



PLAN CORPORATIVO DE DESCARBONIZACIÓN

2025–2030

Hoja de ruta para la reducción de emisiones
de gases de efecto invernadero

Contenido

RESUMEN EJECUTIVO	4
1. INTRODUCCIÓN	6
2. OBJETO Y ALCANCE DEL PLAN.....	6
2.1 Objeto.....	6
2.2 Alcance organizativo	6
2.3 Alcance operacional	7
2.4 Horizonte temporal.....	7
2.5 Integración con la estrategia de sostenibilidad	7
3. MARCO NORMATIVO Y METODOLÓGICO	8
3.1 Marco de referencia	8
3.2 Metodología de cuantificación y objetivo climático	8
3.3 Principios metodológicos	9
4. METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DEL INVENTARIO DE EMISIONES	9
4.1 Metodología general	9
4.2 Datos de actividad y criterios de cálculo.....	9
4.3 Calidad del inventario e incertidumbre.....	10
4.4 Inventario de emisiones 2025	10
4.5 Utilización del inventario	11
5. INVENTARIO CORPORATIVO DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	11
5.1 Inventario corporativo.....	11
5.2 Distribución por sociedad.....	12
5.3 Análisis de las principales fuentes de emisión.....	12
5.4 Distribución por tecnología	13
5.5 Priorización de las fuentes emisoras	14
5.6 Conclusiones.....	15
6. ESTRATEGIA DE DESCARBONIZACIÓN.....	15

6.1 Estrategia corporativa	15
6.2 Líneas estratégicas y priorización.....	16
6.3 Hoja de ruta de implantación	16
6.4 Trayectoria orientativa de reducción	17
6.5 Relación con el Plan de Actuación	17
7. PLAN DE ACTUACIÓN 2025–2030	18
7.1 Introducción.....	18
7.2 ACTUACIÓN 1. Optimización del consumo de materias primas	19
7.3 ACTUACIÓN 2. Descarbonización del suministro eléctrico mediante electricidad de origen renovable	20
7.4 ACTUACIÓN 3. Desarrollo de instalaciones fotovoltaicas para autoconsumo.....	21
7.6 ACTUACIÓN 4. Mejora de la eficiencia energética	22
7.7 ACTUACIÓN 5. Renovación tecnológica de instalaciones industriales	23
7.8 ACTUACIÓN 6. Optimización logística y de la cadena de suministro	25
7.9 RESUMEN DEL POTENCIAL DE REDUCCIÓN	26
8. SEGUIMIENTO, REVISIÓN Y GOBERNANZA	27
8.1 Seguimiento del Plan	27
8.2 Indicadores de seguimiento	27
8.3 Revisión del Plan	28
9. CONCLUSIONES.....	29

RESUMEN EJECUTIVO

Grupo Zahonero desarrolla el presente **Plan Corporativo de Descarbonización 2025–2030** con el objetivo de establecer una hoja de ruta común para la reducción progresiva de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en todas las sociedades del Grupo.

El Plan responde a los requisitos establecidos en el **Real Decreto 214/2025**, se integra como documento complementario al **Estado de Información No Financiera (EINF) 2025** y se ha elaborado siguiendo los principios metodológicos del **GHG Protocol**, las **Normas Europeas de Información sobre Sostenibilidad (ESRS E1)** y la metodología de **Science Based Targets initiative (SBTi)**.

El inventario corporativo correspondiente al ejercicio 2025 establece un **año base de 18.707 tCO₂ e**, distribuidas de la siguiente forma:

- **Alcance 1:** 3.865 tCO₂ e (20,7 %)
- **Alcance 2:** 2.115 tCO₂ e (11,3 %)
- **Alcance 3:** 12.727 tCO₂ e (68,0 %)

El análisis del inventario identifica las emisiones asociadas a la fabricación de materias primas (**Material Use**) como la principal fuente emisora del Grupo, representando aproximadamente el **84 % del Alcance 3**, seguidas por el transporte internacional de mercancías y el consumo energético de las instalaciones industriales.

Como referencia para definir el nivel de ambición climática, Grupo Zahonero ha adoptado la metodología **Science Based Targets initiative (SBTi)** mediante la herramienta **Near-Term Target Setting Tool**, aplicando el enfoque **Absolute Contraction Approach (ACA)** para un escenario compatible con un incremento máximo de temperatura de **1,5 °C**.

Como resultado de esta evaluación, el Grupo establece el siguiente objetivo corporativo:

Reducir un 42 % las emisiones absolutas de gases de efecto invernadero de los Alcances 1, 2 y 3 en el año 2030 respecto al año base 2025.

Para avanzar hacia este objetivo, el Plan articula la estrategia de descarbonización en seis líneas de actuación prioritarias:

- Optimización del consumo de materias primas.
- Descarbonización del suministro eléctrico mediante electricidad de origen renovable.
- Desarrollo de instalaciones fotovoltaicas para autoconsumo.
- Mejora de la eficiencia energética de los procesos industriales.
- Renovación tecnológica de instalaciones y equipos.
- Optimización logística y de la cadena de suministro.



Las actuaciones se implantarán de forma progresiva durante el periodo 2025–2030, priorizando aquellas medidas con mayor potencial de reducción y mayor capacidad de actuación directa por parte del Grupo.

La actualización anual del inventario corporativo de emisiones permitirá evaluar la eficacia del Plan, realizar el seguimiento del grado de avance respecto al objetivo establecido y revisar periódicamente la estrategia conforme a la evolución tecnológica, operativa y regulatoria.

Resumen del Plan

Concepto	Valor
Año base	2025
Horizonte del Plan	2025–2030
Emisiones año base	18.707 tCO ₂ e
Objetivo corporativo	–42 %
Metodología de referencia	Science Based Targets initiative (SBTi) Absolute Contraction Approach (ACA) Escenario 1,5 °C
Alcances incluidos	Alcance 1, Alcance 2 y Alcance 3
Número de sociedades incluidas	8
Actuaciones estratégicas	6
Indicador principal de seguimiento	Inventario corporativo anual de emisiones GEI

1. INTRODUCCIÓN

El cambio climático representa uno de los principales desafíos ambientales, sociales y económicos a escala global. La transición hacia una economía baja en carbono implica que las organizaciones integren la gestión de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) dentro de sus procesos de decisión, reforzando su competitividad y contribuyendo al cumplimiento de los objetivos climáticos internacionales.

En este contexto, Grupo Zahonero presenta su **Plan Corporativo de Descarbonización 2025–2030**, cuyo objetivo es establecer una estrategia común para reducir progresivamente la huella de carbono de todas las sociedades del Grupo mediante actuaciones técnica y económicamente viables, integradas en la gestión ordinaria de la organización.

El Plan se desarrolla tomando como referencia el inventario corporativo de emisiones correspondiente al ejercicio 2025, que constituye el año base para el seguimiento de los objetivos de reducción y la evaluación de los resultados obtenidos.

Su elaboración responde a los requisitos establecidos por el **Real Decreto 214/2025**, que incorpora la obligación de disponer de planes de reducción de emisiones para determinadas organizaciones, y se alinea con los principios del **GHG Protocol**, las **Normas Europeas de Información sobre Sostenibilidad (ESRS E1)** y la metodología de **Science Based Targets initiative (SBTi)**.

El documento define el contexto de partida, analiza las principales fuentes de emisión del Grupo, establece el objetivo corporativo de reducción y desarrolla las actuaciones prioritarias previstas para el periodo 2025–2030, así como el modelo de seguimiento y revisión que permitirá evaluar periódicamente su grado de implantación.

2. OBJETO Y ALCANCE DEL PLAN

2.1 Objeto

El presente Plan establece la estrategia corporativa de descarbonización de Grupo Zahonero para el periodo 2025–2030, definiendo el marco de actuación para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) asociadas a su actividad.

El Plan integra la gestión de las emisiones en la planificación industrial y de inversiones del Grupo, fija el inventario corporativo de emisiones de 2025 como año base para el seguimiento del desempeño climático y establece el marco de referencia para evaluar el cumplimiento del objetivo corporativo de reducción de emisiones.

2.2 Alcance organizativo

El Plan comprende todas las sociedades incluidas en el perímetro organizativo del inventario corporativo de emisiones correspondiente al ejercicio 2025:

EUROPA	ASIA	AMÉRICA
Zahonero España	Zahonero China	Zahonero Brasil
	Zahonero India	Zahonero México
	Zahonero Vietnam	Zahonero Canadá
	Zahonero Indonesia	

Las actuaciones contempladas podrán implantarse de forma progresiva en cada sociedad, atendiendo a las características de sus procesos productivos, las condiciones regulatorias de cada país y la planificación industrial del Grupo.

2.3 Alcance operacional

El presente Plan contempla las emisiones de gases de efecto invernadero correspondientes a los tres alcances definidos por el **GHG Protocol**:

- **Alcance 1:** emisiones directas procedentes del consumo de combustibles y otras fuentes bajo control operativo del Grupo.
- **Alcance 2:** emisiones indirectas asociadas al consumo de electricidad adquirida.
- **Alcance 3:** principales emisiones indirectas derivadas de la cadena de valor, incluyendo el consumo de materias primas, el transporte de mercancías y la gestión de residuos.

El inventario de emisiones correspondiente al ejercicio 2025 constituye la base de referencia para el seguimiento de todos los objetivos establecidos en el presente Plan.

2.4 Horizonte temporal

El Plan comprende el periodo **2025–2030**, tomando como año base el inventario corporativo correspondiente al ejercicio 2025.

Durante este periodo se desarrollarán las actuaciones definidas en el documento, realizando un seguimiento anual de la evolución de las emisiones y revisando periódicamente la estrategia cuando resulte necesario para mantener su alineación con los objetivos corporativos y la evolución del contexto tecnológico y regulatorio.

2.5 Integración con la estrategia de sostenibilidad

El Plan forma parte de la estrategia de sostenibilidad de Grupo Zahonero y complementa la información climática incluida en el Estado de Información No Financiera (EINF).

Su implantación integra los criterios climáticos en la gestión del Grupo y establece el marco para el seguimiento y la comunicación del desempeño en materia de descarbonización

3. MARCO NORMATIVO Y METODOLÓGICO

3.1 Marco de referencia

El presente Plan se ha elaborado conforme a un marco metodológico y regulatorio alineado con los principales estándares internacionales para la gestión y reporte de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Este marco garantiza la consistencia del inventario corporativo, la trazabilidad de la información empleada y la comparabilidad de los resultados.

Como referencias principales se han considerado:

- **Real Decreto 214/2025**, relativo a la elaboración de planes de reducción de emisiones.
- **GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard**, para la cuantificación y clasificación de las emisiones de GEI.
- **Normas Europeas de Información sobre Sostenibilidad (ESRS E1)**, en el marco de la Directiva CSRD.
- **Science Based Targets initiative (SBTi)**, como referencia para la definición del objetivo corporativo de reducción de emisiones.

La aplicación conjunta de estos marcos proporciona una base metodológica homogénea y verificable para el desarrollo y seguimiento del presente Plan.

3.2 Metodología de cuantificación y objetivo climático

El inventario corporativo de emisiones se ha elaborado conforme al **GHG Protocol**, clasificando las emisiones en los tres alcances definidos por este estándar:

Alcance 1: Emisiones directas procedentes de fuentes bajo control operativo del Grupo.

Alcance 2: Emisiones indirectas asociadas al consumo de electricidad adquirida.

Alcance 3: Emisiones indirectas de la cadena de valor, incluyendo el consumo de materias primas, el transporte de mercancías y la gestión de residuos.

Para definir el nivel de ambición climática del Grupo, el Plan adopta como referencia la metodología **Science Based Targets initiative (SBTi)**, utilizando la herramienta **Near-Term Target Setting Tool** y el enfoque **Absolute Contraction Approach (ACA)** para un escenario compatible con un incremento máximo de temperatura de **1,5 °C**.

De acuerdo con esta metodología, Grupo Zahonero establece como objetivo reducir un **42 %** las emisiones absolutas de GEI de los **Alcances 1, 2 y 3** en 2030 respecto al año base 2025. Este

objetivo constituye el marco de referencia para la priorización de las actuaciones incluidas en el presente Plan.

3.3 Principios metodológicos

La elaboración del inventario corporativo y del presente Plan se basa en los principios establecidos por el **GHG Protocol**, garantizando la calidad y fiabilidad de la información utilizada:

- **Relevancia**, considerando las fuentes de emisión con mayor impacto.
- **Integridad**, incluyendo todas las sociedades y fuentes emisoras definidas dentro del perímetro del inventario.
- **Consistencia**, aplicando criterios homogéneos que permitan la comparación de resultados entre ejercicios.
- **Transparencia**, documentando las metodologías, hipótesis y fuentes de información empleadas.
- **Precisión**, utilizando los datos de actividad y los factores de emisión más representativos disponibles.

La aplicación de estos principios proporciona una base técnica sólida para el seguimiento del objetivo corporativo de reducción de emisiones y la actualización anual del inventario corporativo.

4. METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DEL INVENTARIO DE EMISIONES

4.1 Metodología general

El inventario corporativo de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) correspondiente al ejercicio 2025 se ha elaborado conforme al **GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard**, constituyendo el año base para el seguimiento del presente Plan durante el periodo 2025–2030.

El inventario cuantifica las emisiones asociadas a todas las sociedades incluidas en el perímetro organizativo definido en el apartado 2 y proporciona la base técnica para evaluar el desempeño climático del Grupo y el grado de cumplimiento del objetivo corporativo de reducción de emisiones.

4.2 Datos de actividad y criterios de cálculo

El cálculo de las emisiones se ha realizado a partir de los datos de actividad correspondientes al ejercicio 2025, recopilados de forma homogénea por todas las sociedades del Grupo.

Las principales categorías consideradas incluyen:

- Consumo de combustibles.
- Consumo de electricidad.
- Consumo de materias primas.
- Transporte de mercancías.
- Generación y gestión de residuos.

Las emisiones se han cuantificado mediante factores de emisión procedentes de fuentes internacionalmente reconocidas y actualizados en el momento de elaboración del inventario. Siempre que ha sido posible se han utilizado factores específicos de materiales o procesos; en su defecto, se han aplicado factores de referencia ampliamente aceptados.

En el caso del **Alcance 3**, el inventario se centra en las categorías más relevantes para la actividad de Grupo Zahonero: **consumo de materias primas (Material Use)**, **transporte de mercancías (Freighting Goods)** y **gestión de residuos (Waste Disposal)**. Otras categorías, como el abastecimiento y tratamiento de agua, presentan una contribución no significativa y no se consideran prioritarias en el presente Plan.

4.3 Calidad del inventario e incertidumbre

El inventario se ha elaborado siguiendo criterios homogéneos para todas las sociedades del Grupo, garantizando la trazabilidad de los datos, la consistencia de los cálculos y la aplicación uniforme de los factores de emisión.

Como en cualquier inventario corporativo, determinadas categorías —especialmente las correspondientes al **Alcance 3**— presentan un grado de incertidumbre asociado a la disponibilidad de información primaria y al uso de factores de emisión sectoriales.

No obstante, estas limitaciones no afectan a la representatividad del inventario ni a la identificación de las principales fuentes de emisión sobre las que se basa la estrategia de descarbonización. Grupo Zahonero continuará mejorando progresivamente la calidad de la información mediante el desarrollo de procesos internos de recopilación de datos y una mayor disponibilidad de información ambiental por parte de su cadena de suministro.

4.4 Inventario de emisiones 2025

El inventario corporativo correspondiente al ejercicio 2025 constituye la referencia para el seguimiento del presente Plan y para la evaluación del cumplimiento del objetivo corporativo de reducción de emisiones.

En los apartados siguientes se presenta el análisis de las emisiones por alcance, sociedad y principales categorías del Alcance 3, identificando las fuentes con mayor contribución al inventario y que constituyen la base para la definición de las actuaciones de descarbonización.

4.5 Utilización del inventario

El inventario corporativo de emisiones constituye la principal herramienta para evaluar el desempeño climático del Grupo y medir la eficacia de las actuaciones definidas en este Plan.

Su actualización periódica permitirá evaluar la evolución de las emisiones, verificar el grado de cumplimiento del objetivo corporativo de reducción e identificar nuevas oportunidades de mejora, proporcionando una base objetiva para la revisión de la estrategia de descarbonización.

5. INVENTARIO CORPORATIVO DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

5.1 Inventario corporativo

El inventario corporativo correspondiente al ejercicio 2025 constituye el punto de partida del presente Plan de Descarbonización y establece el año base para el seguimiento del objetivo corporativo de reducción de emisiones.

Las emisiones consolidadas de Grupo Zahonero ascienden a **18.707 tCO₂ e**, distribuidas conforme a la clasificación establecida por el GHG Protocol.

Distribución de las emisiones corporativas por alcance

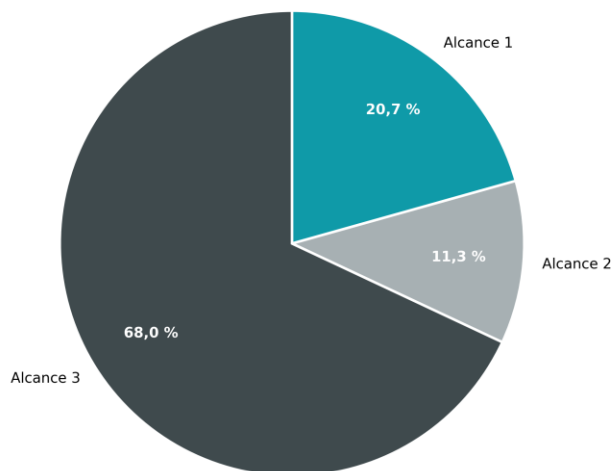


Figura 5.1. Distribución de las emisiones corporativas por alcance.

El análisis pone de manifiesto que las emisiones de **Alcance 3** constituyen el principal foco de impacto climático del Grupo, concentrando aproximadamente dos terceras partes de la huella de carbono corporativa. Esta circunstancia condiciona la estrategia de descarbonización desarrollada en los capítulos siguientes.

5.2 Distribución por sociedad

La distribución territorial de las emisiones refleja tanto el volumen de actividad de cada centro productivo como las diferencias existentes en el mix energético, las tecnologías de fabricación y la estructura industrial de cada sociedad.

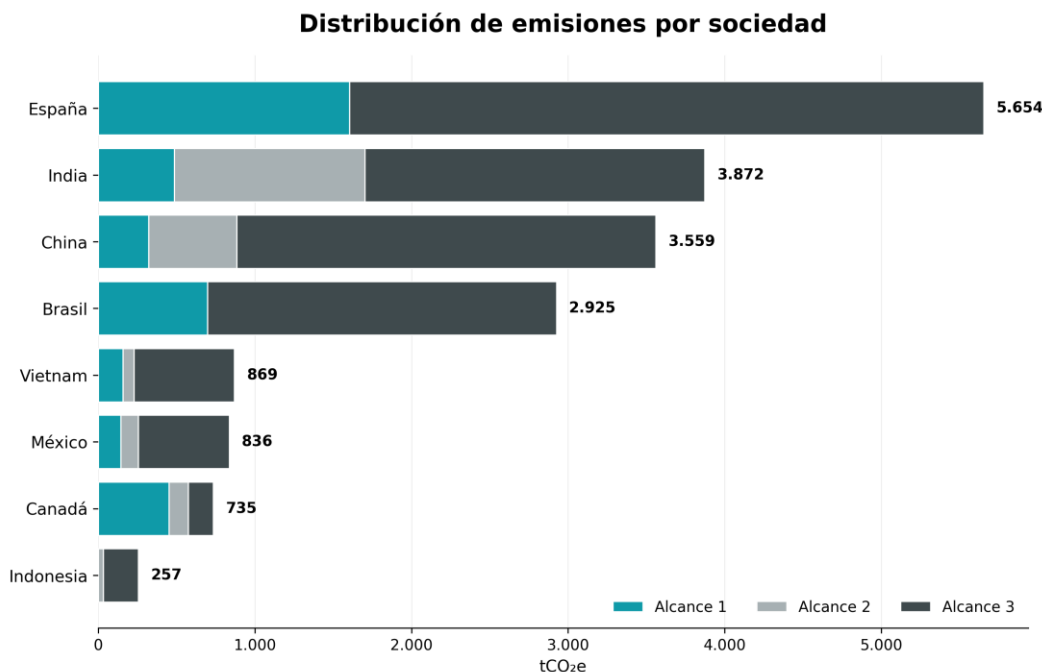


Figura 5.2. Distribución de emisiones por sociedad.

España concentra el mayor volumen de emisiones del Grupo, seguida de India, China y Brasil. No obstante, la prioridad de actuación no viene determinada únicamente por el volumen absoluto de emisiones de cada sociedad, sino por el potencial de reducción y la capacidad de actuación directa sobre cada fuente emisora.

5.3 Análisis de las principales fuentes de emisión

El análisis del inventario permite identificar las categorías de emisión sobre las que debe concentrarse la estrategia de descarbonización.

Dentro del Alcance 3, las emisiones asociadas a la fabricación de materias primas representan la principal contribución a la huella de carbono corporativa.

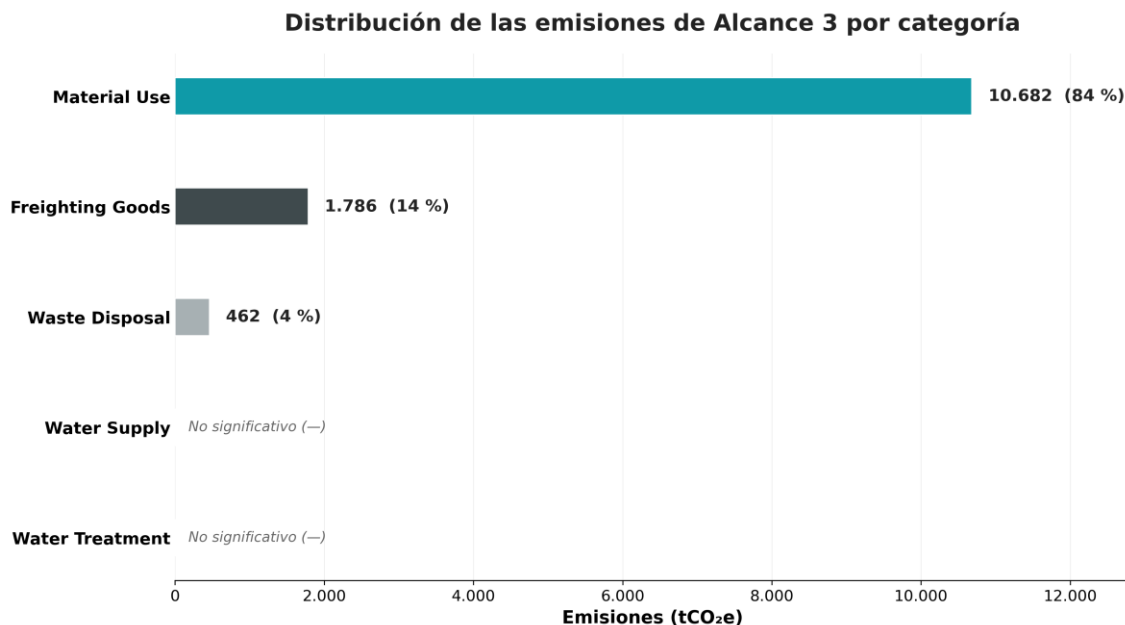


Figura 5.3. Distribución de las emisiones de Alcance 3 por categoría.

La categoría **Material Use** constituye la principal fuente de emisiones del Grupo debido al impacto asociado a la fabricación de las materias primas utilizadas en los distintos procesos productivos, especialmente el látex sintético SBR empleado en la tecnología AIRFIT.

Al tratarse de emisiones generadas principalmente en la cadena de suministro, la estrategia del Grupo se orienta a reducir el consumo específico de materias primas mediante la mejora de la eficiencia de fabricación, más que a la sustitución de materiales cuya viabilidad técnica o ambiental no pueda demostrarse de forma objetiva.

5.4 Distribución por tecnología

La distribución de las emisiones de Alcance 3 por tecnología permite identificar aquellas líneas de fabricación con mayor contribución al inventario corporativo.

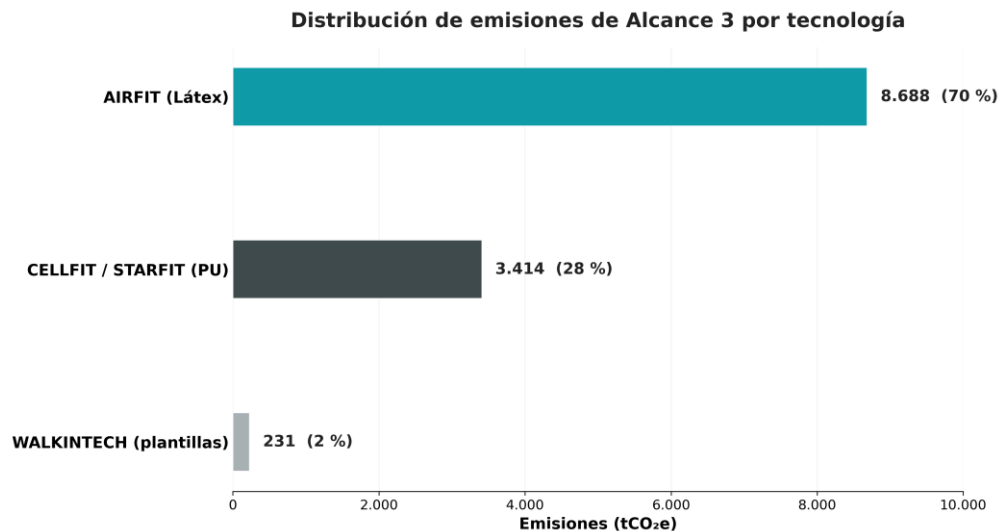


Figura 5.4. Distribución de emisiones de Alcance 3 por tecnología.

La tecnología **AIRFIT** concentra aproximadamente el 70 % de las emisiones de Alcance 3 debido al elevado impacto asociado a la producción del látex sintético SBR, principal materia prima empleada en este proceso.

Esta circunstancia justifica que la optimización del consumo específico de materias primas constituya una de las actuaciones prioritarias del presente Plan.

5.5 Priorización de las fuentes emisoras

Con objeto de maximizar la eficacia del Plan, las fuentes emisoras se han priorizado considerando conjuntamente su peso dentro del inventario y la capacidad de actuación directa de Grupo Zahonero.

Fuente emisora	Peso en el inventario	Capacidad de actuación	Prioridad
Consumo de materias primas	Muy alto	Alta	Muy alta
Electricidad adquirida	Alto	Muy alta	Muy alta
Combustibles de proceso	Medio	Alta	Alta
Transporte de mercancías	Medio	Media	Media

Gestión de residuos

Bajo

Alta

Baja

Esta priorización constituye el criterio utilizado para definir la estrategia de descarbonización y seleccionar las actuaciones desarrolladas en el presente Plan.

5.6 Conclusiones

El inventario corporativo correspondiente al ejercicio 2025 permite extraer las siguientes conclusiones:

- El **Alcance 3** representa el **68 %** de la huella de carbono de Grupo Zahonero y constituye el principal ámbito de actuación del Plan.
- Las emisiones asociadas a la **fabricación de materias primas** representan la principal fuente emisora del Grupo y justifican la prioridad otorgada a las actuaciones de mejora del rendimiento de fabricación y reducción del consumo específico de materiales.
- Las emisiones de **Alcance 2** presentan un elevado potencial de reducción mediante la contratación progresiva de electricidad de origen renovable en las sociedades donde todavía no se dispone de este tipo de suministro.
- Las emisiones de **Alcance 1** podrán reducirse mediante actuaciones de eficiencia energética y renovación tecnológica integradas en la planificación industrial del Grupo.
- La optimización logística contribuirá a reducir parcialmente las emisiones derivadas del transporte internacional de mercancías mediante actuaciones de mejora de la planificación y consolidación de cargas.

El análisis realizado pone de manifiesto que la estrategia de descarbonización debe concentrarse sobre aquellas fuentes de emisión que combinan una elevada contribución al inventario con una capacidad real de actuación por parte de Grupo Zahonero. Sobre esta base se define la estrategia y el conjunto de actuaciones desarrolladas en los capítulos siguientes para avanzar hacia el objetivo corporativo de reducción establecido conforme a la metodología **Science Based Targets initiative (SBTi)**.

6. ESTRATEGIA DE DESCARBONIZACIÓN

6.1 Estrategia corporativa

La estrategia de descarbonización de Grupo Zahonero se basa en el análisis del inventario corporativo de emisiones de 2025 y prioriza aquellas actuaciones con mayor capacidad de reducir emisiones de forma efectiva, manteniendo la competitividad industrial del Grupo.

La priorización responde a tres criterios:

- elevada contribución a la huella de carbono;

- capacidad de actuación directa por parte del Grupo;
- viabilidad técnica y económica.

Este enfoque concentra los esfuerzos sobre las fuentes emisoras donde las decisiones operativas, energéticas y de inversión pueden generar un mayor impacto.

6.2 Líneas estratégicas y priorización

La estrategia se desarrolla mediante seis actuaciones prioritarias, seleccionadas según su potencial de reducción y facilidad de implantación.

Actuación	Fuente emisora principal	Prioridad
Optimización del consumo de materias primas	Material Use	Muy alta
Electricidad de origen renovable	Alcance 2	Muy alta
Eficiencia energética	Alcance 1	Alta
Renovación tecnológica	Alcance 1	Alta
Optimización logística	Transporte	Media
Autoconsumo fotovoltaico	Alcance 2	Complementaria

Las actuaciones se desarrollan en detalle en el Capítulo 7 y constituyen la hoja de ruta para alcanzar el objetivo corporativo de reducción del **42 %** de las emisiones de GEI en 2030 respecto al año base 2025.

6.3 Hoja de ruta de implantación

La implantación del Plan se desarrollará progresivamente durante el periodo 2025–2030, integrando las actuaciones dentro de la planificación operativa y de inversiones del Grupo.

Actuación	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Optimización del consumo de materias primas	•	•	•	•	•	•
Electricidad de origen renovable	•	•	•	•	•	•
Autoconsumo fotovoltaico		•	•	•	•	•
Eficiencia energética		•	•	•	•	•

Renovación tecnológica						
Optimización logística						

La secuencia de implantación prioriza inicialmente las actuaciones de mayor impacto y menor complejidad, incorporando progresivamente aquellas asociadas a inversiones industriales de mayor alcance.

La implantación progresiva de las actuaciones permitirá avanzar hacia el objetivo corporativo de reducción de emisiones establecido para 2030.

Año	Hito principal	Reducción acumulada orientativa
2025	Inventario base y aprobación del Plan	0 %
2026	Implantación de actuaciones prioritarias	8–12 %
2027	Consolidación de electricidad renovable y programas de eficiencia	18–24 %
2028	Desarrollo de inversiones y ampliación de actuaciones	28–34 %
2029	Consolidación de la renovación tecnológica	35–39 %
2030	Objetivo corporativo SBTi	42 %

La trayectoria anterior tiene carácter orientativo y constituye una referencia para el seguimiento del Plan. El grado de cumplimiento se evaluará mediante la actualización anual del inventario corporativo de emisiones.

Las actuaciones desarrolladas en el Capítulo 7 responden directamente a las principales fuentes emisoras identificadas en el inventario corporativo y se han definido conforme a criterios técnicos y económicos.

Los potenciales de reducción tienen carácter orientativo y se basan en hipótesis conservadoras. Su eficacia se evaluará mediante la actualización anual del inventario corporativo de emisiones.

7. PLAN DE ACTUACIÓN 2025–2030

7.1 Introducción

Las actuaciones incluidas en este capítulo desarrollan la estrategia de descarbonización definida en el Capítulo 6 y se han priorizado a partir del inventario corporativo de emisiones de 2025, considerando su impacto sobre la huella de carbono, la capacidad de actuación directa del Grupo y su viabilidad técnica y económica.

Los potenciales de reducción indicados tienen carácter orientativo y se basan en hipótesis técnicas conservadoras. Cuando varias actuaciones inciden sobre una misma fuente emisora, sus efectos no deben interpretarse como acumulables, evitando la doble contabilización de reducciones.

7.2 ACTUACIÓN 1. Optimización del consumo de materias primas

Objetivo

Reducir las emisiones de Alcance 3 mediante la optimización del consumo específico de materias primas, mejorando el rendimiento de los procesos productivos y minimizando las pérdidas de material sin afectar a la calidad del producto ni a la capacidad de producción.

Justificación

El consumo de materias primas (Material Use) constituye la principal fuente de emisiones del Grupo, con 10.682 tCO₂ e, equivalentes al 84 % del Alcance 3 y al 57 % de la huella de carbono corporativa. Aunque la intensidad de carbono depende de los procesos de fabricación de los proveedores, Grupo Zahonero puede actuar directamente reduciendo el consumo específico de material por unidad producida, convirtiendo esta actuación en la principal oportunidad de reducción identificada en el inventario.

Actuaciones previstas

- Optimización de formulaciones y parámetros de fabricación.
- Reducción de desperdicios, mermas y reprocesos.
- Mejora del rendimiento de corte y aprovechamiento del material.
- Incremento del First Pass Yield mediante una mayor estabilidad de los procesos.
- Extensión de las mejores prácticas de fabricación entre las sociedades del Grupo.

Potencial estimado de reducción

ACTUACIÓN 1. Optimización del consumo de materias primas

Concepto	Valor
Fuente emisora	Consumo de materias primas (Material Use)
Alcance	Alcance 3
Emisiones de referencia	10.682 tCO ₂ e/año
Hipótesis	Reducción del consumo específico del 3–5 %
Potencial estimado	320–535 tCO ₂ e/año
Horizonte	2025–2030
Prioridad	Muy alta

Indicadores de seguimiento

- Desviación del consumo de materias primas respecto a la Lista de Materiales (BOM) estándar (%).
- Porcentaje de pérdidas y mermas de producción (%).
- Emisiones asociadas al consumo de materias primas (*Material Use*) (tCO₂ e/año).

7.3 ACTUACIÓN 2. Descarbonización del suministro eléctrico mediante electricidad de origen renovable

Objetivo

Reducir las emisiones de **Alcance 2** mediante la contratación progresiva de electricidad de origen renovable en todas las sociedades del Grupo donde exista disponibilidad técnica y comercial, priorizando aquellas con mayor impacto sobre el inventario corporativo.

Justificación

Las emisiones de **Alcance 2** ascienden a **2.115 tCO₂ e**, concentrándose en las sociedades que todavía no disponen de suministro eléctrico renovable acreditado. Dado que España y Brasil ya operan con electricidad de origen renovable, el potencial de reducción se concentra en el resto de las filiales.

La contratación de electricidad renovable constituye la actuación con mayor capacidad de reducción inmediata del Plan, al depender principalmente de decisiones de contratación energética sin requerir modificaciones relevantes en los procesos productivos.

Actuaciones previstas

- Implantación progresiva de contratos de suministro respaldados por **Garantías de Origen (GdO)** o mecanismos equivalentes.
- Priorización de las sociedades con mayores emisiones de Alcance 2.
- Evaluación periódica de la disponibilidad de suministro renovable en cada país.
- Integración de criterios de descarbonización en los procesos corporativos de contratación energética.
- Seguimiento anual del porcentaje de electricidad renovable consumida.

Potencial estimado de reducción

ACTUACIÓN 2. Descarbonización del suministro eléctrico mediante electricidad de origen renovable

Concepto	Valor
Fuente emisora	Electricidad adquirida
Alcance	Alcance 2
Emisiones de referencia	2.115 tCO ₂ e/año
Actuación	Implantación progresiva de electricidad de origen renovable
Potencial estimado	Hasta 2.115 tCO ₂ e/año
Horizonte	2025–2030
Prioridad	Muy alta

Indicadores de seguimiento

- Electricidad de origen renovable sobre el consumo total (%).
- Sociedades con suministro eléctrico renovable certificado (nº).
- Emisiones de Alcance 2 (tCO₂ e/año).

7.4 ACTUACIÓN 3. Desarrollo de instalaciones fotovoltaicas para autoconsumo

Objetivo

Incrementar la generación de energía renovable mediante instalaciones fotovoltaicas para autoconsumo, reduciendo la dependencia de la red eléctrica y reforzando la eficiencia y resiliencia energética de las instalaciones del Grupo.

Justificación

El autoconsumo fotovoltaico complementa la descarbonización del suministro eléctrico al sustituir parte de la electricidad adquirida de la red por generación renovable propia.

En la planta de España, que opera de forma continua en **tres turnos durante 24 horas**, la instalación fotovoltaica existente cubre aproximadamente el **15 % del consumo eléctrico anual**. Este porcentaje constituye una referencia conservadora, ya que una parte relevante de la demanda se produce fuera de las horas de generación solar.

El resto de las sociedades del Grupo opera mayoritariamente en **uno o dos turnos**, lo que permite una mayor coincidencia entre generación y consumo. Considerando además una disponibilidad de superficie proporcional a la capacidad productiva de cada centro, el potencial de cobertura mediante autoconsumo podría ser superior al alcanzado en España, sujeto a la viabilidad técnica, económica y regulatoria de cada emplazamiento.

Actuaciones previstas

- Realización de estudios de viabilidad técnica y económica por centro productivo.
- Implantación progresiva de instalaciones fotovoltaicas donde resulte viable.
- Integración de la generación fotovoltaica en la gestión energética de las plantas.
- Seguimiento de la producción y del grado de autoconsumo alcanzado.
- Evaluación de futuras ampliaciones en función de la evolución de la demanda energética.

Potencial estimado de reducción

ACTUACIÓN 3. Desarrollo de instalaciones fotovoltaicas para autoconsumo	
Concepto	Valor
Fuente emisora	Electricidad adquirida
Alcance	Alcance 2

Naturaleza de la actuación	Complementaria a la Actuación 2
Referencia operativa	España: cobertura aproximada del 15 % del consumo anual en régimen de tres turnos
Potencial técnico	Cobertura previsiblemente superior en centros con uno o dos turnos, sujeta a estudio específico
Potencial de reducción contabilizado	No se contabiliza de forma independiente*
Horizonte	2026–2030
Prioridad	Complementaria

* La reducción de emisiones asociada al autoconsumo fotovoltaico se considera integrada dentro del potencial de reducción de la **Actuación 2**, evitando la doble contabilización de emisiones.

Indicadores de seguimiento

- Potencia fotovoltaica instalada (kWp).
- Producción anual de energía fotovoltaica (kWh).
- Cobertura del consumo eléctrico mediante autoconsumo (%).

7.6 ACTUACIÓN 4. Mejora de la eficiencia energética

Objetivo

Reducir el consumo energético y las emisiones de **Alcance 1** mediante la optimización de los procesos productivos y de las instalaciones auxiliares existentes, mejorando la eficiencia energética sin requerir modificaciones sustanciales en la capacidad productiva.

Justificación

El consumo de combustibles en los procesos industriales constituye una de las principales fuentes de emisiones directas del Grupo. La optimización de los sistemas térmicos, de los equipos auxiliares y de las condiciones de operación permite reducir el consumo energético específico, mejorando simultáneamente la eficiencia operativa y la competitividad de las plantas.

Esta actuación prioriza medidas de rápida implantación y elevada rentabilidad, complementando las inversiones de renovación tecnológica previstas en la Actuación 5.

Se considera técnicamente alcanzable una reducción comprendida entre el **8 % y el 12 %** mediante la implantación progresiva de actuaciones de eficiencia energética.

Actuaciones previstas

- Optimización de hornos, secaderos y otros procesos térmicos.
- Mejora del aislamiento térmico de equipos e instalaciones.
- Mejora del rendimiento de sistemas de generación y distribución de calor.
- Optimización de los parámetros de operación de los equipos productivos.

- Implantación de medidas de ahorro energético en instalaciones auxiliares.
- Seguimiento y revisión periódica de los consumos energéticos por centro productivo.

Estas actuaciones se integrarán dentro de los programas de mejora continua y mantenimiento industrial del Grupo.

Potencial estimado de reducción

Se considera técnicamente alcanzable una reducción comprendida entre el **8 % y el 12 %** mediante la implantación progresiva de actuaciones de eficiencia energética.

ACTUACIÓN 4. Mejora de la eficiencia energética

Concepto	Valor
Fuente emisora	Consumo de combustibles
Alcance	Alcance 1
Emisiones de referencia	3.865 tCO ₂ e/año
Hipótesis	Reducción del consumo energético del 8–12 %
Potencial estimado	310–465 tCO ₂ e/año
Horizonte	2026–2030
Prioridad	Alta

Indicadores de seguimiento

- Consumo de combustibles (MWh/año).
- Emisiones de Alcance 1 (tCO₂ e/año).
- Actuaciones de eficiencia energética implantadas (nº).

7.7 ACTUACIÓN 5. Renovación tecnológica de instalaciones industriales

Objetivo

Reducir las emisiones de **Alcance 1** mediante la renovación progresiva de equipos e instalaciones industriales, incorporando tecnologías más eficientes que mejoren el rendimiento energético, la productividad y la sostenibilidad de los procesos.

Justificación

Una parte de las emisiones directas del Grupo está asociada al consumo energético de equipos e instalaciones cuyo rendimiento puede mejorarse mediante su renovación.

A diferencia de la Actuación 4, centrada en optimizar el funcionamiento de los equipos existentes, esta actuación contempla inversiones destinadas a incorporar tecnologías más eficientes, con

capacidad para reducir el consumo energético y mejorar simultáneamente la productividad, la estabilidad de los procesos y la calidad del producto.

Las inversiones se priorizarán considerando conjuntamente criterios de **productividad, calidad, eficiencia energética y reducción de emisiones**, integrando la descarbonización como un criterio adicional dentro del proceso habitual de toma de decisiones sobre inversiones industriales.

Actuaciones previstas

- Renovación progresiva de equipos industriales de elevado consumo energético.
- Sustitución de sistemas térmicos por tecnologías de mayor eficiencia.
- Incorporación de criterios de eficiencia energética y reducción de emisiones en la evaluación de nuevas inversiones.
- Modernización de instalaciones con impacto relevante sobre el consumo energético y el rendimiento productivo.
- Seguimiento de los resultados energéticos y ambientales obtenidos tras la implantación de las inversiones.

Potencial estimado de reducción

ACTUACIÓN 5. Renovación tecnológica de equipos e instalaciones

Concepto	Valor
Fuente emisora	Consumo de combustibles
Alcance	Alcance 1
Emisiones de referencia	3.865 tCO ₂ e/año
Hipótesis	Reducción del consumo energético del 6–10 % mediante renovación tecnológica
Potencial estimado	230–390 tCO ₂ e/año
Horizonte	2027–2030
Prioridad	Alta

Nota: El potencial de reducción corresponde exclusivamente a actuaciones de renovación tecnológica y no debe considerarse acumulable con el estimado para la Actuación 4, al actuar parcialmente sobre las mismas fuentes emisoras.

Indicadores de seguimiento

- Inversión anual en renovación tecnológica (€).
- Emisiones de Alcance 1 (tCO₂ e/año).

7.8 ACTUACIÓN 6. Optimización logística y de la cadena de suministro

Objetivo

Reducir las emisiones de **Alcance 3** asociadas al transporte de mercancías mediante la optimización de la planificación logística, el incremento de la eficiencia del transporte y el aprovechamiento de sinergias entre las distintas sociedades del Grupo, manteniendo los niveles de servicio y la seguridad de suministro.

Justificación

El transporte de mercancías (**Freighting Goods**) representa la segunda categoría de emisiones de **Alcance 3**, con **1.786 tCO₂ e**, equivalentes aproximadamente al **14 %** de las emisiones indirectas del Grupo.

Aunque estas emisiones dependen parcialmente de factores externos, Grupo Zahonero dispone de capacidad de actuación sobre la planificación de compras, la consolidación de cargas, la organización de los flujos logísticos internacionales y la coordinación entre sus distintas sociedades.

La optimización logística constituye una actuación complementaria que contribuye a reducir las emisiones del transporte, mejorar la eficiencia operativa y optimizar los costes logísticos.

Actuaciones previstas

- Consolidación de expediciones y mejora de la ocupación de contenedores.
- Optimización de la planificación de compras y expediciones.
- Reducción de transportes urgentes mediante una mejor planificación.
- Optimización de rutas y flujos logísticos internacionales.
- Evaluación de alternativas de suministro regional cuando resulten técnica y económicamente viables.
- Coordinación logística entre las distintas sociedades del Grupo para aprovechar sinergias de transporte.

Las actuaciones se implantarán manteniendo los niveles de servicio y la disponibilidad de materias primas necesarios para garantizar la continuidad de las operaciones.

Potencial estimado de reducción

ACTUACIÓN 6. Optimización logística y de la cadena de suministro

Concepto	Valor
Fuente emisora	Freighting Goods
Alcance	Alcance 3
Emisiones de referencia	1.786 tCO ₂ e/año
Hipótesis	Optimización logística del 5–10 %
Potencial estimado	90–180 tCO ₂ e/año
Horizonte	2025–2030
Prioridad	Media

Indicadores de seguimiento

- Emisiones asociadas al transporte de mercancías (tCO₂ e/año).

7.9 RESUMEN DEL POTENCIAL DE REDUCCIÓN

Las actuaciones definidas en el presente Plan se han priorizado atendiendo a la contribución de cada fuente emisora al inventario corporativo, al potencial de reducción estimado y a la capacidad de actuación directa de Grupo Zahonero.

Las estimaciones incluidas tienen carácter orientativo y constituyen una referencia para la planificación y seguimiento del Plan. La reducción efectiva dependerá del grado de implantación de las actuaciones, de la evolución tecnológica y de las condiciones operativas y regulatorias aplicables en cada sociedad.

Asimismo, cuando varias actuaciones actúan sobre una misma fuente emisora, sus potenciales no deben interpretarse como acumulables, evitando la doble contabilización de reducciones.

Actuación	Fuente	Alcance	Emisiones de	Potencial estimado	Prioridad
-----------	--------	---------	--------------	--------------------	-----------

	emisora		referencia (tCO ₂ e/año)	(tCO ₂ e/año)	
1-Optimización del consumo de materias primas	Material Use	Alcance 3	10.682	320–535	Muy alta
2-Electricidad de origen renovable	Electricidad adquirida	Alcance 2	2.115	Hasta 2.115	Muy alta
3-Autoconsumo fotovoltaico	Electricidad adquirida	Alcance 2	Actuación complementaria	No contabiliza adicionalmente*	Complementaria
4-Eficiencia energética	Combustibles de proceso	Alcance 1	3.865	310–465	Alta
5-Renovación tecnológica	Procesos industriales	Alcance 1	3.865	230–385	Alta
6-Optimización logística	Freighting Goods	Alcance 3	1.786	90–180	Media

* La reducción derivada del autoconsumo fotovoltaico se considera integrada dentro del potencial de reducción asociado a la contratación de electricidad de origen renovable.

8. SEGUIMIENTO, REVISIÓN Y GOBERNANZA

8.1 Seguimiento del Plan

El seguimiento del presente Plan se realizará mediante la actualización anual del inventario corporativo de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), que permitirá evaluar la evolución de la huella de carbono del Grupo y el grado de cumplimiento del objetivo corporativo de reducción de emisiones.

La información obtenida permitirá:

- Evaluar la evolución de las emisiones por alcance.
- Verificar la implantación de las actuaciones previstas.
- Identificar desviaciones y nuevas oportunidades de mejora.
- Revisar la estrategia cuando resulte necesario.

8.2 Indicadores de seguimiento

El seguimiento del Plan se realizará mediante indicadores corporativos e indicadores específicos asociados a las principales líneas de actuación.

Indicadores corporativos

Indicador	Unidad
Emisiones Alcance 1	tCO ₂ e
Emisiones Alcance 2	tCO ₂ e
Emisiones Alcance 3	tCO ₂ e
Emisiones totales	tCO ₂ e
Intensidad de emisiones	tCO ₂ e por unidad producida*

* El indicador de intensidad podrá adaptarse a la unidad de producción más representativa de cada tecnología o sociedad, manteniendo la consistencia metodológica entre ejercicios.

Indicadores específicos.

Actuación	Indicadores principales
1-Optimización del consumo de materias primas	Desviación de consumo respecto a BOM, pérdidas de producción, emisiones Material Use
2-Electricidad de origen renovable	% electricidad renovable, sociedades con suministro renovable, emisiones Alcance 2
3-Autoconsumo fotovoltaico	Potencia instalada, producción fotovoltaica, cobertura del consumo eléctrico
4-Mejora de la eficiencia energética	Consumo de combustibles, emisiones Alcance 1, actuaciones implantadas
5-Renovación tecnológica	Inversión anual, emisiones Alcance 1
6-Optimización logística	Emisiones del transporte

8.3 Revisión del Plan

El presente Plan tendrá carácter dinámico y será revisado periódicamente para garantizar su adecuación a la evolución de la actividad del Grupo, los avances tecnológicos y los cambios regulatorios aplicables.

La revisión podrá realizarse, entre otras circunstancias, cuando se produzcan modificaciones relevantes del perímetro organizativo, cambios significativos en el inventario corporativo, incorporación de nuevas tecnologías o actualizaciones metodológicas y normativas.

La Dirección Corporativa coordinará el seguimiento del Plan con la colaboración de las distintas sociedades del Grupo, integrando el proceso de descarbonización en la gestión ordinaria de las operaciones y de las inversiones.

9. CONCLUSIONES

El presente **Plan Corporativo de Descarbonización 2025–2030** establece la estrategia de Grupo Zahonero para reducir progresivamente sus emisiones de gases de efecto invernadero, integrando la descarbonización como parte de la gestión industrial y de la mejora continua de sus operaciones.

El inventario corporativo correspondiente al ejercicio 2025 identifica una huella de carbono de **18.707 tCO₂ e**, siendo el **Alcance 3** el principal ámbito de actuación al representar el **68 %** de las emisiones totales. Dentro de este alcance, el consumo de materias primas (**Material Use**) constituye la fuente emisora más relevante y, por tanto, la principal prioridad del Plan.

Conforme a la metodología **Science Based Targets initiative (SBTi)**, Grupo Zahonero adopta el compromiso de reducir un **42 %** las emisiones absolutas de los Alcances 1, 2 y 3 en 2030 respecto al año base 2025.

Para alcanzar este objetivo, el Plan se articula en seis actuaciones prioritarias orientadas a mejorar la eficiencia de los procesos, reducir el consumo de materias primas y energía, incorporar electricidad de origen renovable, impulsar la generación fotovoltaica para autoconsumo, modernizar las instalaciones industriales y optimizar la logística y la cadena de suministro.

El seguimiento anual del inventario corporativo permitirá evaluar la eficacia de las actuaciones implantadas y adaptar la estrategia a la evolución de la actividad del Grupo, las tecnologías disponibles y el marco regulatorio.

Con la aprobación de este Plan, Grupo Zahonero dispone de un marco de actuación alineado con el **GHG Protocol**, las **Normas Europeas de Información sobre Sostenibilidad (ESRS E1)**, el **Real Decreto 214/2025** y la metodología **Science Based Targets initiative (SBTi)**, reforzando su compromiso con una gestión industrial más eficiente, competitiva y sostenible.