

CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO Y PLAN DE REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO



AÑO 2025

DANA AUTOMOCION, S.A.

Contenido

1. Introducción y alcances de cálculo de la huella de carbono..... 2

1.1. Concepto de huella de carbono..... 2

1.1.1 ¿Qué es la huella de carbono? 2

1.1.2 ¿Para qué sirve la huella de carbono? 2

2. Base metodológica de cálculo 3

3. Objetivos del cálculo de la huella de carbono 3

4. Cálculo de la huella de carbono..... 4

4.1. Identificación de fuentes de emisión, datos de actividad y factores de emisión de Alcance 1 4

4.1.1 Consumo de combustibles en instalaciones fijas 4

4.1.2 Consumo de combustibles en vehículos 5

4.1.3 Fugas de gases fluorados de equipos de refrigeración y/o climatización 5

4.1.4 Factores de emisión Alcance 1 6

4.2 Identificación de fuentes de emisión, datos de actividad y factores de emisión de Alcance 2..... 6

4.2.1 Consumo eléctrico 6

4.2.2 Factores de emisión Alcance 2 7

5. Resultados del cálculo de la huella de carbono 7

5.1 Resultados totales 8

5.2 Resultados por actividad 9

5.2.1 Instalaciones fijas 9

5.2.2 Uso de vehículos..... 9

5.2.3 Emisiones fugitivas 10

5.2.4 Consumo de electricidad..... 10

6. Indicador de huella de carbono..... 10

7. Plan de reducción de emisiones 11

7.1 Medidas de reducción previstas 12

1. Introducción y alcances de cálculo de la huella de carbono

1.1. Concepto de huella de carbono

1.1.1 ¿Qué es la huella de carbono?

La huella de carbono es un parámetro que representa las emisiones totales de CO₂ y otros gases de efecto invernadero (también expresadas como GEI), expresadas en masa de CO₂ equivalente, causadas directa o indirectamente por un producto, organización, servicio o evento a lo largo de su ciclo de vida.

La huella de carbono es importante para tratar de cuantificar las fuentes de emisiones principales y tener una imagen completa del impacto de la organización en el cambio climático. Asimismo, es el primer paso para poder llevar a cabo un plan de reducción de emisiones de GEI.

La huella de carbono de organización trata de cuantificar las emisiones de GEI implicadas por los flujos de actividad de una entidad o grupo de entidades interconectadas, que pueden ser de su responsabilidad o de los cuales depende, sobre un periodo de un año con un resultado expresado en toneladas de CO₂ equivalente (CO_{2e}).

1.1.2 ¿Para qué sirve la huella de carbono?

El cálculo de la huella de carbono es más que un dato de emisiones de GEI, y es que permite identificar las mayores fuentes de emisión de GEI de una organización y tener una imagen global de su impacto sobre el cambio climático. Asimismo, constituye una base necesaria para abordar y continuar en el tiempo acciones de reducción de este impacto.

Al referirnos a huella de carbono de una organización y a las fuentes emisoras que se analizan en su cálculo, se recurre al término *Alcance*, clasificándolo en alcance 1, 2 y 3.

En primer lugar, es importante señalar que las emisiones asociadas a las operaciones de una organización pueden clasificarse en emisiones directas e indirectas.

- **Emisiones directas de GEI:** aquellas que provienen de fuentes que son propiedad o están bajo el control directo de la organización. De forma simplificada, pueden entenderse como las emisiones liberadas en el lugar donde se realiza la actividad. Por ejemplo, las emisiones generadas por un sistema de calefacción que utiliza combustibles fósiles.
- **Emisiones indirectas de GEI:** emisiones que resultan de las actividades de la organización, pero que se producen en fuentes que pertenecen o están controladas por otra entidad. Un ejemplo típico son las emisiones asociadas al consumo de electricidad por parte de la organización, cuyas emisiones se generan en el lugar donde se produce dicha electricidad.

Una vez definidas las emisiones directas e indirectas de GEI, y con el fin de facilitar su identificación completa, se han establecido **tres alcances**:

- **Alcance 1:** emisiones directas de GEI. Incluye, por ejemplo, las emisiones derivadas de la combustión en calderas, hornos, vehículos, entre otros, que son propiedad o están bajo el control de la organización. También abarca las emisiones fugitivas, como las fugas de gases fluorados en equipos de refrigeración.
- **Alcance 2:** emisiones indirectas de GEI asociadas a la generación de electricidad adquirida y consumida por la organización.
- **Alcance 3:** otras emisiones indirectas. Entre las actividades incluidas en este alcance se encuentran la extracción y producción de materiales adquiridos por la organización, los viajes

de trabajo realizados mediante medios externos, y el transporte de materias primas, combustibles y productos (actividades logísticas).

Las **fuentes de GEI** (gases de efecto invernadero) **contempladas en este documento** son aquellas que se encuentran recogidas en los **alcances 1 y 2** por ser aquellas directamente controladas por Dana Automoción, S.A.

2. Base metodológica de cálculo

En una primera aproximación puede decirse que el cálculo de la huella de carbono consiste en aplicar la siguiente fórmula:

$$\text{Huella de carbono} = \text{Dato Actividad} \times \text{Factor Emisión}$$

Donde:

- El **dato de actividad** es el parámetro que cuantifica el nivel o la magnitud de la actividad generadora de emisiones de GEI. Por ejemplo, la cantidad de electricidad consumida expresada en kWh.
- El **factor de emisión** (FE) representa la cantidad de GEI emitidos por cada unidad del dato de actividad. Estos factores varían según el tipo de actividad. Por ejemplo, para el consumo de electricidad, el factor de emisión estimado para 2025 es de 0,258 kg CO₂/kWh (ver apartado 5.2.4 Consumo de electricidad).

El **resultado** de esta fórmula es una cantidad determinada de **dióxido de carbono equivalente (CO₂ eq)**, que puede expresarse en gramos (g), kilogramos (kg), toneladas (t), u otras unidades de masa.

3. Objetivos del cálculo de la huella de carbono

El cálculo de la huella de carbono de una organización se presenta como una herramienta con una doble finalidad: por un lado, reducir los costes asociados al consumo de energía en iluminación, climatización, calefacción y transporte; y, por otro, contribuir a la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y fomentar una mayor concienciación medioambiental.

Por tanto, una organización que realiza el cálculo de su huella de carbono no solo contribuye a la lucha contra el cambio climático, sino que también obtiene las siguientes ventajas:

- **Identificación de oportunidades para reducir emisiones de GEI:** la mayoría de estas oportunidades están vinculadas a la disminución del consumo energético, lo que a su vez se traduce en ahorros económicos significativos.
- **Participación en esquemas voluntarios:** la organización puede integrarse en registros nacionales (como el Registro de Huella de Carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono), así como en iniciativas regionales o privadas.

Dana Automoción, S.A. se encuentra dentro del ámbito de aplicación definido en el artículo 11 del Real Decreto 214/2025, de 18 de marzo, que establece la obligación de calcular la huella de carbono y de elaborar y publicar planes de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Por ello, el presente documento tiene como finalidad dar cumplimiento a los requisitos aplicables establecidos en dicho Real Decreto.

4. Cálculo de la huella de carbono

Para el cálculo de las emisiones producidas por la empresa Dana Automoción, S.A., se han definido previamente los siguientes aspectos.

- **Tipo de huella de carbono a calcular:** de organización.
- **Límite temporal:** 2025 (año natural completo y para el que la empresa dispone de datos).
- **Límite de la organización:** incluye la totalidad de la actividad de la empresa en los emplazamientos situados en el Polígono Industrial Malpica. C/F Oeste, 59-60, 61A, 61B- Naves 1B, 3, 4, 5 y 6 en Zaragoza. Se escoge un enfoque de control operativo. En este enfoque se tienen en cuenta las emisiones procedentes de aquellas fuentes que están bajo el control operativo de la organización.
- **Límite operativo:** Alcance del cálculo 1+2. Las actividades emisoras que se han tenido en cuenta para estos alcances son las siguientes:

ALCANCE 1	Consumo de combustibles en instalaciones fijas (calefacción y agua caliente sanitaria).
	Consumo de combustibles en vehículos (1 turismo y 2 furgonetas en régimen de alquiler).
	Fugas de gases fluorados de los equipos de climatización y/o refrigeración.
ALCANCE 2	Consumo de electricidad.

- **Recopilación de los datos de consumo:**
 - kWh de gas natural en calefacción y agua caliente sanitaria (dato procedente de facturas de proveedor).
 - Litros de gasóleo C en calefacción (dato procedente de facturas de proveedor).
 - Litros de gasolina (E5) del turismo y gasóleo A (B7) para las furgonetas (dato procedente de facturas de proveedor).
 - Kilogramos recargados de gases fluorados (dato procedente del registro de control de fugas por mantenedores).
 - kWh de electricidad (dato procedente de facturas de proveedor).

Bajo las premisas anteriores, se procede al cálculo de las emisiones de la **huella de carbono de alcance 1 y 2** identificando, para cada fuente, el dato de la actividad y el factor de emisión en el **año de cálculo (2025)**.

4.1. Identificación de fuentes de emisión, datos de actividad y factores de emisión de Alcance 1

4.1.1 Consumo de combustibles en instalaciones fijas

En este apartado se incluyen las emisiones derivadas del consumo de combustibles en instalaciones fijas, tales como las calderas de combustión destinadas a calefacción y al calentamiento de agua sanitaria, así como el Termoreactor utilizado para la depuración de compuestos orgánicos volátiles (COV) procedentes de las líneas de tratamiento superficial, que emplea gas natural como combustible. También se consideran los aerogeneradores destinados a calefacción que utilizan gasóleo C como combustible.

Como dato de actividad, el **consumo de combustibles fósiles** por tipo se expresa en las siguientes unidades:

- Gas natural (kWh PCS)
- Gasóleo C (l)

El dato de consumo de gas natural se obtiene sumando los valores reflejados en las facturas mensuales correspondientes al año de estudio, proporcionadas por la compañía comercializadora. Por su parte, el consumo de gasóleo C se calcula a partir del total indicado en las facturas facilitadas por la empresa suministradora.

4.1.2 Consumo de combustibles en vehículos

En este apartado se incluye el transporte realizado por la flota de vehículos propia, operada en régimen de alquiler, sobre la cual la organización tiene control y, por tanto, puede actuar directamente para reducir sus emisiones.

Para realizar el cálculo de las emisiones se utiliza la [categoría del vehículo y el tipo y la cantidad de combustible consumido](#) obtenido de las facturas del proveedor.

- **Categoría de vehículo:** categoría de vehículo basada en la clasificación de vehículos la UNECE (United Nations Economic Commission for Europe).
 - o *Turismos (M1)*: vehículos de transporte de pasajeros de hasta 8 asientos (1 turismo).
 - o *Furgonetas (N1)*: vehículos de mercancías de menos de 3,5 toneladas (2 furgonetas).
- **Tipo de combustible:** se utilizan los siguientes combustibles expresados en las siguientes unidades:
 - Gasolina (E5) utilizada en 1 turismo.
 - Gasóleo A (B7) utilizada en 2 furgonetas.
- **Cantidad de combustible:** litros de cada uno de los combustibles consumidos por los vehículos durante el periodo de cálculo indicados en las facturas del proveedor.

Cabe señalar que en este apartado no se incluyen los desplazamientos que los trabajadores de la organización puedan realizar por motivos laborales en medios de transporte sobre los cuales la organización no tiene control del consumo, como tren, avión, taxi, entre otros. Asimismo, se excluyen las emisiones generadas por los empleados en sus desplazamientos desde sus hogares hasta los centros de trabajo y viceversa. En ambos casos, estas emisiones se consideran indirectas y están incluidas dentro del alcance 3.

4.1.3 Fugas de gases fluorados de equipos de refrigeración y/o climatización

Se incluyen las fugas de gases fluorados que suceden durante el uso o durante las labores de mantenimiento de los equipos de climatización (aire acondicionado y bombas de calor) y/o refrigeración (almacén de productos químicos refrigerado) en el año de estudio. Los gases fluorados utilizado generalmente para el funcionamiento de estos equipos son los hidrofluorocarburos (HFCs).

Para calcular las emisiones derivadas del uso de equipos que contienen este tipo de refrigerantes, el procedimiento consiste en multiplicar la cantidad de gas fluorado (refrigerante) fugado durante el año de estudio por el factor de emisión correspondiente, que en el caso de estos gases equivale a su Potencial de Calentamiento Atmosférico (PCA). De este modo, se obtiene:

$$\text{Emisiones climatización / refrigeración} = \text{kg gas refrigerante fugado} \times \text{PCA}$$

Para ello, se utilizan los registros proporcionados por los mantenedores, en los cuales se indica la [cantidad \(kg, g, etc.\) y el tipo de gas refrigerante](#) (o la mezcla de gases) [recargados](#) en cada equipo de refrigeración y climatización durante el año de estudio. Esto se debe a que se asume que el dato de actividad buscado, cantidad de gas fugado durante un periodo determinado, es equivalente a la cantidad de gas recargada en dicho periodo.

4.1.4 Factores de emisión Alcance 1

Los factores de emisión para el Alcance 1, desglosados por gases y utilizados en el cálculo, son los publicados en la página web del [Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono](#) para el año 2025 (versión 6, fechada el 07/05/2026), tal como se indica en la siguiente tabla.

FUENTE	CO ₂ (kg/ud)	CH ₄ (g/ud)	N ₂ O (g/ud)
Gas Natural (kWh _{PCS}) para instalaciones fijas	0,182	0,016	0,000
Gasóleo C (l) para instalaciones fijas	2,881	0,389	0,023
Combustible E5 (l) para turismos (M1)	2,237	0,229	0,022
Combustible B7 (l) para furgonetas (N1)	2,486	0,003	0,071

Para obtener el resultado de emisiones de forma desagregada para cada gas (CO₂, CH₄ y N₂O), se multiplica el dato de actividad por el factor de emisión que corresponde a cada gas. Posteriormente, para obtener el resultado de emisiones de forma agregada expresado en CO₂ eq, en kilogramos o toneladas, se multiplica por los Potenciales de Calentamiento Atmosférico (PCA) para cada gas indicados en el Capítulo 7 del Sexto Informe de Evaluación del IPCC (Reglamento (UE) 2024/573).

Formula química	Nombre	PCA 6AR
CO ₂	Dióxido de Carbono	1
CH ₄	Metano	27,9
N ₂ O	Óxido nitroso	273

Al realizar los cálculos a través de los factores de emisión desglosados por gases (kgCO₂/ud, gCH₄/ud, gN₂O/ud) es posible que se obtengan resultados ligeramente diferentes que al realizarlos a través del factor de emisión expresado en kgCO₂e debido a los redondeos.

En el caso de las emisiones fugitivas provenientes de los equipos de climatización y refrigeración, los Potenciales de Calentamiento Atmosférico (PCA) de los gases fluorados cuantifican las emisiones generadas por estos en comparación con la misma masa de CO₂. Estos valores, incluidos en el Sexto Informe de Evaluación del IPCC, se presentan a continuación para los gases fugados durante el año de cálculo.

FUENTE	Nombre del gas o de la mezcla	Fórmula química	PCA 6AR
Gases refrigerantes (kg)	R-410A	R-32/125 (50/50)	2.256,00

4.2 Identificación de fuentes de emisión, datos de actividad y factores de emisión de Alcance 2

4.2.1 Consumo eléctrico

El dato de actividad corresponde al consumo de electricidad suministrada por proveedores externos durante el año objeto del cálculo. Por tanto, los datos utilizados son los [kWh registrados en las facturas de electricidad correspondientes a dicho año](#).

Cabe destacar que existen pérdidas por transporte y distribución (T&D) en la red eléctrica, de modo que para que un consumidor disponga de una cantidad determinada de kWh, debe haberse producido una cantidad mayor. La diferencia corresponde a dichas pérdidas por T&D. Para evitar una doble contabilización entre las emisiones asignadas al consumidor y las asignadas al productor, los consumidores finales no deben incluir en el Alcance 2 las emisiones derivadas de estas pérdidas.

CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO Y PLAN DE REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO - DANA AUTOMOCION, S.A.

Estas emisiones deben contabilizarse en el Alcance 3, que, como se mencionó anteriormente, no será considerado en el presente estudio.

4.2.2 Factores de emisión Alcance 2

Para calcular las emisiones asociadas al consumo eléctrico para el Alcance 2, se aplica el factor de emisión atribuible a la comercializadora con la que se tenga contratado el suministro eléctrico para el año de cálculo. Este dato se puede consultar en el apartado Etiquetado de la electricidad que se encuentra en la web de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC).

Si la comercializadora ha realizado redenciones de Garantía de Origen (GdO) durante el año objeto del cálculo de la huella de carbono, se aplicará el factor de emisión correspondiente al etiquetado restante.

En el caso de que la electricidad contratada cuente con una redención completa de Garantía de Origen (GdO), el factor de emisión no será el de la comercializadora. Si la redención corresponde a GdO de energías renovables, el factor de emisión se considerará nulo. Por otro lado, si el suministro eléctrico incluye redención de Garantía de Origen (GdO) de cogeneración de alta eficiencia, el factor de emisión aplicable será de 0,302 kgCO₂/kWh. En cualquier caso, el factor de emisión correspondiente se aplicará únicamente a los kWh consumidos que cuenten con redención de GdO.

La Garantía de Origen (GdO) es una acreditación electrónica expedida por la CNMC a solicitud del interesado, que certifica que un número determinado de kWh de energía eléctrica producidos en una central, durante un periodo específico, han sido generados a partir de fuentes de energía renovables y/o de cogeneración de alta eficiencia.

Durante el año 2025, el suministro de electricidad fue contratado a la comercializadora EDP CLIENTES SAU, cuyos factores de emisión para dicho año fueron los siguientes:

	Factor de emisión	Unidad
Con GdO renovable	0,000	kg CO2/kWh
Con GdO cogeneración de alta eficiencia	0,302	kg CO2/kWh
Sin GdO	0,258	kg CO2/kWh

5. Resultados del cálculo de la huella de carbono

Para realizar los cálculos de emisiones de CO₂ equivalente correspondientes al año 2025, se ha utilizado en todos los casos la Calculadora de huella de carbono de organización - Alcance 1+2 (Versión 32 de 07/05/2026), elaborada por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD). Esta herramienta puede descargarse en el siguiente enlace [Calculadoras. Huella de carbono de una organización. Alcance 1+2](#).

Las emisiones anuales totales se expresan en kg y/o t equivalentes de CO₂, incluyendo las emisiones parciales de CO₂, CH₄ y N₂O.

Las emisiones directas (Alcance 1) comprenden:

- Consumo de gas natural como combustible en instalaciones fijas.
- Consumo de gasóleo C como combustible en instalaciones fijas.
- Emisiones fugitivas de gases refrigerantes fluorados en equipos de climatización y otros.
- Consumo de combustibles (diésel y gasolina) en vehículos.

Las emisiones indirectas (Alcance 2) comprenden:

- Compra y uso de energía eléctrica.

CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO Y PLAN DE REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO - DANA AUTOMOCION, S.A.

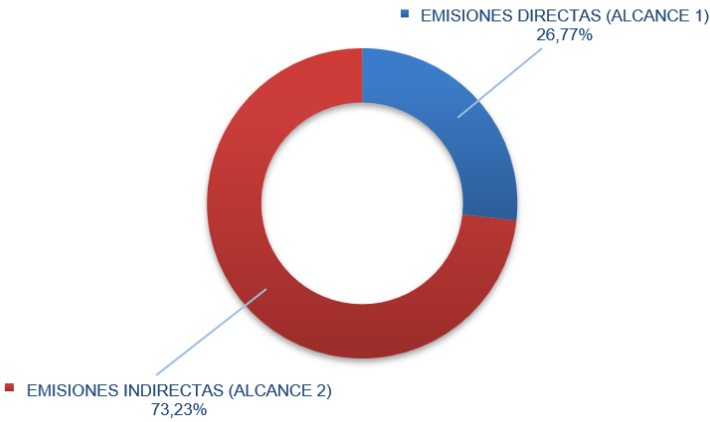
5.1 Resultados totales

La **huella de carbono** de la empresa para el año **2025** es de **1.428.766,83 kg CO₂ equivalente**. Expresado en toneladas y redondeado a dos decimales el valor de las emisiones totales ha sido de **1.428,76 t CO₂ equivalente**.

AÑO DE CALCULO:	2025
-----------------	------

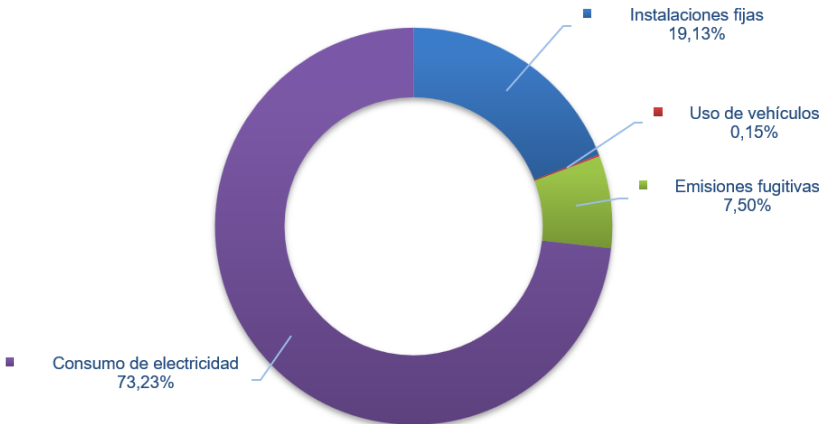
	t CO ₂	kg CH ₄	kg N ₂ O	t CO ₂ e	%
EMISIONES DIRECTAS (ALCANCE 1)	274,37	27,94	0,73	382,51	26,77%
EMISIONES INDIRECTAS (ALCANCE 2)	-	-	-	1.046,25	73,23%
TOTAL HUELLA DE CARBONO ALCANCE 1 + 2	274,37	27,94	0,73	1.428,76	100,00%

REPARTO DE HUELLA DE CARBONO SEGUN ALCANCES. AÑO 2025



	ACTIVIDADES	kg CO ₂	g CH ₄	g N ₂ O	kg CO ₂ e	%
EMISIONES DIRECTAS (ALCANCE 1)	Instalaciones fijas	272.314,99	27.921,42	674,73	273.278,20	19,13%
	Uso de vehículos	2.058,39	19,13	55,71	2.074,13	0,15%
	Emisiones fugitivas	-	-	-	107.160,00	7,50%
	SUBTOTAL	274.373,38	27.940,55	730,44	382.512,33	26,77%
EMISIONES INDIRECTAS (ALCANCE 2)	Consumo de electricidad	-	-	-	1.046.254,50	73,23%
	SUBTOTAL	-	-	-	1.046.254,50	73,23%
TOTAL (ALCANCE 1+2)		274.373,38	27.940,55	730,44	1.428.766,83	100,00%

REPARTO DE EMISIONES SEGÚN ACTIVIDADES INCLUIDAS EN ALCANCE 1+2. AÑO 2025

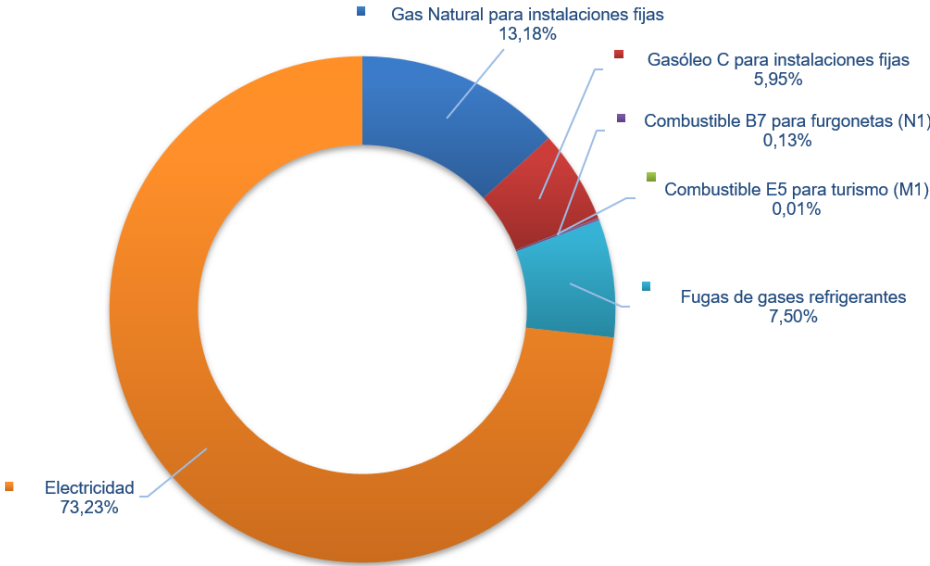


CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO Y PLAN DE REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO - DANA AUTOMOCION, S.A.

ALCANCE	FUENTE EMISORA	DATO ACTIVIDAD		EMISIONES PARCIALES			EMISIONES TOTALES	
		Cifra	Unidad	kg CO2	g CH4	g N2O	kg CO2 eq	%
ALCANCE 1	Gas Natural para instalaciones fijas	1.031.857,0	kWh PCS	187.797,97	16.509,71	0,00	188.258,60	13,18%
	Gasóleo C para instalaciones fijas	29.336,0	l	84.517,02	11.411,70	674,73	85.019,60	5,95%
	Combustible E5 para turismo (M1)	73,6	l	164,53	16,84	1,62	165,44	0,01%
	Combustible B7 para furgonetas (N1)	761,8	l	1.893,86	2,29	54,09	1.908,69	0,13%
	Fugas de gases refrigerantes (*)	47,5	kg	-	-	-	107.160,00	7,50%
TOTAL EMISIONES ALCANCE 1				274.373,38	27.940,54	730,44	382.512,33	26,77%
ALCANCE 2	Electricidad (*)	4.055.250,0	kWh	-	-	-	1.046.254,50	73,23%
TOTAL EMISIONES ALCANCE 2				-	-	-	1.046.254,50	73,23%
TOTAL EMISIONES ALCANCE 1+2				274.373,38	27.940,54	730,44	1.428.766,83	100,00%

(*) Nota: en los casos en los que se dispone únicamente del factor de emisión agregado expresado en CO2 eq y no de los factores de cada gas, estos últimos se considerarán nulos para el cálculo del total de las emisiones desglosado por gases.

REPARTO DE EMISIONES SEGÚN FUENTES INCLUIDAS EN ALCANCE 1+2. AÑO 2025



5.2 Resultados por actividad

5.2.1 Instalaciones fijas

Para efectuar los cálculos de emisión de CO₂ equivalente en instalaciones fijas se ha hecho uso de los consumos de gas natural (kWh PCS) y gasóleo C (l) en el año de cálculo y se ha utilizado la metodología y Factores de Emisión (FE) y Poder Calorífico Inferior (PCI) para la combustión estacionaria por tipo de combustible (ver apartado 4.1.4).

Tipo de Combustible	Cantidad comb. (ud)	Factor emisión			Emisiones parciales			Emisiones totales kg CO ₂ e
		kg CO ₂ /ud	g CH ₄ /ud	g N ₂ O/ud	kg CO ₂	g CH ₄	g N ₂ O	
Gas natural (kWh PCS) *	1.031.857,0	0,182	0,016	0,000	187.797,97	16.509,71	0,00	188.258,60
Gasóleo C (l)	29.336,0	2,881	0,389	0,023	84.517,02	11.411,70	674,73	85.019,60
					272.314,99	27.921,42	674,73	273.278,20

* Cantidad de gas natural consumida en kWh_{PCS} (Poder Calorífico Superior) ya que el factor de emisión del gas natural está expresado en kgCO₂/kWh_{PCS}.

5.2.2 Uso de vehículos

Para efectuar los cálculos de emisión de CO₂ equivalente en los desplazamientos de los vehículos de empresa se ha hecho uso de los consumos de gasóleo A (B7) y gasolina (E5), utilizándose la metodología y Factores de Emisión (FE) y Poder Calorífico Inferior (PCI) de los combustibles de los vehículos (ver apartado 4.1.4).

CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO Y PLAN DE REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO - DANA AUTOMOCION, S.A.

Categoría de vehículo	Tipo de combustible	Cantidad (ud)	Factor emisión			Emisiones parciales			Emisiones totales kg CO ₂ e
			kg CO ₂ /ud	g CH ₄ /ud	g N ₂ O/ud	kg CO ₂	g CH ₄	g N ₂ O	
Turismos (M1)	E5 (l)	73,6	2,237	0,229	0,022	164,53	16,84	1,62	165,44
Furgonetas y furgones (N1)	B7 (l)	761,8	2,486	0,003	0,071	1.893,86	2,29	54,09	1.908,69
						2.058,39	19,13	55,71	2.074,13

5.2.3 Emisiones fugitivas

Para efectuar los cálculos de emisión de CO₂ equivalente correspondientes a las emisiones fugitivas de los equipos de refrigeración y/o climatización que utilizan gases refrigerantes fluorados se han utilizado las cantidades indicadas por los mantenedores autorizados en los correspondientes registros de control de fugas y se ha hecho uso de los Potenciales de Calentamiento Atmosférico (PCA) que se indican en el Capítulo 7 del Sexto Informe de Evaluación del IPCC (Reglamento (UE) 2024/573) (ver apartado 4.1.4).

Nombre del gas o de la mezcla	Fórmula química	PCA	Recarga equipos (kg) ⁽¹⁾	Emisiones totales kg CO ₂ e
R-410A	R-32/125 (50/50)	2.256,00	47,50	107.106,00
				107.106,00

⁽¹⁾ Cantidad de gas refrigerante adicionado (expresado en kg) durante el periodo de cálculo.

5.2.4 Consumo de electricidad

Para efectuar los cálculos de emisión indirectas de CO₂ equivalente (emisiones de la generación de la electricidad adquirida y consumida por la empresa) se ha hecho uso de los datos de consumo de energía eléctrica y se han utilizado los Factores de Emisión (FE) anuales correspondientes a la empresa comercializadora de la energía eléctrica recogidos en el Sistema de Garantía de Origen (GdO) y etiquetado de la electricidad extraídos de la web (<https://gdo.cnmc.es>) de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) (ver apartado 4.2.2).

Nombre de la comercializadora suministradora de energía ⁽¹⁾	¿Se dispone de Garantía de Origen (GdO)? ⁽²⁾	Dato de consumo (kWh)	Factor Mix eléc. ⁽³⁾ (kg CO ₂ e/kWh)	Emisiones totales kg CO ₂ e
EDP CLIENTES SAU	No	4.055.250,0	0,258	1.046.254,50
				1.046.254,50

- ⁽¹⁾ Comercializadora suministradora de electricidad contratada durante el año de cálculo.
- ⁽²⁾ GdO (Garantía de Origen de la electricidad): Acreditación en formato electrónico que emite la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC), que asegura que un número determinado de megavatios-hora de energía eléctrica producidos en una central, en un periodo temporal determinado, han sido generados a partir de fuentes de energía renovables o de cogeneración de alta eficiencia.
- ⁽³⁾ Factor de mix eléctrico empleado por cada comercializadora para el año de estudio, que expresa las emisiones de CO₂ asociadas a la generación de la electricidad que se consume.

6. Indicador de huella de carbono

Con el fin de realizar un análisis comparativo adecuado de la huella de carbono, conviene obtener ratios de emisiones que permitan estudiar la contribución en términos relativos, relacionando las emisiones de GEI generadas con alguna variable representativa del nivel de actividad de la empresa. De esta manera, se ha considerado la producción física anual como valor de referencia por lo que el cálculo de la huella se determina en base a dicho valor.

Los datos de la producción anual global de la empresa expresada en toneladas (producción física) en 2025 fueron:

PRODUCCION FISICA ANUAL	
AÑO	PRODUCCION (t)
2025	1.597,582

CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO Y PLAN DE REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO - DANA AUTOMOCION, S.A.

Este indicador servirá como sistema de control y seguimiento, para comparar la huella de carbono de los próximos 5 años con las emisiones calculadas en el año base de referencia (2025) y así poder analizar la evolución de la organización en este ámbito a lo largo del tiempo.

Partiendo de los valores calculados en el apartado anterior correspondientes a las emisiones totales de CO₂ equivalente de Alcance 1 y 2 durante el año 2025, así como del valor de la producción física anual para ese mismo año, se obtiene el siguiente **ratio de emisiones** (t CO₂ eq. / t producido).

	2025
EMISIONES TOTALES ALCANCE 1+2 (t CO ₂ eq.)	1.428,766
PRODUCCION FISICA ANUAL (t)	1.597,582
RATIO DE EMISIONES (t CO ₂ eq. / t producido)	0,894

7. Plan de reducción de emisiones

El Plan de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de Dana Automoción, S.A. establece un objetivo cuantificado de reducción para un horizonte temporal de cinco años (2026-2030), junto con las medidas definidas para su consecución.

Aunque el cálculo de la huella de carbono se realiza para un año concreto, en el contexto del plan de reducción de emisiones se toma como referencia el año 2025 (año base), con el fin de contabilizar las reducciones realizadas en relación a dicho año.

Los objetivos serán revisados periódicamente, al menos una vez al año, para garantizar que posibles desviaciones puedan ser corregidas. Asimismo, se realizará un seguimiento mensual estimativo de las emisiones de Alcance 1 y 2 para cada una de las fuentes consideradas, siguiendo una metodología similar a la empleada en el presente cálculo de huella de carbono.

Se excluyen del análisis los equipos de climatización y refrigeración, dado que las posibles emisiones derivadas de estos corresponden a fugas imprevisibles. Una medida de mejora para reducir las emisiones provenientes de esta fuente sería utilizar gases refrigerantes compatibles con los equipos, pero con Potenciales de Calentamiento Atmosférico (PCA) más bajos.

Así, los kg de CO₂ equivalente que se prevé reducir cada año respecto al anterior son los siguientes:

ALCANCE	FUENTE	Reducción de emisiones esperada por año y fuente (t CO ₂ eq)				
		2026	2027	2028	2029	2030
ALCANCE 1	Gas Natural para instalaciones fijas	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
	Gasóleo C para instalaciones fijas	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
	Combustible E5 para turismo (M1)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Combustible B7 para furgonetas (N1)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Fugas de gases refrigerantes	-	-	-	-	-
ALCANCE 2	Electricidad	16,0	10,0	10,0	10,0	10,0

Aplicando estas reducciones se obtendrían los siguientes valores de huella de carbono cada año:

CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO Y PLAN DE REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO - DANA AUTOMOCION, S.A.

ALCANCE	FUENTE	HC año base 2025 (kg CO ₂ eq)	Huella de Carbono (HC) estimada (kg CO ₂)				
			2026	2027	2028	2029	2030
ALCANCE 1	Gas Natural para instalaciones fijas	188.258,60	188.248,60	188.238,60	188.228,60	188.218,60	188.208,60
	Gasóleo C para instalaciones fijas	85.019,60	85.008,60	84.997,60	84.986,60	84.975,60	84.964,60
	Combustible E5 para turismo (M1)	165,44	165,44	165,44	165,44	165,44	165,44
	Combustible B7 para furgonetas (N1)	1.908,69	1.908,69	1.908,69	1.908,69	1.908,69	1.908,69
	Fugas de gases refrigerantes	107.160,00	107.160,00	107.160,00	107.160,00	107.160,00	107.160,00
ALCANCE 2	Electricidad	1.046.254,50	1.030.000,00	1.020.000,00	1.010.000,00	1.000.000,00	990.000,00
TOTAL EMISIONES ALCANCE 1+2		1.428.766,83	1.428.766,83	1.412.491,33	1.402.470,33	1.392.449,33	1.382.428,33
% REDUCCIÓN HC INTERANUAL			-1,00%	-1,00%	-1,00%	-1,00%	-1,00%

Para estimar las reducciones se considera que el grado de actividad (producción física anual) se mantendrá cada año al mismo nivel que el registrado el último año calculado, 2025. Por tanto, las reducciones serán consecuencia de una mejora en la eficiencia.

	2025	2026	2027	2029	2029	2030
EMISIONES TOTALES ALCANCE 1+2 (t CO ₂ eq.)	1.428,767	1.412,491	1.402,470	1.392,449	1.382,428	1.372,407
PRODUCCION FISICA ANUAL (t)	1.597,582	1.597,582	1.597,582	1.597,582	1.597,582	1.597,582
RATIO DE EMISIONES (t CO ₂ eq. / t producido)	0,894	0,884	0,878	0,872	0,865	0,859
% REDUCCIÓN HC INTERANUAL		-1,12%	-0,68%	-0,68%	-0,80%	-0,69%

En el cuadro anterior se pueden observar los porcentajes de reducción obtenidos cada año respecto al año anterior en términos absolutos.

Por otro lado, si se compara la huella de carbono calculada en 2025 con la estimada para 2030 una vez se vayan aplicando las diferentes medidas, la reducción de la huella en 2030 será como mínimo un **3,94%** inferior en términos absolutos y **3,91%** inferior en términos relativos a la producción física con respecto al valor obtenido en 2025.

7.1 Medidas de reducción previstas

Tras evaluar diversas alternativas para mejorar su eficiencia energética, la empresa ha decidido implementar un plan de reducción a cinco años vista que incluye las siguientes medidas:

- Reemplazar el aerogenerador de la Parcela 61A en 2026 por otro de mayor eficiencia (Alcance 1). Estando prevista una reducción estimada de 11 t CO₂e/año de acuerdo con la información proporcionada por el proveedor del equipo.
- Sustituir el compresor actual por uno nuevo de mayor eficiencia en 2026 (Alcance 2). Con una reducción estimada como mínimo de 10 t CO₂e/año (con un máximo de 24 t CO₂e/año) de acuerdo con la información proporcionada por el proveedor del equipo.
- Sustitución del uso de calderas de gas natural por termos eléctricos para la producción de agua caliente sanitaria (ACS) durante los meses de verano (Alcance 1 y 2). Con una reducción estimada de 10 t CO₂e/año.
- Contratar una Garantía de Origen (GdO) procedente de fuentes de energía renovables para redimir las emisiones derivadas del consumo eléctrico a partir del año 2026 (Alcance 2). El objetivo de redimir el 100 % de las emisiones de Alcance 2 asociadas al consumo de electricidad anual.

Durante el periodo 2026-2030 del Plan de reducción, se llevarán a cabo diversas acciones a través de los Programas Ambientales de la empresa, enfocadas en el ahorro energético y, por ende, en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) asociadas. Estas acciones podrán consultarse en las Declaraciones Ambientales validadas del centro.

Entre dichas acciones se encuentran:

- Aprovechamiento de la luz natural.
- Instalación de detectores de presencia en zonas de uso esporádico.
- Zonificación de la iluminación.
- Iluminación con lámparas LED.
- Regulación de la temperatura de climatización.
- Sustitución de caldera por otra más eficiente.
- Optimización del rendimiento de las calderas y asegurar su buen mantenimiento.
- Apagado de los aparatos eléctricos cuando no se usan.
- Uso de motores de alta eficiencia.
- Utilización de herramientas informáticas para la monitorización de consumos.
- Apagado del aire acondicionado cuando no es necesario.
- Programación de revisiones periódicas de los equipos.
- Sustitución de equipos por otros que funcionen con refrigerantes de menor PCA.
- Control de la temperatura de refrigeración.
- Mantenimiento de las puertas cerradas.
- Evitar la proximidad a fuentes de calor a los equipos de refrigeración.
- Compra de equipos eficientes energéticamente.
- Control de las pérdidas (fugas) de refrigerante.
- Renovación del parque de vehículos por vehículos menos contaminantes.
- Realización de las revisiones periódicas de los vehículos.
- Mantenimiento adecuado de las instalaciones.
- Instalación de sistemas de telegestión energética en los edificios.
- Incorporación de buenas prácticas entre los empleados (mensajes de sensibilización, fomento del teletrabajo,...).