 unidades, seguida de Tenerife, con 1.195.





### 5.3 EL MODELO TURÍSTICO DE EL HIERRO

La Isla de El Hierro es de sobra conocida por quienes aman el buceo, que no dudan en desplazarse desde cualquier lugar del mundo para encontrar aquí excelentes condiciones y paisajes submarinos increíbles, es también la isla de la sostenibilidad, estando en el camino de alcanzar el autoabastecimiento energético a través de energías limpias y renovables.

Volcanes, coladas de lava, frondosos bosques de pino canario y laurisilva, árboles que se arrodillan ante el viento, abruptos acantilados, relajantes piscinas naturales, panorámicas de vértigo... Así es El Hierro, enigmática, sobrecogedora, un refugio para desconectar de la ajetreada vida actual y disfrutar del clima primaveral que reina en las Islas Canarias durante todo el año.

La gastronomía de esta isla declarada Reserva de la Biosfera también suma para que nuestra estancia sea inolvidable, con unos productos frescos de la tierra y el mar de extraordinaria calidad, sin olvidar sus vinos con Denominación de Origen y los originales dulces para regalar un capricho al paladar.

Con más de 40 puntos de inmersión, El Hierro es un auténtico paraíso para buceadores de todas las nacionalidades, que consideran la isla como uno de los mejores lugares del planeta para practicar submarinismo.

Son varios los factores que se conjugan para hacer posible la merecida fama de este pequeño territorio, en el que se sitúa una de las tres Reservas Marinas de las Islas Canarias. El principal es la transparencia de sus aguas, que permite alcanzar una visibilidad de hasta 30 metros, a lo que se une la gran variedad de especies y espectaculares paisajes volcánicos submarinos.

Poco importa ser profesional experimentado o novato. En El Hierro se puede practicar el buceo independientemente del nivel, ya que existen escuelas donde poder iniciarse y alquilar todo el material necesario. Y si te decides a descubrir los fondos marinos de la isla, un ruego: ¡no olvides la cámara de fotos!; y una pista: aquí se celebra cada año el «Open Fotosub Internacional Isla de El Hierro», uno de los campeonatos de fotografía submarina más importantes del mundo.

La pequeña superficie de la isla no es obstáculo para encontrar en ella una sorprendente variedad de paisajes. Y lo mejor es que, al ser las distancias tan cortas, podemos estar tomando un relajante baño en la costa y, al poco tiempo, recorrer alguno de los senderos entre pinos canarios o especies de laurisilva.

Uno de los más famosos es el Camino de Jinama, una antigua ruta que usaban los habitantes de la isla de algo más de tres kilómetros y con importantes desniveles, pero la recompensa es increíble.

Mientras, en el trayecto hacia las zonas más altas de la isla, nos paramos en alguno de los miradores para contemplar panorámicas de vértigo como el majestuoso valle de El Golfo, formado tras el megadeslizamiento que se produjo hace miles de años, y abruptos acantilados donde el mar bate con fuerza. O no. Porque el océano en esta isla nos muestra también su mejor cara, la calma absoluta de la Reserva Marina de La Restinga-Mar de las Calmas.

En El Hierro tampoco faltan sobrecogedores paisajes volcánicos, como el entorno del Faro de Orchilla, el lugar considerado el fin del mundo en la Antigüedad y donde se estableció el Meridiano Cero hasta 1884 que se trasladó a Greenwich. Si no supiéramos que América está al otro lado del océano, parecería realmente que estamos en los confines del planeta. Un paisaje estremecedor, sobrio, en el que divisamos volcanes, extensas coladas donde las lavas se retuercen, el silencio absoluto.

En El Hierro apenas hay playas, lo cual no impide disfrutar del sol y el mar en alguna de las paradisíacas piscinas naturales de la isla. Una de ellas es el famoso Charco Azul, llamado así por sus transparentes aguas color turquesa. Labrado bajo el acantilado volcánico, es el lugar perfecto para relajarse, disfrutar de un chapuzón en sus aguas de ensueño y olvidarse del mundo.

También en la costa del valle de El Golfo, y resguardadas de las corrientes marinas, se encuentra el conjunto de piscinas naturales de La Maceta, con solárium y zona de picnic, perfectas para disfrutar sobre todo si se viaja en familia. Otra visita obligada para quienes no quieran perderse ni un solo rayo de sol y un relajante baño es Tamaduste, un lugar privilegiado del litoral herreño por sus tranquilas aguas, la belleza de su entorno y la calma que se respira en este pequeño núcleo de población en el que, además, se puede degustar la gastronomía de la isla en alguno de sus restaurantes.

Tacorón, cerca del famoso pueblo de La Restinga y del Mar de las Calmas, es una zona de baño idílica, de aguas transparentes y tranquilas, con zonas habilitadas para tomar el sol y otras de sombra para disfrutar de un agradable picnic.



Si en tierra y bajo el agua El Hierro ofrece una experiencia fascinante, la sensación al contemplar sus paisajes desde el aire, con el viento como único aliado, es indescriptible. Los alisios y la orografía de la isla hacen posible el vuelo en parapente cualquier día del año, así que la oportunidad nunca faltará. Y si a las excelentes condiciones unimos los servicios de instructores profesionales que nos acompañan en todo momento y nos proporcionan el material necesario, ya no hay excusa.

El pescado fresco es la estrella de la cocina herreña. Es un auténtico placer degustar este plato con las típicas papas arrugadas con mojo y, cómo no, con el exquisito queso de la isla elaborado de manera artesanal. Este producto de la gastronomía de El Hierro acompaña a la mayoría de los platos y es la base incluso para la elaboración de deliciosos dulces como las famosas quesadillas. Cuando las pruebas, seguro que reservarás un hueco en la maleta para llevarte algunas y seguir disfrutando de esta delicia para el paladar.

Tampoco podemos dejar de probar las frutas tropicales que se cultivan en esta tierra volcánica. La piña, de calidad insuperable, es un buen ejemplo que siempre sorprende.

Otros productos típicos de la isla son las lapas, el conejo y el cabrito. Si a todo ello añadimos los fabulosos vinos con Denominación de Origen de El Hierro, nos llevaremos todos los sabores de la isla que formarán parte de la imborrable experiencia vivida en este pequeño territorio atlántico.

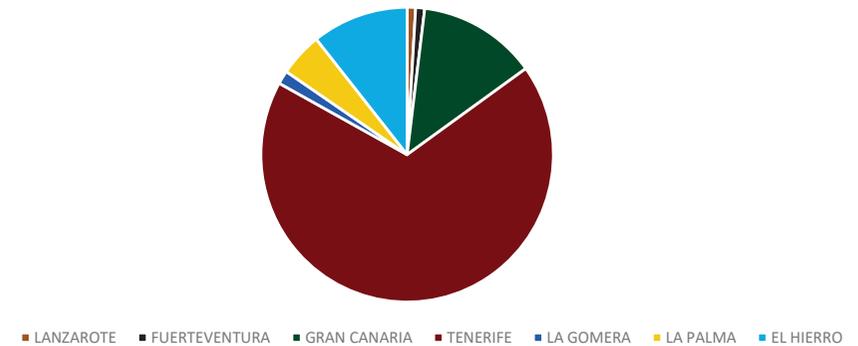
La quesadilla es el postre por excelencia de El Hierro. Su ingrediente principal es el queso elaborado de manera artesanal en la isla, al que se añade huevos, matalahúva, ralladura de limón, azúcar y canela.



*Holaislascanarias.com*

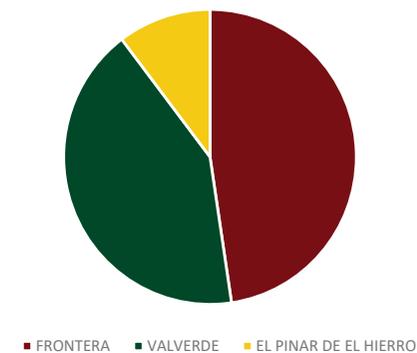
Según los últimos análisis del **Perfil de Turismo que visita El Hierro**, redactado por Promotur, se extraen varios resultados. El turismo interno Canario que recibió la Isla de El Hierro en el año 2.019 es de 16.394. La siguiente gráfica muestra el turismo receptivo interno (canario) en la Isla de El Hierro en el año 2.019.

### RESIDENTES CANARIOS ALOJADOS EN EL HIERRO



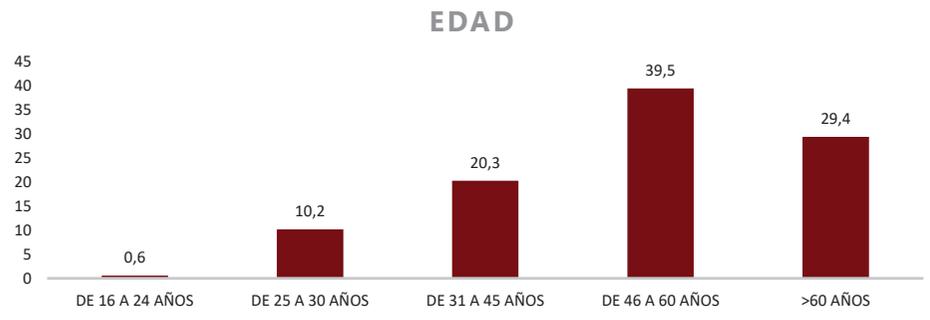
El Hierro recibió 23.552 turistas durante el 2019. Los principales núcleos en los que se acogen a los turistas de la isla de El Hierro son: La Frontera, que aloja al 47,6% de los turistas, seguido de Valverde, que aloja al 42% y, en último lugar, El Pinar de El Hierro, alojando al 10,3% de los turistas que llegan a la Isla.

### DISTRIBUCIÓN DE TURISTAS POR NÚCLEOS

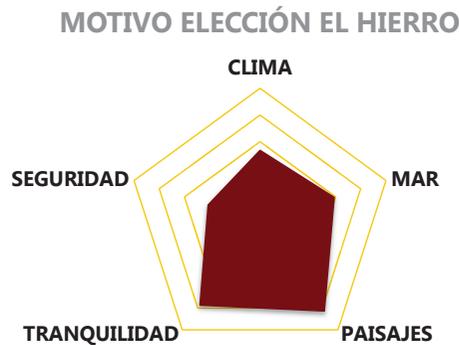




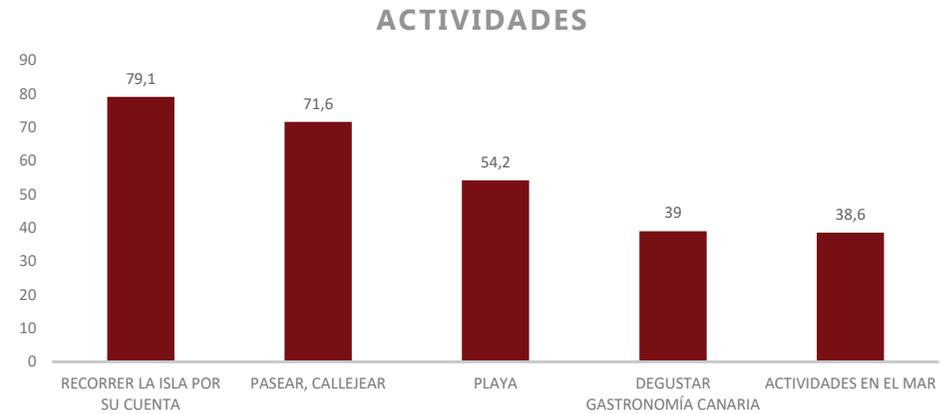
Los turistas que se alojan en la Isla de El Hierro provienen principalmente de La Península (40.2%), le sigue el turismo alemán (27,5%), en tercer lugar, países como Holanda (7,3%), Suiza (6,7%), Suecia (3,4%) y, por último, resto de países nórdicos como Finlandia, Noruega, Reino Unido, Rusia, Bélgica y Francia con un 14,8% en total. La edad media del turista tipo se encuentra en los 51 años, ya que es un lugar idóneo para pasear, ir a la playa y degustar la gastronomía canaria. A esto hay que añadir que vienen prácticamente el mismo número de hombres y mujeres, sobre todo en pareja y asalariados.



Los paisajes, la tranquilidad, el entorno ambiental, el mar y el clima, así como la autenticidad de la isla son los principales factores por los cuales el turista elige la isla de El Hierro como destino turístico. Mientras que, en último lugar se encuentra la oferta de ocio nocturno y la oferta comercial. Esto se debe a que la motivación principal para elegir sus vacaciones se centra en explorar y conocer la isla (49,1%), practicar aficiones (21,1%) y descansar (20%).



En cuanto a las actividades preferidas y más valoradas por los turistas que visitan El Hierro, se encuentra en primer lugar con un 79,1% el recorrer la isla por su cuenta, seguido por ir de paseo e ir a la playa con un 71,6% y un 54,2%, respectivamente.



De media, los turistas tienen una estancia de 14 noches. De los cuáles el 13,6% contratan el el paquete de viajes y son los alojamientos tipo apartamentos /villas turísticas los que alojan al 28,2% de los turistas que visitan la Isla de El Hierro.

Después de analizar los datos ofrecidos por Promotur, el perfil del turista tipo que visita El Hierro para disfrutas de sus vacaciones en la isla es el siguiente:

### PERFIL TIPO TURISTA EN EL HIERRO

SEXO	EDAD	NACIONALIDAD	PROFESIÓN
Mujer / Hombre	51 años	Española	Asalariado
MUNICIPIO	TURISMO INTERIOR	ELECCIÓN DESTINO	ACTIVIDAD
La Frontera	Península	Paisajes	El Charco Azul / Faro de Orchila

Resumen datos Promotur | Elaboración propia



## 5.4 ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD EN LA FRONTERA

Las ciudades son una preocupación de primer orden para las políticas públicas a llevar a cabo, éstas concentran al grueso de la población y buena parte de la actividad económica. El **PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE LA FRONTERA** se enfoca en dos objetivos fundamentales; cómo pensar la movilidad en términos de igualdad y sostenibilidad, y cómo implementar dichas soluciones para que la ciudadanía las tome como suyas.

El primer objetivo implica entender la movilidad urbana como un medio para que los ciudadanos tengan acceso a bienes y servicios priorizando al peatón, la bicicleta y el transporte público. También involucra que los usuarios de vehículos privados deban asumir el costo de los daños medioambientales y sociales del uso de sus vehículos. Así, se podría disminuir las desigualdades sociales y alcanzar la sostenibilidad.

El segundo objetivo busca establecer un enfoque participativo con los principales agentes implicados, la ciudadanía. El proceso de elaboración, implementación y seguimiento requiere de una sociedad activa involucrada con el plan.

La implementación de indicadores requiere un profundo cambio en cómo nos allegamos de información efectiva y continua para tener elementos de decisión. Las encuestas, conteos, aforos o entrevistas permiten actualizaciones continuas de información clave para las ciudades. Con esta información se pueden plantear objetivos a mediano y largo plazo, y se fortalece la capacidad institucional de los organismos públicos.

Para que las políticas públicas se agreguen hacia un objetivo hay que hacer dos cosas: mantener las políticas que funcionaron a pesar de haber sido creadas o impulsadas por una administración anterior, y planear las políticas futuras. Para hallar las respuestas hay dos caminos: la implementación de indicadores sólidos de gestión y desempeño, y la definición de una visión colectiva de la ciudad.

Consideramos que el presente documento será altamente beneficioso para el municipio de La Frontera, en la planeación de la movilidad y en la consecución de un transporte sostenible y equitativo.

### 5.4.1 MARCO TERRITORIAL

La Frontera se sitúa en la parte occidental de la Isla de El Hierro, en la provincia de Santa Cruz de Tenerife, siendo el punto más occidental de España. Tiene una extensión de 20,12 km<sup>2</sup> y en su término municipal se encuentra el Santuario Insular de Nuestra Señora de los Reyes, donde se guarda la imagen de Nuestra Señora de los Reyes, patrona de El Hierro.

El Municipio de La Frontera se creó un 18 de marzo de 1912 a petición de un grupo de vecinos con domicilio en los pagos de La Frontera, Tigaday, Los Llanillos, Sabinosa, Taibique y Las Casas. La capitalidad según consta en el Acta de Constitución de su Ayuntamiento se establece en La Frontera y su primera Casa Consistorial se sitúa en una vivienda de la Plaza de Candelaria.

El Municipio de La Frontera desde su inicio en 1912, con tan sólo 2600 habitantes y un presupuesto de 4.237 pesetas ha ido cambiando conforme a su tiempo. Ahora, tras la reciente segregación y creación del Municipio de El Pinar, lo forman 4.143 habitantes y un presupuesto de 3.869.883,63 euros.





Muchos han sido los logros y las luchas de sus vecinos y sus alcaldes en estos años de historia municipal. En 1952 se inician los trámites para la instalación de luz eléctrica, para ello el Ayuntamiento se dirige al Cabildo Insular solicitándole cable de cobre y demás medios para llevarlo a cabo. En 1955 el vecino Leonardo Armas Benítez se dirigía al Ayuntamiento solicitando la concesión del servicio de alumbrado público en El Golfo estableciéndose una comisión en el seno de la corporación para su estudio. Sin embargo, el suministro de luz eléctrica extensiva a las viviendas no se haría efectivo hasta los años 70. En 1974 el Ayuntamiento de La Frontera encarga los proyectos de electrificación para el alumbrado público de El Pinar, El Golfo y Sabinosa.

El agua corriente es otro de los logros de esta década, y de principios de los 80, marcada por el florecimiento de la agricultura con la llegada de los palmeros al Valle y la transformación de la agricultura imperante hasta entonces en la Isla. Fruto de esta década, es el aumento progresivo de la población: La Frontera pasaba de los 2.313 habitantes de 1970 a los 4.409 en 1996, con una tasa del crecimiento del 90,6 %.

Las comunicaciones, siempre sensibles en nuestro territorio, también han ocasionado un cambio en el panorama municipal. En 1942 quedaba abierta provisionalmente la vía rodada entre La Villa y El Valle del Golfo, mediante una explanación provisional. Es a partir de 1950 cuando se retoma de nuevo la obra, prolongándose sus mejoras durante muchos años. El camino vecinal entre El Golfo y Sabinosa concluye en 1933 - como dato curioso diremos que el camión que lo hizo posible tuvo que venir e irse en barco desde Las Puntas. En 1936, el Ayuntamiento de La Frontera expropiaba los terrenos necesarios para comunicar esta carretera. El camino que uniría Tigaday con Punta Grande, ampliamente solicitado debido al traslado de productos agrícolas, sobre todo del vino que se cosechaba en El Valle, se dotó con presupuesto en 1937, no obstante, debido a su precariedad fue objeto de constantes obras.

El teléfono aparece en 1949, cuando el entonces Delegado del Gobierno propone a los alcaldes de Valverde y La Frontera que se pongan de acuerdo para instalar dos centrales y líneas telefónicas, ubicadas en la Plaza de Candelaria y otra en Taibique; en 1960, la línea telefónica llega a Sabinosa, y en 1962 el Ayuntamiento de La Frontera solicita al Gobernador civil que la línea telefónica comunique también Tigaday, las Casas y los Llanillos. En 1974 el avance de las comunicaciones da un importante paso cuando el ayuntamiento cede un solar para la instalación automática de teléfonos.



La Educación es, sin lugar a duda, la herramienta para impulsar el desarrollo de un pueblo. En El Golfo existían dos escuelas a finales del XIX, en el barrio de Las Lapas. En 1919, la Corporación Municipal considerará crear una escuela en el Barrio de Merese, hecha realidad en 1927. En 1948 se crea la Escuela de Los Llanillos. En 1965 el entonces alcalde Eulogio Gutiérrez solicitaba al Cabildo una subvención con el fin de construir un Grupo Escolar en Tigaday; y en 1971, el Ayuntamiento se plantea la adquisición de un nuevo solar junto al Ayuntamiento, en la Calle La Corredera, el actual CEIP Tigaday.

Otro de los pilares para el desarrollo del Municipio ha sido la Sanidad. Desde sus inicios en los que el Ayuntamiento pagaba unas 500 pesetas al médico situado en Valverde para que pasase consulta en el Valle de El Golfo, hasta la construcción del actual Centro de Salud en 1994 y el proyecto de ampliación del mismo incluido, a petición del Consistorio, en el Plan de Infraestructuras de Canarias 2011-2016.

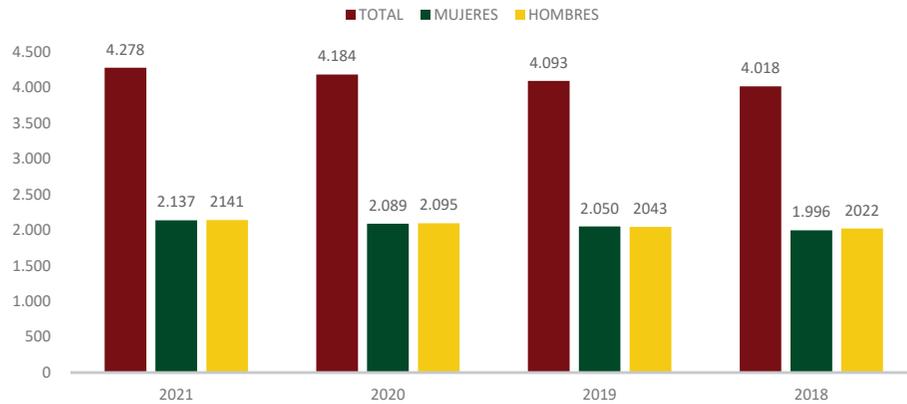
Algo más de 100 años de historia Municipal, conformados por sus vecinos, sus luchas y sus logros, sus más de 270 concejales y sus 23 alcaldes y una alcaldesa.

*Extracto de la página web municipal\**



El Municipio de La Frontera cerró 2021 con un incremento de noventa y cuatro (94) habitantes (4.278 habitantes en total). La población femenina y masculina prácticamente la misma

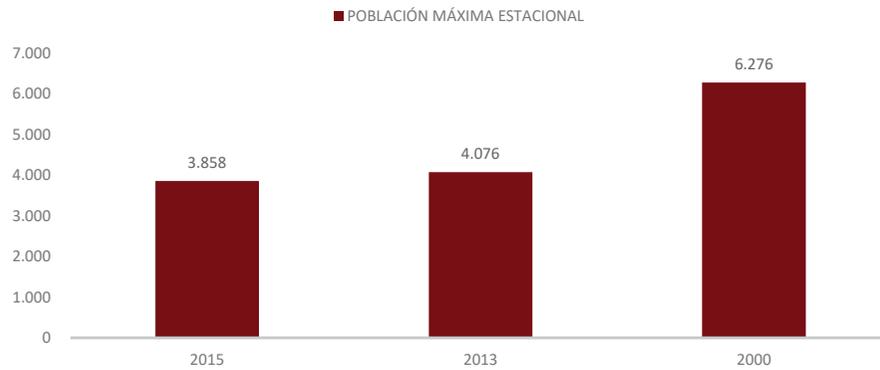
### LA FRONTERA



INE/ISTAC | Elaboración Propia

La **Población Máxima Estacional** es el cálculo donde se incluyen las personas que residen, trabajan, estudian o pasan algún período de tiempo en él.

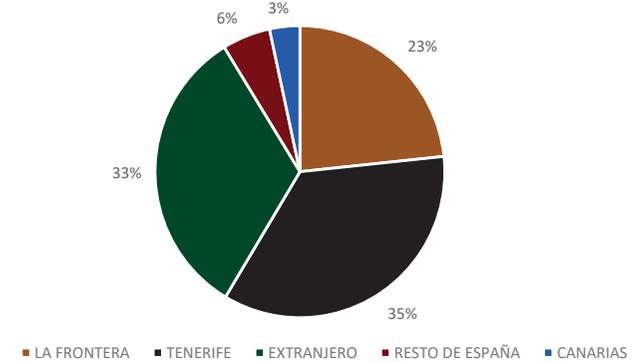
### POBLACIÓN MÁXIMA ESTACIONAL



INE | Elaboración Propia

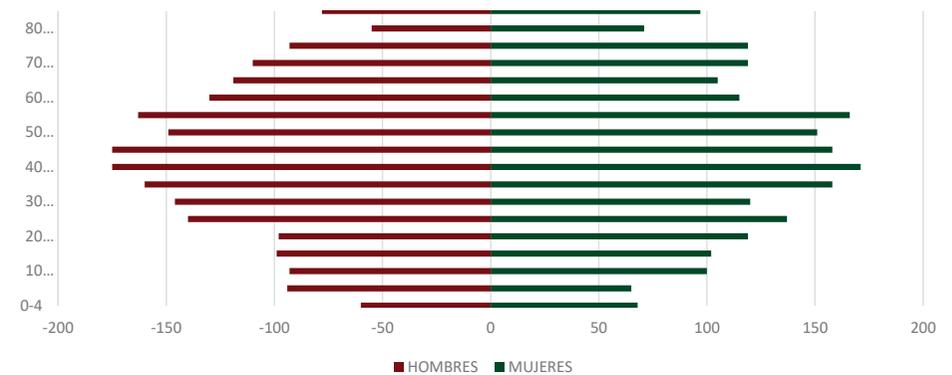
Según los datos publicados procedentes del padrón municipal de 2021, el 23,33% (998) de los habitantes empadronados han nacido en dicho municipio, el 44,02% han emigrado a La Frontera desde otros lugares de España. Un 35,27% (1.509) lo ha hecho desde otros municipios de la provincia de Tenerife y un 3,37% (144) desde la provincia de Las Palmas. Un 5,38% (230) ha emigrado desde otras comunidades autónomas y el 32,66% (1.397) han emigrado a La Frontera desde otros países.

### HABITANTES SEGÚN LUGAR DE NACIMIENTO



La siguiente Pirámide Poblacional muestra que en primer lugar está la población entre el rango de edad 35 y 54 años superando las 150 personas por sexo.

### PIRÁMIDE POBLACIONAL



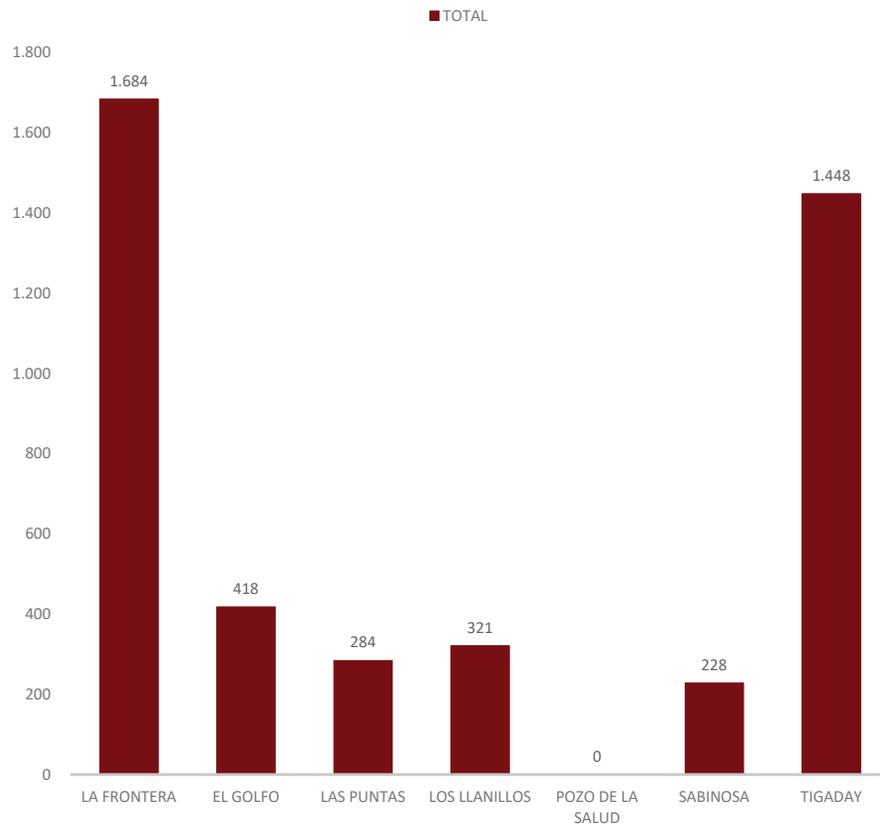


Se observa que el núcleo poblacional de La Frontera es la entidad poblacional más poblada, con unos 1.680 habitantes (38,42% de la población total), siguiéndole el núcleo poblacional de Tigaday con 1.448 habitantes (33,03% de la población total).

Este análisis refleja que el casco urbano del municipio es el núcleo fuerte del municipio, debido a su cómoda conexión con varias carreteras generales y su mayor número de equipamientos y dotaciones, contando el resto de los núcleos poblacionales con una baja cantidad de población en comparación con dicho Casco.

La tabla estadística muestra la densidad de población en los siete (7) núcleos poblacionales de La Frontera. El núcleo con mayor número de habitantes por km<sup>2</sup> es el de Tigaday, con una densidad poblacional de 2.585,71 habitantes por km<sup>2</sup>, seguido del Casco de La Frontera, con 1.451,72 habitantes por km<sup>2</sup> y siendo Sabinosa el núcleo de menor densidad, contando únicamente con 5,89 hab/km<sup>2</sup>.

### POBLACIÓN POR ENTIDADES POBLACIONALES



### LA FRONTERA – ENTIDADES POBLACIONALES

MUNICIPIO	POBLACIÓN (hab)	SUPERFICIE (km <sup>2</sup> )	DENSIDAD DE POBLACIÓN (hab/km <sup>2</sup> )
LA FRONTERA	1684	1,16	1451,72
EL GOLFO	418	38,11	10,97
LAS PUNTAS	284	0,2	1420,00
LOS LLANILLOS	321	0,26	1234,62
POZO DE LA SALUD	0	0,18	0,00
SABINOSA	228	38,68	5,89
TIGADAY	1448	0,56	2585,71

Elaboración Propia

# CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

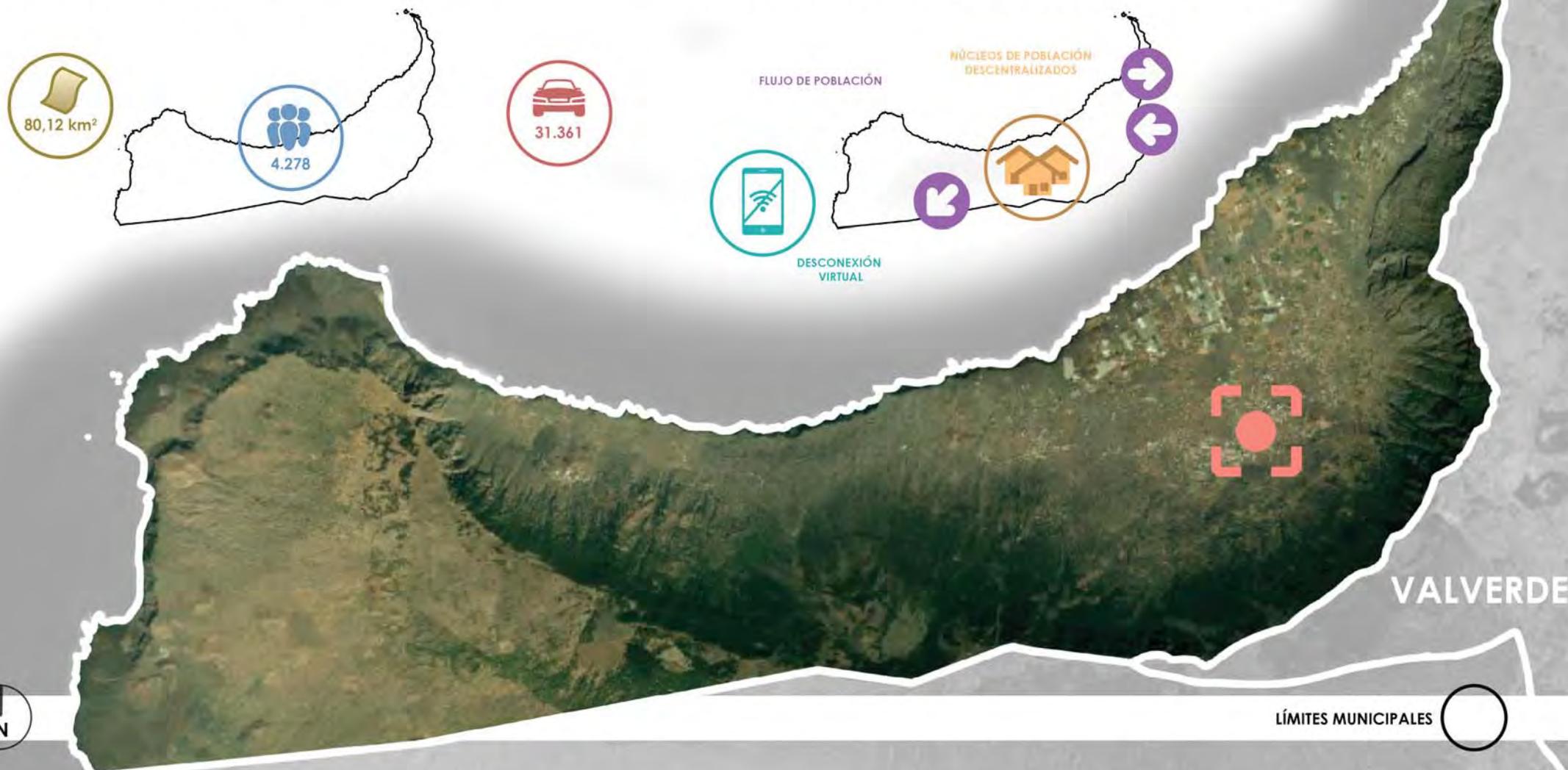
Nos encontramos ante un Municipio de unos 207,30 km<sup>2</sup> de superficie y una población de 4.278 habitantes, la cual está en su mayoría concentrada en el Casco Urbano de La Frontera y en Tígaday, con unos 16.900 habitantes (38,52% de la población total en el primero y 34,78% en el segundo), siguiéndole el núcleo poblacional de El Golfo, con 418 habitantes (9,77% de la población total) y, en último lugar, el diseminado de Sabinosa, con 44 habitantes.

La Orotava presenta un parque vehicular de 3.549 vehículos, lo cual dota al Municipio de un índice de motorización de 848,20 vehículos/1000 habitantes, encontrándose muy por encima de la media nacional.

Una de las características que influyen a la hora de analizar el Municipio es la descentralización de los núcleos poblacionales, generando un flujo de vehículos interno entre las diferentes zonas a través de las principales vías insulares que lo articulan.

Los vecinos de La Frontera no cuentan con una comunicación directa con el equipo de Gobierno, lo cual supone una desventaja para solucionar cualquier inconveniente que pueda tener lugar en el quehacer diario de los ciudadanos.

La Frontera se presenta como un municipio atractor de población y sobretodo de turismo, pero también generador de viajes a otros municipios colindantes.





### 5.4.2 VÍAS DE COMUNICACIÓN

Dentro del presente ítem, donde se analiza la movilidad en el municipio de La Frontera, se estudian las diferentes vías de conexión entre el municipio y el resto de la isla, aunque también se analiza el viario dentro de la localidad. Según la DGT, la red viaria principal se clasifica en las siguientes funciones:

- **Red Metropolitana:** sirve de cauce del tráfico rodado de larga distancia y conexiones interurbanas.
- **Red Distrital:** conexión intraurbana y el espacio urbano de la ciudad, la de soporte para la contemplación de la ciudad.
- **Red Urbana:** tráfico de conexión intraurbana y la de itinerario para la contemplación de la ciudad.



La siguiente tabla muestra las principales vías de acceso al municipio de La Frontera de titularidad insular.

VÍAS DE COMUNICACIÓN DE TITULARIDAD INSULAR			
VÍAS	FUNCIONALIDAD	INICIO	FIN
HI-1	Metropolitana	Valverde	Frontera
HI-4	Urbana	HI-1	La Restinga
HI-5	Metropolitana	Valverde	Frontera (Por Echedo)
HI-50	Distrital	Frontera	Sabinosa
HI-108	Urbana	Sabinosa	El Golfo
HI-400	Metropolitana	HI-40	HI-45 (Cruce del Tomillar)
HI-500	Metropolitana	HI-45 (Cruce del Tomillar)	Sabinosa
HI-502	Urbana	HI-500	Playa El Verodal
HI-503	Urbana	HI-500	Límite con El Pinar de El Hierro
HI-506	Urbana	HI-500	Diseminado Sabinosa
HI-550	Distrital	Los Llanillos	Las Puntas
HI-551	Distrital	Los Llanillos	Sabinosa
HI-553	Urbana	HI-551	HI-50
HI-555	Urbana	HI-560	Los Mocanes
HI-556	Urbana	HI-550	HI-550
HI-560	Urbana	HI-550	HI-555
HI-561	Urbana	HI-561	Piscina natural La Maceta

Elaboración Propia



La **HI-1** se caracteriza por ser un de las principales vías de comunicación de los municipios de la Isla de El Hierro y que comunica el municipio de La Frontera con la zona más urbana de la Villa de Valverde, atravesando las cotas más altas de la Isla.



*HI-1 entre Frontera y Valverde*

La **HI-4** es un tramo de vía urbana que une la HI-550 con la intersección entre la HI-560 y la HI-550, generando el diseño de la trama urbana de la zona.



*TF-21 atravesando el Parque Nacional del Teide*

La **HI-1** se caracteriza por ser un de las principales vías de comunicación de los municipios de la Isla de El Hierro y que comunica el municipio de La Frontera con la zona más urbana de la Villa de Valverde, en este caso, en lugar de atravesar las cotas más altas de la Isla, como ocurre con la HI-1, el trazado de esta vía discurre por la costa.



*HI-5, salida del túnel en dirección al municipio de La Frontera*

La **HI-50** es la vía distrital que une el núcleo urbano de La Frontera con el núcleo poblacional de Sabinosa.



*HI-50, a su paso por Los Llanillos*

La vía insular **HI-108** es aquella que una la vía HI-1 con la vía HI-50, aproximadamente en el punto intermedio entre los núcleos poblacionales de Los Llanillos y Sabinosa.



*Acceso a la HI-108 a través de la HI-1*



Esta vía, la **HI-400** es aquella que conecta la HI-500 y que atraviesa el límite municipal con El Pinar de El Hierro hasta llegar a la conexión con el comienzo de la vía insular HI-4.



*Tramo de la HI-400*

La **HI-500** es la vía que recorre y conecta a la Isla en su tramo oeste, partiendo desde el núcleo poblacional de Sabinosa hasta llegar al comienzo de la vía insular HI-400, ascendiendo desde la costa hasta las cotas más altas de la Isla.



*Tramo de la HI-500, en su ascenso desde la costa.*

La vía urbana **HI-502** conecta la carretera HI-500 con la Playa del Verodal. Se trata de una vía sin salida de alrededor de 1.15 kilómetros que tiene su mayor afluencia en los meses de verano.



*Acceso a la HI-502, desde la HI-500*

Al igual que en el caso anterior, la vía insular **HI-503** es una carretera sin salida que une la HI-500 con el muelle de Orchila, en el municipio vecino de El Pinar de El Hierro.



*Comienzo de la vía insular HI-503*

La vía insular **HI-506** es una vía insular que discurre en su totalidad en el municipio de La Frontera, sin salida y que atraviesa parte de la Reserva Natural de El Sabinar.



*Acceso a la vía insular HI-506*

La vía insular **HI-550** presenta un trazado prácticamente recto y es la que conecta al núcleo poblacional de Las Puntas con el núcleo poblacional de Los Llanillos, por la zona norte de la Isla, más pegada a la costa.



*HI-550 previo al desvío hacia Los Llanillos*



La **HI-551** es la continuación de la anterior, que une por la costa a ésta hasta llegar a la HI-500 a la altura del núcleo poblacional de Sabinosa.



*Tramo de la HI-551*

La vía urbana **HI-553** es una vía de trazo corto, que une de manera transversal a las vías insulares HI-551 y HI-50, salvando la diferencia de cota.



*Acceso a la HI-553, desde la HI-50*

Esta vía urbana, la **HI-555** es aquella que conecta de manera transversal a la intersección entre las vías insulares HI-4 y HI-560 con la zona denominada Los Mocanes.



*Comienzo de la vía insular HI-555. Bifurcación entre las vías HI-4 y HI-506*

Con esta denominación: HI-556, se conoce las vías que conforman la trama urbana en la parte norte de la HI-550, por lo que no se puede definir con exactitud el comienzo y el fin de esta.



*Vías denominadas HI-556*

La vía insular **HI-560** es la vía que conecta de manera transversal a la vía insular HI-550, con la HI-555, en su intersección con la vía HI-4.



*Acceso a la vía insular HI-560*

La vía insular **HI-561** es una vía sin salida la continuación de la anterior, la cual, al intersecar con la HI-550 cambia su denominación, llegando desde ésta última hasta la piscina natural de La Maceta.

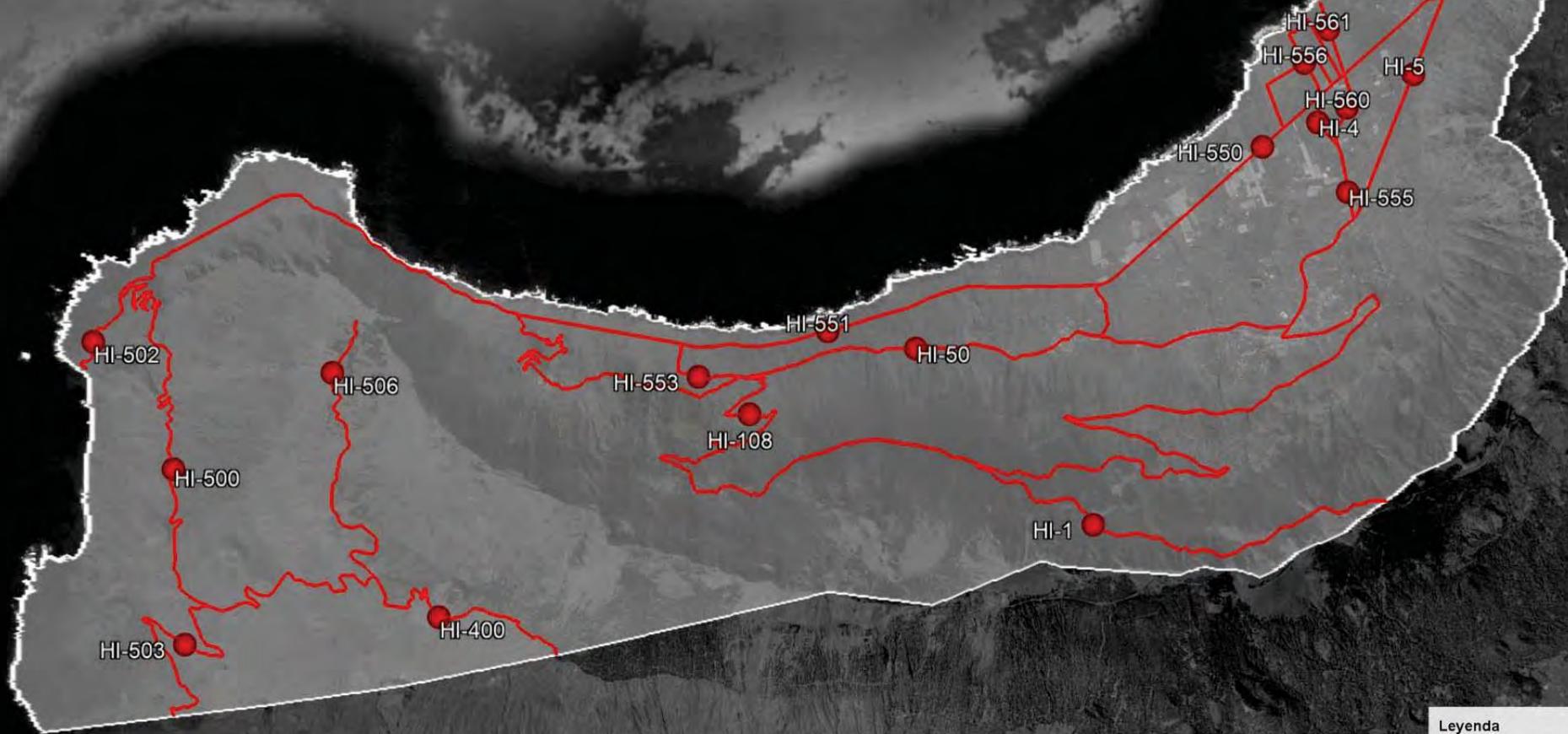


*HI-561, en su llegada a la bolsa de aparcamientos de la piscina natural de La Maceta*



# Vías de Comunicación

Vías de Titularidad Insular



**Leyenda**

- Nombre de vía
- Trazado de vía

3 km



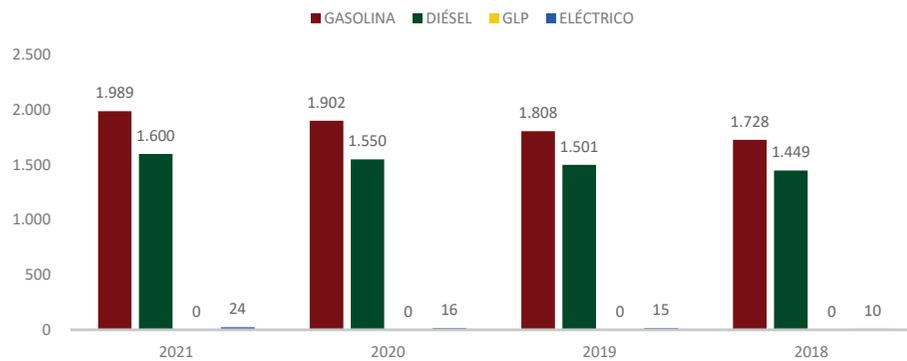
### 5.4.3 PARQUE VEHICULAR

Para realizar un buen análisis de la movilidad en el municipio de **La Frontera**, se consideran diversas variables, como el Índice de Motorización, el Parque de Vehículos en Circulación municipal y por tipo de combustible.

**La Frontera** presenta un parque vehicular de un total de 3.695 vehículos (2021). El Índice de Motorización, una de las variables explicativas de la movilidad, refleja unos valores muy elevados y muestran la gran dependencia de la población con respecto al vehículo privado.

En las siguientes gráficas y tablas se muestran el Parque de Vehículos en circulación por tipo de combustible en el municipio y el índice de motorización desde el año 2018 al 2021.

#### TIPO COMBUSTIBLE LA FRONTERA



#### ÍNDICE DE MOTORIZACIÓN LA FRONTERA

CLASIFICACIÓN	2021	2020	2019	2018
<b>VEHÍCULOS</b>	863,7	848,2	830,0	810,4
<b>TURISMOS</b>	436,9	426,1	413,1	404,7

### 5.4.4 MODELO TURÍSTICO DE LA FRONTERA

La Frontera es una localidad y municipio español situado en la parte occidental de la isla de El Hierro, en la provincia de Santa Cruz de Tenerife, comunidad autónoma de Canarias. A orillas del océano Atlántico, este municipio limita con los de Valverde y El Pinar de El Hierro. Es el municipio más occidental de España.

El valle de El Golfo se creó durante el periodo medio de erupciones. Al contrario de la antigua creencia, no se trata de un antiguo cráter gigante, cuya otra mitad se encuentra sumergida, sino de un proceso de erosión que terminó con la parte de la tierra que llenaba el valle. Diversos estudios realizados en el fondo marino han demostrado que el valle se creó por un derrumbamiento del terreno, el cual generó un gran tsunami. La fuerza de la gravedad arrastró los materiales, dejando las paredes del actual valle, de materiales más antiguos y resistentes, en la posición actual. El suelo actual del valle es además de llano, muy fértil por lo que se cultiva en casi toda su extensión.



La riqueza de su vegetación hace que el visitante pueda disfrutar de magníficas laurisilvas en la zona alta, y del maravilloso y sorprendente bosque de Sabinas cuyas peculiares formas han sido modeladas durante siglos por la violencia de los vientos y las condiciones climáticas de la zona.



El municipio de La Frontera está formado por las preciosas localidades de Sabinosa y El Golfo, donde a lo largo de su acantilada costa encontrarás varias piscinas naturales que han sido habilitadas para el baño, las cuales disponen en su mayoría de lugares para hacer fuego con leña, además de agua potable y algunas mesas rústicas y bancos para que disfrutes de un encantador día.

Sabinosa, Uno de los pueblos del municipio de La Frontera, es quizás el más pintorescos de la isla y fiel representante de especial apego a sus tradiciones. Sabinosa es una auténtica muestra del más puro estilo arquitectónico herreño con sus antiguas casas pintadas de blanco y adornadas con las coloridas flores de sus cuidados jardines. En cuanto a su patrimonio destaca la Iglesia de Nuestra Señora de la Consolación, que data del siglo XVIII y que alberga en su interior un importante legado escultórico. Desde Sabinosa también podrás disfrutar de maravillosas e impresionantes vistas de la Reserva Integral de Mencáfete. Sabinosa además, presume de elaborar los mejores vinos artesanales para el placer del paladar de propios y visitantes.

Desde aquí, descendiendo hacia la costa, encuentras el Pozo de la Salud, fuente de aguas mineromedicinales a las desde antaño se le han atribuido numerosas propiedades curativas tanto en uso externo como al ingerirlas. Siendo en el año 1949 cuando estas aguas fueron declaradas de utilidad pública por la administración española por sus propiedades para paliar enfermedades del aparato circulatorio y digestivo, así como muy aconsejables en tratamientos dermatológicos, reumáticos y de estrés.

Aquí también encuentras el Balneario Pozo de La Salud, reconstruido por el Cabildo de la isla, en el que podrás recibir todo tipo de tratamientos con excelentes resultados gracias a las propiedades de sus aguas.

El Golfo alberga en su interior los encantadores barrios de Frontera, Tigaday, Los Llanillos y Las Puntas donde encontrarás mágicos rincones que te enamorarán.

La Frontera, al llegar a ella desde la carretera de la cumbre, te encuentras con la Iglesia de la Virgen de Candelaria que será la encargada de darte la bienvenida. Esta iglesia que data de 1615, y que destaca por su belleza interior y exterior, te obsequia uno de sus máximos atractivos: su libre campanario, el cual se yergue orgulloso y en solitario a un centenar de metros del templo, en la cima de la Montaña de Joapira, un particular y estratégico enclave para que todos los habitantes del valle puedan oír bien el sonido de sus campanas.

Desde aquí podrás disfrutar de impresionantes vistas sobre el valle de El Golfo, y además, podrás admirar los bancales que escalan ladera arriba y que suponen uno de los pilares de la riqueza agrícola de El Hierro.

La población de Tigaday junto a Frontera forman lo que pudiéramos llamar la gran zona metropolitana. Tigaday, más cercano a la costa, es el centro administrativo y comercial del municipio, aquí se ubica la escuela, la Casa de la Cultura, el Centro de Salud, bancos, diversos comercios, alojamientos, restaurantes y bares. Además, con la apertura del túnel que une el municipio de La Frontera municipio con el de Valverde, Tigaday se ha ido convirtiendo en el punto de encuentro de los jóvenes y también en un encantador lugar donde comprar y disfrutar de maravillosos y tranquilos paseos.

Cerca de Tigaday encuentras Los Llanillos, una localidad que te encantará con sus tradicionales y pintorescas casas, muy cuidadas y adornadas con lindos jardines cubiertos de flores, donde, si lo deseas, podrás alojarte, pues muchas de ellas han sido adaptadas como alojamiento para el disfrute del visitante que gusta del turismo rural. Además, muy cerca, podrás disfrutar del conocido «Charco Azul».

Las Puntas, un singular pueblo pesquero, está situado en el extremo noreste del Valle del Golfo, muy cerca de la Reserva Integral de los Roques de Salmor. La Frontera es un municipio que su economía se basa en la agricultura en especial el cultivo de la piña y el plátano.

Sus habitantes sienten verdadero amor, pasión y devoción por la Patrona de la isla, La Virgen de Nuestra Señora de Los Reyes. En su ermita situada en la zona comunal ganadera de La Dehesa, en el extremo occidental del municipio de La Frontera, los herreños veneran la imagen de La Virgen y cada cuatro años son miles las personas que se acercan para participar en la procesión más importante de El Hierro: La Bajada de la Virgen de los Reyes.





#### 5.4.4.1 Espacios Naturales Protegidos de La Frontera

La **Ley 4/89 de Conservación de los Espacios Naturales** y de la fauna y flora silvestre, significó un gran cambio en la gestión del territorio en Canarias y con ella se fomentó el equilibrio entre desarrollo y conservación. Esta Ley estableció cuatro categorías de protección: Parques, Reservas Naturales, Monumentos Naturales y Paisajes Protegidos.

Posteriormente, a finales de 1994 se aprobó la Ley de Espacios Naturales de Canarias. La finalidad de dicha Ley se centra en la protección y conservación de la naturaleza, incidiendo sobre todo en la restauración y mejora de los recursos naturales y procesos ecológicos esenciales. Asimismo, se hace una especial referencia a la necesidad del mantenimiento de los paisajes, ya que éstos son un componente destacado de la naturaleza canaria y uno de los mayores atractivos con los que cuenta.

Los espacios planteados ponen en marcha tres grandes objetivos:

- Promover un desarrollo sostenido de la naturaleza donde el sentido utilitario no perjudique a la conservación de sus valores.
- Promover actuaciones de investigación, educación y recreación.
- Facilitar la conservación a través de planeamientos realistas y coherentes con las características del Archipiélago.

La **Frontera** cuenta con varios entornos de **gran valor medioambiental por los recursos naturales, geológicos y paisajísticos que atesora**, los cuales merecen ser protegidos por figuras de conservación. Así pues, aunque el espacio urbano apenas domina el terreno y por lo tanto, el medio natural puede ser contemplado casi en su esplendor, el municipio cuenta con al menos **cuatro áreas** que merecen destacarse como

- Mencáfete (Reserva Natural Integral de Mencáfete) (H-01)
- Roques de Salmor (Reserva Natural Integral de los Roques de Salmor) (H-02)
- Tibataje (Reserva Natural Especial de Tibataje) (H-03)
- Frontera (Parque Rural Frontera) (H-04)

#### ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DE LA FRONTERA

ESPACIO NATURAL (Red Natura 2000)	CÓDIGO	CATEGORÍA	SUPERFICIES (ha)	%
MENCÁFETE	H-01	Reserva Natural Integral de Mencáfete	463,9	3,42
ROQUE DE SALMOR	H-02	Reserva Natural Integral de los Roques de Salmor	3,5	0,03
TIBATAJE	H-03	Reserva Natural Especial de Tibataje	601,6	4,44
FRONTERA	H-04	Parque Rural Frontera	12.488	92,11
<b>TOTAL</b>			<b>13.557,00</b>	<b>100,00</b>



Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos



La Reserva Natural Integral de Mencáfete comprende una importante sección del escarpe montañoso occidental del Golfo. Este Espacio Natural Protegido está íntegramente ubicado en el municipio de Frontera y posee una superficie de 463,9 Ha. Además, se encuentra dentro del Parque Rural de Frontera, del cual forma parte

Se extiende desde la Punta del Monte al este del barrio de Sabinosa en una cota de 1132,16m. hacia el noroeste, hasta alcanzar la zona de Cuchillo del Roque, y hacia el sur hasta conectar con el veril del acantilado, que seguirá a lo largo de todo el escarpe, atravesando en su desarrollo Las Tabladas hasta la Fuente de Mencáfete. Además se encuentran dos senderos que atraviesan la Reserva de Norte a Sur. Uno es el Camino la Dejesa-Sabinosa y otro es el Camino del Cres.

En esta reserva se encuentra una de las mejores muestras de sabinar húmedo del archipiélago y del monteverde herreño, con buenas representaciones de laurisilva. Su exposición en fachada norte y la disposición en arco determinan un importante papel como área receptora de humedad por precipitación horizontal, contribuyendo a la recarga del acuífero y protección de los suelos. La alta biodiversidad del monteverde determina que aquí se encuentre una de las mayores concentraciones de especies de todo El Hierro, con un alto índice de endemismo canario, incluyendo elementos amenazados tanto de la flora como de la fauna. Por otra parte, en el núcleo de la reserva está la única fuente natural de la isla, donde la fauna invertebrada rupícola se conserva en buen estado



**RESERVA NATURAL INTEGRAL DE MENCÁFETE (H-01)**

MUNICIPIO	SUPERFICIE MUNICIPAL (%)	SUPERFICIE ENP (ha)	%
LA FRONTERA	17,27	463,9	100,00
<b>TOTAL ENP</b>		<b>463,9</b>	<b>100,0</b>

*Elaboración Propia*



#### RESERVA NATURAL INTEGRAL DE LOS ROQUES DE SALMOR (H-02)

MUNICIPIO	SUPERFICIE MUNICIPAL (%)	SUPERFICIE ENP (ha)	%
LA FRONTERA	0,02	1,7	50,00
VALVERDE	0,016	1,7	50,00
<b>TOTAL ENP</b>		<b>3,4</b>	<b>100,0</b>

*Elaboración Propia*

La Reserva Natural Integral de Los Roques de Salmor está constituida por varias bajas marinas y dos pequeños roques de 40 y 100m de altura, de paredes escarpadas y sus cumbres rematadas por senda plataformas.

A parte de sus valores paisajístico y geológico, destaca el albergar poblaciones de aves marinas, así como ser uno de los lugares de reintroducción del lagarto gigante de El Hierro, endemismo en acuciante peligro de extinción.



#### RESERVA NATURAL ESPECIAL DE TIBATAJE (H-03)

MUNICIPIO	SUPERFICIE MUNICIPAL (%)	SUPERFICIE ENP (ha)	%
LA FRONTERA	1,46	117,3	19,53
VALVERDE	3,70	483,3	80,47
<b>TOTAL ENP</b>		<b>600,6</b>	<b>100,0</b>

*Elaboración Propia*

Esta Reserva se localiza en la vertiente norte de la isla de El Hierro y está conformada por un acantilado de enormes dimensiones, que partiendo desde la Punta de Arelmo, se prolonga unos 3km en dirección NE , hasta La Papelera; y unos 6km en dirección S hasta el Paso de Jianama. En el sector nororiental, los límites de la Reserva exceden al acantilado, internándose tierra adentro para incluir la Montaña de los Muertos, un edificio volcánico colindante.

Con su forma de media luna o herradura, El Golfo alberga en su extremo nororiental a esta Reserva. El impresionante risco presenta acantilados de gran verticalidad (superiores a los 1.100m) y en su base se han construido depósitos de avalancha y piedemonte, unidos a los aportes lávicos de emisiones volcánicas recientes, que configuran una amplia plataforma con un ligero buzamiento hacia el mar.



El aislamiento al que ha estado sometida la isla, junto con la escasa población presente en la misma, ha condicionado una intervención del territorio orientada hacia los aprovechamientos agropecuarios, ejerciendo sobre él un impacto no muy significativo, sin aparición de grandes superficies asfaltadas, zonas urbanas o gran cantidad de edificaciones dispersas, grandes complejos turísticos, etc. Esto ha condicionado que en la actualidad podamos encontrar en el parque representaciones importantes de sabinares, fayal-brezal, tabaibal dulce, pinares, etc. Con respecto a la fauna, hay que destacar la presencia de diversas especies endémicas de vertebrados o de especies que en la actualidad han desaparecido o son muy escasas, en otras islas, así como una importante representación de invertebrados.

Dada la categoría de clasificación del espacio, Parque Rural según el Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias, en sus artículos 21 y 22, al mismo tiempo que, desde los documentos que se redactan, atribuir la categorización de suelo rústico del ámbito comprendido en el suelo del Parque Rural, según se recoge en el artículo 55 del citado texto legal junto con la zonificación que se venía aplicando, se han de combinar diversos niveles de protección que estarán condicionados a las necesidades y estrategias que se planteen para cada una de las diferentes áreas del Parque, uniendo las necesidades de desarrollo de actividades tradicionales con actividades recreativas y de conservación y disfrute de los recursos naturales.

**PARQUE RURAL FRONTERA (H-04)**

MUNICIPIO	SUPERFICIE MUNICIPAL (%)	SUPERFICIE ENP (ha)	%
LA FRONTERA		12.133,34	97,16*
VALVERDE		354,66	2,84*
<b>TOTAL ENP</b>		<b>12.488</b>	<b>100,0</b>

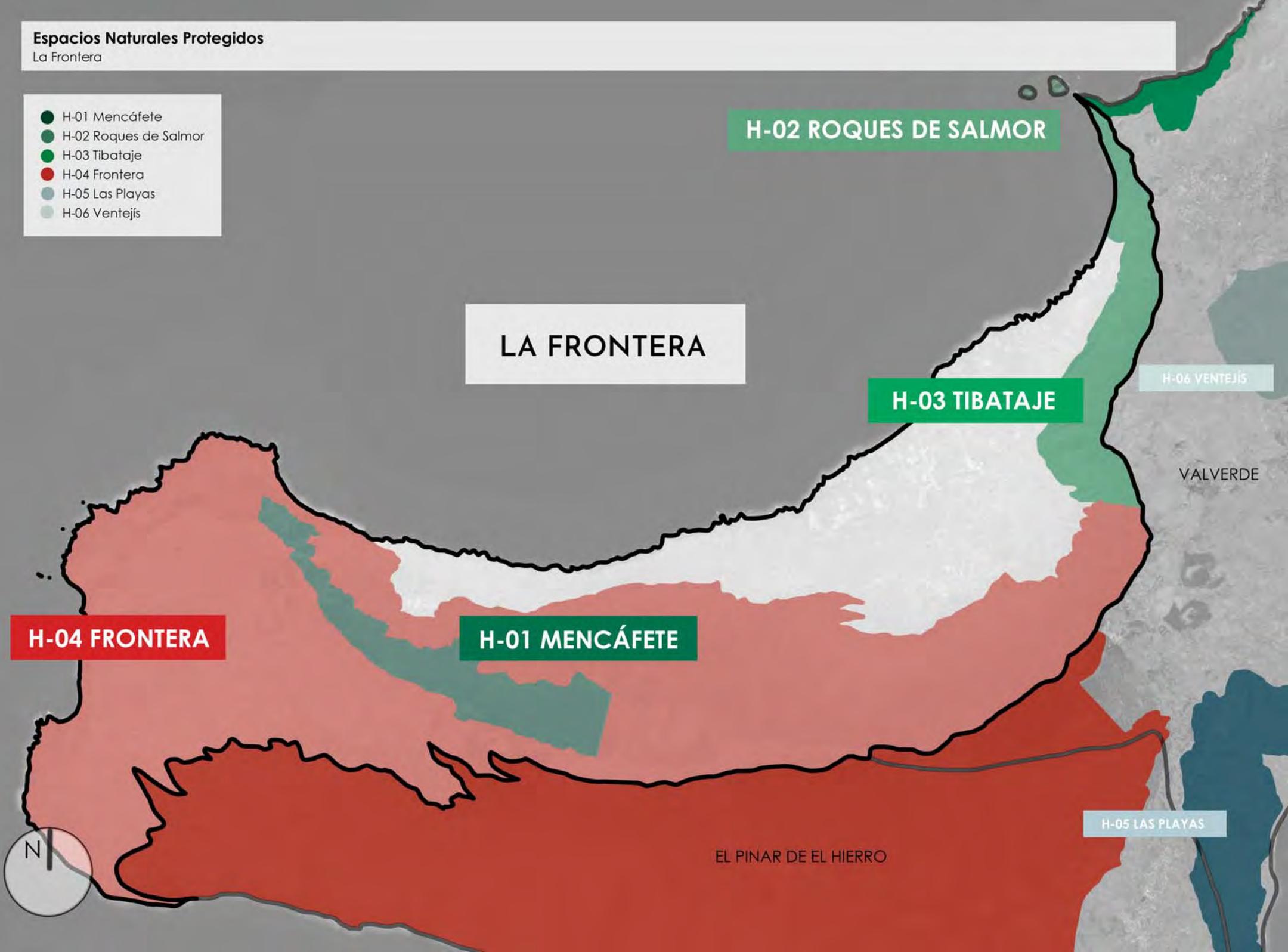
*Estos porcentajes se toman del PRUG del Parque Rural de Frontera | Elaboración Propia*



# Espacios Naturales Protegidos

La Frontera

- H-01 Mencáfete
- H-02 Roques de Salmor
- H-03 Tibataje
- H-04 Frontera
- H-05 Las Playas
- H-06 Ventejís





#### 5.4.5 TENDENCIAS DE LA MOVILIDAD EN LA FRONTERA

La movilidad es un fenómeno muy complejo en El Hierro, debido a su dimensión insular. Existe una amplia red de infraestructuras para el transporte dotada de nodos de conexión entre modos de transporte. El transporte terrestre, marítimo y el aéreo forman parte de un entramado común cuyo único fin es facilitar la comunicación entre los diferentes municipios y puntos de interés de toda la isla.

La principal característica de la demanda de la movilidad en la isla de El Hierro en general es la distribución irregular de la población, su dispersión, que, unido a la necesidad de acceso a unos puestos de trabajo, plazas escolares, centros de ocio, etc. Que generalmente se ubican alejadas de la mayoría de los asentamientos residenciales, generan una determinada demanda de movilidad entre las diferentes zonas, siendo principalmente desplazamientos obligados y con horarios específicos

Como regla general, los tiempos medios de desplazamiento entre núcleos por modos de transporte: a pie, bicicleta, transporte público y vehículo privado; según distancia son los siguientes:

#### TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO MEDIO POR MODO DE TRANSPORTE

DISTANCIA (km)	A PIE	BICLETA	COCHE	GUAGUA
1	12'	5'	2'	4'
2	24'	9'	4'	7'
5	1h	20'	10'	15'
10	2h	35'	17'	30'

En la siguiente matriz se muestran los tiempos de desplazamiento por modo de transporte; a pie, en bicicleta, coche y transporte público que hay entre los diferentes barrios, tomando como origen el Ayuntamiento en el Casco Urbano de **La Frontera**.

#### DISTANCIAS NÚCLEOS POBLACIONALES

NÚCLEO POBLACIONAL	DISTANCIA (km)	A PIE	BICLETA	COCHE	GUAGUA
EL GOLFO	1,5	Ida	23'	13'	
		Vuelta	19'	6'	5'
LAS PUNTAS	5,0	Ida	58'	14'	
		Vuelta	1h 13'	35'	8'
LOS LLANILLOS	3,0	Ida	37'	12'	
		Vuelta	39'	16'	6'
POZO DE LA SALUD	10,5	Ida	2h 8'	33'	
		Vuelta	2h 20'	54'	15'
SABINOSA	2,2	Ida	1h 58'	38'	
		Vuelta	1h 54'	34'	16'
TIGADAY	0,6	Ida	8'	5'	
		Vuelta	7'	4'	3'

*Google Maps | Elaboración propia*

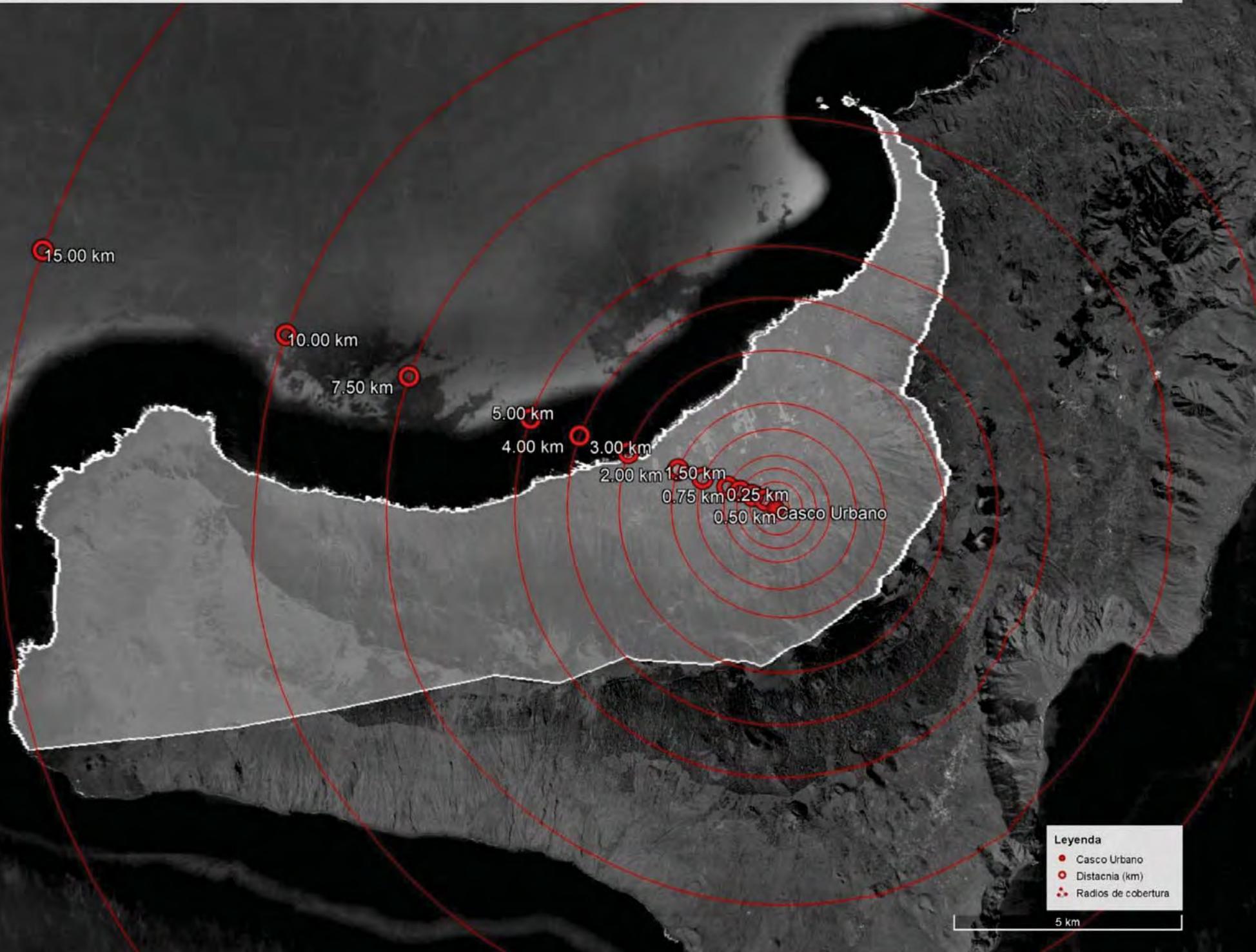
Como se observa en la matriz, las distancias y los tiempos invertidos por cada modo de transporte desde el Casco Urbano a cada núcleo poblacional, se puede potenciar ciertos modos de transporte blandos, como la bicicleta o caminar.

Debido a la barrera natural que supone la orografía del municipio, las distancias desde el Casco Urbano a los núcleos de las cotas más altas aumentan significativamente, al igual que ocurre con tiempo de desplazamiento con ciertos núcleos poblacionales.



# Distancias Casco - Barrios

Distancia entre núcleos poblacionales



**Leyenda**

- Casco Urbano
- Distancia (km)
- ⊙ Radios de cobertura

5 km

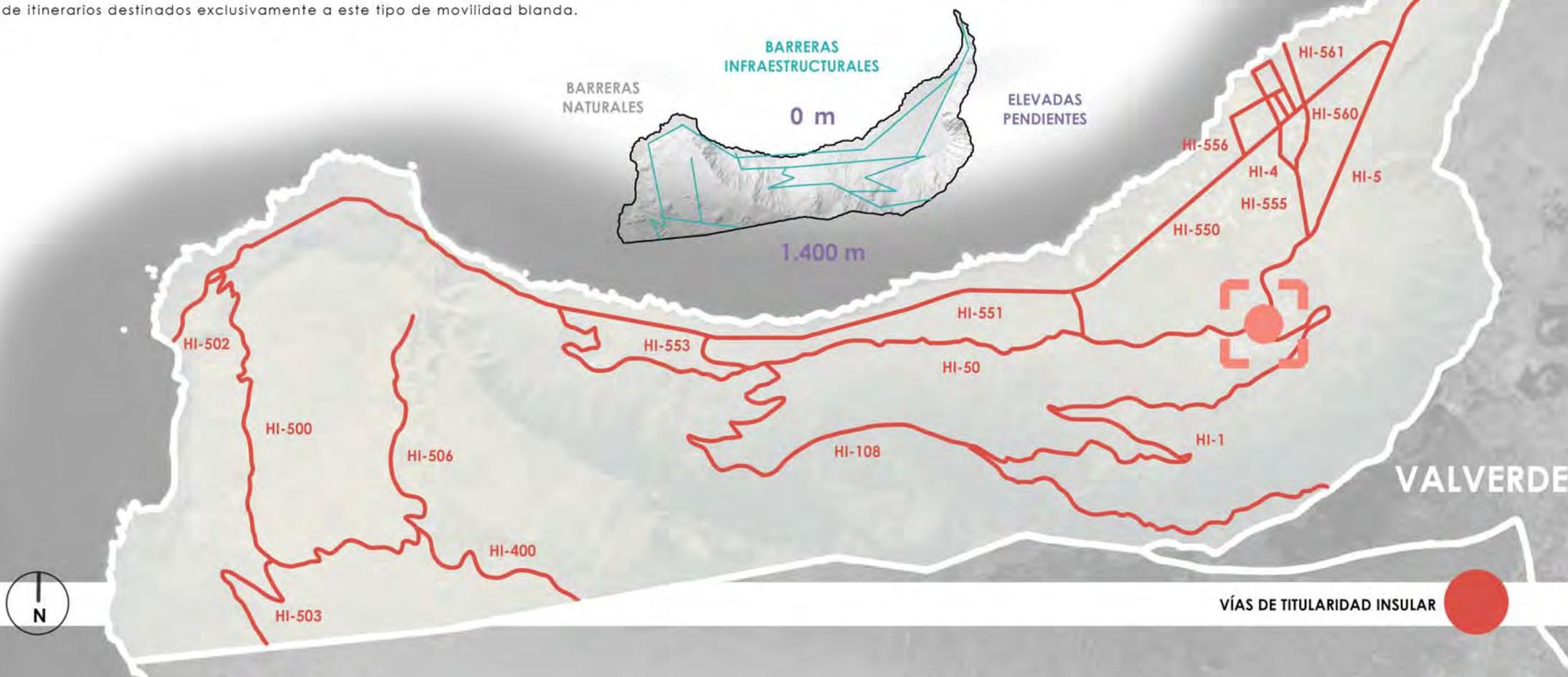
# MOVILIDAD GENERAL DEL MUNICIPIO



La red viaria del municipio de La Frontera se presenta principalmente enfocada hacia el vehículo privado, siendo las vías por las que circula el transporte público únicamente las vías insulares. Tampoco existen itinerarios dedicados exclusivamente a la movilidad ciclista así como escasos itinerarios destinados a la movilidad peatonal. Ambos tipos de movilidad blanda son algunos de los que se pretenden fomentar con la redacción de este PMUS.

Hay diversos factores que influyen intrínsecamente en la creación de este tipo de itinerarios, como son las barreras naturales, tales como barrancos o montañas o las barreras infraestructurales que se generan a través de la red viaria, que fragmenta aún más el municipio.

La dispersión tan característica de los diferentes núcleos poblacionales que conforman el municipio, así como a su desarrollo urbanístico, dificultan también las creación de itinerarios destinados exclusivamente a este tipo de movilidad blanda.





## 5.4.5.1 Identificación de los centros generadores y atractores de viaje

Se procede a identificar los centros de generación y atracción de viajes en los núcleos poblacionales del municipio de **La Frontera**. En consecuencia, forman parte de las áreas de influencia las siguientes dotaciones y equipamientos:

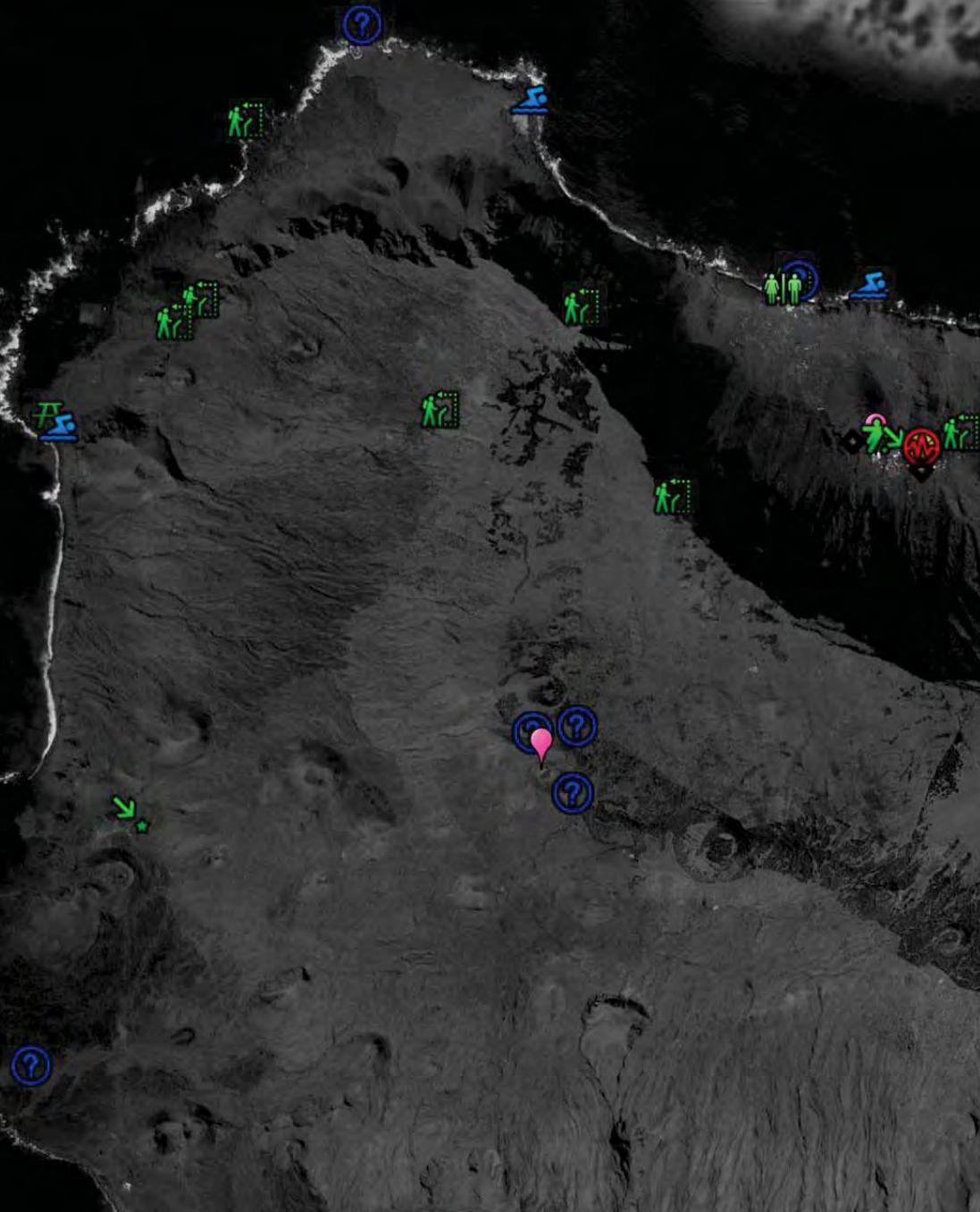
**NÚMERO DE CENTROS ATRACTORES POR TIPO Y ENTIDAD POBLACIONAL EN LA FRONTERA**

Entidad Poblacional	Administrativo	Sanitario	Educativo	Ocio	Deporte	Cultural	Parques, Jardines y Plazas	Servicio Público	Interés Turístico	Religioso	Comercial	Equipamiento y Servicios	Transporte
LA FRONTERA	5	1	4	-	3	4	6	3	2	2	-	13	3
EL GOLFO	3	-	1	3	10	1	3	1	14	-	1	6	-
LAS PUNTAS	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-
LOS LLANILLOS	-	-	-	-	1	-	2	-	-	1	-	1	-
POZO DE LA SALUD	-	-	-	1	-	-	1	-	3	-	-	-	-
SABINOSA	-	1	1	1	1	-	3	2	15	2	-	3	-
TIGADAY	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	1	9	1



# Centros Atractores - Generadores de Viaje

La Frontera



- Legenda**
- Administrativo
  - Centro de Salud
  - Cultural
  - Deporte
  - Estación de Guaguas
  - Gasolinera
  - Grupo de Emergencias y Salvamento
  - Interés turístico
  - Mercadillo del Agricultor
  - Mirador
  - Ocio
  - Oficina de Correos
  - Oficina de Información
  - Otros Servicios
  - Paradas de taxi
  - Parques, jardines y plazas
  - Playas
  - Policía Local La Frontera
  - Puerto Pesquero
  - Servicio Público
  - ZCA
  - Zona Recreativa

2 km



### ADMINISTRATIVO

ENTIDAD POBLACIONAL	CENTRO ATRACTOR
<b>LA FRONTERA</b>	01 Ayuntamiento de La Frontera 02 Centro de Servicios Múltiples 03 Consorcio de Tributos de La Frontera 04 Juzgado de Paz de La Frontera 05 Oficina Delegada Cabildo de El Hierro
<b>EL GOLFO</b>	06 Centro de Documentación de La Frontera 07 Centro de Interpretación de la Bioeconomía 08 Registro Auxiliar IV Cabildo de El Hierro

### SANITARIO

ENTIDAD POBLACIONAL	CENTRO ATRACTOR
<b>LA FRONTERA</b>	01 Centro Salud Valle del Golfo
<b>SABINOSA</b>	02 Consultorio Sabinosa

### EDUCATIVO

ENTIDAD POBLACIONAL	CENTRO ATRACTOR
<b>LA FRONTERA</b>	01 CEIP Tigaday 02 IES Roques de Salmor 03 Centro de Formación 04 Escuela Infantil Garabato Azul
<b>EL GOLFO</b>	05 Centro de Día Ezeró
<b>SABINOSA</b>	06 Consultorio Sabinosa

### OCIO

ENTIDAD POBLACIONAL	CENTRO ATRACTOR
<b>EL GOLFO</b>	01 Cascadas del Mar 02 Zona Recreativa 03 Zona Recreativa Hoya del Pino
<b>POZO DE LA SALUD</b>	04 Balneario Pozo de la Salud
<b>SABINOSA</b>	05 Zona Recreativa

### DEPORTE

ENTIDAD POBLACIONAL	CENTRO ATRACTOR
<b>LA FRONTERA</b>	01 Elementos Biosaludables 02 Polideportivo 03 Terrero Municipal de Lucha Ramón Pérez
<b>EL GOLFO</b>	04 Campo Municipal de Fútbol de Frontera 05 Elementos Biosaludables 06 Gimnasio Público Municipal Valle del Golfo 07 Mesa de Ping Pong 08 Pista de Skate 09 Pista Multideporte 10 Polideportivo de La Frontera 11 Zona de Vuelo de Parapente 12 Zona Parapente 13 Elementos Biosaludables
<b>LOS LLANILLOS</b>	14 Instalación Deportiva
<b>SABINOSA</b>	15 Polideportivo Sabinosa





## CULTURAL

ENTIDAD POBLACIONAL	CENTRO ATRACTOR
LA FRONTERA	01 Biblioteca Pública 02 Biblioteca Pública 03 Centro Cultural 04 Museo Municipal de la Lucha Canaria
EL GOLFO	05 Museo de Guinea - Lagartario

## PARQUES, JARDINES Y PLAZAS

ENTIDAD POBLACIONAL	CENTRO ATRACTOR
LA FRONTERA	01 Parque Infantil 02 Parque Infantil 03 Plaza 04 Plaza de la Candelaria 05 Plaza Don Emiliano Quintero 06 Plaza Los Mocanes
EL GOLFO	07 Parque Infantil 08 Parque Infantil Hoya del Pino 09 Plaza Benito Padrón Pérez
LAS PUNTAS	10 Plaza Los Verodes
LOS LLANILLOS	11 Parque Infantil Los Llanillos 12 Plaza Los Llanillos
POZO DE LA SALUD	13 Parque Infantil
SABINOSA	14 Plaza Iglesia Nª Sª de la Consolación 15 Plaza Ingeniero José R. Vallabriga 16 Plaza La Principal de Sabinosa
TIGADAY	17 Plaza Tigaday I 18 <a href="#">Plaza Tigaday II</a>

## SERVICIO PÚBLICO

ENTIDAD POBLACIONAL	CENTRO ATRACTOR
LA FRONTERA	01 Centro Sociocultural Belgara 02 Consejo Regulador Denominación de Origen El Hierro 03 Residencia de la Tercera Edad de La Frontera
EL GOLFO	04 Punto Limpio de Frontera
LAS PUNTAS	05 Centro Sociocultural Las Puntas
SABINOSA	06 Centro Social y Recreativo "La Simpática" Sabinosa 07 Complejo Ambiental La Dehesa





## INTERÉS TURÍSTICO

ENTIDAD POBLACIONAL	TIPOLOGÍA	CENTRO ATRACTOR
LA FRONTERA	PUNTOS DE INTERÉS	01 Casa del Hoyo
	INFORMACIÓN TURÍSTICA	02 Oficina de Información
EL GOLFO	MIRADORES	03 Mirador
		04 Mirador
		05 Mirador La Maceta
		06 Mirador Los Roques de Salmor
	PUNTOS DE INTERÉS	07 Campanario de Joapira
		08 Fuente Mencafete
		09 Monasterio Nuestra Señora de Los Reyes
	PLAYAS	10 Charco de La Maceta
		11 Charco de Los Sargos
		12 Playa Charco Azul / Los Llanillos
		13 Playa Punta Grande
		14 Puerto Pesquero
	INFORMACIÓN TURÍSTICA	15 Oficina de Información
		16 Oficina de Información
POZO DE LA SALUD	MIRADORES	17 Mirador Pozo de la Salud
	PUNTOS DE INTERÉS	18 Pozo de la Salud 19 Pozo Los Ladrones
SABINOSA	MIRADORES	20 Mirador
		21 Mirador Arco de Tosca
		22 Mirador de Bascos
		23 Mirador de Lomo Negro I
		24 Mirador de Lomo Negro II
		25 Mirador de Sabinosa
	PUNTOS DE INTERÉS	26 Mirador El Sabinar
		27 Cueva del Caracol
		28 Escultura "El Pastor"
		29 Monumento al antiguo meridiano 0°
		30 Piedra de Los Regidores
	PLAYAS	31 Punta de la Sal
		32 Playa Arenas Blancas
		33 Playa El Verodal
34 Playa La Laja		
TIGADAY	PUNTOS DE INTERÉS	35 Homenaje a los Carneros de Tigaday

## RELIGIOSO

ENTIDAD POBLACIONAL	CENTRO ATRACTOR
LA FRONTERA	01 Iglesia Cristiana Evangélica de Frontera 02 Iglesia Nuestra Señora de Candelaria
LAS PUNTAS	03 Ermita Nuestra Señora de los Reyes
LOS LLANILLOS	04 Ermita Los Llanillos
SABINOSA	05 Ermita Nuestra Señora de los Reyes 06 Iglesia Nuestra Señora de la Consolación

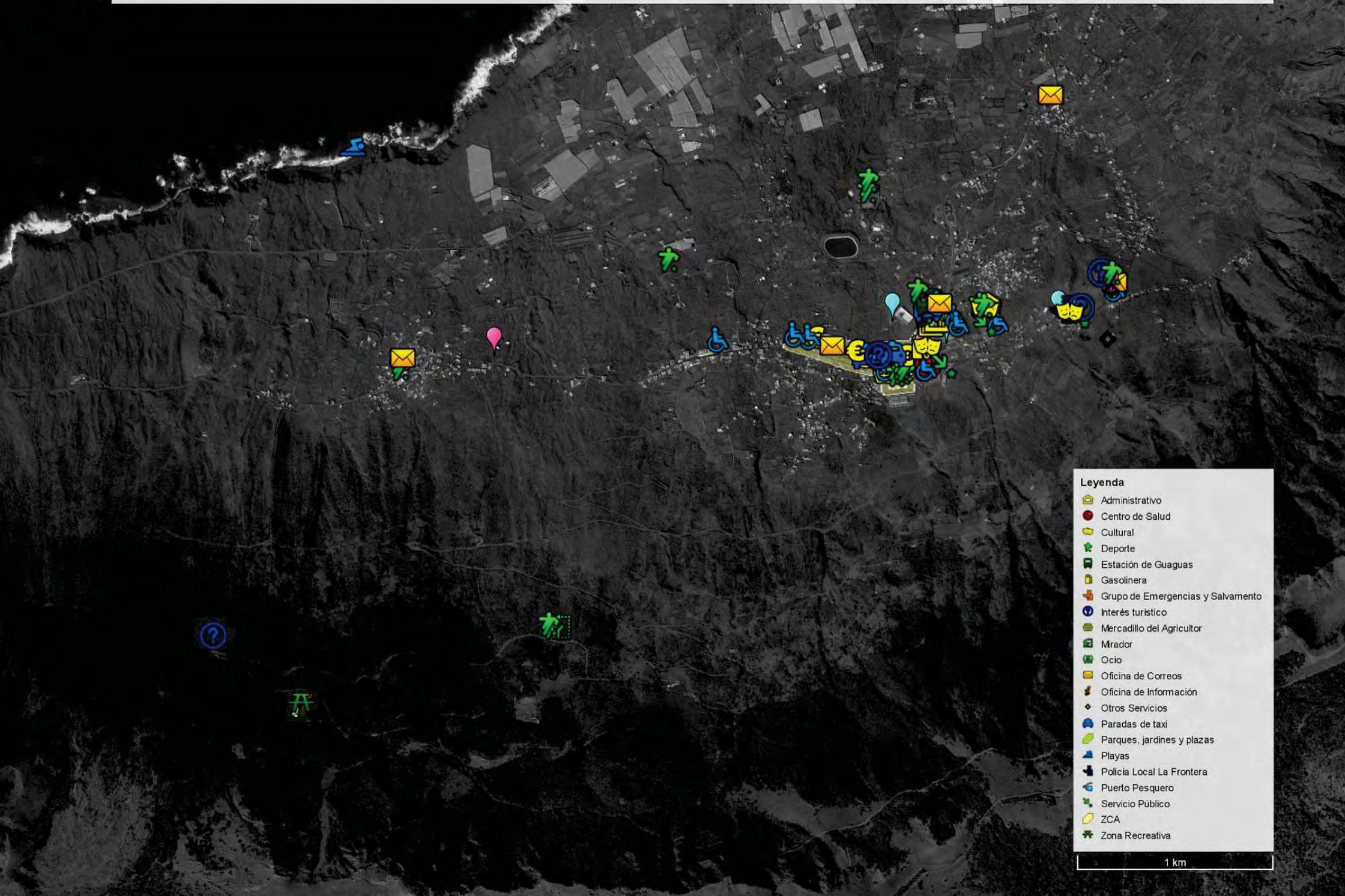
## COMERCIAL

ENTIDAD POBLACIONAL	CENTRO ATRACTOR
EL GOLFO	01 Mercadillo del Agricultor
TIGADAY	02 ZCA



# Centros Atractores - Generadores de Viaje

La Frontera



- Legenda**
- Administrativo
  - Centro de Salud
  - Cultural
  - Deporte
  - Estación de Guaguas
  - Gasolinera
  - Grupo de Emergencias y Salvamento
  - Interés turístico
  - Mercadillo del Agricultor
  - Mirador
  - Ocio
  - Oficina de Correos
  - Oficina de Información
  - Otros Servicios
  - Paradas de taxi
  - Parques, jardines y plazas
  - Playas
  - Policía Local La Frontera
  - Puerto Pesquero
  - Servicio Público
  - ZCA
  - Zona Recreativa

1 km



## EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS

ENTIDAD POBLACIONAL	CENTRO ATRACTOR
LA FRONTERA	01 Buzón de Correos (3) 02 Aparcamiento PMR (8) 03 Policía Local La Frontera 04 Tanatorio Sabinosa
EL GOLFO	05 Cajero 06 Aparcamiento PMR (3) 07 Grupo de Emergencias y Salvamento 08 Cementerio La Frontera
LOS LLANILLOS	09 Buzón de Correos
SABINOSA	10 Oficina de Correos 11 Cementerio Sabinosa 12 Tanatorio Sabinosa
TIGADAY	13 Oficina de Correos 14 Cajeros (3) 15 Aparcamiento PMR (4) 16 Farmacia



## TRANSPORTE

ENTIDAD POBLACIONAL	CENTRO ATRACTOR
LA FRONTERA	01 Gasolinera 02 Parada de taxis 03 Estación de Guaguas
TIGADAY	04 Parada de taxis (2)

# Centros Atractores - Generadores de Viaje

La Frontera



## Legenda

- Administrativo
- Centro de Salud
- Cultural
- Deporte
- Estación de Guaguas
- Gasolinera
- Grupo de Emergencias y Salvamento
- Interés turístico
- Mercadillo del Agricultor
- Mirador
- Ocio
- Oficina de Correos
- Oficina de Información
- Otros Servicios
- Paradas de taxi
- Parques, jardines y plazas
- Playas
- Policía Local La Frontera
- Puerto Pesquero
- Servicio Público
- ZCA
- Zona Recreativa

400 m

# 6 BENCHMARKING





## 6.1 CASOS DE ÉXITOS Y BUENAS PRÁCTICAS

Siempre que se plantea la elaboración de un Plan de Movilidad Sostenible que afecta a una parte importante de una ciudad o municipio, surgen voces a favor y en contra de este. Por ejemplo, en el caso de la peatonalización de una zona de una ciudad, peatones y ciclistas estarán a favor de esta ya que ello mejorará su movilidad, permitiéndoles viajar con menor riesgo de accidentes y disminuyendo la contaminación. Sin embargo, comerciantes y residentes en la zona verán una barrera para el acceso de vehículos hasta sus casas o dificultad en la distribución de mercancías hasta las tiendas.

Igual ocurre con los Planes Sectoriales de estacionamiento y transporte público, entre otros. Sin embargo, una vez tras otra se comprueba que, a largo plazo, los PMUS son una solución perfecta para mejorar la calidad de vida de la zona, y acaban siendo todas ventajas incluidas las propuestas que en un principio eran contrarias a la opinión popular, puesto que en todo momento es importante una buena gestión de los intereses de todos los gremios y grupos implicados en la elaboración del PMUS.

Conocer la experiencia de otras áreas en el fomento de la bicicleta, peatonalización, fomento de la intermodalidad y la integración de vehículos en entornos urbanos altamente consolidados, los errores y las buenas prácticas, es una herramienta clave de ayuda en el desarrollo de cualquier PMUS.

Para la toma de decisiones del presente **PMUS LA FRONTERA** se ha procedido a analizar experiencias nacionales e internacionales en materia de movilidad sostenible. Como caso de éxito internacional se selecciona la ciudad de **Amberes** (Antwerp) en Bélgica y como experiencia nacional la ciudad de **San Cristóbal de La Laguna** en la isla de Tenerife, como casos de éxito en transformación de la estructura viaria urbana y la integración de modos de transporte.

Se han escogido estas dos ciudades debido a la similitud que hay en cuanto que ambas cuentan con un Casco Histórico remarcable, con multitud de pequeños y diversos comercios, con una orografía similar. Es por ello por lo que se expone la posición de los distintos modos blandos en relación con la movilidad de otras ciudades, elegidas teniendo en cuenta en algunos casos características comunes con el ámbito de estudio como la insularidad, zonas costeras, orografía con pendientes marcadas y otros factores, o que han desarrollado actuaciones de especial interés para el mismo, como uso de bicicletas eléctricas y aparcamientos seguros, entre otras.



*Elaboración propia*



## 6.2 MARCO TERRITORIAL

Para agregar valor añadido al presente PMUS, el equipo redactor realizó un viaje a Bélgica durante el mes de abril de 2019, donde se analizaron las diferentes políticas con respecto a la movilidad sostenible implementadas en el país europeo. El caso de Amberes llamó la atención al tratarse de una ciudad con un Casco Histórico central que focaliza la mayoría de las dotaciones y equipamientos, ocasionando que gran parte de los viajes diarios de la población tengan origen/destino el centro urbano. Como en **La Frontera**, son espacios urbanos con un claro carácter histórico.

En Amberes la sostenibilidad es una forma de vida. El gobierno clasifica los inmuebles por su nivel de ahorro energético, confeccionando un mapa geofísico. La contaminación visual y auditiva está muy controlada, prohibiendo la emisión de ruidos molestos y penalizando a los infractores.

### 6.2.1 EL PLAN ESTRUCTURAL DE LA CIUDAD

En 1990, el Ayuntamiento de Amberes ve la necesidad de determinar un plan de sector, para tratar de resolver el creciente desequilibrio ecológico, humano y natural que sufre la ciudad. Se trata de establecer prioridades, de establecer coherencia entre las múltiples iniciativas públicas y privadas para unir los esfuerzos hacia un objetivo común: la revitalización de la ciudad.

Se planteó un esquema del proceso de revitalización de la ciudad, donde a la población la hicieron partícipe en todo momento, mediante la distribución de información sobre las investigaciones hechas de forma que el contenido sea accesible al público y la sensibilización de la población, para incitarla a participar.

En los años 60 ocurre una explosión de la ciudad provocada por un gran aumento de la población, el desarrollo de una gran diversidad de actividades en la región suburbana y el aumento de la presión urbana en el centro, dadas las actividades comerciales, laborales y de ocio, principalmente, que se concentran en el centro. Esto trajo como consecuencias:

- Un importante crecimiento del tráfico.
- Una deterioración de la calidad de vida en el centro.

La ciudad de Amberes se desvaloró, provocando una serie de problemas espaciales, como:

- **El éxodo de la ciudad.** Pérdida de la diversidad. Despilfarro del espacio por una urbanización no controlada.
- **El desplazamiento del puerto.** Pérdida de la interacción ciudad-puerto-río.
- **Destrozo del tráfico urbano.** El tráfico urbano creció de manera desmesurada provocando: caravanas, inviabilidad social, pérdida de tiempo y energía en perjuicio del medio ambiente.
- **Desequilibrio económico.** Diseminación de las áreas verdes. Pérdida de la tranquilidad de la naturaleza. Polución por el tráfico.
- **Pérdida de personalidad.** Pérdida de la legibilidad de la estructura urbana. Pérdida de la atracción y el carácter de algunos lugares.

Los problemas de tráfico y de movilidad que se encontraron a la hora de realizar las investigaciones pertinentes fueron las siguientes:

### PROBLEMAS DE TRÁFICO Y DE MOVILIDAD EN AMBERES

Es esencial para el buen funcionamiento de la ciudad que la accesibilidad de las actividades urbanas y los servicios esté asegurada. Una planificación del tráfico es necesaria porque la viabilidad en la ciudad está puesta en peligro en gran parte por culpa del tráfico.

#### CIUDAD CON TRANVÍA

Promover el uso del tranvía por las ventajas que tiene:

- Gran capacidad de viajeros en relación con el espacio necesario.
- Cero contaminación auditiva y del aire.

#### TRANSPORTE REGIONAL

Las líneas de guaguas se llevan hasta una de las líneas principales de tranvía, que circulan rápidamente hacia el centro de la ciudad. Estas líneas forman la base sobre la cual se apoya todo el tejido del transporte público en la aglomeración.



## PROBLEMAS DE TRÁFICO Y DE MOVILIDAD EN AMBERES

### RED URBANA MUY FINA (MALLA)

Se plantea una red urbana como un sistema de malla pequeña para los recorridos variados y de corta distancia. También se crea una red tangencial que une las comunas del borde de la ciudad entre sí. El conjunto funciona como una unidad en que los transbordos de uno a otro están previstos y no forman problemas ni crean incomodidades.

Para que la red funcione bien, hay que dar prioridad en la circulación a los vehículos de transporte público: vías de tranvía libres, buen reglaje de los semáforos, bandas de preferencia en los semáforos.

### EL TRANSPORTE URBANO

De forma general, para poder disminuir seriamente el tráfico de coches hay que fomentar la movilidad en transporte público, de peatones y ciclistas.

Se tienen que tomar en cuenta las necesidades de las personas con movilidad reducida.

Para motivar el uso del transporte público, se reduce la cantidad de estacionamientos en la ciudad y se aumenta progresivamente el precio del estacionamiento. Aparcar fuera de la ciudad es gratuito, para compensar el precio del tranvía.

El carpooling puede complementar el sistema de transporte público.

El tráfico en tránsito queda fuera de la ciudad por la circunvalación (Ring).

Lo que queda de tráfico de coches se estructura mejor vía. Entre estas calles sólo se permite la circulación de vehículos con destino específico, limitando la velocidad a 30 km/h.

Taxis baratos reducen el problema de estacionamiento.

### INFRAESTRUCTURA

Una gran parte de los presupuestos para la construcción de carreteras tiene que destinarse al desarrollo del transporte público. Las mejoras del transporte público tienen que descongestionar la circunvalación para que recupere y cumpla mejor su función principal que es la recepción del tráfico nacional e internacional. De tal forma, ya no hará falta crear una nueva circunvalación más afuera de la ciudad.

*Amberes, Ciudad recuperada. Síntesis del Plan Estructural Global | Carolina Jadoul*

### 6.2.2 SMART WAYS TO ANTWERP

Debido a las importantes obras de infraestructura, la ciudad de Amberes se enfrenta a una serie de desafíos urgentes de movilidad. En respuesta a esto, la ciudad lanzó su iniciativa 'Smart Ways to Antwerp', con el apoyo del proyecto CIVITAS PORTIS.

El objetivo es informar a los ciudadanos, a los pasajeros y a los visitantes sobre las obras viales en la ciudad y sus alrededores y ofrecerles soluciones de movilidad inteligente para sus necesidades diarias de viaje.

Cuando comenzaron las obras de infraestructura de la ciudad, se cerraron un importante número de calles. Esto tendría un impacto en el tráfico dentro y alrededor de la ciudad. Por lo tanto, se alentó a los ciudadanos y viajeros a repensar su comportamiento de movilidad actual y a buscar alternativas para la realización de los desplazamientos.

Una estrategia de comunicaciones animada, una variedad de productos promocionales y un planificador de rutas informan a los ciudadanos, a los pasajeros y a los visitantes sobre las obras, y los motivarán a utilizar medios de transporte alternativos.

Los gerentes de movilidad que trabajan para la ciudad brindarán a las empresas planes de viaje personalizados y dan a sus empleados la oportunidad de probar diferentes medios de transporte sostenible. Esto abarca desde billetes de transporte público hasta bicicletas plegables y eléctricas.

Como el nivel de gobierno municipal es el contacto más cercano con el público, los distritos de Amberes están muy involucrados en la iniciativa. Están ayudando a organizar sesiones locales y ferias de movilidad que brindan a los ciudadanos acceso directo y fácil a proveedores de movilidad inteligente e información sobre obras viales y movilidad en Amberes.

La compañía de tranvía De Lijn lanzó una campaña promocional que presenta a Amberes como una 'ciudad de tranvía'. La nueva oferta de transporte público, combinada con una campaña de promoción e información efectiva, debería ayudar a crear conciencia sobre medios de transporte sostenibles.

Si se puede convencer al público del valor y la importancia de utilizar medios de transporte sostenibles, entonces es posible lograr un cambio duradero y sostenible en las elecciones y el comportamiento diario de los ciudadanos.

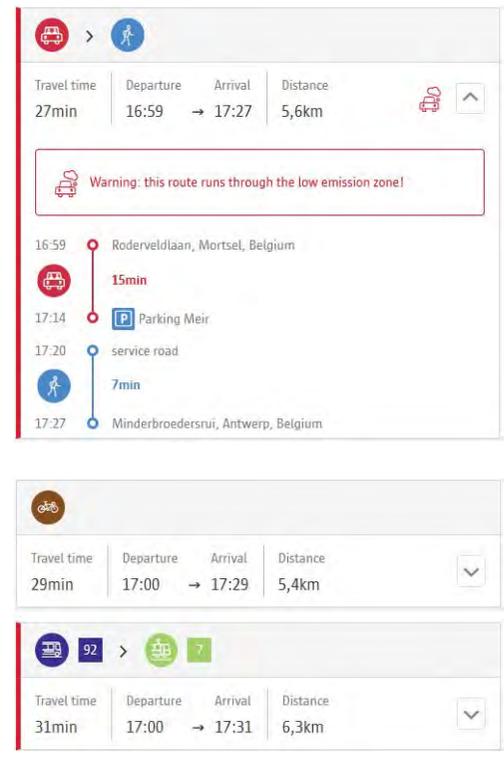
Por consiguiente, se ha habilitado una plataforma online donde los ciudadanos y turistas pueden acceder y conocer en directo las posibilidades de transporte que hay para moverse, desde rutas a pie, en bicicleta e incluso fomentando la intermodalidad.

Es una herramienta dinámica y muy intuitiva que mantiene informado en todo momento al usuario. Cuanto más informada esté la población de los diversos medios de transporte con los que puede desenvolverse por la ciudad, hará un uso más eficaz de éstos y más eficiente del vehículo privado.

Desde el 1 de febrero de 2017, todo el centro de la ciudad de Amberes y parte de Linkeroever son **Zonas de Baja Emisión** (LEZ en inglés, Low Emission Zone) para garantizar que el aire en la ciudad sea aún más limpio. Puedes comprar un **LEZ Day Pass** (Pase de Día a la Zona de Baja Emisión) hasta ocho (8) veces al año si el vehículo que va a acceder no cumple con las condiciones de acceso al centro.

Esta herramienta cuenta con un **Smart Map** (Mapa Inteligente), donde se le indica la ubicación del origen y del destino y éste arroja información de las rutas disponibles de todos los medios de transporte, incluso te indica rutas donde puedas usar hasta más de un modo de transporte.

**Smart ways to Antwerp**



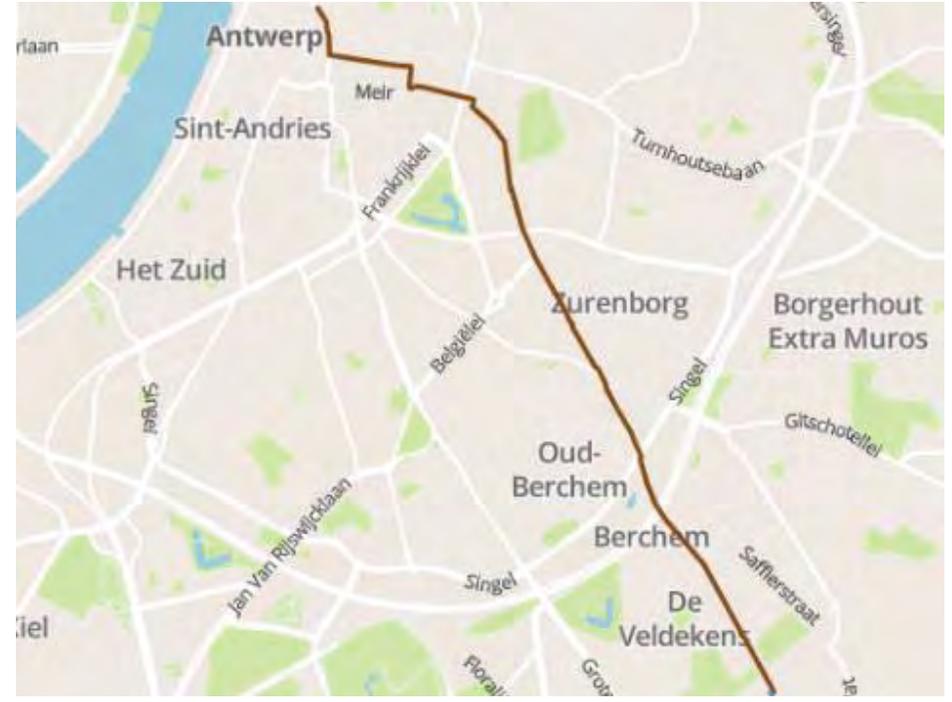
Travel time	Departure	Arrival	Distance
27min	16:59	→ 17:27	5,6km
Warning: this route runs through the low emission zone!			
16:59	Roderveldlaan, Morsel, Belgium		
17:14	15min Parking Meir		
17:20	service road		
17:27	7min Minderbroedersrui, Antwerp, Belgium		

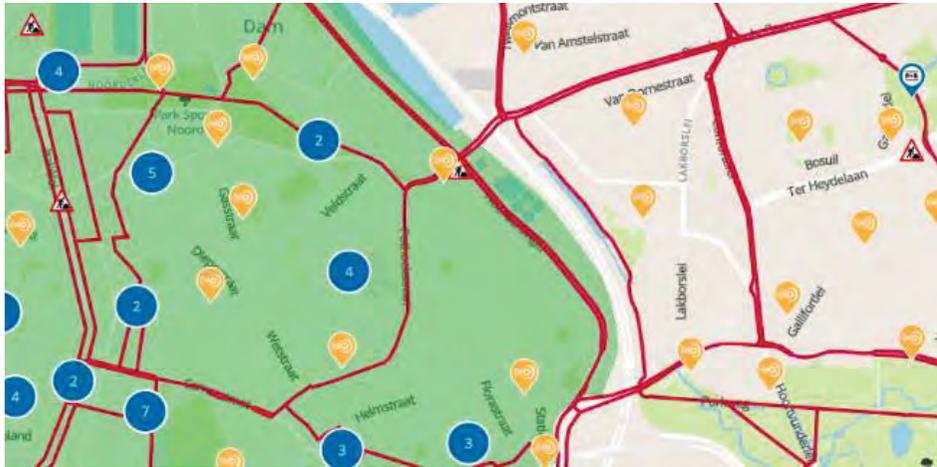
  

Travel time	Departure	Arrival	Distance
29min	17:00	→ 17:29	5,4km

Travel time	Departure	Arrival	Distance
31min	17:00	→ 17:31	6,3km





Esta aplicación te informa en tiempo real de todas las dotaciones y equipamientos que tengan que ver con la movilidad en la ciudad, como ubicación de bolsas de integración, estaciones de bicicleta pública, paradas de taxi, de transporte colectivo, etc.

### SMART MAP DE LA INTERMODALIDAD

#### COCHE – TAXI

Car-Sharing Cambio  
Estaciones de recarga de VE  
Aparcamientos Públicos

Paradas de taxis  
Park&Ride  
Zonas de aparcamientos

#### BICICLETA

Estaciones de Bicicleta Pública – VeloBike  
Itinerarios ciclistas

Aparcamientos de bicicletas  
Estaciones de Blue-Bike

#### TRANSPORTE PÚBLICO

Paradas de guaguas  
Líneas de guaguas

Paradas de tranvía  
Líneas de tranvía

#### OTROS

Paradas de Barco-Taxi  
Obras en la calle

Aparcamientos para LEZ Day Pass  
Situación del tráfico y accidentes

### NORMAS DE EMISIÓN EURO - 2020

NORMA EURO	DIÉSEL	GASOLINA, GAS NATURAL GLP
EURO 6/VI	Admitido	Admitido
EURO 5/V	Admitido	Admitido
EURO 4/IV	Admitido con pago	Admitido
EURO 3/III con filtro de partículas	Admitido con un pase LEZ	Admitido
EURO 3/III sin filtro de partículas	Admitido con un pase LEZ	Admitido
EURO 2/II	Admitido con un pase LEZ	Admitido
EURO 1/I	Admitido con un pase LEZ	Admitido con un pase LEZ
Antes de las Normas EURO	Admitido con un pase LEZ	Admitido con un pase LEZ

*Elaboración Propia*

Hay tres tipos de tarifas para acceder a la Zona de Bajas Emisiones: la regular, la reducida y la aumentada según la categoría del vehículo y el periodo del permiso, desde una semana hasta un año.

### TARIFAS - 2020

CATEGORÍA	PERIODO	REGULAR	REDUCIDA	AMPLIADA
M1	Semana			
M2	Mes			
M3	4 meses	Previo pago €	Previo pago €	Previo pago €
N2	1 año			
N3				



Para que ocurra un cambio modal real de vehículo privado a modos más sostenibles como la bicicleta, los empleados de las empresas afiliadas a Smart Ways to Antwerp pueden acogerse a diversos descuentos en la compra de bicicletas eléctricas si acuden al trabajo como mínimo dos veces a la semana en bicicleta.

Lo que beneficia esta aplicación es el conocimiento de qué medio de transporte es el correcto para cada ocasión. Potencia la **intermodalidad**, donde para ir del punto A al B puedes combinar un trayecto en tranvía, otros en la bicicleta pública Velo-Bike y llegar al destino con una pequeña caminata. También puedes hacer uso de tu vehículo y aparcarlo en algunos de los Park&Ride que hay en la periferia del centro, estos aparcamientos disuasorios son de carácter gratuito y próximos a paradas de guagua y tranvía. El usuario también puede alquilar una bicicleta pública o traerse la suya y seguir su camino por los carriles bici que discurren prácticamente por toda la ciudad.

La población está concienciada de que acudir al centro haciendo uso de la intermodalidad les **ahorra tiempo**, ya que consideran que es la opción más rápida y sin complicaciones de búsqueda de aparcamiento o con problemas de congestión. Aseguran que sufren **menos estrés**, sabiendo que su coche está aparcado de forma segura en los aparcamientos disuasorios, simplemente tienen que sentarse en el transporte público y que los lleven.



*VeloBike y MAS Museo*

*Fotografía Propia*





### 6.3 CASO DE ÉXITO EN ESPAÑA – LA LAGUNA

Se procedió a analizar la ciudad de San Cristóbal de La Laguna desde la perspectiva de la movilidad, actuaciones llevadas a cabo y futuras; donde el peatón y el ciclista son los protagonistas en una ciudad declarada por la UNESCO desde 1999 Bien Cultural Patrimonio de la Humanidad. En esta investigación, se detectaron actuaciones exportables al presente PMUS.

San Cristóbal de La Laguna se funda bajo conceptos renacentistas, trazando sus calles haciendo uso de utensilios de navegación, siendo una ‘ciudad-navío’ que ha conectado durante siglos Europa y América. Un sistema urbano en retícula (damero), formado por calles rectas que constituyen manzanas. Su trazado es el primer ejemplo de ciudad no-fortificada. Los monumentos, las calles y los edificios antiguos cuentan las distintas culturas que los construyeron.

El área del Casco Histórico es de aproximadamente 464.000 m<sup>2</sup>, con forma triangular. Las condiciones orográficas de la ciudad son propicias para los desplazamientos a pie, siendo el casco de la ciudad, tras su peatonalización, un bullicioso núcleo comercial, social y turístico con una amplia oferta de establecimientos de ocio. Todo ellos unido al hecho de ser una ciudad universitaria hace de la misma un centro que produce diariamente un total de 146.000 viajes.

#### 6.3.1 PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN DEL CONJUNTO HISTÓRICO DE LA LAGUNA

El Plan Especial de Protección del Conjunto Histórico de La Laguna fue aprobado definitivamente en julio de 2005, siendo sus objetivos:

- La formulación de los criterios de ordenación y gestión del Conjunto Histórico de La Laguna.
- El desarrollo de las determinaciones de planteamiento remitido del PGOU La Laguna.
- La catalogación de las edificaciones y espacios libres de interés existentes dentro de su ámbito.
- La corrección de la tendencia a la excesiva concentración de usos terciarios dentro del Conjunto Histórico, mediante una zonificación adecuada de usos que garantice su distribución equilibrada.
- La definición y ordenación del sistema de accesibilidad, circulación viaria, y transporte de personas y mercancías, promoviendo la dotación suficiente de plazas de aparcamiento y la peatonalización selectiva del Conjunto Histórico.

San Cristóbal de La Laguna considera las siguientes Áreas Históricas:

#### ÁREAS HISTÓRICAS DE SAN CRISTÓBAL DE LA LAGUNA

##### CONJUNTO HISTÓRICO (CH)

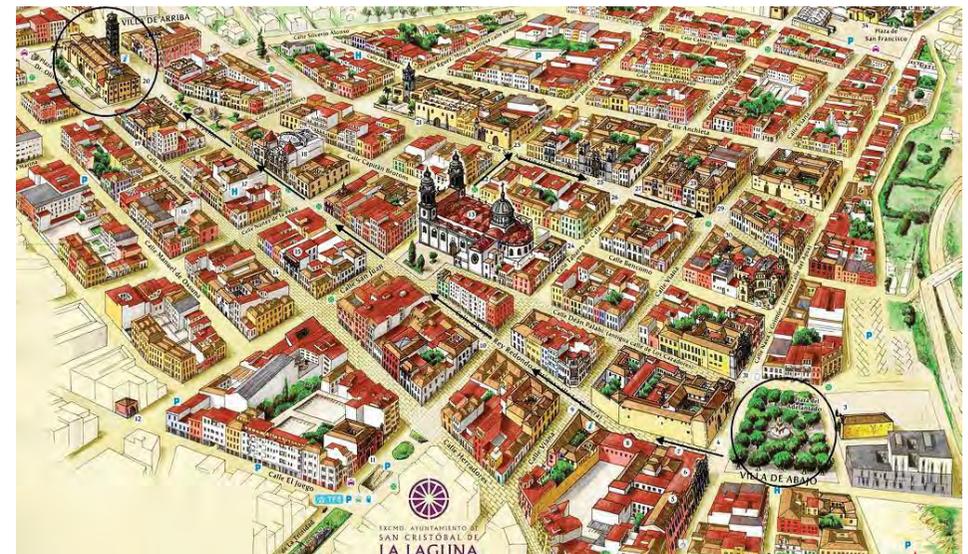
Área consolidada del núcleo principal de la población que coincide con su crecimiento histórico natural. En él se encuentran los edificios monumentales y las edificaciones de mayor valor tipológico y patrimonial.

##### ZONA TAMPÓN UNESCO (AI-ZT)

Área circundante al Conjunto Histórico, constituida por la zona urbana de expansión en torno al núcleo original definida por la UNESCO. Su función principal consiste en garantizar la transición urbana sin sobresaltos sobre la edificación del Conjunto Histórico, hacia las nuevas zonas de crecimiento de la edificación.

##### ZONA HOMOGÉNEAS (ZH) (San Benito y San Juan)

Conjuntos urbanos, constituidos por barrios con características propias, históricas y morfológicas, generalmente en torno a una edificación monumental característica significativa.





### 6.3.2 LIBRO BLANCO SOBRE LA MOVILIDAD EN LOS CONJUNTOS HISTÓRICOS EN LAS CIUDADES PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD

Dentro del Grupo de Ciudades Patrimonio de la Humanidad de España (GCPHE) y con la finalidad de actuar de manera conjunta en la defensa del patrimonio histórico y cultural de estas ciudades y en el mantenimiento y potenciación de determinadas formas de vida que estos núcleos históricos necesitan, se realizan proyectos y propuestas comunes, estableciendo políticas de intercambios de experiencias y afrontando problemáticas comunes.

A pesar de las grandes diferencias entre las quince (15) ciudades Patrimonio de la Humanidad de España analizadas tanto a nivel climático, orográfico, demográfico, cultural, etc., se pretende extraer unas características comunes a la hora de tomar decisiones sobre los problemas de movilidad y así, en cierto modo, acuñar en todas ellas lo que podríamos llamar **Marca Ciudad Patrimonio de la Humanidad en Movilidad**.

#### Caracterización del municipio

Cuenta en la periferia del Casco Histórico con zonas residenciales de densidades medias y bajas, zonas nuevas de expansión y grandes centros atractores de viajes (Universidad de La Laguna, Hospital Universitario de Canarias y el Aeropuerto de Los Rodeos).

Agrupadas dentro del concepto de viario territorial se encuentran la TF-5 y la TF-2 (conexión entre la TF-5 y la Autopista del Sur TF-1). La red urbana principal estructura el tejido urbano, ofreciendo unos canales de tráfico que encauzan grandes flujos desde/hacia el viario territorial, como la Avenida de Los Menceyes y la Carretera Cuesta-Taco, entre otros. Luego está el grupo integrado por las calles de tráfico abierto, las de tráfico restringido o las peatonales. A estas se les denominan red urbana local. Forman un tejido importante y fundamental para los desplazamientos de los vecinos para acceder a sus viviendas, a los comercios urbanos, zonas de aparcamiento en la vía, etc.

Destacan en la zona del Casco Histórico las calles peatonales, que a su vez comparten paso restringido de vehículos o cruces con otras calles de la propia red local o incluso con la red urbana principal. El servicio de transportes urbano municipal está compuesto por líneas interurbanas de guaguas y de tranvía, que cuenta con una elevada capacidad de transporte y con usuarios urbanos e interurbanos. El municipio cuenta con una red de taxis, estando cuatro de ellas adaptadas para dar servicio a personas con movilidad reducida.

La demanda media de aparcamientos en el casco es cercana a las 400 plazas, alcanzando en hora punta más de 600, el déficit de aparcamiento para residentes se estima en unas 350 plazas. Todas las plazas reservadas tienen índices de ilegalidad en el entorno del 30% o más, lo que hace pensar que sobran más plazas de las que se comentaban.

En la zona peatonal del casco no está implantado un sistema de control de acceso por cámaras ni pilones, éste se realiza por la propia Policía Local que supervisa que los conductores de los vehículos que circulan por las vías de acceso restringido están en posesión de la tarjeta autorizadora, así como que éstos se ajustan al recorrido autorizado.



#### Posibles Soluciones a la Movilidad Peatonal

Hasta hace menos de nueve años las calles peatonales en La Laguna eran inexistentes. Con la puesta en práctica del Plan Especial del Conjunto Histórico, se han peatonalizado bastantes calles. Pese a las reticencias iniciales, especialmente por parte de los comerciantes por la pérdida del estacionamiento en superficie, hoy en día la peatonalización es un hecho aceptado y además bastante bien valorado por la población.

Las Ciudades Patrimonio de la Humanidad de España pretenden ser de todos y para todos, por eso se puede encontrar información útil para personas con diversidad funcional que decidan visitar La Laguna.

#### Posibles Soluciones a la Movilidad Ciclista

En la isla de Tenerife la orografía es el principal condicionante para el uso de la bicicleta, siendo éste el principal hándicap para su utilización; sin embargo, el casco de La Laguna y algunas zonas cercanas, presentan una orografía muy favorable para su uso.

Actualmente sólo hay un carril bici infrautilizado de unos 500 m debido a su escasa funcionalidad y malas condiciones de seguridad. A pesar de la inexistencia actual de carriles bici atractivos en La Laguna, la gente se desplaza en bicicleta, especialmente en el Casco Histórico.



Por tanto, si a pesar de la inexistencia de un entramado de carriles bici, es utilizada como modo de transporte, cabe esperar que la creación de nuevos carriles bici suponga un incremento significativo en la elección de este modo de transporte para desplazarse. La ciudadanía avala la creación de espacios específicos para las bicicletas en aceras de gran anchura donde puedan compartir con el peatón.

La propuesta de la red de carriles bici que se plantea se centra en la zona del Casco Histórico de la ciudad y trata de conectar los principales puntos de interés, como el Ayuntamiento, Parque de La Vega, Calle Carrera, Universidad y Estación Intermodal de Guaguas.

### Posibles Soluciones al Transporte Público Colectivo

La red se reestructuró en agosto de 2013 contando con la participación ciudadana, reordenando las líneas para intentar conseguir mejorar la calidad del servicio e incrementar la eficiencia. Las líneas que circulan por el centro están conectadas con el Intercambiador, facilitando así el transbordo guagua-tranvía.

El Casco Histórico es un centro que atrae un elevado número de turistas a lo largo del año, que visitan la ciudad en vehículos de alquiler, en transporte privado y en transporte público. Para facilitar el acceso a los visitantes al casco, se han habilitado paradas de guaguas exclusivas para transporte de turismo, ubicadas estratégicamente.

### Posibles Soluciones al Transporte Privado

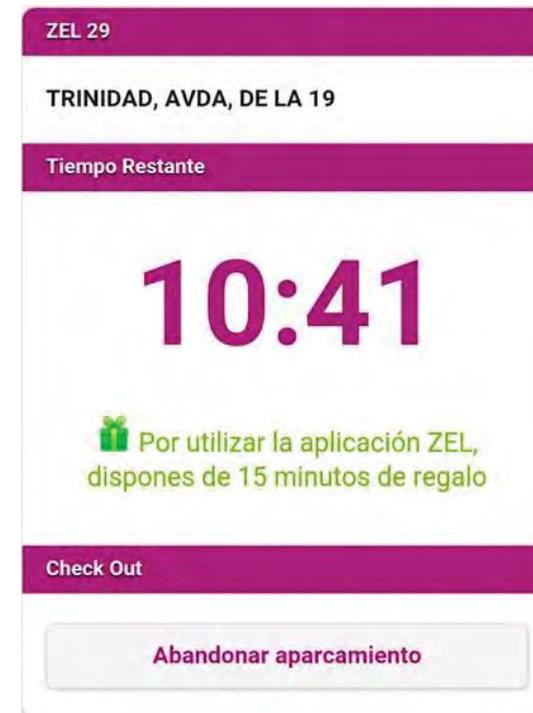
El Casco Histórico está rodeado de al menos trece zonas de aparcamiento, siete de las cuáles son aparcamientos de gestión privada y el resto bolsas de estacionamiento al aire libre ubicadas estratégicamente. Suman aproximadamente 6.000 plazas y contribuyen a facilitar el rápido acceso de los usuarios a unos de los principales puntos comerciales al aire libre de la zona metropolitana.

La dificultad para encontrar estacionamiento en determinadas zonas sensibles de la ciudad por la alta concentración de pequeños y medianos comercios, sedes administrativas o centros de gran afluencia de personas deriva en que se busquen medidas para fomentar la rotación y evitar el estacionamiento de larga duración en estas zonas.

El Área de Seguridad Ciudadana y Movilidad del Ayuntamiento de La Laguna, fomenta resolver este problema con una nueva Ordenanza Municipal y el desarrollo de las **Zonas de Estacionamiento Limitado (ZEL)**, a través de la **aplicación ZEL LA LAGUNA**.

Se trata de una aplicación para dispositivos móviles que pretende mejorar el estacionamiento y aprovechar mejor los tiempos de aparcamiento en las zonas habilitadas. ZEL LA LAGUNA cuenta con un plano del municipio en el que están localizados todos los puntos de estacionamiento limitado y ver los aparcamientos disponibles. La duración puede ser de 15 minutos hasta 1h de aparcamiento.

Este sistema digital convive con el sistema tradicional del cartón donde los conductores indican la hora en la que aparcaron.







Sendero Litoral de Las Puntas

Cerro de La Mochota



# PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE

del municipio de

## LA FRONTERA

2022

### TOMO 1 – Análisis y diagnóstico de la Situación Actual



AYUNTAMIENTO DE  
LA FRONTERA

Fdo. El Coordinador del PMUS

43251955H

MIGUEL PEÑATE

(R: B76101773)

Firmado digitalmente  
por 43251955H MIGUEL  
PEÑATE (R: B76101773)

Fecha: 2022.04.21  
13:16:21 +01'00'