



INVENTARIO DE EMISIONES GEI 2021

BERGNER EUROPE

Informe realizado por ECODES,
Zaragoza, junio 2022

1. INTRODUCCIÓN	3
2. EMISIONES BERGNER EUROPE 2021	4
2.1. Datos Generales	4
2.2. Metodología	5
2.3. Gases de Efecto Invernadero	5
2.4. Identificación de las fuentes de emisión	7
2.5. Incertidumbres del cálculo	8
2.6. Establecimiento del año base	8
2.7. Resultado del cálculo 2021 por alcances y por fuentes	9
3. RECOMENDACIONES Y PLAN DE ACCIÓN	13
4. COMPENSACIÓN DE EMISIONES	15
5. OBTENCIÓN ETIQUETAS	16
6. ANEXOS	17
A. DATOS DE PARTIDA CONSUMOS	17
B. FACTORES DE EMISIÓN	18



1. INTRODUCCIÓN

El cambio climático es uno de los principales retos a los que se enfrenta la humanidad en el siglo XXI. De acuerdo con el IPCC¹, no sólo el calentamiento en el sistema climático es inequívoco, sino que la influencia humana en el sistema climático es clara y el cambio climático plantea riesgos para los sistemas humanos y naturales.

Es necesario que las empresas acometan voluntariamente las acciones pertinentes para disminuir el impacto de su actividad sobre el clima, e incluso que tengan en cuenta este factor a la hora de elaborar sus estrategias. Este es uno de los objetivos que persigue la Fundación Ecología y Desarrollo (ECODES), entidad sin ánimo de lucro e independiente, dentro del área de trabajo Mitigación del Cambio Climático liderada por la iniciativa CeroCO₂. La iniciativa pretende fomentar la corresponsabilidad de todos los agentes sobre el cambio climático proponiendo que cada uno de ellos sea consciente de su generación de emisiones, las reduzca en lo posible y compense las emisiones restantes a través de proyectos en países en vías de desarrollo.

Por ese motivo Bergner Europe, consciente de su responsabilidad con y hacia el medioambiente, calcula la huella de carbono del año 2021 de su actividad de modo voluntario como paso hacia una política activa y coherente en relación al cambio climático y al medio ambiente.

A la hora de realizar una memoria de emisiones o cálculo de huella de carbono, GHG Protocol (*Greenhouse Gas Protocol*, la herramienta internacional más utilizada para el cálculo y comunicación del Inventario de emisiones) divide las fuentes de emisión de toda actividad en tres “Alcances”, que se diferencian entre unas emisiones directas (Alcance 1), producidas en fuentes propiedad del negocio, y bajo control y responsabilidad directa suya, y las emisiones indirectas (Alcance 2 y 3), que son emisiones derivadas de fuentes de emisión que son propiedad de otra entidad, o que no están directamente bajo el control de la empresa que realiza el análisis.

¹ IPCC (por sus siglas en inglés) es la entidad creada en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) para proporcionar a los políticos y otros agentes interesados información objetiva, clara, equilibrada y neutral del estado de conocimientos sobre el cambio climático.



2. EMISIONES BERGNER EUROPE 2021

2.1. Datos Generales

Bergner Europe es una empresa dedicada a la distribución de productos de menaje de hogar. Con más de veinte años de experiencia se han convertido en uno de las empresas más importantes a nivel global en este ámbito.

Conscientes de su impacto y concienciados con el medio ambiente toman en su día a día una serie de medidas para mitigar su efecto en el cambio climático. Por ello han querido realizar el cálculo de la huella de carbono de las instalaciones detalladas en la Tabla 1 y de su principal actividad que es el envío de productos a cualquier punto del mundo.

Dirección	Superficie total construida en m ²	Número de empleados
Edificio San Lamberto, Planta 3 Carr. del Aeropuerto, km 4 50011 Zaragoza	1.872,56	111

Tabla 1. Instalaciones, superficie total construida y número de empleados.

El inventario de GEI realizado en este informe debe corresponder al total de las instalaciones con las que consta Bergner Europe en 2021. (ver tabla 1).



2.2. Metodología

La realización de este estudio ha utilizado como marco de referencia el manual “**IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories**”, elaborado por el Panel Intergubernamental para el Cambio Climático, así como “**The Greenhouse Gas Protocol, a Corporate Accounting and Reporting Standard**”.

La metodología desarrollada es la siguiente:

1. Establecer los **límites de la evaluación** para identificar las principales fuentes de emisión.
2. Recoger los **datos de la actividad** para cuantificar las fuentes de emisión.
3. Analizar la calidad de los datos y de las fuentes de los mismos.
4. **Calcular las emisiones** utilizando los factores de conversión más apropiados.
5. Analizar los **resultados** y valorarlos.
6. Recomendaciones de **reducción** mediante la implementación de algunas medidas de mitigación.

El enfoque elegido para la consolidación del cálculo de emisiones de GEI ha sido enfoque de control operacional, en donde se ha contabilizado las emisiones de GEI sobre las cuales Bergner Europe tiene control operacional.

2.3. Gases de Efecto Invernadero

Son siete los gases de efecto invernadero reconocidos por el Protocolo de Kioto: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), el grupo de los hidrofluorocarbonos (HFC) y perfluorocarbonos (PFC), hexafluoruro de azufre (SF₆) y trifluoruro de nitrógeno (NF₃).

Para homogeneizar los efectos individuales de cada gas sobre el cambio climático, las emisiones de los diferentes gases de efecto invernadero se convierten a una “única moneda”: el CO₂ equivalente. Esta conversión se realiza a partir del “potencial de calentamiento” de cada gas, obtenido comparando el efecto de las moléculas de cada uno de los gases con el efecto de la molécula de CO₂ (ver Tabla 2).



Gas reconocido por Kioto	Potencial de calentamiento (en 100 años)
Dióxido de carbono (CO ₂)	1
Metano (CH ₄)	28
Óxido nitroso (N ₂ O)	265
Hexafluoruro de azufre (SF ₆)	23.500
Trifluoruro de nitrógeno (NF ₃)	16.100
Perfluorocarbonos (PFCs)	8.900 – 11.100
Hidrofluorocarbonos (HFCs)	4 – 12.400

Tabla 2. *Potencial de calentamiento de los gases de efecto invernadero de Kioto².*

El potencial de calentamiento es una medida relativa de cuánto calor puede ser atrapado por un determinado gas de efecto invernadero, en comparación con un gas de referencia, por lo general CO₂. Por ejemplo, el potencial de calentamiento para 100 años del metano es 28 y para el óxido nitroso es 265. En otras palabras, la emisión de 1 millón de toneladas de metano es equivalente a emitir 28 millones de toneladas de CO₂ equivalente. Así, el dióxido de carbono tiene un valor GWP de 1.

En esta memoria se habla de CO₂ equivalente ya que, en los cálculos realizados, aparte del potencial de calentamiento del CO₂, también se ha tenido en cuenta el potencial de calentamiento de otros gases efecto invernadero dependiendo de los distintos factores de emisión empleados.

² Oficina Española de Cambio Climático mayo 2022 v20.



2.4. Identificación de las fuentes de emisión

En este apartado veremos qué fuentes de emisión de gases de efecto invernadero, clasificadas en sus correspondientes alcances, se han incluido en el estudio.

Los tres alcances son los siguientes:

- **Emisiones directas o Alcance 1:** Incluye emisiones de GEI procedentes de fuentes de emisión que pertenecen o son controladas por Bergner Europe, que se producen in situ.

En el caso de Bergner Europe, no existe consumo de combustibles fósiles en instalaciones fijas y no hay registros de fugas en los equipos de refrigeración y climatización. Por lo que el único consumo que corresponde a este alcance es el consumo de diésel en vehículos en renting que poseen los empleados de la entidad.

- **Emisiones indirectas por energía o Alcance 2:** Incluye emisiones indirectas de GEI producidas por la generación de la electricidad consumida en las instalaciones de Bergner Europe.

Se considera el consumo total de electricidad de la facturación del año 2021 para las instalaciones de la tabla 1. Esta información ha sido suministrada por la entidad.

La comercializadora con la que se ha contratado la energía en las instalaciones en todo el año de cálculo es Endesa Energía S.A.U. El mix energético español en su conjunto en 2021 se mantiene dentro de la “categoría D”. Endesa energía S.A.U, se encuentra en la “categoría G”, tres categorías por debajo de la media nacional.

- **Otras emisiones indirectas o Alcance 3:** Incluye emisiones indirectas no incluidas en el Alcance 2, y que, siendo consecuencia de las actividades de la organización, se originan en fuentes de GEI que pertenecen o son controladas por otras organizaciones.

Para este alcance se han tenido en cuenta las emisiones de GEI indirectas derivadas del consumo de papel, del envío de productos y de los viajes laborales, incluyendo desplazamiento y alojamiento.

Todos los datos relativos a los alcances nombrados han sido facilitados por la entidad; el consumo eléctrico se ha contabilizado gracias a las facturas mensuales y el resto de datos se ha facilitado gracias a registros internos.



2.5. Incertidumbres del cálculo

El cálculo realizado toma como datos de partida la información proporcionada por la entidad para calcular las emisiones asociadas a los consumos expuestos.

Cabe destacar que todos los datos de consumo empleados han sido extraídos de facturas y no de registros internos. Aunque se desconoce la incertidumbre asociada a estos datos dada su naturaleza se considera que el impacto de la incertidumbre no es reseñable.

2.6. Establecimiento del año base

Se toma como base el resultado del cálculo en el primer año de estudio, el 2021. El registro anual de las emisiones de CO₂ permitirá comparar el impacto de la actividad de Bergner Europe a lo largo de los años, así como el establecimiento de comparativas de las emisiones con otras entidades.



2.7. Resultado del cálculo 2021 por alcances y por fuentes

Siguiendo la metodología GHG Protocol se ha procedido a una verificación de la información aportada por Bergner Europe, obteniendo los siguientes resultados de emisiones representado por alcances y por fuentes de emisión.








ALCANCE 1		tCO ₂ e	%
	VEHÍCULOS EN RENTING	72,26	13,03
TOTAL ALCANCE 1		72,26	13,03
ALCANCE 2		tCO ₂ e	%
	CONSUMO ELÉCTRICO	41,89	7,55
TOTAL ALCANCE 2		41,89	7,55
ALCANCE 3		tCO ₂ e	%
	CONSUMO DE PAPEL	0,24	0,04
	ENVÍOS DE PRODUCTOS	382,70	69,01
	DESPLAZAMIENTOS EN TREN	2,05	0,37
	DESPLAZAMIENTOS EN AVIÓN	47,11	8,50
	ALOJAMIENTO	8,33	1,50
TOTAL ALCANCE 3		440,43	79,42
TOTAL EMISIONES		554,58	100

Tabla 3. Resultado del cálculo 2021 por alcances y por fuentes.



Indicadores relativos

EMISIONES totales por unidad de superficie (tCO ₂ e/m ²)	0,296
EMISIONES totales por empleado (tCO ₂ e/empleado)	4,996

Tabla 4. Indicadores relativos 2021.

El total de emisiones de gases de efecto invernadero en el año 2021 de la actividad según los datos aportados por Bergner Europe (ver Anexo A) asciende a **554,58 tCO₂e**, provenientes 72,26 tCO₂e del Alcance 1, 41,89 tCO₂e del Alcance 2, consumo eléctrico, y el resto de ellas del Alcance 3. Las emisiones del Alcance 1 corresponden en su totalidad a los desplazamientos realizados con vehículos en renting, dentro del Alcance 3 las emisiones provienen del consumo de papel, 0,24 tCO₂e, de los envíos de los productos, 382,70 tCO₂e, de los distintos viajes de trabajo, 2,05 tCO₂e emitidas por desplazamientos en tren y 47,11 tCO₂e por desplazamientos en avión, y por último las emisiones debidas a los alojamientos, 8,33 tCO₂e.

La mayor fuente de emisiones se corresponde al **envío de productos**, que ocasiona un 69,01% del total. En segundo lugar, se encuentra el consumo diésel en **vehículos en renting**, que reúne un 13,03%. La tercera mayor fuente de emisiones se corresponde con los **desplazamientos en avión** en viajes laborales, con un 8,50%. El resto de fuentes no llega a alcanzar el 10% de las emisiones totales.

Para poder conocer la evolución de las emisiones a lo largo de los años, así como poder realizar comparativas con otras empresas del sector que hayan hecho el cálculo de su huella, es necesario llevar la cifra de emisiones totales a indicadores relativos indicados en la tabla 4.



Los siguientes gráficos muestran los repartos en % y en toneladas de las emisiones por fuentes y por alcances:

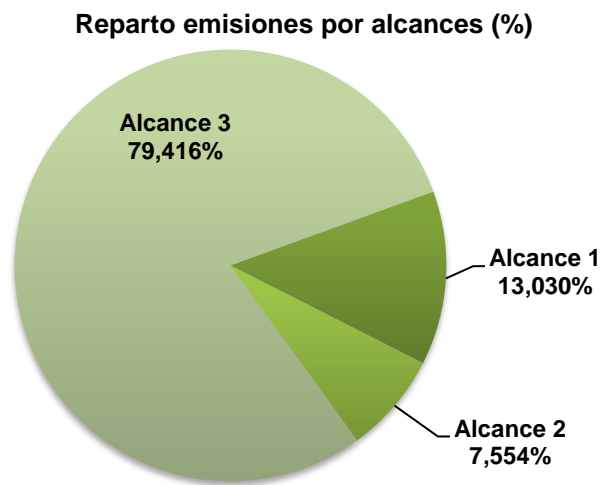
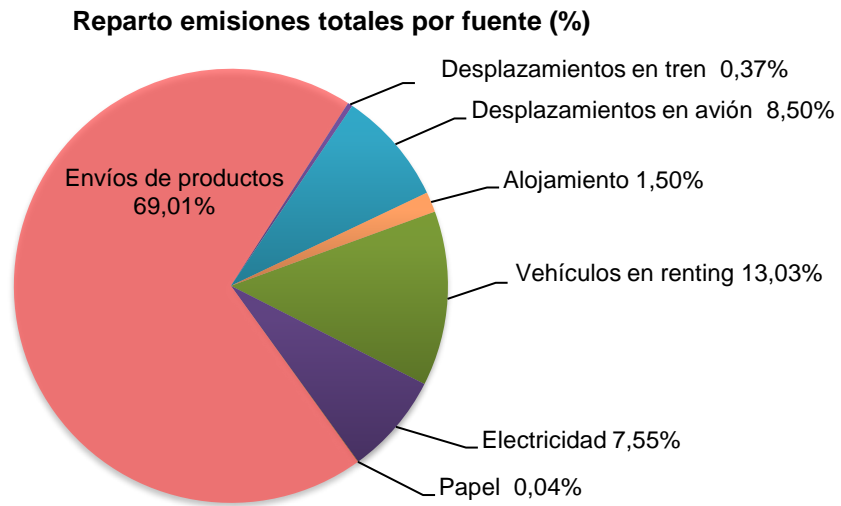
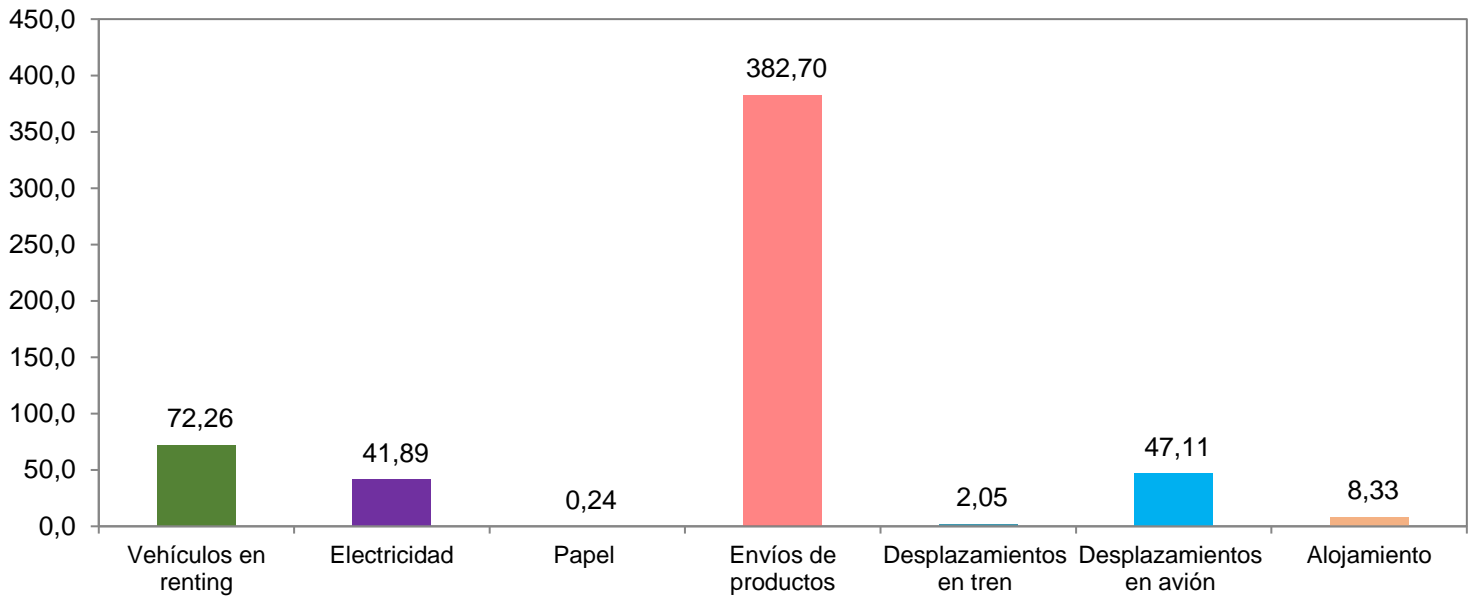


Figura 1. Reparto % de emisiones por fuentes y por alcances.



Reparto emisiones por fuente (tCO₂e)



Reparto emisiones por alcances (tCO₂e)

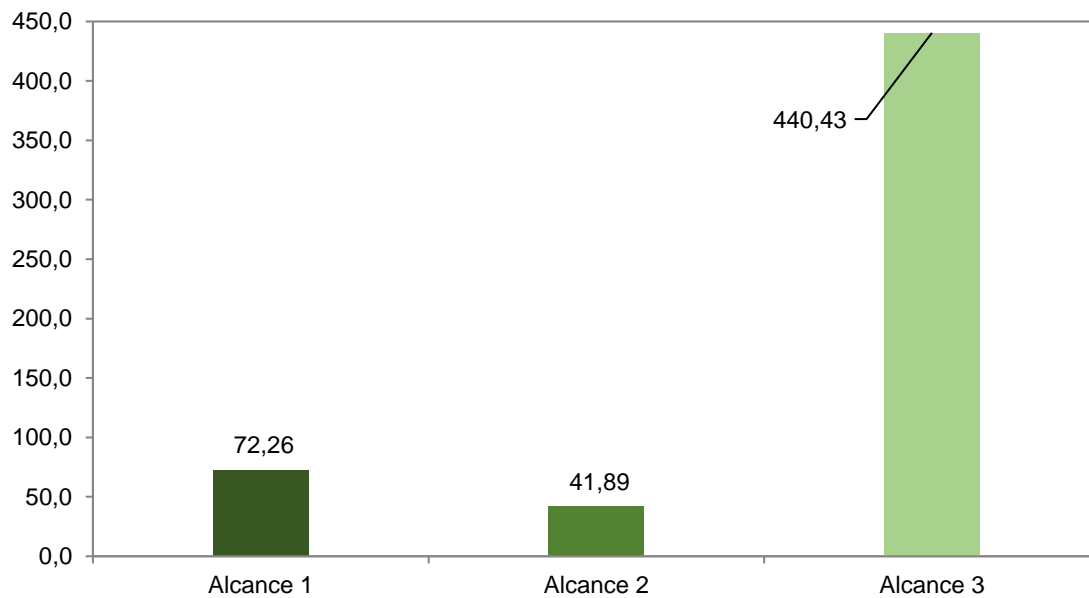


Figura 2. Reparto tCO₂e de emisiones por fuentes y por alcances.



3. RECOMENDACIONES Y PLAN DE ACCIÓN

NOTA PREVIA:

Queremos destacar que no se realiza una visita detallada de las instalaciones de la entidad, etapa imprescindible para la construcción de un Plan de Reducción. Por ello, se proponen recomendaciones generales siendo responsabilidad de la entidad el diseñar un Plan de actuación para la reducción de sus emisiones.

Como hemos nombrado la fuente de emisión con mayor importancia es el **envío de productos**. Como es lógico ya que la actividad de Bergner Europe se centra en ello. Como posible medida de mitigación para reducción la huella de carbono asociada a ello que asciende a 382,70tCO₂e se aconseja el estudio de la contratación de una empresa de logística que parte de su flota sea híbrida, siendo difícil su implementación por la escasez de opciones. Por otro lado, para reducir el número de viajes realizados se aconseja hacer un estudio de optimización de envíos.

Como vemos en la siguiente gráfica la mayoría de las emisiones (más del 60%) provienen de desplazamientos por vía terrestre que es el campo donde puede existir la posibilidad de alguna opción sostenible.

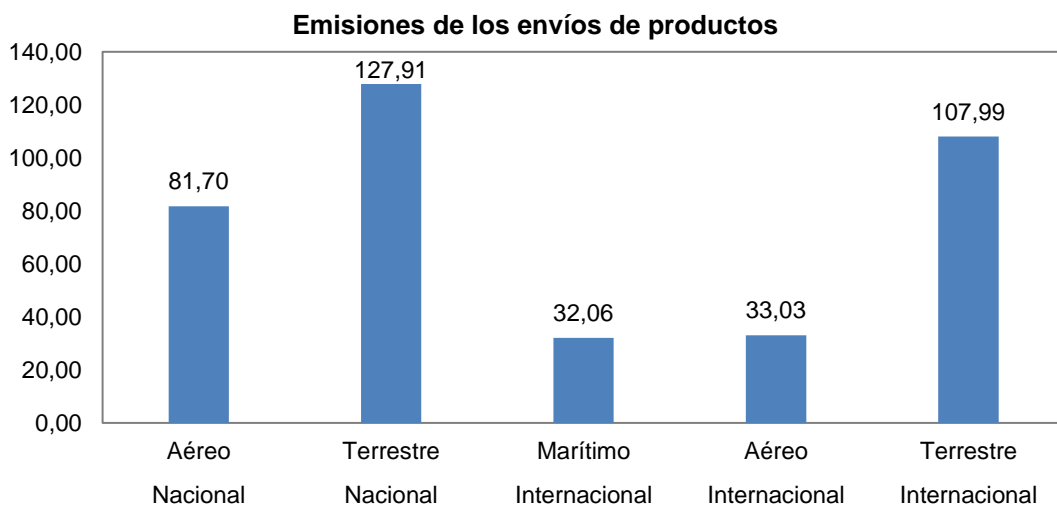


Figura 3. Emisiones provenientes de los envíos de productos.

Como segunda fuente de emisión más importante encontramos el consumo de diésel en **vehículos en renting**, por ello se recomienda el estudio de la posibilidad de cambio a vehículos con un tipo de combustión de menor impacto, reduciendo así el 13% de sus emisiones.



De cara a reducir las emisiones ocasionadas por el **consumo eléctrico** se destaca como medida de fácil implantación la contratación de una comercializadora de electricidad 100% renovable. Esto supondría una reducción de más de 40 tCO₂e que genera la actividad de la Bergner Europe. En caso de que esta medida no pueda abordarse a corto plazo, puede solicitarse a una comercializadora de electricidad convencional que sea fijado un mínimo en el porcentaje de renovables con el que provean a la fábrica, reflejándolo en el contrato. De esta forma, puede conocerse qué parte del consumo cuenta con garantías de origen 100% renovable.

El impacto ambiental de la electricidad depende de las fuentes energéticas utilizadas para su generación. Una comercializadora de energía que suministra energía de origen exclusivamente renovable a sus clientes, tendrá siempre un factor de emisión nulo y, por consecuencia, sus clientes tendrán emisiones nulas para esta fuente. De la misma manera, una comercializadora que ofrece únicamente una parte de la electricidad que comercializa con renovables, tendrá un factor de emisión más alto, como es el caso de la comercializadora contratada por Bergner Europe. En la siguiente tabla se muestra una comparativa entre la comercializadora contratada por Bergner Europe y una con certificado de origen 100% renovable.

ORIGEN	Endesa Energía S.A.U.	Comercializadora de energía 100% renovable
Renovables (Puras + Híbridas)	5,9%	100,00%
Cogeneración de Alta Eficiencia	3,9%	0,00%
Ciclos Combinados gas natural	31,6%	0,00%
Carbón	6,3%	0,00%
Fuel/Gas	1,8%	0,00%
Nuclear	38,0%	0,00%
Otras	12,5%	0,00%
Emisiones de CO ₂ (kg/kWh)	0,258	0
Clasificación categoría	G	A

Tabla 5. Origen producción de la electricidad de Endesa Energía S.A.U. y de una comercializadora 100% renovable.

Esta información está extraída del informe anual publicado por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia para el año 2021, el último disponible en la fecha de elaboración de este informe.



4. COMPENSACIÓN DE EMISIONES

Para conseguir la neutralidad en carbono existe un último paso que consiste en la compensación de las emisiones que las entidades **no pueden evitar emitir después de aplicar planes de reducción**. Esta compensación consiste en la aportación voluntaria de una cantidad económica, proporcional a las toneladas de CO₂ generadas, para un proyecto que persigue:

- Captar una cantidad de toneladas de CO₂ equivalente a la generada por la actividad del establecimiento, mediante la puesta en práctica de un proyecto de sumidero de carbono por reforestación.
- Evitar la emisión de una cantidad de toneladas de CO₂ equivalente a la generada por la actividad del establecimiento por medio de un proyecto de ahorro o eficiencia energética, de sustitución de combustibles fósiles por energías renovables, tratamiento de residuos o de deforestación evitada.

Los proyectos de compensación con los que colabora CeroCO₂ están localizados en países en vías de desarrollo y tiene el doble objetivo de lucha contra el cambio climático y lucha contra la pobreza. Los proyectos están verificados de acuerdo a alguno de los estándares del Mercado Voluntario de Carbono (MVC).

El MVC facilita a las entidades y a las personas que no están dentro de los sectores regulados asumir su compromiso con el cuidado del clima “compensando” sus emisiones en proyectos limpios en países en desarrollo.

La compensación de emisiones a través de proyectos de la Plataforma CeroCO₂ es una donación y se tramita como tal. Bergner Europe recibirá el certificado de compensación de emisiones, certificado fiscal de la donación una vez realizada la misma.

La compensación está incluida entre las cuestiones que generan beneficios y deducciones fiscales para los particulares o las entidades que hacen una donación a entidades no lucrativas (ENL), teniendo en cuenta la Ley 49/2002, de 23 de diciembre, de régimen fiscal de las entidades sin fines lucrativos y de los incentivos fiscales al mecenazgo.

Pueden consultar los proyectos disponibles actualmente con los que colabora CeroCO₂ en el siguiente link:

www.ceroco2.org/soluciones-ceroco2/compensacion-co2/proyectos-compensacion-ceroco2



5. OBTENCIÓN ETIQUETAS

La etiqueta CeroCO₂ huella calculada (figura 4), emitida por CeroCO₂, certifica se ha calculado las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) generadas por la actividad de Bergner Europe durante un periodo concreto, en este caso 2021, para los alcances 1, 2 y 3.



Figura 4. Etiqueta Huella calculada CeroCO₂.

Estas etiquetas pueden utilizarse en todos los canales de comunicación propios y en prensa, y será la que se deba usar en documentos oficiales, **siempre bajo la aprobación y validación** de dichos materiales y sus aplicaciones por parte de CeroCO₂. Para cualquier consulta de uso dirigirse a info@ceroco2.org.



6. ANEXOS

A. DATOS DE PARTIDA CONSUMOS

Fuente de emisión			2021
Consumo diésel en vehículos en renting (l)			28.676
Consumo electricidad (kWh)			162.377
Consumo papel (kg)			184,96
Envíos de productos	Nacionales	Aéreos	556.161 km
			87.981,75 kg
		Terrestres	8.209.391 km
	Internacionales		8.746.585,78 kg
		Marítimos	316.440 km
			313.423,86 kg
		Aéreos	1.315.215 km
			134.627,05 kg
		Terrestres	4.526.452 km
			2.049.616,43 kg
Desplazamientos en tren (km)			81.232
Desplazamientos en avión (km)	Corta distancia		1.710
	Media distancia		263.579
	Larga distancia		93.928
Alojamientos (noches)			188

Tabla 66. Datos de consumo aportados por Bergner Europe para el cálculo año 2021.



B. FACTORES DE EMISIÓN

Los factores de emisión se van actualizando anualmente, acudiendo a las fuentes más reconocidas a nivel internacional con objeto de alcanzar un mayor rigor y precisión.

Los factores de emisión utilizados han sido los siguientes:

Fuente de emisión		2021	
Diésel ³ (kgCO ₂ e/l)		2,52	
Electricidad Endesa Energía S.A.U. ³ (kgCO ₂ e/kWh)		0,258	
Papel virgen ⁴ (kgCO ₂ e/kg)		1,28	
Envíos de productos ⁵	Camión	(kgCO ₂ e/ton·km)	0,0260
		(kgCO ₂ e/km)	0,2089
	Vuelo de carga	Nacional (kgCO ₂ e/ton·km)	0,4919
		Internacional (kgCO ₂ e/ton·km)	0,1116
	Barco de carga (kgCO ₂ e/ton·km)		0,0132
Tren de alta velocidad ⁶ (kgCO ₂ e/pasajero·km)		0,0252	
Avión turista ⁵ (kgCO ₂ e/ pasajero·km)	Corta distancia	0,2459	
	Media distancia	0,1510	
	Larga distancia	0,1479	
Alojamiento de 4 estrellas ⁷ (kgCO ₂ e/noches)		44,3	

Tabla 7. Factores de emisión utilizados.

³ Oficina Española de Cambio Climático mayo 2022 v20

⁴ Ecoinvent 3.8 + IPCC 2021 GWP100 V1.00

⁵ 2021 Guidelines to Defra/ DECC's GHG Conversion Factors for company Reporting

⁶ Guia de càlcul d'emissions de GEH de l'OCCC. Versió 2022.

⁷ 2010 Extrapolación ADEME - Carbon Neutral Company.

ceroco₂

<https://www.ceroco2.org/inicio-2022>