

INFORME DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO 2022

Índice:

SGS Tecnos, S.A.

1. Objetivos del inventario de Gases de Efecto Invernadero	3
1.1. Descripción de la organización.....	3
1.2. Propósito del informe y potenciales usuarios.....	3
Potenciales usuarios.....	3
1.3. Período del reporte y definición del año base	4
Norma para el recálculo de emisiones	4
1.4. Gases incluidos en el inventario.....	4
1.5. Sobre este informe	4
Verificación independiente y publicación	4
2. Alcance de la huella de carbono.....	6
2.1. Límites de la organización	6
2.2. Límites del informe	7
3. Inventario de emisiones GEI.....	9
3.1. Descripción de la metodología.....	9
3.1.1. Huella de carbono de la organización	9
3.1.2. Huella de carbono del producto.....	9
3.2. Justificación de las exclusiones	9
3.3. Análisis de incertidumbre.....	10
3.3.1. Incertidumbre en Alcance 1 y 2.....	10
3.3.2. Incertidumbre Alcance 3	10
3.4. Factores de emisión y potenciales de calentamiento global	11
4. Resultados: huella de carbono de 2022	13
4.1. Huella de carbono de la organización	13
4.2. Huella de carbono de producto	16
4.2.1. HCP del segmento celulosa	16
4.2.2. HCP del segmento energía	17
4.3. Evolución de la huella de carbono	17
4.4. Emisiones evitadas	20
4.5. Objetivo de reducción de emisiones GEI	20
4.6. Remociones y balance neto de carbono	21
4.7. Infografía	23
5. Anexo: guía de contenido	24

1. Objetivos del inventario de Gases de Efecto Invernadero

1.1. Descripción de la organización

El modelo de negocio de ENCE - Energía & Celulosa se basa en el aprovechamiento de recursos naturales renovables y de proximidad para la generación de bioenergía y bioproductos. Este modelo se articula en tres¹ líneas independientes pero complementarias: gestión forestal sostenible, la transformación de madera para la producción de pasta de celulosa y la producción de energía renovable.

Para ello, ENCE cuenta con dos biofábricas para la producción de celulosa situadas en Pontevedra y Navia, que también producen energía eléctrica destinada a autoconsumo y venta y con ocho plantas independientes para la producción de energía; tres en Huelva, dos en Ciudad Real, una en Córdoba, una en Mérida y una en Jaén.



El área responsable del cálculo y análisis de la huella de carbono de la compañía es la Dirección General de Sostenibilidad. El cálculo de 2022 se ha llevado basándose en el protocolo y herramientas desarrolladas para el cálculo de la huella de carbono del año base (2018) y actualizada periódicamente.

1.2. Propósito del informe y potenciales usuarios

Entre las principales líneas de actuación en materia de sostenibilidad para ENCE se encuentra la mitigación y adaptación al cambio climático. ENCE implantó el cálculo de la huella de carbono organizacional y de producto dentro de su organización en 2018 y desarrolló las herramientas necesarias para replicar este cálculo anualmente y analizar alternativas de reducción. En base a estos análisis, la compañía ha podido establecer sus objetivos de descarbonización.

El objetivo de este informe es divulgar cómo ENCE analiza las diferentes etapas y procesos productivos de la organización en términos de emisiones GEI y reportar los resultados de la huella de carbono. De esta forma, ENCE pone a disposición de sus grupos de interés, información transparente y trazable de su desempeño climático.

Además de los datos reportados en este informe, ENCE cumple con sus obligaciones normativas en materia de reporte de emisiones de GEI a través de los informes de notificación para aquellas instalaciones que se encuentran dentro del Régimen de Comercio de Emisiones de la UE (EU-ETS): las biofábricas de Pontevedra y Navia y la planta de cogeneración situada en Lucena.

Potenciales usuarios

Este documento va dirigido a todos los grupos de interés de ENCE.

¹ Adicionalmente, en 2022 se ha creado la filial Ence Biogás, dedicada al desarrollo de plantas de biogás en Iberia. Esta nueva línea de negocio se dedicará a la producción de biometano a partir de residuos orgánicos agroalimentarios. Además, el digestato generado tras la producción de biogás, se utilizará para su transformación en biofertilizantes mediante compostaje y agua para riego. Durante el año 2022 las actividades de esta línea de negocio han estado vinculadas al desarrollo de la cartera de proyectos. No se cuenta con ninguna instalación y por ellos no se incluye información sobre esta línea de negocio al no haberse generado emisiones vinculadas a la misma.

1.3. Período del reporte y definición del año base

El periodo de reporte abarca del 1 de enero a 31 de diciembre de 2022. El informe se publica con una periodicidad anual y contiene el análisis de la huella de carbono de la organización, así como la huella de carbono del producto de los segmentos celulosa y energía.

El año base (año de referencia para realizar el seguimiento y el análisis de la evolución de la huella de carbono) establecido por ENCE es 2018, primer año en que se dispuso de información suficiente para realizar un análisis de huella de carbono de alto alcance.

Derivado de los cambios organizativos y del proceso de mejora continua que ENCE aplica a este proyecto, se han producido ciertos cambios en el inventario de 2022 frente a las ediciones anteriores.

- En 2022 se abrió una nueva oficina en Madrid que se ha tenido en cuenta para el consumo de electricidad en las oficinas, en el segmento de corporativo.
- Se han utilizado los últimos FE disponibles (correspondientes al año 2021).

Norma para el recálculo de emisiones

Según el punto 6.4.2. de la norma la organización no debe recalcular su inventario de GEI de año base con el objeto de considerar cambios en los niveles de producción de la instalación, incluyendo la apertura o cierre de instalaciones. El umbral de significancia que tiene Ence para un recálculo se establece en un 10% sobre las emisiones del año base y de manera acumulativa desde el 2018.

De las modificaciones enumeradas anteriormente para el ejercicio 2022, no hay ninguna con impacto significativo sobre los resultados respecto al año base, por lo que no se considera necesario un recálculo del mismo.

1.4. Gases incluidos en el inventario

Los GEI considerados en la huella de carbono de ENCE son aquellos que, entre los contemplados en el Protocolo de Kyoto, son generados por la actividad de la compañía. Estos son: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O) y, además, los hidrofluorocarbonos (HFC) y el hexafluoruro de azufre (SF₆) asociados a las fugas de gases refrigerantes y reparaciones de interruptores aislantes. El trifluoruro de nitrógeno (NF₃) y los perfluorocarbonos (PFC), si bien se han incluido en el alcance del estudio; no se contabilizan entre los flujos de emisión del informe, ya que no se ha detectado emisión de estos compuestos derivada de la actividad de ENCE.

1.5. Sobre este informe

Este informe ha sido elaborado siguiendo la estructura y metodología propuesta en la Norma UNE EN ISO 14064-1:2019 y de acuerdo a la norma ISO 14067:2018, para lo referente al cálculo de la huella de carbono del producto.

Además de las directrices contenidas en dicha norma, en el cálculo de la huella de carbono se han tenido en cuenta los siguientes documentos de referencia:

- Estándar Corporativo de Contabilidad y Reporte. Protocolo de Gases de Efecto Invernadero (GHG Protocol, por sus siglas en inglés).
- Calculation Tools for Estimating Greenhouse Gas Emissions from Pulp and Paper Mills Standard de GHG Protocol.

Verificación independiente y publicación

Este informe ha sido verificado por una entidad independiente con un nivel de aseguramiento razonable, que supone el mayor nivel de rigurosidad disponible para este tipo de

procedimientos y garantiza la veracidad de los datos y planteamientos aplicados en el cálculo de las emisiones GEI. Tras la verificación, el informe GEI se publica en la página web de la compañía.

Los resultados provisionales del inventario GEI se divulgaron en el Informe de Sostenibilidad de ENCE 2022. Sin embargo, los valores del presente informe pueden diferir de los publicados en el informe de sostenibilidad, debido a que al cierre de la edición del Informe de Sostenibilidad 2022 aún no estaban disponibles algunos Factores de Emisión y otros parámetros ajenos a Ence actualizados para 2022.

Además de la publicación de los resultados, ENCE proporciona datos específicos a demanda de aquellos de sus stakeholders que lo soliciten en materia de emisiones GEI.

2. Alcance de la huella de carbono

2.1. Límites de la organización

Para el cálculo de la huella de carbono de ENCE se ha optado por un enfoque de control operacional.

Para la definición del límite organizacional, se define como instalación cada uno de los emplazamientos donde se desarrollan las actividades propias de ENCE relacionadas con los procesos de cultivo de la madera, producción de celulosa y energía a través de la biomasa, la logística y otras áreas necesarias para la actividad como las oficinas.

Para el estudio de la huella de carbono se han considerado 3 segmentos principales dentro de la organización: Celulosa, Energía y Corporativo. A continuación, se describen las fases del ciclo de vida en las que se ha dividido cada segmento.

Dentro del **Segmento Celulosa** se contabilizan todas las etapas relacionadas con la producción de la pasta de celulosa de las biofábricas. Por orden desde el origen de la planta hasta la distribución de la celulosa procesada, las etapas son las siguientes:

- Viveros: donde se producen las plántulas para su cultivo en montes gestionados por ENCE y para su venta a terceros. Todas las actividades desarrolladas en los viveros son gestionadas por ENCE, a excepción del transporte de plántulas que se realiza por terceros.
- Selvicultura: labores de adecuación, mantenimiento y cuidado del terreno forestal y los árboles que gestiona ENCE. Las labores de selvicultura correspondientes a la madera que ENCE vende a terceros, se contabilizan en el segmento corporativo por no pertenecer al ciclo de la vida de la celulosa producida por ENCE. Todas las actividades desarrolladas en la selvicultura son subcontratadas.
- Aprovechamiento: incluye las operaciones de apeo, corta y desembosque de los montes que gestiona ENCE. Al igual que en el caso de selvicultura, las labores de aprovechamiento correspondientes a la madera que ENCE vende a terceros, se contabilizan en el segmento corporativo por no pertenecer al ciclo de la vida de la celulosa producida por ENCE. Todas las actividades desarrolladas en el aprovechamiento son subcontratadas.
- Logística de la madera: incluye el transporte de la madera desde los cargaderos a las biofábricas. Las labores de logística de la madera que ENCE vende a terceros, se contabilizan en el segmento corporativo por no pertenecer al ciclo de la vida de la celulosa producida por ENCE. El transporte generalmente se realiza mediante camiones, aunque excepcionalmente pueden registrarse transportes por vía férrea o marítima. Todas las actividades logísticas son subcontratadas.
- Operación plantas de celulosa: incluye el proceso de transformación de la madera para la obtención de pasta de celulosa en las biofábricas de ENCE. Los subproductos de la madera derivados de este proceso (corteza y lignina) son reutilizados para la producción de energía en la misma fábrica. Todas las actividades desarrolladas en las operaciones son gestionadas por ENCE.
- Logística de la celulosa: incluye el transporte de la pasta de celulosa desde los centros de producción a los clientes de ENCE (hasta el último trayecto gestionando por Ence en el transporte a cliente). Todas las actividades desarrolladas en la logística son subcontratadas a terceros. El transporte se realiza por vía terrestre y marítima.

Dentro del **Segmento Energía** se contabilizan todas las etapas relacionadas con la generación de energía en las plantas independientes. La biomasa residual usada en las plantas de generación entra en el control operacional de Ence tras ser recogida en las explotaciones agrícolas o forestales de las que procede, por lo que no se tienen en cuenta las etapas de cultivo de esa biomasa. Una porción mínima de la biomasa consumida en las plantas procede de cultivos

forestales destinados a la producción de biomasa; denominados “cultivos energéticos” y, al no considerarse su biomasa un residuo como ocurre con el resto de la biomasa agroforestal, en este caso sí que se contabilizan las emisiones derivadas de las labores de silvicultura. Así, las etapas consideradas son:

- Silvicultura: incluye las labores de adecuación y cuidado del terreno en parcelas que producen en exclusiva biomasa para su posterior consumo en planta (cultivo energético). Todas las actividades desarrolladas en las operaciones son subcontratadas.
- Aprovechamiento: incluye las operaciones de procesamiento de la biomasa previas a su transporte con destino a las plantas de energía. Todas las actividades desarrolladas en el aprovechamiento son subcontratadas.
- Logística de la biomasa: incluye el transporte de la biomasa hasta las plantas de generación. El transporte se realiza generalmente por vía terrestre. Todas las actividades desarrolladas en la logística son subcontratadas.
- Operación plantas de energía: incluye el tratamiento y uso de la biomasa como combustible para la generación de energía eléctrica. Todas las actividades desarrolladas en las operaciones son gestionadas por ENCE. Tras este proceso, la energía generada es vertida a red desde la misma planta, saliendo en ese punto del alcance operacional de la compañía y finalizando así el ciclo de vida de este producto.

El **Segmento Corporativo** contempla todas las actividades de apoyo administrativo y gestión a los segmentos anteriores, así como las labores agrícolas de silvicultura, aprovechamiento y transporte de la madera cuyo destino es la venta a terceros y que, por lo tanto, no forman parte del ciclo de vida de la celulosa de ENCE.

2.2. Límites del informe

En función de su origen, las emisiones se incluyen dentro del alcance 1 (directas), 2 ó 3 (indirectas) según la definición establecida en GHG Protocol.

A continuación, se desglosan los flujos de emisión incluidos en cada alcance para este ejercicio:

- Emisiones de alcance 1 (directas): emisiones que resultan de las actividades controladas por ENCE, como:
 - ✓ Combustión en fuentes fijas.
 - ✓ Procesos físicos o químicos (por ejemplo, en el caso de las fábricas de celulosa, las emisiones derivadas de la utilización de carbonato en el proceso)
 - ✓ Combustión en fuentes móviles.
 - ✓ Emisiones fugitivas que resultan de liberaciones intencionadas o no intencionadas de gases tales como refrigerantes utilizados en los equipos de aire acondicionado y refrigeración.
- Emisiones de alcance 2 (indirectas): emisiones derivadas de la utilización de energía eléctrica, calor o vapor de agua adquirido por ENCE. En el caso de las emisiones derivadas del consumo de electricidad, excepto en los casos en que se especifique una comercializadora en concreto y se disponga de los factores de emisión específicos para ella, se tomará el último valor disponible correspondiente al mix energético español.
- Emisiones de alcance 3 (otras emisiones indirectas): incluyen aquellas emisiones inducidas por las actividades de ENCE, pero producidas en fuentes que no son propiedad ni están controladas por ella. Para identificar las fuentes de emisión significativas de Alcance 3 se han seguido las recomendaciones de la Guía de cálculo de emisiones de Alcance 3, un documento de apoyo al estándar del GHG Protocol. Por su relevancia para ENCE, se ha decidido incluir las siguientes categorías de emisiones de alcance 3:
 - ✓ Productos y materiales comprados por ENCE

- ✓ Transporte y distribución de productos de ENCE (tanto celulosa como energía generada)
- ✓ Gestión de los residuos y efluentes generados en las operaciones.
- ✓ Desplazamiento in itinere de los empleados de la organización
- ✓ Viajes de empresa

3. Inventario de emisiones GEI

3.1. Descripción de la metodología

El ejercicio de cálculo de la huella de carbono se ha realizado desde dos enfoques complementarios: la huella de carbono de la organización, que muestra el total de emisiones directas e indirectas generadas en la actividad de la empresa (alcances 1, 2 y 3 bajo el supuesto del control operacional) y la huella de carbono del producto, que ofrece un valor de emisiones producidas por unidad de producto para los segmentos de celulosa y energía.

3.1.1. Huella de carbono de la organización

Para la elaboración de la huella de carbono de la organización se ha utilizado como referencia la Norma UNE EN ISO 14064-1:2019, complementada con otros estándares como el GHG Protocol y sus anexos.

Para cada fuente de emisión se prioriza la recogida de datos primarios (por ej. básculas, facturas, etc.). Cuando esto no es posible, se utilizan estimaciones planteadas por expertos en las respectivas materias (por ej. desplazamiento in itinere de empleados).

3.1.2. Huella de carbono del producto

La Norma ISO 14067:2018 es el estándar de referencia para el cálculo de la huella de carbono del producto en este estudio, sirviéndose de las bases establecidas según la Norma UNE EN ISO 14064-1:2019 y los estándares complementarios citados en el apartado anterior para la huella de carbono de la organización.

La unidad funcional para la huella de carbono del segmento de celulosa es la tonelada de CO₂ equivalente por tonelada *Through Air Drying* producida (tCO₂e/tAD), y se presentará tanto en un valor conjunto como desglosado por cada biofábrica de Ence. En el caso de energía, la unidad funcional es la tonelada de CO₂ equivalente por megavatio hora generado (tCO₂e/MWh), y se presentará, tanto en un valor conjunto como desglosado por la producción de cada planta de energía y biofábrica. El flujo de referencia para el estudio de la huella de carbono de producto será la huella de carbono de la organización desarrollada en este informe, de donde tomará las metodologías y datos necesarios para los cálculos.

En el caso de los segmentos celulosa y energía, cuyos cálculos de emisiones están divididos en fases del ciclo de vida en el flujo de referencia, los flujos de material descritos se organizan según el criterio de entradas y salidas descrito en el punto 6.4.6.2 de la Norma ISO 14067:2018, donde las salidas de una fase suponen la entrada de la siguiente, posibilitando la trazabilidad tanto de los materiales utilizados, los recursos consumidos y las emisiones generadas en cada fase a lo largo de todo el ciclo de vida.

3.2. Justificación de las exclusiones

Para este estudio, se han descartado emisiones consideradas de baja influencia para el cálculo y cuya información no era fiable o fácilmente accesible, de acuerdo a las consideraciones establecidas en la Norma UNE EN ISO 14064:2019. Estos flujos excluidos junto con su justificación se describen a continuación:

- Transporte de plántulas de Viveros Sur a clientes: se ha incluido en el alcance de la huella el transporte de Viveros Norte a clientes, ya que ENCE dispone de información sobre las rutas realizadas y las distancias recorridas. Sin embargo, en Viveros Sur, los clientes compran las plántulas en el mismo vivero para luego transportarlas ellos mismos a su destino final por lo que se carece de información sobre estas rutas y no se pueden realizar estimaciones fiables. En términos de volumen en el estudio del año base (2018), en Viveros Sur se repartieron aprox. 1.300.000 plántulas frente a las 6.300.000 unidades de

Viveros Norte. Las emisiones asociadas al transporte desde Viveros Norte ascendieron a 26 tCO₂e, por lo que se estima que en Viveros Sur estaría en el entorno de las 5,36 t CO₂e. Se decide excluir el flujo como despreciable y con una incertidumbre muy elevada. Como punto de mejora, ENCE estudiará la implantación de herramientas que faciliten tener esta información para poder incluirla.

- Consumibles de materiales en las oficinas de ENCE: esta información no se ha logrado obtener como dato primario, por tanto, se decidió excluir. El Segmento Corporativo no llega a alcanzar el 1% del total de las emisiones de ENCE, por lo que se considera que excluir los consumibles de oficina no influye significativamente en los resultados.
- Desplazamientos en coche de alquiler en viajes de negocios: este flujo no lo pudo facilitar la compañía que subcontrata Ence para los viajes. Este flujo de emisión en la edición de 2019, que sí se disponía del dato, supuso menos de 400 tCO₂e del segmento corporativo, por lo que se excluye del cálculo. Se incluirá de nuevo en ediciones posteriores si es posible recopilar los datos con una calidad suficiente para replicar la estimación.

3.3. Análisis de incertidumbre

Debido al alcance del inventario, se considera que un cálculo de incertidumbre cuantitativo sería costoso de realizar. Por lo tanto, siguiendo la Norma ISO 14064, se realiza un estudio cualitativo de la incertidumbre asociada al cálculo, en base a los datos de actividad (DA) y factores de emisión (FE) utilizados.

3.3.1. Incertidumbre en Alcance 1 y 2

En cuanto a los DA, se priorizan aquellos que aportan una menor incertidumbre:

- Consumo de combustibles: se ha priorizado el reporte en toneladas o litros consumidos y tipo de combustible. Esta información ha sido previamente verificada por auditores externos al ser datos cuantitativos declarados en el Informe de Sostenibilidad y en el registro de emisiones de las plantas incluidas en el sistema europeo de comercio de emisiones (EU-ETS). Se considera una incertidumbre muy baja.
- Consumo de electricidad: se ha priorizado el reporte en kWh consumidos. Al ser datos primarios de actividad, se considera una incertidumbre muy baja.

Por ello, se estima que la incertidumbre en las emisiones de Alcance 1 y 2 es muy baja.

3.3.2. Incertidumbre Alcance 3

En cuanto a los DA, se priorizan aquellos que aportan una menor incertidumbre:

- Consumo de materiales, agua y residuos: se han obtenido datos primarios provenientes de los departamentos de Medioambiente y Planificación y Control. Esta información ha sido previamente verificada por un auditor externo al ser datos cuantitativos declarados en el Informe de Sostenibilidad. En el caso de los residuos también se rigen por las declaraciones anuales de residuos de ENCE y, en el caso de Huelva, Navia y Pontevedra, y por el Reglamento Comunitario de Ecogestión y Ecoauditoría (EMAS). Adicionalmente, la totalidad de las plantas y biofábricas, están auditadas por el marco de la certificación Residuo Cero de AENOR. Se considera, por tanto, una incertidumbre muy baja.
- Consumo de combustibles: para procesos de selvicultura y aprovechamiento de la madera y biomasa, gestionados por subcontratas, se han estimado los litros de combustible consumidos teniendo en cuenta las labores realizadas en el año, la maquinaria utilizada, sus consumos medios y sus rendimientos. Aunque estas estimaciones han sido realizadas por técnicos expertos, se considera que presentan una incertidumbre media.
- Transporte: En el caso del transporte de productos, transporte de empleados y viajes de empresa, se han calculado las emisiones en base a los km recorridos, tipo de vehículo y tipo de combustibles. Se considera de nuevo una incertidumbre media.

Por ello, se estima que la incertidumbre en las emisiones de Alcance 3 es media y, por tanto, más elevada que la incertidumbre en las emisiones de Alcance 1 y 2. Aun así, se considera que el Alcance 3 posee un nivel de incertidumbre aceptable y adecuado para el uso de la información obtenida.

3.4. Factores de emisión y potenciales de calentamiento global

Para seleccionar los factores de emisión (FE) utilizados en los cálculos de las emisiones, se han priorizado fuentes oficiales lo más cercanas al contexto geográfico de ENCE. En la relación de FE por tipo de fuente de emisiones que se presenta a continuación, se desglosa también el nivel de incertidumbre asociado a cada uno de ellos, complementando el análisis de incertidumbre del punto anterior.

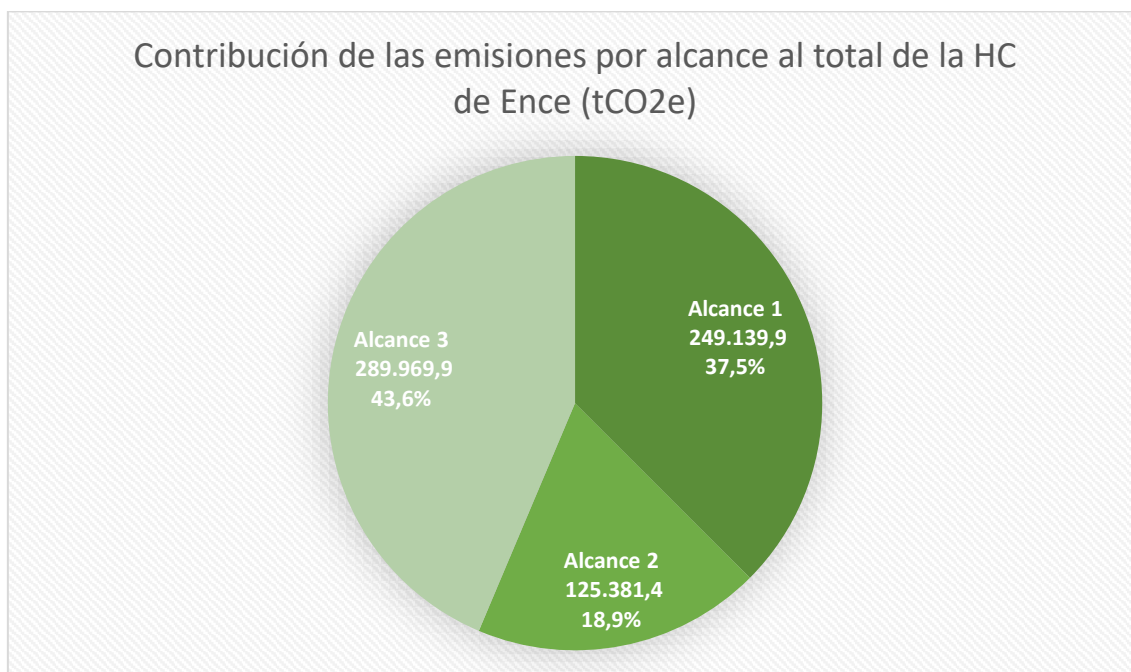
- FE combustibles de Alcance 1: para el caso de las emisiones de CO₂, se han utilizado los datos del Registro de la Oficina Española de Cambio Climático (OECC) de 2021, considerándose la incertidumbre muy baja. Para el caso de CH₄ y N₂O, se han utilizado los datos del Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC), por lo que la incertidumbre se considera baja. Para las instalaciones que se encuentran en el sistema de comercio de emisiones EU EUTS, (Navia, Pontevedra y Lucena), se han utilizado los mismos factores de emisión que se emplean en los informes de notificación de emisiones de GEI, ya verificados antes de su presentación a la administración, por lo que la incertidumbre se considera muy baja.
- FE combustibles de Alcance 3: para el caso de las emisiones de CO₂, se han utilizado los datos del Registro de la OECC (2021), considerándose la incertidumbre muy baja. Para el caso de CH₄ y N₂O, se han utilizado los datos del IPCC, por lo que la incertidumbre se considera baja.
- FE electricidad: para el caso de las emisiones de CO₂, se han utilizado los datos del Registro de la OECC (2021) para cada comercializadora que abastece a ENCE, considerándose la incertidumbre muy baja. Para el caso de CH₄ y N₂O, se han utilizado los datos de DEFRA (Department for Environment, Food & Rural Affairs del Reino Unido) para el año 2022. En este último caso, la incertidumbre se considera baja.
- FE transporte: se han utilizado los datos de DEFRA (2022) de forma mayoritaria. Aunque son datos elaborados para el Reino Unido y su incertidumbre puede considerarse algo más elevada al no concebirse en el contexto español, se ha seleccionado esta fuente ya que DEFRA ofrece un alto nivel de detalle para cada tipo de transporte (tipo de vehículo, carga, etc.). Se considera un grado de incertidumbre bajo para estos casos.
- Consumo de materiales: se ha utilizado como fuente principal el software SimaPro, desarrollado por PRé Sustainability (2022). Se trata de una base de datos comúnmente utilizada en el mercado para estudios de huella de carbono. A pesar de tratarse de un estándar de mercado, para los datos obtenidos a partir de esta fuente se considera un nivel de incertidumbre medio ya que para la mayoría de los factores se han podido conseguir solo datos a nivel europeo o global, no específicos para las áreas geográficas en las que opera ENCE.
- Residuos: se han utilizado los datos de DEFRA (2022). Aunque son datos elaborados para el Reino Unido y su incertidumbre puede considerarse algo más elevada al no concebirse en el contexto español, DEFRA ofrece FE para una amplia variedad de residuos y tipos de tratamiento. Se considera un nivel de incertidumbre bajo para estos casos.

En el caso de los **potenciales de calentamiento global (PCG)**, se han utilizado los valores tipo proporcionados por la DEFRA (2022) basados en el Cuarto Informe de Evaluación del IPCC (valores para 100 años), salvo para aquellos flujos donde se dispone de datos específicos

basados en analíticas propias, por considerarse más representativo (PCG de la biomasa consumida en las instalaciones de Ence para la generación eléctrica, así como en la combustión estacionaria de combustibles fósiles en las instalaciones incluidas en el EU-ETS, para los que se emiten informes verificados donde figuran los valores de PCG concretos para cada combustible en cada centro).

4. Resultados: huella de carbono de 2022

4.1. Huella de carbono de la organización



La huella de carbono de ENCE en 2022 fue de 664.491,2 tCO₂e, que se distribuyen de la siguiente forma **por Alcances**:

- 37,5% fueron emisiones de alcance 1.
- 18,9% fueron emisiones de alcance 2.
- 43,6% fueron emisiones de alcance 3.

Las emisiones indirectas de Alcance 3 son las que suponen un mayor aporte, con cerca del 44% del total. En este alcance se incluyen las emisiones procedentes de las labores de silvicultura y aprovechamiento forestal, la logística de la madera y la biomasa, las emisiones asociadas al consumo de materias primas, consumo de agua y generación de residuos en las plantas y las emisiones derivadas de la logística de la celulosa hasta el cliente final. Las emisiones directas (Alcance 1) aportan cerca del 40% del total, destacando dentro de este alcance las emisiones procedentes del consumo de combustibles fósiles.

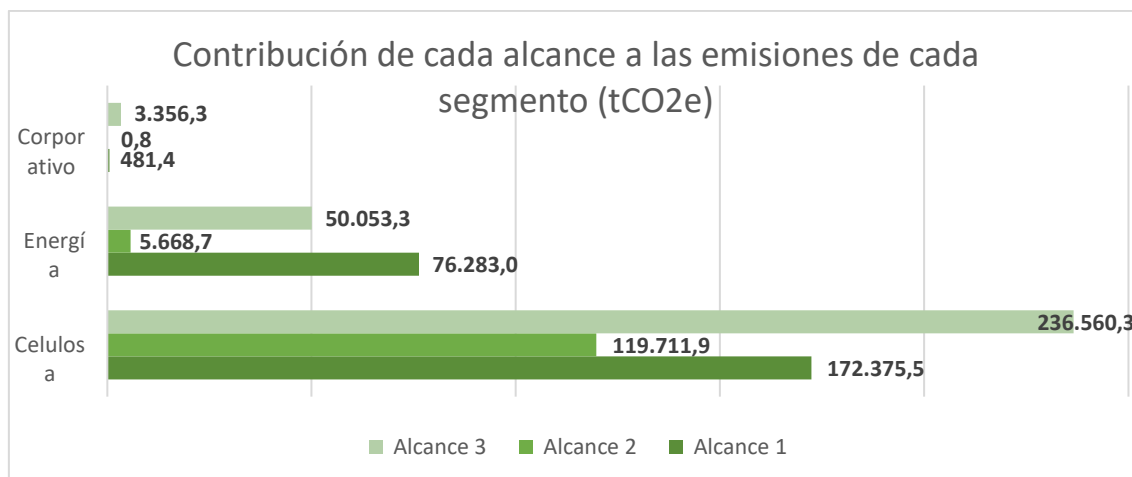
Huella de carbono total por segmento y alcance (tCO ₂ e)				
Segmento	Alcance 1	Alcance 2	Alcance 3	Total
Celulosa	172.375,5	119.711,9	236.560,3	528.647,7
Energía	76.283,0	5.668,7	50.053,3	132.005,0
Corporativo	481,4	0,8	3.356,3	3.838,5
Totales	249.139,9	125.381,4	289.969,9	664.491,2

Al analizar las **emisiones por segmento** (Celulosa, Energía y Corporativo):

- El Segmento Celulosa contabilizó un total de 528.647,7 tCO₂e (79,6% del total).

- El Segmento Energía contabilizó un total de 132.005,0 tCO₂e (19,9% del total).
- El Segmento Corporativo contabilizó un total de 3.838,5 tCO₂e (0,6% del total).

La línea de negocio de celulosa es la que más contribuye a la huella de carbono del Grupo, con casi un 80% del total. Esto se debe a que en este segmento se concentra el consumo de combustibles fósiles (especialmente en los hornos de cal de las biofábricas) y las emisiones procedentes de las labores de gestión forestal y logística de la madera y la celulosa. El segmento de energía aporta casi el 20%, destacando en este segmento las emisiones procedentes de la planta de cogeneración con gas natural de Lucena y las operaciones del complejo de Huelva, mientras que el segmento corporativo es responsable de menos del 1% de las emisiones de la compañía.



En la siguiente tabla se observa la **aportación de cada tipo de gas** a las emisiones totales del Alcance 1 y 2 (en tCO₂e), siendo el gas CO₂ mayoritario (79% de emisiones Alcance 1 y 2). Para este análisis solo se han considerado las emisiones dentro de los Alcances 1 y 2, ya que la mayoría de los flujos de emisión del Alcance 3 se han obtenido con factores de emisión representados en tCO₂e, lo que impide hacer el desglose por tipo de gas.

Desglose de emisiones por GEI (Alcances 1+2) según norma ISO 14064-1:2019 (tCO₂e)

Línea de actividad	Emisiones CO ₂	Emisiones CH ₄	Emisiones N ₂ O	Emisiones SF ₆
Combustión estacionaria (alcance 1)	172.282,8	28.088,2	44.737,5	0,0
Combustión móvil (alcance 1)	13,7	0,0	0,2	0,0
Gases refrigerantes (alcance 1)	0,0	0,0	0,0	173,5
Renting Continuo (alcance 1)	1.154,6	29,0	2.234,2	0,0
Vehículos de directivos (alcance 1)	144,0	3,6	278,6	0,0
Energía eléctrica (alcance 2)	123.974,4	518,7	888,3	0,0

Siguiendo los requerimientos de la norma UNE EN ISO 14064-1:2019 en su anexo D, se ofrece también el **desglose de las emisiones GEI según su origen** antropogénico o no antropogénico, para los que, al no existir ningún flujo de emisiones biogénicas no antropogénicas, se dividen las emisiones de Ence en “no biogénicas” y “biogénicas antropogénicas”.

- Las emisiones no biogénicas incluyen los consumos de combustibles fósiles en maquinaria fija y móvil, consumo de materiales, agua y electricidad, gases refrigerantes y distribución de electricidad.

- Las emisiones biogénicas² contempladas son las resultantes del uso de la biomasa como combustible.

Desglose de emisiones GEI biogénicas y no biogénicas según norma ISO 14064 (tCO ₂ e)								
Línea de actividad	Emisiones directas totales	Emisiones indirectas (energía importada)	Emisiones indirectas (transporte)	Emisiones indirectas (productos utilizados por ENCE)	Emisiones indirectas (productos utilizados de ENCE)	Emisiones indirectas (otros)	Emisiones no biogénicas	Emisiones biogénicas antropogénicas
Combustión estacionaria	245.108,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	172.759,4	72.349,0
Combustión móvil	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	0,0
Gases refrigerantes	173,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	173,5	0,0
Renting Continuo	3.417,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3.417,7	0,0
Vehículos de directivos	426,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	426,2	0,0
Energía eléctrica	0,0	125.381,4	0,0	0,0	0,0	0,0	125.381,4	0,0
Consumo de Agua	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.126,4	1.126,4	0,0
Consumo de materiales	0,0	0,0	0,0	96.401,8	0,0	0,0	96.401,8	0,0
Residuos y aguas residuales	0,0	0,0	0,0	3.300,7	0,0	0,0	3.300,7	0,0
Transporte de plantulas	0,0	0,0	47,1	0,0	0,0	0,0	47,1	0,0
Silvicultura	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2.796,3	2.796,3	0,0
Aprovechamiento	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39.956,9	39.956,9	0,0
Transporte de madera	0,0	0,0	78.638,4	0,0	0,0	0,0	78.638,4	0,0
Transporte de Biomasa	0,0	0,0	7.845,6	0,0	0,0	0,0	7.845,6	0,0
Acopio	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14.559,9	0,0	14.559,9
Transporte de celulosa	0,0	0,0	41.642,4	0,0	0,0	0,0	41.642,4	0,0
Transporte de empleados	0,0	0,0	2.372,6	0,0	0,0	0,0	2.372,6	0,0
Viajes de empresa	0,0	0,0	139,8	0,0	0,0	0,0	139,8	0,0
Distribución de electricidad	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.142,0	1.142,0	0,0
Total	249.139,9	125.381,4	130.685,9	99.702,5	0,0	59.581,5		
						Totales relativos	577.582,2	86.909,0
						Total general	664.491,2	0,0

A continuación, se presentan los resultados de **huella de carbono por fase del ciclo de vida** de los segmentos celulosa y energía, desglosados por alcance.

En el caso del **segmento Celulosa**, la mayor parte de las emisiones se generan en las operaciones de las biofábricas (72%). Por alcances, son las emisiones de alcance 3 las más significativas (45%) debido principalmente a la logística de materiales (33% del alcance 3)

HC del segmento Celulosa por alcance y fase del ciclo de vida (tCO ₂ e)				
Etapas	Alcance 1	Alcance 2	Alcance 3	Total
Viveros Sur	7,1	32,9	89,3	129,3
Viveros Norte	6,9	1,7	35,5	44,1
Cultivos	-	-	1.363,3	1.363,3
Aprovechamiento	-	-	26.403,1	26.403,1
Logística materiales	-	-	78.576,9	78.576,9
Operación Navia	112.586,4	79.504,6	71.374,0	263.465,0
Operación Pontevedra	59.775,1	40.172,7	17.075,9	117.023,6
Logística celulosa	-	-	41.642,4	41.642,4
Totales	172.375,5	119.711,9	236.560,3	528.647,7

En el **segmento energía**, la mayor parte de las emisiones se generan en los complejos de Huelva y Lucena donde se acumulan el 62% de todas las emisiones del sector energía. Esto se debe a que, en el caso de Huelva, se trata del mayor centro de operaciones al englobar tres plantas de producción; mientras que en Lucena, se trata de una planta con un elevado consumo de gas natural en la instalación de cogeneración. Por alcances, son las emisiones de alcance 1 (58%) las más significativas.

HC del segmento Energía por alcance y fase del ciclo de vida (tCO ₂ e)				
Etapas	Alcance 1	Alcance 2	Alcance 3	Total
Cultivo energético	-	-	22,3	22,3
Aprovechamiento	-	-	12.910,0	12.910,0
Logística biomasa	-	-	6.836,6	6.836,6

² Estas emisiones incluyen GEIs distintos al CO₂ dado que el CO₂ producido por la biomasa es absorbido por el crecimiento de la biomasa; considerándose un ciclo cerrado.

Operación Huelva	21.401,8	4.537,8	15.182,9	41.122,5
Operación Enemansa	2.501,1	101,4	1.217,4	3.819,8
Operación La Loma	2.674,4	154,9	2.011,4	4.840,7
Operación Mérida	3.797,5	312,3	2.473,3	6.583,1
Operación Lucena	39.246,2	306,2	1.395,9	40.948,3
Operación Biollano	6.662,0	256,2	8.003,6	14.921,9
Totales	76.283,0	5.668,7	50.053,3	132.005,0

En el **segmento corporativo**, la mayor parte de las emisiones se generan en la actividad de ventas forestales a terceros (82%).

HC del segmento Corporativo por alcance y fase del ciclo de vida (tCO ₂ e)				
Etapas	Alcance 1	Alcance 2	Alcance 3	Total
Oficinas	481,4	0,8	209,5	691,7
Forestal a terceros	-	-	3.146,8	3.146,8
Totales	481,4	0,8	3.356,3	3.838,5

4.2. Huella de carbono de producto

Como se especifica en el punto 3.1.2, el análisis de la huella de carbono de producto se realiza conforme a la Norma la ISO 14067:2018 por separado para los segmentos de celulosa y energía, definiéndose las unidades funcionales en tCO₂e/tAD y tCO₂e/MWh, respectivamente.

4.2.1. HCP del segmento celulosa

En las biofábricas (segmento celulosa) no solo se produce pasta de celulosa, sino que también se genera energía eléctrica a partir de los subproductos del proceso de la transformación de la madera (corteza y lignina), y de biomasa forestal externa. Es por esto que se ha realizado una asignación (*allocation*) en base a la metodología descrita en el anexo de GHG Protocol “*Calculation Tools for Estimating Greenhouse Gas Emissions from Pulp and Paper Mills Standard*” de las emisiones del proceso para calcular las huellas de carbono de la pasta de celulosa y de la energía eléctrica producida.

El resultado de la **huella de carbono de producto de la celulosa** incluye las emisiones de todas las fases del ciclo de vida (a excepción de los viveros ya que gran parte de las plántulas se vende a terceros) entre la producción producida durante el periodo de reporte.

Emisiones del ciclo de vida de la celulosa producida (tCO ₂ e/tAD)				
Biofábrica	Alcance 1	Alcance 2	Alcance 3	Total
Pontevedra	0,145	0,098	0,342	0,585
Navia	0,161	0,114	0,228	0,504
HCP Total Celulosa				0,528

El resultado de la **huella de carbono de energía** de las biofábricas incluye las emisiones de todas las fases del ciclo de vida (a excepción de los viveros y la silvicultura ya que no forman parte del ciclo de vida de la biomasa) entre la energía producida durante el periodo de reporte.

Emisiones del ciclo de vida de la energía producida (tCO ₂ e/MWh)				
Biofábrica	Alcance 1	Alcance 2	Alcance 3	Total
Pontevedra	0,170	0,114	0,055	0,338
Navia	0,033	0,023	0,025	0,080

HCP Total Energía del negocio de Celulosa	0,131
---	-------

4.2.2. HCP del segmento energía

El resultado de la huella de carbono de energía generada en las plantas independientes incluye todas las fases de su ciclo de vida entre la energía producida durante el periodo de reporte. En el caso de Lucena se calculan dos huellas, una para la energía generada mediante biomasa y otra para la generada en la cogeneración con gas natural.

Emisiones del ciclo de vida de la energía generada (tCO ₂ e/MWh)				
Planta	Alcance 1	Alcance 2	Alcance 3	Total
Huelva	0,026	0,005	0,033	0,064
Enemansa	0,031	0,001	0,018	0,050
La Loma	0,029	0,002	0,021	0,052
Mérida	0,024	0,002	0,029	0,055
Lucena (biomasa)	0,028	0,002	0,019	0,049
Lucena (gas natural)	0,251	0,001	0,004	0,255
Biollano	0,022	0,001	0,039	0,062
HCP Total Energía Biomasa				0,060
HCP total Energía Gas Natural				0,255

4.3. Evolución de la huella de carbono

En 2022, las emisiones totales de Ence disminuyeron un 19% **respecto al año base (2018)**. Por alcances, donde más se ha reducido ha sido el alcance 2 (-44%); seguido del alcance 1 (-14%) y el alcance 3 (-5,6%). Por actividad, en términos relativos, el segmento de la energía ha sido el que más ha disminuido (-21%) seguido del segmento de la celulosa (-19%); mientras que en términos absolutos, el segmento de la celulosa ha supuesto una reducción de casi 121.000 tCO₂e, siendo donde mayores reducciones absolutas se han conseguido

Respecto a 2021, en 2022 la huella de carbono de la compañía se ha reducido un 11%, registrándose reducciones en los tres alcances.

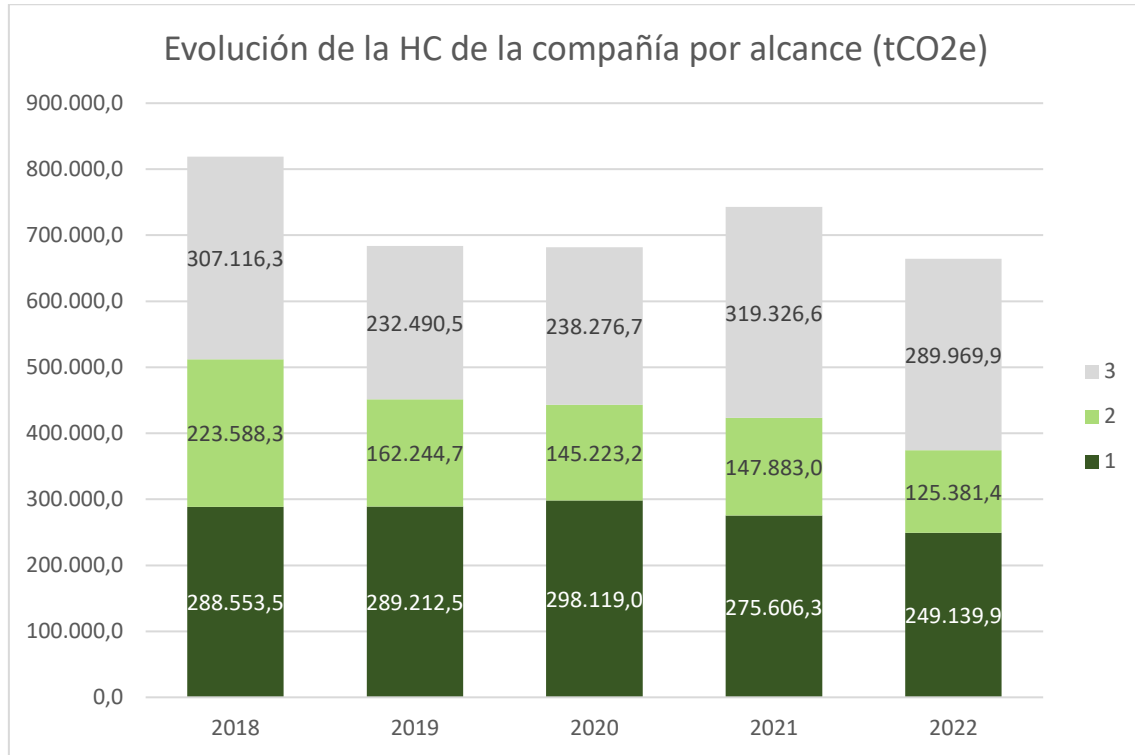
Estas reducciones se han debido en su mayoría a la menor actividad de algunas de las instalaciones del Grupo, en especial la parada de la biofábrica de Pontevedra a causa de la sequía, que tuvo una duración de cuatro meses en el segundo semestre del año. La reducción de la actividad contribuyó a la reducción de las emisiones en todos los alcances, por menor consumo de combustibles en la planta (Alcance 1), menor consumo de electricidad (Alcance 2) y menor movilización y consumo de materias primas (Alcance 3). Asimismo, se redujo la actividad de la planta de cogeneración con gas natural de Lucena, el principal foco de emisión del segmento de energía en 2021. Específicamente:

- Las emisiones de alcance 1 han registrado una disminución de un 10% principalmente por la disminución del consumo de combustibles fósiles estacionarios en Pontevedra donde ha disminuido un 30%³ vs el año anterior. También la reducción de actividad en la Planta de Lucena, con una disminución de casi el 40% de generación de electricidad

³ Corresponde con la disminución de consumo en términos energéticos (GJ) de los combustibles fósiles incluyendo Fuel, Gasóleo B, Propano, Madera residual (biomasa), Lignina (biomasa) y Coque. Destacar que el consumo de coque se ha reducido ya que como medida de reducción de la huella se dejó de utilizar.

con cogeneración, ha supuesto un menor consumo de gas natural (-34%) y por tanto una disminución de las emisiones de alcance 1.

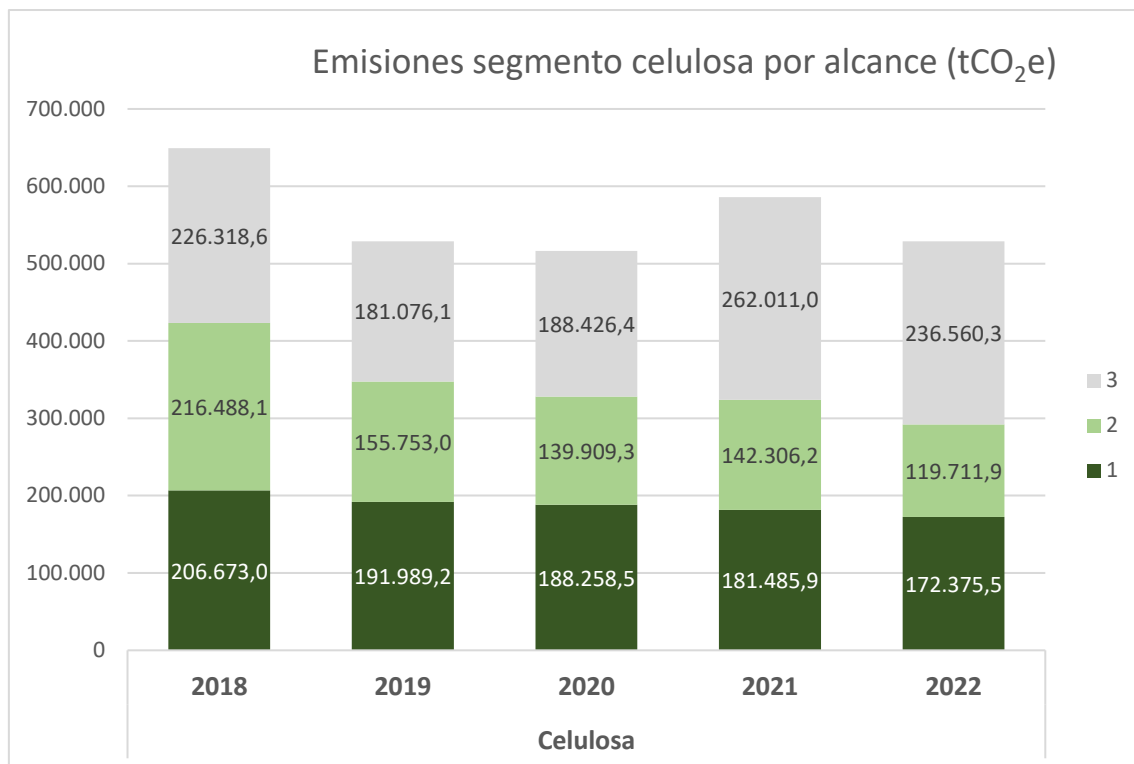
- Las emisiones de alcance 2 descienden un 15% debido principalmente a la reducción del consumo de electricidad en Pontevedra donde se ha registrado una disminución de consumo del 38% vs el año pasado.
- Las emisiones de alcance 3 han registrado una disminución de un 9% debido a la logística tanto de celulosa como de madera y biomasa.



En el **segmento de celulosa**, las emisiones se han reducido un 19% respecto al año base y un 10% respecto al ejercicio anterior (2021):

- Las emisiones de alcance 1 se reducen un 5% principalmente a causa del menor consumo de combustibles fósiles en Pontevedra.
- Las emisiones de alcance 2 se reducen un 16% debido a la reducción del consumo eléctrico en Pontevedra.
- Las emisiones de alcance 3 disminuyen un 10%.

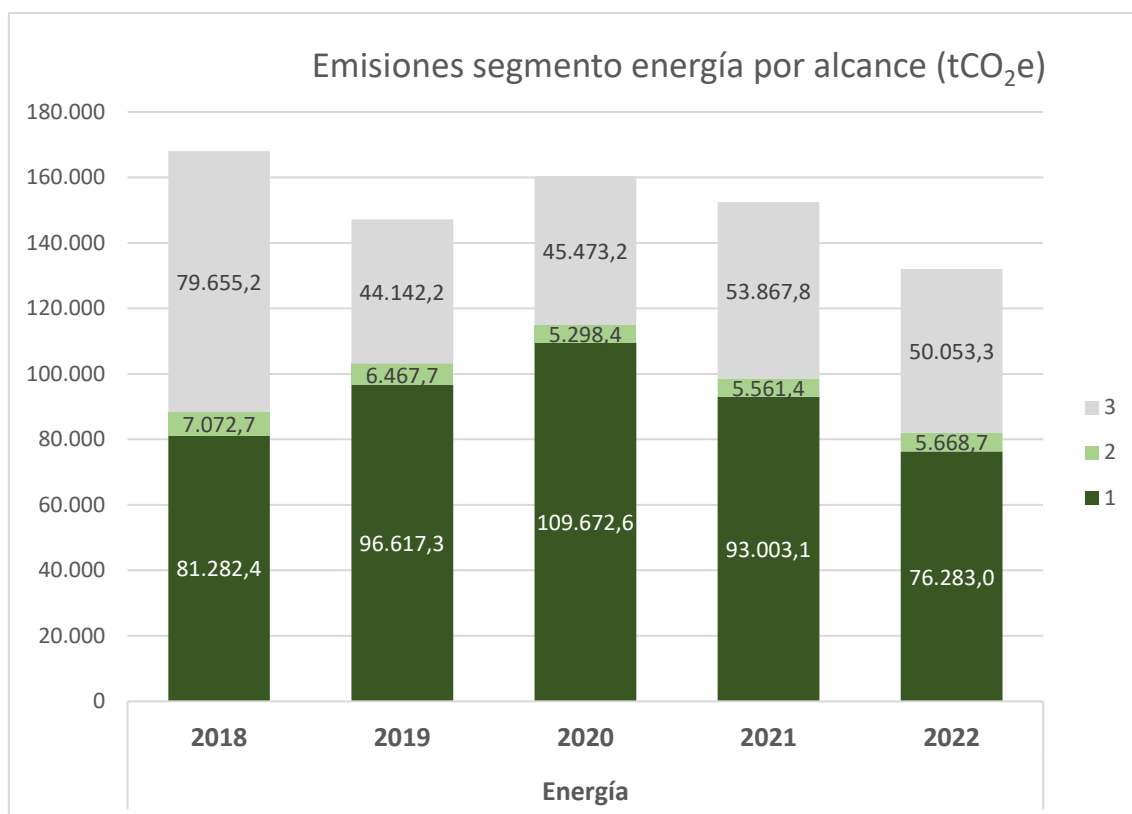
Como ya se ha explicado anteriormente, la reducción de emisiones en todos los alcances se debe principalmente a la reducción de la actividad de Pontevedra por la parada obligada a causa de la escasez de agua, que se tradujo en un menor consumo de combustibles fósiles (alcance 1) y electricidad (alcance 2) así como una menor necesidad de logística de celulosa y madera y menor actividad de aprovechamiento.



En el **segmento de energía**, las emisiones se han reducido un 21% respecto al año base y un 13% respecto al ejercicio anterior (2021).

- Las emisiones de alcance 1 se reducen un 18% a causa de un menor consumo de combustibles fósiles en Lucena. Esto se ha debido a la reducción de actividad en la Planta de Lucena, donde ha disminuido un 40% la generación de electricidad a partir de la cogeneración lo que ha resultado en un menor consumo de gas natural (-34%).
- Las emisiones de alcance 2 aumentan ligeramente un 2% a causa del ligero aumento de consumo eléctrico en todas las plantas menos Huelva.
- Las emisiones de alcance 3 se reducen un 7% principalmente debido a la reducción de alcance 3 en la operación de la Planta Enemansa y Planta de Mérida. Específicamente, en Enemansa se ha producido una disminución de las emisiones por consumo de amoníaco (-27%) y emisiones vinculadas al acopio de biomasa (-39%). Por su lado, en Mérida la disminución se debe además de la disminución del consumo de amoníaco (-35%) y acopio de biomasa (-20%), a la reducción de emisiones por residuos⁴.

⁴ La actualización de los factores de emisión de residuos por parte de DEFRA (Department for Environment, Food & Rural Affairs del Reino Unido) para el año 2022 también ha supuesto una reducción de emisiones, pues algunos de los factores de emisión han sido revisado a la baja versus los valores de 2021.



4.4. Emisiones evitadas

Se han calculado las emisiones evitadas por el autoconsumo de energía eléctrica renovable evitando, de esta manera, la compra de electricidad proveniente del mix eléctrico español. En 2022, estas emisiones evitadas ascendieron a 49.487,6 tCO₂e.

Asimismo, se han calculado las emisiones que ENCE contribuye a evitar mediante la venta de energía eléctrica generada a partir de fuentes renovables. En 2022, ENCE contribuyó a evitar un total de 564.581,7 tCO₂e.

4.5. Objetivo de reducción de emisiones GEI

Ence ha definido el objetivo de reducir en un 25% las emisiones específicas (tCO₂e/tAD) de alcances 1+2 en el segmento celulosa en 2025, frente al año base 2018. Dicho plan de reducción es monitorizado anualmente. En 2022, las emisiones específicas de alcance 1+2 en el segmento de celulosa se redujeron un 18% vs las emisiones específicas de 2018. Esto demuestra un grado de avance del 73% para cumplir el objetivo al 100% en 2025. En este sentido, 2022 ha sido un año anómalo debido a que la mayor parte de reducción de emisiones se ha debido a la parada en situación especial durante cuatro meses de la biofábrica de Pontevedra debido a la sequía.

Para alcanzar este objetivo, Ence centra sus esfuerzos por una parte en mejoras operativas que promuevan la estabilidad de los procesos y por lo tanto reduzcan la demanda de combustibles auxiliares y por otra en sustituir combustibles fósiles por alternativas renovables, como la sustitución de coque por biomasa en Pontevedra realizada en 2021, lo que, unido a la reducción del consumo de fuel, permitió reducir casi un 30% las emisiones de alcance 1 de la planta.

No obstante, en 2022, Ence se ha visto obligada a modificar su plan de descarbonización por las circunstancias excepcionales del mercado de la energía derivadas del conflicto en Ucrania. En concreto, la escalada de precios del gas natural y el potencial riesgo de interrupción de suministro llevaron a Ence a tomar la decisión en diciembre de 2021 de sustituir este combustible por fuel para alimentar los hornos de cal de la biofábrica de Navia. De esta forma se ha garantizado la

viabilidad de la operación de la planta, pero como contrapartida, la sustitución de gas por fuel ha provocado un aumento de un 15% de las emisiones directas de CO₂ respecto al valor de 2021 en esta planta. Este aumento será coyuntural y excepcional y la planta volverá a su ratio de emisión estándar cuando el mercado de la energía recupere la normalidad.

Además, en paralelo durante 2022 se ha continuado avanzando en la hoja de ruta marcada para descarbonizar la biofábrica, avanzando en la ingeniería de los proyectos de sustitución de combustibles fósiles por combustibles renovables para comenzar su implantación a lo largo de 2023. El principal proyecto en el marco de ese plan para la planta de Navia consiste en el uso de la lignina como sustituto de combustibles fósiles en los hornos de cal, lo cual no sólo conseguirá reducir unas 50.000 t anuales de CO₂, sino que contribuirá a incrementar la producción de la planta y reducir el cash cost, un claro ejemplo de cómo la sostenibilidad es sinónimo de competitividad. El plan de descarbonización de las biofábricas a medio plazo (2030) prevé una reducción de más del 70% de las emisiones directas de las plantas respecto a 2020.

En el segmento energético, la principal vía de actuación pasa por reducir los autoconsumos para poder verter más energía renovable a la red. Para ello, se han desarrollado instalaciones de generación fotovoltaica anexas a las plantas de Huelva y Mérida.

4.6. Remociones y balance neto de carbono

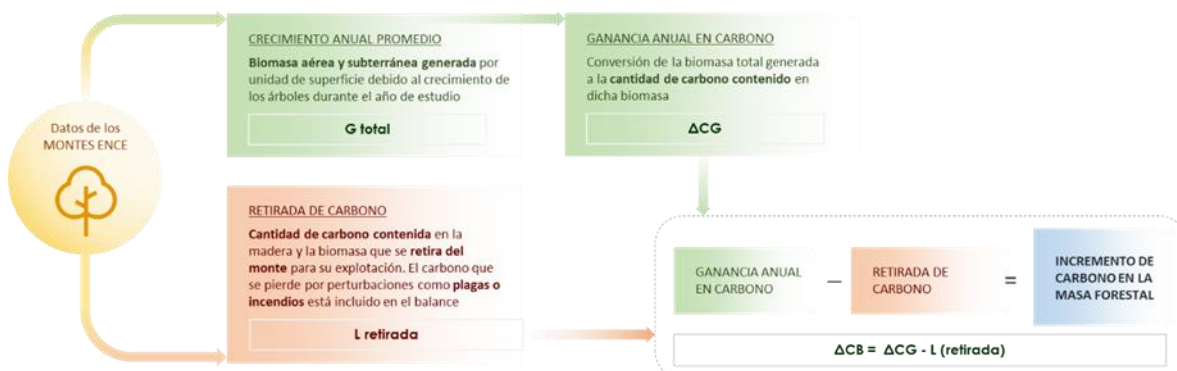
Siguiendo las directrices del punto 6.1 de la norma UNE EN ISO 14064-1:2019, en este informe se identifican también los sumideros de carbono generados por la actividad de ENCE. Atendiendo a la clasificación del punto 5.2.4 de la citada norma, las masas forestales gestionadas por Ence aportan remociones directas de GEI, ya que, por medio del crecimiento de la biomasa vegetal, retiran carbono de la atmósfera en forma de CO₂ para incorporarlo a la masa forestal.

Ence es el principal gestor forestal privado de España, con más de 65.000 hectáreas de superficie forestal gestionadas, de los que en más de 44.000 hectáreas se dispone de datos suficientes para aplicar la metodología de cálculo. El resto, dedicado a conservación de ecosistemas en gran medida, se ha excluido del alcance al no disponer de los datos necesarios para el cálculo, aunque estas masas forestales también actúan como sumideros de carbono de larga duración.

Para el cálculo, se ha tomado como referencia la metodología propuesta en la guía del IPPC para los inventarios de GEI de agricultura, silvicultura y otros usos del suelo (*2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Volume 4: Agriculture, Forestry and Other Land Use*).

Ence ha priorizado el uso de datos específicos, recurriendo a valores por defecto únicamente para aquellos parámetros para los que la compañía no dispone de datos empíricos. Los cálculos y conversiones siempre se han realizado con el enfoque más conservador y con el aval técnico de ingenieros forestales de Ence expertos en la materia.

El análisis contempla el balance neto de carbono en los montes de Ence durante el 2022 según el siguiente diagrama:

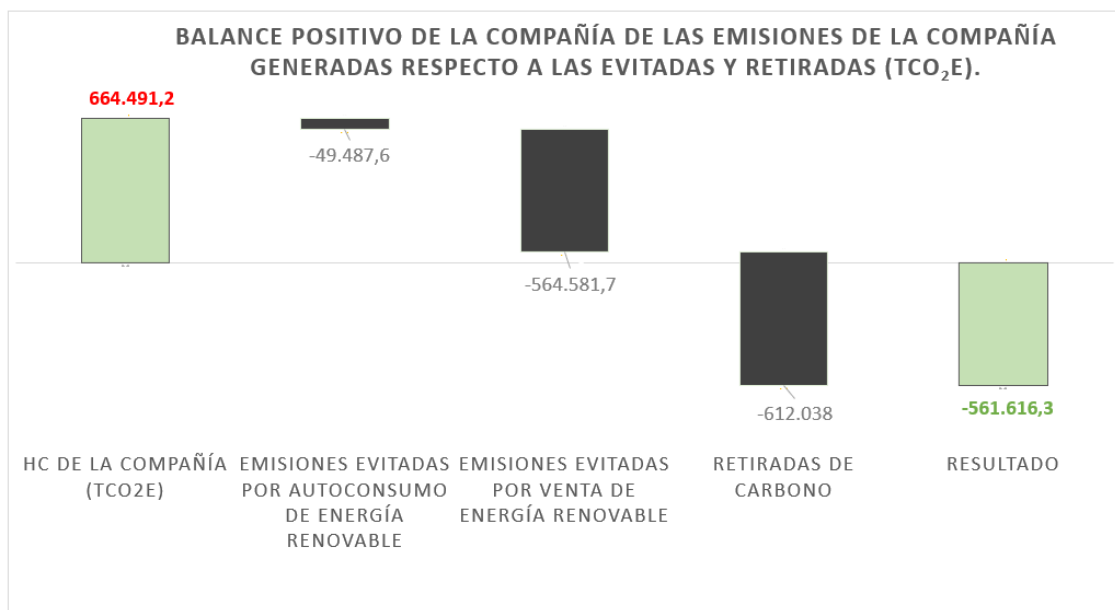


La remoción o retirada de carbono referida en la norma UNE EN ISO 14064-1:2019 coincide con el parámetro ΔC_G (Ganancia anual en carbono) del diagrama, que refleja el carbono contenido en la biomasa que ha crecido en los montes durante el año y que por tanto, se ha retirado de la atmósfera. A esta ganancia bruta de carbono se le detrae la retirada de carbono que se produce en la extracción de madera y biomasa, lo que da como resultado el **incremento neto de carbono que queda en la masa forestal**. A continuación, se presenta un resumen de los resultados con las cantidades de carbono movilizadas durante el periodo de reporte (en unidades de carbono y de CO₂).



La remoción directa de carbono en los montes gestionados por Ence durante 2022 ha sido de 612.038 tCO₂ que, tras descontar las extracciones de madera y biomasa, se comprueba que los montes gestionados por Ence han fijado 88.847 tCO₂ en 2022.

A continuación se presenta un resumen de las emisiones generadas y evitadas por Ence en el ejercicio 2022 y las remociones directas de GEI:



4.7. Infografía

HUELLA DE CARBONO DE LA ORGANIZACIÓN: 664.491,2



Alcance 1: 37,5%
249.139,9



Alcance 2: 18,9%
125.381,4



Alcance 3: 43,6%
289.969,9

tCO2 retirado de la atmósfera por el crecimiento de los montes de ENCE: -612.038

tCO2e evitadas por el autoconsumo: -49.487,6

tCO2e evitadas por venta de energía renovable: - 564.581,7

CELULOSA: 528.647,7

ENERGÍA: 132.005,0

CORPORATIVO: 3.838,5

Viveros
173,4



Selvicultura
1.363,3



Aprovechamiento
26.403,1
(2.399,0 energía)



Logística
78.576,9
(1.009,0 energía)



Operaciones
380.488,6
(94.458,8 energía)



Logística de pasta
41.642,4



Cultivos biomasa
22,3

Aprovechamiento
12.910,0

Logística
6.836,6

Operaciones
112.236,2



Transporte plántulas
15,7

Selvicultura Terceros
1.416,7

Aprovechamiento Terceros:
643,8

Logística Terceros
1.070,6



Oficina y viajes
691,7

HUELLA DE PRODUCTO

Celulosa
0,528 tCO2e/tAD

Energía biofábricas
0,131 tCO2e/MWh

Energía plantas (biomasa)
0,060 tCO2e/MWh



5. Anexo: guía de contenido

En este apartado se ofrece una guía de contenidos con referencias a los requerimientos de información de la Norma UNE EN ISO 14064-1:2019 y la Norma ISO 14067:2018, documentos de referencia para la elaboración tanto de la huella de carbono como del presente informe.

ISO 14064-1:2019, 9.3.1 Información requerida (Huella de carbono de la Organización)

Apartado Informe	Apartado Norma	
1.1	a	Descripción organización
1.1	b	Persona responsable
1.3	c	Periodo que cubre el informe
2.1	d	Límites de la organización (5.1)
2.2	e	Límites del informe, criterios para definir emisiones significativas
4.1	f	Cuantificación emisiones directas GEI (5.2.2)
4.1	g	Cómo se cuantifican emisiones CO ₂ y CO ₂ e por separado (Anexo D)
4.6	h	Remociones (5.2.2)
3.2	i	Justificación de exclusiones (5.2.3)
4.1	j	Cuantificación emisiones indirectas GEI (5.2.4)
1.3; 4.1	k	Año base histórico e inventario del año base (6.4.1)
1.3	l	Explicación de cambios sobre el año base
2.1	m	Descripción del enfoque de cuantificación (control operacional en este caso)
N/A	n	Explicación cambios en enfoques utilizados previamente
3.4	o	Referencia a FE (6.2)
3.3	p	Impacto de las incertidumbres por categoría (8.3)
3.3	q	Descripción y resultados de la evaluación de incertidumbres (8.3)
1.5	r	Declaración de que el informe se ha elaborado conforme a la ISO
1.5	s	Declaración sobre la verificación
3.4	t	Valores de PCG y fuente de procedencia

ISO 14067:2018 HCP, 7.3 Información requerida (Huella de carbono del producto)

Apartado Informe	Apartado Norma	
3.1	a	Unidad funcional y flujo de referencia
2.1	b	Límites del sistema
2.2	c	Lista de procesos unitarios importantes
3.1	d	Información de recopilación de datos
1.4	e	Lista de GEI tomadas en cuenta
N/A	f	Factores de caracterización seleccionados
2.2	g	Criterios de corte seleccionados (6.3.4.3)
3.1	h	Procedimientos de asignación seleccionados (6.4.6)
1.3	i	Tiempo de emisión y remoción GEI (6.4.8 y 6.4.9.6)
3.3	j	Descripción de los datos (calidad de los datos)

3.3	k	Análisis de sensibilidad e incertidumbre
2.2; 3.4	l	Tratamiento de la electricidad y cálculo del factor de emisión de la red
4.2	m	Resultados de la interpretación del ciclo de vida (6.6)
3.1	n	Divulgación y justificación de las elecciones de valor que se han realizado en el contexto de las decisiones dentro del estudio
1.3	o	Alcance y alcance modificado si corresponde
2.2	p	Descripción de las etapas del ciclo de vida
N/A	q	Escenarios del final del ciclo de vida
1.3	r	Periodo de tiempo durante el cual la HCP es representativa
N/A	s	Referencia de la HCP aplicada a otros requisitos utilizados en este estudio
1.3	t	Descripción del seguimiento del desempeño cuando corresponda (6.4.7)

Para completar la guía de contenido, la siguiente tabla muestra la estructura general del informe adaptada a partir de la sugerencia de estructura del Anexo F de la Norma ISO 14064:2018, referenciando cada bloque al apartado donde se encuentra el equivalente en este documento.

Estructura y organización del informe del inventario de GEI según ISO 14064:2018 (adaptado del Anexo F)

Apart. Informe	Apartado Norma
Cap. 1	Descripción general de las metas y los objetivos del inventario de la organización
1.1	Descripción organización.
1.1	Personas responsables
1.2	Propósito del informe
1.2	Usuarios previstos
1.3	Período del informe y frecuencia
1.4	Datos e información incluida (GEI tenidos en cuenta)
1.5	Declaraciones org. Sobre la verificación
1.5.	Política de divulgación
Cap. 2	Alcance de la huella de carbono
2.1	Límites de la organización
2.1	Metodología de consolidación
2.2	Límites del informe
2.2	Descripción y explicación de las categorías de emisión
Cap. 3	Inventario de emisiones GEI
3.1	Descripción de metodología y datos de actividad utilizados
3.2	Justificación de exclusiones
3.3	Incertidumbres por categoría
3.4	Referencia a FE y PCG
Cap. 4	Resultados: huella de carbono de 2022
4.3	Resumen inventario año base
4.1	Resultados por categoría
4.2	Huella de carbono del producto
4.5	Iniciativas para la reducción de los GEI y seguimiento del desempeño (cap. 5 del anexo)

VERIFICACIÓN EXTERNA
INDEPENDIENTE

2022



Declaración de la Verificación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

La Huella de Carbono de Producto Parcial de tAD celulosa producida, basada en la evaluación de su ciclo de vida durante 2022 para

ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A.

con sede central en C/Beatriz de Bobadilla 14, 28040 Madrid

ha sido verificado frente a la Norma UNE-EN ISO 14064-3:2019 y cumple con los requisitos y principios de la Norma

UNE-EN ISO 14067:2019

Se incluyen dentro del ciclo de vida todos los materiales, actividades y procesos que contribuyen al ciclo de vida de la generación de pasta de papel en las biofábricas de Navia y Pontevedra en España (viveros Sur, viveros Norte, cultivos, aprovechamiento, logística de materiales, operaciones Navia, operaciones Pontevedra, logística de la celulosa)

Aprobado por



M^a Lourdes Martín Mangas

Directora Técnica de Sostenibilidad y Cambio Climático

Fecha: 9 de junio de 2023

SGS Tecnos S.A.U.

C/Trespaderne 29, Edificio Barajas I, 2ª Planta, 28042 – Madrid (España)

www.sgs.es

Esta Declaración de GEI no es válida sin el anexo donde se incluye su alcance, objetivos, criterios y resultados.



Declaración de la Verificación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A. declara sus emisiones de GEI de la Huella de Carbono de Producto Parcial de acuerdo a los requisitos y principios establecidos en la UNE-EN ISO14067:2019. Las emisiones de GEI de la Huella de Carbono de Producto Parcial del año 2022 han sido verificadas por SGS con un nivel de aseguramiento razonable, consistente con los alcances, objetivos y criterios de la UNE-EN ISO 14064-3:2019.

Las emisiones para el año 2022 fueron:

0,528 t CO₂e / tAD celulosa producida

0,585 t CO₂e/ tAD celulosa producida en Pontevedra

0,504 t CO₂e/ tAD celulosa producida en Navia

SGS ha planificado y desarrollado los presentes trabajos para obtener la información, explicaciones y evidencias necesarias para proporcionar un nivel de aseguramiento razonable de que las emisiones de GEI durante el año 2022 han sido definidas correctamente.

Nuestra verificación de las Emisiones de GEI de la Huella de Carbono de Producto Parcial, de ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A., incluye la evaluación del sistema de información de GEI, su control, y su protocolo de notificación. Esta verificación ha incluido la recopilación de evidencias que sustentan los datos notificados, y la comprobación de si los procedimientos de ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A., se han aplicado de forma correcta.

Dictamen

Tomando como base el proceso y los procedimientos realizados, puede afirmarse que la declaración de GEI de la Huella de Carbono de Producto Parcial, presentada:

- Es materialmente correcta y representa de forma ajustada los datos e información sobre GEI, y
- Ha sido preparada de acuerdo a los criterios de la norma UNE-EN ISO 14067:2019, en relación con su cuantificación, control y notificación.

Este dictamen debe ser interpretado conjuntamente con el Informe de estudio de la Huella de Carbono de Producto "230605 Informe GEI ENCE 2022 vf" (Declaración de GEI),



Nota: Esta declaración se emite para el uso de ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A., por parte de SGS Tecnos S.A.U. ("SGS") según las condiciones generales incluidas en http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Los resultados aquí obtenidos, y la declaración de GEI correspondientes pueden ser consultadas a ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A.. Esta declaración no exime a ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A., del cumplimiento legal de la normativa que le sea de aplicación al respecto, Estipulaciones en contra no son vinculantes con SGS, y por tanto SGS declina toda responsabilidad con otras partes distintas de ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A.

Anexo a la Declaración Verificación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

SGS ha sido contratado por ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A., para la verificación de la Huella de Carbono de Producto Parcial de tAD celulosa producida, en su instalación con sede central en C/Beatriz de Bobadilla 14, 28040 Madrid, de acuerdo a la norma **UNE-ISO 14067:2019**, cuyos criterios y alcance están de acuerdo con lo definido en la norma **UNE-EN ISO 14064-3:2019** tal y como indica ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A. en su Declaración de GEI "230605 Informe GEI ENCE 2022 vf", correspondiente al año 2022.

Responsabilidades

El Director General de Sostenibilidad de ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A. es responsable de la organización de su sistema de Gases de Efecto Invernadero, el desarrollo y mantenimiento de los registros y procedimientos de notificación de acuerdo con ese sistema, incluyendo el cálculo y determinación de la información de las emisiones de GEI, y la notificación de dichas emisiones.

Es responsabilidad de SGS emitir un dictamen de verificación de GEI independiente acerca de las emisiones de GEI tal y como figuran en la Declaración de Huella de Producto para el año 2022.

Nivel de Aseguramiento

El nivel de aseguramiento acordado es aseguramiento razonable.

Alcance

ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A. ha contratado una verificación de emisiones a SGS Tecnos S.A.U. de las emisiones de GEI de la Huella de Carbono de Producto Parcial de tAD celulosa producida, para dar conformidad con los criterios y alcance de la UNE-EN ISO 14067:2019.

Se incluyen dentro del ciclo de vida las actividades de:

Cultivo, aprovechamiento madera, logística madera, proceso de producción de la celulosa y logística celulosa.

Las exclusiones han sido:

- No hay exclusiones asociadas.



Este compromiso cubre la verificación de las emisiones y remociones de GEI incluidas en los límites del sistema, y basada en la UNE-EN ISO 14064-3:2019:

- **Título y descripción de las actividades:** Verificación del Informe de Emisiones GEI de la Huella de Carbono de Producto Parcial para ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A..
- **Localización:** con sede central en C/Beatriz de Bobadilla 14, 28040 Madrid.
- **Límite de las actividades:** Se incluyen las emisiones debidas a las actividades de todos los materiales, actividades y procesos que contribuyen al ciclo de vida de la generación de pasta de papel en las biofábricas de Navia y Pontevedra en España (viveros Sur, viveros Norte, cultivos, aprovechamiento, logística de materiales, operaciones Navia, operaciones Pontevedra, logística de la celulosa)
- Los **GEI** incluidos son: CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, SF₆, NF₃ y PFC.
- El **periodo** de emisiones verificado corresponde con el año: 2022.
- La **Unidad Declarada** es: tAD celulosa producida

Objetivo

Los objetivos de este proyecto de verificación son revisar de forma independiente, mediante auditorias:

- Si las emisiones de GEI de la declaración de la Huella de Carbono de Producto Parcial coinciden con las declaradas por ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A.
- Si los datos notificados son precisos, completos, consistentes, transparentes y libres de errores u omisiones,
- Si el sistema de Huella de Carbono de Producto Parcial cumple, como mínimo, con los criterios y alcance establecidos en la norma UNE-EN ISO 14067:2019.

Criterios

Los criterios de verificación son consistentes con la UNE-EN ISO 14064-3:2019.

Importancia

La importancia requerida en la verificación por SGS fue del 5 %.

Nota: Esta declaración se emite para el uso de ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A., por parte de SGS Tecnos S.A.U. ("SGS") según las condiciones generales incluidas en http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm, Los resultados aquí obtenidos, y la declaración de GEI correspondientes pueden ser consultadas a ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A.. Esta declaración no exime a ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A., del cumplimiento legal de la normativa que le sea de aplicación al respecto. Estipulaciones en contra no son vinculantes con SGS, y por tanto SGS declina toda responsabilidad con otras partes distintas de ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A.



Declaración de la Verificación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

La Huella de Carbono de Producto Parcial de MWh energía producida, basada en la evaluación de su ciclo de vida durante 2022 para

ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A.

con sede central en C/Beatriz de Bobadilla 14, 28040 Madrid

ha sido verificado frente a la Norma UNE-EN ISO 14064-3:2019 y cumple con los requisitos y principios de la Norma

UNE-EN ISO 14067:2019

Se incluyen dentro del ciclo de vida las actividades de producción de energía de Enemansa, Huelva, La Loma, Lucena, Mérida, Biollano, Navia y Pontevedra en España.

Aprobado por

M^a Lourdes Martín Mangas

Directora Técnica de Sostenibilidad y Cambio Climático

Fecha: 9 de junio de 2023

SGS Tecnos S.A.U.

C/Trespaderne 29, Edificio Barajas I, 2ª Planta, 28042 – Madrid (España)

www.sgs.es

Esta Declaración de GEI no es válida sin el anexo donde se incluye su alcance, objetivos, criterios y resultados.



Declaración de la Verificación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A. declara sus emisiones de GEI de la Huella de Carbono de Producto Parcial de acuerdo a los requisitos y principios establecidos en la UNE-EN ISO14067:2019. Las emisiones de GEI de la Huella de Carbono de Producto Parcial del año 2022 han sido verificadas por SGS con un nivel de aseguramiento razonable, consistente con los alcances, objetivos y criterios de la UNE-EN ISO 14064-3:2019.

Las emisiones para el año 2022 fueron:

0,060 t CO₂e / MWh energía producida por Biomasa

0,255 t CO₂e / MWh energía producida por Gas Natural

SGS ha planificado y desarrollado los presentes trabajos para obtener la información, explicaciones y evidencias necesarias para proporcionar un nivel de aseguramiento razonable de que las emisiones de GEI durante el año 2022 han sido definidas correctamente.

Nuestra verificación de las Emisiones de GEI de la Huella de Carbono de Producto Parcial, de ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A., incluye la evaluación del sistema de información de GEI, su control, y su protocolo de notificación. Esta verificación ha incluido la recopilación de evidencias que sustentan los datos notificados, y la comprobación de si los procedimientos de ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A., se han aplicado de forma correcta.

Dictamen

Tomando como base el proceso y los procedimientos realizados, puede afirmarse que la declaración de GEI de la Huella de Carbono de Producto Parcial, presentada:

- Es materialmente correcta y representa de forma ajustada los datos e información sobre GEI, y
- Ha sido preparada de acuerdo a los criterios de la norma UNE-EN ISO 14067:2019, en relación con su cuantificación, control y notificación.

Este dictamen debe ser interpretado conjuntamente con el Informe de estudio de la Huella de Carbono de Producto "230605 Informe GEI ENCE 2022 vf" (Declaración de GEI),



Nota: Esta declaración se emite para el uso de ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A., por parte de SGS Tecnos S.A.U. ("SGS") según las condiciones generales incluidas en http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Los resultados aquí obtenidos, y la declaración de GEI correspondientes pueden ser consultadas a ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A.. Esta declaración no exime a ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A., del cumplimiento legal de la normativa que le sea de aplicación al respecto, Estipulaciones en contra no son vinculantes con SGS, y por tanto SGS declina toda responsabilidad con otras partes distintas de ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A.

Anexo a la Declaración Verificación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

SGS ha sido contratado por ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A., para la verificación de la Huella de Carbono de Producto Parcial de MWh energía producida, en su instalación con sede central en C/Beatriz de Bobadilla 14, 28040 Madrid, de acuerdo a la norma **UNE-ISO 14067:2019**, cuyos criterios y alcance están de acuerdo con lo definido en la norma **UNE-EN ISO 14064-3:2019** tal y como indica ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A. en su Declaración de GEI “230605 Informe GEI ENCE 2022 vf”, correspondiente al año 2022.

Responsabilidades

El Director General de Sostenibilidad de ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A. es responsable de la organización de su sistema de Gases de Efecto Invernadero, el desarrollo y mantenimiento de los registros y procedimientos de notificación de acuerdo con ese sistema, incluyendo el cálculo y determinación de la información de las emisiones de GEI, y la notificación de dichas emisiones.

Es responsabilidad de SGS emitir un dictamen de verificación de GEI independiente acerca de las emisiones de GEI tal y como figuran en la Declaración de Huella de Producto para el año 2022.

Nivel de Aseguramiento

El nivel de aseguramiento acordado es aseguramiento razonable.

Alcance

ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A. ha contratado una verificación de emisiones a SGS Tecnos S.A.U. de las emisiones de GEI de la Huella de Carbono de Producto Parcial de MWh energía producida, para dar conformidad con los criterios y alcance de la UNE-EN ISO 14067:2019.

Se incluyen dentro del ciclo de vida las actividades de:

Cultivo energético, aprovechamiento, logística biomasa y operaciones de las plantas independientes en relación con la producción de energía.

Las exclusiones han sido:

- No hay exclusiones asociadas.



Este compromiso cubre la verificación de las emisiones y remociones de GEI incluidas en los límites del sistema, y basada en la UNE-EN ISO 14064-3:2019:

- **Título y descripción de las actividades:** Verificación del Informe de Emisiones GEI de la Huella de Carbono de Producto Parcial para ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A..
- **Localización:** con sede central en C/Beatriz de Bobadilla 14, 28040 Madrid.
- **Límite de las actividades:** Se incluyen las emisiones debidas a las actividades de las actividades de producción de energía de Enemansa, Huelva, La Loma, Lucena, Mérida, Biollano, Navia y Pontevedra en España.
- Los **GEI** incluidos son: CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, SF₆, NF₃ y PFC.
- El **periodo** de emisiones verificado corresponde con el año: 2022.
- La **Unidad Declarada** es: MWh energía producida

Objetivo

Los objetivos de este proyecto de verificación son revisar de forma independiente, mediante auditorias:

- Si las emisiones de GEI de la declaración de la Huella de Carbono de Producto Parcial coinciden con las declaradas por ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A.
- Si los datos notificados son precisos, completos, consistentes, transparentes y libres de errores u omisiones,
- Si el sistema de Huella de Carbono de Producto Parcial cumple, como mínimo, con los criterios y alcance establecidos en la norma UNE-EN ISO 14067:2019.

Criterios

Los criterios de verificación son consistentes con la UNE-EN ISO 14064-3:2019.

Importancia

La importancia requerida en la verificación por SGS fue del 5 %.

Nota: Esta declaración se emite para el uso de ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A., por parte de SGS Tecnos S.A.U. ("SGS") según las condiciones generales incluidas en http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm, Los resultados aquí obtenidos, y la declaración de GEI correspondientes pueden ser consultadas a ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A.. Esta declaración no exime a ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A., del cumplimiento legal de la normativa que le sea de aplicación al respecto. Estipulaciones en contra no son vinculantes con SGS, y por tanto SGS declina toda responsabilidad con otras partes distintas de ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A.



Declaración de la Verificación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

El inventario de emisiones de Gases de Efecto Invernadero durante el período
01/01/2022 a 31/12/2022 para

ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A.

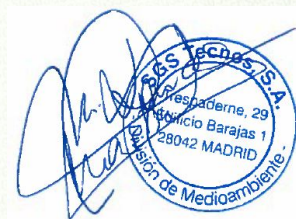
C/ Beatriz de Bobadilla 14, 28040 Madrid

ha sido verificado frente a la Norma UNE EN ISO 14064-3:2019 y
cumple con los requisitos y principios de la Norma

UNE EN ISO 14064-1:2019

Para las actividades de generación de energía a partir de biomasa y producción de pasta de papel, realizadas en sus instalaciones de Energía ubicadas en Andalucía, Castilla la Mancha y Extremadura, las biofábricas de Navia y Pontevedra y la sede central en Madrid

Aprobado por



M^a Lourdes Martín Mangas

Directora Técnica de Sostenibilidad y Cambio Climático

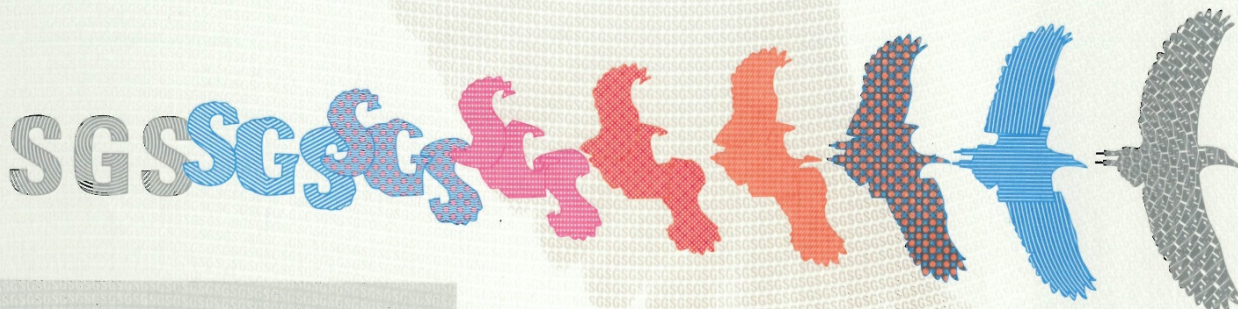
Fecha: 9 de Junio de 2023

SGS Tecnos S.A.U.

C/Trespaderne 29, Edificio Barajas I, 2ª Planta, 28042 – Madrid (España)

www.sgs.es

Esta Declaración de GEI no es válida sin el anexo donde se incluye su alcance, objetivos, criterios y resultados.



Declaración de la Verificación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A. declara sus emisiones de GEI de acuerdo a requisitos y principios establecidos en la UNE EN ISO14064-1:2019. Las emisiones de GEI del año 2022 han sido verificadas por SGS con un nivel de aseguramiento razonable, consistente con los alcances, objetivos y criterios de la UNE EN ISO 14064-3:2019.

Las emisiones quedan desglosadas en las siguientes categorías:

Toneladas CO2e	Año 2022
Categoría 1- Emisiones y remociones directas de GEI	249.140
Categoría 2- Emisiones indirectas de GEI por energía importada	125.381
Categoría 3- Emisiones indirectas de GEI por transporte	130.686
Categoría 4- Emisiones indirectas de GEI por productos utilizados por la organización	99.702
Categoría 5- Emisiones indirectas de GEI asociadas con el uso de productos de la organización	0
Categoría 6- Emisiones indirectas de GEI por otras fuentes	59.582
TOTAL	664.491
Remociones de GEI indirectas debida al CO2 absorbido por los montes gestionados por ENCE	-88.847

SGS ha planificado y desarrollado los presentes trabajos para obtener la información, explicaciones y evidencias necesarias para proporcionar un nivel de aseguramiento razonable de que las emisiones de GEI durante el año 2022 han sido definidas correctamente.

Nuestra verificación del Inventario de Emisiones de GEI de ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A., incluye la evaluación del sistema de información de GEI, su control, y su protocolo de notificación, Esta verificación ha incluido la recopilación de evidencias que sustentan los datos notificados, y la comprobación de si los procedimientos de ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A. se han aplicado de forma correcta.

Dictamen

Tomando como base el proceso y los procedimientos realizados, no hay evidencia de que la declaración de GEI presentada:

- No sea materialmente correcta y represente de forma ajustada los datos e información sobre GEI, y
- No haya sido preparada de acuerdo a los criterios de la norma UNE EN ISO 14064-1:2019, en relación con su cuantificación, control y notificación.

Este dictamen debe ser interpretado conjuntamente con el Informe anual de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero "230605 Informe GEI ENCE 2022 v1" (Declaración de GEI).

Nota: Esta declaración se emite para el uso de ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A., por parte de SGS Tecnos S.A, ("SGS") según las condiciones generales incluidas en http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm, Los resultados aquí obtenidos, y la declaración de GEI correspondientes pueden ser consultadas a ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A., Esta declaración no exime a ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A., del cumplimiento legal de la normativa que le sea de aplicación al respecto, Estipulaciones en contra no son vinculantes con SGS, y por tanto SGS declina toda responsabilidad con otras partes distintas de ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A.



Anexo a la Declaración Verificación de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

SGS ha sido contratado por ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A., para la verificación de las emisiones directas e indirectas de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de acuerdo a la norma UNE ISO 14064:1:2019, cuyos criterios y alcance están de acuerdo con lo definido en la norma **UNE EN ISO 14064-3:2019** tal y como indica ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A. en su Declaración de GEI "230605 Informe GEI ENCE 2022 vf", correspondiente al periodo: 01/01/2022 a 31/12/2022. Considerado año 2018 como año base.

Responsabilidades

El Director de Sostenibilidad de ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A. es responsable de la organización de su sistema de Gases de Efecto Invernadero, el desarrollo y mantenimiento de los registros y procedimientos de notificación de acuerdo con ese sistema, incluyendo el cálculo y determinación de la información de las emisiones de GEI, y la notificación de dichas emisiones.

Es responsabilidad de SGS emitir un dictamen de verificación de GEI independiente acerca de las emisiones de GEI tal y como figuran en la Declaración de GEI para el periodo de 01/01/2022 a 31/12/2022,

SGS ha efectuado una verificación del informe de emisiones de GEI frente a los principios de las normas UNE-EN ISO 14064-1: 2019 y UNE-EN ISO 14064-3: 2019, para el periodo de 01/01/2022 a 31/12/2022, El año base establecido por la organización es 2018.

Nivel de Aseguramiento

El nivel de aseguramiento acordado es aseguramiento razonable.

Alcance

ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A. ha contratado una verificación de emisiones a SGS Tecnos S.A.U. de las emisiones de GEI de las instalaciones y actividades indicadas a continuación, para dar conformidad con los criterios y alcance de la UNE EN ISO 14064-1:2019 en sus instalaciones ubicadas en C/ Beatriz de Bobadilla 14, 28040 Madrid



Dentro de las instalaciones están incluidas las actividades llevadas a cabo en:

- Viveros Sur
- Viveros Norte
- Cultivos
- Aprovechamiento (celulosa)
- Logística de materiales
- Operaciones Navia
- Operaciones Pontevedra
- Logística de la celulosa
- Cultivos energéticos
- Aprovechamiento (energía)
- Logística de la biomasa
- Operaciones Enemansa
- Operaciones Huelva
- Operaciones La Loma
- Operaciones Lucena
- Operaciones Mérida
- Operaciones Biollano
- Oficinas Madrid
- Forestal a terceros

Los límites de informe han sido:

- Categoría 1: Emisiones y remociones directas de GEI.
 - Emisiones resultantes de la combustión de combustibles tanto estacionarias como móviles, procesos físicos y químicos (uso de carbonatos en proceso de celulosa)
 - Emisiones por posibles fugas de Gases refrigerantes (aire acondicionado y equipos de refrigeración)
 - Remociones directas de carbono en los montes gestionados por ENCE durante el 2022
- Categoría 2: Emisiones indirectas de GEI por energía importada.
 - Emisiones indirectas causadas por la electricidad importada de la red

- Categoría 3: Emisiones indirectas de GEI por transporte.
 - Emisiones indirectas resultantes del transporte de plántulas de viveros a cultivos
 - Emisiones indirectas resultantes del transporte de madera de cultivos a las fábricas de celulosa
 - Emisiones indirectas resultantes del transporte de biomasa desde cultivos tanto a las fábricas de celulosa como a las plantas de energía
 - Emisiones indirectas resultantes del transporte de celulosa de ENCE a clientes
 - Emisiones indirectas resultantes del transporte de los empleados para acudir a sus puestos de trabajo
 - Emisiones indirectas resultantes de los viajes de empresa
- Categoría 4: Emisiones indirectas de GEI por productos utilizados por la organización.
 - Emisiones derivadas del consumo de agua
 - Emisiones derivadas del consumo de materiales
- Categoría 5: Emisiones indirectas de GEI asociadas con el uso de productos de la organización.
 - Emisiones derivadas por el uso de los productos fabricados y suministrados por ENCE, desde que son entregados a los clientes hasta el fin de su ciclo de vida.
- Categoría 6: Emisiones indirectas de GEI por otras fuentes.
 - Emisiones derivadas del tratamiento de aguas residuales
 - Emisiones derivadas de las labores de selvicultura y aprovechamiento de la madera
 - Emisiones derivadas del acopio de la biomasa

Las exclusiones han sido:

- De la Categoría 4:
 - Emisiones asociadas al consumo de materiales en las oficinas de Madrid
 - Emisiones asociadas al desplazamiento en coche de alquiler en viajes de negocios
 - Emisiones asociadas al transporte de plántulas de Viveros Sur a clientes

La organización ha consolidado sus emisiones en base a **un enfoque de control operacional**.

Este compromiso cubre la verificación de las emisiones y remociones de GEI incluidas en los límites de la propia organización, y basada en la UNE EN ISO 14064-3:2019:

- **Título y descripción de las actividades:** Verificación del Informe de Emisiones GEI para ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A. año 2022.
- **Localización de las actividades:**

PLANTA	LOCALIZACIÓN
Energía La Loma, S.A.	Villanueva del Arzobispo (Jaén)
Energías de la Mancha (ENEMANSA)	Villarta de San Juan (Ciudad Real)
Bioenergía Santa María S.A. (Lucena)	Lucena (Córdoba)
ENCE Energía Extremadura S.L.	Mérida (Badajoz)
ENCE Energía y Celulosa S.A. Planta de Huelva HU41 y HU50 y H46	San Juan del Puerto (Huelva)
Biofábrica de Navia	Navia (Asturias)
Biofábrica de Pontevedra	Pontevedra
Central de Biomasa BIOLLANO	Puertollano (Ciudad Real)



- **Actividades de la organización:** Se incluyen las emisiones debidas a las actividades de generación de energía a partir de biomasa y producción de pasta de papel, realizadas en sus instalaciones de Energía ubicadas en Andalucía, Castilla la Mancha y Extremadura, las biofábricas de Navia y Pontevedra y la sede central en Madrid
- Los **GEI** incluidos son: CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, SF₆, NF₃ y PFC.
- El **periodo** de verificación es: 01/01/2022 a 31/12/2022

Objetivo

Los objetivos de este proyecto de verificación son revisar de forma independiente, mediante auditorias:

- Si las emisiones de GEI de la organización coinciden con las declaradas por ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A.
- Si los datos notificados son precisos, completos, consistentes, transparentes y libres de errores u omisiones,
- Si el sistema de inventario cumple, como mínimo, con los criterios y alcance establecidos en la norma UNE EN ISO 14064-1:2019.

Criterios

Los criterios de verificación son consistentes con la UNE EN ISO 14064-3:2019.

Importancia

La importancia requerida en la verificación por SGS fue del 5%.

Nota: Esta declaración se emite para el uso de ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A., por parte de SGS Tecnos S.A, ("SGS") según las condiciones generales incluidas en http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Los resultados aquí obtenidos, y la declaración de GEI correspondientes pueden ser consultadas a ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A.. Esta declaración no exime a ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A., del cumplimiento legal de la normativa que le sea de aplicación al respecto, Estipulaciones en contra no son vinculantes con SGS, y por tanto SGS declina toda responsabilidad con otras partes distintas de ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A.

