

HUELLA DE CARBONO

Inventario de Emisiones GEI

Procesos Industriales del Sur, S.L.

2023

INFORME DE EMISIONES GEI 2020		
Elaborado	Revisado	Aprobado
	Paqui Pancorbo Fernández	

CONTROL DE VERSIONES		
Versión	Fecha	Cambios
01	09/11/2021	Informe de inventario y emisiones de gases de efecto invernadero 2019-2020.
02	17/11/2021	Informe de inventario y emisiones de gases de efecto invernadero 2019-2020 (inclusión fecha y revisión).
03	09/07/2022	Informe de inventario y emisiones de gases de efecto invernadero 2021. Inclusión de Alcance 3: productos y combustibles comprados, transportes y traslados de trabajadores a planta.
04	25/01/2023	Informe de inventario y emisiones de gases de efecto invernadero 2021. Inclusión de identificador del proyecto de absorción inscrito en el registro del MITERD.
05	14/02/2023	Informe de inventario y emisiones de gases de efecto invernadero 2021. Inclusión de emisiones evitadas.
06	31/03/2023	Informe de inventario y emisiones de gases de efecto invernadero 2021. Inclusión de comentarios tras verificación.
07	02/11/2023	Informe de inventario y emisiones de gases de efecto invernadero 2022.
08	14/10/2024	Informe de inventario y emisiones de gases de efecto invernadero 2023.
09	18/11/2024	Informe de inventario y emisiones de gases de efecto invernadero 2023 definitivo tras verificación.

Índice:

1. DESCRIPCIÓN GENERAL	4
2. LÍMITES DE LA ORGANIZACIÓN.....	5
3. LÍMITES DEL INFORME Y VERIFICACIÓN INDEPENDIENTE	6
4. INVENTARIO DE EMISIONES GEI.....	8
4.1 METODOLOGÍA.....	8
4.2 CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES GEI	10
4.3 ANÁLISIS DE INCERTIDUMBRE.....	11
5. INICIATIVAS REDUCCIÓN DE EMISIONES GEI	13
5.1 OBJETIVO DE REDUCCIÓN	13
5.2 ACCIONES DE REDUCCIÓN DE EMISIONES GEI DE ALCANCE 1 Y 2.....	13
5.3 ACCIONES DE COMPENSACIÓN DE EMISIONES	14
5.4 EVOLUCIÓN DE LA MITIGACIÓN DE EMISIONES.....	15
6. RESULTADOS Y CONCLUSIONES	16

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

El calentamiento global constituye un problema reconocido por instituciones internacionales como la ONU, que asume que “la clave de la respuesta al cambio climático reside en la necesidad de reducir las emisiones” de gases de efecto invernadero (GEI).

Proinsur, fundada en 1993, es una empresa dedicada a la fabricación de piezas, componentes y accesorios para el sector de la automoción en procesos de inyección de material plástico.

En el presente informe se enmarca dentro de la estrategia y política de calidad y medioambiental de la organización, basada en el respeto por el medioambiente como pilar básico y en los siguientes compromisos:

- “Mejorar continuamente la eficacia del Sistema de gestión, establecer objetivos de desempeño, medir resultados, revisar y mejorar los procesos.”
- “Crear un impacto positivo en el medioambiente previniendo la contaminación, reduciendo el consumo de recursos y gestionando adecuadamente los residuos generados.”

Como productor responsable, comprometido con el medio ambiente, Proinsur pretende contribuir a la lucha contra el cambio climático, para lo cual, la cuantificación y el inventario sistemático de las emisiones GEI derivadas de sus actividades constituyen un primer paso imprescindible para la gestión, reducción y compensación en su caso, de dichas emisiones.

En este sentido, la realización periódica del Inventario de Emisiones GEI tiene como principal objetivo facilitar el seguimiento de la evolución de la Huella de Carbono de Proinsur, así como proporcionar la información necesaria para orientar las posibles estrategias de reducción de emisiones GEI. Con este propósito se ha seleccionado 2019 como año base para la comparativa de la evolución de las emisiones GEI.

La cuantificación de emisiones GEI directas incluye el dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), y óxido nitroso (N₂O) generados en procesos de combustión, así como hidrofluorocarbonos (HFC) procedentes de emisiones fugitivas de equipos de refrigeración,

El área encargada del cálculo, análisis e informe de emisiones GEI en Proinsur es el área de CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE, parte de gestión medioambiental, bajo la responsabilidad de Paqui Pancorbo Fernández.

El Informe de Emisiones GEI 2023 se ha realizado teniendo en cuenta la estructura propuesta en la norma ISO 14064-1:2018, y con el objetivo de servir como información base para la inscripción en el Registro de Huella de Carbono, Compensación y Proyectos de Absorción de CO₂ del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico de las emisiones GEI de Proinsur en el año 2023. En este sentido, Proinsur ya ha inscrito en este registro las huellas de carbono correspondientes a los años 2019, 2020, 2021 y 2022.

El Informe de Emisiones GEI tiene como potenciales usuarios a los grupos de interés de Proinsur, entre los que se incluyen sus clientes, la administración con competencias en materia de medio ambiente y la sociedad en general.

2. LÍMITES DE LA ORGANIZACIÓN

Proinsur tiene su sede en Martos, provincia de Jaén, dónde se encuentran sus instalaciones principales. Estas instalaciones productivas se distribuyen con la siguiente dedicación:

- Instalaciones Carretera Fuensanta, c/ Príncipe Felipe s/n 23600 Martos, Jaén (Nave 1): 3.500m² y almacenamiento 7.000m².
 - Almacén de materia prima.
 - Almacén de componentes.
 - Almacén de producto terminado.
- Instalaciones en c/ Torredelcampo nº 2, 23600 Martos, Jaén (Nave 2): 9.000m² dedicados a maquinaria, instalaciones auxiliares, almacenes de material y producto, laboratorio de calidad y oficinas.

La norma ISO 14064-1 define como instalación al conjunto de instalaciones o procesos de producción que se pueden definir dentro de un límite único, una unidad de la organización o un proceso de producción. Para establecer el límite de la organización para Proinsur, se considera como instalación el conjunto de instalaciones donde se desarrollan las actividades propias de Proinsur y otras áreas de apoyo como las oficinas.

Por tanto, el límite de la organización para el Informe de emisiones GEI queda establecido por las actividades llevadas a cabo en los edificios productivos, almacenes y oficinas en la ciudad de Martos,

Adoptando un enfoque operacional, Proinsur ejerce pleno control sobre las actividades de todos los procesos productivos y auxiliares llevados a cabo en las instalaciones de Martos, por lo que se contabilizarán como propias todas las emisiones de GEI de las operaciones de la empresa para estas instalaciones:

- Producción de piezas termoplásticas por inyección.
- Metalizado de piezas plásticas.
- Montaje de productos desarrollados y fabricados en las instalaciones.

Los procesos de producción y transporte de las materias primas necesarias para los procesos productivos se encuentran fuera de los límites operacionales de Proinsur, aunque se tendrán en cuenta para la contabilización de emisiones GEI indirectas.

3. LÍMITES DEL INFORME Y VERIFICACIÓN INDEPENDIENTE

El Alcance del inventario de emisiones GEI incluye los distintos procesos de la cadena de valor, desde la producción de la materia prima, hasta la producción de los productos de Proinsur en Martos (enfoque “de la cuna a la puerta” o cradle to gate”) para el año 2023.

Siguiendo la metodología definida por el GHG Protocol en el Estándar Corporativo de Contabilidad y Reporte, cada una de las tipologías de emisiones GEI se clasifican en Alcance 1, 2, o 3, atendiendo a su fuente de emisión:

- **Alcance 1:** emisiones directas de gases GEI en las instalaciones y equipos de Proinsur.
- **Alcance 2:** emisiones indirectas derivadas del consumo de energía eléctrica o térmica importadas en las instalaciones de Proinsur.
- **Alcance 3:** emisiones indirectas derivadas de obtención, producción y transporte de materias primas incorporadas a la producción, y de otros productos y servicios comprados. El Alcance 3 se calculó por primera vez para el año 2021.

Así mismo, el inventario GEI se estructura atendiendo a las categorías de emisiones GEI propuestas en la norma ISO 14064-1:2018. La tabla 3.1 relaciona las categorías de emisiones GEI consideradas con cada uno de los Alcances 1, 2, o 3.

Tabla 3.1: Categorías de Emisiones GEI Consideradas en el Inventario	
Alcance	Categoría ISO 14064
Alcance 1	Categoría 1: Emisiones y remociones directas de GEI
	Emisiones directas provenientes de la combustión estacionaria
	Emisiones fugitivas directas causadas por la liberación de GEI en sistemas antropogénicos
Alcance 2	Categoría 2: Emisiones indirectas de GEI causadas por energía importada
	Emisiones indirectas provenientes de electricidad importada
Alcance 3	Categoría 3: Emisiones indirectas de GEI causadas por el transporte
	Emisiones provenientes de transporte de bienes aguas arriba
	Emisiones provenientes del tráfico de cercanías
	Categoría 4: Emisiones indirectas de GEI causadas por productos que utiliza la organización
	Emisiones provenientes de bienes comprados
	Emisiones por la disposición de residuos peligrosos
	Emisiones por la disposición de residuos no peligrosos

La justificación de las exclusiones de categorías de emisiones GEI en el inventario atiende a diferentes criterios:

- **Aplicabilidad:** las emisiones y remociones directas provenientes del uso del suelo, cambios en el uso del suelo y silvicultura se han excluido al no desarrollarse este tipo de actividad en los procesos dentro del control operacional de Proinsur.

- **Disponibilidad:** el alcance seleccionado para el informe (cradle to gate) excluye las emisiones indirectas asociadas con el uso de los productos de Proinsur. Esto es debido a la ausencia de disponibilidad de datos e información precisa para realizar la trazabilidad y cuantificación de las emisiones en la etapa de utilización y destino final de los productos de Proinsur, aguas abajo.
- **Significancia:** para evitar una complejidad excesiva de la cuantificación del Inventario GEI, se han excluido el resto de las categorías con contribuciones inferiores al 2% del total de las emisiones GEI, como puedan ser los viajes de negocios, ya que requerirían importantes recursos para el cálculo, y su aportación a la huella de carbono sería muy poco significativa.

La cadena de valor de la producción de Proinsur no incluye actividades que generen emisiones biogénicas relevantes.

El Informe de Huella de Carbono se ha verificado externamente por entidad independiente con un nivel de aseguramiento limitado.

4. INVENTARIO DE EMISIONES GEI

4.1 METODOLOGÍA

El inventario de emisiones GEI se ha desarrollado con un enfoque al ciclo de vida, teniendo en cuenta las indicaciones en los siguientes documentos de referencia:

- **UNE-EN ISO 14064-1:2019.** Gases de efecto invernadero. Parte 1: especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero.
- **GHG Protocol.** Estándar Corporativo de Contabilidad y Reporte.

Las emisiones GEI se cuantifican en términos de CO₂ equivalente (CO₂e), aplicando factores de Poder de Calentamiento Global (PCG) con un horizonte de 100 años.

La metodología utilizada para el cálculo de emisiones GEI está basada en la descomposición de cada etapa del ciclo de vida en procesos y actividades individuales. Para cada actividad, se calculan las emisiones GEI asociadas a partir de los datos de actividad y los factores de emisión (FE) mediante la siguiente expresión:

$$GEI_{\text{actividad}} = \sum \text{Datos}_{\text{actividad}} \times FE_{\text{actividad}}$$

Las emisiones de Alcance 1 y 2 se han cuantificado utilizando la herramienta de cálculo del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (calculadora_hc_tcm30-485617.xlsx), aplicando los factores de emisión de dicha herramienta.

Las emisiones de Alcance 3 se han calculado a partir de los factores de emisión proporcionados, principalmente, por el software específico SimaPro 9.6, desarrollado por PRé Sustainability, considerado como un software de referencia para el cálculo de huella de carbono, y que hace uso de bases de datos reconocidas como Ecoinvent 3.10.

Para realizar el inventario se ha analizado la actividad de la organización en 2023, se han identificado los elementos de los Alcances para la organización y se ha recabado la documentación disponible para cada uno de los Alcances.

Para realizar un control tanto del inventario como de las estrategias de reducción adecuada se realizan revisiones anuales del inventario completando con los datos más actuales que garanticen el control de la emisión de GEI y la calidad del inventario.

Este informe de emisiones GEI se la realizado teniendo en cuenta los principios establecidos en la norma ISO 14064-1:

- **Relevancia:** este principio establece la relevancia o importancia de las fuentes de emisión consideradas como relevantes para el inventario de GEI, huella de carbono.
- **Compleitud:** Este principio se establece para integrar todas las emisiones y absorciones significantes para el estudio.

- **Consistencia:** se han analizado las emisiones desde distintas perspectivas para favorecer la comparación con estudios posteriores, es decir, se ha sido sistemático en la recopilación de datos y su expresión para que estos sean consistentes con datos posteriores.
- **Precisión:** este principio, obliga a utilizar datos fiables, priorizando datos primarios o de actividad de para el cálculo de las emisiones. De esta forma, la incertidumbre se reduce a un nivel mínimo. En el caso de los factores de emisión y otros datos de carácter secundario utilizados datos proporcionados por organismos de referencia.
- **Transparencia:** en este aspecto la transparencia nos proporciona información suficiente y adecuada sobre las emisiones GEI que permitirán la toma de decisiones en cuanto al planteamiento de medidas objetivos estratégico de reducción de la huella con certeza, o al menos con poca incertidumbre.

4.2 CUANTIFICACIÓN DE EMISIONES GEI

		2023				2022	2022	2020	
INVENTARIO DE EMISIONES GEI		tCO ₂	tCH ₄	tN ₂ O	tCFC	tCO ₂ e	tCO ₂ e	tCO ₂ e	
ALCANCE 1	Categoría 1: Emisiones y remociones directas de GEI	19,5	3,1E-03	2,1E-01		20	24	28	44
	Emisiones directas provenientes de la combustión estacionaria	0,5				1	1	0	
	Emisiones directas provenientes de la combustión móvil	18,9	3,1E-03	2,1E-01		19	23	28	
	Emisiones fugitivas directas en sistemas antropogénicos	0,000				0	0	0	
ALCANCE 2	Categoría 2: Emisiones indirectas de GEI causadas por energía importada					0	1.493	2.023	1.663
	Emisiones indirectas provenientes de electricidad importada					0	1.493	2.023	
	Emisiones indirectas referenciadas al mix eléctrico nacional					1.820	1.745	2.029	
ALCANCE 3	Categoría 3: Emisiones indirectas de GEI causadas por el transporte					445	387	345	
	Emisiones provenientes de transporte de bienes aguas arriba					261	255	211	
	Emisiones provenientes del tráfico de cercanías					184	132	134	
	Categoría 4: Emisiones indirectas de GEI causadas por productos que utiliza la organización					18.457	23.411	25.383	
	Emisiones provenientes de bienes comprados					18.446	23.402	25.373	
	Emisiones por la disposición de residuos peligrosos					1	2	2	
	Emisiones por la disposición de residuos no peligrosos					10	7	8	
	Alcance 1					20	24	28	44
	Alcance 2					0	1.493	2.023	1.514
	Alcance 3					18.902	23.798	25.728	*
	Total GEI					18.922	25.315	27.779	

		2023	2022	2021	2020
EMISIONES GEI EVITADAS		tCO ₂ e	tCO ₂ e	tCO ₂ e	tCO ₂ e
Generación de energía de fuentes renovables		102,1	14,0	15,7	
Generación de energía eléctrica fotovoltaica vertida a la red		24,2	14,0	15,7	
Generación de energía eléctrica fotovoltaica autoconsumo		77,9			
		24,2	14,0	15,7	

4.3 ANÁLISIS DE INCERTIDUMBRE

El Alcance del inventario de emisiones GEI de Proinsur incluye un número elevado de procesos y de fuentes de emisión, por lo que un cálculo de incertidumbre cuantitativo resultaría excesivamente complejo y costoso. En este sentido, siguiendo lo indicado en la Norma ISO 14064, se realiza un estudio cualitativo de la incertidumbre asociada al cálculo, en base a los datos de actividad, factores de emisión y potenciales de calentamiento global utilizados. Al objeto de reducir al mínimo la incertidumbre se ha seguido la siguiente estrategia:

- **Datos de actividad:** se ha priorizado la utilización de datos primarios obtenidos a partir de mediciones directas.
- **Factores de Emisión:** se utilizan factores de emisión procedentes de fuentes de referencia reconocida, priorizando las fuentes oficiales.
- **Potenciales de Calentamiento Global:** tal como indica la norma ISO 14064, se utilizan los últimos valores publicados por el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático IPCC.

4.3.1 Incertidumbre en Alcance 1

Se utilizan datos de actividad procedentes de mediciones directas de las cantidades de combustibles utilizados en los procesos, y en los vehículos, así como los informes de las cantidades de gases refrigerantes utilizadas por entidades técnicas autorizadas en las reposiciones de los equipos de climatización. Al ser datos primarios de actividad se considera una incertidumbre muy baja.

Del mismo modo, se han aplicado los factores de emisión y potenciales de calentamiento global indicados para el año del inventario por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, por lo que la incertidumbre se considera muy baja.

4.3.2 Incertidumbre en Alcance 2

Como datos de actividad se utilizan los consumos de energía medidos por las compañías suministradoras con una base mensual, por lo que la incertidumbre se considera muy baja.

Los factores de emisión aplicados son indicados para el año del inventario por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Estos factores son representativos a nivel nacional, pero no son específicos del consumo de Proinsur, por lo que la incertidumbre se considera baja.

4.3.3 Incertidumbre en Alcance 3

- **Materias Primas:** los datos anuales de cantidades y procedencias de las materias primas y auxiliares provienen de datos directos de Proinsur, por lo que la incertidumbre se considera muy baja.

Los factores de emisión aplicables a los materiales se han obtenido utilizando la aplicación SimaPro, desarrollado por PRé Sustainability, considerado como un software de referencia

para el cálculo de huella de carbono, y que hace uso de bases de datos reconocidas Ecoinvent 3.10, proporcionando valores aplicables al área geográfica europea. La base de datos Ecoinvent 3.10 se actualizó en 2023.

En el caso de algunas materias primas plásticas no se ha encontrado un factor de emisión específico, por lo que se ha aplicado un factor de emisión promedio a partir de los valores del resto de materias primas plásticas. Teniendo en cuenta esta circunstancia, la incertidumbre se considera media.

- **Transporte:** los datos anuales de actividad de cantidades, medios de transporte y distancias han sido obtenidos a partir de datos directos de Proinsur, por lo que la incertidumbre se considera muy baja.

Para los distintos medios de transporte se utilizan los factores de emisión proporcionados la aplicación SimaPro, pero al no ser valores específicos de cada transporte, obtenidos de datos directos, ni ser específicos de cada área geográfica, la incertidumbre se considera media.

- **Desplazamientos del personal al centro de trabajo:** los datos anuales de distancia de desplazamiento de cada trabajador han sido obtenidos a partir datos recabados por Proinsur entre los trabajadores, por lo que la incertidumbre se considera baja.

Para los vehículos se utilizan los factores de emisión proporcionados la aplicación SimaPro, para turismos medios diésel y gasolina, considerando la distribución del parque automovilístico entre estos tipos de combustible. Al no ser valores específicos de cada vehículo, ni ser específicos del área geográfica, la incertidumbre se considera media.

- **Gestión de residuos:** los datos anuales de actividad de gestión de residuos han sido obtenidos a partir de datos directos de Proinsur, por lo que la incertidumbre se considera muy baja.

Los factores de emisión aplicables a los residuos no peligrosos, que reciben tratamiento de reciclado o valorización, han sido obtenidos de la herramienta de cálculo de emisiones GEI "UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting", publicada por el gobierno del Reino Unido para el año 2023. El ámbito geográfico es representativo, pero no específico de España, por lo que la incertidumbre se considera media.

Los factores de emisión para la gestión de residuos peligrosos han sido obtenidos de SimaPro, aunque no son específicos de cada residuo, sino un factor medio, por lo que la incertidumbre se considera media.

5. INICIATIVAS REDUCCIÓN DE EMISIONES GEI

Como parte de sus compromisos de mejora y responsabilidad medioambiental, Proinsur tiene el propósito de mantener la Inscripción en el Registro de Huella de Carbono del MITERD. La inscripción en el registro durante sucesivos años de control y mitigación ha demostrado la tendencia en la reducción de la huella, reflejada en la consecución del sello Reduzco en la inscripción correspondiente a la huella del año 2022.

Tras examinar la estructura de su huella de carbono y observar las posibles, alternativas para mejorar su eficiencia energética Proinsur opta por dos vías de mitigación:

- **Reducción** de la emisión de CO₂, realizando mejoras paulatinas en las instalaciones y maquinarias para que sean más eficientes, así como autogeneración y compra de energía eléctrica producida mediante fuentes renovables.
- **Compensación** de la parte de la huella que no sea posible su reducir mediante y será necesario la inversión en proyectos de absorción de CO₂.

5.1 OBJETIVO DE REDUCCIÓN

Este plan de reducción de la huella de carbono tiene como año base de cálculo el año 2019. Por tanto, las reducciones o compensaciones realizadas serán con referencia a la huella calculada para este año para los Alcances 1 y 2, que asciende a 2.678 t CO_{2e}.

La implementación de las medidas de reducción y/o compensación que se describen en este plan tienen como objetivo reducir la huella de carbono de los Alcances 1 y 2 en hasta un 5% anual. Esto implica una reducción anual de 133,9 tCO_{2e} para dichos Alcances.

5.2 ACCIONES DE REDUCCIÓN DE EMISIONES GEI DE ALCANCE 1 Y 2

Dada la estructura de la huella de carbono calculada, cualquier acción encaminada a reducir el Alcance 2 tendrá mucha más repercusión que las acciones sobre el Alcance 1. Por tanto, la compra de energía verde o renovable es un objetivo estratégico para disminuir la huella. Las posibles estrategias de reducción de emisiones contemplan la compra de garantías de origen al proveedor de suministro eléctrico, la sustitución de equipos por otros más eficientes en cuanto a consumo eléctrico, así como la autogeneración de energía eléctrica de origen renovable.

Estas estrategias se han concretado en las siguientes actuaciones:

- Generación eléctrica de fuentes renovables:
 - Energía eléctrica fotovoltaica autogenerada: 94.170 kWh, de los cuales 20 kWh se han consumido en la propia planta de generación, y 93.240 kWh se han vertido a la red. Las emisiones GEI evitadas por la generación de electricidad de fuentes renovables, aplicando el factor de emisión correspondiente mix energético nacional, han sido de 24,24 tCO_{2e}.
 - Durante 2022 se ejecutó un proyecto de generación fotovoltaica que ha permitido el autoconsumo de 299.630 kWh de energía de origen renovable en 2023, contribuyendo la reducción de la huella de carbono de Alcance 2, y evitando la emisión de 77,90 tCO_{2e}.

- En 2023 se ha optado por un consumo de electricidad con garantía de origen de fuentes renovables, mitigando al completo las emisiones de Alcance 2.
- Mejora de eficiencia de consumos:
 - 2020: cambio de máquina NB2 480t (259.007 kW/año) por máquina de 500t (168.354 kW/año), con un ahorro anual de 47,23 tCO₂e /año
 - 2021: cambio de máquina B5 800t (439.819 kW/año) por máquina de 750t (156.380 kW/año), con un ahorro anual de 147,67 tCO₂e /año.
 - 2022: sustitución de las máquinas de inyección NB11 y NB12 por otras de mayor eficiencia energética, de máquina 500t y 750t respectivamente
 - A mediados de 2022 se puso en marcha el nuevo depósito de gasoil para el suministro a las carretillas y el camión, que ha permitido un mayor control, y que ha redundado en una disminución de los consumos de combustible.
 - 2023: sustitución de varias máquinas de inyección (B3, B10, Arburg, Sandetto) que han supuesto una reducción de 943.521 kWh/año
 - 2023: cambio de luminarias permanentes de baños a luminarias con sensores de presencia.

Para disminuir la huella en el Alcance 1, aunque es muy pequeña en comparación con el Alcance 2, se seguirá, según la necesidad y programación de amortización de la empresa, la sustitución de equipos por otros más eficientes como, por ejemplo:

- Sustitución de equipos de climatización más eficientes y con gases frigorígenos de menor impacto ambiental.
- Sustituir vehículos por otros más eficientes, principalmente híbridos o eléctricos que disminuirían el consumo de combustible fósil.
- Mejora de la eficiencia energética del conjunto de la organización mediante buenas prácticas.

5.3 ACCIONES DE COMPENSACIÓN DE EMISIONES

Otra forma de mitigar la huella es la compensación de aquellas emisiones que no resulta factible reducir. Esta compensación se realiza mediante los sumideros de carbono, es decir, absorción de CO₂ de la atmósfera. La participación y/o creación de proyectos de absorción es una opción al alcance para mitigar la huella y con un coste asumible.

Para cumplir los objetivos de este plan, Proinsur ha formalizado un acuerdo con Folia Project para la compensación de emisiones mediante la plantación de árboles para 2022, que actuarán como sumideros de carbono. Dicha plantación se ha inscrito como proyecto de absorción de CO₂ en el Registro de Huella de Carbono y Compensación del MITERD con identificador 2022-b091. El total de absorciones útiles de la plantación asignadas a Proinsur se ha calculado en 38,6 tCO₂e.

5.4 EVOLUCIÓN DE LA MITIGACIÓN DE EMISIONES

En 2023, las emisiones de Alcances 1+2 han sido de 20 tCO_{2e}, lo que supone una reducción de 2.658 tCO_{2e} frente al año base. Esta reducción resulta superior a la prevista para el año 2023 aplicando los objetivos de reducción del 5% anual.

En este sentido, aplicando los objetivos de reducción del 5% sobre el año base, se había previsto llegar a 2023 con unas emisiones anuales de Alcance 1+2 de 2.142 tCO_{2e}, cuando las emisiones realmente producidas han sido de únicamente 20 tCO_{2e}.

	2023	2022	2021	2020	2019
Alcance 1	20	24	28	44	48
Alcance 2	0	1.493	2.023	1.514	2.630
Total Alcance 1+2	20	1.517	2.051	1.557	2.678
Total Alcance 1+2 Objetivo	2.142	2.276	2.410	2.544	2.678

Tabla 5.1: Emisiones GEI Alcances 1+2 Reales vs Previstas

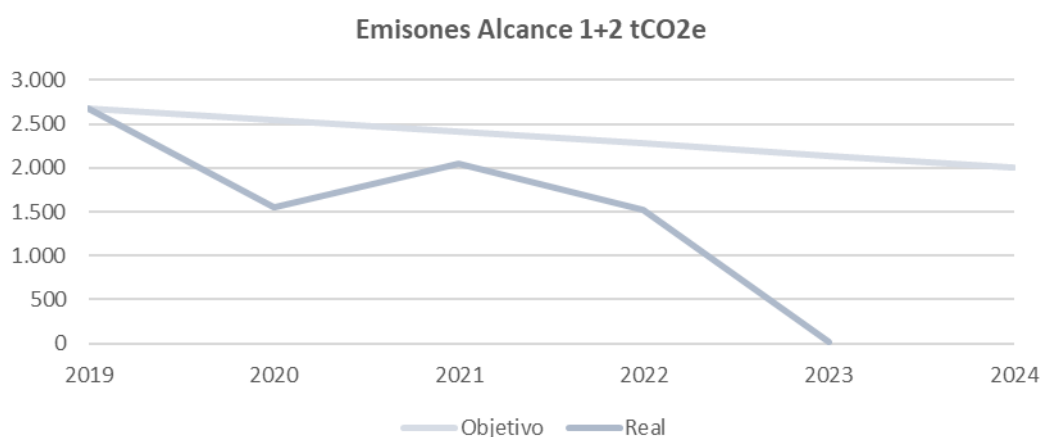


Figura 5.1: Evolución emisiones GEI Alcances 1+2 Reales vs Previstas

6. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La Huella de Carbono de Alcances 1+2 de Proinsur en 2023 se ha cuantificado en 20 tCO_{2e}, lo que supone una reducción de un 99% con respecto a las emisiones GEI del año base 2019. De este modo, la evolución de las reducciones de emisiones GEI de Alcance 1+2 cumple con holgura el objetivo de Proinsur de reducción de emisiones de un 5% anual, para el que se había previsto un total de reducción del 20% para 2023 sobre el año base.

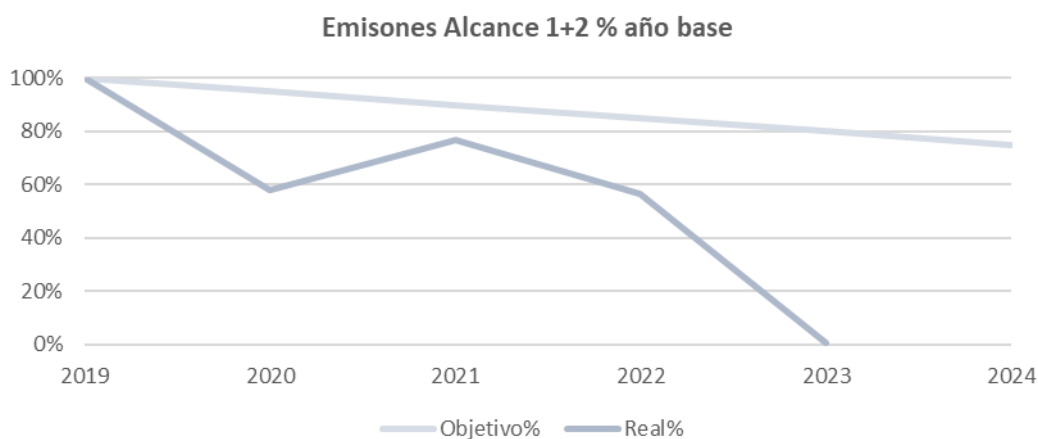


Figura 6.1: Evolución de la reducción de emisiones GEI sobre el año base

En el marco de la estrategia de reducción y compensación de emisiones, las emisiones GEI directas de Alcance 1 han disminuido de 48 tCO_{2e} en el año base a 20 tCO_{2e} en 2023, lo que supone un 58% de reducción.

Hasta el año 2022, en la estructura de la Huella de Carbono de Proinsur, el peso de las emisiones de Alcance 2 era muy superior al de las emisiones de Alcance 1, por lo que las medidas emprendidas de aumentar la eficiencia energética de los equipos productivos y aumentar la capacidad de generación y autoconsumo y consumo de energía eléctrica de fuentes renovables tendría un impacto muy significativo en la Huella de Carbono de Proinsur.

En este sentido, la iniciativa de cambiar el 100% de la energía eléctrica importada a fuentes con garantía de origen renovable ha posibilitado una reducción del 100% de las emisiones GEI de Alcance 2 en comparación con el año base, pasando de 2.630 en 2019 a 0 tCO_{2e} en 2023.

Las emisiones GEI indirectas de Alcance 3 ascienden a 18.902 tCO_{2e} en 2023, frente a las 23.502 tCO_{2e} cuantificadas en 2022. Teniendo esto en cuenta, la Huella de Carbono de Proinsur para los tres alcances en 2023 se ha determinado en 18.922 tCO_{2e} frente a 25.019 tCO_{2e} en 2022.

Las emisiones de Alcance 3 suponen el 99,9% del total de las emisiones GEI del ciclo de vida de la producción de Proinsur (de la cuna a la puerta), siendo muy mayoritarias en este Alcance las emisiones originadas en la producción de la materia prima consumida por Proinsur. Aunque el Alcance 3 está fuera del control operacional de Proinsur, una futura estrategia de reducción podría

estar dirigida a la identificación de aquellas materias primas para las que pudiesen utilizarse materiales reciclados, de forma compatible con los requisitos tecnológicos y de calidad de Proinsur.