

JULIO 2024



# HUELLA DE CARBONO 2023

*JUAN Y JUAN INDUSTRIAL, S.L.U*

## CONTENIDO DEL INFORME

PROPÓSITO DEL INFORME .....	3
PRINCIPIOS DE CONTABILIDAD Y REPORTE DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI).3	
DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN .....	4
RESPONSABLES DEL INFORME .....	6
GASES DE GEI INCLUIDOS EN EL INFORME .....	6
PERIODO DE REPORTE CUBIERTO.....	6
LÍMITES DE LA ORGANIZACIÓN .....	6
LÍMITES OPERACIONALES .....	7
AÑO BASE .....	8
INVENTARIO DE GEI.....	9
METODOLOGÍA Y DATOS UTILIZADOS .....	9
FACTORES DE EMISIÓN.....	11
VALORES DE PCA USADOS EN EL CÁLCULO .....	12
RESULTADOS 2023 .....	12
COMPARATIVA RESPECTO AL AÑO BASE.....	14
SELLOS MITECO: CALCULO Y REDUZCO .....	15
CONCLUSIONES .....	17

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribución de Emisiones 2023.....	14
Gráfico 2. Distribución de Emisiones 2022-2023 .....	15
Gráfico 3. Comparativa 2022-2023.....	16

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Principios de Contabilidad y Reporte de GEI.....	3
Tabla 2. Datos de Actividad 2023 .....	5
Tabla 3. Fuentes de emisión 2023 .....	7
Tabla 4. Fuentes de datos por fuente de emisión.....	10
Tabla 5. Fuentes de datos por fuente de emisión.....	10
Tabla 6. Factor de emisión por en CO <sub>2</sub> e.....	11
Tabla 7. Factores de emisión por tipo de GEI -2023 .....	12
Tabla 8. PCA del Quinto Informe de Evaluación del IPCC.....	12
Tabla 9. Emisiones de GEI 2023.....	12
Tabla 10. Emisiones Directas por tipo de GEI 2023.....	13
Tabla 11. Emisiones directas por tipo de GE 2023, expresadas en tCO <sub>2</sub> e .....	13
Tabla 12. Emisiones en términos relativos 2023.....	14
Tabla 13. Comparativa Emisiones 2022-2023 .....	15
Tabla 14. Factor mix energía eléctrica 2022-2023, expresado en kg CO <sub>2</sub> /kWh.....	16

## PROPÓSITO DEL INFORME

Consciente de la problemática derivada del cambio climático, y coherente con la política ambiental del grupo, Juan y Juan Industrial, S.L.U. (en adelante, Juan y Juan) desea conocer en qué medida el desarrollo de su actividad está contribuyendo al calentamiento global.

En este sentido, el presente informe contabiliza las emisiones directas de gases de efecto invernadero (GEI) producidas por la actividad de Juan y Juan del ejercicio 2023, con el fin de atender a los siguientes objetivos:

- Conocer el actual volumen de emisiones de gases de efecto invernadero generados por el desarrollo de su actividad
- Evaluar la eficacia de las medidas de reducción implementadas
- Concienciar a todos los miembros de la organización sobre la Huella de Carbono obtenida
- Reforzar el compromiso de Juan y Juan con el medioambiente
- Inscribir los resultados obtenidos en el Registro de huella de carbono del Ministerio para la Transición Ecológica y el Desarrollo demográfico ("MITECO"), para conseguir el sello Calculo + Reduzco

## PRINCIPIOS DE CONTABILIDAD Y REPORTE DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)

Las prácticas de contabilidad y reporte de GEI están en evolución, por ello es necesario que la contabilidad y reporte de emisiones de GEI se erija sobre unos principios generalmente aceptados, capaces de asegurar que la información reportada sea verdadera y creíble, representando una contabilidad realista.

En consecuencia, el presente informe se ha desarrollado en base a los principios enlistados por el "Estándar Corporativo de Contabilidad y Reporte" del GreenhouseGas Protocol (GHP). Dichos principios se derivan, en parte, de principios de contabilidad y reporte financieros generalmente aceptados y, además, son el resultado de un proceso de colaboración que ha involucrado a diversas partes representativas de una amplia gama de disciplinas técnicas, ambientales y contable.

*Tabla 1. Principios de Contabilidad y Reporte de GEI*

### RELEVANCIA

Asegura que el inventario de GEI refleja de manera apropiada las emisiones de una empresa y que sea un elemento objetivo en la toma de decisiones tanto de usuarios internos como

externos a la empresa.

**INTEGRIDAD**

Conlleva a hacer la contabilidad y el reporte de manera íntegra, abarcando todas las fuentes de emisión de GEI y las actividades incluidas en el límite del inventario. Se debe reportar y justificar cualquier excepción a este principio general.

**CONSISTENCIA**

Utiliza metodologías consistentes que permitan comparaciones significativas de las emisiones a lo largo del tiempo. Documenta de manera transparente cualquier cambio en los datos, en el límite del inventario, en los métodos de cálculo o en cualquier otro factor relevante en una serie de tiempo.

**TRANSPARENCIA**

Atiende todas las cuestiones significativas o relevantes de manera objetiva y coherente, basada en un seguimiento de auditoría transparente. Revela todos los supuestos de importancia y hace referencias apropiadas a las metodologías de contabilidad y cálculo, al igual que a las fuentes de información utilizadas.

**PRECISIÓN**

Asegura que la cuantificación de las emisiones de GEI no observe errores sistemáticos o desviaciones con respecto a las emisiones reales, hasta donde pueda ser evaluado, y de tal manera que la incertidumbre sea reducida en lo posible. Es necesario adquirir una precisión suficiente que permita a los usuarios tomar decisiones con una confianza razonable con respecto a la integridad de la información reportada.

## DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Juan y Juan, S.L.U. es una compañía perteneciente al grupo de empresas familiar Juan y Juan, S.L., más conocido por su marca comercial Vicky Foods y cuyo domicilio social se encuentra en Villalonga, Valencia.

El modelo de negocio del grupo gira en torno al desarrollo, producción y

comercialización de productos de panadería y pastelería. En este sentido, la actividad de Juan y Juan se centra en la propia elaboración de pastelería, bollería alimenticia y pan, que posteriormente es vendida a las sociedades distribuidoras del grupo. La ilustración 1, representa de manera visual las distintas etapas del proceso productivo.

Para llevar a cabo dichas operaciones, Juan y Juan cuenta con un único centro de trabajo, situado en Camí de la Font 11, 46720 Villalonga, Valencia, con una superficie construida de 100.015,31 m<sup>2</sup>.

Por último, para poder comprender las dimensiones de la actividad de Juan y Juan y, en consecuencia, de su volumen de emisiones de GEI, tabla 2 recoge principales indicadores de actividad para el ejercicio 2023:

Tabla 2. Datos de Actividad 2023

	2023
<b>Producción anual (t)</b>	111.155
<b>Facturación (€)</b>	219.694.914
<b>Nº de empleados</b>	806

Ilustración 1. Etapas del proceso productivo



<sup>1</sup> Puede incluir laminado y corte

<sup>2</sup> Si es necesario

<sup>3</sup> Chocolates y cremas, bañados de huevo, espolvoreo de azúcar

## RESPONSABLES DEL INFORME

El departamento interno responsable del cálculo y análisis de la huella de carbono es el **Departamento de RSC - Medioambiente**. El responsable de la huella de carbono es Alba Victoria Felipe Cortes, Responsable de Medioambiente.

La ejecución de dicho proyecto, sin embargo, se lleva a cabo de manera conjunta con una consultora externa, ética Sostenibilidad, S.L., en base a los protocolos y herramientas establecidos por la misma

## GASES DE GEI INCLUIDOS EN EL INFORME

El Protocolo de Kioto identifica siete gases de efecto invernadero como máximos contribuyentes al calentamiento global. Éstos son: Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), Metano (CH<sub>4</sub>), Óxido de nitrógeno (N<sub>2</sub>O), Hidrofluorocarbonos (HFCs), Perfluorocarbonos (PFCs), Hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>) y Trifluoruro de nitrógeno (NF<sub>3</sub>).

Tras haber analizado la actividad de la empresa, se concluye que, en el periodo objeto de estudio, la organización sólo ha generado los GEI que se detallan a continuación: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), óxido de nitrógeno (N<sub>2</sub>O) y Hidrofluorocarbonos (HFCs).

## PERIODO DE REPORTE CUBIERTO

El presente documento contabiliza las emisiones de GEI generadas desde el 1 de enero de 2023 al 31 de diciembre de 2023.

## LÍMITES DE LA ORGANIZACIÓN

De acuerdo con las directrices del Estándar Corporativo de Contabilidad y Reporte (ECCR) del Greenhouse Gas Protocol (GHP), la organización debe de consolidar sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en base al enfoque de participación en el capital o al de control (operacional o financiero).

Para el cálculo de la huella de carbono de Juan y Juan, igual que en el resto de las organizaciones del grupo que miden su huella de carbono, se ha optado por un enfoque de control operacional, es decir, se han contabilizado el 100% de las

emisiones de GEI generadas por operaciones sobre las que Juan y Juan tiene autoridad plena para introducir e implementar políticas operativas.

## LÍMITES OPERACIONALES

Definir los límites operaciones, implica identificar las emisiones asociadas al desarrollo de las operaciones de Juan y Juan, clasificándolas en emisiones directas o indirectas, y seleccionar el alcance de la contabilidad y reporte para las emisiones indirectas. En este sentido, el inventario de GEI de Juan y Juan se ha llevado cabo contemplando:

- **Emisiones de Alcance 1.** Proceden de fuentes que son propiedad o están controladas por la empresa. Ejemplos: combustión de combustibles fósiles procedente de maquinaria y/o de vehículos, emisiones fugitivas de gases refrigerantes, etc.
- **Emisiones de Alcance 2.** Proviene de la generación de la electricidad adquirida y consumida por la empresa a través de la red de suministro.

En la Tabla 3 se desglosan las fuentes de emisión incluidas en cada alcance. En este sentido, reseñar que de acuerdo con el [2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories](#), las aguas residuales con una carga significativa de carbono sometidas a un tratamiento anaeróbico (intencionado o no) generan emisiones de metano (CH<sub>4</sub>). En el caso de tratamiento aeróbico de las aguas residuales, como es el caso de Juan y Juan, el IPCC considera que el volumen de emisiones de CH<sub>4</sub> es despreciable. Tras cuantificar el volumen de dichas emisiones, concluimos que éstas representan el 0,018% del total de emisiones de Alcance 1 y 2. En consecuencia, las emisiones de tratamiento de aguas residuales se consideran no significativas y, por tanto, no han sido incluidas en el cálculo de la huella de carbono 2023.

Tabla 3. Fuentes de emisión 2023

		FUENTES DE EMISIÓN
ALCANCE 1	Combustión de Gas Natural	Calderas Hornos Cogeneración
	Combustión de Gasóleo B	Grupos electrógenos Maquinaria móvil
	Combustión de Gasolina	Turismos
	Combustión de Diésel	Turismos y furgonetas



	Emisiones de proceso	Tratamiento aeróbico aguas residuales
	Emisiones fugitivas	Cámaras frigoríficas Enfriadoras Aires acondicionados Equipos contra incendios
ALCANCE 2	Electricidad	Líneas de producción y envasado Climatización e iluminación Equipos de ofimática Maquinaria de refrigeración Carretillas y cargadores Depuradora Otros equipos eléctricos (máquinas expendedoras, bascula palets, etc.)

## AÑO BASE

Para poder dar un seguimiento a las emisiones de GEI a lo largo del tiempo, es necesario fijar una base de desempeño contra la cual comparar las emisiones actuales. Esto se denomina **emisiones del año base**.

De acuerdo con el Estándar Corporativo de Contabilidad y Reporte (ECCR) del GHP, las organizaciones suelen elegir un solo año como año base. Sin embargo, es posible elegir base un promedio de emisiones anuales durante varios años consecutivos, por ejemplo, el promedio de emisiones entre 1998 y 2000.

En el caso de Juan y Juan, se aplica el primer sistema. Se ha decidido establecer como año base las emisiones generadas en 2022 (del 1 de enero de 2022 al 31 de diciembre de 2022).

Adicionalmente, el estándar ECCR del GHP también requiere que Juan y Juan defina una política de ajuste de las emisiones del año base y establecer de manera clara los fundamentos y el contexto para cualquier recálculo.

En este sentido, se considerará que es necesario ajustar las emisiones del año base cuando tenga lugar una de las siguientes circunstancias y, en consecuencia, tenga lugar una variación igual o superior al 5% sobre las emisiones del año base:

- **Cambios estructurales en Juan y Juan** que impliquen la transferencia de la propiedad o el control de operaciones que generan GEI a otras empresas. Los cambios estructurales pueden incluir:
  - Fusiones, adquisiciones y desinversiones

- Incorporación (insourcing) o transferencia al exterior (outsourcing) de procesos o actividades generadoras de emisiones.
- **Cambios en la metodología de cálculo**, o mejoras en la precisión de los factores de emisión o de los datos de actividad, que resulten en un cambio significativo en las emisiones del año base.
- **Descubrimiento de errores significativos**, o de la acumulación de un número importante de errores menores que, de manera agregada, tengan consecuencias relevantes sobre el nivel de emisiones.

## INVENTARIO DE GEI

### METODOLOGÍA Y DATOS UTILIZADOS

Para la elaboración de este informe, se han seguido las directrices del Estándar Corporativo de Contabilidad y Reporte (ECCR) del Greenhouse Gas Protocol (GHP).

Como norma general, el cálculo de las emisiones se realiza según la siguiente fórmula:

$$Emisiones\ de\ CO2e = \sum DA \cdot FE$$

Siendo:

- DA = Dato de actividad
- FE = Factor de emisión asociado al dato de actividad

Para las emisiones fugitivas en aparatos de climatización (fuga de gases fluorados) se calcula:

$$Emisiones\ de\ CO2e = \sum R \cdot PCG$$

Siendo:

- R = Kg de recarga anual del preparado
- PCG = potencial calentamiento global del preparado

A continuación, se muestra para cada alcance y fuente de emisión considerada el dato de actividad utilizado y cómo se ha obtenido:

Tabla 4. Fuentes de datos por fuente de emisión

	FUENTE DE EMISIÓN	UNIDAD DE DATO	GEI GENERADOS	FUENTE DE DATO
<b>ALCANCE 1</b>	Combustión de gas Natural - instalaciones fijas	kWh	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O	Facturas
	Combustión de gasóleo B - instalaciones fijas	Litros	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O	Facturas*
	Combustión de gasóleo B - maquinaria móvil	Litros	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O	Facturas*
	Combustión de gasolina	Litros	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O	Facturas de Tarjetas
	Combustión de diésel	Litros	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O	Facturas de Tarjetas
	Gases refrigerantes	Kg	HFCs	Factura / Albarán
	CO <sub>2</sub> de extintores	Kg	CO <sub>2</sub>	Factura / Albarán
<b>ALCANCE 2</b>	Electricidad procedente de la red	kWh	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O	Facturas

*\*Si bien el consumo total de gasóleo B realizado en 2022 se ha establecido en base a los litros indicados en las facturas, no se disponía de un registro exacto sobre los litros destinados a grupos electrógenos (maquinaria en instalaciones fijas) y los litros destinados al funcionamiento de maquinaria móvil. Por tanto, para definir el consumo de la maquinaria móvil, se ha hecho una estimación conservadora en base a las propiedades definidas por el fabricante y el uso que la organización hace de éstas. Mientras que, para definir el total de consumo realizado en las instalaciones fijas, a la cantidad total de gasóleo B consumida en 2023, se le ha restado la estimación de consumo de la maquinaria móvil.*

Por último, detallamos, a continuación, los consumos que se han tenido en cuenta a la hora de realizar los cálculos de emisiones – Alcance 1 y 2:

Tabla 5. Fuentes de datos por fuente de emisión

	CONSUMO	UNIDAD DE MEDIDA	GDO
Gas Natural	94.085.277	kWh	N/A
Gasóleo B	162.085	Litros	N/A
Diésel B7	3.513	Litros	N/A
Gasolina E5	2.209,69	Litros	N/A

Adblue	61,69	Litros	N/A
R - 134a	8	Kg	N/A
R-407C	90	Kg	N/A
R-410A	43,60	Kg	N/A
R-449A	167	Kg	N/A
Aguas residuales	78.721	m <sup>3</sup>	N/A
DQO	0,1453	kg/m <sup>3</sup>	N/A
Electricidad - FOENER	84.476	kWh	NO
Electricidad - Iberdrola	18.109.013	kWh	NO
Electricidad - Iberdrola	3.000.000	kWh	SÍ

## FACTORES DE EMISIÓN

El cálculo de la huella de carbono de Juan y Juan se ha llevado a cabo haciendo uso de los factores de emisión y los PCAs publicados por el MITECO en Mayo de 2024.

Se ha decidido utilizar los factores de emisión facilitados del MITECO por dos razones:

- A) El registro de huella de carbono del MITECO preferencia el uso de factores de emisión publicados por él
- B) Las operaciones de Juan y Juan objeto de análisis se desarrollan en territorio español, siendo más recomendable utilizar datos emitidos por agentes nacionales

En las tablas que se muestran a continuación (Tabla 3, 4 y 5) se listan los factores de emisión utilizados para el cálculo, así como la fuente de origen:

Tabla 6. Factor de emisión por en CO<sub>2</sub>e

	CO <sub>2</sub> e	FUENTE
Gas Natural	0,182 kg CO <sub>2</sub> e/kWh	MITECO
Gasóleo B - Instalaciones fijas	2,721 kg CO <sub>2</sub> e/litro	
Gasóleo B - Maquinaria móvil	2,702 kg CO <sub>2</sub> e/litro	
Diésel B7 - Turismos	2,516 kg CO <sub>2</sub> e/litro	
Diésel B7 - Furgonetas	2,505 kg CO <sub>2</sub> e/litro	
Gasolina E5 - Turismos	2,249 kg CO <sub>2</sub> e/litro	
Gasolina E10 - Turismos	2,131 kg CO <sub>2</sub> e/litro	
R - 134a	1.530 kg CO <sub>2</sub> e/kg	

R-407C	1.908 kg CO <sub>2</sub> e/kg
R-410A	2.256 kg CO <sub>2</sub> e/kg
R-449A	1.504 kg CO <sub>2</sub> e/kg
Electricidad - FOENER	0,260 kg CO <sub>2</sub> e/kWh
Electricidad - Iberdrola	0,241 kg CO <sub>2</sub> e/kWh

Tabla 7. Factores de emisión por tipo de GEI -2023

	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	FUENTE
Gas Natural - Calderas	0,182 kg CO <sub>2</sub> /kWh	0,016 kg CH <sub>4</sub> /kWh	0,000 kg N <sub>2</sub> O/kWh	MITECO
Gasóleo B	2,705 kg CO <sub>2</sub> /litro	0,365 kg CO <sub>2</sub> /litro	0,022 kg CO <sub>2</sub> /litro	
Diésel B7 - Turismos	2,487 kg CO <sub>2</sub> /litro	0,004 kg CH <sub>4</sub> /litro	0,106 kg N <sub>2</sub> O/litro	
Diésel B7 - Furgonetas	2,486 kg CO <sub>2</sub> /litro	0,003 kg CH <sub>4</sub> /litro	0,071 N <sub>2</sub> O/litro	
Gasolina E5 - Turismos	2,237 kg CO <sub>2</sub> /litro	0,224 kg CH <sub>4</sub> /litro	0,021 kg N <sub>2</sub> O/litro	

## VALORES DE PCA USADOS EN EL CÁLCULO

Para la elaboración de este informe, se han seguido las directrices del Estándar Corporativo.

Tabla 8. PCA del Sexto Informe de Evaluación del IPCC

GAS	POTENCIAL DE CALENTAMIENTO GLOBAL	FUENTE DEL DATO
CO <sub>2</sub>	1	Sexto Informe de Evaluación del IPCC
CH <sub>4</sub>	27,9	Sexto Informe de Evaluación del IPCC
N <sub>2</sub> O	273	Sexto Informe de Evaluación del IPCC

## RESULTADOS 2023

Las emisiones directas de GEI de Juan y Juan Ibérica, S.A. para el año 2023 ascienden a un total de 22.688,55 tCO<sub>2</sub>e, de las cuales un 80,19% fueron emisiones de Alcance 1 y un 19,81% fueron emisiones de Alcance 2.

Tabla 9. Emisiones de GEI 2023

ALCANCE 1	
	tCO <sub>2</sub> e
Gas Natural	17.165,52
Gasóleo B - Instalaciones fijas	330,42
Gasóleo B - Maquinaria móvil	109,86

Vehículos - Gasolina	4,97
Vehículos - Diésel	8,85
Emisiones fugitivas	533,66
<b>TOTAL</b>	<b>18.153,52</b>

<b>ALCANCE 2</b>	
	<b>tCO<sub>2</sub>e</b>
Electricidad - Foener	21,96
Electricidad - Iberdrola	4.364,27
<b>TOTAL</b>	<b>4.386,24</b>

<b>EMISIONES TOTALES: ALCANCE 1, 2 Y 3</b>	
<b>Emisiones Totales generadas en 2023</b>	<b>22.539,52</b>

En las siguientes tablas, para cada una de las fuentes de emisión directas previamente identificadas, se detalla, por un lado, las emisiones directas por tipo de GEI (tabla 10) y, por otro, las emisiones directas por tipología de GEI expresado en tCO<sub>2</sub>e (tabla 11).

Tabla 10. Emisiones Directas por tipo de GEI 2023

<b>FUENTE DE EMISIÓN</b>	<b>tCO<sub>2</sub></b>	<b>Kg CH<sub>4</sub></b>	<b>Kg N<sub>2</sub>O</b>	<b>HFCs</b>
Gas Natural	17.123,52	1.505,36	0	0
Gasóleo B	437,02	45,21	7,35	0
Vehículos - diésel	8,75	0,01	0,37	0
Vehículos - gasolina	4,94	0,49	0,05	0
Gases refrigerantes	0	0	0	308,60
Extintores CO <sub>2</sub>	0,17	0	0	0

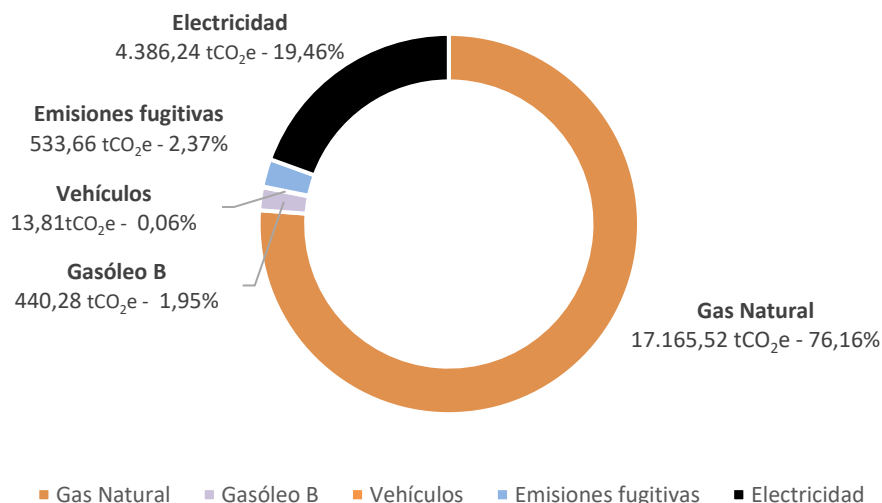
Tabla 11. Emisiones directas por tipo de GE 2023, expresadas en tCO<sub>2</sub>e

<b>FUENTE DE EMISIÓN</b>	<b>CO<sub>2</sub></b>	<b>CH<sub>4</sub></b>	<b>N<sub>2</sub>O</b>	<b>HFCs</b>
Gas Natural	17.123,52	42,00	0,00	0
Gasóleo B	437,02	1,26	2,01	0
Vehículos - diésel	8,74	0,00	0,10	0
Vehículos - gasolina	4,94	0,01	0,01	0
Gases refrigerantes	0,00	0,00	0,00	533,49
Extintores CO <sub>2</sub>	0,17	0,00	0,00	0

A continuación, se muestra de forma visual el aporte de cada fuente de emisión al

cómputo total de Emisiones de GEI para el ejercicio 2023.

Gráfico 1. Distribución de Emisiones de GEI 2023



La Tabla 12 informa de los resultados de Juan y Juan en términos relativos. Los datos de actividad utilizados para el cálculo pueden consultarse en la Tabla 1 del presente informe.

Tabla 12. Emisiones en términos relativos 2023

	2023
<b>tCO<sub>2</sub> / tn producida</b>	0,2028
<b>tCO<sub>2</sub> / empleado</b>	27,9647
<b>tCO<sub>2</sub> / 100.000€ facturados</b>	102,5947

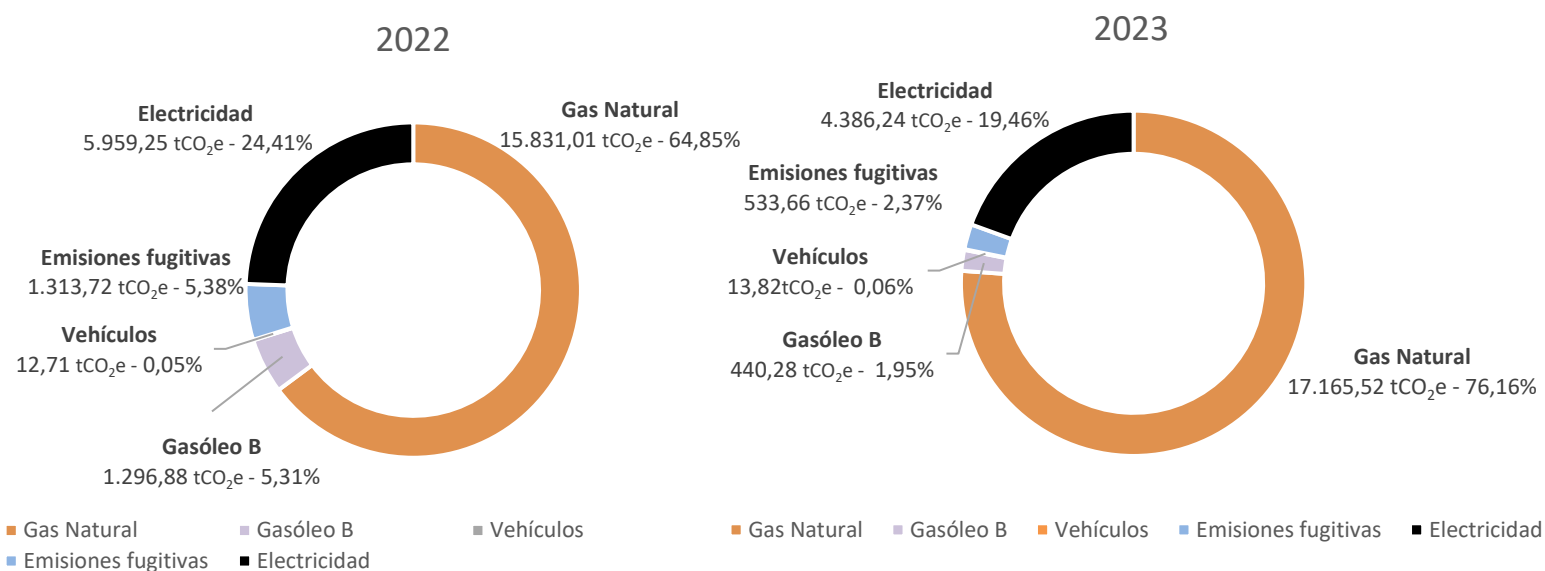
## COMPARATIVA RESPECTO AL AÑO BASE (2022)

En el siguiente apartado se presentan los resultados de 2022 y 2023.

Tabla 13. Comparativa de emisiones de GEI 2022 - 2023

	2022	2023	Δ
Gas Natural	15.831,01	17.165,52	8,43%
Gasóleo B	1.296,88	440,28	-66,05%
Vehículos	12,71	13,82	8,78%
Emisiones fugitivas	1.313,72	533,66	-59,38%
Electricidad	5.959,25	4.386,24	-26,40%
Alcance 1	18.454,32	18.153,29	-1,63%
Alcance 2	5.959,25	4.386,24	-26,40%
<b>Huella de Carbono</b>	<b>24.413,58</b>	<b>22.539,52</b>	<b>-7,68%</b>
<b>TCO2e/ Tonelada</b>	<b>0,2240</b>	<b>0,2028</b>	<b>-9,49%</b>
<b>tco2e/1M€ facturados</b>	<b>126,8535</b>	<b>102,5947</b>	<b>-19,12%</b>
<b>tco2e/empleado</b>	<b>30,1402</b>	<b>27,9647</b>	<b>-7,22%</b>

Gráfico 2. Comparativa de emisiones de GEI 2022 - 2023



## HISTÓRICO DE RESULTADOS

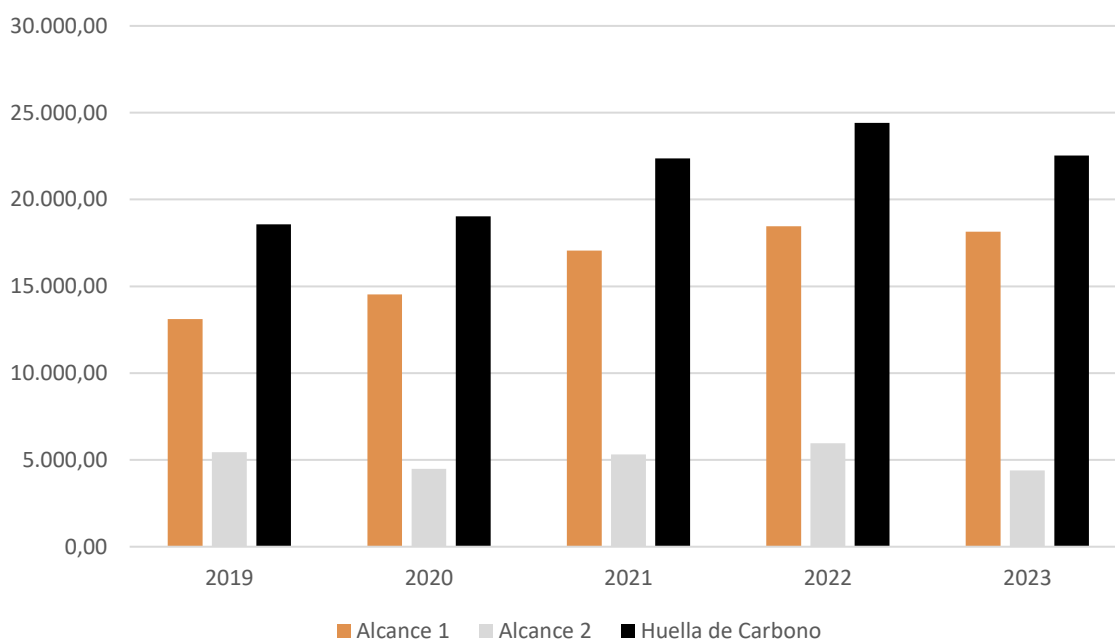
En la siguiente sección se presentan los resultados de Huella de Carbono de los últimos 5 años, con el fin de que Juan y Juan puede visualizar y entender más fácilmente la evolución de las emisiones en los últimos cuatro años.



Tabla 14. Evolución emisiones de GEI 2019 - 2023

	2019	2020	2021	2022	2023
Gas Natural	11.891,50	13.133,70	16.018,25	15.831,01	17.165,52
Gasóleo B	54,56	171,75	88,83	1.296,88	440,28
Vehículos	10,90	3,19	11,77	12,71	13,82
Emisiones fugitivas	1.163,56	1.231,38	938,03	1.313,72	533,66
Electricidad	5.445,17	4.488,49	5.312,66	5.959,25	4.386,24
Alcance 1	13.120,52	14.540,02	17.056,88	18.454,32	18.153,29
Alcance 2	5.445,17	4.488,49	5.312,66	5.959,25	4.386,24
<b>Huella de Carbono</b>	<b>18.565,69</b>	<b>19.028,51</b>	<b>22.369,54</b>	<b>24.413,58</b>	<b>22.539,52</b>
tCO <sub>2</sub> e / t producida	0,2357	0,2147	0,2152	0,2240	0,2028
tCO <sub>2</sub> e /1M€ facturados	166,9715	152,7153	167,1471	126,8535	102,5947
tCO <sub>2</sub> e / empleado	24,7543	24,6164	26,8542	30,1402	27,9647

Gráfico 3. Evolución Emisiones de GEI 2019 - 2023



## SELLOS MITECO: CALCULO Y REDUZCO

El sello de "CALCULO" se obtiene por el mero hecho de inscribir la huella de carbono en el registro. Mientras que el sello de "REDUZCO", únicamente se puede obtener si la media de los ratios de emisiones de 2020-2021-2022 es superior a la media de los ratios de 2022-2022-2023.

La siguiente tabla presenta los resultados obtenidos, para el ratio de actividad "toneladas producidas"

Tabla 15. Ratios de Emisiones - Registro MITECO

	Media de ratio 2020-2021-2022	Media de ratio 2022-2022-2023	SELLO "REDUZCO"
tCO <sub>2</sub> e / tonelada producida	0,2180	0,2140	SÍ

## CONCLUSIONES

Los **resultados obtenidos para el ejercicio 2023 son positivos**, tanto en términos absolutos como en términos relativos, con respecto al ejercicio anterior. Entre las principales causas de este dato, encontramos<sup>1</sup>:

- La disminución del consumo de gasóleo B para el uso de grupos electrógenos (-62,85%)
- La disminución en el consumo de energía eléctrica procedente de la red (-2,91%)
- Mejor factor de emisión de la comercializadora
- Adquisición de GDO de fuentes renovables para el consumo eléctrico.
- Menor recarga de gases refrigerantes (-69,02%)

Como hemos podido ver en apartados anteriores, la **huella de carbono en términos absolutos, para el ejercicio 2023, disminuye un 7,68%** con respecto a 2022, lo que supone que Juan y Juan ha emitido 1.874,05 tCO<sub>2</sub>e menos que el año anterior.

En lo que se refiere a las emisiones de GEI relativas, observamos una disminución en los indicadores: toneladas de CO<sub>2</sub>e emitidas por tonelada producida (-9,49%), tCO<sub>2</sub>e por millón de euros facturado (-19,12%) y tCO<sub>2</sub>e por empleado medio contratado (-7,22%). Las emisiones relativas de 2023, en términos de producción y facturación, son las más bajas de toda la serie analizada (desde 2018), mientras que el ratio por empleado es el segundo más elevado de toda la serie (únicamente inferior al ratio de 2022).

Tabla 16. Histórico de emisiones relativas

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
tCO <sub>2</sub> e / t producida	0,2320	0,2357	0,2147	0,2152	0,2240	0,2028
tCO <sub>2</sub> e / 1M€ facturados	154,0432	166,9715	152,7153	167,1471	126,8535	102,5947
tCO <sub>2</sub> e / empleado	23,7955	24,7543	24,6164	26,8542	30,1402	27,9647

<sup>1</sup> Todos los ratios que se presentan a continuación se han obtenido comparando con los resultados de 2022.

La combustión de gas natural, necesaria para el proceso de producción, continúa siendo la principal fuente de emisión (representa el 75,16% de las emisiones totales, frente al 64,85% de 2022), seguida del consumo de energía eléctrica procedente de la red (representa el 19,46% de las emisiones totales, frente al 24,41% de 2021). Conjuntamente significan al 95,62% del total de las emisiones generadas en 2023.

Las emisiones asociadas al consumo de **gas natural** se han aumentado un 8,43% (1.334,51 tCO<sub>2</sub>e) con respecto a 2022, debido a un aumento proporcional del consumo, equivalente a +7.315,20 MWh.

En lo que respecta al uso de **energía eléctrica procedente de la red**, las emisiones generadas están directamente vinculadas a las fuentes de energía que la comercializadora contratada por Juan y Juan haya decidido utilizar para abastecer a sus clientes, de manera que, a mayor uso de fuentes renovables, menos emisiones se generan. A esto lo denominamos el mix energético. En 2023, en el contexto nacional se observa una mayor presencia de energía renovables, lo que se refleja en las dos comercializadoras utilizadas por Juan y Juan. Ambas presentan un mejor mix energético que el año anterior.

Tabla 17. Comparativa factor emisión electricidad 2022-2023

	2018	2019	Δ
<b>FOENER</b>	0,27	0,26	-4,76%
<b>IBERDROLA</b>	N/A	0,24	-10,74%
<b>SHELL</b>	0,27	N/A	

En este sentido, reseñar que, si bien el consumo de energía eléctrica procedente de la red se reduce ligeramente (-2,91%) respecto a 2022, las emisiones de GEI procedentes de la electricidad se reducen un -26,40% (-1.573,02 tCO<sub>2</sub>e) debido a la considerable disminución del factor de emisión de las comercializadoras (ver tabla 14), así como a la adquisición de GDO renovables para 3.000 MWh. La adquisición de GDOs ha evitado la emisión de 723,00 tCO<sub>2</sub>e, mientras que la política interna de la empresa comercializadora sobre una mayor presencia de fuentes renovables ha supuesto un ahorro de 562,48 tCO<sub>2</sub>e.

Las emisiones de GEI derivadas de **emisiones fugitivas** representan el 2,35% de las emisiones totales. En 2023, han disminuido un -59,38% con respecto al año anterior. Esto es debido, principalmente, a la disminución en las cantidades de gases refrigerantes recargados (-69,02%), lo que se traslada en una reducción de -779,35 tCO<sub>2</sub>e con respecto a 2022 (-59,36%). No obstante, también se aprecia una

reducción en las emisiones asociadas al mantenimiento de equipos contra incendios (-80,79%), que equivale a -0,72 tCO<sub>2</sub>e.

La reducción de las emisiones por recarga de gases refrigerantes no ha sido proporcional a la reducción de la cantidad recargada (-59,36% vs. -69,02%), debido a que, en 2023, el IPCC publicó oficialmente el Sexto Informe de Evaluación del IPCC (AR6), y en el se actualizaba el Potencial de Calentamiento Global (PCA) asociado a dichos gases, siendo los datos del AR6 superiores a los definidos en el Quinto informe (AR5). En la tabla 15 pueden observarse las diferencias:

*Tabla 18. Diferencias de PCA asociado a gases refrigerantes - AR5 vs AR6*

	PCA - AR5	PCA - AR6	Δ
<b>R-134a</b>	1.300	1.530,00	+17,69%
<b>R-407C</b>	1.624	1.908,00	+17,49%
<b>R-410A</b>	1.924	2.256,00	+17,26%
<b>R-449A</b>	1.282	1.504,00	+17,32%

Respecto al uso de Gasóleo B, éste representa el 1,95% de las emisiones totales. Observamos una reducción de las emisiones del 66,05%, lo que supone que se han emitido 856,60 tCO<sub>2</sub>e menos que en 2022. Esto se debe al menor consumo de gasóleo B (-62,85%). Es importante remarcar que, aunque el consumo ha disminuido respecto a 2022, éste sigue estando muy por encima de los niveles estándar de la organización: en 2023 el consumo ha sido de 164.096 litros, mientras que en 2021 se situaba en 32.587 litros.

En último lugar, encontramos las emisiones derivadas del uso de vehículos, las cuales representan el 0,06% de las emisiones totales. En 2023, las emisiones por uso de vehículos han aumentado en 1,12 tCO<sub>2</sub>e, lo que supone un +8,78% más que el año anterior, donde las emisiones ascendieron a 12,71 tCO<sub>2</sub>e.

# ética

SOSTENIBILIDAD 

[sostenibilidad.etica.site](http://sostenibilidad.etica.site)

+34 96 344 64 84

[sostenibilidad@etica.site@etica\\_site](mailto:sostenibilidad@etica.site@etica_site)

Valencia

Travesía, s/n, 15E - Base 5 Marina de Valencia-46024