

agosto 2023

Zona de Bajas Emisiones de Santa Cruz de Tenerife

Anejo VII Memoria económica

CONTENIDO

ÍNDICE

1 ANÁLISIS DEL IMPACTO PRESUPUESTARIO Y ECONÓMICO DE LA ZBE	2
1.1 Estudio de viabilidad económica.....	2
1.1.1 El impacto monetario de la ZBE en los ciudadanos	3
1.1.2 Estimación del parque de vehículos afectados	5
1.1.3 El coste de sustitución de los vehículos.....	6
1.1.4 Inversión pública necesaria para la implantación de la ZBE	7
1.1.5 Financiación municipal	7
1.2 Sostenibilidad económica	8
1.2.1 Escenario presupuestario actual.....	8
1.2.2 Costes y beneficios municipales derivados de la implantación de la ZBE	9
1.2.3 Variación de los ingresos municipales derivados de la implantación de la ZBE	10
1.2.4 Análisis de la rentabilidad de la inversión.....	14
2 ANÁLISIS DE LAS CONSECUENCIAS EN LA COMPETENCIA Y EL MERCADO	16
2.1 Test PYME.....	18
3 CONSECUENCIAS DEL ESTABLECIMIENTO DE LA ZBE PARA LOS GRUPOS SOCIALES DE MAYOR VULNERABILIDAD.....	19

1 ANÁLISIS DEL IMPACTO PRESUPUESTARIO Y ECONÓMICO DE LA ZBE

De conformidad con el artículo 7.3 de la Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera:

“Las disposiciones legales y reglamentarias, en su fase de elaboración y aprobación, los actos administrativos, los contratos y los convenios de colaboración, así como cualquier otra actuación de los sujetos incluidos en el ámbito de aplicación de esta Ley que afecten a los gastos o ingresos públicos presentes o futuros, deberán valorar sus repercusiones y efectos, y supeditarse de forma estricta al cumplimiento de las exigencias de los principios de estabilidad presupuestaria y sostenibilidad financiera.”

Del mismo modo, la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas establece, en su artículo 129.7:

“Cuando la iniciativa normativa afecte a los gastos o ingresos públicos presentes o futuros, se deberán cuantificar y valorar sus repercusiones y efectos, y supeditarse al cumplimiento de los principios de estabilidad presupuestaria y sostenibilidad financiera.”

El **principio de estabilidad presupuestaria** se define como la situación de equilibrio o superávit. Se entenderá que se alcanza esta situación cuando las Administraciones Públicas no incurran en déficit estructural. Por otro lado, el **principio de sostenibilidad financiera** se refiere a la capacidad de cada Administración Pública para financiar compromisos de gasto presentes y futuros dentro de los límites de déficit, deuda pública y morosidad de deuda comercial.

1.1 Estudio de viabilidad económica

El presente documento analiza la viabilidad económica del proyecto de Zona de Bajas Emisiones de Santa Cruz de Tenerife. Para ello se comienza relacionando las distintas actuaciones que lo componen, estableciendo la naturaleza de su fuente de financiación (estatal, autonómica, municipal y/o particular) y estimando un presupuesto aproximado de ejecución, para después centrar el análisis en aquellas actuaciones que correrán a cargo del Ayuntamiento y ente público, para el que se analizará la viabilidad económica del proyecto. Por último, se estudiarán los ingresos municipales previstos para su comparación con los gastos correspondientes a la puesta en marcha de las actuaciones de iniciativa municipal.

La memoria económica es fundamental para evaluar la viabilidad financiera y sostenibilidad de la implementación de una ZBE y para tomar decisiones informadas sobre su desarrollo y operación. Se estudian a continuación los siguientes puntos:

- **Costes de Implementación:** Desglose de los costes necesarios para implementar y establecer la ZBE. Esto incluye la inversión en señalización, sistemas de control de acceso, tecnologías de monitoreo de emisiones, sistemas de pago, personal para la administración y control, y cualquier otro gasto directamente relacionado con la implementación de la ZBE.
- **Gastos Operativos:** Incluir estimaciones de los gastos recurrentes necesarios para mantener y operar la ZBE. Esto podría abarcar salarios y recursos para el personal de control, mantenimiento y actualización de sistemas de control de acceso, mantenimiento de señalización o gastos de energía para sistemas electrónicos, entre otros.

- **Ingresos:** Si la ZBE implica el cobro de tarifas por acceso o estacionamiento, se deben proporcionar estimaciones de los ingresos generados. Estos ingresos pueden ayudar a compensar los costes de implementación y operación.
- **Beneficios Económicos:** Incluir una evaluación de los posibles beneficios económicos derivados de la mejora de la calidad del aire y la reducción de la contaminación. Esto podría involucrar una estimación de los ahorros en costes de atención médica debido a una población más saludable, así como los beneficios económicos indirectos, como el aumento de la atracción turística y la calidad de vida.
- **Análisis de Coste-Beneficio:** comparar los costes de implementación y operación con los beneficios económicos proyectados. Esto puede ayudar a evaluar si el proyecto es financieramente viable y si los beneficios superan los costes a lo largo del tiempo.
- **Periodo de Recuperación:** Si se esperan ingresos por tarifas o beneficios económicos, se puede calcular el período de tiempo estimado en el que los ingresos compensarán los costes iniciales de implementación.
- **Sensibilidad a Cambios:** Evaluar cómo podrían cambiar los resultados económicos en diferentes escenarios, como cambios en las tarifas, variaciones en el tráfico o niveles de cumplimiento, entre otros.

1.1.1 El impacto monetario de la ZBE en los ciudadanos

Para poner en contexto los resultados encontrados en el análisis de impacto, es importante tener en cuenta cuáles son los costes vinculados al uso de cada una de las alternativas de transporte en la zona de alcance de las medidas de la ZBE y el coste del cambio de una hacia otra. Para analizar la perspectiva económica de estos cambios se han realizado cálculos de costes de vehículos, su uso y mantenimiento.

En primer lugar, se calcula el coste anual de las posibles sanciones impuestas por la ZBE para personas con vehículos afectados que no cambien de medio de transporte. En este sentido, se estima una infracción leve con una multa de 200 €, que se reducirían a 100 € si se paga en un breve plazo de tiempo. Suponiendo una infracción diaria por los días laborales de un año (261 días), los costes en infracciones sumarían 26.100 €/año si se paga con tarifa reducida, y hasta 52.200 €/año si se costea con tarifa completa.

En segundo lugar, se calcula que la adquisición de una motocicleta nueva en 2022 tenía un valor medio de 3.500 € (teniendo en cuenta los modelos de 50 y 125 cc) y una moto de segunda mano, un valor de 3.000 €, mientras que las motocicletas eléctricas de mayor autonomía superan los 5.000 €. A esto se le sumaría costes de uso y mantenimiento, que incluyen gasolina, seguro y la proporción anual de los costes de mantenimiento de una motocicleta o ciclomotor. Todo esto suma aproximadamente 700 € anuales para las motocicletas de gasolina y 300 € para las versiones eléctricas.

El coste del cambio para el primer año, por lo tanto, sería de entre 4.200 € y 3.700 € que, dependiendo de la condición de nueva o segunda mano de la moto, mientras que para una moto eléctrica, los costes supondrían un total de 5.300 €, un poco más cara que las otras opciones, pero con unos costes de mantenimiento un 57,2% inferiores al año, con lo que en menos de 5 años de uso se amortiza la diferencia. Respecto a las sanciones, el cambio de motocicleta supone menos del 20% del total de sanciones acumuladas en un año, con tarifa reducida.

En tercer lugar, para reemplazar a un coche con distintivo ambiental restringido por uno con autorización de acceso, los valores serían más altos. En principio, según la Agencia Tributaria, el precio medio de adquisición para Canarias en 2022 fue de 21.500 € para vehículos de combustión nuevos y 18.000 € para vehículos usados, ascendiendo hasta 35.000 € para vehículos eléctricos nuevos. Los costes asociados a un vehículo incluirían, al igual que con la motocicleta, el seguro, la gasolina y el mantenimiento, pero además parkings y peajes. Estos costes, según estimaciones de

precios medios y encuestas especializadas podría ascender a 1.500 € anuales para vehículos de combustión y 800 € para los eléctricos.

De este modo, los costes de cambio para el primer año de vehículos de combustión son de 23.000 € para los nuevos y 19.500 € para los usados, mientras que para las variantes eléctricas los costes ascenderían a 35.800 €. En este sentido, un coche de combustión equivaldría a algo menos de un año de sanciones con tarifa reducida, mientras que un vehículo eléctrico supondría 16 meses y medio de sanciones.

Por último, se realiza una evaluación del transporte público. En este caso, el coste de esta alternativa sería equivalente a la tarjeta de transporte público con viajes mensuales ilimitados (Bono Residente Canario), que tiene un coste de 19 € mensuales para los residentes canarios, lo que supone 228 € anuales, aunque durante el año 2023 tiene una financiación al 100% y es gratuito bajo una serie de condiciones. Ésta sería definitivamente la opción más económica, dado que equivale a menos del 1% de las sanciones anuales.

Modelo	Tipo de modelo	Coste de adquisición	Mantenimiento / año	Total primer año	% respecto a multa reducida	% respecto a multa completa
Motocicletas	Nueva - gasolina	3.500,00 €	700,00 €	4.200,00 €	16,09%	8,05%
	Segunda mano - gasolina	3.000,00 €	700,00 €	3.700,00 €	14,18%	7,09%
	Nueva - eléctrica	5.000,00 €	300,00 €	5.300,00 €	20,31%	10,15%
Vehículos	Nuevo - gasolina	21.500,00 €	1.500,00 €	23.000,00 €	88,12%	44,06%
	Segunda mano - gasolina	18.000,00 €	1.500,00 €	19.500,00 €	74,71%	37,36%
	Nuevo - eléctrica	35.000,00 €	800,00 €	35.800,00 €	137,16%	68,58%

Tabla 1. Costes de renovación de vehículos por etiqueta ambiental y comparación con multas anuales

Fuente: Elaboración propia

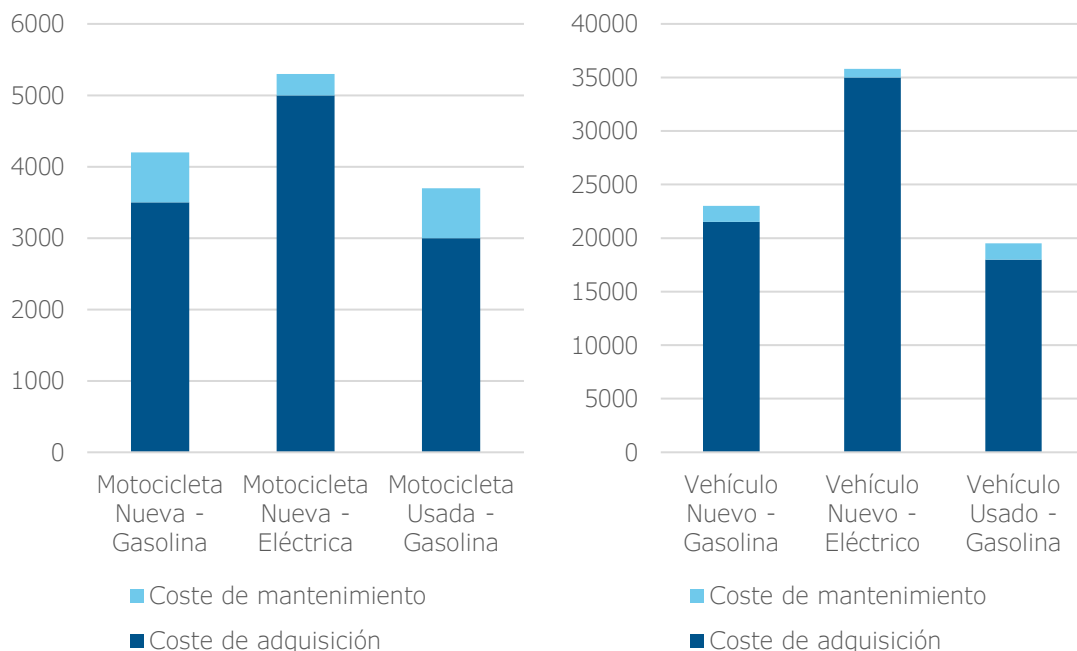


Figura 1. Comparativa de costes de adquisición y mantenimiento de motocicletas y vehículos

Fuente: Elaboración propia

Aunque el transporte público es la opción más económica, los resultados de experiencias similares en otras localizaciones han mostrado que existe una tendencia a sustituir el coche por la motocicleta, así como por otro coche, nuevo o usado. Ambas alternativas tienen costes, sin embargo, no representan lo mismo para todos los hogares que deben hacer frente

Cabe destacar que existen opciones de financiación, así como ayudas de las diversas administraciones (por ejemplo, Plan MOVES III) para reducir la carga que este coste supone para los ciudadanos. El elevado coste de adquisición de nuevos vehículos provoca que se haya disparado la demanda de vehículos de segunda mano así como de adquisición de ciclomotores y motocicletas para circular por los entornos urbanos, con costes de adquisición asumibles por la mayoría de los hogares de renta media.

1.1.2 Estimación del parque de vehículos afectados

En primer lugar y, uno de los aspectos más importantes para tener en cuenta, es la clasificación de los vehículos según los datos de la Dirección General de Tráfico para poder estimar el número de vehículos afectados por las restricciones de la ZBE. El Anuario Energético de Canarias aporta los siguientes datos respecto al parque de vehículos de la Comunidad Autónoma para el año 2021:

Etiquetas	Turismos Canarias 2021	%
0 Emisiones	5.773	0,49%
ECO	19.452	1,63%
C	541.898	45,55%
B	273.680	23,00%
A	273.638	23,00%
Se desconoce	75.343	6,33%
Total	1.189.784	100,00%

Tabla 2. Etiquetas del parque de vehículos

Fuente: Elaboración propia (Datos: Anuario Energético de Canarias 2021)

Además, a partir de los datos generados por la DGT, es posible conocer, a nivel local, y por tipología de vehículo, la cantidad existente por tipo de etiqueta:

Etiqueta	Camiones	Furgonetas	Turismos	Motocicletas	Ciclomotores
CERO	15	131	966	117	45
ECO	66	126	2.534	6	0
DISTINTIVO C	4.468	2.568	52.756	10.206	196
DISTINTIVO B	5.031	3.026	25.083	2.059	2.168
SIN DISTINTIVO	7.733	7.560	38.038	5.316	2.615
Total general	17.313	13.411	119.377	17.704	5.024

Tabla 3. Distintivo del parque vehicular de Santa Cruz de Tenerife por unidades y tipología

Fuente: DGT 2021

Hay registrados 172.829 vehículos para el año 2021, de los cuales un 69,07% son turismos, un 10,24% motocicletas, un 10,02% camiones, un 7,76% furgonetas y un 2,91% ciclomotores.

Tras los cálculos realizados en el estudio de movilidad para la ZBE, se estima que al día circulan por el interior de esta unos 26.600 vehículos en la actualidad. También se considera que habrá una disminución en la circulación del 16,45% a futuro una vez implantada la ZBE por los cálculos realizados en dicho Anejo (*apartado 4.2 Matriz Origen - Destino futura del Anejo IV Estudio de Movilidad*).

Se produciría, del mismo modo, un cambio en el tipo de combustible utilizado por los vehículos que circulan en el interior de la ZBE, aumentando a un 48% el porcentaje de vehículos con etiqueta CERO para la hipótesis futura a 2034. Este porcentaje se ha obtenido por progresión exponencial desde el año 2021 (0,49%) hasta el año 2035, ya que la Estrategia de Cambio Climático de Canarias (ECCC) estima que en el año 2035 el porcentaje del parque móvil que tendrá etiqueta CERO será del 58%. Se han ajustado el resto de los porcentajes para las distintas etiquetas de manera gradual a lo largo de los años.

Los datos clave para la estimación del parque de vehículos afectado actual son los siguientes:

- Vehículos afectados: 26.600 vehículos.
 - Vehículos de residentes en la ZBE: 4.256 vehículos.
 - Vehículos de no residentes en la ZBE: 22.344 vehículos.
- Viajes generados: 54.509 viajes/día.
 - Basados en Casa (BEC): 8.725 viajes/día.
 - No Basados en Casa (NBEC): 47.785 viajes/día.

La hipótesis a futuro determina el siguiente cambio en los datos de vehículos afectados y viajes generados, ya que se estima, según la guía de implantación para las ZBE de la AMB, que el parque móvil en circulación en el interior de la ZBE disminuya su volumen en torno al 30% en 10 años, suponiendo la no variación del número de vehículos de residentes:

- Vehículos afectados a futuro: 18.620 vehículos.
 - Vehículos de residentes en la ZBE: 4.256 vehículos.
 - Vehículos de no residentes en la ZBE: 14.364 vehículos.
- Viajes generados a futuro: 34.495 viajes/día.
 - Basados en Casa (BEC): 8.725 viajes/día.
 - No Basados en Casa (NBEC): 25.770 viajes/día.

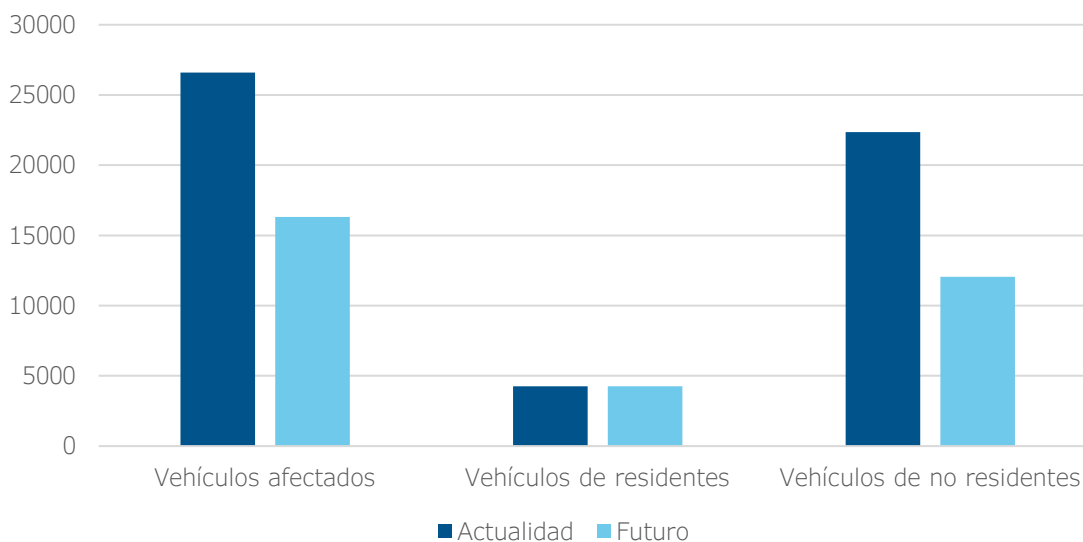


Figura 2. Vehículos afectados por la ZBE Actualidad – Futuro

Fuente: Elaboración propia

1.1.3 El coste de sustitución de los vehículos

El coste de sustitución de vehículos es un factor importante que considerar al implementar una Zona de Bajas Emisiones (ZBE), ya que puede tener un impacto significativo en los propietarios de vehículos y en la viabilidad económica de la medida.

El principal impacto económico para las personas y empresas afectadas es la necesidad de adaptar sus comportamientos y/o el vehículo para poder circular en la ZBE. En Londres se detectó que algunas empresas afectadas por la regulación llevaron a cabo un reordenamiento territorial de su flota de vehículos y establecieron nuevas estrategias logísticas: se construyeron centros logísticos en las afueras, donde operaban los vehículos con restricción de acceso, mientras que las operaciones internas se externalizaron en algunos casos, y en otros se mantuvieron con una flota propia.

Al tratarse de un análisis *ex ante* y no contar con datos sobre las posibles estrategias que pueden desarrollar los afectados para eludir la ZBE, resulta extremadamente complejo evaluar el impacto de algunos posibles comportamientos. Sin embargo, sí es posible aproximar el coste de reemplazar los vehículos para cumplir los estándares requeridos, por tanto, esto representa la principal medida de coste económico directo.

1.1.4 Inversión pública necesaria para la implantación de la ZBE

La implantación de una Zona de Bajas Emisiones conlleva varios costes, que incluyen:

- **Infraestructura:** se requiere la instalación de sistemas de monitorización, control y gestión de la plataforma ZBE, así como la implementación de señalización para delimitar la zona.
- **Tecnología y equipamiento:** se deberán adquirir dispositivos tecnológicos y equipos para la monitorización del tráfico y emisiones, así como sistemas de control de acceso y cámaras de vigilancia.
- **Recursos humanos:** se necesitará personal específico para la gestión y supervisión de la Zona de Bajas Emisiones, incluyendo administradores, técnicos y personal de apoyo.
- **Campañas de concienciación, divulgación y sensibilización:** para garantizar la comprensión y el cumplimiento de las regulaciones de la zona, se requerirán campañas de concienciación y educación dirigidas a los ciudadanos, conductores y empresas afectadas.
- **Estudios y análisis:** será necesario realizar estudios de viabilidad y análisis de impacto económico, social y ambiental, que alimentarán el Proyecto de Zona de Bajas Emisiones.

Para implantar satisfactoriamente la ZBE es necesario realizar un proyecto que cumpla con las especificaciones del Real Decreto 1052/2022, de 27 de diciembre, por el que se regulan las zonas de bajas emisiones. Además del proyecto de ZBE, será necesario ejecutar la obra civil y crear la plataforma de control correspondiente para instalar el sistema de control y gestión de la ZBE.

El Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife ha adjudicado por 71.761,46 € (IGIC incluido) la redacción del proyecto de zona de bajas emisiones así como la dirección facultativa y coordinación de seguridad y salud de las obras, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Por otro lado, los costes de ejecución del proyecto, que incluyen los suministros, la obra civil y la señalización de la ZBE, el desarrollo del software y su integración en el sistema y el desarrollo de comunicaciones de la ZBE, ascienden a un total estimado de 1.419.862,42 € (IGIC incluido). Por tanto, **la inversión total necesaria estimada para implantar la ZBE es de 1.594.055,92€ (IGIC incluido).**

1.1.5 Financiación municipal

La Orden ministerial que concede las ayudas de la primera convocatoria del programa de ayudas a municipios para la implantación de zonas de bajas emisiones y la transformación digital y sostenible del transporte urbano, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, regulada por la Orden TMA/892/2021, otorga al Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife 1.324.102,80 € para la actuación de Implantación de la Zona de Bajas Emisiones en Santa Cruz de Tenerife.

Esta ayuda financia la inversión aproximadamente al 90%, existiendo también ciertos costes no subvencionables. Tanto, el 10% restante de la inversión y los costes no subvencionables, como el IGIC, se han previsto en las aplicaciones presupuestarias de los años 2023 y 2024. De esta manera, **se garantiza la capacidad del Ayuntamiento para afrontar la inversión.**

1.2 Sostenibilidad económica

1.2.1 Escenario presupuestario actual

En este apartado se analiza la situación presupuestaria del Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife, con los datos de los presupuestos de 2023, tanto para ingresos como para gastos.

INGRESOS 2022 - 2023			
	2022	2023	Diferencias
Ingresos Corrientes	225.400.000	251.700.000	26.300.000 11,7%
Impuestos Directos	60.750.000	61.750.000	1.000.000 1,6%
Impuestos Indirectos	40.750.000	56.000.000	15.250.000 37,4%
Tasas y otros Ingresos	26.000.000	22.750.000	-3.250.000 -12,5%
Transferencias Corrientes	95.900.000	109.200.000	13.300.000 13,9%
Ingresos Patrimoniales	2.000.000	2.000.000	0 0,0%
Ingresos de Capital	48.380.000	21.350.000	-27.030.000 -55,9%
Enajeneación de Inversiones	34.340.000	4.000.000	-30.340.000 -88,4%
Transferencia de Capital	14.040.000	17.350.000	3.310.000 23,6%
Total Ingresos No Financieros	273.780.000	273.050.000	-730.000 -0,3%
Ingresos Financieros	5.720.000	40.450.000	34.730.000 607,2%
Ingresos por Activos Financieros	2.520.000	10.450.000	7.930.000 314,7%
Ing. por Pasivos Financieros	3.200.000	30.000.000	26.800.000 837,5%
TOTAL INGRESOS	279.500.000	313.500.000	34.000.000 12,2%

Figura 3. Comparativa de Estado de Ingresos 2022 - 2023

Fuente: Presupuestos 2023 Santa Cruz de Tenerife

GASTOS 2022 - 2023			
MAGNITUDES	2022	2023	Diferencias
Gastos Corrientes	221.799.000	237.350.000	15.551.000 7,0%
Personal	76.000.000	80.000.000	4.000.000 5,3%
Adq. de Bienes y Servicios	92.900.000	101.380.000	8.480.000 9,1%
Intereses y Comisiones	1.500.000	1.500.000	0 ---
Transferencias Corrientes	51.299.000	54.370.000	3.071.000 6,0%
Fondo de Contingencia	100.000	100.000	0 ---
Gastos de Capital	51.981.000	65.700.000	13.719.000 26,4%
Inversiones Reales	40.810.000	42.900.000	2.090.000 5,1%
Transferencias de Capital	11.171.000	22.800.000	11.629.000 104,1%
Total Gastos No Financieros	273.780.000	303.050.000	29.270.000 10,7%
Gastos Financieros	5.720.000	10.450.000	4.730.000 82,7%
Adquisición de Activos Financieros	2.520.000	2.335.000	-185.000 -7,3%
Devolución de Pasivos Financieros	3.200.000	8.115.000	4.915.000 153,6%
TOTAL GASTOS	279.500.000	313.500.000	34.000.000 12,2%

Figura 4. Comparativa de Estado de Gastos 2022 - 2023

Fuente: Presupuestos 2023 Santa Cruz de Tenerife

Las operaciones corrientes suponen más del 80% de los gastos totales, destacando en este apartado los gastos en bienes corrientes y servicios, así como el gasto en personal o en transferencias corrientes. Por otro lado, las inversiones reales suponen una gran parte de los gastos de capital, acumulando más del 13% del total. Respecto al año anterior, todas las partidas de gastos se mantienen o aumentan, a excepción de la adquisición de activos financieros, que reduce su cuota en un 7,3%.

En cuanto al estado de los ingresos, se vuelve a mostrar la importancia de las operaciones corrientes, suponiendo más del 80% del capital de entrada. Más del 37% de la recaudación proviene de impuestos directos e indirectos. Por otro lado, destacan los ingresos de capital, reduciendo su porcentaje en un 55,9%, mientras que las operaciones financieras se incrementan de un año a otro en un 607,2%.

PRESUPUESTO AYUNTAMIENTO 2022 - 2023

	2022	2023	Diferencias	
Ingresos Corrientes	225.400.000	251.700.000	26.300.000	11,7%
Gastos Corrientes	221.799.000	237.350.000	15.551.000	7,0%
Ahotro Bruto	3.601.000	14.350.000	10.749.000	298,5%
Ahorro s/ Ing. Corrientes	1,6%	5,7%		
Ingresos de Capital	48.380.000	21.350.000	-27.030.000	-55,9%
Gastos de Capital	51.981.000	65.700.000	13.719.000	26,4%
Saldo Operaciones de Capital	-3.601.000	-44.350.000	-40.749.000	1131,6%
Ingresos Financieros	5.720.000	40.450.000	34.730.000	607,2%
Gastos Financieros	5.720.000	10.450.000	4.730.000	82,7%
Saldo Operaciones de Capital	0	30.000.000	30.000.000	---
TOTAL INGRESOS	279.500.000	313.500.000	34.000.000	12,2%

Figura 5. Resumen del Presupuesto 2022 - 2023

Fuente: Presupuestos 2023 Santa Cruz de Tenerife

1.2.2 Costes y beneficios municipales derivados de la implantación de la ZBE

Una vez implementada la Zona de Bajas Emisiones, se requerirá un presupuesto continuo para cubrir los costes operativos, que pueden incluir:

- **Mantenimiento de infraestructuras y equipamiento:** se deben destinar fondos para el mantenimiento regular de los sistemas de monitoreo, señalización y otros equipos utilizados en la ZBE.
- **Personal y administración:** los gastos relacionados con el personal, incluyendo salarios, capacitación y recursos adicionales necesarios para la gestión diaria de la zona.
- **Actualización tecnológica:** con el avance de la tecnología, es posible que se requiera realizar actualizaciones periódicas en los sistemas de monitoreo y control de la zona.

- **Estudios y análisis:** será necesario realizar evaluaciones periódicas para medir la efectividad y eficiencia de la zona, además de estudios de viabilidad y análisis de impacto económico, social y ambiental.

La implementación de una Zona de Bajas Emisiones también puede generar beneficios económicos significativos a largo plazo, que incluyen:

- **Sanciones y cumplimiento:** se espera que las sanciones por incumplimiento de las regulaciones de la zona generen ingresos que ayuden a financiar su operación.
- **Mejora de la salud:** al reducir las emisiones contaminantes, se espera una disminución en los problemas de salud relacionados con la contaminación atmosférica, lo que a su vez puede reducir los gastos sanitarios y mejorar la productividad laboral.
- **Promoción de la movilidad sostenible:** la implementación de la zona puede fomentar el uso de medios de transporte sostenibles, como el transporte público y la movilidad activa (caminar o ir en bicicleta), lo que puede tener efectos positivos en la economía local.
- **Reducción de costos energéticos:** al promover el uso de vehículos menos contaminantes, se espera una reducción en el consumo de combustibles fósiles, lo que puede traducirse en un ahorro económico a largo plazo.
- **Cumplimiento normativo:** la implementación de la Zona de Bajas Emisiones ayudará al cumplimiento de las regulaciones nacionales e internacionales en materia de calidad del aire y cambio climático.

En resumen, la implementación de una Zona de Bajas Emisiones conlleva costes significativos tanto en la fase de implementación como en la de operación y seguimiento. Sin embargo, se espera que los beneficios socioeconómicos a largo plazo superen estos costes, mejorando la calidad de vida de los ciudadanos, promoviendo la sostenibilidad y cumpliendo con las regulaciones ambientales.

1.2.3 Variación de los ingresos municipales derivados de la implantación de la ZBE

La implantación de la ZBE propiciará cambios en la movilidad actual que repercutirán en los ingresos del Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife. Resulta imposible conocer durante la redacción y tramitación del proyecto de ZBE el detalle de gastos e ingresos presupuestarios que derivarían de su implantación.

A continuación, se expone la estimación de gastos e ingresos que se derivarán de la implantación de la ZBE hasta 2034. No obstante, según el Real Decreto 1052/2022, de 27 de diciembre, por el que se regulan las zonas de bajas emisiones, el proyecto de ZBE deberá evaluar la eficacia de las medidas adoptadas y el cumplimiento de los objetivos en un plazo de 3 años desde su establecimiento y, posteriormente, cada 4 años.

En aplicación del principio de eficiencia en la asignación y utilización de los recursos públicos, y en cumplimiento de lo previsto en el artículo 7.3 de la citada Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera y el artículo 129.7 de la Ley 39/2015 (LPAC), se valoran a continuación las repercusiones y efectos sobre los gastos e ingresos, presentes y futuros del proyecto.

En primer lugar, la plataforma de gestión de la ZBE de Santa Cruz de Tenerife conllevará unos costes de operación que incluyen el mantenimiento de la infraestructura y equipos, los estudios y análisis necesarios para el seguimiento, las actualizaciones tecnológicas y el personal adicional necesario para la gestión de la ZBE. Se estima que **los gastos de mantenimiento de la plataforma de gestión de la ZBE serán de 125.000€ anuales.**

Para calcular la variación en los ingresos se tiene en cuenta la recaudación por el IVTM y sus bonificaciones actuales, sin prever modificación alguna, las sanciones por infracciones de la

ordenanza ZBE y el aumento en el uso del transporte público, ya que los beneficios económicos derivados de la mejora de la salud de las personas o la reducción de los costes energéticos no impactan directamente sobre la sostenibilidad económica del Ayuntamiento.

Para la estimación de la variación en los ingresos se han tomado como base los viajes realizados a la zona de la futura ZBE en la actualidad, estimando los vehículos que acceden anualmente al área y suponiendo que el nivel de movilidad se mantendrá en el tiempo. También se estiman las características del parque de vehículos a futuro, asumiendo que estas características son similares a las del parque circulante.

Se espera que haya una renovación de la flota de vehículos particulares que aumentará la proporción de vehículos con etiqueta ambiental ECO y 0 emisiones, reduciendo la proporción de vehículos sin etiqueta y, en menor proporción, los vehículos con etiqueta B y C, tal y como detalla la Estrategia de Cambio Climático de Canarias (ECCC). En el interior de la ZBE se reducirá paulatinamente la circulación de vehículos de no residentes, disminuyendo el tráfico individual interno en favor de un aumento de los desplazamientos a pie, en VMP y en transporte público.

Parque de vehículos	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
C	10.463	9.035	7.802	6.737	5.817	5.023	4.338	3.746	3.234	2.793
B	5.068	4.198	3.478	2.881	2.387	1.977	1.638	1.357	1.124	931
0	199	304	463	707	1.079	1.647	2.514	3.837	5.856	8.938
ECO	562	728	943	1.221	1.582	2.049	2.655	3.439	4.456	5.772
Sin distintivo	5.370	3.696	2.544	1.751	1.205	830	571	393	271	186

Tabla 4. Estimación del parque de vehículos futuro por etiqueta ambiental

Fuente: Elaboración propia

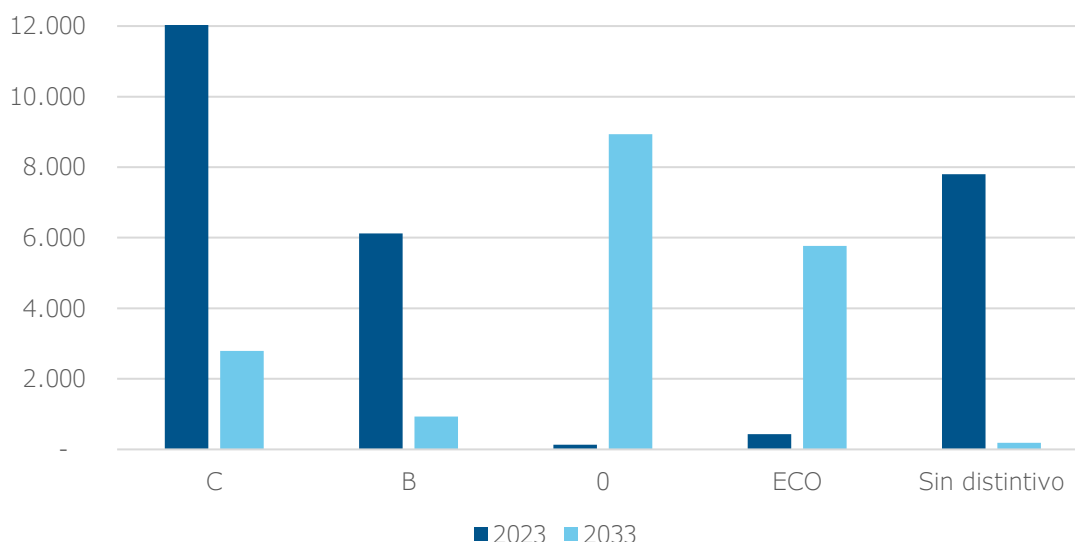


Figura 6. Evolución del parque de vehículos por etiqueta ambiental en 10 años en el interior de la ZBE

Fuente: Elaboración propia

Según la Ordenanza Fiscal Reguladora del Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM) de Santa Cruz de Tenerife, se establecen unas cuotas tributarias en función de la tipología de vehículo y unos coeficientes de incremento dependiendo de la potencia fiscal del motor. Los vehículos que tienen nula o mínima incidencia contaminante tendrán las siguientes bonificaciones:

- Gozarán de una bonificación del 75% de la cuota del impuesto los vehículos con emisiones de CO₂ inferiores a 95 gr/km.
- Gozarán de una bonificación del 50% de la cuota del impuesto los vehículos con emisiones de CO₂ iguales o superiores a 95 gr/km e inferiores o iguales a 100 gr/km.

Para los cálculos, se asume que los vehículos con etiqueta 0 EMISIONES tienen una bonificación del 75% de la cuota, mientras que para los vehículos ECO, esa bonificación disminuye al 50%. Se espera un paulatino decrecimiento de la recaudación por el IVTM en los vehículos que circulen en el interior de la ZBE, como resultado de la disminución de viajes internos en vehículo privado que se producirá, así como el efecto de la renovación de la flota, que hará que aumente la proporción de vehículos 0 EMISIONES y ECO. El número de vehículos utilizado para realizar el cálculo por el IVTM es el de propietarios de vehículos residentes en el interior de la ZBE (aproximadamente 4.250 vehículos de residentes), ya que los que circulen en su interior pueden proceder de cualquier municipio, no solo de Santa Cruz de Tenerife.

Por otro lado, los ingresos por infracciones de la nueva ordenanza ZBE tendrán su pico en los primeros años tras su implantación, disminuyendo con los años al normalizarse el uso de la ZBE. Para el cálculo de los ingresos por sanciones, se ha tomado como referencia el caso de Madrid ZBE. Se estima que serán sancionados anualmente un 1% de los vehículos que tengan prohibido el acceso y accedan al entorno de la ZBE, lo que quiere decir que únicamente el 1% de los vehículos no autorizados a acceder a la ZBE se saltarán la restricción y serán sancionados. Esto supondría unas 13 multas diarias el primer año de funcionamiento de la ZBE, cantidad que se reducirá paulatinamente hasta menos de 1 multa al día en un periodo de 10 años de funcionamiento.

El RD 1052/2022 tipifica como infracción grave el incumplimiento de las restricciones de acceso, circulación y estacionamiento derivadas de las ZBE, por lo que la cuantía de la sanción será de 200€, acorde a la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre. Además, se asume que el 50% pagarán la cuantía reducida de la sanción (100€), mientras que el resto pagarán la totalidad de la multa. Los ingresos por infracciones de la ordenanza ZBE se reducen cada año por la disminución de los vehículos que tienen el acceso prohibido y circulan en el entorno de la ZBE.

También se espera que el servicio de transporte público urbano aumente sus ingresos por un incremento de los usuarios, acorde con los objetivos establecidos para el proyecto. Para calcular los ingresos extraordinarios, se ha estimado que un 15% de los viajes que se dejen de realizar en vehículo privado, pasarán a hacerse en transporte público. Estos ingresos se traducirán en un déficit que paga el Ayuntamiento por el incremento de uso del servicio de transporte público urbano. Este déficit es el resultado de restar al coste total del viaje el ingreso que aporta el viajero y a dicha diferencia aplicarle el número de viajes extra en transporte público que conlleva la implantación de la ZBE. Cabe destacar que, al principio, un mayor número de usuarios utilizarán el transporte público para sus desplazamientos a la ZBE, pero que, conforme se renueve el parque de vehículos, más vehículos podrán acceder a la ZBE y se reducirán los usuarios de transporte público ligeramente. Es por ello por lo que los informes de seguimiento deberán evaluar este efecto y variar las restricciones para mantenerse alineados con los objetivos de la ZBE.

Los cálculos son meramente estimativos, pudiendo ser modificable si se alteran alguno de los parámetros tomados por fijos.

A continuación, se muestra una tabla con las cuantías estimadas de gastos e ingresos extraordinarios debidos a la implantación de la ZBE.

Concepto	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Costes de operación y mantenimiento	- €	- 125.000,00 €	- 125.000,00 €	- 125.000,00 €	- 125.000,00 €	- 125.000,00 €	- 125.000,00 €	- 125.000,00 €	- 125.000,00 €	- 125.000,00 €	- 125.000,00 €
Recaudación IVTM	302.345,04 €	245.660,12 €	201.205,81 €	167.254,79 €	141.518,18 €	122.465,30 €	109.162,59 €	101.188,71 €	98.616,10 €	102.059,15 €	112.799,49 €
Multas por infracciones ordenanza ZBE	- €	513.613,50 €	440.145,87 €	370.738,49 €	305.032,12 €	242.946,74 €	185.220,47 €	133.672,26 €	90.658,66 €	57.776,51 €	34.856,64 €
Aportación al transporte público Ayuntamiento	- 11.110,01 €	- 48.506,52 €	- 43.792,97 €	- 39.339,92 €	- 35.124,32 €	- 31.141,03 €	- 27.437,42 €	- 24.130,18 €	- 21.370,51 €	- 19.260,85 €	- 17.790,36 €

TOTAL INGRESOS EXTRA		759.273,62 €	641.351,67 €	537.993,28 €	446.550,29 €	365.412,04 €	294.383,06 €	234.860,98 €	189.274,77 €	159.835,66 €	147.656,13 €
TOTAL GASTOS EXTRA		- 173.506,52 €	- 168.792,97 €	- 164.339,92 €	- 160.124,32 €	- 156.141,03 €	- 152.437,42 €	- 149.130,18 €	- 146.370,51 €	- 144.260,85 €	- 142.790,36 €
Balance		585.767,10 €	472.558,71 €	373.653,36 €	286.425,97 €	209.271,00 €	141.945,64 €	85.730,79 €	42.904,26 €	15.574,81 €	4.865,78 €

Tabla 5. Balance de ingresos y gastos derivados de la implantación de la ZBE

Fuente: Elaboración propia

1.2.4 Análisis de la rentabilidad de la inversión

Con estos datos de balance económico, se ha calculado la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Valor Actual Neto (VAN) de la inversión, ya que son dos herramientas financieras utilizadas en el análisis de inversiones para evaluar la rentabilidad y viabilidad de un proyecto.

El Valor Actual Neto (VAN) es una medida que indica el valor presente de los flujos de efectivo generados por un proyecto de inversión. Es una forma de determinar si un proyecto es rentable o no, teniendo en cuenta el valor del dinero en el tiempo. La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$VAN = -I + \sum_0^n \frac{F_n}{(1+k)^n}$$

Donde:

- I = Valor de la inversión inicial
- F_n = Beneficios generados por la inversión en cada periodo
- n = año en el que se van obteniendo los beneficios de cada periodo
- k = tasa de descuento

La Tasa Interna de Retorno (TIR) es la tasa de rendimiento esperada de un proyecto de inversión. Es la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a cero, es decir, el punto de equilibrio en el que los flujos de efectivo generados por el proyecto se igualan a la inversión inicial. La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$I = \sum_0^n \frac{F_n}{(1+TIR)^n}$$

Donde:

- I = Valor de la inversión inicial
- F_n = Beneficios generados por la inversión en cada periodo
- n = año en el que se van obteniendo los beneficios de cada periodo

Un VAN positivo indica que el proyecto genera un rendimiento mayor que la tasa de descuento utilizada. Además, si la TIR también es mayor que la tasa de descuento, el proyecto se considera rentable.

La TIR del proyecto es 15,05%.

Para el cálculo del VAN, la tasa de descuento utilizada es del 5%. A continuación, se muestran los resultados obtenidos para la implantación de la ZBE de Santa Cruz de Tenerife:

Año	Periodo	Beneficio	Resultado acumulado	VAN
2024	0	- 1.491.623,88 €	- 1.491.623,88 €	-1.491.623,88
2025	1	585.767,10 €	- 905.856,78 €	557.873,43
2026	2	472.558,71 €	- 433.298,07 €	428.624,68
2027	3	373.653,36 €	- 59.644,71 €	322.775,82
2028	4	286.425,97 €	226.781,27 €	235.643,36
2029	5	209.271,00 €	436.052,27 €	163.969,31
2030	6	141.945,64 €	577.997,91 €	105.922,02
2031	7	85.730,79 €	663.728,70 €	60.927,27
2032	8	42.904,26 €	706.632,95 €	29.039,29
2033	9	15.574,81 €	722.207,77 €	10.039,66
2034	10	4.865,78 €	727.073,55 €	2.987,17

Tabla 6. Resultado acumulado de la inversión

Fuente: Elaboración propia

El VAN del proyecto es de 426.178,13 €. Por tanto, el proyecto de ZBE se considera rentable económicamente.

2 ANÁLISIS DE LAS CONSECUENCIAS EN LA COMPETENCIA Y EL MERCADO

La implantación de zonas de bajas emisiones en todo el territorio nacional y, en especial, en la ciudad de Santa Cruz de Tenerife y su área metropolitana, puede tener diversas consecuencias en la competencia y en el mercado. Algunas de las posibles implicaciones son:

- **Impacto en la industria automotriz:** la implementación de una ZBE puede impulsar la demanda de vehículos más limpios y eficientes, como los vehículos eléctricos o híbridos. Esto puede tener un gran impacto en la industria automotriz, ya que los fabricantes deberán adaptar su oferta de productos para cumplir con los requisitos de emisiones establecidos. Los fabricantes que ya cuenten con vehículos de bajas emisiones tendrán una ventaja competitiva, mientras que aquellos que dependan en gran medida de vehículos de alta emisión podrían enfrentar desafíos.
- **Oportunidades para nuevas empresas y tecnologías:** la implementación de una ZBE puede abrir oportunidades para nuevas empresas y tecnologías relacionadas con la movilidad sostenible. Por ejemplo, podrían surgir empresas dedicadas a la fabricación de vehículos eléctricos, nuevas formas de movilidad como las cargobikes o infraestructura de recarga. Esto puede fomentar la competencia en el mercado y promover la innovación tecnológica.
- **Cambios en los patrones de consumo:** las ZBE pueden influir en los patrones de consumo de los ciudadanos. Aquellos que posean vehículos altamente contaminantes podrían optar por cambiar a opciones más limpias, como vehículos eléctricos o usar el transporte público. Esto puede afectar a los sectores relacionados con la venta y mantenimiento de vehículos convencionales, así como a la demanda de combustibles fósiles.
- **Desafíos para empresas de logística y transporte:** las empresas de logística y transporte que operen en la ZBE deberán adaptarse a las restricciones y regulaciones impuestas. Esto puede requerir inversiones en flotas más limpias y eficientes, así como ajustes en las rutas de transporte. Las empresas que ya estén preparadas para estos cambios podrían tener una ventaja competitiva en comparación con aquellas que tardan en adaptarse.
- **Impacto en los precios:** dependiendo de la oferta y demanda de vehículos de bajas emisiones, es posible que se produzca un impacto en los precios. En general, los vehículos más limpios tienden a tener un costo inicial más alto debido a la tecnología y los materiales involucrados. Sin embargo, a medida que la demanda aumenta y la tecnología avanza, es probable que los precios se vuelvan más competitivos. Además, la implementación de la ZBE puede generar beneficios económicos a largo plazo, como ahorros en costes de salud y energía, que pueden compensar los costes iniciales más altos.

En general, las zonas de bajas emisiones pueden generar oportunidades para nuevos actores y tecnologías, pero también puede plantear desafíos para las empresas que no se adapten a los requisitos de emisiones. En última instancia, el resultado dependerá de cómo las empresas y los consumidores respondan a estos cambios y aprovechen las oportunidades que surjan.

A nivel local, se espera que la ZBE de Santa Cruz de Tenerife tenga un impacto positivo en el aspecto económico de la competencia y el mercado, ya que revitalizará el entorno urbano del municipio, no solo por la restricción de entrada de los vehículos más contaminantes sino también por las medidas complementarias propuestas, como el fomento de la movilidad peatonal y ciclista. En la siguiente tabla se puede consultar el análisis de impacto cualitativo realizado para todos los indicadores económicos.

Grupo	Indicador	Impacto esperado	Grado de impacto
Atractividad inmobiliaria y acceso a la vivienda	Nuevas construcciones y rehabilitaciones	Verde	Alto
	Ampliación de la oferta de alquileres para estudiantes y familias jóvenes	Verde	Medio alto
Atractividad comercial	Rejuvenecimiento de los comercios de la ZBE	Verde	Alto
	Reducción del número de locales comerciales vacíos	Verde	Alto
Innovación digital	Potenciación de actividades digitales innovadoras	Verde	Medio alto
	Asentamiento de empresas tecnológicas	Verde	Medio alto
Productividad de los operadores económicos	Cargas administrativas añadidas para operadores económicos implantados o con necesidad de acceso a la ZBE	Naranja	Medio alto
Vehículos eléctricos	Aumento de uso de vehículos eléctricos e híbridos enchufables en la ZBE	Verde	Alto
	Implantación de cargadores para vehículos eléctricos en la ZBE	Verde	Alto
Estado viario	Creación de plataformas únicas en la ZBE	Verde	Medio alto
	Creación de zonas de convivencia y zonas peatonales de la ZBE	Verde	Medio alto
Aparcamientos	Uso de aparcamientos públicos localizados	Verde	Alto

Grado de impacto esperado		Impacto esperado	
Alto	Alto	Positivo	Verde
Medio alto	Medio alto	Negativo	Naranja
Medio bajo	Medio bajo		
Bajo	Bajo		

Tabla 7. Análisis de impacto económico

Fuente: Elaboración propia

Otros estudios de ZBE, como en Madrid Central, han demostrado que **la ZBE tiene efectos positivos sobre el comercio y la vivienda, revalorizando las casas y aumentando la calidad de vida de los residentes**, que junto a las mejoras de movilidad de los peatones hacen que se haya potenciado el comercio en la zona.

Se espera que la ZBE de Santa Cruz de Tenerife **fomente el comercio de proximidad**, reduciendo el número de locales vacíos y mejorando la calidad de vida de los residentes. Eso atraerá nuevas construcciones y provoque un aumento en las operaciones de rehabilitación de edificaciones existentes, haciendo que se revaloricen ligeramente las viviendas, no solo las del interior de la ZBE sino las del conjunto del municipio.

La puesta en servicio de la ZBE **atraerá a empresas tecnológicas** para la implantación de todos los sistemas de gestión y control de la ZBE. Además, al tratarse de un municipio con bastante actividad industrial es posible que atraiga empresas tecnológicas y que la innovación digital de las empresas actuales también aumente significativamente.

Las restricciones impuestas harán que los comercios del interior de la ZBE tengan que adaptarse y tramitar solicitudes de acceso telemáticamente, lo que puede suponer una pequeña pérdida de productividad de las empresas al inicio de la puesta en servicio. Este impacto será bajo ya que se espera que, una vez familiarizados con el sistema, la interacción con la plataforma de gestión de la ZBE no suponga una pérdida de productividad.

Por otro lado, la ZBE **impactará positivamente en los indicadores económicos relacionados con la movilidad, como son las ventas y uso de vehículos eléctricos** y, consecuentemente, la implantación de puntos de recarga de vehículos eléctricos tanto en el interior de la ZBE como en las zonas periféricas y en el resto del municipio, para adaptarse a las características de restricción de movilidad que conlleva la medida. Estas tendencias vienen marcadas por Europa, por lo que la ZBE tan solo acelerará este efecto.

La demanda de plazas de aparcamiento públicas aumentará, ya que los vehículos con distintivo B solo podrán acceder a la ZBE si estacionan en un parking, lo que **aumentará los ingresos de los aparcamientos** en cierta medida, apoyado por la intensificación de usuarios de estas bolsas de aparcamiento al ver limitado el estacionamiento en superficie.

2.1 Test PYME

El Test Pyme es una herramienta para medir el impacto en el análisis de los efectos de las iniciativas sobre las microempresas y las pequeñas y las medianas empresas (pymes) bajo el principio “pensar primero a pequeña escala”. La finalidad por tanto es garantizar que la implantación de la ZBE de Santa Cruz de Tenerife no tiene un efecto negativo sobre las pymes del municipio. Para ello se estudian los costes derivados, para estudiar y concluir si el efecto de la aplicación conlleva una pérdida de competitividad de las pymes.

EVALUACIÓN DE IMPACTO SOBRE LAS PYMES		
PREGUNTA	SI	NO
¿Se han cuantificado las cargas administrativas que se derivan del cumplimiento?	x	
¿Se han cuantificado los costes financieros o los costes sustantivos más relevantes de la propuesta?	x	
¿Se garantiza que los costes que se generan para las pymes no impliquen desventajas competitivas en relación con las empresas de mayor tamaño?	x	
¿Se garantiza que las pymes puedan operar en condiciones de libre competencia?	x	
¿Se han evaluado opciones que simplifiquen o flexibilicen el cumplimiento de la normativa para las pymes?	x	
¿Se ha adoptado alguna de estas opciones de regulación más flexible para las pymes?	x	
¿Se ha redactado la propuesta normativa en un lenguaje sencillo y comprensible para una persona sin formación específica en derecho?	x	
¿Se contribuye a implicar el marco regulador para hacerlo más accesible?	x	

Se ha llevado a cabo un análisis para cuantificar las cargas administrativas que recaen sobre las pymes. Durante este proceso, se han evaluado los costes financieros asociados, con el objetivo de comprender el impacto económico que estas exigencias representan para las pequeñas y medianas empresas. En esta revisión no se han identificado nuevas cargas o costes adicionales más allá de los anteriormente mencionados. Por lo tanto, el resultado permite asegurar que los costes y cargas derivados del cumplimiento normativo no suponen desventajas significativas para las pymes. Se ha buscado garantizar que las empresas puedan operar en condiciones de libre competencia, favoreciendo un entorno de mercado justo y equitativo para todos los actores involucrados.

3 CONSECUENCIAS DEL ESTABLECIMIENTO DE LA ZBE PARA LOS GRUPOS SOCIALES DE MAYOR VULNERABILIDAD

El establecimiento de una zona de bajas emisiones puede tener consecuencias tanto positivas como negativas para los grupos sociales de mayor vulnerabilidad. A continuación, se describen algunas de las posibles implicaciones:

- **Mejora de la calidad del aire:** La organización mundial de la salud estima que la polución podría estar detrás del 36% de las muertes por cáncer de pulmón, del 34% de las muertes por ictus y del 27% de las muertes por infartos. De esta manera pone en el foco la calidad del aire y sus repercusiones sobre la salud. Precisamente una de las principales consecuencias positivas de la creación de una ZBE es la mejora de la calidad del aire. Esto puede beneficiar especialmente a los grupos sociales vulnerables, como niños, personas mayores y personas con enfermedades respiratorias o cardiovasculares. Una mejor calidad del aire puede reducir los riesgos para la salud y mejorar su bienestar general.

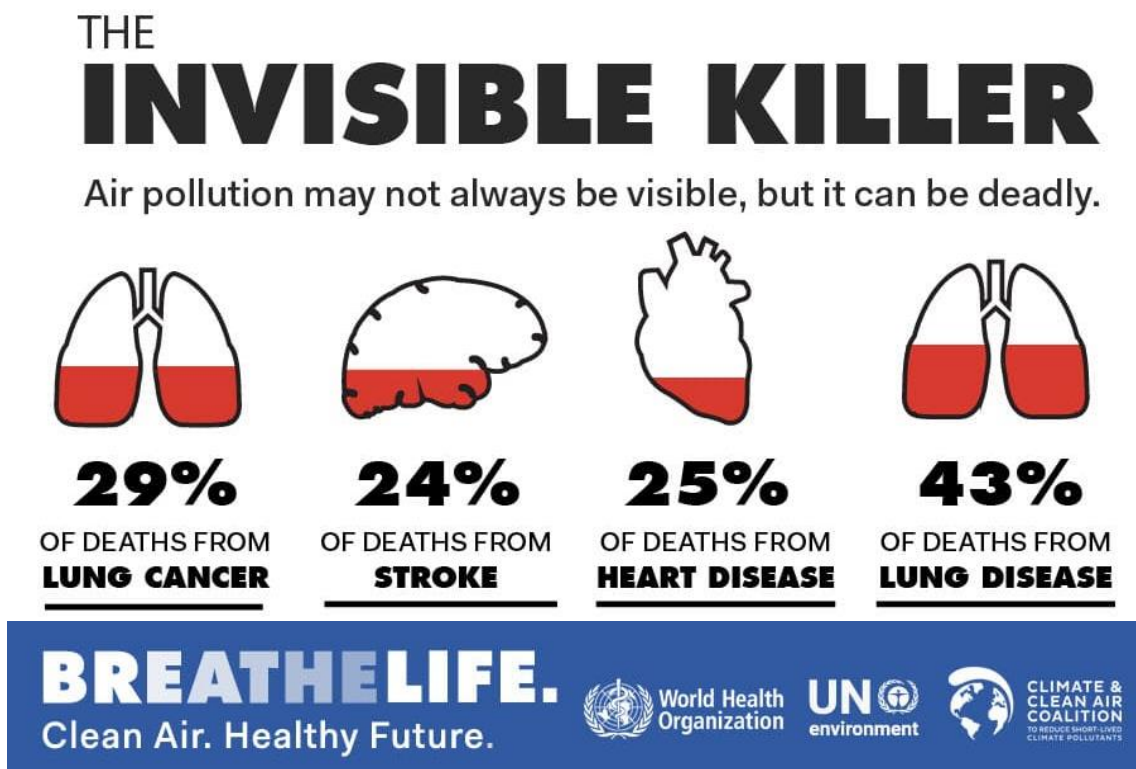


Figura 7. Efectos de la polución del aire en el cuerpo humano

Fuente: Organización Mundial de la Salud

- **Reducción de la exposición a contaminantes:** los grupos sociales de mayor vulnerabilidad suelen vivir en áreas urbanas densamente pobladas y expuestas a altos niveles de contaminación atmosférica. La implementación de una zona de bajas emisiones puede reducir la exposición a contaminantes dañinos, lo que puede tener un impacto positivo en la salud de estos grupos.

- **Acceso a opciones de transporte sostenible:** los grupos sociales de mayor vulnerabilidad ven más condicionadas sus decisiones modales, es decir, suelen tener menos alternativas reales de transporte. La principal barrera que encuentran es el coste del viaje. Tanto es así que incluso se ven imposibilitados a viajar a ciertos lugares por ser accesibles únicamente en vehículo privado. La promoción de la movilidad sostenible dentro de la zona de bajas emisiones puede beneficiar a los grupos sociales de mayor vulnerabilidad que dependen del transporte público o no poseen vehículos privados. El acceso a opciones de transporte limpio y eficiente puede mejorar su movilidad y facilitar su participación en la sociedad, como acceder a servicios básicos, empleo o actividades recreativas.
- **Desafíos de acceso y movilidad:** pueden surgir desafíos para los grupos sociales de mayor vulnerabilidad en términos de acceso y movilidad. Las restricciones de tráfico deben ir acompañadas de alternativas de transporte adecuadas y accesibles para estos grupos. Es fundamental evitar una mayor marginación o dificultades para acceder a servicios esenciales.
- **Impacto económico:** la transición hacia una zona de bajas emisiones puede tener implicaciones económicas para los grupos sociales de mayor vulnerabilidad, especialmente aquellos que dependen de vehículos de alta emisión o que regentan empresas que deben adaptarse tecnológicamente. Es importante implementar medidas de mitigación, como programas de reconversión laboral, para minimizar el impacto negativo en estos grupos y garantizar una transición justa hacia la sostenibilidad.

En general, el establecimiento de una zona de bajas emisiones puede tener consecuencias mixtas para los grupos sociales de mayor vulnerabilidad. Si se implementa de manera adecuada y se tienen en cuenta las necesidades específicas de estos grupos, puede generar beneficios significativos en términos de salud, acceso a opciones de transporte sostenible y reducción de la exposición a contaminantes. Sin embargo, es fundamental abordar los posibles desafíos de acceso, movilidad e impacto económico para garantizar una transición justa y equitativa hacia una ZBE.

Actualmente es difícil estimar los efectos de la ZBE de Santa Cruz de Tenerife para los grupos sociales de mayor vulnerabilidad, ya que este impacto puede variar en función de las decisiones que tome la ciudadanía. Teniendo en cuenta las restricciones y que la ZBE se encuentra en el casco urbano del municipio, donde existe gran cobertura de transporte público y los desplazamientos a pie o en bicicleta son cómodos, se espera que el impacto económico en los grupos vulnerables sea bajo.

La mayoría de los ciudadanos podrán mantener sus vehículos privados y optar por realizar viajes al interior de la ZBE en modos de transporte sostenibles. Esto refuerza el propósito de fomentar el cambio modal en la movilidad de las personas y contribuirá a que el impacto sobre los colectivos de mayor vulnerabilidad sea bajo.

Teniendo en cuenta que se estima que diariamente acceden a la ZBE 22.344 vehículos de no residentes, sólo se verán afectados por las restricciones 6.554 vehículos sin distintivo y 5.139 vehículos de etiqueta B. Cabe destacar que estos vehículos pertenecen a no residentes en la ZBE, ya que los residentes no se verán afectados por las restricciones.

Las personas que actualmente accedan a la ZBE con un vehículo sin distintivo tendrán varias alternativas para realizar estos viajes. Podrán desplazarse a pie, en bicicleta, o en transporte público, o renovar su vehículo. Aquellas personas que actualmente utilicen un vehículo con distintivo B para acceder a la ZBE tendrán las mismas opciones previamente mencionadas y además podrán optar por utilizar los aparcamientos públicos o alquilar una plaza de garaje dentro de la ZBE.

En base a investigaciones previas, se considera que el 16% de las personas afectadas por las restricciones de la ZBE decidirá adquirir un vehículo nuevo para garantizarse el acceso con plazo 2034. A cada vehículo nuevo se le ha asignado un valor promedio de 21.500 euros, considerando también la posibilidad de aprovechar incentivos y ayudas. Es decir, **la renovación de vehículos con horizonte 2034 se valora en aproximadamente 40 millones de euros.**

Por otro lado, los vehículos de no residentes que accedan con etiqueta B también tienen la posibilidad de alquilar una plaza de garaje, valorándose en 75€ mensuales en el área de la futura ZBE. Además, podrán utilizar aparcamientos públicos haciendo uso de abonos mensuales o por horas. Se estima que el 43,5% de los vehículos de etiqueta B afectados por las restricciones seguirán accediendo en vehículo privado a la ZBE. Suponiendo que el 35% de estas personas opte por alquilar una plaza de garaje y el otro 65% opte por utilizar parkings públicos, **se estima que el coste total anual para los conductores de vehículos de etiqueta B que accedan a la ZBE tras su puesta en marcha ascenderá a aproximadamente 2,2 millones de euros anuales, es decir, unos 990 € por vehículo al año.**

The logo for Wawa, featuring the word 'wawa' in a lowercase, sans-serif font. The letters 'a' and 'a' are stylized with small squares above them.

Consultores en Movilidad

C/ Francisco Gourie, 107, 2º piso – Of.4.
35002, Las Palmas de Gran Canaria (Las
Palmas) +34 617 24 14 36 / 600 84 57 75

C/ San Juan de la Cruz, Nº11, Oficina
Nº4, 38009, Santa Cruz de Tenerife
licitaciones@wawaconsultores.com
www.wawaconsultores.com