

HUELLA DE CARBONO Y EMISIONES EVITADAS GRUPO EVE

2023



ENERGIAREN
EUSKAL ERAKUNDEA
ENTE VASCO
DE LA ENERGÍA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
INDUSTRIA, TRANSIZIO ENERGETIKO ETA JASANGARRITASUN SAILA DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA, TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD

Índice

1.	INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS	2
2.	DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	4
3.	HUELLA DE CARBONO – EVE 2023.....	5
3.1	LÍMITE TEMPORAL.....	5
3.2	LÍMITE DE LA ORGANIZACIÓN	5
3.3	LÍMITE DEL INFORME	6
3.4	METODOLOGÍA DE CUANTIFICACIÓN.....	7
3.5	CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES.....	8
3.5.1	<i>Alcance 1 (Categoría 1): Emisiones directas de GEI.....</i>	8
3.5.2	<i>Alcance 2 (Categoría 2): Emisiones indirectas de GEI causadas por energía importada</i>	11
3.5.3	<i>Alcance 3 (Categoría 3): Emisiones indirectas de GEI por transporte</i>	12
3.5.4	<i>Alcance 3 (Categoría 4): Emisiones indirectas de GEI por productos utilizados por la organización</i>	15
3.6	EMISIONES TOTALES	17
3.6.1	<i>Emisiones totales – Alcance 1+2 (Categoría 1+2).....</i>	17
3.6.2	<i>Emisiones totales – Alcance 1+2+3 (Categoría 1+2+3+4)</i>	19
4.	EMISIONES EVITADAS – EVE 2023.....	20
4.1	LÍMITE TEMPORAL.....	20
4.2	LÍMITE DE LA ORGANIZACIÓN	20
4.3	CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES EVITADAS	21
4.3.1	<i>Emisiones evitadas por producción de energía renovable</i>	21
4.3.2	<i>Emisiones evitadas por producción de gas natural de origen local</i>	22
4.3.3	<i>Emisiones evitadas por uso de combustibles alternativos en vehículos de flota propia</i>	23
4.3.4	<i>Emisiones evitadas inducidas por programas de ayudas.....</i>	24
4.3.5	<i>Emisiones evitadas por acciones divulgativas.....</i>	25
4.4	EMISIONES EVITADAS TOTALES.....	26
5.	CONCLUSIONES – 2023	27
6.	EVOLUCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO 2019-2023	28
7.	EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES EVITADAS 2019-2023.....	32
8.	PROPUESTAS DE MEJORA Y PLAN DE REDUCCIÓN.....	33
9.	HUELLA CARBONO – PERSPECTIVA DE GÉNERO	34

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El Ente Vasco de la Energía (EVE) es la agencia energética del Gobierno Vasco cuya misión es:

- Proponer Estrategias Energéticas de Euskadi, bajo criterios de garantía de suministro, competitividad en costes, sostenibilidad y desarrollo tecnológico.
- Participar activamente en su desarrollo y contribuir a la consecución de los objetivos definidos en las mismas.

Para ello, da servicio al Departamento de Industria, Transición energética y Sostenibilidad, desarrolla actuaciones en materia de energía y recursos geológicos-mineros y participa en proyectos, implicando a las empresas y a las instituciones. Además, gestiona programas de ayudas y difunde en la sociedad los valores y mensajes que guían sus estrategias.

El EVE basa su capacidad de actuación en la cualificación técnica, compromiso y liderazgo de las personas, así como en la planificación y gestión eficiente de sus recursos.

El EVE ha apostado por conseguir la excelencia en la gestión ambiental a través de la inclusión de estándares reconocidos a nivel internacional. Actualmente el Ente Vasco de la Energía dispone de los siguientes Sistemas de Gestión certificados: ISO 9001 (*Sistema de Gestión de la Calidad*) e ISO 14001 (*Sistema de Gestión Medioambiental*).

En 2020, y como resultado de una propuesta interna de Proyecto de Mejora, se realizó el primer Inventario de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y cálculo de la huella de carbono de la organización, así como el cálculo de emisiones evitadas gracias a la toma de decisiones, actividades y/o proyectos desarrollados en el EVE en 2019. Una vez finalizado el proyecto de mejora, se decidió mantener un equipo estable de trabajo y realizar los cálculos anualmente con el fin de ver su evolución.

Gestión avanzada

El Ente Vasco de la Energía difunde los valores y mensajes que guían sus estrategias, aporta criterios para la disminución del consumo energético y el mejor aprovechamiento de los recursos, propone estrategias energéticas al Gobierno Vasco, desarrolla proyectos energéticos a través de la colaboración público-privada y tiene vocación de seguir siendo la organización de referencia en materia energética en Euskadi, manteniendo y reforzando su contribución al **Objetivo de Desarrollo Sostenible número 7: Energía asequible y no contaminante.**

Tal y como recoge el Plan de Gestión 2024, se está trabajando en la puesta en marcha del Plan de Acción 2024-2026 para alinear la organización con el **Modelo de Gestión Avanzada** y poner a punto el sistema de gestión del EVE para someterlo a la Evaluación Externa de Euskalit en la segunda mitad de 2026.

En el marco del elemento **“Sociedad y Medio Ambiente”**, el Ente Vasco de la Energía se compromete a potenciar sus actuaciones actuales y poner en marcha nuevas acciones que permitan incrementar sus aportaciones a la sociedad en materia de sostenibilidad energética y, por tanto, medioambiental, mediante la puesta en marcha de iniciativas que trasciendan más allá de su visión y misión.

Tal es así que, en mayo de 2024, el director general del Ente Vasco de la Energía firmó el documento que recoge el **compromiso social del Grupo EVE**, compromiso que está reflejado en el propio Plan de Gestión 2024, aprobado en el mes de abril por el Consejo de Dirección del Ente Vasco de la Energía.

Una de las acciones incluidas en el plan de acción del elemento Sociedad y Medio Ambiente es, precisamente, la realización del **Informe de huella de carbono y emisiones evitadas**, así como la evaluación y seguimiento de las acciones de mejora propuestas.

Registro de la huella de carbono

El Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de CO₂ del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD), creado por el Real Decreto 163/2014, de 14 de marzo, recoge los esfuerzos de las organizaciones españolas en el cálculo y reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero que genera su actividad. A su vez, les facilita la posibilidad de compensar toda o parte de su huella de carbono, mediante una serie de proyectos forestales ubicados tanto a nivel autonómico como nacional. Estos proyectos, integran numerosos beneficios ambientales y sociales, entre los que se encuentra la absorción de dióxido de carbono de la atmósfera, también conocida como secuestro de carbono.

La huella de carbono 2023 va a ser la primera huella de la organización en inscribirse en el registro del MITERD. Si bien se va a calcular el Alcance 1, 2 y 3 (Categorías 1, 2, 3 y 4) se va a registrar el Alcance 1 y 2 (Categorías 1 y 2). Además, tal y como establece el Registro, se elaborará un plan de reducción de la huella de carbono incluyendo las medidas que se han aplicado, así como las previstas a futuro.

Objetivos del informe

La metodología empleada para realizar los cálculos de Alcance 1+2+3 se basa en los procedimientos descritos en el *Estándar corporativo de contabilidad y reporte del Protocolo de gases de efecto invernadero* (GHG Protocol), que constituye la metodología internacional con mayor implantación en la actualidad y que sigue las directrices del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés).

Los objetivos de este informe son:

- Conocer las emisiones directas e indirectas de la organización
- Conocer las emisiones evitadas por la actividad de la organización
- Identificar oportunidades de mejora
- Informar interna y externamente sobre las emisiones generadas y/o evitadas por la organización

2. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

El 24 de noviembre de 1982 el Parlamento Vasco aprobó la Ley 9/1982, por la que se creó el “Ente Vasco de la Energía”.

El Grupo EVE es un ente público de derecho privado cuyo propósito fundamental es lograr por sus propias actuaciones, su influencia y la cooperación con otros, en sintonía permanente con los planes y directrices del Gobierno Vasco y en base a criterios de desarrollo sostenible, la mejora continua del sistema energético de Euskadi y del aprovechamiento de sus recursos geológicos para que satisfagan las necesidades del País Vasco y contribuyan a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y a la reducción de la vulnerabilidad energética.

El Grupo EVE está formado por el Ente Vasco de la Energía y diversas sociedades participadas.

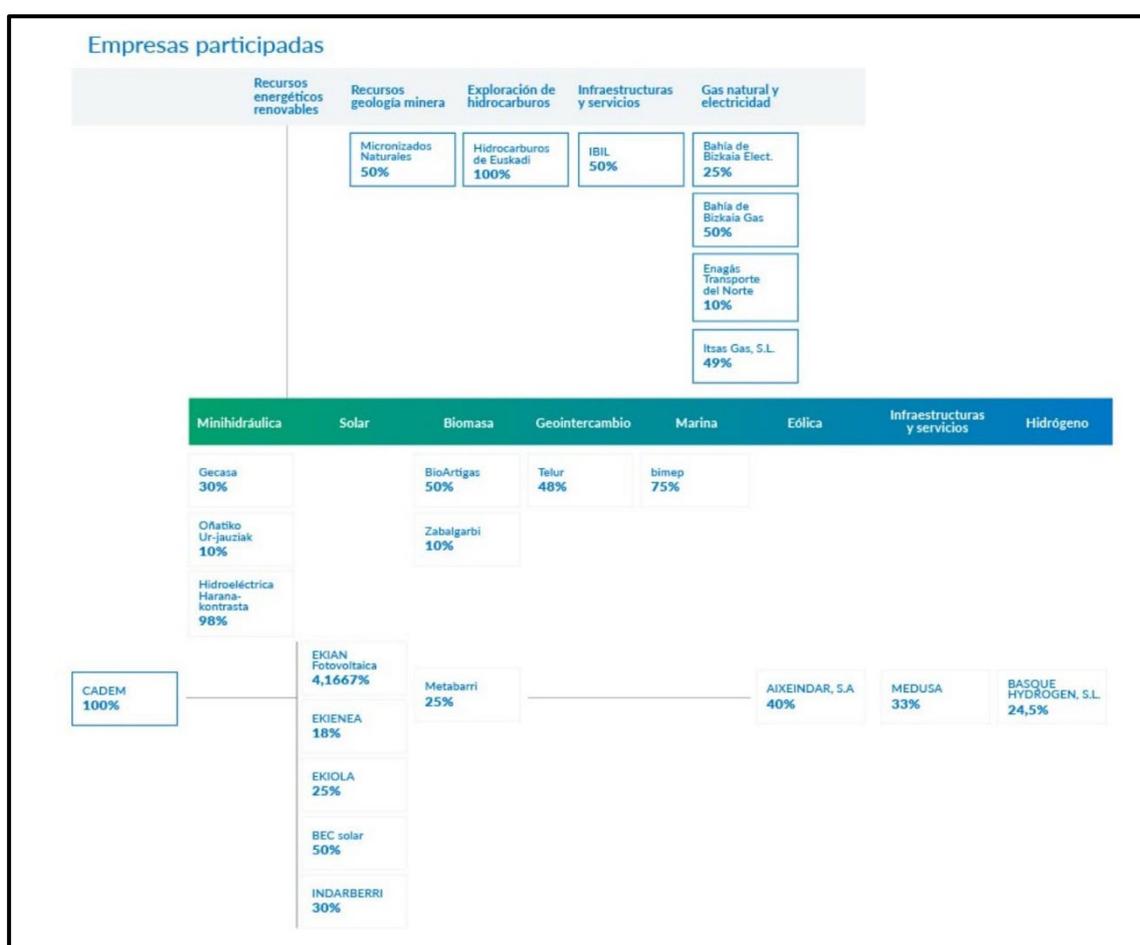


Figura 1 – Sociedades participadas

3. HUELLA DE CARBONO – EVE 2023

3.1 LÍMITE TEMPORAL

Este informe recoge los datos de inventario de 2023.

3.2 LÍMITE DE LA ORGANIZACIÓN

El inventario de GEI para el cálculo de la huella de carbono del EVE se ha realizado considerando todas las emisiones en las instalaciones y vehículos sobre las cuales la organización tiene **control operativo**.

En el caso de las sociedades participadas, se han tenido en cuenta aquellas en las que la participación es del 100%, así como aquellos proyectos y/o instalaciones asociadas a aquellas donde el porcentaje de participación es igualmente del 100%. Se ha decidido este alcance debido a la complejidad de la organización y su seguimiento, así como al acceso a la información y el nivel de exactitud de los datos asociados.

De esta forma, en el cálculo de la Huella de carbono de la organización se tienen en cuenta las siguientes instalaciones:

Límites de la organización	
Instalación	Dirección
Oficina Edificio Plaza Bizkaia	Alameda Urquijo 36 (48011 Bilbao-Bizkaia)
Oficina Hernani	Polígono Industrial Ibaiondo, 25-2ºF (20120 Hernani-Gipuzkoa)
Lonja Egaña	C/Egaña, 17 (48010 Bilbao-Bizkaia)
Pabellón Asua	Polígono Asuarán, Pabellón 7B (48950 Asua-Bizkaia)

3.3 LÍMITE DEL INFORME

Los límites operativos del informe definen las fuentes de emisión y los gases de efecto invernadero que han sido considerados en el inventario.

El inventario realizado para elaborar este informe ha tenido en cuenta las siguientes **FUENTES DE EMISIÓN:**

Alcance 1 (Categoría 1): Emisiones y remociones directas de GEI

- Emisiones directas a partir de combustión estacionaria:
Combustibles consumidos en equipos estacionarios
- Emisiones directas de combustión móvil:
Vehículos de empresa
- Emisiones fugitivas directas:
Fluido refrigerante de los equipos de aire acondicionado

Alcance 2 (Categoría 2): Emisiones indirectas de GEI por energía importada

Consumo de electricidad

Alcance 3 (Categoría 3): Emisiones indirectas de GEI por transporte

Transporte en viajes de trabajo

Transporte in-itinere

Alcance 3 (Categoría 4): Emisiones indirectas de GEI por productos utilizados por la organización

Residuos generados (RSU, Papel, Plástico)

Compras y contrataciones

En el caso de las emisiones y remociones directas (Alcance 1) se cuantifican las emisiones de GEI por separado, para cada uno de los GEI, en toneladas de CO₂e (toneladas de CO₂ equivalente).

En las instalaciones consideradas en este informe no existen remociones que deban ser calculadas y/o reportadas.

3.4 METODOLOGÍA DE CUANTIFICACIÓN

La metodología empleada para realizar los cálculos de Alcance 1+2+3 se basa en los procedimientos descritos en el *Estándar corporativo de contabilidad y reporte del Protocolo de gases de efecto invernadero* (GHG Protocol), que constituye la metodología internacional con mayor implantación en la actualidad y que sigue las directrices del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés).

La metodología de cuantificación para calcular las emisiones de gases de efecto invernadero consecuencia de la actividad de la organización, consiste en la aplicación de la siguiente fórmula:

$$\text{Huella carbono} = \text{Dato actividad} * \text{Factor de emisión}$$

Donde:

- Dato actividad: medida cuantitativa de la actividad productora de emisiones (ej.: kWh de gas natural)
- Factor de emisión: valor representativo que relaciona la cantidad de GEI emitidos a la atmosfera con una actividad asociada a esta emisión (ej.: 0,182 kg CO₂e/kWh)

La unidad en la que se dan los resultados es tCO₂e (tonelada de CO₂ equivalente). El CO₂ equivalente (CO₂e) es una medida para expresar en términos de CO₂ el nivel de calentamiento global que tienen los otros gases de efecto invernadero. Así, para estandarizar las unidades de los resultados, las emisiones de GEI distintos al CO₂ se convierten a unidades de CO₂e utilizando un factor de conversión denominado potencial de calentamiento global (PCG).

La organización convertirá la cantidad de cada tipo de GEI en tonelada de CO₂ equivalente utilizando los PCG más recientes del IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) en un horizonte de tiempo de 100 años.

Para realizar el cálculo de la huella de carbono del EVE se han utilizado la calculadora de la huella de carbono de una organización del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico (MITERD) y la calculadora del Gobierno Británico (DEFRA – Department for Environment, Food and Rural Affairs). La calculadora del MITERD utiliza los PCG100 del Sexto Informe de Evaluación del IPCC (AR6) mientras que la calculadora del DEFRA utiliza los PCG100 del Quinto Informe de Evaluación del IPCC (AR5).

Por tanto, los potenciales de calentamiento aplicados en este informe son los indicados en la siguiente tabla:

Nombre común	Fórmula	PCG - 100 años (AR5 - IPCC)	PCG - 100 años (AR6 - IPCC)
Dióxido de carbono	CO ₂	1	1
Metano	CH ₄	28	27,9
Óxido nitroso	N ₂ O	265	273
R-410A	R-32/125 (50/50)	1924	2256

Los datos de actividad han sido recopilados por la organización y los factores de emisión proceden de fuentes reconocidas; se indican a continuación en la *Tabla 1*.

Tabla 1: Factores de emisión

FACTORES DE EMISIÓN		Unidades	CO ₂ e	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	Fuente dato	
C1: Emisiones directas	Combustión estacionaria	Gas natural	kg/kWh		0,182	0,016	0,000	Calculadora de la huella de carbono de una organización (MITERD 2007 - 2023)
		Gasolina (Turismo M1)	kg/km		0,189	0,018	0,002	
		Gasóleo (Turismo M1)	kg/km		0,161	0,000	0,007	
	Combustión móvil	Plug-in Hybrid Electric Vehicle - Medium car	kg/km	0,06144	0,06100	0,00025	0,00020	DEFRA - UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting (2023) Passenger vehicles - Plug-in Hybrid Electric Vehicle https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2023
		Plug-in Hybrid Electric Vehicle - Large car	kg/km	0,07082	0,07032	0,00028	0,00022	
C2: Emisiones indirectas Energía importada	Consumo eléctrico	IBERDROLA CLIENTES, S.A.U. (con GdO energía renovable)	kg/kWh	0				Calculadora de la huella de carbono de una organización (MITERD 2007 - 2023)
		REPSOL - Movilidad eléctrica (con GdO energía renovable)	kg/kWh	0				
C3: Emisiones indirectas Transporte	In Itinere	Pie	kg/km	0				Calculadora de la huella de carbono de una organización (MITERD 2007 - 2023)
		Bicicleta	kg/km	0				
		Turismo M1 - Diesel	kg/km	0,16				
		Turismo M1 - Gasolina	kg/km	0,19				
		Turismo M1 - Eléctrico	kg/km	0				
		Tren Cercanías	kg/viajera-viajero.km	0				
		Metro	kg/km	0				
	Viajes trabajo	Autobús urbano (Average local bus)	kg/passenger.km	0,10215				DEFRA - UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting (2023) Business travel- land https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2023
		Avión	Kg/viaje	Varios				
		Tren	kg/viajera-viajero.km	0,004				
		Tren internacional	passenger/km	0,004				
		Taxi (Regular taxi)	kg/passenger.km	0,149				
C4: Emisiones indirectas Productos utilizados por la organización	Residuos generados	RSU - Household residual waste	kg/kg	0,021				DEFRA - UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting (2023) Waste disposal https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2023
		Plástico - Plastics: average plastics	kg/kg	0,021				
		Papel - Paper and board: paper	kg/kg	0,021				
	Actividades económicas - Compras y contratación	Personal externo contratado	Kg/€	0,45				Factores de emisión totales (directos + indirectos) de las actividades económicas CNAE2009
		Agencias de viajes	Kg/€	0,45				
		Estudios, proyectos, servicios profesionales independientes	Kg/€	0,45				
		Limpieza y seguridad	Kg/€	0,45				
		Mensajería	Kg/€	0,019				
		Suministros	Kg/€	0,074				
		Reparación de vehículos	Kg/€	0,45				
		Reuniones / Conferencias / Congresos	Kg/€	0,45				
		Servicios telecomunicaciones	Kg/€	0,014				
		Suministro material electrónico	Kg/€	0,074				
		Suministro agua	Kg/€	0,008				
		Otros	Kg/€	0,45				

3.5 CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES

3.5.1 Alcance 1 (Categoría 1): Emisiones directas de GEI

En esta categoría se ha utilizado la calculadora del MITERD para contabilizar las emisiones directas, a excepción de las emisiones directas por combustión móvil en el caso de vehículos híbridos enchufables ya que no se ha podido diferenciar cuántos de los kilómetros recorridos se han realizado con combustión y cuántos en modo eléctrico. Por esta razón, se han usado los factores de emisión del Gobierno Británico (DEFRA). Estos factores de emisión, tal y como establece la calculadora del MITERD, quedan indicados en la pestaña “2. Hojas de trabajo. Consumos”.

Emisiones directas a partir de combustión estacionaria

Se recoge la cantidad de combustibles utilizados en las instalaciones en las cuales se consumen combustibles fósiles para cubrir las necesidades térmicas.

De las instalaciones consideradas en este informe únicamente hay consumo de combustibles en la “Oficina Edificio Plaza Bizkaia”. En la “Lonja de Egaña” y el “Pabellón de Asua” no existe consumo en esta categoría y en la oficina de Hernani el sistema de climatización funciona mediante energía eléctrica.

El edificio Plaza Bizkaia es propiedad del Gobierno Vasco y, en consecuencia, es el propio Gobierno Vasco, quien, durante el primer cuatrimestre de cada año, informa de las magnitudes acumuladas a lo largo del ejercicio anterior a todas las empresas públicas que comparten el edificio de la Plaza Bizkaia.

Se ofrecen las ratios de consumo por cada una de las personas que trabajen en el edificio (Figura 2).

Según consta en las bases de datos de la Tesorería General de la Seguridad Social, en la empresa Ente Vasco de la Energía y la empresa Sociedad de Hidrocarburos de Euskadi, S.A. (empresa participada al 100% por el EVE) la plantilla media de trabajadores que han permanecido en situación de alta en algún momento durante el periodo 01-01-2023 y 31-12-2023 es 64,11 y 6 respectivamente.



Por tanto, teniendo en cuenta la plantilla media y la ratio de consumo de gas natural 2023 en el Edificio Plaza Bizkaia se calcula el consumo de gas natural de la organización en esta instalación.

Instalación	Caldera	Ratio persona (KWh)	Plantilla media	KWh 2023
Edificio Plaza Bizkaia	Gas natural	360,9	70,11	25302,70

Posteriormente, y siguiendo las indicaciones de la calculadora del MITERD se introduce este dato de consumo en la pestaña “3. Instalaciones fijas” y al tratarse de una oficina se selecciona el grupo A (Instalaciones fijas no sujetas a las obligaciones establecidas en la Ley 1/2005, de 9 de marzo).

Edificio / Sede	Tipo de Combustible	Cantidad comb. (ud)	Factor emisión						Emisiones parciales			Emisiones totales A kg CO ₂ e
			Por defecto ⁽¹⁾			Otros (ud)			kg CO ₂	g CH ₄	g N ₂ O	
			kg CO ₂ /ud	g CH ₄ /ud	g N ₂ O/ud	kg CO ₂ /ud	g CH ₄ /ud	g N ₂ O/ud				
Edificio Plaza Bizkaia	Gas natural (KWHPCS)*	25.302,7	0,182	0,016	0,000				4.605,09	404,64	0,00	4.616,39

Las emisiones directas producidas por combustión estacionaria en 2023 fueron:

4,62 tCO₂e	4,61 tCO₂	0,40 tCH₄	0 tN₂O
------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	--------------------------

Emisiones directas de combustión móvil

Se ha recopilado el kilometraje realizado en 2023 por el parque móvil de la organización.

Tipo de vehículo	Marca y Modelo	Año de compra	Tipo de combustible	km recorridos 2023
Turismo (M1)	FORD FOCUS	2007	Gasolina/GLP	13 346
Turismo (M1)	RENAULT MEGANE	2010	Gasolina/GLP	12 824
Turismo (M1)	NISSAN X-TRAIL	2006	Diesel	11 204
Turismo (M1)	AUDI A3 E-TRON	2017	Híbrido Enchufable	37 583
Turismo (M1)	HYUNDAI IONIQ	2018	Híbrido Enchufable	9 906
Turismo (M1)	MAZDA CX-5	2018	Híbrido Enchufable	17 530

Para el cálculo de las emisiones por combustión móvil se ha usado la calculadora del MITERD a excepción de las emisiones generadas por los vehículos híbridos enchufables ya que no se ha podido diferenciar cuántos de los kilómetros recorridos se han realizado con combustión y cuántos en modo eléctrico. Por esta razón, se han usado los factores de emisión del Gobierno Británico (DEFRA). Hay que indicar que en este punto se planteó usar los factores de emisión, por marca y modelo, de IDAE, que ajustan mejor con el mix energético peninsular, sin embargo, se descartó ya que IDAE no indica las emisiones para cada uno de los GEI.

Se introducen los datos en la pestaña “4. Vehículos y maquinaria” de la calculadora del MITERD seleccionando la “Opción A.2: distancia recorrida (km)” y el resultado es el siguiente:

Marca y Modelo	Categoría de vehículo	Distancia recorrida (km)	Factor emisión						Emisiones parciales A.2			Emisiones totales A2 kg CO ₂ e
			Por defecto			Otros			kg CO ₂	g CH ₄	g N ₂ O	
			kg CO ₂ /ud	g CH ₄ /ud	g N ₂ O/ud	kg CO ₂ /ud	g CH ₄ /ud	g N ₂ O/ud				
FORD FOCUS	Turismo (M1)	13 346		0,189	0,018	0,002			2522,39	240,23	26,69	2536,38
RENAULT MEGANE	Turismo (M1)	12 824		0,189	0,018	0,002			2423,74	230,83	25,65	2437,18
NISSAN X-TRAIL	Turismo (M1)	11 204		0,161	0	0,007			1803,84	0,00	78,43	1825,25
AUDI A3 E-TRON	Turismo (M1)	37 583				0,061	0,00025	0,00020	2292,56	9,26	7,35	2294,83
HYUNDAI IONIQ	Turismo (M1)	9 906				0,061	0,00025	0,00020	604,27	2,44	1,94	604,86
MAZDA CX-5	Turismo (M1)	17 530				0,070	0,00028	0,00022	1232,71	4,91	3,90	1233,91
									10879,51	487,67	143,96	10932,42

Con respecto a la “Opción A.1: cantidad de combustible y/o aditivo consumido” ninguno de los vehículos de la organización consume AdBlue.

Las emisiones directas producidas por combustión móvil en 2023 fueron:

10,93 tCO₂e	10,88 tCO₂	0,49 tCH₄	0,14 tN₂O
-------------------------------	------------------------------	-----------------------------	-----------------------------

Emisiones fugitivas directas

De las instalaciones consideradas en este informe solamente la oficina de Plaza Bizkaia en Bilbao tiene equipos de aire acondicionado. Se dispone de una enfriadora de amoniaco y cuatro unidades compactas que tienen como fluido refrigerante R410A.

En 2023 se hizo una recarga de 0,5 kg de R410A en una de las unidades compactas. Esta recarga es para todo el edificio Plaza Bizkaia, el cual tiene una superficie total de 10.252,09 m² de los cuales 1.868,2 m² son ocupados por EVE, es decir, un 18,22%. Esto implica que la recarga correspondiente a EVE en 2023 fueron 0,091 kg.

Este dato se introdujo en la pestaña "5. Emisiones fugitivas" de la calculadora del MITERD obteniendo el siguiente resultado:

Edificio / Sede	Nombre del gas o de la mezcla ⁽¹⁾	Fórmula química	PCA	Otras mezclas ⁽¹⁾		Tipo de equipo	Capacidad equipo (kg)	Recarga equipo (kg) ⁽²⁾	Emisiones A kg CO ₂ e
				Nombre	PCA				
Ed. Plaza Bizkaia	R-410A	R-32/125 (50/50)	2.256,00			Unidad compacta de frío		0,09	205,30

Las emisiones directas debidas a emisiones fugitivas en 2023 fueron **0,21 tCO₂e**

3.5.2 Alcance 2 (Categoría 2): Emisiones indirectas de GEI causadas por energía importada

Para hacer el cálculo de emisiones indirectas causadas por energía importada se ha usado la calculadora del MITERD, concretamente la pestaña “8. Electricidad y otras energías”

A. Consumo de electricidad en edificios

Se recopila la información relativa a los consumos de energía eléctrica de todas las instalaciones incluidas en el estudio, así como si procede o no de fuentes de energía renovable (Garantía de Origen).

Tanto la oficina Edificio Plaza Bizkaia como la lonja de Egaña tienen contratada la Garantía de Origen (GdO) de la electricidad, es decir, la electricidad consumida se considera que proviene de energías renovables y, por tanto, se considera que las emisiones son nulas.

En el caso de la oficina de Plaza Bizkaia el consumo se ha calculado a partir de los Indicadores ambientales facilitados por el Gobierno Vasco (Figura 2) y en el caso de la lonja de Egaña el consumo se ha obtenido de las facturas de electricidad.

El Pabellón Asua es propiedad del Gobierno Vasco y no se reciben facturas y, por tanto, no se conoce el consumo, pero sí se sabe que tiene contratada la GdO.

En el caso de la instalación Oficina de Hernani, existe un contrato de alquiler que incluye estos gastos. Por tanto, las emisiones se contabilizarán dentro de “Categoría 4: Emisiones indirectas de GEI por productos utilizados por la organización – Compras y contrataciones”.

Edificio / Sede	Nombre de la comercializadora suministradora de energía ⁽¹⁾	¿Dispone de Garantía de Origen (GdO)? ⁽²⁾	Dato de consumo kWh	Factor Mix elec.(3) kg CO2e/kWh	Emisiones (4) CO2e	kg
Edificio Plaza Bizkaia	IBERDROLA CLIENTES, S.A.U.	GdO energía renovable	135 706,3	0,000		0,00
Lonja Egaña	IBERDROLA CLIENTES, S.A.U.	GdO energía renovable	2 809,0	0,000		0,00

B. Consumo de electricidad en vehículos

En la lonja de Egaña el EVE tiene varios puntos para recarga de coche eléctricos o híbridos enchufables.

Tal y como se indica en el punto 3.5.1 de este informe en el parque móvil de la organización hay tres turismos híbridos enchufables. No se ha podido diferenciar cuántos de los kilómetros recorridos se han realizado con combustión y cuántos en modo eléctrico. Por esta razón, se han usado los factores de emisión del Gobierno Británico (DEFRA) para vehículos híbridos enchufables y las emisiones se han contabilizado como emisiones directas de combustión móvil.

Las emisiones por consumo de electricidad en vehículos no se contabilizarían para evitar duplicidades, sin embargo, y al tener contratada la GdO las emisiones serían nulas. Los datos de consumo se obtuvieron de las facturas de electricidad y se indican a continuación:

Edificio / Sede	Nombre de la comercializadora suministradora de energía ⁽¹⁾	¿Dispone de Garantía de Origen (GdO)? ⁽²⁾	Dato de consumo (kWh)	Factor Mix elec.(3) kg CO2e/kWh	Emisiones (4) CO2e	kg
Lonja Egaña	REPSOL COMERCIALIZADORA DE ELECTRICIDAD Y GAS, S.L.U	GdO energía renovable	4 902,1	0,000		0,00

Las emisiones indirectas de GEI causadas por energía importada fueron: **0 tCO₂e**

	Instalación	Comercializadora	GdO - renovable	Consumo (kWh)	Factor emisión (kg CO ₂ e/kWh)	Emisiones (kg CO ₂ e)
A. Consumo de electricidad en edificios	Oficina Ed. Plaza Bizkaia	IBERDROLA CLIENTES, S.A.U.	SI	135706,32	0	0
	Lonja Egaña	IBERDROLA CLIENTES, S.A.U.	SI	2809	0	0
B. Consumo de electricidad en vehículos	Lonja Egaña	REPSOL - Movilidad eléctrica	SI	4902,05	0	0

3.5.3 Alcance 3 (Categoría 3): Emisiones indirectas de GEI por transporte

Transporte en viajes de trabajo

- **VIAJES TREN**

En 2023 el personal de la organización realizó, por motivos laborales, los siguientes viajes en tren: 2 viajes Madrid – Vitoria-Gasteiz, 2 viajes París – Saint Malo y 1 viaje Bilbao - Valladolid.

Para el cálculo de emisiones se ha hecho una estimación de los kilómetros que corresponden a cada uno de estos viajes y se le han aplicado los factores de emisión indicados en la *Tabla 1: Factores de emisión*.

	Viajes	Km/Viaje	FE kg CO ₂ e/km	Km totales	Emisiones kg CO ₂ e
MADRID - VITORIA-GASTEIZ	2	275	0,004	550	2,20
PARÍS - SAINT MALO	2	469	0,004459078	938	4,18
BILBAO - VALLADOLID	1	262	0,004	262	1,05
					7,43

Las emisiones indirectas causadas por viajes en tren fueron: **0,007 tCO₂e**

- **VIAJES AUTOBÚS LARGA DISTANCIA**

En 2023 el personal de la organización no realizó ningún viaje en autobús de larga distancia por motivos laborales.

- **VIAJES TAXI**

Se conoce el gasto que ha tenido la organización en taxis durante 2023. A este dato se le aplica el factor 0,90€/km recorrido indicado por la OCU, factor que no tiene en cuenta ni la bajada de bandera, ni la carrera mínima, ni tiempos de espera por lo que se está realizando una conversión muy conservadora.

El gasto en 2023 en taxis fue de 3.589,65 €, aplicándole el factor anteriormente citado daría un resultado de 3.988,50 km recorridos.

Para el cálculo de las emisiones se han aplicado los factores de emisión indicados en la *Tabla 1: Factores de emisión*.

	Gasto taxi (€)	Factor (€/km)	Km totales	FE kg CO ₂ e/km	Emisiones kg CO ₂ e
TAXI	3589,65	0,9	3988,50	0,148614926	592,75

Las emisiones indirectas causadas por viajes en taxi fueron: **0,59 tCO₂e**

- **VIAJES VEHÍCULO PARTICULAR**

El personal del EVE en ciertas ocasiones también utiliza sus vehículos particulares para realizar viajes por motivos de trabajo. Posteriormente, estos kilómetros se pasan como liquidación de gastos.

De esta forma, podemos conocer el número de kilómetros realizados con vehículos particulares, a los que se les ha aplicado el factor de emisión de los taxis (*Tabla 1: Factores de emisión*) ya que no existe un registro de qué tipo de coches son, ni qué tipo de combustible utilizan.

	Gasto Km (€)	Factor (€/km)	Km totales	FE kg CO ₂ e/km	Emisiones kg CO ₂ e
KILÓMETROS	13 972,60	0,37	37763,78	0,148614926	5612,26

Las emisiones indirectas causadas por viajes con vehículos particulares fueron: **5,61 tCO₂**

- VIAJES AVIÓN**

Para hacer el cálculo de emisiones generadas a partir de los viajes en avión de la organización en 2023 se ha utilizado la calculadora de *OACI/ICAO* (Organización de Aviación Civil Internacional).

A continuación, se muestran los viajes en avión realizados en 2023. Se indica el trayecto realizado, número de veces que se ha realizado dicho trayecto, las emisiones por trayecto obtenidas con la calculadora de *OACI/ICAO* y las emisiones totales por ruta.

TRAYECTO	VIAJES	Kg CO ₂ / Trayecto	Kg CO ₂ Total
BILBAO - MADRID	38	54,8	2082,4
BILBAO - BRUSELAS	11	120,7	1327,7
BARCELONA - BILBAO	9	61,5	553,5
BILBAO - FRANKFURT	8	105,4	843,2
BILBAO - DUBLIN	6	116,9	701,4
BILBAO - MÚNICH	10	131,2	1312
BILBAO - PARÍS	4	112,8	451,2
BILBAO - PALMA MALLORCA	4	77,3	309,2
BRUSELAS - FRANKFURT	4	53,4	213,6
BARCELONA - EDIMBURGO	2	138,3	276,6
BILBAO - ÁMSTERDAM	2	104,5	209
BILBAO - LONDRES AEROPUERTO DE GATWICK	2	100	200
BRUSELAS - MÚNICH	2	90	180
COPENHAGUE - FRANKFURT	2	72,8	145,6
CARDIFF - ÁMSTERDAM	2	103	206
DUSSELDORF - MÚNICH	2	70,4	140,8
INVERNESS - LONDRES AEROPUERTO DE GATWICK	2	102,4	204,8
BRUSELAS - MADRID	1	129,9	129,9
BRUSELAS - TOULOUSE	1	111,2	111,2
FRANKFURT - LINZ	1	76,8	76,8
FRANKFURT - RIGA	1	103,1	103,1
MÚNICH - RIGA	1	102	102
MADRID - MÚNICH	4	145,3	581,2
BILBAO - LISBOA	2	107,8	215,6
			10676,8

Las emisiones indirectas causadas por viajes en avión fueron: **10,68 tCO₂e**

De forma resumida, las emisiones generadas en 2023 en la organización por viajes de trabajo fueron las siguientes:

	tCO ₂ e
Tren	0,007
Autobús larga distancia	0
Taxi	0,59
Vehículos particulares	5,61
Avión	10,68
	16,89

Transporte en viajes in itinere

Dentro de esta categoría de transporte se consideran las emisiones debidas a los desplazamientos de ida y vuelta de la plantilla de EVE desde su residencia al lugar de trabajo (transporte in itinere).

Para conocer los hábitos de movilidad que tiene el personal de EVE se lanzó una encuesta en la que se preguntaba el municipio de residencia, el medio de transporte utilizado, la distancia aproximada al lugar de trabajo y el número de días de trabajo presencial a la semana.

Con esta información, se han calculado los km recorridos al año considerando un viaje de ida y vuelta, de la residencia de las trabajadoras/trabajadores al lugar de trabajo y viceversa.

Para el cálculo de las emisiones se han aplicado los factores de emisión indicados en la *Tabla 1: Factores de emisión*.

Medio transporte	% personal	km/año (total personal)	FE (Kg CO ₂ e/km)	Kg CO ₂ e
Pie	28,99	10765	0	0,0
Bicicleta	1,45	3924	0	0,0
Turismo M1 - Diesel	12,32	72021	0,16	11523,3
Turismo M1 - Gasolina	8,7	35850	0,19	6811,5
Turismo M1 - Eléctrico	1,45	6374	0	0,0
Tren Cercanías	8,7	27880	0	0,0
Metro	23,91	56448,90	0	0,0
Autobús urbano (Average local bus)	14,49	54367,6	0,10215	5553,7
		267630		23888,5

Las emisiones indirectas causadas por viajes in itinere fueron: **23,89 tCO₂e**

3.5.4 Alcance 3 (Categoría 4): Emisiones indirectas de GEI por productos utilizados por la organización

Residuos generados (RSU, Papel, Plástico)

Como se ha indicado en categorías anteriores, anualmente el Gobierno Vasco proporciona indicadores ambientales para el Edificio Plaza Bizkaia (Figura 2). Es a partir de estos indicadores de donde se ha sacado la información relativa a los residuos generados en esta instalación en 2023.

A partir de estos datos y aplicando los factores de emisión indicados en la Tabla 1: Factores de emisión se realiza el cálculo de emisiones indirectas a partir de residuos generados en la Oficina Edificio Plaza Bizkaia.

Oficina Ed. Plaza Bizkaia	Kg/persona	kg totales	FE (Kg CO ₂ e/kg)	Kg CO ₂ e
RSU	30,74	2155,18	0,021	45,26
Residuo papel	22,91	1606,22	0,021	33,73
Residuo plástico	6,48	454,31	0,021	9,54
				88,53

Respecto a los residuos generados en 2023 en la Oficina de Hernani no se dispone de información; existe un contrato de alquiler que incluye estos gastos. Por tanto, las emisiones se contabilizarán dentro de “Categoría 4: Emisiones indirectas de GEI por productos utilizados por la organización – Compras y contrataciones”.

Para los residuos de la Lonja de Egaña y del Pabellón de Asua no se dispone de información derivada de la limpieza de estas. En todo caso, la cantidad de residuo generado es despreciable.

En cuanto al residuo papel generado a partir de la destrucción de documentos almacenados, tanto en la Lonja de Egaña como en el Pabellón de Asua, una vez han cumplido los plazos de expurgo, el papel se reúne en pallets y se entrega a una empresa que es la encargada de gestionar el proceso de destrucción. En 2023 no se envió a destruir ningún documento almacenado.

Las emisiones indirectas causadas por residuos generados fueron: **0,089 tCO₂e**

Compras y contrataciones

La cuantificación de las compras y contrataciones que realiza la organización se expresa en unidades monetarias. Así, las emisiones generadas por estas actividades se calculan a través de factores que relacionan el gasto que supone cada una de estas actividades, con las emisiones de CO₂ que genera su producción.

Para el cálculo de la huella de carbono se han utilizado los factores de emisión directos e indirectos de las actividades económicas contempladas por el CNAE2009 (Clasificación Nacional de Actividades Económicas). (Ver Tabla 1)

Actividad económica	Rama de actividad (CNE 2009)	FE directo (Kg CO ₂ /€)	FE indirecto (Kg CO ₂ /€)	FE total (Kg CO ₂ /€)	Gasto (€)	Emisiones (Kg CO ₂ e)
Personal externo contratado	69-70	0,005	0,445	0,450	1 018 323,67	458245,6515
Agencias de viaje	69-70	0,005	0,445	0,450	39 505,35	17777,4075
Estudios, proyectos y servicios de profesionales independientes	69-70	0,005	0,445	0,450	3 879 797,84	1745909,028
Limpieza y seguridad	80-82	0,005	0,445	0,450	5 192,50	2336,625
Mensajería	53	0,011	0,008	0,019	5 999,60	113,9924
Suministros	26	0,011	0,063	0,074	165 807,00	12269,718
Reparación de vehículos	69-70	0,005	0,445	0,450	1 273,76	573,192
Reuniones / Conferencias / Congresos	80-82	0,005	0,445	0,450	36 082,21	16236,9945
Servicios telecomunicaciones	61	0,008	0,006	0,014	53 001,96	742,02744
Suministro material electrónico	26	0,011	0,063	0,074	36 251,23	2682,59102
Suministro agua	36	0,006	0,002	0,008	2 064,82	16,51856
Otros	69-70	0,005	0,445	0,450	711 530,52	320188,734
						2577092,48

Las emisiones indirectas causadas por Compras y contrataciones fueron: **2.577,09 tCO₂e**

3.6 EMISIONES TOTALES

Se presentan a continuación los resultados finales de emisiones totales. Las emisiones se dan en toneladas de CO₂e, y para las emisiones directas (Alcance 1), además, se dan en toneladas de CO₂, CH₄ y N₂O.

La huella de carbono 2023 va a ser la primera huella de la organización en inscribirse en el Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de CO₂ del MITERD.

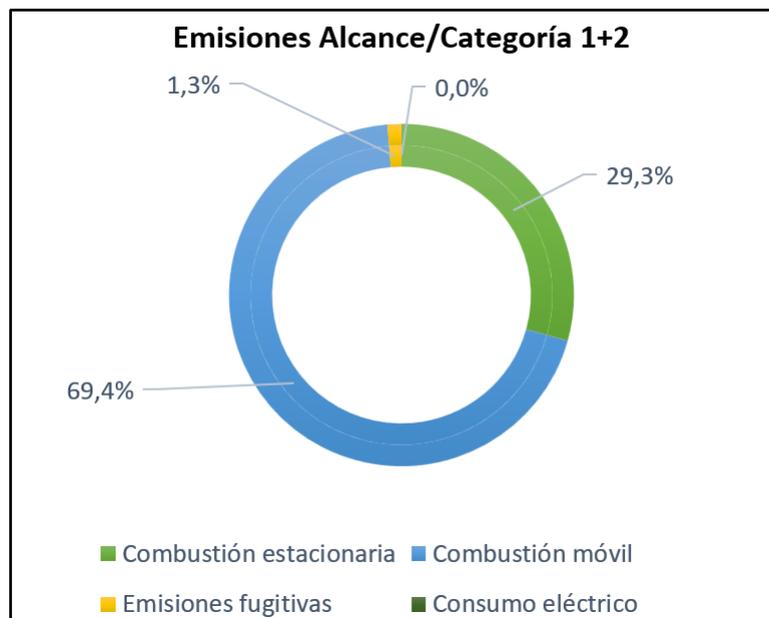
Se ha calculado el Alcance 1, 2 y 3 (Categorías 1, 2, 3 y 4), sin embargo, se va a registrar el Alcance 1 y 2 (Categorías 1 y 2).

Por esta razón la cuantificación de las emisiones totales se cuantifica de la siguiente manera:

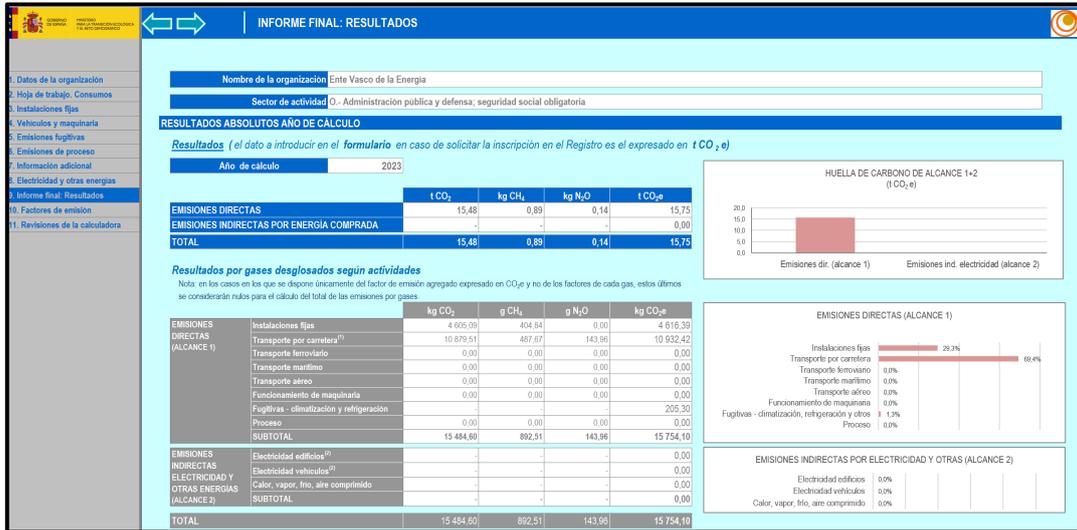
3.6.1 Emisiones totales – Alcance 1+2 (Categoría 1+2)

La huella de carbono del EVE de Alcance 1+2 (Categoría 1+2) para 2023, teniendo en cuenta los límites temporales y de la organización establecidos, es de **15,76 tCO₂e**.

Alcance / Categoría	Fuente emisora	Emisiones				
		t CO ₂ e	tCO ₂	tCH ₄	tN ₂ O	%
1	Combustión estacionaria	4,62	4,61	0,40	0,00	29,3
	Combustión móvil	10,93	10,88	0,49	0,14	69,4
	Emisiones fugitivas	0,21				1,3
2	Consumo eléctrico	0				0
TOTAL		15,76				100



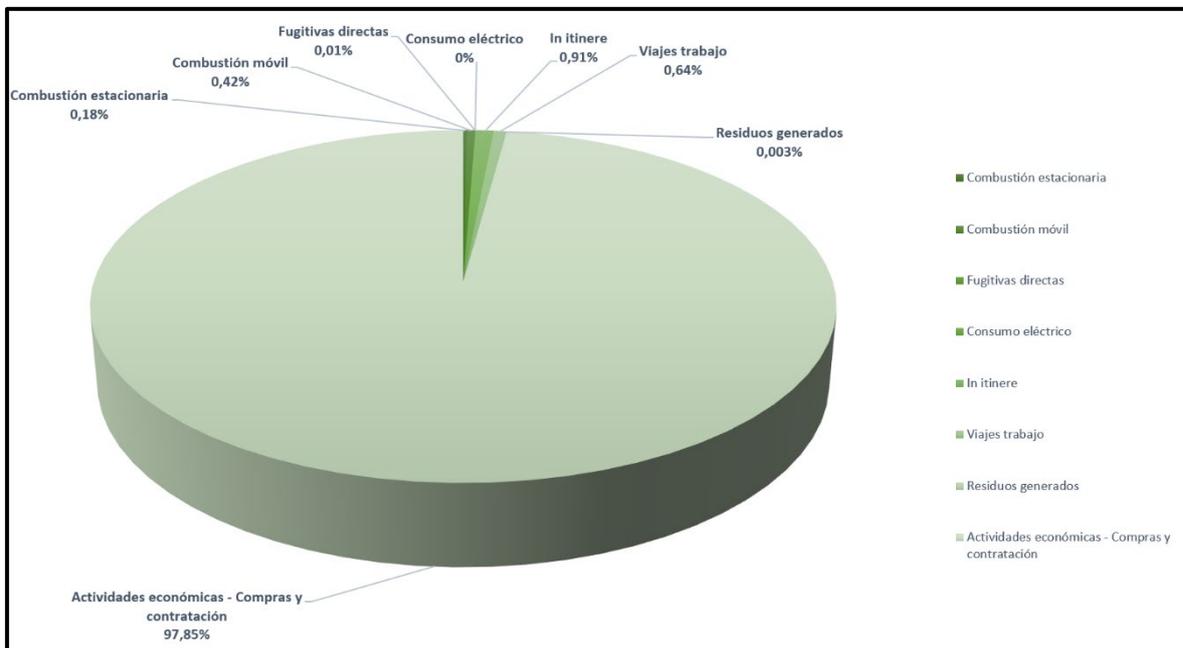
La siguiente imagen corresponde a una captura de pantalla del informe final (resultados) de la huella de carbono de la organización (Alcance 1 + 2), obtenida utilizando la calculadora del MITERD 2023.



3.6.2 Emisiones totales – Alcance 1+2+3 (Categoría 1+2+3+4)

La huella de carbono del EVE de Alcance 1+2+3 (Categoría 1+2+3+4) para 2023, teniendo en cuenta los límites temporales y de la organización establecidos, es de **2.633,71 tCO₂e**.

		tCO ₂ e	tCO ₂	tCH ₄	tN ₂ O	% CO ₂ e
C1: Emisiones directas	Combustión estacionaria	4,62	4,61	0,40	0	0,18
	Combustión móvil	10,93	10,88	0,49	0,14	0,42
	Fugitivas directas	0,21				0,01
C2: Emisiones indirectas Energía importada	Consumo eléctrico	0				0
C3: Emisiones indirectas Transporte	In itinere	23,89				0,91
	Viajes trabajo	16,89				0,64
C4: Emisiones indirectas Productos utilizados por la organización	Residuos generados	0,09				0,003
	Actividades económicas - Compras y contratación	2577,09				97,85
EMISIONES TOTALES		2633,71				100



4. EMISIONES EVITADAS – EVE 2023

4.1 LÍMITE TEMPORAL

Este informe recoge los datos correspondientes al año 2023.

4.2 LÍMITE DE LA ORGANIZACIÓN

El inventario de GEI para el Cálculo de la Huella de Carbono de la organización se ha realizado considerando todas las emisiones en las instalaciones sobre las cuales la organización tiene control operacional.

En el caso de las sociedades participadas, se han tenido en cuenta aquellas en las que la participación es del 100%, así como aquellos proyectos y/o instalaciones asociadas a estas donde el porcentaje de participación es igualmente el 100%. Esto es debido a la complejidad de la organización y su seguimiento, así como al acceso a la información y el nivel de exactitud de los datos asociados.

Este apartado del informe, sin embargo, recoge las emisiones evitadas como consecuencia de la actividad de la organización; tanto propias como inducidas. Para cuantificar estas emisiones, a pesar de la complejidad de la organización, se ha podido acceder a información con un nivel de exactitud muy alto, como puede ser el caso de las producciones energéticas de distintos proyectos en los que participa el EVE. Por esto, se han tenido en cuenta instalaciones/proyectos donde la participación del EVE es inferior al 100% teniendo en cuenta el porcentaje de participación a la hora de realizar el cálculo de emisiones evitadas. Los ámbitos en los que se ha realizado la cuantificación de emisiones evitadas se recogen en el apartado 4.3 de este documento.

4.3 CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES EVITADAS

Este informe recoge las emisiones evitadas en los siguientes ámbitos:

- Producción de energía renovable
- Producción de gas natural de origen local
- Uso de combustibles alternativos en vehículos de flota propia
- Programas de ayudas
- Acciones divulgativas

4.3.1 Emisiones evitadas por producción de energía renovable

En 2023 el EVE participó en distintos proyectos para la producción energética de origen renovable. En la *Tabla 2: Proyectos producción energética renovable-EVE* se listan estos proyectos, la potencia instalada, el año de puesta en marcha del proyecto y el municipio donde se ubica.

Tabla 2: Proyectos producción energética renovable-EVE

	Proyecto	Potencia (kW)	Puesta en marcha (Año)	Municipio
EKIAN	Fotovoltaica	24000	2020	Ribera Baja/Erribera Beitia
MUTRIKU	Proyecto tecnología Uldimotriz marina.	296	2011	Mutriku
BIOARTIGAS (Vert)	Aprovechamiento biogas del vertedero	1440	1998	Alonsotegi
BIOART (Ordunte)	Salto de agua de presa para abastecimiento	600	1999	Nava de Ordunte
AÑARBE I	Salto de agua de presa para abastecimiento	1232	1999	Renteria
AÑARBE II	Salto de agua	1252	1994	Goizueta
AÑARBE FV (8 plantas)	Fotovoltaica	105	2003-2011	Diseminadas en el País Vasco.
KONTRASTA	Salto de agua	195	2007	Kontrasta
KONTRASTA FV	Fotovoltaica	300	2008	Kontrasta
LAMIATEGI	Salto de agua	219	1992	Oñate
TOKILLO	Salto de agua	548	1996	Oñate
OLATE	Salto de agua	4720	1991	Oñate
Polideportivo	Fotovoltaica	20	2006	Oñate
Residencia	Fotovoltaica	30	2006	Oñate
E.T.E.O.	Fotovoltaica	60	2007	Oñate
BECsolar, S.L. (90kW)	Fotovoltaica	90	2005	Barakaldo
BECsolar, S.L. (990kW)	Fotovoltaica	990	2023	Barakaldo
FV < 15 kW (279 plantas)	Fotovoltaica	5	2003 en adelante	Diseminadas en el País Vasco.
FV > 15 kW (45 plantas)	Fotovoltaica	Entre 15-100	2003 en adelante	Diseminadas en el País Vasco.
Solar térmica	Solar térmica	200	2006 en adelante	Diseminadas en el País Vasco.
Geointercambio	Geointercambio	300	2011	Vitoria Gasteiz
Biomasa	Biomasa	220	2011	Vitoria Gasteiz

Para cada uno de estos proyectos se conoce la producción energética de 2023, así como la participación que tiene la organización en dichos proyectos (*Tabla 3: Producción energética renovable y participación-EVE*). De esta forma se calcula la parte proporcional de esta producción energética asociada al EVE.

Históricamente para el cálculo de emisiones evitadas a partir de generación de electricidad con renovables se ha utilizado el factor de emisión 0,35 kg CO₂/kWh. Al generar electricidad con renovables, se puede hacer la suposición de que con ello se evita la producción de electricidad en centrales de ciclo combinado. Un ciclo combinado emite unas 370 tCO₂ por GWh producido.

Tabla 3: Producción energética renovable y participación-EVE

	Participación (%)	Energía (kWh) - TOTAL 2023	Energía (kWh) - EVE 2023	Emisiones evitadas (kg CO2) - EVE 2023
EKIAN	4,1667	1228089,50	51170,81	17909,78
MUTRIKU	100	266177,86	266177,86	93162,25
BIOARTIGAS (Vert)	50	3753450,00	1876725,00	656853,75
BIOART (Ordunte)	50	1499403,00	749701,50	262395,53
AÑARBE I	30	7113698,00	2134109,40	746938,29
AÑARBE II	30	5130499,00	1539149,70	538702,40
AÑARBE FV (8 plantas)	30	143546,00	43063,80	15072,33
KONTRASTA	98	259143,74	253960,87	88886,30
KONTRASTA FV	98	388547,00	380776,06	133271,62
LAMIATEGI	10	792751,00	79275,10	27746,29
TOKILLO	10	1114691,00	111469,10	39014,19
OLATE	10	11770034,00	1177003,40	411951,19
Polideportivo	10	20121,00	2012,10	704,24
Residencia	10	27582,00	2758,20	965,37
E.T.E.O.	10	70188,00	7018,80	2456,58
BECsolar, S.L. (90kW)	50	82958,75	41479,38	14517,78
BECsolar, S.L. (990kW)	50	742480,00	371240,00	129934,00
FV < 15 kW (279 plantas)	100	843341,96	843341,96	295169,69
FV > 15 kW (45 plantas)	100	2842427,00	2842427,00	994849,45
Solar térmica	100	164848	164848	57696,8
Geointercambio	100	662704	662704	231946,4
Biomasa	100	191261	191261	66941,35
Total				4827085,56

Las emisiones evitadas con proyectos de energía renovable en 2023 fueron **4.827,09 tCO₂**

4.3.2 Emisiones evitadas por producción de gas natural de origen local

La Sociedad de Hidrocarburos de Euskadi, S.A. (SHESA), empresa participada por el EVE al 100%, participó en la Concesión de Explotación Viura, otorgada en 2017, como socia propietaria con un 37,69%.

El yacimiento de gas natural Viura se encuentra en la Comunidad Autónoma de La Rioja y su producción contribuye a disminuir parcialmente las necesidades de importación de gas natural en España.

En 2023 la producción del campo Viura fue de 18 millones de Nm³ de gas natural. La parte proporcional de esta producción atribuible a SHESA, teniendo en cuenta su participación en el proyecto, serían de casi 7 millones de Nm³.

En 2020 la empresa Azentúa realizó el estudio “Huella de carbono del ciclo de vida del gas natural – Análisis comparativo importación vs producción local”, estudio verificado por Bureau Veritas.

El objetivo de este estudio era la evaluación de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que se generan durante el ciclo de vida del gas natural producido localmente. Se realizó además una comparativa de estas emisiones de GEI con las estimadas en el caso de escenarios de importación (GNL y GN importado por gasoducto), con el fin de cuantificar el beneficio climático, en términos de emisiones evitadas, que supone la producción local frente a la importación.

El estudio obtuvo como conclusión que si toda la demanda de gas natural de España en 2018 (349.290.000 MWh) se hubiera producido localmente se habría evitado la emisión de 18 millones de tCO₂.

Por tanto, teniendo en cuenta que la parte proporcional de la producción 2023 atribuible a SHESA fueron 6,79 millones de Nm³, equivalente a 79.461 MWh (1Nm³ = 0,01170 MWh), y una vez neteadas las emisiones específicas derivadas del proceso de tratamiento del yacimiento de gas natural Viura, se ha cuantificado que en 2023 se evitó la emisión de 2.860 tCO₂ con la producción de gas natural local.

Las emisiones evitadas con la producción local de gas natural en 2023 fueron **2.860 tCO₂**

4.3.3 Emisiones evitadas por uso de combustibles alternativos en vehículos de flota propia

El Ente Vasco de la Energía utiliza desde hace años un conjunto de vehículos que está a disposición de la plantilla para los desplazamientos laborales (reuniones, jornadas, visitas, etc.).

Estos vehículos se reservan a través de una plataforma informática a fin de gestionar correctamente su uso.

Desde hace más de diez años, los vehículos de combustibles convencionales (gasolina y gasóleo) se han ido sustituyendo, de forma paulatina, por vehículos que utilizan combustibles alternativos.

Se indican a continuación los vehículos que en 2023 conformaban la flota del Grupo EVE:

Marca y modelo	Combustible
Ford Focus	Gasolina / GLP
Renault Megane	Gasolina / GLP
Nissan X-Trail	Diésel
Audi A3 eTron	Electricidad / Gasolina
Hyundai Ioniq	Electricidad / Gasolina
Mitsubishi Outlander	Electricidad / Gasolina

Para el cálculo de las emisiones evitadas, al igual que para el cálculo de la huella de carbono, se han utilizado los factores de emisión indicados en la *Tabla 1: Factores de emisión*.

Se han planteado dos escenarios:

1. Escenario REAL: cálculo realizado para cada vehículo teniendo en cuenta su combustible, tamaño y factor de emisión correspondiente.
2. Escenario GASOLINA: cálculo realizado suponiendo que todos los vehículos de combustibles alternativos fueran de gasolina. También se tiene en cuenta el tamaño del vehículo.

La diferencia entre ambos escenarios son las emisiones que se están evitando al utilizar vehículos de combustibles alternativos (GLP y electricidad, en este caso).

Se presentan a continuación los cálculos realizados:

Marca y Modelo	km recorridos 2023	ESCENARIO REAL			ESCENARIO GASOLINA		
		Tipo de combustible	Tamaño	kg CO ₂ e	Tipo de combustible	Tamaño	kg CO ₂ e
FORD FOCUS	13 346	Gasolina	Turismo (M1)	2536,38	Gasolina	Turismo (M1)	2536,38
RENAULT MEGANE	12 824	Gasolina	Turismo (M1)	2437,18	Gasolina	Turismo (M1)	2437,18
NISSAN X-TRAIL	11 204	Gasóleo	Turismo (M1)	1825,25	Gasóleo	Turismo (M1)	1825,25
AUDI A3 E-TRON	37 583	Híbrido Enchufable	Turismo (M1)	2294,83	Gasolina	Turismo (M1)	7142,58
HYUNDAI IONIQ	9 906	Híbrido Enchufable	Turismo (M1)	604,86	Gasolina	Turismo (M1)	1882,62
MITSUBISHI OUTLANDER	17 530	Híbrido Enchufable	Turismo (M1)	1233,91	Gasolina	Turismo (M1)	3331,54
				10932,42			19155,56

Por tanto, en 2023 el uso de combustibles alternativos ha evitado la emisión de **8,22 tCO₂e**

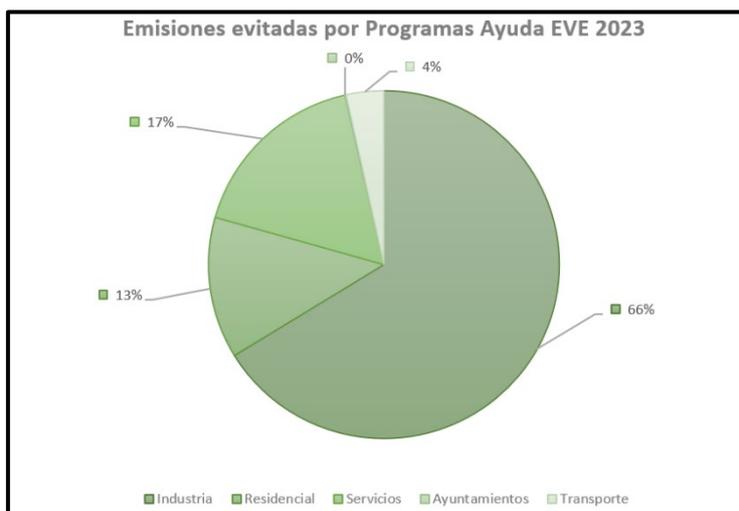
4.3.4 Emisiones evitadas inducidas por programas de ayudas

Durante el ejercicio 2023, el Ente Vasco de la Energía gestionó **quince programas de ayudas**:

- **NUEVE PROGRAMAS DE AYUDA EN EFICIENCIA ENERGÉTICA:**
 - o Eficiencia energética en la industria (AEE-2019)
 - o Rehabilitación energética en edificios existentes (PREE2020)
 - o Rehabilitación energética para edificios existentes en municipios de reto demográfico (PREE5000)
 - o Proyectos de eficiencia energética de empresas turísticas (PREET)
 - o Eficiencia energética, movilidad y energías renovables (PAEVE2022)
 - o Estudios de viabilidad en CP y eficiencia energética en Sector Distribución (PAEVE2023)
 - o Auditorías energéticas en PYME
 - o Estudios y auditorías administraciones locales (PAEAPL2021)
 - o Gauzatu Energía
- **TRES PROGRAMAS DE AYUDA EN TRANSPORTE Y MOVILIDAD EFICIENTE:**
 - o Movilidad eléctrica - MOVES III
 - o Transformación de flotas de transporte de viajeros y mercancías (FLOTAS)
 - o Modernización de flotas de transporte de mercancías por carretera (PAVEC23)
- **TRES PROGRAMAS DE AYUDA EN ENERGÍAS RENOVABLES:**
 - o Autoconsumo, almacenamiento y renovables en sector residencial (P3A2R)
 - o Energías renovables térmicas en diferentes sectores (ERTER)
 - o Energías marinas

Para hacer el cálculo de las emisiones evitadas, se analiza uno a uno cada proyecto que se presenta, y se calcula el ahorro energético. Este ahorro es el que se indica en la siguiente tabla, en tep. Se trata de un cálculo directo.

Sector Programa	tCO ₂	tep EP	Ayuda (€)
Industria	56307	19681	8635788
Residencial	11174	3680	17221228
Servicios	14489	4807	7443526
Ayuntamientos	83	30	389732
Transporte	2949	913	15765894
TOTAL	85002	29111	49456168



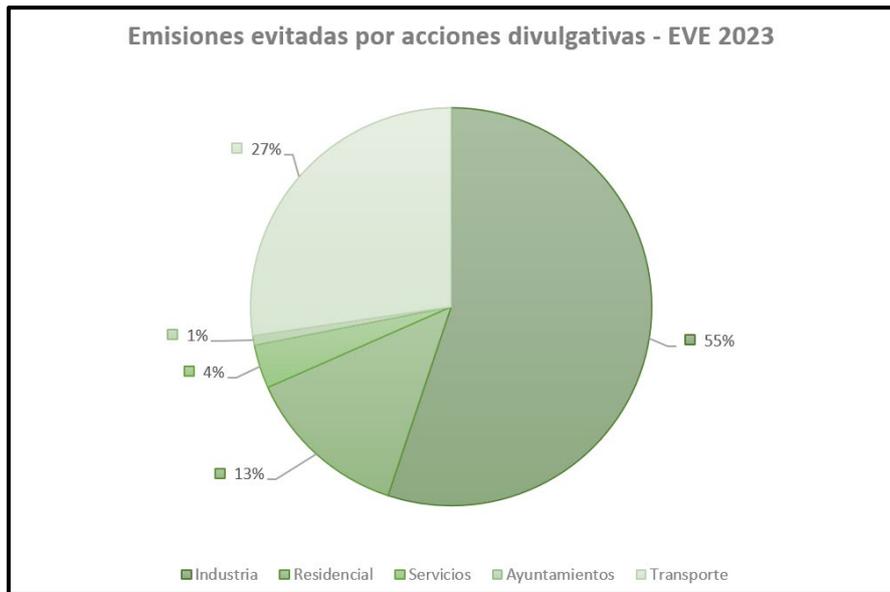
Las emisiones evitadas inducidas por los programas de ayudas en 2023 fueron: **85.002 tCO₂**

4.3.5 Emisiones evitadas por acciones divulgativas

En este apartado se calculan las emisiones evitadas por acciones divulgativas como campañas de sensibilización, jornadas, publicaciones, etc.

El cálculo de las emisiones evitadas se basa en una estimación del impacto sobre el consumo total anual del sector.

Sector	tCO ₂	tep EP
Industria	13197	5169
Residencial	3175	1705
Servicios	849	792
Ayuntamientos	186	390
Transporte	6545	2027
TOTAL	23952	10083



Las emisiones evitadas por la realización de acciones divulgativas fueron: **23.952 tCO₂**.

4.4 EMISIONES EVITADAS TOTALES

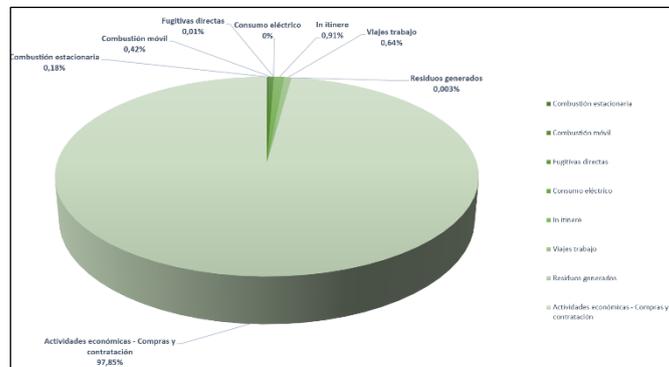
Las emisiones evitadas totales, propias e inducidas, en 2023 como consecuencia de la actividad del EVE, teniendo en cuenta los ámbitos considerados, fueron **116.649,31 tCO₂**

ACCIÓN	EMISIONES EVITADAS (t CO ₂)
Producción energía renovable	4827,09
Producción gas natural de origen local	2860
Uso de combustibles alternativos en vehículos de flota propia	8,22
Programa de ayudas	85002
Acciones divulgativas	23952
	116649,31

5. CONCLUSIONES – 2023

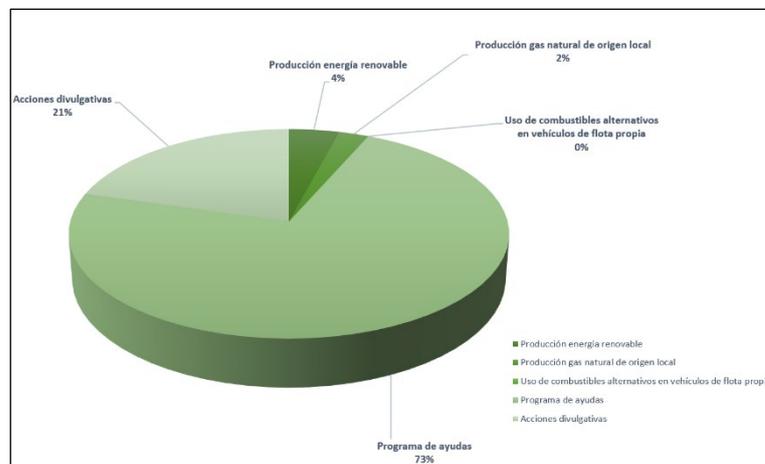
CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO

- El resultado de la huella de carbono - Alcance 1+2+3 (Categoría 1+2+3+4) - obtenido, en 2023, asciende a **2.633,71 tCO₂e**.
- Las emisiones directas representan un 0,60% de la huella de carbono.
- Más del 99% de las emisiones de la huella de carbono de EVE son emisiones indirectas, y de estas un 98% son debidas a compras y contrataciones (categoría 4).
- Las emisiones indirectas relativas al transporte (categoría 3) representan un 1,55%, siendo un 0,91% debido al transporte in-itinere y un 0,64% debido a los viajes de trabajo.
- Las emisiones indirectas asociadas al consumo eléctrico (categoría 2) han sido nulas debido a la contratación de la GdO de origen renovable.
- La generación de residuos (categoría 4) son despreciables, en términos porcentuales.



CÁLCULO DE EMISIONES EVITADAS

- Las emisiones evitadas, propias e inducidas, como consecuencia de la actividad del EVE en 2023 fueron **116.649,31 tCO₂**
- Las emisiones evitadas se han debido mayoritariamente a actividades de programas de ayudas y acciones divulgativas, un 73% y un 21% respectivamente.
- La producción de energía renovable ha contribuido con un 4%.
- Las emisiones evitadas por producción de gas natural local han representado un 2%.
- El uso de combustibles alternativos en la flota de vehículos propia ha supuesto 8 tCO₂ de emisiones evitadas.



6. EVOLUCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO 2019-2023

El cálculo de la huella de carbono de una organización año tras año permite analizar la evolución de los datos a lo largo del tiempo, pudiendo identificar la efectividad de aquellas medidas de mejora que pudieran haberse implantado.

Para el cálculo de la huella de carbono se han tenido en cuenta aquellas instalaciones y/o vehículos en los que el EVE tiene control operativo y, por tanto, la información es completa y accesible.

Desde el inicio, el límite de la organización ha sido el mismo y se han tenido en cuenta las mismas instalaciones. Sin embargo, hay que indicar que los factores de emisión se han ido actualizando todos los años, así como que ha habido variaciones en cuanto a la calculadora seleccionada para cuantificar las emisiones emitidas en cada uno de los datos de actividad tenidos en cuenta.

A continuación, se muestran los resultados finales del cálculo de la huella de carbono desde 2019 a 2023, es decir, desde el año en que se hizo el primer inventario hasta la última huella de carbono calculada, que es la recogida en este informe. Posteriormente, se van a analizar estos datos para cada una de las categorías.

		2019	2020	2021	2022	2023
Categoría 1 Alcance 1	Combustión estacionaria	12,11	10,46	15,64	9,15	4,62
	Combustión móvil	27,32	11,39	10,47	9,88	10,93
	Emisiones fugitivas	0	0	0	0	0,21
Categoría 2 Alcance 2	Consumo eléctrico	0,78	0,31	0	0	0
Categoría 3 Alcance 3	In itinere	73,07	17,04	35,79	44	23,89
	Viajes trabajo	33,48	5	2,64	9,24	16,89
Categoría 4 Alcance 3	Residuos generados	0,42	0,1	0,1	0,07	0,09
	Compras y contrataciones	1110,3	1259,75	1350,39	1358,36	2577,09

Alcance 1 (Categoría 1) - Emisiones directas

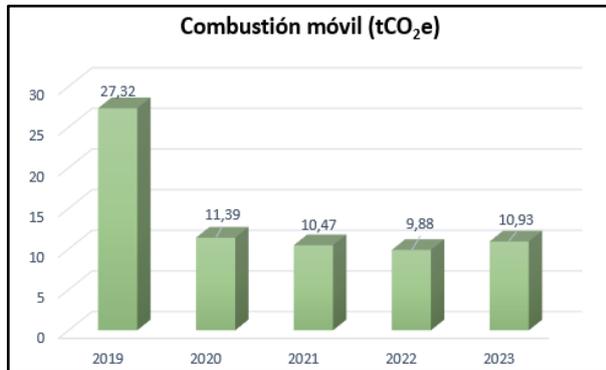
En esta categoría se tienen en cuenta la combustión estacionaria, la combustión móvil y las emisiones fugitivas.

En el caso de la combustión estacionaria desde 2019 a 2023 ha habido un importante reducción de emisiones, que se ha dado de forma progresiva, a excepción de 2021 que hubo un fuerte incremento debido a que la situación generada por el COVID-19 hizo que en el edificio Plaza Bizkaia se dejara de reciclar el aire interior y el aire introducido en el sistema de climatización fuera 100% del exterior.

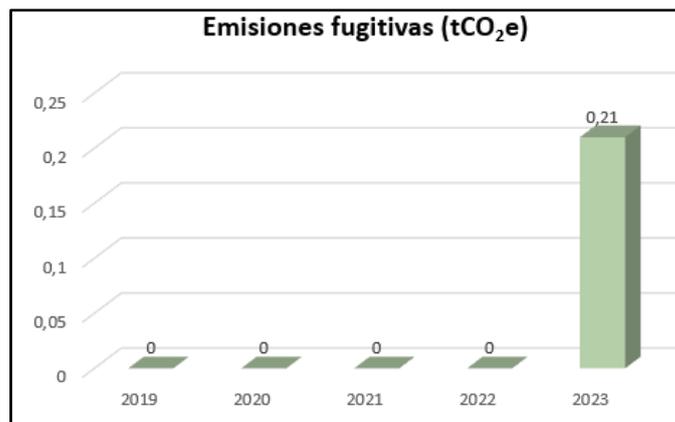


A lo largo de 2022, sin embargo, se llevaron a cabo una serie de actuaciones en el edificio Plaza Bizkaia para la mejora de la eficiencia energética del edificio. Una de estas actuaciones fue la adecuación de las temperaturas en el interior en cumplimiento del Real Decreto-Ley 14/2022, de eficiencia energética y de reducción de la dependencia energética del gas natural. Estas mejoras han hecho que la reducción en las emisiones por combustión estacionaria haya sido tan importante.

Las emisiones como consecuencia de la combustión móvil, es decir, las emisiones generadas por el parque móvil de la organización, se podría decir, en términos generales, que han ido en descenso. En 2020 como consecuencia de la crisis sanitaria del COVID-19 y posteriormente porque se ha ido reduciendo el número de turismos disponibles (en 2019 el EVE contaba con 12 turismos mientras que en 2023 eran 6 los turismos disponibles).



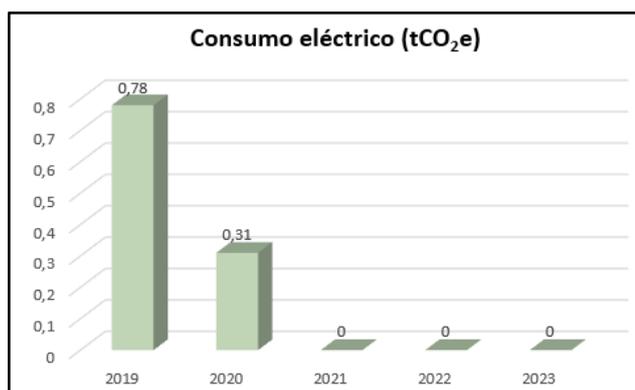
En cuanto a las emisiones fugitivas se ha producido un incremento en 2023 debido a que este ha sido el único año en el que ha sido necesario en el edificio Plaza Bizkaia la recarga de los sistemas de climatización con fluido refrigerante.



Alcance 2 (Categoría 2) - Emisiones indirectas por energía importada

Las emisiones indirectas derivadas del consumo eléctrico no han variado desde 2021, año desde el que la Garantía de Origen (GdO) está contratada en todas las instalaciones, lo que asegura que la electricidad consumida tiene un origen renovable y, por tanto, se considera que las emisiones son nulas.

Si bien las emisiones se contabilizan nulas, por tener contratada la GdO, es importante señalar que desde 2018 los indicadores proporcionados por el



Gobierno Vasco muestran una reducción progresiva en el consumo de electricidad en las oficinas de Plaza Bizkaia.

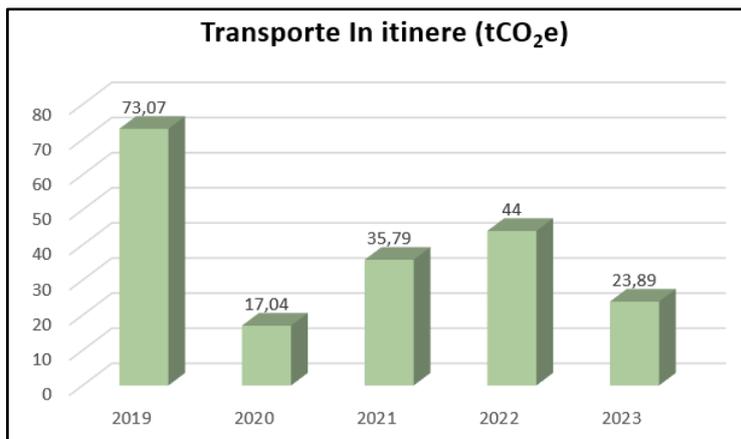
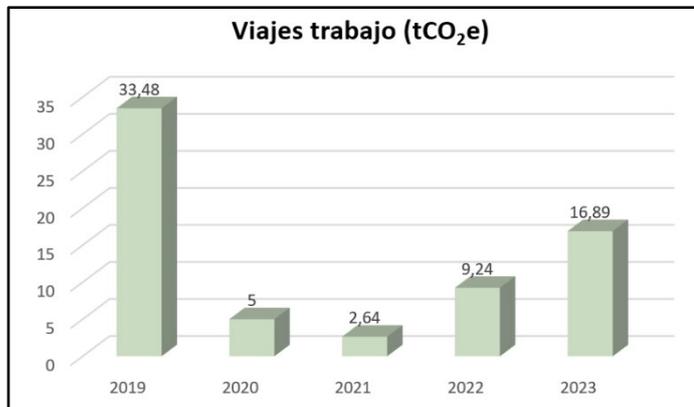
Desde 2022, en el edificio Plaza Bizkaia, se continúa trabajando en la mejora de la eficiencia energética del edificio y para ello se han realizado varias actuaciones entre las que se encuentran un sistema de gestión que facilita la regulación de la iluminación y la sustitución de luminarias convencionales por luminarias LED regulables en puntos de iluminación auxiliar de apoyo.

Alcance 3 (Categoría 3) - Emisiones indirectas por transporte

Esta categoría recoge las emisiones derivadas del transporte, ya sea de viajes realizados por la plantilla por motivos de trabajo como los viajes para desplazarse al lugar de trabajo.

En el caso de los viajes por trabajo se observa una importante reducción en las emisiones generadas desde 2019 hasta la actualidad, con un descenso muy brusco en 2020 motivado por la crisis sanitaria sufrida ese año. Posteriormente, si bien han ido creciendo las emisiones según se ha ido volviendo a la normalidad en ningún momento se han alcanzado las cifras previas a 2020. Esto probablemente es consecuencia de una nueva forma de realizar reuniones, congresos y formaciones: la modalidad online.

Además, hay que tener en cuenta que 2023 ha sido el primer año en el que se han tenido en cuenta los kilómetros recorridos para viajes de trabajo por vehículos particulares del personal.

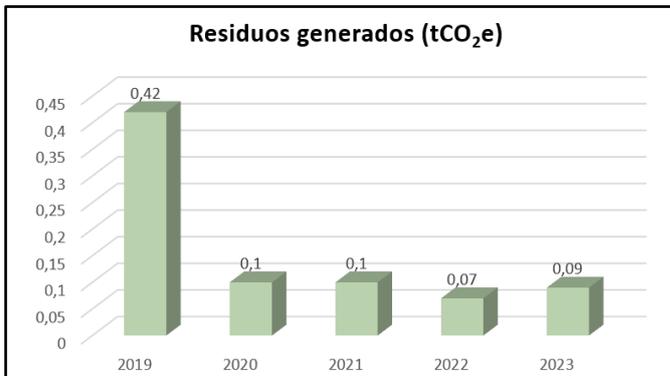


En cuanto a las emisiones derivadas del transporte in itinere ocurre algo similar, se produjo un fuerte descenso en 2020 debido a la pandemia y posteriormente las emisiones se fueron incrementando según se iba recuperando la normalidad. Esto fue así hasta el 2023, año en el que se implantó para toda la plantilla de EVE la modalidad del teletrabajo varios días a la semana.

Alcance 3 (Categoría 4) - Emisiones indirectas por productos utilizados por la organización

Esta categoría se divide entre las emisiones relativas a la generación de residuos y a las emisiones consecuencia de las actividades económicas (Compras y contrataciones).

Como se puede observar en los indicadores del Gobierno Vasco (*Fig 2: Indicadores ambientales 2023*) en el edificio Plaza Bizkaia los residuos generados por basura, papel y plástico se han incrementado respecto al año anterior.

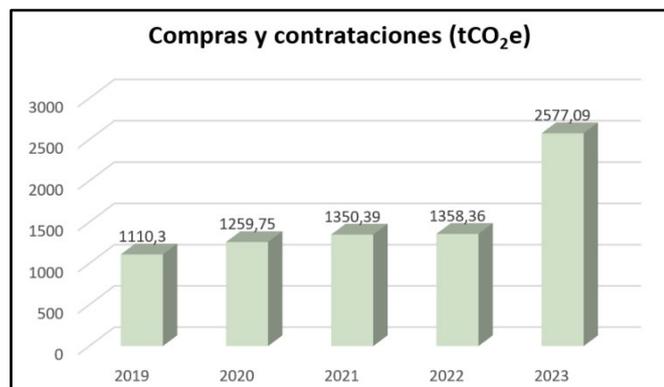


Sin embargo, y con respecto a años anteriores, las tCO₂e generadas se mantienen bastante constantes con ligeras variaciones en comparación con las emisiones generadas en 2019, año en el que las emisiones fueron mucho mayores debido a que en ese año se envió el papel almacenado en las lonjas de Asua y Egaña para su destrucción una vez pasado el periodo de expurgo.

En lo referente a las emisiones derivadas de las actividades económicas, es decir, a compras y contrataciones estas emisiones representan todos los años el mayor porcentaje de la huella de carbono; en 2023 representaron el 98%.

Como ya se ha indicado anteriormente, las emisiones generadas se calculan a través de factores que relacionan el gasto que supone cada una de las actividades, con las emisiones de CO₂ que genera su producción.

En 2023 las emisiones consecuencias de las compras y contrataciones casi se han duplicado, se han incrementado un 90%. Las actividades económicas que más se han incrementado han sido: Agencias de viajes, Estudios, proyectos y servicios de profesionales independientes y Servicios de telecomunicaciones.



7. EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES EVITADAS 2019-2023

El cálculo anual de las emisiones evitadas como consecuencia de la actividad de una organización permite analizar la evolución de los datos a lo largo del tiempo. Entre el año 2019 y el año 2023 no ha habido modificaciones en cuanto a los ámbitos considerados en la cuantificación de las emisiones evitadas, sin embargo, sí ha habido algunos cambios, como el número de proyectos de energía renovable o el número de programas de ayudas.

A continuación, se muestran los resultados finales del cálculo de emisiones evitadas desde 2019 a 2023.

Unidades: tCO ₂	2019	2020	2021	2022	2023
Producción energía renovable	4609,3	4755,35	4227,08	4518,49	4827,09
Producción gas natural de origen local	18963	6990	5259	3775	2860
Uso de combustibles alternativos en vehículos de flota propia	22,9	7,4	5,6	9	8,22
Programa de ayudas	21109	25157	20350	12929	85002
Acciones divulgativas	4405	4342	4465	4377	23952

Es importante indicar que en el ámbito de los **programas de ayuda** y en el de las **acciones divulgativas**, al realizar el cálculo de emisiones evitadas de 2023, se ha detectado en años anteriores un error de conversión. Este error ya ha sido corregido en el cálculo realizado en 2023. Es, por tanto, obvio que en estos dos ámbitos no se va a analizar la evolución de las emisiones evitadas.

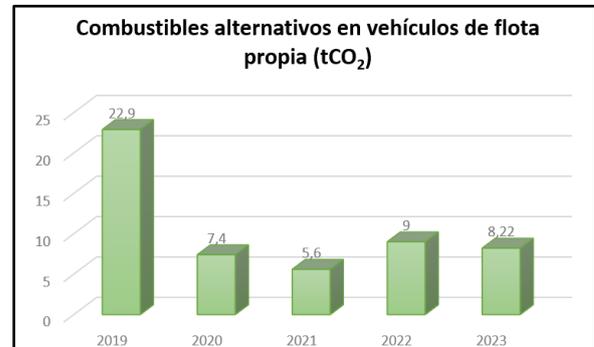
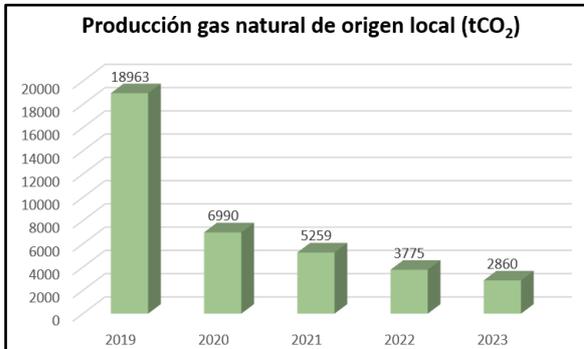
En el ámbito de la **producción de energía renovable** es en 2023 el año en el que más emisiones han sido evitadas. Hay que tener en cuenta que ha sido en este año cuando se ha puesto en funcionamiento la ampliación de la planta solar fotovoltaica de Bilbao Exhibition Center. Esta nueva estructura es la instalación fotovoltaica en cubierta más grande de Bizkaia, se han instalado 1.800 placas solares con el objetivo de generar energía eléctrica con una potencia nominal de 990 kW.



La **producción de gas natural** en el yacimiento Viura ha ido reduciéndose a lo largo de estos años y como consecuencia las emisiones evitadas derivadas del uso de gas natural de origen local también.

En cuanto al **uso de combustibles alternativos** en los vehículos de EVE resulta difícil analizar la evolución de las emisiones evitadas por varias razones. Una de ellas es que en 2020 el uso de los vehículos de empresa fue muchísimo menor al verse reducido el número de viajes como consecuencia de la pandemia y otra que en 2019 el EVE contaba con 12 vehículos en su flota

mientras que en 2023 cuenta con 6. Lo que sí hay que indicar es que los vehículos de combustibles convencionales (gasolina y gasóleo) se han ido sustituyendo, de forma paulatina, por vehículos que utilizan combustibles alternativos.



8. PROPUESTAS DE MEJORA Y PLAN DE REDUCCIÓN

La huella de carbono 2023 va a ser la primera huella de la organización en inscribirse en el registro del MITERD. Por ello, se elaborará un plan de reducción en el que se incluyan las medidas que han sido aplicadas y que se tiene previsto aplicar.

Además de este Plan de Mejora, a continuación, se enumeran algunas propuestas que favorecerían el aumento de las emisiones evitadas como consecuencia de la actividad del EVE:

1. Continuar e intensificar los programas de ayuda en eficiencia energética y energías renovables.
2. Intensificar la producción energía renovable.
3. Continuar usando combustibles alternativos en los vehículos de la organización.
4. Impulsar la producción energética local.
5. Continuar impulsando las acciones divulgativas: campañas de sensibilización, jornadas, publicaciones.
6. Seguir tanto a nivel de organización como a nivel individual de los trabajadores de EVE las recomendaciones propuestas por IHOBE en el catálogo publicado en 2018 "52 gestos frente al cambio climático".

9. HUELLA CARBONO – PERSPECTIVA DE GÉNERO

El Ente Vasco de la Energía es la agencia energética del Gobierno Vasco siendo la organización de referencia en Euskadi en el ámbito energético.

Los objetivos de la entidad están estrechamente relacionados con cumplir las expectativas del Gobierno Vasco en lo referente a energía, desarrollo tecnológico, recursos económicos y sociedad. Es, por tanto, una organización que da servicio público con lo cual es su responsabilidad ser parte del cambio en el que está inmersa nuestra sociedad dando pasos hacia la igualdad de género.

Habiendo tomado conciencia de su impacto social, el EVE realizó un primer Plan de Igualdad en 2018 que llevó a cabo, y ahora ha realizado el segundo Plan (Plan para la Igualdad del EVE 2023 – 2026), para poder continuar profundizando en el trabajo hacia la igualdad.

Este año, por primera vez, el EVE analiza su huella de carbono desde la perspectiva de género.

Hay que tener en cuenta que parte de las instalaciones del EVE están ubicadas en el Edificio Plaza Bizkaia compartiendo espacio con otras organizaciones. El edificio Plaza Bizkaia es propiedad del Gobierno Vasco y, en consecuencia, es el propio Gobierno Vasco, quien, durante el primer cuatrimestre de cada año, informa de las magnitudes acumuladas a lo largo del ejercicio anterior a todas las empresas públicas que comparten el edificio de la Plaza Bizkaia, ofreciendo ratios de consumo (indicadores ambientales) por cada una de las personas que trabajen en el edificio sin hacer diferencia por género.

En el siguiente cuadro se indican los datos que se han utilizado para cada uno de los datos de actividad de la huella de carbono y, en consecuencia, si se han podido analizar los distintos ámbitos desde la perspectiva de género.

		Datos utilizados	Perspectiva género
Categoría 1 Alcance 1	Combustión estacionaria	Indicadores ambientales Gobierno Vasco	NO
	Combustión móvil	Kilometros	SI
	Emisiones fugitivas	Indicadores ambientales Gobierno Vasco	NO
Categoría 2 Alcance 2	Consumo eléctrico	Indicadores ambientales Gobierno Vasco	NO
Categoría 3 Alcance 3	In itinere	Kilometros	SI
	Viajes trabajo	Kilometros	SI
Categoría 4 Alcance 3	Residuos generados	Indicadores ambientales Gobierno Vasco	NO
	Compras y contrataciones	Euros	NO

Es posible analizar la huella de carbono desde la perspectiva de género en el ámbito de la combustión móvil, el transporte in itinere y el transporte por viajes de trabajo ya que existe un registro de quién ha realizado ese kilometraje en cada caso.

Lo primero que hay que indicar es que la plantilla en 2023 en el EVE estaba compuesta aproximadamente en un 44% por mujeres y en un 56% por hombres.

En el caso de la **combustión móvil** se tienen en cuenta los kilómetros realizados por los vehículos de la empresa y se registra qué personas han utilizado los vehículos cada vez que se produce un desplazamiento.

A la hora de realizar este análisis no se ha tenido en cuenta el Audi A3 E-Tron ya que es el coche de la Dirección General, y no es posible su uso por distintas personas y, por tanto, se considera que no puede ser analizado desde la perspectiva de género.

Edificio / Sede	Marca y Modelo	Categoría de vehículo	Distancia recorrida (km)	Tipo de Combustible	Emisiones totales A2 kg CO ₂ e	Uso (%)		Emisiones (kg CO ₂ e)	
						Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Edificio Plaza Bizkaia	FORD FOCUS	Turismo (M1)	13 346	Gasolina/GLP	2536,38	100	0	2536,38	0
Edificio Plaza Bizkaia	RENAULT MEGANE	Turismo (M1)	12 824	Gasolina/GLP	2437,18	100	0	2437,18	0
Edificio Plaza Bizkaia	NISSAN X-TRAIL	Turismo (M1)	11 204	Diesel	1825,25	100	0	1825,25	0
Edificio Plaza Bizkaia	HYUNDAI IONIQ	Turismo (M1)	9 906	Híbrido Enchufable	604,86	88	12	532,28	72,58
Edificio Plaza Bizkaia	MAZDA CX-5	Turismo (M1)	17 530	Híbrido Enchufable	1233,91	94	6	1159,88	74,03

Se puede observar que los vehículos de empresa los utilizan mayoritariamente los hombres. Las mujeres utilizan mucho menos los vehículos de la organización y cuando lo hacen se decantan por usar híbridos enchufables. Todo esto hace que las emisiones por combustión móvil desde la perspectiva de género correspondan en un 98% a los hombres y en un 2% a las mujeres.



En cuanto al **transporte in itinere**, para conocer los hábitos de movilidad que tiene el personal de EVE, se lanzó una encuesta que podía ser anónima y en la que tampoco se pidió una identificación de género. Por esta razón, se incluye la columna “NS/NC”, para incluir a aquellas personas que prefirieron no identificarse.

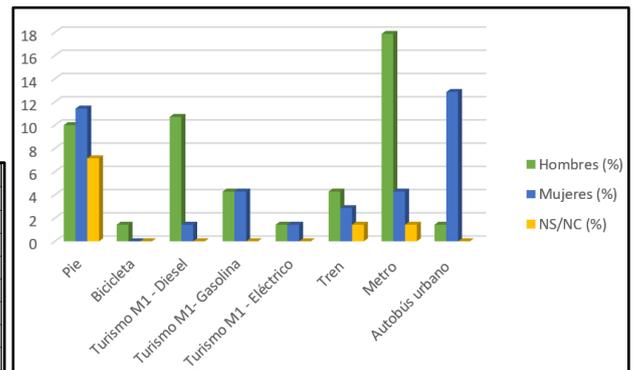
Desde el punto de vista de las emisiones no tiene mayor relevancia ya que las personas que prefirieron no identificarse van a pie a su puesto de trabajo, utilizan el tren de cercanías o el metro como medio de transporte, los cuales tienen factor de emisión cero.

Medio transporte	km/año (total personal)	Kg CO ₂ e	Km/año perspectiva género			kg Co ₂ e perspectiva género		
			hombre	mujer	ns/nc	hombre	mujer	ns/nc
Pie	10765	0	4616	4449,2	1699,6	0,00	0,0	0
Bicicleta	3924	0	3924	0		0,00	0,0	0
Turismo M1 - Diesel	72021	11523,28	69410,5	2610		11105,68	417,6	0
Turismo M1 - Gasolina	35850	6811,50	24366	11484		4629,54	2182,0	0
Turismo M1 - Eléctrico	6374	0	6026	348		0,00	0,0	0
Tren	27880	0	16560	8700	2620	0,00	0,0	0
Metro	56448,90	0	44821,9	10972	655	0,00	0,0	0
Autobús urbano (Average local bus)	54367,6	5553,67	7656	46711,6		782,06	4771,6	0

Tal y como se indica en el punto 3.5.3 de este informe la plantilla de EVE se desplaza a su puesto de trabajo mayoritariamente a pie, y en el caso de usar un medio de transporte los más utilizados son el metro, el autobús y el turismo diésel, seguido del tren y el turismo gasolina, y en un porcentaje mucho menor utilizan el turismo eléctrico y la bicicleta.

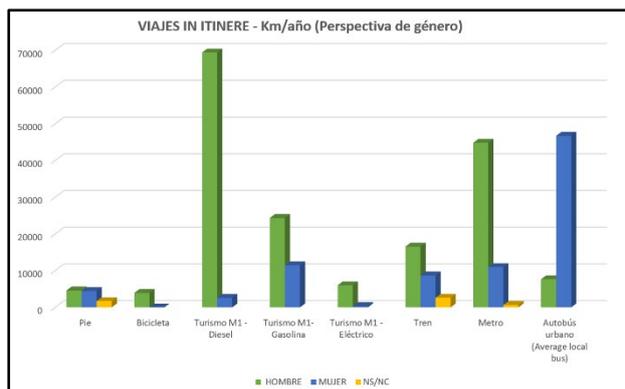
Desde el punto de vista de la perspectiva de género las mujeres de la organización eligen el autobús, ir a pie o el turismo gasolina y el metro para realizar sus desplazamientos mientras que los hombres se desplazan mayoritariamente en metro, turismo diésel y a pie.

	Hombres (%)	Mujeres (%)	NS/NC (%)
Pie	10	11	7
Bicicleta	1	0	0
Turismo M1 - Diesel	11	1	0
Turismo M1- Gasolina	4	4	0
Turismo M1 - Eléctrico	1	1	0
Tren	4	3	1
Metro	18	4	1
Autobús urbano	1	13	0



Esto es en cuanto al tipo de transporte elegido por la plantilla del EVE para realizar su transporte in itinere, sin embargo, no tiene que corresponder con los kilómetros recorridos o las emisiones asociadas.

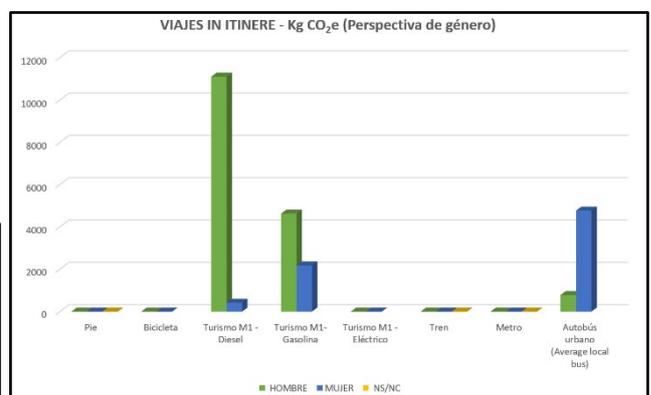
Los kilómetros recorridos por la plantilla del EVE desde la perspectiva de género son los que se detallan a continuación. Como se puede observar los kilómetros realizados por hombres son fundamentalmente realizados en turismo diésel, metro y en menor medida turismo gasolina y tren; mientras que las mujeres realizan el mayor número de kilómetros en autobús, turismo gasolina y metro.



Medio transporte	Km/año		
	HOMBRE	MUJER	NS/NC
Pie	4616	4449,2	1699,6
Bicicleta	3924	0	0
Turismo M1 - Diesel	69410,5	2610	0
Turismo M1 - Gasolina	24366	11484	0
Turismo M1 - Eléctrico	6026	348	0
Tren	16560	8700	2620
Metro	44821,9	10972	655
Autobús urbano (Average local bus)	7656	46711,6	0

Y en cuanto a las emisiones generadas por el transporte in itinere, podemos decir que los hombres generaron el mayor número de emisiones por el uso del turismo diésel y el turismo gasolina, mientras que las mujeres generaron emisiones fundamentalmente por el uso del autobús y el turismo gasolina.

	Kg CO2e		
	HOMBRE	MUJER	NS/NC
Pie	0	0	0
Bicicleta	0	0	0
Turismo M1 - Diesel	11105,7	417,6	0
Turismo M1 - Gasolina	4629,5	2182,0	0
Turismo M1 - Eléctrico	0	0	0
Tren	0	0	0
Metro	0	0	0
Autobús urbano (Average local bus)	782,1	4771,6	0

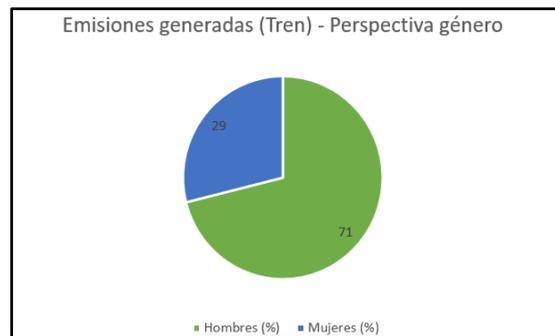


El último ámbito en el que se ha podido analizar la huella de carbono del EVE desde la perspectiva de género es los **viajes de trabajo** realizados por la plantilla en tren y en avión ya que existe un registro de cada una de las personas que realizan viajes por motivos de trabajo.

Los viajes realizados en tren han sido en un 60% realizados por los hombres de la plantilla, mientras que el 40% los han realizado mujeres.

Teniendo en cuenta que los factores de emisión vienen dados en función de los kilómetros realizados, las emisiones han sido generadas en un 71% debido a los viajes en tren realizados por los hombres y en un 29% debido a los viajes en tren realizados por las mujeres.

	Viajes	Km/Viaje	FE kg CO2e/km	Km totales	Emisiones kg CO2e	Hombres (%)	Mujeres (%)	Hombres kg CO2e	Mujeres kg CO2e
MADRID - VITORIA	2	275	0,004	550	2,20	50	50	1,10	1,10
PARÍS - SAINT MALO	2	469	0,004	938	4,18	100	0	4,18	0
BILBAO - VALLADOLID	1	262	0,004	262	1,05	0	100	0	1,05
					7,43			5,28	2,15



Por otra parte, están los viajes realizados por la plantilla en avión. Estos viajes los han realizado en su mayoría los hombres de la organización, un 87%, mientras que las mujeres que han realizado viajes de trabajo en avión son el 13%.

En cuanto a las emisiones generadas por los viajes en avión el 86% de las emisiones son producidas por los viajes realizados por los hombres y el 14% por los viajes realizados por las mujeres.

TRAYECTO	VIAJES	Kg CO ₂ / Trayecto	Kg CO ₂ , Total	Viajes Hombre	Viajes Mujeres	Hombres kg CO ₂ e	Mujeres kg CO ₂ e
BILBAO - MADRID	38	54,8	2082,4	34	4	1863,2	219,2
BILBAO - BRUSELAS	11	120,7	1327,7	11		1327,7	0
BARCELONA - BILBAO	9	61,5	553,5	7	2	430,5	123
BILBAO - FRANKFURT	8	105,4	843,2	8		843,2	0
BILBAO - DUBLIN	6	116,9	701,4	5	1	584,5	116,9
BILBAO - MÜNICH	10	131,2	1312	8	2	1049,6	262,4
BILBAO - PARÍS	4	112,8	451,2	3	1	338,4	112,8
BILBAO - PALMA MALLORCA	4	77,3	309,2	4		309,2	0
BRUSELAS - FRANKFURT	4	53,4	213,6	4		213,6	0
BARCELONA - EDIMBURGO	2	138,3	276,6	1	1	138,3	138,3
BILBAO - ÁMSTERDAM	2	104,5	209	1	1	104,5	104,5
BILBAO - LONDRES AEROPUERTO DE GATWICK	2	100	200	0	2	0	200
BRUSELAS - MÜNICH	2	90	180	2		180	0
COPENHAGUE - FRANKFURT	2	72,8	145,6	2		145,6	0
CARDIFF - ÁMSTERDAM	2	103	206	2		206	0
DUSSELDORF - MÜNICH	2	70,4	140,8	2		140,8	0
INVERNESS - LONDRES AEROPUERTO DE GATWICK	2	102,4	204,8	2		204,8	0
BRUSELAS - MADRID	1	129,9	129,9	1		129,9	0
BRUSELAS - TOULOUSE	1	111,2	111,2	1		111,2	0
FRANKFURT - LINZ	1	76,8	76,8	1		76,8	0
FRANKFURT - RIGA	1	103,1	103,1	1		103,1	0
MÜNICH - RIGA	1	102	102	1		102	0
MADRID - MÜNICH	4	145,3	581,2	4		581,2	0
BILBAO - LISBOA	2	107,8	215,6		2	0	215,6
TOTAL	121		10676,8	105	16	9184,1	1492,7

