

MUNICIPIO DE CALVIÀ (ISLAS BALEARES)

RESULTADOS DE LA HUELLA DE CARBONO (2019) Y PLAN DE REDUCCIÓN DE EMISIONES (2018-2023)

1. INTRODUCCIÓN

La lucha contra el cambio climático, así como contra otras formas de degradación ambiental, debe contemplarse como una oportunidad para la modernización de la sociedad, de tal manera que se generen economías más competitivas y se fomente la innovación tecnológica bajo un enfoque de desarrollo sostenible.

La huella de carbono, es un indicador ambiental que se define como el sumatorio de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) emitidas por efecto directo o indirecto de un individuo, organización, evento o producto.

Este indicador permite que los municipios, entendidos como organización, puedan conocer sus emisiones de GEI, el origen de éstas e identificar los puntos críticos para poder establecer un adecuado plan de reducción de emisiones, o plan de mejora.

El municipio de Calvià, se encuentra adherido a la Red Española de Ciudades por el Clima (RECC) de la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP). Los municipios, que se adhieren a esta Red, asumen una serie de compromisos dirigidos a reducir su contribución al cambio climático y adaptarse al mismo.

Es difícil gestionar y mejorar una actividad si no se dispone de una medición comparable y objetiva que la defina, de manera que, a continuación, se presentan los resultados de la huella de carbono calculada para el municipio (2019), así como su correspondiente plan de mejora (periodo 2018-2023), demostrando el compromiso del municipio en su lucha contra el cambio climático.



Ayuntamiento de Calvià

2. RESULTADOS DE LA HUELLA DE CARBONO

2.1. ALCANCE

La huella de carbono calculada sigue un enfoque de control operacional sobre las sedes y dependencias municipales, así como de vehículos en propiedad, o en alquiler, que dependen directamente del ayuntamiento.

Se recogen las emisiones de los alcances 1 y 2, para el periodo entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2019.

- **Alcance 1:** emisiones directas de GEI. Las emisiones procedentes de la combustión de combustibles fósiles en calderas de edificios e instalaciones municipales, así como vehículos municipales que son propiedad o están bajo control del municipio. No se incluye el consumo de gases fluorados.
- **Alcance 2:** emisiones indirectas de GEI asociadas a la generación de electricidad adquirida y consumida por el municipio.

El desglose de instalaciones y vehículos incluidos se encuentra disponible en el formulario de recopilación de información y en la calculadora cumplimentada.

2.2. METODOLOGÍA

La metodología aplicada se basa en:

- La guía publicada por el MITERD “Guía para el cálculo de la huella de carbono y para la elaboración de un plan de mejora de una organización”, la cual se basa en directrices de validez internacional como el *GHG Protocol*.

https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/ guia_huella_carbono_tcm30-479093.pdf

- La calculadora oficial del MITERD, donde se pueden encontrar los factores de emisión utilizados.

<https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/calculadoras.aspx>

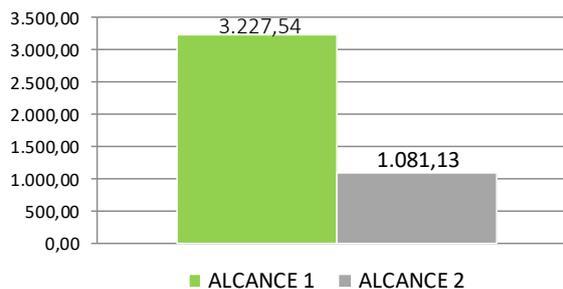
2.3. RESULTADOS

HUELLA DE CARBONO DEL MUNICIPIO DE CALVIÀ (ISLAS BALEARES)

Año de cálculo:	2019	Emisiones totales (t CO2 e):	4.308,67
Superficie (km2):	145,02	t CO2 e / km2:	29,71
Nº habitantes (INE 2019):	50.559	t CO2 e / habitante:	0,09

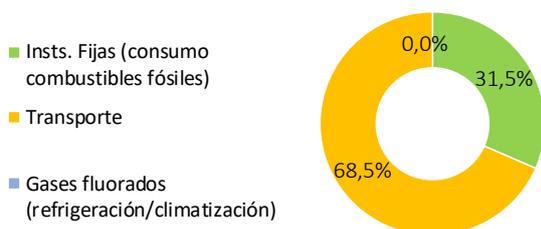
ALCANCE 1		t CO2 e.
Insts. Fijas (consumo combustibles fósiles)		1.017,98
Transporte		2.209,56
Gases fluorados (refrigeración/climatización)		0,00
Total Alcance 1		3.227,54
ALCANCE 2		t CO2 e.
Consumo de electricidad		1.081,13
ALCANCE 1 + 2		4.308,67

Huella de carbono según alcances (t CO2 e)



ALCANCE 1

Distribución de emisiones alcance 1



Instalaciones fijas (quema de combustibles fósiles en calderas/hornos, etc.): se incluyen todas las dependencias municipales: administrativas, instalaciones deportivas, colegios públicos, escuelas infantiles

Transporte: se incluyen los vehículos utilizados por los distintos servicios municipales

Fuga de gases fluorados en recarga de equipos de refrigeración/climatización: El municipio no dispone de equipos que hayan necesitado recarga de gases fluorados durante el año de cálculo

ALCANCE 2



Consumo de electricidad: se incluye el alumbrado público, el alumbrado extraordinario y de fiestas, policía local y protección civil, centros socioculturales, centros de salud, centros culturales, cementerio y todas las dependencias municipales incluidas en el alcance 1

SOBRE RENOVABLES:

Calvià cuenta con instalaciones solares fotovoltaicas y biomásicas en algunas de sus dependencias municipales, las cuales convierten al municipio en una entidad más sostenible evitando la emisión de gases de efecto invernadero. Por ejemplo, gracias a ello durante el año 2019 se evitaron emitir a la atmósfera 33,77 t CO2 e en electricidad y 131,04 t CO2 e en calefacción, en el caso de utilizar equipos tradicionales.



PUNTOS CRÍTICOS IDENTIFICADOS

ALCANCE 1	% sobre ALC.1
Transporte	68,46%
Instalaciones deportivas	17,99%
Centros de educación	8,35%

ALCANCE 2	% sobre ALC.2.
Alumbrado público	77,15%
Colegios públicos	12,23%
Dependencias municipales	6,16%

3. PLAN DE MEJORA

Según datos de Naciones Unidas, las ciudades del mundo ocupan solo el 3% de la superficie de la Tierra, pero representan entre el 60% y el 80% del consumo de energía y el 75% de las emisiones de carbono, por lo que el desarrollo de iniciativas de mitigación de gases de efecto invernadero (GEI) a nivel municipal cobra un papel fundamental en la lucha contra el cambio climático.

La lucha contra el cambio climático, así como contra otras formas de degradación ambiental, debe contemplarse como una oportunidad para la modernización de la sociedad, de tal manera que se generen economías más competitivas y se fomente la innovación tecnológica bajo un enfoque de desarrollo sostenible.

El uso eficiente de la energía debe ser una de las prioridades para las Administraciones Públicas, de manera que manteniendo la calidad de los servicios que facilitan a sus ciudadanos consigan optimizar el consumo de energía de sus instalaciones y edificios municipales, y por tanto reducir las emisiones de GEI por habitante.

Para llevar a cabo un plan de reducción de emisiones es imprescindible conocer la situación energética inicial y la identificación de puntos críticos, siendo ambos datos facilitados por el cálculo de la huella de carbono. A partir de esa información, se pueden fijar una serie de objetivos cuantitativos en un horizonte de tiempo definido y establecer las actuaciones necesarias para cumplirlos.

La implementación de estas actuaciones supone además, pese a la inversión económica inicial, la reducción a corto-medio plazo de los costes asociados al consumo energético, bien por una optimización del uso de las instalaciones o bien por la sustitución de equipamientos más eficientes en términos energéticos.

A continuación, se muestra una serie de medidas orientativas de diversa tipología orientadas a reducir las emisiones de GEI de manera progresiva, teniendo en cuenta las competencias municipales:

Se propone la instalación de **placas fotovoltaicas** en las siguientes cubiertas municipales:

- Edificio Ayuntamiento, con una superficie disponible de 480 m² que permiten 100 kW de potencia instalada y una producción de 184,6 Mwh al año.
- Aparcamiento Carrer Galio, con una superficie disponible de 700 m² que permiten 164 Kw de potencia instalada y una producción de 302 Mwh al año.

- Aparcamiento del Polideportivo de Santa Ponça, con una superficie disponible de 100 m² que permiten 70 Kw de potencia instalada y una producción de 129,22 Mwh al año.
- Aparcamiento Carrer dels Pinzons , con una superficie disponible de 750 m² que permiten 175 Kw de potencia instalada y una producción de 328 Mwh al año

Con un factor de emisión de $7.07 \cdot 10^{-4}$ tn CO₂/kWh, se dejarán de emitir 667 tn CO₂. **Obtención de la calificación energética de los edificios.**

3.1. OBJETIVO DE REDUCCIÓN, AÑO BASE Y HORIZONTE DE REFERENCIA

Se ha seleccionado un objetivo de reducción absoluto sobre la totalidad de emisiones cuantificadas.

Entidad Local	% reducción	Año base	Año objetivo
Ayuntamiento de Calvià	8,80%	Año: 2018	Año: 2030
		Emisiones año base (t CO ₂ e): 7.473,33	Emisiones año objetivo (t CO ₂ e): 6.815,67

3.2. PERIODO DE CUMPLIMIENTO

El período de cumplimiento, es el periodo para el que se realizará el seguimiento de las emisiones con respecto al objetivo establecido, puede ser **anual o multianual**.

El periodo de cumplimiento seleccionado por el municipio es: **Multianual**.

3.3. RESPONSABLE

El área del ayuntamiento encargada de dar seguimiento a la huella de carbono son:

- María Francisca Sánchez Font, Jefe de **Sección de Medio Ambiente y Cambio Climático**.
- Eduardo Cózar Chillerón, Jefe **Servicio Medio Ambiente y Transición Ecológica**.
- José Francisco Giménez Sánchez, Director General de **Medioambiente, Desarrollo Sostenible y Transición Ecológica**.

3.4. SELLO REDUZCO

La gestión eficaz del ayuntamiento de Calvià sobre sus emisiones, se muestra claramente en la tendencia descendente de las huellas de carbono inscritas en el Registro desde 2015, y sus ratios de emisiones (tCO₂/habitante) posibilitando la obtención del sello reduzco en 2019.

Para obtener el “Sello Reduzco” es necesario tener, al menos, **cuatro huellas de carbono consecutivas calculadas e inscritas**, así como cumplir con el siguiente criterio: conseguir una

tendencia a la baja al comparar la media móvil de los tres últimos años, incluyendo el año de cálculo.

HC 2015: 50.328 habitantes; 10.207,28 t CO₂ e; 0,2028 t CO₂ e / habitante

HC 2016: 49.580 habitantes; 9.116,79 t CO₂ e; 0,1839 t CO₂ e / habitante

HC 2017: 49.063 habitantes; 7.158,48 t CO₂ e; 0,1459 t CO₂ e / habitante

HC 2018: 49.333 habitantes; 7.473,33 t CO₂ e; 0,1515 t CO₂ e / habitante (Se recalculó en 2019, debido a un cambio en el factor de emisión del gasóleo B que se realizó de manera posterior a la inscripción de la huella en 2018).

REDUCCIÓN 2015-2018: 9,64% de reducción

Media aritmética ratio de los 3 años consecutivos anteriores al año de cálculo	0,177533122
Media aritmética ratio de los 3 años consecutivos considerando el año de cálculo	0,160423892

HC 2019: 50.559 habitantes; 4.308,67 t CO₂ e; 0,0852 t CO₂ e / habitante

REDUCCIÓN 2016-2019: 20,50% de reducción

Media aritmética ratio de los 3 años consecutivos anteriores al año de cálculo	0,160423892
Media aritmética ratio de los 3 años consecutivos considerando el año de cálculo	0,127537305

Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de CO₂ del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

La organización:

AYUNTAMIENTO DE CALVIÀ

Ha inscrito su huella de carbono en la sección a) de Huella de carbono y de compromisos de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, con los siguientes datos:

Año de cálculo	2019
Alcances	1 + 2
Límites de la organización incluidos en el cálculo	Se incluye la actividad desarrollada en todos los edificios, instalaciones y vehículos que son propiedad del Ayuntamiento.
Reducción	20,51 % de la media de la intensidad de emisión en el trienio 2017-2019 respecto del trienio 2016-2018, para el alcance 1+2.

y se le otorga el derecho al uso del siguiente sello:



Valvanera Ulargui Aparicio
Directora General

Oficina Española de Cambio Climático
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Fecha de inscripción: 23 - 04 - 2021

Código: 2021-a0327