

DECLARACIÓN AMBIENTAL

ENCE NAVIA

2024



Índice

1. Introducción	5
2. Conociendo Ence	9
Modelo de negocio y respuesta a los retos globales	9
Líneas de actividad	9
Biofábrica de Navia	13
3. Mirando al futuro	16
Contexto de mercado y estrategia.....	16
4. Gestión Ambiental.....	21
Política y principios de actuación en medio ambiente	22
Modelo de gestión ambiental.....	22
Certificaciones ambientales.....	23
Política de Gestión	24
5. Desempeño Ambiental	31
Prevención de la contaminación aplicando las Mejores técnicas disponibles	31
6. Aspectos Ambientales	34
Producción.....	34
Identificación de Aspectos ambientales	34
Aspectos ambientes directos.....	35
Otros aspectos ambientales	55
Control de la calidad del aire	56
Contribuyendo a la mitigación y adaptación del cambio climático	57
Aspectos ambientales indirectos	58
Partes interesadas	59
7. Evaluación del Comportamiento Ambiental.....	61
Plano y localización de las instalaciones.....	65
Glosario	66



Esta declaración medioambiental de la Biofábrica de Navia representa el desempeño ambiental de la empresa durante el año 2024 cuyo alcance es la fabricación de pasta blanqueada de eucalipto al sulfato, comercializada como ENCELL ECF y generación de energía procedente de biomasa.

Ha sido elaborada en conformidad con el Reglamento (CE) 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009 (EMAS III) y sus modificaciones incluidas en el Reglamento (UE) 1505/2017 de 28 de agosto y del Reglamento (UE) 2026/2018 de 19 de diciembre.

Ha sido verificada por la entidad AENOR CONFÍA, S.A.U. con número de registro ES-V-0001 en junio de 2025.

EMPRESA: Ence Energía y Celulosa.

CENTRO PRODUCTIVO: Biofábrica de Navia,

DATOS DEL CENTRO PRODUCTIVO:

DIRECCIÓN: Armental s/n

LOCALIDAD: Navia - Principado de Asturias

CÓDIGO POSTAL: 33710

CÓDIGO CNAE: 17.11 / 35.12

NÚMERO DE TRABAJADORES DE ENCE: 409

WEB: www.ence.es

01. Introducción



1. Introducción

La Biofábrica de Navia (Asturias) es el centro con mayor capacidad de producción de Ence, y con la reciente ampliación y mejora de sus instalaciones, la mayor y más eficiente fábrica de celulosa de mercado de eucalipto instalada en Europa. La biofábrica alberga igualmente instalaciones de generación y co-generación de energía renovable a partir de biomasa y residuos forestales.

Las instalaciones industriales de Celulosas de Asturias, S.A., (CEASA), se encuentran situadas en Armental, localidad perteneciente al municipio de Navia, referente industrial en el Occidente de Asturias. Los núcleos de población más próximos son los siguientes:

- Armental, a unos 100 m al S y SE.
- Navia, situada al N a unos 2 Km.
- Ortiguera, perteneciente al municipio de Coaña, en dirección N y a 4 Km.
- Anleo, en dirección E, a 2 Km aproximadamente.

La planta, ubicada en la margen derecha del río Navia, ocupa una extensión total de 469.599 metros cuadrados. En su seno se desarrolla un proceso productivo que ha logrado ser autosuficiente y excedentario en producción de energía y al mismo tiempo un ejemplo en materia de sostenibilidad y excelencia medioambiental.

El modelo de negocio de Ence está basado en el aprovechamiento de recursos naturales renovables y de proximidad, para la fabricación de bioproductos de alto valor añadido y para la generación de energía verde. Con su actividad, Ence ofrece a la sociedad alternativas renovables para desplazar a los materiales procedentes de fuentes fósiles y promueve la descarbonización de la economía, en línea con los objetivos ambientales europeos y nacionales.

El modelo de negocio de Ence tiene un carácter circular, ya que la mayor parte de las materias primas que utiliza para sus actividades son renovables y la gran mayoría de los residuos que se generan en los procesos industriales se valorizan o reutilizan como materias primas secundarias. Además, Ence contribuye a la circularización de otros sectores de actividad, ya que utiliza restos y subproductos agroganaderos y forestales como materia prima en sus procesos. De esta forma, Ence ofrece soluciones de gestión para residuos que, de no gestionarse, pueden generar impactos ambientales negativos.

Además, el modelo de negocio de Ence, basado en recursos de proximidad, contribuye a la generación de valor y empleo en el mundo rural, de forma que la compañía tiene un papel muy relevante en la lucha contra la despoblación y el abandono en estas áreas, la reindustrialización y la transición justa.

En Ence Navia, la celulosa de eucaliptos procedentes de cultivos forestales próximos ubicados principalmente en Asturias, Galicia, es extraída y preparada para su comercialización. La mayor parte de la producción de Ence Navia se exporta a diferentes países europeos.

A partir de un material natural, renovable y de proximidad, como es la madera, Ence desarrolla **bioproductos sostenibles** que juegan un papel relevante en la transición hacia una **economía circular** y baja en carbono. En este eje, Ence trabaja para identificar y potenciar los atributos de sostenibilidad de sus productos como palanca de generación de valor, desarrollando productos adaptados a las necesidades de sus clientes, con menor huella ambiental y ofreciendo soluciones para sustituir materiales procedentes de fuentes no renovables como el plástico.

La Biofábrica de Navia, dentro de su proceso de adaptación a las MTD, se ha puesto foco en la implantación de diferentes tipos de sistemas de depuración de emisiones. Así, durante 2022 y 2023, en la biofábrica de Navia, se ha llevado a cabo un proyecto para la adecuación del sistema de abatimiento de las emisiones de HCl en la caldera de biomasa para alcanzar valores inferiores a los propuestos por el documento BREF de GIC. Los resultados de este proyecto han sido satisfactorios consiguiendo a cierre de 2023 alinearse con el valor propuesto por el BREF de 25 mg/Nm³.

En el proceso de elaboración de celulosa en las biofábricas se emplea agua, principalmente durante la fase de lavado. Asimismo, en las plantas de biomasa también se consume agua mayoritariamente en los sistemas de refrigeración. Una de las prioridades del Plan Director de Sostenibilidad de Ence es la gestión y optimización de su huella hídrica, abarcando tanto la eficiencia en el uso de recursos hídricos como la mejora de la calidad de los efluentes liberados.

El aseguramiento del suministro y la reducción del consumo de agua es una de las prioridades de Ence especialmente en la biofábrica ya que se trata también de una medida de adaptación al riesgo climático. Así, en la biofábrica se viene estableciendo objetivos anuales de reducción del consumo específico de agua (m³/t de celulosa producida) desde hace varios años.

En la biofábrica de Navia se ha puesto en marcha un ambicioso plan de mejora operacional para conseguir reducir el consumo de agua, con iniciativas tales como cierres de circuitos, reutilización de condensados, recuperación de aguas de contralavados o reutilización de agua de scrubbers.

En 2024 se ha continuado trabajando en mejorar la calidad de su efluente más allá de los requisitos establecidos en su autorización ambiental (AAI) con la consolidación de las mejoras en la planta de tratamiento de efluentes. Como parte de nuestro compromiso continuo con la mejora ambiental y la eficiencia operativa, se ha llevado a cabo una importante actualización en la planta de tratamiento de efluentes mediante la instalación de un nuevo intercambiador de calor. Esta mejora permite optimizar el aprovechamiento energético del sistema y reducir el consumo de recursos. Todos los parámetros del efluente de la planta de la biofábrica de Navia se sitúan muy por debajo de los límites fijados en su AAI, en concreto para la DQO (Demanda Química de Oxígeno), principal medida de la calidad del efluente, el valor se sitúa en 3,0 kg/tAD frente al máximo de 7 kg/tAD establecido en la normativa europea BREF de mejores prácticas ambientales del sector de la celulosa.

En el proceso de producción de celulosa se generan compuestos reducidos de azufre que, si no se manejan adecuadamente, pueden provocar olores desagradables en las proximidades de las biofábricas. Con plena conciencia de la importancia de gestionar este aspecto ambiental de manera efectiva y mantener la licencia social para operar, Ence estableció como prioridad minimizar al máximo el impacto oloroso de sus biofábricas. Hace más de diez años, la compañía implementó el Plan Olor Cero, y gracias a las acciones llevadas a cabo en el marco de este plan, se ha logrado reducir las emisiones olorosas en ambas biofábricas en más del 99% desde el lanzamiento del plan. A pesar de estos logros significativos, Ence continúa estableciendo objetivos anuales para la reducción continua de estas emisiones. En 2024 se ha seguido avanzando en este aspecto consolidando los proyectos dirigidos a mitigar el impacto oloroso.

Gracias a todos estos esfuerzos, en 2024, cabe destacar la positiva evolución de la biofábrica de Navia respecto a 2023, donde se han reducido un 40% los minutos de olor, estando en niveles que superan los mejores datos de su serie histórica. Algunas de las acciones llevadas a cabo han sido el sellado del Sistema DAF (Flotación por Aire Disuelto, por sus siglas en inglés "Dissolved Air Flotation") y la sustitución del scrubber en la arqueta de neutralización de efluentes.

En septiembre del año 2024, la Biofábrica de Navia ha renovado su certificado en el sistema de gestión de acuerdo con los requerimientos establecidos en el Reglamento de Residuo Cero de AENOR, siendo una de las primeras empresas de España en obtener este certificado y unas ratios de valorización de más del 97%. Esta certificación, se une a las ya disponibles y consolidadas en auditorías externas del Sistema Integrado de Gestión (SIG), sin la existencia de ninguna no conformidad en el proceso y avalando la excelencia ambiental hacia la que estamos encaminados.

Durante el año 2024, se han impulsado diversas iniciativas orientadas a la mejora en la gestión y valorización de residuos, en colaboración con distintas empresas del sector. Estas acciones han permitido explorar nuevas alternativas de valorización con un menor impacto ambiental, especialmente en lo relativo a las emisiones de CO₂ de alcance 3. Entre las principales medidas destacan el uso de cenizas en procesos de recomposición paisajística y como material de acondicionamiento en vertederos, contribuyendo a una economía circular más eficiente. Asimismo, los residuos generados en la planta de triturado de biomasa han sido aprovechados en proyectos de recomposición paisajística, reduciendo significativamente la necesidad de materiales vírgenes y fomentando prácticas sostenibles en la restauración ambiental.

Asimismo, en mayo de 2024, el Sistema de Gestión Ambiental de la Biofábrica fue auditada satisfactoriamente por la LRQA, resultando conforme con los requisitos de la norma ISO 14001/2015, así como la verificación frente a los requisitos establecidos en el Reglamento N°1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de Gestión y Auditoría Medioambientales (EMAS III) Reglamento 1505/2017 y Reglamento 2026/2018 que modifica al primero, y verificada la Declaración Ambiental 2023, demostrándose la conformidad de dicha declaración y cumplimiento de requisitos de ambos Reglamentos, sin destacar áreas de especial atención destacando la clara apuesta por la Mejora continua de la organización y su determinación en el cumplimiento legal y adaptación a los mejores estándares del sector (BREF), destacando el logro en la participación activa de toda la organización en el control ambiental y la mejora, dando sus frutos a nivel de resultados.

El compromiso de Ence por mejorar la eficiencia energética de sus procesos ha permitido a la biofábrica certificarse bajo la norma UNE-EN ISO 50001:2018 en el año 2021, y en mayo del 2023 Ence Navia integró la certificación del sistema de gestión de la energía con el resto de las certificaciones. La certificación permite implantar una política energética y a gestionar adecuadamente los aspectos energéticos derivados de la actividad de la biofábrica lo que se traduce en un ahorro real y cuantificable del coste energético.

Desde 2021, Ence ha implementado un sistema de gestión para validar la sostenibilidad de la biomasa de acuerdo con el esquema alemán SURE. Esta certificación se ha establecido para garantizar la conformidad con los requisitos de la Directiva de Energías Renovables (UE) 2018/2001, que establece rigurosos criterios de sostenibilidad que debe cumplir la biomasa utilizada en la generación de energía. Todas las instalaciones de Ence cuentan con la certificación SURE de sostenibilidad de la biomasa.

El seguimiento y la mejora de los parámetros de emisión es otro de los objetivos de la gestión ambiental de la compañía en todas sus instalaciones. En la biofábrica de Navia se disponen de sistemas de medición en continuo para monitorizar los principales parámetros de emisión y asegurar no sólo que no se superan los límites de emisión establecidos de la autorización ambiental sino que, de acuerdo con el sistema integrado de gestión basado en la mejora continua, se puedan mejorar paulatinamente.

En 2024, en coherencia con el Plan de Descarbonización, y tras desarrollar con éxito inicialmente la investigación, posteriormente la ejecución del proyecto y conseguir la Autorización Administrativa, la Biofábrica de Navia sustituyó parte de su consumo de combustibles fósiles en los hornos de cal, por **biometanol**, que es un biocombustible obtenido a partir del tratamiento de los gases del proceso de digestión con nula aportación en términos de gases de efecto invernadero. El uso de biometanol reemplaza hasta el 10% del consumo de gas natural.

La compañía ha puesto en marcha el proyecto de descarbonización de su biofábrica de Navia mediante el acondicionamiento del parque de maderas y la sustitución del gas natural por biomasa en los hornos de cal. Este proyecto permitirá reducir en un 60% las emisiones de alcance 1 de la biofábrica y mejorar su coste de producción en 13 euros por tonelada. La inversión presupuestada asciende a 35 Mn€ en 2025 – 2026, con una rentabilidad esperada (ROCE) superior al 15%. Este importe ya descuenta una subvención de 13 Mn€ concedida por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) y que se cobrará a la finalización del proyecto.

El presente documento constituye la **Declaración Ambiental anual** de la Biofábrica de Ence en Navia correspondiente al año 2024, y ha sido verificada por el verificador José Marcote Insua de la entidad AENOR CONFÍA, S.A.U con número de registro EMAS nº ES-V-0001. La próxima Declaración será emitida en el primer semestre del año 2026.

REDACTADO POR:**Juan Ignacio Ibáñez Pérez**

Director de Calidad, Medio Ambiente,
Sostenibilidad, Seguridad y Salud Laboral

APROBADO POR:**Maria Luz Sánchez Galán**

Directora de la Biofábrica de Navia

Persona de contacto:

Juan Ignacio Ibáñez Pérez

Director Calidad, Medio Ambiente, Sostenibilidad, Seguridad y Salud Laboral

e-mail: jibanez@ence.es

Teléfono: +34 985 63 02 00

Fax: +34 985 63 06 86

02. Conociendo Ence



2. Conociendo Ence

Modelo de negocio y respuesta a los retos globales

El modelo de negocio de Ence está basado en el aprovechamiento de recursos naturales renovables y de proximidad, para la fabricación de celulosa y bioproductos de alto valor añadido y para la generación de energía renovable. Así, Ence ofrece a la sociedad alternativas sostenibles para sustituir materiales procedentes de fuentes fósiles y promueve la descarbonización de la economía, en línea con los objetivos ambientales europeos.

Ence desarrolla un modelo de negocio circular, ya que la mayor parte de las materias primas que utiliza son renovables (como la madera) y, en muchos casos, valoriza subproductos de otros sectores, como la biomasa agrícola, forestal y agroganadera, con lo que contribuye a circularizar otras cadenas de valor. De esta forma, Ence ofrece soluciones para estos subproductos que, de no gestionarse, pueden generar impactos ambientales negativos. Además, la gran mayoría de los subproductos que Ence genera como consecuencia de su actividad se valorizan o reutilizan como materias primas secundarias en el mismo proceso industrial o en otras industrias.



Líneas de actividad

Ence desarrolla su modelo de negocio circular y de proximidad a través de cuatro líneas de actividad que comparten una misma visión: la producción de celulosa, la gestión forestal sostenible, la generación de energía renovable con biomasa y la producción de biometano. Estas cuatro actividades están a su vez agrupadas en dos unidades de negocio: Celulosa y Renovables.

Mientras que la producción de celulosa es un negocio cíclico, dependiente del precio de mercado de esta materia prima, la generación de energías renovables es un negocio regulado o respaldado por contratos de compraventa a largo plazo, lo que proporciona mayor visibilidad a los ingresos.

Producción de celulosa

Con 1,2 millones de toneladas anuales de capacidad instalada, Ence es la compañía líder en la producción de celulosa de eucalipto en Europa y el principal actor en celulosas especiales de fibra corta.

La compañía lleva a cabo su actividad de producción de celulosa en dos biofábricas situadas en Navia (Asturias) y en Pontevedra (Galicia), reconocidas por la calidad, flexibilidad y sostenibilidad de su producción.

El proceso de fabricación de celulosa es un claro ejemplo de bioeconomía circular, ya que se basa en el aprovechamiento de un recurso renovable como es la madera para transformarlo en una materia prima biodegradable y reciclable. Además, los principales químicos que se emplean en el proceso también se recuperan y se reutilizan en un ciclo cerrado, de forma que se reduce el consumo de materias primas. En cuanto a los residuos generados en el proceso, la inmensa mayoría (más del 95%) se recupera o valoriza, lo que ha permitido a Ence obtener la certificación Residuo Cero de AENOR en sus dos biofábricas.

El proceso también es autosuficiente energéticamente, ya que utiliza las partes del árbol que no se utilizan en la obtención de la celulosa (biomasa, corteza, lignina) como fuente de energía renovable en sus instalaciones de generación y cogeneración para cubrir las necesidades de la planta y exportar el excedente a la red eléctrica. De esta forma, las plantas no sólo constituyen polos industriales de referencia en la bioeconomía, sino también importantes centrales de producción de energía limpia que aprovechan los recursos forestales de la zona en la que se implantan.

En sus plantas, Ence aplica las mejores tecnologías disponibles y el proceso de mejora continua para avanzar en su desempeño medioambiental, lo que ha valido a la compañía la obtención de los sellos de sostenibilidad más exigentes, como Nordic Swan o Ecolabel.

La actividad de producción de celulosa también tiene un impacto social positivo, ya que al utilizar materias primas de proximidad y promover la colaboración con empresas de suministros locales, Ence contribuye al desarrollo económico y social de las comunidades en las que se emplaza. Así, el negocio de Ence genera riqueza para numerosos grupos de interés, desde los propietarios forestales a los que compra la madera a suministradores, transportistas y empresas de silvicultura y aprovechamiento, en su mayoría pymes locales.

Las plantas de celulosa de Ence se localizan en regiones en las que abundan las plantaciones de eucalipto certificadas, lo que facilita el aprovisionamiento de madera local de fuentes responsables y supone una importante ventaja competitiva frente a otros productores de celulosa en Europa, que necesitan importar madera desde otras geografías o que utilizan otras especies madereras como el pino, con un menor rendimiento.

Otra de las principales ventajas competitivas de Ence se basa la disponibilidad de una gama de productos especiales, de alto valor añadido para sus clientes y con perfiles ambientales mejorados, que ofrecen alternativas a los productos plásticos en diversas aplicaciones y que son capaces de sustituir a la celulosa de fibra larga, que tiene un precio más elevado. Este tipo de productos representó un 23% de las ventas totales de celulosa en 2024 y el objetivo es alcanzar el 50% en 2028.

Por último, la proximidad de Ence a sus clientes europeos le aporta una importante ventaja competitiva frente a otros productores de celulosa de eucalipto localizados en Latinoamérica, ofreciendo a sus clientes un servicio “just in time”, con tiempos de entrega inferiores a una semana, frente a más de cinco semanas desde Latinoamérica y ayudándoles a reducir así la huella ambiental de sus productos.

Gestión Forestal

Para asegurar su suministro de madera, Ence cuenta con un equipo de suministro propio y capilarizado en el entorno de sus biofábricas. Además, la gestión de su patrimonio forestal reduce la dependencia del mercado de estos recursos.

Ence es el principal gestor forestal privado de España, gestionando cerca de 70.000 hectáreas de superficie forestal (mayoritariamente en las comunidades de Andalucía – a través de su filial Silvasur-, Galicia, Asturias y Cantabria – a través de su filial Ence Terra). La mayor parte de los montes gestionados son propiedad de Ence, pero la compañía también suscribe contratos de gestión con propietarios particulares, comunidades de montes vecinales o ayuntamientos. La gestión forestal del patrimonio de Ence proporciona materias primas para sus otras líneas de actividad (madera y biomasa para las actividades de producción de celulosa y generación de energía renovable), y proporciona también madera para el suministro a terceros.

En todos los montes que gestiona, tanto de su patrimonio como de terceros, Ence asegura un aprovechamiento eficiente y sostenible de los recursos forestales, posicionándose como un referente de mejores prácticas silvícolas para el sector. En su gestión, Ence se enfoca en la mejora de la capacidad productiva de los montes y su adaptación al cambio climático. Para ello, Ence aplica un sistema integrado de gestión forestal y apuesta por la I+D+i, con foco en la mejora genética y silvícola y en el control de plagas y enfermedades. Ence también apuesta por la producción de planta mejorada en sus viveros, no sólo para su uso en sus montes de patrimonio, sino para la venta a propietarios forestales. Estas plantas mejoradas, fruto de años de investigación, incrementan la productividad de la plantación y están mejor adaptadas a los efectos del cambio climático. Ence, además de poner a disposición estas plantas mejoradas para los propietarios

forestales, también proporciona asesoramiento para seleccionar qué tipo de planta es más adecuada para cada localización particular y comparte mejores prácticas para optimizar la silvicultura y la gestión del monte.

Además de impulsar la gestión eficiente en todo el ciclo productivo de la madera, Ence aplica medidas de protección de la biodiversidad y otros servicios ecosistémicos y promueve la certificación de gestión forestal sostenible implantando esquemas internacionalmente reconocidos tales como FSC® (Forest Stewardship Council®, con números de licencia FSC®-C099970 y FSC®-C081854) y PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification, con números de licencia PEFC/14-22-00010 y PEFC/14-33-00001) en sus montes e impulsando su implantación en montes de terceros

Negocio de Renovables

El negocio de Renovables de Ence nació hace más de 10 años, fruto de la experiencia de Ence en el aprovechamiento de la biomasa para la generación de energía renovable en sus biofábricas de celulosa y aprovechando su posición de liderazgo en la gestión de biomasa agrícola y forestal en España.

Ence desarrolla su actividad en este negocio a través de su filial, Ence Renovables, la cual controla un 51% de Magnon Green Energy, un 75,5% de Magnon Servicios Energéticos (50% de forma directa y 25,5% a través de Magnon Green Energy) y un 100% de Ence Biogás. La actividad de esta filial se concentra en la generación eléctrica con biomasa, la generación de energía térmica renovable para clientes industriales y el desarrollo de plantas de biofertilizantes y biometano. Magnon también cuenta con una plataforma interna para el desarrollo y venta de proyectos fotovoltaicos.

Generación de electricidad con biomasa

Las plantas de biomasa aprovechan los restos agrícolas y forestales de proximidad para generar energía, por lo que las instalaciones se concentran en regiones con abundancia de estos recursos, tales como Andalucía, Castilla-La Mancha y Extremadura. Así, Magnon cuenta con ocho plantas de generación independientes: tres en Huelva, dos en la provincia de Ciudad Real, una en Córdoba, una en Jaén y una en Mérida. Además de las plantas de generación de energía con biomasa, Magnon cuenta también con una instalación de cogeneración con gas natural en la planta de Lucena (Córdoba).

Aprovechando la biomasa agroforestal local, las plantas de Magnon no sólo generan energía renovable totalmente gestionable (sin depender de factores atmosféricos como el sol o el viento), sino que contribuyen a solucionar el problema de la gestión de restos agroforestales en el campo. Al valorizar las podas agrícolas y la biomasa procedente de las labores de limpieza de montes y prevención de incendios, Magnon proporciona a agricultores y propietarios forestales una alternativa sostenible para su gestión, reduciendo así el riesgo de incendio por las quemadas incontroladas y los problemas ambientales y de salud pública que estas generan. La biomasa utilizada en las plantas de biomasa de Magnon cumple con los más estrictos criterios de sostenibilidad, certificados según el esquema de origen alemán SURE System.

La valorización energética de esta biomasa también se lleva a cabo en un proceso circular, en el que la gran mayoría de las cenizas generadas se recuperan para su utilización como fertilizante y en otras aplicaciones, como la fabricación de materiales de construcción. Así, al igual que las biofábricas, todas las plantas de biomasa cuentan con la certificación Residuo Cero de AENOR, que certifica que al menos el 90% de los residuos generados se reciclan o valorizan.

Por otro lado, al igual que en el caso de las plantas de celulosa, la actividad de generación de energía con biomasa genera un impacto social positivo en el entorno rural, ya que ofrece empleo de calidad tanto en sus instalaciones como a lo largo de su cadena de suministro local (empresas de aprovechamiento, suministradores, transportistas), revitalizando zonas afectadas por la desindustrialización y en riesgo de despoblación. En este sentido, con su filial de energía renovable, Ence también busca contribuir a una transición justa y por ello sus nuevas plantas aprovechan emplazamientos de otras actividades industriales para mantener el empleo local, como es el caso de Puertollano, que se construyó en los terrenos previamente ocupados por una central térmica de carbón.

Se trata de un negocio regulado, que aporta mayor estabilidad y visibilidad a la cuenta de resultados. Magnon vende su electricidad a un precio regulado que permite cubrir todos los costes estimados de operación de una planta estándar, incluyendo el coste de la biomasa. Además, todas las plantas de Magnon están preparadas para proporcionar servicios de respaldo al operador del sistema eléctrico, lo que supone una fuente adicional de ingresos que se suma a la retribución anual a la inversión de cada planta.

Generación de energía térmica renovable

Además de la generación eléctrica, la estrategia de Ence pasa por aprovechar también los recursos biomásicos de proximidad para producir energía térmica. Así, a través de la sociedad Magnon Servicios Energéticos (en adelante, MSE), la compañía ofrece soluciones integrales de descarbonización para aplicaciones industriales térmicas a partir de biomasa. Este servicio permite a los clientes de MSE descarbonizar procesos industriales difícilmente electrificables para los que necesitan calor, utilizando una alternativa renovable y generando ventajas no sólo ambientales, sino también económicas para sus compañías ya que reducen su exposición a la volatilidad del precio de los combustibles fósiles y de los derechos de emisión.

Los servicios de MSE abarcan la gestión de toda la cadena de valor de la energía térmica renovable, desde el suministro de biomasa sostenible certificada, la logística y tratamiento de la biomasa, el diseño y construcción de la planta hasta su operación y mantenimiento y la valorización de cenizas. MSE diseña para cada caso un plan logístico y de suministro personalizado en función de las necesidades de la caldera y de la configuración de las instalaciones del cliente.

Biofertilizantes y Biometano

Ence constituyó en 2022 su filial Ence Biogás para el desarrollo de proyectos de generación de biometano y producción de biofertilizantes. Una nueva línea de negocio que nace con la misma visión de aprovechar recursos naturales de proximidad para la generación de bioenergía y bioproductos que la compañía aplica en el resto de sus actividades. Su modelo de negocio se basa en el aprovechamiento de biomasa agrícola y ganadera para, con una visión circular, transformarla en biogás que será posteriormente depurado e inyectado en la red gasista existente. Además, el digestato generado tras la producción de biogás, se utilizará para la producción de biofertilizantes mediante compostaje.

De esta forma, siguiendo el mismo modelo que en el negocio de energía con biomasa, Ence Biogás contribuye a solucionar el problema que la gestión de estos subproductos supone para muchas industrias agrícolas y ganaderas, evitando los impactos ambientales tales como la contaminación de los suelos y las aguas subterráneas que actualmente provocan. El gas renovable generado en el proceso (biometano) contribuirá a la descarbonización de sectores difíciles de electrificar y descarbonizar y constituye una pieza clave para lograr los objetivos de transición energética y descarbonización de la Unión Europea. Asimismo, el biofertilizante producido sustituirá fertilizantes inorgánicos que generan importantes impactos ambientales en su producción y contribuirá a la sostenibilidad agrícola y a la mejora del suelo en las zonas en las que se apliquen.

En diciembre de 2024, Ence Biogás adquirió su primera planta de biometano en Tarragona, diseñada para producir hasta 50 GWh al año y firmó un acuerdo a 15 años con una importante comercializadora de gas para la venta del biometano producido en la planta. Con este hito, Ence daba un importante paso en su objetivo de crear una gran plataforma de biometano en España y alcanzar una producción de 1.000 GWh en 2030.

Trading de biomasa

Aprovechando su posición de liderazgo en la cadena de valor de la biomasa agrícola y forestal en España, Magnon también vende biomasa de proximidad a clientes que necesiten este combustible renovable para descarbonizar sus operaciones. Al igual que en el resto de los negocios relacionados con la biomasa, el suministro de biomasa se plantea asegurando la sostenibilidad de la misma mediante esquemas de certificación internacionalmente reconocidos como SURE System.

Además de su dilatada experiencia en el sector, que le ha permitido tener un conocimiento sólido de la cadena de valor de la biomasa y alcanzar una gran capilaridad en las zonas de captación, la compañía continúa apostando por la I+D, con el objetivo de encontrar soluciones para el aprovechamiento de distintos recursos y continuar así ampliando el catálogo de productos biomásicos que ofrecer a sus clientes. Ence también trabaja con sus colaboradores para reforzar y profesionalizar la cadena de valor, financiando maquinaria para el aprovechamiento de la biomasa e impulsando la certificación entre sus suministradores.

Biofábrica de Navia



La biofábrica de Navia es el centro con mayor capacidad de producción de Ence con 620.000 toneladas anuales. En su planta asturiana, la compañía produce pasta de celulosa ECF (Elementary Chlorine Free), especialmente valorada en el mercado de las especialidades. La mayor parte de la producción de Ence Navia se destina al mercado europeo.

La biofábrica cuenta con las más relevantes certificaciones ambientales, de seguridad y de calidad. En los últimos años, se han llevado a cabo proyectos para incrementar la capacidad de la planta y mejorar su desempeño medioambiental, aplicando las mejores tecnologías disponibles en el sector. Además, se sigue trabajando en la mejora continua de otros aspectos ambientales prioritarios, como son la reducción del impacto oloroso.

El compromiso de Ence con la mejora de la eficiencia y el desempeño ambiental de sus procesos productivos se traduce todos los años en importantes inversiones ambientales. En 2024, el total de las inversiones medioambientales contabilizadas es de 3,5 millones €.

Total inversiones ambientales 2024: 3.466.556 euros

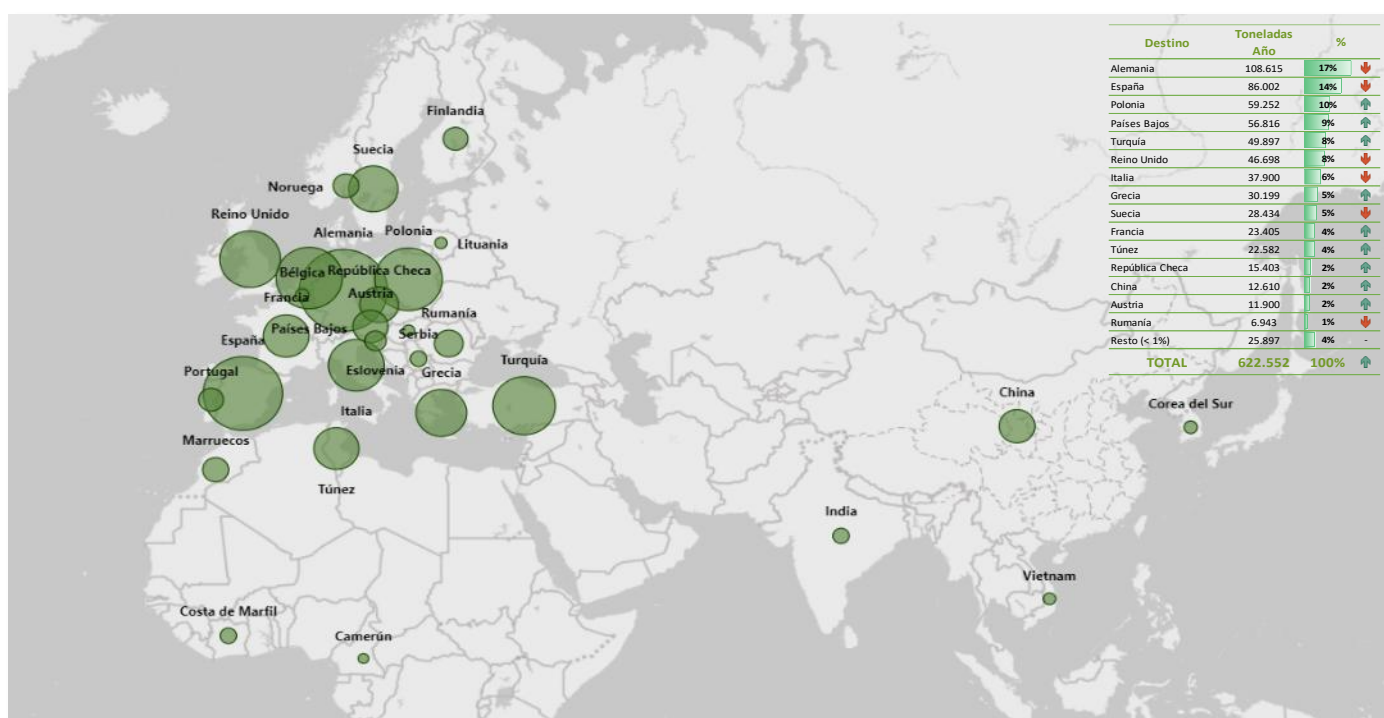
Un dato característico del proceso de la Biofábrica de Ence en Navia, es que ha logrado ser autosuficiente y excedentaria en energía eléctrica. La producción global de energía incluye la obtenida en una caldera de recuperación de biomasa líquida y una de biomasa sólida donde se valorizan los productos residuales del proceso, lignina y cortezas respectivamente, a partir de los que se produce el vapor de agua y la electricidad para el funcionamiento de sus instalaciones. Además de calor, el vapor producido se emplea en una turbina de contrapresión para la generación de energía eléctrica.

Las etapas fundamentales que describen el proceso desarrollado en la Biofábrica de Navia son los siguientes:

- La madera se descortiza en seco y se trocea en astillas. La corteza se recupera como biomasa para producir vapor de alta presión en una caldera que permite generar vapor para el proceso y energía eléctrica utilizando recursos renovables.
- Las astillas son impregnadas con los líquidos de cocción (solución acuosa hidróxido sódico y sulfuro sódico) y cocidas a unos 160° C en un tanque llamado digestor, donde se produce la disolución de la lignina y la separación de las fibras de celulosa.
- Después de la cocción, la pasta resultante se tamiza, se lava y preblanquea con oxígeno, retirándose de ella los líquidos residuales que contienen la mayor parte de la lignina disuelta en la cocción de la madera. El resto de la lignina se elimina en el blanqueo mediante reacciones con hidróxido sódico, agua oxigenada y una solución diluida de dióxido de cloro que se prepara en la propia factoría.

- La celulosa obtenida se seca, se empaqueta y se comercializa. La pasta embalada es transportada a su destino mediante barco o camión.
- Los líquidos residuales de la cocción (licor negro) son recuperados, se evapora parte del agua y son utilizados como combustible en una caldera de recuperación. Con este combustible renovable (biomasa líquida) se produce vapor de alta presión y energía eléctrica.
- El producto químico residual de cocción, produce un fundido en la caldera de recuperación durante la combustión de dicho residual (licor negro), este también se recupera como materia prima para la regeneración en el proceso de caustificación de los productos utilizados nuevamente en la cocción (elaboración del licor blanco de cocción), cerrándose de este modo el circuito de los productos químicos, alcalinos, empleados en el proceso.

Ence orienta sus ventas hacia los mercados europeos más exigentes en términos de calidad y desempeño ambiental, tales como Alemania o los países escandinavos. Este posicionamiento se ha logrado gracias a la alta calidad de la pasta, producida principalmente de eucaliptos de la Península Ibérica, las certificaciones ambientales que garantizan el cumplimiento de rigurosos estándares medioambientales, un servicio al cliente sobresaliente y una excelente capacidad logística



La cercanía geográfica de Ence a sus clientes le proporciona una Ventaja Competitiva en términos de:

Entregas y servicio al cliente

Ence puede servir los productos en muy cortos plazos en comparación con competidores trasatlánticos mejorando el servicio al cliente.

Cercanía y logística "just in time"

Hacen posible que Ence mantenga una cartera de clientes muy amplia y diversificada.

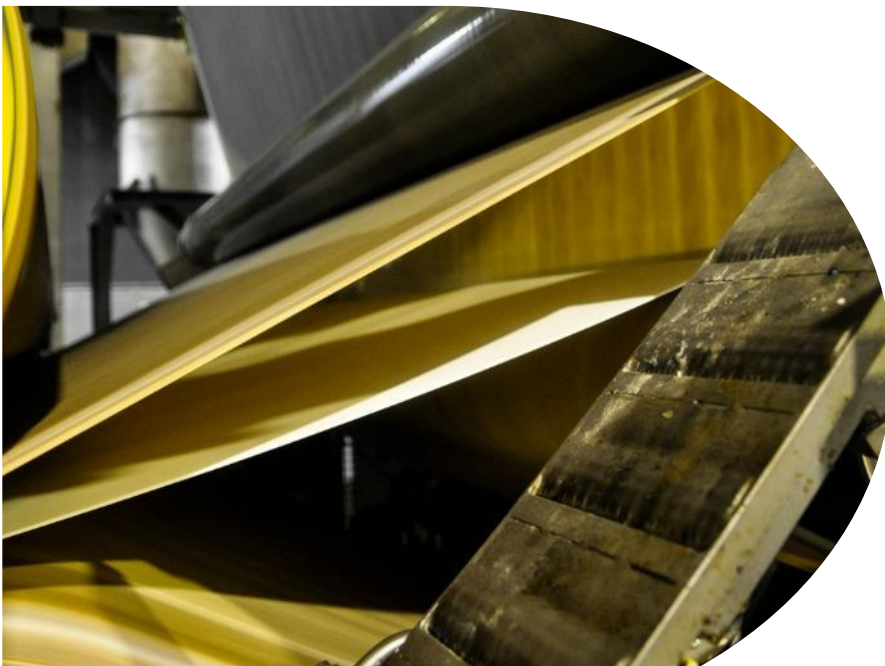
Reducción de riesgo de dependencia

La cercanía geográfica producción-cliente incrementa la capilaridad y reduce el riesgo de dependencia en un reducido número de clientes.

Reducción de riesgo suministro clientes

La proximidad de Ence a sus clientes permite reducir a éstos los riesgos relacionados con su cadena de suministro.

03. Mirando al futuro



3. Mirando al futuro

Contexto de mercado y estrategia

En 2024, Ence aprobó su nuevo marco estratégico para el periodo 2024-2028, que servirá de hoja de ruta para el desarrollo de la actividad de la compañía durante un horizonte de cinco años. Este marco estratégico tiene como ejes fundamentales el crecimiento, la diversificación y la mejora de eficiencia de sus dos negocios, dentro de los vectores de la bioeconomía circular y la descarbonización.

Marco Estratégico - Negocio de Celulosa

La estrategia de Ence en el negocio de Celulosa pasa por aumentar su competitividad en costes y diversificar su producción hacia celulosas y productos con mayor margen, aprovechando sus ventajas competitivas en el mercado europeo.

En primer lugar, el 23% de las ventas de celulosa en 2024 ya corresponden a la gama de celulosas Ence Advanced. Se trata de celulosas con mejores propiedades técnicas y con menor huella ambiental, capaces de sustituir a la celulosa de fibra larga, que tiene un precio más alto, lo que repercute en un mayor margen de estos productos con respecto a la celulosa estándar. El objetivo es superar el 50% de las ventas totales de celulosa en 2028.

En segundo lugar, ya está en marcha el proyecto para adaptar la biofábrica de Navia para producir hasta 125.000 toneladas de celulosa Fluff, para la industria de productos higiénicos absorbentes en Europa, sustituyendo celulosa Fluff importada y fabricada con fibra larga. De esta forma, además de comercializar un producto con mayor margen que la celulosa estándar, Ence ofrecerá a sus clientes una alternativa de fabricación europea y con menor huella de carbono. Se espera que la producción comience en el cuarto trimestre de 2025. La inversión presupuestada asciende a más de 30 Mn€ hasta 2026 con una rentabilidad (ROCE) esperada superior al 15%.

En tercer lugar, Ence ha desarrollado una gama de envases renovables a base de celulosa y capaces de sustituir envases de plástico en el sector de la alimentación, tales como bandejas para productos frescos y preparados. La compañía iniciará la producción y comercialización de estos envases en 2025 y prevé alcanzar una capacidad de producción de 45 millones de envases en 2026, con la posibilidad de escalarla en el futuro. La inversión presupuestada para una primera planta ascendería a 12 Mn€ en 2025 – 2026, con una rentabilidad (ROCE) esperada superior al 15%.

En materia de eficiencia, la compañía está finalizando la ingeniería y tramitación del proyecto Pontevedra Avanza, con el objetivo de reducir el coste de producción de esta biofábrica en 30 euros por tonelada (20 €/t en el Grupo), mejorar su flexibilidad para aprovechar distintos tipos de eucalipto y continuar trasladando su producción hacia la gama de celulosas Ence Advanced. La inversión presupuestada en este proyecto asciende a 120 Mn€, con una rentabilidad esperada (ROCE) superior al 12%. El proyecto se ejecutará de manera progresiva, durante las paradas de mantenimiento anuales de 2025 - 2030.

Además, la compañía está ultimando la ingeniería para el proyecto de descarbonización de su biofábrica de Navia mediante el acondicionamiento del parque de maderas y la sustitución del gas natural por biomasa en los hornos de cal. Este proyecto permitirá reducir en un 60% las emisiones de alcance 1 de la biofábrica y mejorar su coste de producción en 13 euros por tonelada (8 €/t en el Grupo). La inversión presupuestada asciende a 35 Mn€ en 2025 – 2026, con una rentabilidad esperada (ROCE) superior al 15%. Este importe ya descuenta una subvención de 13 Mn€ concedida por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) y que se cobrará a la finalización del proyecto.

Por último, la compañía continúa avanzando en la ingeniería y tramitación de un proyecto innovador, situado en la localidad coruñesa de As Pontes, para la producción de 100.000 toneladas de celulosa reciclada y blanqueada a base de fibras recuperadas, sin incrementar el consumo de madera. Este proyecto no sólo constituye un ejemplo de economía circular, sino que también supone un paradigma de transición justa, ya que se implantará en terrenos industriales utilizados hasta ahora como parque de almacenamiento de carbón para una central térmica en proceso de desmantelamiento. El proyecto viene así a ofrecer oportunidades de empleo de calidad en el sector renovable en un entorno de tradición industrial, hasta ahora vinculado al uso de combustibles fósiles.

En el ámbito de la gestión forestal, Ence continúa avanzando en la puesta en valor de su Capital Natural a través de la identificación, gestión y promoción de los servicios ecosistémicos que ofrecen los activos forestales de la compañía. El año 2022 se puso en marcha un proyecto para establecer una red de sumideros forestales que contribuyeran a la mitigación del cambio climático, dando la posibilidad de compensar emisiones a otras organizaciones con la adquisición de créditos de carbono generados en los montes de Ence. Durante el año 2024, en esta nueva línea de generación de valor para Ence se han superado las 3.700 ha registradas en esquemas voluntarios de compensación, generando cerca de 220.000 tCO₂ para su comercialización.



Gestión de la sostenibilidad

Ence cuenta con una comisión específica de Sostenibilidad en el Consejo de Administración. Esta Comisión de Sostenibilidad está presidida por una consejera independiente con una amplia experiencia en la gestión de aspectos ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) en empresas industriales internacionales. La función principal de esta Comisión es fijar y dar seguimiento a la estrategia de sostenibilidad, supervisar las relaciones con los grupos de interés de la compañía y supervisar la información que Ence proporciona al mercado en relación con los aspectos ASG.

Tanto el Comité de Dirección como el Consejo, especialmente la Comisión de Sostenibilidad, realizan un seguimiento continuo de los indicadores establecidos en el Plan Director de Sostenibilidad de Ence y de los proyectos fundamentales impulsados por la compañía en esta área. Estos órganos también llevan a cabo revisiones periódicas del análisis de los riesgos climáticos de la empresa, así como de los posibles cambios en el contexto regulatorio que puedan afectar a Ence. Por otra parte, los riesgos ASG, incluidos en el mapa de riesgos corporativo, son revisados por la Comisión de Auditoría donde se definen las acciones de control y de mitigación de los mismos.

Las prioridades estratégicas de Ence se articulan en objetivos vinculados a la retribución variable incluida en los esquemas retributivos (a corto y a largo plazo) de los equipos directivos. En este sentido, en 2023 venció el Plan del Incentivo a Largo Plazo (ILP) 2019-2023 y se aprobó el nuevo ILP para el periodo 2023-2027, el cual contempla nuevos objetivos de sostenibilidad. El ILP 2023-2027 fue informado favorablemente por la Comisión de Nombramientos y Retribuciones y aprobado por la Junta General de Accionistas de 2023. El Plan tiene una duración de 5 años y se divide en 3 ciclos anuales solapados de 3 años de duración cada uno de ellos independientes entre sí. Al principio de cada ciclo se establecen los objetivos específicos para dicho ciclo y entre los objetivos establecidos se incluyen variables económico-financieras, de creación de valor y ASG. A continuación, se detallan los objetivos ASG de los dos primeros ciclos del ILP 2023-2027:

Ciclo	Años	% peso ASG vs total ILP	Objetivo ASG (% peso vs total ASG)
I	2023-2025	25%	Reducción consumo de agua en las biofábricas (8,33%)
			Reducción minutos de olor en las biofábricas (8,33%)
			Mejora del clima organizativo (8,33%)
II	2024-2026	30%	Resiliencia agua Pontevedra (5%)
			Resiliencia agua Navia (5%)
			Descarbonización Pontevedra (5%) (1)
			Descarbonización Navia (5%) (1)
			Clima Organizacional (5%)
III	2025-2027	A definir a futuro	Seguridad (5%)

⁽¹⁾ Objetivos directamente relacionados para alcanzar los objetivos de reducción de emisiones incluidos en el Plan de Descarbonización

La Política de Sostenibilidad describe los compromisos y los canales de comunicación con los diferentes grupos de interés. Por otro lado, para garantizar un sistema de seguimiento de resultados, también establece al Consejo de Administración como el máximo responsable en materia de supervisión del cumplimiento de la política quien, a través de su Comisión de Sostenibilidad, efectúa el seguimiento de sus principios y compromisos.

Además de esta Política marco, Ence dispone de Políticas específicas en distintos ámbitos de sostenibilidad, todas ellas disponibles en la web de Ence. El detalle de cada política se incluye en los capítulos concretos de cada asunto material que aborda:

Políticas específicas en materia de sostenibilidad
Política de seguridad y salud (web)
Política de compras (web)
Política de diversidad e igualdad de oportunidades (web)
Política de Diligencia debida en materia de sostenibilidad (web)
Política de Medioambiente (web)
Política de Biodiversidad (web)
Política de Cambio Climático (web)
Política de Relación con Grupos de Interés e Impacto Social Positivo (web)

Estas Políticas incluyen las directrices y los principios de actuación de cada materia específica dando cobertura a los diferentes impactos, riesgos y oportunidades relacionados. Además, en ellas se establecen los roles y responsabilidades para garantizar su correcta implementación y seguimiento. Durante la fase de definición de las Políticas, Ence tiene en cuenta el contexto actual así como los intereses y opiniones de los grupos de interés identificados en ese momento.

Plan director y objetivos de sostenibilidad

Plan Director Sostenibilidad 2024-2028

Tras finalizar el periodo de vigencia del Plan Director de Sostenibilidad (PDS) 2019-2023, a lo largo de 2023 Ence elaboró su nuevo Plan Director de Sostenibilidad 2024-2028, que fue aprobado por el Consejo de Administración en el último trimestre del año y establece las prioridades estratégicas en materia de sostenibilidad para este nuevo periodo. El nuevo PDS consta de cuatro pilares estratégicos y un eje transversal:

			
Operación Segura y ecoeficiente	Bioproductos y servicios ecosistémicos	Cadena de suministro responsable	Impacto social positivo
Este pilar estratégico incluye líneas que persiguen la excelencia operacional de las actividades industriales y forestales en términos ambientales y de seguridad.	Este pilar estratégico incluye líneas cuyo objetivo es diversificar e impulsar la cartera de productos y servicios de valor añadido de Ence.	Este pilar estratégico incluye líneas que buscan mejorar la gestión de los principales aspectos ASG en toda la cadena de suministro.	Este pilar estratégico agrupa aquellas líneas dirigidas a imprimir una huella social positiva tanto internamente (personal de Ence) como en las comunidades locales donde operamos.
 Gobierno del Sistema Este eje transversal incluye la gobernanza del sistema y el refuerzo de la función de ética y cumplimiento			

Reconocimientos y posicionamiento en índices y rating ESG

Como parte de su compromiso con la transparencia hacia inversores y demás grupos de interés, Ence participa activamente en evaluaciones de desempeño en aspectos ambientales, sociales y de gobernanza que llevan a cabo reconocidos organismos independientes:

Ence continúa siendo la compañía líder en sostenibilidad del sector de la celulosa a nivel mundial por cuarto año consecutivo según la última calificación de Sustainalytics, que en 2024 mejoró su puntuación global del comportamiento ambiental, social y de gobierno corporativo de Ence hasta 93 puntos sobre 100. Sustainalytics es uno de los analistas de referencia en materia de ESG.



Por otra parte, el buen desempeño de Ence en sostenibilidad ha permitido revalidar en 2024 su pertenencia al selectivo índice FTSE4Good por cuarto año consecutivo. La serie de índices FTSE4Good está diseñada para medir el desempeño de las empresas que demuestran sólidas prácticas ambientales, sociales y de gobernanza (ESG)..





Ence también se somete de forma voluntaria a las evaluaciones de desempeño en sostenibilidad que le solicitan sus clientes. En este sentido, Ence participa en Ecovadis, una de las plataformas líderes en la evaluación de aspectos ASG que los clientes utilizan para analizar a su cadena de suministro.

En 2024, Ence ha vuelto a ser reconocida con la medalla platino de Ecovadis, máxima calificación posible situando a la vanguardia mundial en materia de sostenibilidad a Ence al colocar a la compañía en el percentil 99 del sector.

Además, en 2024, Ence ha vuelto a demostrar su posición de liderazgo mundial en su sector en cuestiones ambientales, sociales y de gobierno corporativo, según la agencia global de investigación, calificación y datos ESG (medioambientales, sociales y de gobernanza) Morningstar Sustainability, que ha establecido en 93 puntos sobre 100 la puntuación de la empresa en lo relativo a estos aspectos.

Otra de los objetivos de Ence consiste en mejorar el clima organizacional y potenciar el orgullo de pertenencia entre todos los miembros del equipo humano.

Para ello, Ence analiza periódicamente la percepción de sus empleados y desarrolla planes de acción para aquellos aspectos identificados como áreas de mejora. La principal herramienta que utiliza la compañía para conocer la opinión y el grado de satisfacción de sus empleados es la encuesta anual de clima, dirigida a todos los empleados de la compañía, que se desarrolla siguiendo la metodología Great Place to Work. En 2024 Ence ha revalidado por quinto año consecutivo, la Certificación Great Place to Work. Los resultados obtenidos en la encuesta anual de clima son comunicados a todos los empleados facilitando la información a nivel grupo y por departamento. De esta manera cada departamento elabora un Plan de acción donde identifica acciones concretas a desarrollar durante el año. En 2024, los resultados de la última encuesta de clima fueron incorporados en el proceso de definición del Plan Estratégico de Personas 2024-2028, que fue presentado a todos los empleados en reuniones específicas en los distintos centros de trabajo, dando a conocer cómo las preocupaciones de los empleados se han incorporado en el plan y recogiendo sugerencias y propuestas para incorporarlas al plan.



La compañía mantiene su enfoque en cumplir con el objetivo de diversidad marcado en su Política de Selección de Consejeros y de Diversidad en la Composición del Consejo de Administración -cuya última actualización ha tenido lugar en 2024-, en la medida en que la cobertura de vacantes en el Consejo hagan posible avanzar en dicha dirección, así como en la implantación de medidas que fomenten que la compañía cuente con un número significativo de altas directivas, todo ello de acuerdo con las recomendaciones de buen gobierno corporativo de las sociedades cotizadas y la modificación del artículo 529 bis de la Ley de Sociedades de Capital, operada por la Ley 2/2024 de 1 de agosto, que será aplicable a Ence a partir del 30 de junio de 2027.

Asimismo, en 2024 Ence se ha mantenido como integrante del Ibex Gender Equality publicado por BME. Este índice está diseñado para representar aquellos valores cotizados que cumplan la presencia de mujeres en el Consejo de Administración entre el 25% y el 75%, y en la Alta Dirección entre el 15% y el 85%. Esto reconoce los esfuerzos que Ence ha venido realizando a lo largo de los últimos años para promover la igualdad.



United Nations
Global Compact

Además, desde 2010 Ence es miembro de Pacto Mundial de las Naciones Unidas.

04. Gestión Ambiental



4. Gestión Ambiental

Política y principios de actuación en medio ambiente

La protección del medio ambiente y el respeto al entorno es uno de los principios de actuación recogidos en el Código de Conducta y en la Política de Sostenibilidad de Ence y forma parte de los valores de la compañía.

Para garantizar este principio, Ence incorpora dentro de su Plan Director de Sostenibilidad los principales vectores ambientales sobre los que las operaciones de la compañía impactan.

El compromiso de Ence con el medio ambiente no sólo incluye el cumplimiento con los requisitos legales y los incluidos en las autorizaciones ambientales, sino que va más allá estableciendo objetivos anuales más ambiciosos que la normativa para los aspectos ambientales más relevantes. Entre los objetivos se incluyen la optimización del uso de materias primas; la valorización de los residuos generados; la optimización del consumo del agua y minimización de vertido; o la reducción de emisiones.

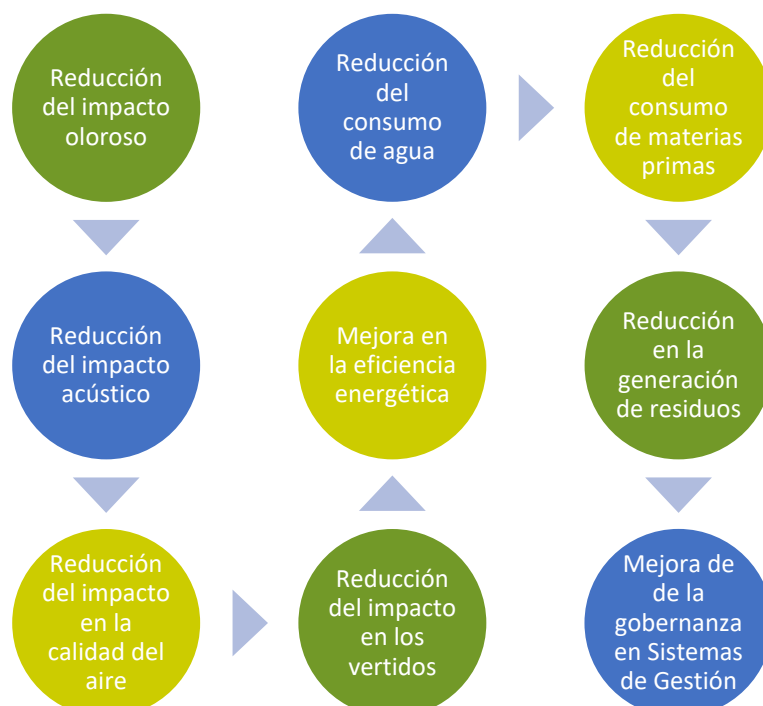
Además, consciente del impacto en las comunidades locales, establece objetivos concretos para aquellos aspectos que, sin ser los más críticos en términos ambientales, son de especial relevancia para garantizar la convivencia con las comunidades vecinas, como son el ruido y el olor.

Los objetivos ambientales son monitorizados continuamente, revisados por el Comité de Dirección y el Consejo y se incluyen en los esquemas de retribución variable de la plantilla.

Modelo de gestión ambiental

El compromiso con la excelencia en la gestión ambiental de Ence queda recogida en la Política de Gestión de la compañía y se basa en ir más allá del cumplimiento de la normativa vigente, aplicando los principios de prevención y precaución y siguiendo el principio de mejora continua.

De este modo, Ence aplica el modelo TQM (Total Quality Management) desde hace más de diez años en su gestión como palanca de transformación cultural integrando los aspectos de calidad, seguridad y salud, respeto al medio ambiente y prevención de la contaminación. En el marco de este modelo existe una política de medio ambiente en la que se definen los objetivos generales de la compañía en esta materia y se establecen una serie de Objetivos de Mejora Fundamental (OMF) orientados a asegurar la adecuada gestión de los siguientes vectores ambientales:



Ence, además de implementar medidas de mejora contempladas en el marco de TQM, ha diseñado herramientas para mejorar la gestión ambiental de sus instalaciones. Estas herramientas se centran especialmente en sensibilizar e involucrar a todas las personas que forman parte de la organización, con el propósito de establecer una cultura robusta de conocimiento y respeto ambiental en todos los niveles, y en planificar de modo adecuado cualquier operación con potencial impacto ambiental para minimizar sus posibles consecuencias:

Observaciones Preventivas de Medioambiente (OPM)

Gestión de riesgos mediante Observaciones Preventivas de Medioambiente (OPM): este procedimiento consiste en la identificación de acciones y condiciones de proceso/instalaciones que no estén alineadas con los principios de gestión ambiental de Ence, con el fin de corregirlas de manera constructiva. El objetivo de las OPMs es concienciar y mejorar el desempeño ambiental de las operaciones mediante la participación de los empleados

Gestión de Trabajos con Especial Riesgo por motivo Ambiental (TERA): el objetivo de este procedimiento es identificar y planificar de un modo adecuado aquellas intervenciones que puedan tener potenciales riesgos de afectación al medio ambiente y que no están regulados por procedimiento interno. De esta manera, este tipo de trabajos se someten a una revisión y aprobación específica por parte de la cadena de mando y el equipo de medio ambiente de la instalación antes de su ejecución y se asegura que se implementan las acciones preventivas pertinentes

Trabajos de Especial Riesgo Ambiental (TERA)

Tanto el procedimiento para TERAs como las OPMs tienen como objetivo sensibilizar e involucrar a todas las personas de la organización para construir y mantener una cultura de respeto por el medioambiente y prevención de riesgos ambientales en todos los niveles. Estas herramientas son un ejemplo concreto de la aplicación del principio de precaución por parte de Ence, ya que, a través de ellas, se realiza un análisis proactivo de posibles riesgos e impactos antes de llevar a cabo una actuación, especialmente cuando no se dispone de toda la información necesaria o cuando la actuación se va a realizar por primera vez. En este contexto, Ence prioriza la protección del medioambiente y la prevención de la contaminación sobre la ejecución de la actuación, dado que la dirección de la compañía solo aprueba la acción cuando se asegura de que las medidas de prevención/contención son suficientemente sólidas para garantizar que se minimizan los riesgos de impacto ambiental.

Certificaciones ambientales

Ence ha establecido un **Sistema Integrado de Gestión** para asegurar el alineamiento de todas las actividades de la compañía con su Política de Gestión. La implementación de este sistema sigue las siguientes normas internacionales:

- ✓ UNE-EN-ISO 9001, de gestión de la calidad
- ✓ UNE-EN-ISO 14001, de gestión medioambiental
- ✓ UNE-EN-ISO 45001, de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo
- ✓ UNE-EN-ISO 50001 de gestión de la energía
- ✓ UNE-EN-ISO-22001 de gestión de seguridad alimentaria

Este sistema está certificado por organismos acreditados que llevan a cabo anualmente las auditorías correspondientes. Además de estas certificaciones, Ence cuenta con las siguientes certificaciones que reconocen el buen hacer y la excelencia de sus operaciones en el desempeño ambiental:

Las biofábricas de Pontevedra y Navia y el centro de operaciones de energía de Huelva están adheridas al Reglamento 1221/2009 de la Unión Europea de **Ecogestión y Ecoauditoría (EMAS)**, siendo en todos los casos, la organización más longeva dentro de su Comunidad Autónoma, adheridas a estos ecosistemas.





Asimismo, el firme compromiso de Ence con la preservación del medio ambiente ha llevado a que su celulosa cuente con la aprobación de la etiqueta **Nordic Swan Ecolabel** desde 2014. Esta ecoetiqueta garantiza el cumplimiento de exigentes requisitos en áreas como la mitigación del cambio climático, eficiencia energética y uso responsable de recursos, incluyendo agua, productos químicos y materias primas.

Por otro lado, la celulosa fabricada en las biofábricas de Ence ha obtenido la validación como materia prima conforme a la Decisión (UE) 2019/70 de la Unión Europea, la cual establece los criterios para la concesión de la Etiqueta Ecológica de la UE (**EU Ecolabel**) aplicable al papel gráfico, papel tisú y productos de papel tisú. Este reconocimiento respalda el compromiso de Ence con los estándares ambientales en la producción de celulosa, consolidando su posición de liderazgo en el respeto por el medio ambiente.



En el ámbito de la **economía circular**, en 2024 Ence ha mantenido unas elevadas tasas de valorización y reciclaje, por encima del **99% del total de residuos, es decir, menos del 1% de los residuos generados se envían a vertedero**. Esto ha permitido mantener todas sus instalaciones con la certificación Residuo Cero de AENOR.

Desde 2021, Ence ha implementado un sistema de gestión para validar la sostenibilidad de la biomasa de acuerdo con el **esquema alemán SURE**. Esta certificación se ha establecido para garantizar la conformidad con los requisitos de la Directiva de Energías Renovables (UE) 2018/2001, que establece rigurosos criterios de sostenibilidad que debe cumplir la biomasa utilizada en la generación de energía. En 2024, todas las instalaciones de Ence cuentan con este certificado.



Política de Gestión

Ence dispone de una [Política Corporativa de Medioambiente](#) aprobada por el Consejo de Administración, que formaliza y desarrolla el compromiso de la compañía con la protección del medio ambiente en sus operaciones. Entre otros, la política establece como principios básicos la protección del medioambiente y la reducción del impacto ambiental de Ence a lo largo de su cadena de valor. Para ello, la política determina que la compañía se ocupará de analizar y conocer la naturaleza y magnitud de los potenciales impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios y aplicará el principio de jerarquía de mitigación (evitar, minimizar, restaurar y, en última instancia, compensar los impactos).

En la política también se reconoce como principio básico integrar la protección del medio ambiente en la planificación estratégica, en la gestión de riesgos y oportunidades y en la toma de decisiones de la compañía, como por ejemplo en las fusiones y adquisiciones de activos mediante herramientas como las due diligences ambientales. Además, la política establece que Ence definirá un modelo de gobernanza y gestión ambiental, incluyendo la implementación y mantenimiento de sistemas de gestión ambiental basados en los principios de precaución, prevención de la contaminación y mejora continua del desempeño ambiental conforme a normas internacionales de referencia.

Documentación del Sistema

Que consta fundamentalmente de:

- **Manual de Gestión.** Documento básico del Sistema de Gestión Ambiental, confeccionado siguiendo la estructura propuesta en la Norma UNE-EN ISO-14001.
- **Procedimientos.** Son los documentos que complementan al Manual de Gestión. Identifican las actividades, las funciones y las responsabilidades de los Departamentos, Áreas o Secciones.

- **Normas de Operación.** Son documentos que sirven de complemento a los procedimientos. Describen en detalle los procesos y aspectos de gestión para asegurar su eficiencia.
- **Procedimientos Operativos Estándar.** Son documentos donde se describe pormenorizadamente la mejor forma conocida de realizar tareas de operación atendiendo a criterios de mejora continua y eficiencia.
- **Planes y Sinópticos de Control.** Son documentos que establecen los rangos de operación de las variables de control de los procesos operativos y las pautas de operación para asegurar el buen control operacional.

En los últimos años, se ha realizado una actualización importante de los estándares operativos y la definición de otros nuevos, mediante la implantación de las Mejores Técnicas Disponibles (MTD), recopilada en el sector de la Pasta y Papel, alcanzado con iniciativas de intercambio de experiencias con empresas del sector y la colaboración con tecnólogos especialistas a nivel mundial.

Auditorías Ambientales

Herramienta para verificar la efectividad y el grado de cumplimiento de las exigencias recogidas en la documentación del Sistema de Gestión Ambiental implantado.

Revisión del Sistema

Realizado anualmente por la Dirección, es el método utilizado para evaluar el desarrollo y eficacia del Sistema de Gestión Ambiental implantado y poder así concretar nuevos objetivos y metas encaminadas a la mejora continua ambiental.





Política de Gestión del Grupo Ence Rev.: 5 (01/09/2023)

Ence es un grupo empresarial dedicado a la producción eficiente de energía y celulosa, especializado en la gestión de activos ambientales, con una fuerte y permanente presencia en el medio rural e implantación industrial.

Ence desarrolla su actividad forestal, industrial y energética según los principios y criterios de sostenibilidad, siendo prioritaria la adecuada gestión de sus recursos y el consumo responsable de madera, agua y energía, para lograr la plena satisfacción de los compromisos con accionistas, trabajadores, clientes, el entorno y otros grupos de interés.

Ence adopta una gestión por procesos, integrando, en todos sus niveles, la prevención de riesgos y la protección de las personas y del medio ambiente, la eficiencia y calidad de la producción, la mejora del desempeño energético, la gestión de la inocuidad alimentaria y los principios de gestión y certificación forestal sostenible, incluida la cadena de custodia de la madera.

En consecuencia, la Dirección de Ence dotará a la organización de los recursos y principios necesarios para el cumplimiento de los siguientes compromisos, encaminados al logro de la excelencia empresarial.

1. COMPROMISO VISIBLE DE LA DIRECCIÓN, MANDOS Y TRABAJADORES

Las personas que trabajamos en Ence tenemos la responsabilidad de mostrar de forma visible nuestro compromiso con esta Política y con cuantos documentos la desarrollen o complementen, y lograr, con el impulso y el ejemplo de la Dirección, Técnicos y Mandos, su implantación efectiva.

De modo prioritario, para lograr una eficaz prevención de los riesgos que afecten a la seguridad y salud de las personas, todos los trabajadores mantendremos una actitud de tolerancia cero frente a incumplimientos, con el objetivo de alcanzar Cero accidentes.

2. FORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN DE LAS PERSONAS

Promoveremos activamente la sensibilización y la formación continuada de cada persona, con el fin de facilitarles los conocimientos, procedimientos y medios necesarios para el adecuado desempeño de su actividad, y lograr así un trabajo eficiente, de calidad, realizado con seguridad, con respeto al medio ambiente, fomentaremos una cultura de seguridad e inocuidad alimentaria.

Fomentaremos la participación activa de las personas para que sus habilidades, conocimiento y experiencia sean transmitidas, con el soporte y colaboración de Técnicos y Mandos, en beneficio de toda la organización.

3. COMUNICACIÓN CON GRUPOS DE INTERÉS

Mantendremos una actitud de transparencia y comunicación fluida con accionistas, trabajadores, comunidades locales, administraciones públicas, clientes, proveedores, contratistas y otros grupos de interés, estableciendo vías que permitan conocer y comprender sus necesidades y expectativas, poniendo a su disposición información relevante y pertinente sobre nuestro desempeño económico, social, ambiental y energético.

4. SOSTENIBILIDAD, CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA Y OTROS REQUISITOS

La sostenibilidad en nuestras actuaciones es un principio básico e irrenunciable, enfocado al mantenimiento de los recursos a largo plazo y de la biodiversidad, la multifuncionalidad en nuestra actuación territorial y la perdurabilidad de los activos ambientales, económicos y sociales que gestionamos, procurando mejorarlos.

Ence y, por tanto, cada una de las personas que formamos parte de la organización, se compromete a establecer y respetar estrictamente las pautas necesarias para el cumplimiento de la normativa, legislación aplicable y otros requisitos que la organización suscriba, verificando dicho cumplimiento mediante inspecciones y auditorías.

5. PREVENCIÓN DE RIESGOS, PLANIFICACIÓN Y MEJORA CONTINUA

Mediante la adecuada identificación, evaluación y planificación de todos los aspectos de gestión, alcanzaremos una eficaz prevención de los riesgos, accidentes e impactos que afecten a las personas, los bienes y el medio ambiente (incluido el control de accidentes graves). Implementaremos y mantendremos un Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria basado en la ISO 22000 y en los principios del Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control. Ampliaremos el alcance de los procedimientos para la gestión de incidentes relacionados con la inocuidad alimentaria, incluyendo la identificación, notificación, investigación y acción correctiva de cualquier desviación o contaminación.

Se garantizará así un alto nivel de seguridad, y se contribuirá al logro de los objetivos de mejora que Ence fija, revisa y evalúa periódicamente, de acuerdo a los compromisos de esta Política.

Nos comprometemos a la innovación y mejora continua de la eficiencia y calidad de procesos y productos, del comportamiento ambiental y energético de la organización, y de las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores, y para nuestros clientes favoreciendo hábitos y comportamientos personales seguros.

6. COOPERACIÓN CON NUESTROS CLIENTES, PROVEEDORES Y CONTRATISTAS

Realizaremos nuestros productos cumpliendo las especificaciones exigidas por los clientes. Asimismo, en el ámbito de nuestras actividades, promoveremos que nuestros proveedores y contratistas asuman los criterios y requisitos de gestión que, coherentes con esta Política, Ence definirá en cada caso.

Cooperaremos con los clientes, los proveedores y los contratistas, estableciendo relaciones eficaces que aporten valor mutuo, favoreciendo la coordinación empresarial y contribuyendo a mejorar la gestión global de nuestras actividades.

Ignacio de Colmenares Brunet
Presidente y Consejero Delegado

EMAS

**CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO EMAS
DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS**

**La Consejería de Administración Pública, Ordenación del
Territorio y Medio Ambiente, certifica que la organización:**

**CELULOSAS DE ASTURIAS, S.A.
GRUPO EMPRESARIAL ENCE**

para su centro
CELULOSAS DE ASTURIAS, S.A.
sitio en Armental, s/n- 33710- Navia

está inscrita en el Registro EMAS del Principado de Asturias con el número:

ES-AS-000001

de acuerdo con lo que se establece en el Reglamento (CE) nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambiental (EMAS)

Oviedo, 10 de julio de 2022
LA VICECONSEJERA DE MEDIO AMBIENTE Y
CAMBIO CLIMÁTICO

Fdo: Nieves Rodríguez Gutiérrez

Fecha de inscripción: 24/02/2012
Fecha de renovación: 10/10/2022
Válido hasta: 09/10/2025

GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

La validez del presente Certificado de inscripción en el Registro EMAS está condicionada al mantenimiento de la organización en el citado registro o mediante la resolución expresa otorgada por el Organismo Competente. En caso de cancelación, se debe entregar el presente Certificado ante dicho Organismo Competente.







05. Desempeño Ambiental



5. Desempeño Ambiental

Prevención de la contaminación aplicando las Mejores técnicas disponibles

Uno de los principios de actuación de Ence en materia medioambiental es el compromiso de cumplimiento riguroso de la normativa vigente, que establece los requisitos que deben cumplir todas las actividades relacionadas con la producción de celulosa y la generación de energía renovable con biomasa, así como la adaptación a las Mejores Técnicas Disponibles (MTD) establecidas en los documentos BREF de la industria de pasta y papel (Best Available Techniques in the Pulp and Paper Industry 2014) y las MTD conforme a la Directiva 2010/75/UE para las grandes instalaciones de combustión en 2017.

La Biofábrica de Navia asume como compromiso dentro de su política ambiental el cumplimiento de los requisitos legales y se refleja como un principio básico de comportamiento dentro de su Política Ambiental.

A fin de mantener al día la información sobre los requisitos legales aplicables, Ence en Navia dispone de una metodología para identificar, crear y mantener un registro actualizado de los requisitos legales ambientales que le son de aplicación y obligado cumplimiento, así como otros requisitos que decida suscribir de manera voluntaria.

Las principales autorizaciones de que dispone Ence Navia, y que sirven para dar cumplimiento a los requisitos legales aplicables, son las siguientes:

	Resolución inicial	Actualización
Concesión Licencia de actividad	15/07/1971	23/08/2012
Permiso de captación de agua del Río Navia	05/05/1972	
Autorización Ambiental Integrada	10/12/2008	26/10/2011 18/05/2015 03/05/2019 23/07/2023
Concesión de ocupación del DPMT y utilización del emisario submarino	27/09/2006	
Autorización de emisión de GEI 2013-2020	18/10/2012	30/10/2014 09/03/2020
Autorización de emisión de GEI 2021-2030	18/11/2020	13/03/2023

A efectos ambientales, los requisitos específicos de la Biofábrica de Navia, están recopilados en la Autorización Ambiental Integrada (AAI-039/13; AAI-039/MS1-18 y AAI-039/M1-18) y la Autorización de emisión de GEI. En ella se establecen los requisitos legales de aplicación en los aspectos de:

- Emisiones a la atmósfera
- Vertido de efluente
- Producción de residuos

- Impacto acústico
- Control de suelos y aguas subterráneas
- Prevención y control de legionella
- Vigilancia ambiental

El Plan de Control Ambiental definido para el control de los aspectos ambientales significativos, garantiza el seguimiento permanente del grado de cumplimiento de los requisitos legales aplicables y la rápida puesta en marcha de las acciones pertinentes para solventar cualquier anomalía.



06.

Aspectos Ambientales



6. Aspectos Ambientales

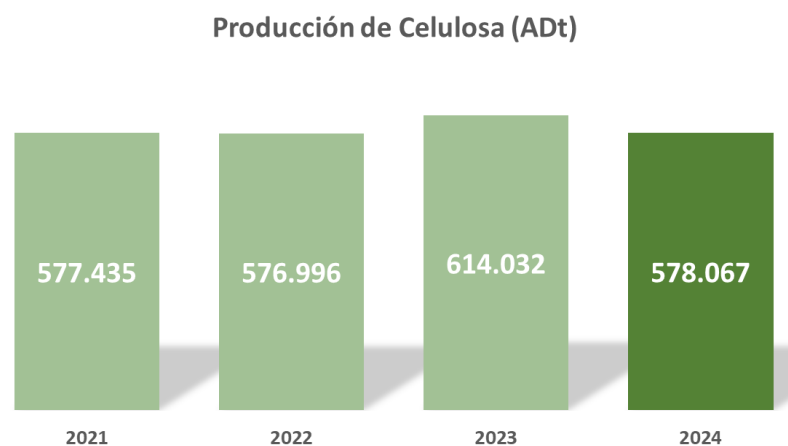
En la Biofábrica de Ence Navia se identifican los **Aspectos Ambientales**, y los **Impactos Ambientales** asociados, tanto directos como indirectos de sus actividades, procesos, productos, servicios, incluyendo nuevos proyectos, desde una perspectiva del ciclo de vida, de forma que se identifica cómo la actividad de Ence Energía y Celulosa afecta al medioambiente, identificando los impactos asociados a las diferentes instalaciones.

Una vez identificado el aspecto ambiental, se recaba la información necesaria para proceder a su evaluación. Para la evaluación de los aspectos, la Dirección ha establecido **criterios de significación** como las exigencias legales u otro tipo de requisitos a los que está sometido la organización, el coste económico-ambiental, la cuantificación del impacto generado, la existencia de reclamaciones de partes interesadas, la sensibilidad del medio receptor, y la percepción externa. A estos criterios se le asigna un valor o puntuación y cuando la suma de puntuaciones obtenidas supera el valor definido en el procedimiento de evaluación, dicho aspecto es considerado Significativo y consignado como tal en el registro de aspectos ambientales.

Los Aspectos Ambientales Significativos forman parte de la documentación de la Revisión por la Dirección, y se tienen en cuenta a la hora de determinar los riesgos y oportunidades relacionados y de establecer los Objetivos y Metas Ambientales.

Producción

Dado que algunos índices de comportamiento ambiental se expresan como unidad de emisión por unidad de producción, a continuación están reflejadas las producciones anuales desde el año 2021, expresadas en toneladas.



Identificación de Aspectos ambientales

Los aspectos ambientales se clasifican en directos e indirectos. Los aspectos directos están asociados a los productos y actividades desarrolladas por Ence en Navia sobre los cuales ejerce un pleno control de la gestión. Los aspectos indirectos son el resultado de la interacción entre la fábrica de Navia a y terceros, sobre los que pueda influir en un grado razonable.

En el Sistema de Gestión existen procedimientos ambientales específicos para llevar a cabo la identificación y evaluación de los aspectos ambientales directos de procesos y productos, y de los aspectos indirectos, tales como actividades de contratas, transporte y proveedores.

Tras la evaluación, han resultados significativos:

Aspectos ambientales directos	Impacto ambiental
Materiales	Consumo de recursos
Energía	Consumo recursos / Calidad del aire
Consumo de agua	Consumo de recurso natural
Emisiones a la atmósfera	Calidad del aire
Inmisión atmosférica	Calidad del aire
Efluente líquido	Calidad de las aguas del medio receptor
Subproductos y residuos	Elaboración de suelos artificiales, valorización energética
Uso del suelo	Biodiversidad
Olor	Calidad del aire
Ruido	Contaminación acústica
Aspectos ambientales de productos químicos	Consumo de recursos

Aspectos ambientes directos

Los aspectos ambientales directos significativos así como otros aspectos que no resultan significativos pero que presentan regulación específica, se analizan en este apartado para realizar la valoración del comportamiento ambiental de la fábrica mediante los datos de los parámetros de control obtenidos en los últimos años.

A continuación se detallan los principales indicadores de desempeño ambiental de la Biofábrica de Navia en cada uno de estos apartados.

Uso eficiente de materias primas

Consumo de Madera y biomasa

En el proceso de producción de pasta de celulosa, Ence utiliza como principal materia prima la madera, mayoritariamente de eucalipto y de fuentes locales. Este material se aprovecha íntegramente, utilizando la celulosa para la producción de pasta y el resto (lignina, corteza) para la generación de energía, haciendo el proceso no sólo autosuficiente sino excedentario en términos energéticos. La electricidad renovable excedentaria se exporta a la red, contribuyendo a descarbonizar el mix eléctrico nacional.

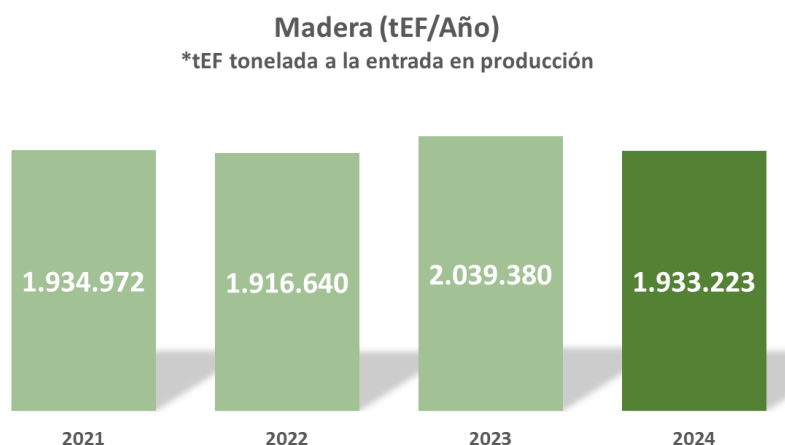
Ence, además de asegurar que los eslabones de su cadena de suministro cumplen con los criterios de sostenibilidad que marca la compañía, otro de los elementos fundamentales en el sistema de supervisión pasa por asegurar la trazabilidad de toda la madera y la biomasa que se consuma en las instalaciones de Ence.

Para asegurar la legalidad y trazabilidad de la madera, Ence tiene implantado un Sistema de Gestión de la trazabilidad de la madera que está certificado por los más estrictos estándares internacionales de cadena de custodia, FSC® (Código de licencia FSC® C081854) y PEFC (Código de licencia PEFC/14-33-00001), que garantizan la trazabilidad de la madera desde su compra en el monte (madera del patrimonio de Ence y compras en pie) o en los centros de recepción (suministradores de madera), hasta su venta a los clientes de celulosa.

En el caso de la biomasa, el Sistema Sure, también certificado por entidad externa independiente, garantiza asimismo la trazabilidad de la biomasa desde su origen (biomasa de patrimonio de Ence o compras en pie) o suministrador.

El control de la trazabilidad de la totalidad de los materiales se realiza a través de la plataforma SAP. Este sistema proporciona toda la información relativa al producto, tal como volúmenes, densidades, tipo de material, fecha y hora de pesada, números de Cadena de Custodia o certificado Sure asociados al proveedor y certificado de Gestión Forestal asociados al monte, etc., permitiendo trazar en todo momento las cantidades suministradas mediante un control de producción exacto. Adicionalmente, para las compras en pie y madera procedente de montes de patrimonio de Ence, el sistema proporciona y restringe las vigencias de los permisos asociados a cada referencia catastral que integra el pedido de compra de un monte, asegurando en todo momento el control y el seguimiento de los productos extraídos de la parcela y, así, la trazabilidad de los mismos desde el monte hasta su destino al cliente final.

Para el caso de la biomasa usada en la generación de energía renovable, Ence ha desarrollado internamente herramientas que aseguran su trazabilidad al origen. Cada pesada certificada que entra en las plantas de energía lleva asociada información del número de certificado y país de procedencia tal y como el esquema Sure establece. Así, en sus instalaciones, Ence asegura la trazabilidad desde la entrada a la planta hasta la producción de electricidad mediante un **sistema de balance de masas**, certificado de acuerdo al esquema Sure, acorde con los requerimientos de la Directiva 2018/2001. Cada planta posee su propio balance de masas mensual, con las entradas de biomasa sostenible y la energía renovable según RED II que ha producido.



Consumo de Productos Químicos

En el proceso también se utilizan aditivos (sosa, agentes blanqueantes, etc.) para separar y tratar la celulosa, así como otros reactivos para tratar los efluentes y emisiones, minimizando así su impacto ambiental. El proceso se desarrolla en un ciclo cerrado, por lo que la mayor parte de los aditivos empleados (cal, sosa, sulfato de sodio) se recuperan y se vuelven a incorporar al proceso.

Ence garantiza que todos los productos químicos empleados en sus instalaciones cumplen con los requisitos del Reglamento 1907/2006 sobre el registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias y preparados químicos (REACH). Además, Ence establece como requisito para sus proveedores que los compuestos suministrados cumplan con las fichas de seguridad pertinentes y estén debidamente etiquetados de acuerdo con la normativa europea vigente.

Además de optimizar el uso de materias primas en los procesos productivos, Ence trabaja en el **ecodiseño** de sus productos, desarrollando nuevos productos de pasta de celulosa que requieren menores consumos de materias primas y químicos. El mejor ejemplo de esta apuesta de Ence por la sostenibilidad es la pasta no blanqueada Naturcell, que no requiere de agentes blanqueantes, con lo que se elimina el consumo de gran parte de los químicos del proceso. También cabe destacar la pasta Powercell, un producto capaz de sustituir fibra larga en varias aplicaciones que requiere un menor consumo de madera por tonelada de pasta producida, así como un menor consumo de químicos en su etapa de blanqueo.

Como medida para reducir el impacto ambiental de su proceso de producción de celulosa, Ence apuesta por un blanqueo libre de cloro en sus biofábricas, empleando en Navia el proceso ECF (Elemental Chlorine Free), en el que se sustituye el cloro elemental por dióxido de cloro para prevenir la contaminación por dioxinas.

Consumo de productos químicos				
Material	2021	2022	2023	2024
Sosa (t)	13.660,0	14.720,2	14.947,3	13.488,6
Sosa (t/tAD)	0,024	0,026	0,024	0,023
Ácido sulfúrico (t)	16.663,0	16.237,0	17.290,5	16.639,3
Ácido sulfúrico (t/tAD)	0,029	0,028	0,028	0,029
Agua oxigenada (t)	3.973,0	4.032,7	4.496,4	4.508,4
Agua oxigenada (t/tAD)	0,007	0,007	0,007	0,008
Clorato (t)	12.487,0	11.799,8	13.058,3	13.585,7
Clorato (t/tAD)	0,022	0,020	0,021	0,024
Carbonato cálcico (t)	221,7	126,5	357,0	1.715,7
Carbonato cálcico (t/tAD)	0,0004	0,0002	0,0006	0,0030
Oxígeno (t)	12.776,0	14.096,4	14.673,0	13.729,8
Oxígeno (t/tAD)	0,022	0,024	0,024	0,024

Uso de energía y eficiencia energética

La eficiencia energética es otra de las prioridades en la gestión ambiental de Ence, por lo que la compañía establece medidas para mejorarla que se orientan a la reducción del consumo de combustibles y al autoabastecimiento de electricidad,

Uso de combustibles

La mayoría de los combustibles que utiliza Ence son de origen renovable, fundamentalmente biomasa. En la Biofábrica de Navia, los principales combustibles utilizados en el proceso proceden de la propia madera (cortezas y lignina), aunque también se utilizan fuel y gas natural en los hornos de cal y fuel como combustibles auxiliares en las calderas. Ence ha diseñado un plan de descarbonización dentro del que alguna de las principales iniciativas, son el uso de Metanol (obtenido del proceso industrial) y de biomasa como combustibles alternativos para prescindir de estos combustibles fósiles y reemplazarlos por otros renovables.

En octubre de 2021, la biofábrica de Navia obtuvo la Certificación del sistema de gestión de la energía de la biofábrica de acuerdo a la norma **UNE-EN-ISO 50001**, demostrando así el enfoque a la mejora continua de los aspectos energéticos derivados de su actividad.

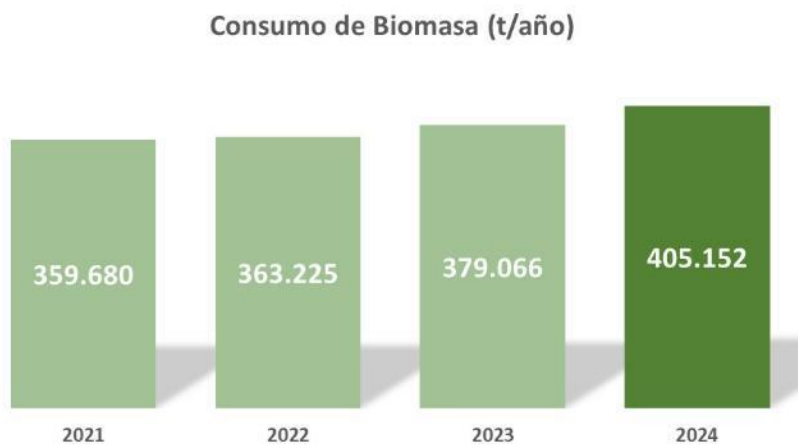
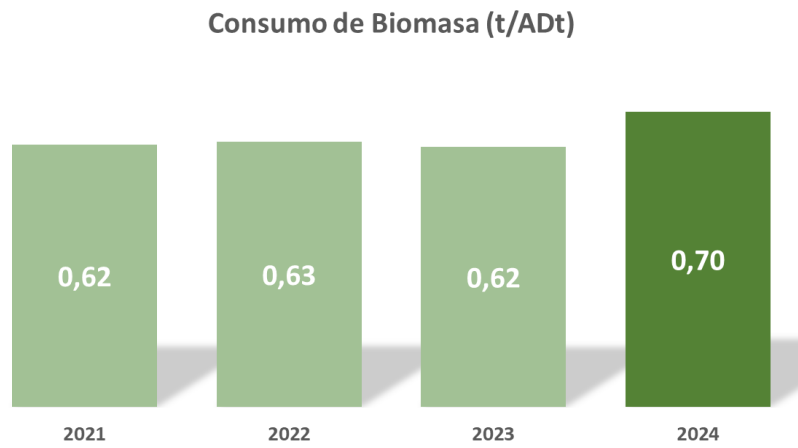
En 2023, en coherencia con el Plan de Descarbonización, y tras desarrollar con éxito inicialmente la investigación, posteriormente la ejecución del proyecto y conseguir la Autorización Administrativa, la Biofábrica de Navia ha sustituido parte de su consumo de combustibles fósiles en los hornos de cal, por **biometanol**, que es un biocombustible obtenido a partir del tratamiento de los gases del proceso de digestión con nula aportación en términos de gases de efecto invernadero. El uso de biometanol podrá remplazar hasta el 10% del consumo de gas natural. Esta acción forma parte del Plan de Descarbonización de Ence el cual prevé la sustitución de los combustibles fósiles por otras alternativas, tales como el uso de biomasa pulverizada lo que permitirá reducir la dependencia de combustibles fósiles reemplazándolos por otros renovables. Las iniciativas incluidas en el Plan de Descarbonización en la Biofábrica de Navia han permitido reducir las emisiones de alcance 1 un 30% respecto al año anterior.

A continuación se detallan los consumos de los principales combustibles utilizados en la Biofábrica de Ence Navia:

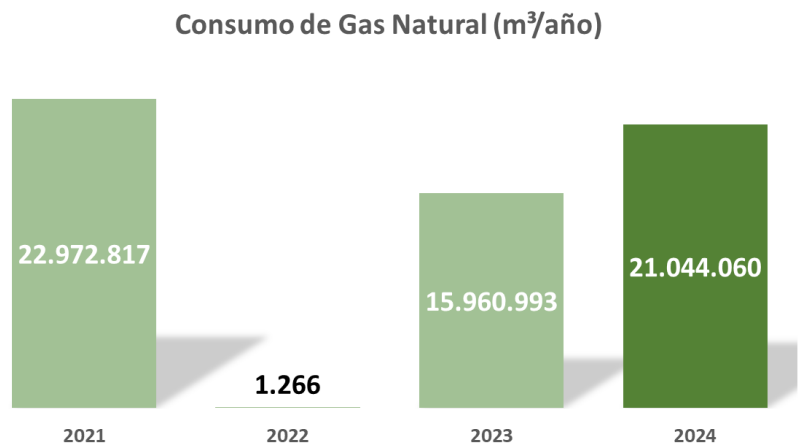
Combustibles renovables							
Consumo de biomasa (GJ)				Consumo de licor negro (GJ)			
2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024
3.093.263	2.742.606	2.791.318	2.923.393	10.658.149	10.175.943	9.662.367	9.807.445
Otros combustibles							
Consumo de gas natural (GJ)				Consumo de fuel (GJ)			
2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024
870.440	47.828	603.006	791.888	256.113	1.052.647	417.820	210.396
Consumo de propano (GJ)				Consumo de gasóleo (GJ)			
2021	2022	2023	2024	2021	2022	2023	2024
106	73	60	46	40	17	7	7

NOTAS: LOS DATOS SE REFIEREN A CONSUMOS DIRECTOS DE ENCE, ES DECIR, COMBUSTIBLES UTILIZADOS EN LAS INSTALACIONES DE LA COMPAÑÍA. LA COMPAÑÍA NO DISPONE DE DATOS DE CONSUMO DE COMBUSTIBLES INDIRECTOS, COMO LOS NECESARIOS PARA TRANSPORTAR LAS MATERIAS PRIMAS A LAS INSTALACIONES (LOGÍSTICA DE MADERA Y BIOMASA) O EL PRODUCTO FINAL (LOGÍSTICA DE LA CELULOSA), POR LO QUE SE ESTIMAN ANUALMENTE PARA EL CÁLCULO DE LAS EMISIONES DE ALCANCE 3 EN EL INVENTARIO DE EMISIONES DE ENCE.

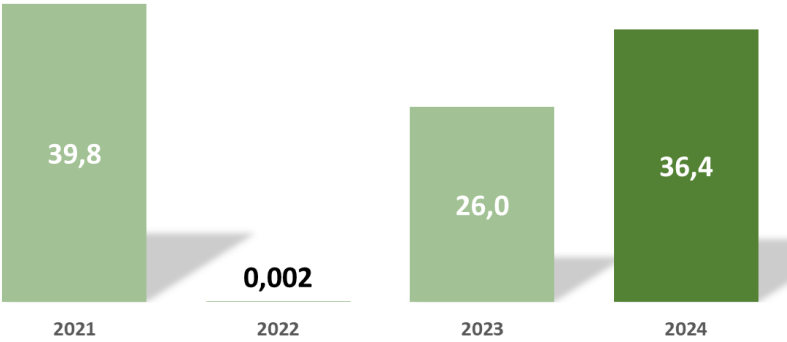
Consumo de Biomasa



Consumo de Gas Natural



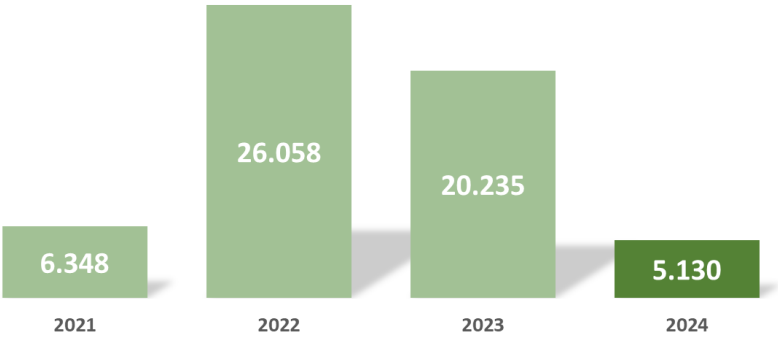
Consumo de Gas Natural (m³/ADt)



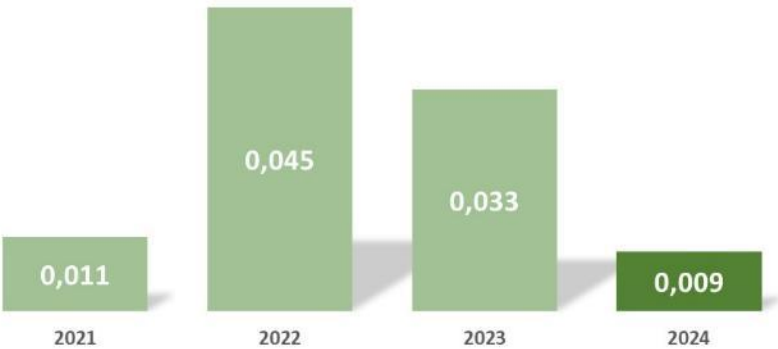
En los gráficos se visualiza el impacto derivado de la sustitución del gas natural por fuel oil en los hornos de cal derivados de las circunstancias excepcionales del mercado de la energía derivadas del conflicto en Ucrania. El consumo de fuel oil se efectuó durante el año 2022 hasta abril de año 2023. En el año 2024 se consumió gas natural.

Consumo de Fuel

Consumo de Fuel Total (t/año)



Consumo de Fuel Total (t/ADt)



En los gráficos se visualiza el impacto derivado de la sustitución del gas natural por fuel oil en los hornos de cal derivado de las circunstancias excepcionales del mercado de la energía derivadas del conflicto en Ucrania. El consumo de fuel oil se produjo durante el año 2022 hasta abril de año 2023. En el año 2024 se consumió gas natural.

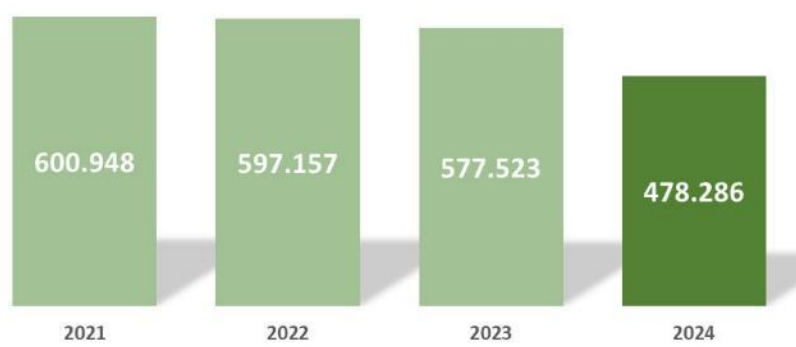
Generación y consumo de electricidad

En 2023, Ence cambió el régimen de consumo pasando de la situación habitual del sistema de mercado eléctrico *todo-*todo (se compra todo lo que se consume y se vende todo lo que se genera) a un régimen de autoconsumo, vertiéndose a la red el excedente. Gracias a esto se ha conseguido consumir casi un 70% de electricidad de origen renovable procedente del autoconsumo.

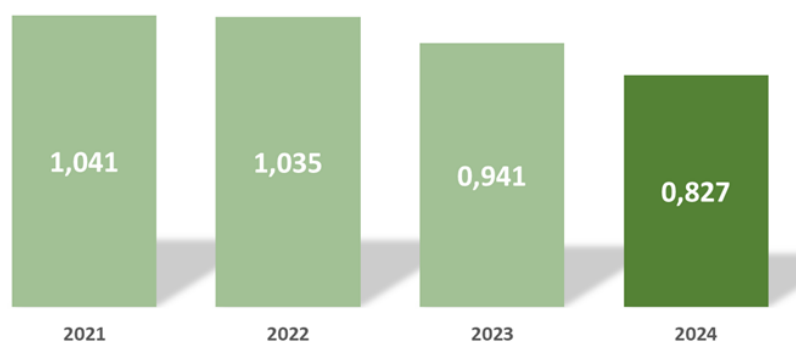
A continuación se detallan los datos de producción total de energía y la producción de energía renovable. El criterio con el que se determina los datos de energía renovable del año 2024 se ha aplicado también en los años 2021, 2022 y 2023, teniendo en cuenta el consumo de fuel para la alimentación de los hornos de cal en sustitución del gas natural desde diciembre de 2021 derivado de las circunstancias excepcionales del mercado de la energía asociadas al conflicto en Ucrania, volviendo al consumo de gas en el año 2023.

En 2024, en coherencia con el Plan de Descarbonización, y tras desarrollar con éxito inicialmente la investigación, posteriormente la ejecución del proyecto y conseguir la Autorización Administrativa, la Biofábrica de Navia sustituyó parte de su consumo de combustibles fósiles en los hornos de cal, por **biometanol**, que es un biocombustible obtenido a partir del tratamiento de los gases del proceso de digestión. El uso de biometanol reemplaza hasta el 10% del consumo de gas natural.

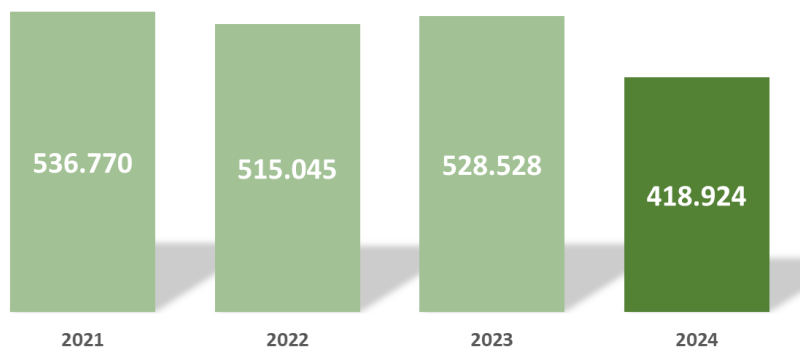
Energía Producida (MWh/año)



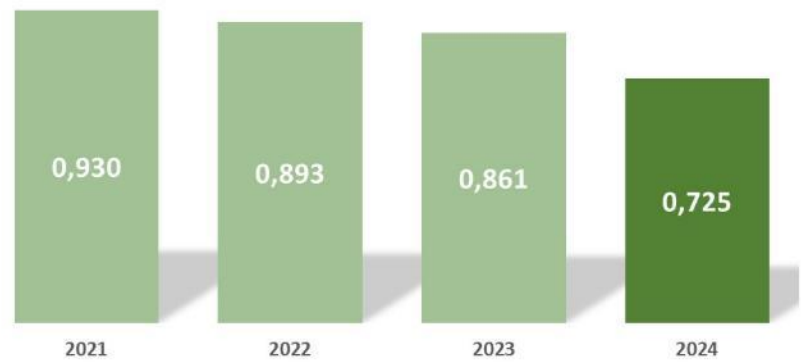
Energía Producida (MWh/ADt)



Energía Producida Renovable (MWh/año)



Energía Producida Renovable (MWh/ADt)



Biodiversidad

Se muestran a continuación los datos de Biodiversidad correspondientes al año 2024 y la evolución con respecto a los años anteriores. Para su cálculo se parte de la superficie total de la parcela de la biofábrica (469.599 m²), a la que se le descuentan las superficies sin impacto ambiental tales como las zonas selladas impermeables (5.433 m²) y las zonas orientadas a la naturaleza en el centro (15.245 m²), no existiendo fuera del centro zonas destinadas a la naturaleza.

	2021	2022	2023	2024
Total superficie (m²)	469.599	469.599	469.599	469.599
Superficie sellada impermeable (m²)	5.433	5.433	5.433	5.433
Superficie destinada a naturaleza (m²)	15.171	15.171	15.245	15.245
Superficie destinada a naturaleza fuera las instalaciones (m²)	-	-	-	-
Total (m²)	448.996	448.996	448.921	448.921
Índice (m²/ADt)	0,78	0,78	0,73	0,78

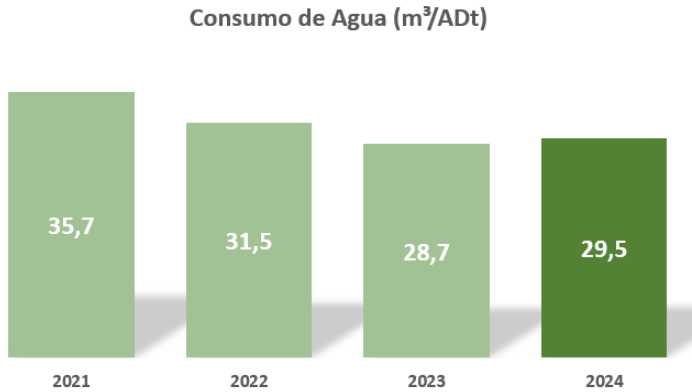
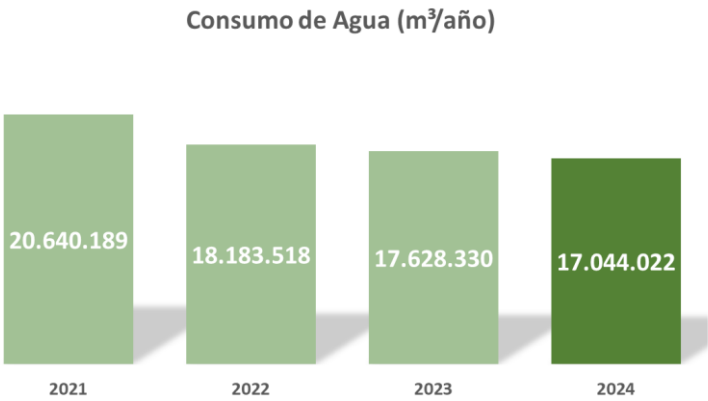
Recursos hídricos

La mayor parte de los procesos industriales de Ence conllevan el uso de recursos hídricos. En el caso de la producción de celulosa, el agua se utiliza en varias fases del proceso: como medio para la cocción de la madera, en el proceso de lavado y como refrigerante en el proceso de cogeneración. Por este motivo, las biofábricas deben situarse en emplazamientos que aseguren un suministro suficiente de agua dulce.

Teniendo en cuenta su dependencia de los recursos hídricos en sus actividades principales, Ence es consciente de que el agua es un bien escaso que debe utilizarse de manera responsable. En este sentido, la búsqueda de eficiencia en el uso de los recursos hídricos en las operaciones industriales es uno de los principios fundamentales de actuación de Ence. Siguiendo esta máxima, la compañía diseña sus procesos de producción de celulosa y generación de energía con el máximo respeto por los recursos hídricos, asegurando el suministro, optimizando el consumo de agua para aumentar la resiliencia de las instalaciones en los periodos de escasez y mejorando la calidad de los efluentes liberados para así reducir el impacto ambiental sobre los sistemas acuáticos.

En cuanto a la biofábrica de Navia, se han puesto en marcha un ambicioso plan de mejora operacional para conseguir reducir el consumo de agua, con iniciativas tales como cierres de circuitos, reutilización de condensados, recuperación de aguas de contralavados o reutilización de agua de *scrubbers*. En 2024, se ha desarrollado la ingeniería conceptual para las próximas etapas en relación a la reducción del consumo de agua de la Biofábrica de Navia.

Consumo de agua específico (m³/Adt)				
Centro	2021	2022	2023	2024
Navia	35,7	31,5	28,7	29,5



El agua que Ence utiliza en sus biofábricas y plantas de energía procede de fuentes superficiales o subterráneas autorizadas siempre de acuerdo a las autorizaciones ambientales correspondientes. Las instalaciones con mayores consumos de Ence se sitúan en áreas de riesgo de estrés hídrico bajo, según el mapa Aqueduct de WRI (World Resources Institute):

Centro	Fuente principal de suministro	Nivel de riesgo WRI (Estrés hídrico)
Navia	Agua superficial. Río Navia	Bajo (0-1)

Prevención y control de efluentes líquidos

Además de reducir el consumo de agua, Ence trabaja también en reducir la cantidad y mejorar la calidad de sus efluentes más allá de los requisitos establecidos en sus autorizaciones ambientales. Así, Ence aplica diversos procesos de tratamiento y depuración para optimizar la cantidad y calidad de sus efluentes con un enfoque de mejora continua.

Los parámetros característicos de la calidad del efluente de la Biofábrica son los siguientes:

- **Demanda Química de Oxígeno (DQO):** normalmente residuos biodegradables de madera del proceso. Durante su biodegradación produce un consumo de oxígeno que se detrae del oxígeno presente en el entorno.
- **Demanda biológica de oxígeno (DBO₅):** es un parámetro que mide la cantidad de materia susceptible de ser consumida u oxidada por medios biológicos.
- **Sólidos en suspensión (S.S.):** fundamentalmente fibras de celulosa que escapan del proceso. Estas pequeñas partículas pueden reducir la penetración de la luz del sol en el medio receptor.
- **Compuestos organohalogenados (AOX):** son sustancias químicas que contienen uno o varios átomos de un elemento halógeno. Se generan en muy pequeñas cantidades en el proceso de blanqueo de la celulosa libre de cloro elemental (ECF).
- **pH:** mide el grado de acidez o alcalinidad del agua. El pH de las aguas naturales varía entre 5 y 9; las desviaciones del pH fuera de estos límites pueden producir efectos negativos en la fauna y flora del medio receptor.

En la biofábrica de Navia en 2024 se ha continuado trabajando en reducir la cantidad y mejorar la calidad de su efluente más allá de los requisitos establecidos en su autorización ambiental (AAI) con la consolidación de las mejoras en la planta de tratamiento de efluentes mediante la optimización del sistema biológico y del sistema de refrigeración. Todos los parámetros del efluente de la planta de la biofábrica de Navia se sitúan muy por debajo de los límites fijados en su AAI, en concreto para la DQO (Demanda Química de Oxígeno), principal medida de la calidad del efluente, el valor se sitúa en 3,0 kg/tAD frente al máximo de 7 kg/tAD establecido en la normativa europea BREF de mejores prácticas ambientales del sector de la celulosa.

En la Biofábrica de Navia se analizan un gran número de parámetros incluidos en la autorización de vertido. De acuerdo con el Plan de Vigilancia ambiental, impuesto en la Autorización Ambiental Integrada de la fábrica, un Organismo de Control Autorizado (OCA) lleva a cabo anualmente varias campañas de control de la calidad del medio receptor en el entorno del emisario.

Dicho Organismo de Control realiza también estas campañas recogiendo muestras de agua de mar en diferentes puntos, a fin de comparar las áreas de posible interacción del vertido con una zona de control o blanco (situada al oeste del cabo de San Agustín, fuera del influjo del vertido).



Puntos de la toma de muestras en el medio receptor

Asimismo, se realiza un control anual sobre los sedimentos, analizándose el contenido de organoclorados extraíbles y de metales pesados. Los parámetros de control así evaluados no difieren significativamente de los obtenidos para el área de comparación o blanco.

Se detalla a continuación el volumen de vertido y las características del efluente líquido de la Biofábrica de Navia, así como su destino, establecido en la Autorización Ambiental Integrada de la instalación.

Volumen de vertido

Volumen de vertido (m³/año)				
Centro	2021	2022	2023	2024
Navia	18.947.784	17.373.794	15.486.666	15.657.797

Volumen de vertido (m³/ADt)				
Centro	2021	2022	2023	2024
Navia	32,8	30,1	25,2	27,1

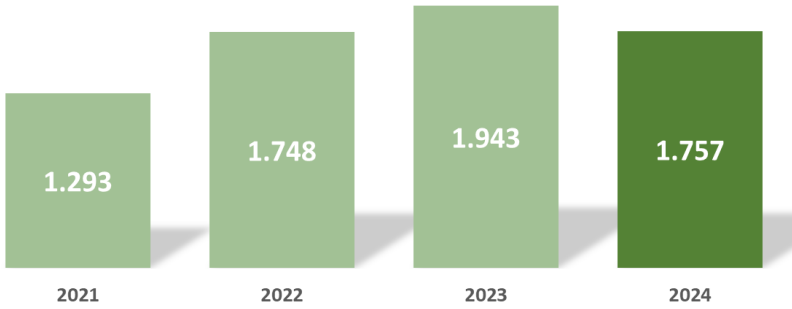
Centro	Destino
Navia	Dominio Público Marítimo Terrestre a través de emisario submarino

Efluente - DQO

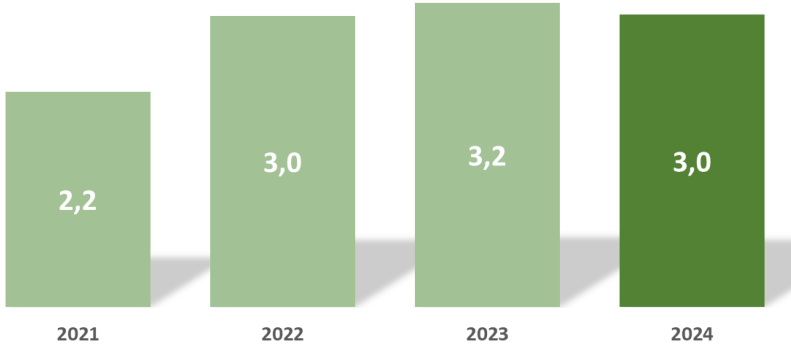
En la biofábrica de Navia en 2024 se ha continuado optimizando las mejoras en la planta de tratamiento de efluentes mediante la optimización del sistema biológico y del sistema de refrigeración. El sistema de tratamiento biológico emplea la tecnología BAS™ consistente en implantar un sistema mixto en el que la carga contaminante influente es tratada por una combinación de biomasa adherida a soporte móvil y biomasa en suspensión.

Los resultados analíticos de calidad de vertido del año 2024 se muestran a continuación.

DQO (t/año)

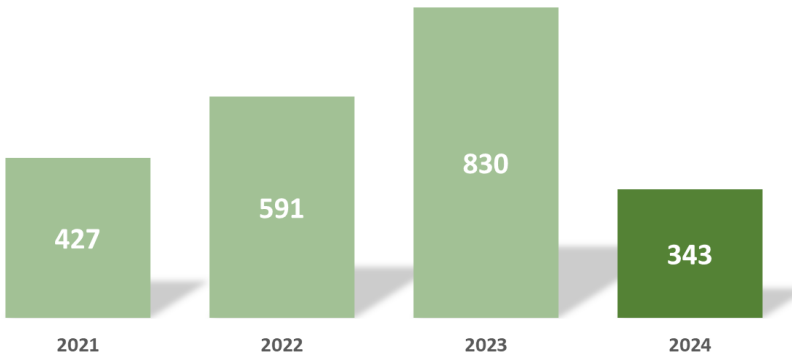


DQO (tx10⁻³/ADt)

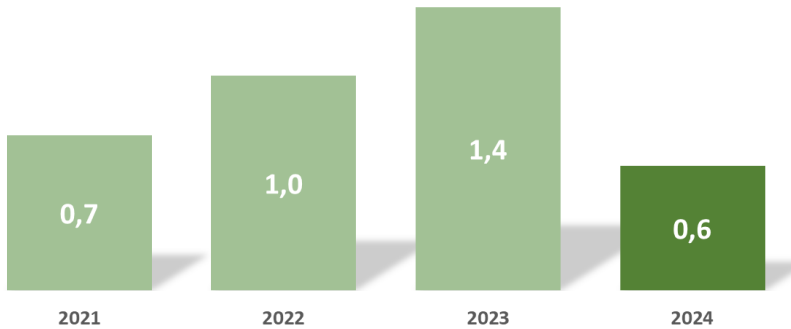


Efluente – DBO5

DBO₅ (t/año)



DBO₅ (tx10⁻³/ADt)

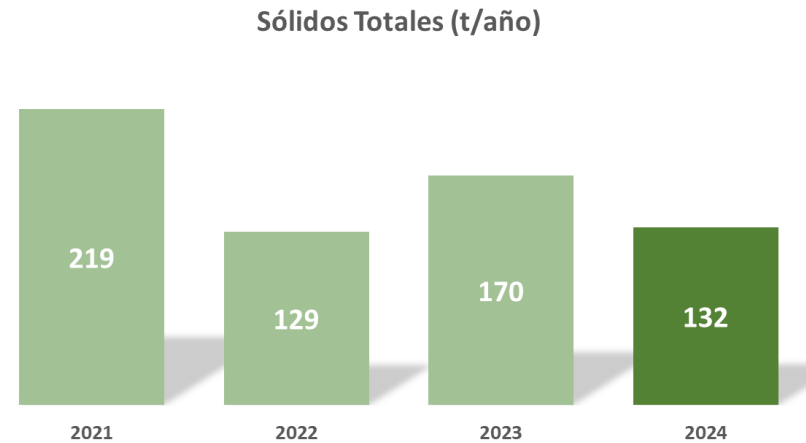


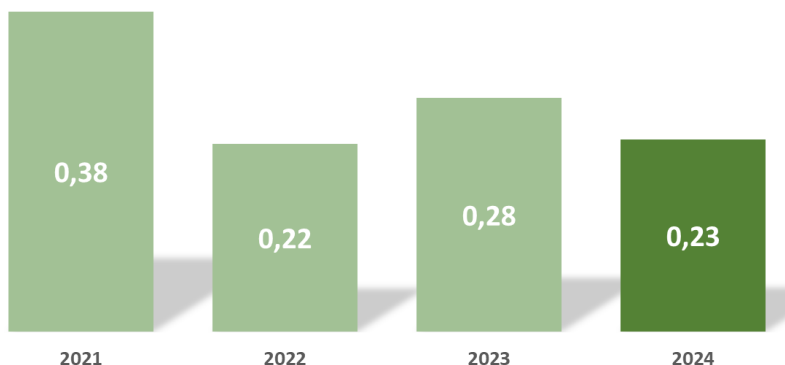
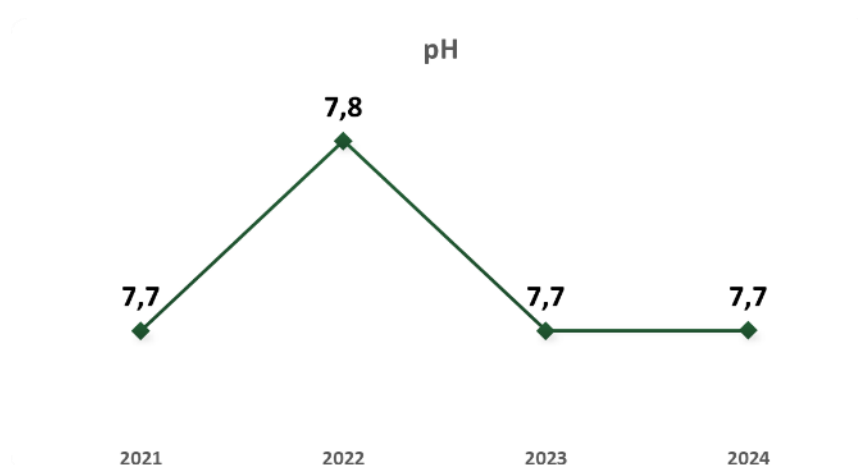
Efluente – AOX



Efluente – Sólidos Totales

En la Biofábrica de Navia, se ha consolidado el funcionamiento del nuevo sistema de tratamiento primario de efluentes constituido por una nueva unidad de flotación de aire disuelto (DAF). La nueva unidad de flotación de aire disuelto (DAF) instalada sustituyó al decantador primario existente de forma que permite realizar una separación de las partículas en suspensión del efluente a tratar mediante la inyección de microburbujas de aire, de forma que los sólidos se adhieren a las microburbujas en su recorrido ascendente flotando hacia el sistema separador superior. Adicionalmente, con la mejora en el control de los procesos operativos se ha conseguido mantener la temperatura del efluente en condiciones favorables para minimizar la carga de sólidos en el mismo evitando procesos de proliferación de bacterias filamentosas.



Sólidos Totales (tx10⁻³/ADt)**Efluente – pH****Reducción de las emisiones a la atmósfera**

Otro de los vectores ambientales en los que centra sus objetivos de mejora Ence son las emisiones a la atmósfera. En este contexto, la Biofábrica de Navia dispone de sistemas de medición en continuo acorde a los requisitos de la norma UNE EN ISO 14.181, para monitorizar los principales parámetros de emisión y asegurar no sólo que se cumplen los límites marcados por sus autorizaciones ambientales, sino que se alcanzan los objetivos de reducción establecidos por la compañía.

La Biofábrica cuenta con sistemas avanzados de depuración de emisiones (o abatimiento de contaminantes en emisión). En este sentido, en 2021 en la biofábrica de Navia se puso en marcha un nuevo equipo SNCR para la reducción de las emisiones de NOx en la caldera de biomasa.

Durante el año 2023, en la biofábrica de Navia, se llevó a cabo un proyecto para la adecuación del sistema de abatimiento de las emisiones de HCl en la caldera de biomasa para alcanzar valores inferiores a los propuestos por el documento BREF de GIC (25 mg/Nm³).

En la biofábrica de Navia, en el 2023, se obtuvo la autorización definitiva para la valorización energética de los biolodos del tratamiento secundario de la depuradora (los del tratamiento primario ya se valorizan).

Durante el año 2024, se ultimó la ingeniería para el proyecto de descarbonización de la biofábrica de Navia mediante el acondicionamiento del parque de maderas y la sustitución del gas natural por biomasa en los hornos de cal. Este proyecto permitirá reducir en un 60% las emisiones de alcance 1 de la biofábrica y mejorar su coste de producción en 13 euros por tonelada. La inversión presupuestada asciende a 35 Mn€ en 2025 – 2026. Este importe ya descuenta una subvención de 13 Mn€ concedida por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) y que se cobrará a la finalización del proyecto.

Los parámetros que definen las características ambientales de los efluentes atmosféricos, en el sector de la pasta de papel son:

- **Dióxido de azufre (SO₂):** resulta del consumo de combustibles fósiles y la quema de gases olorosos.
- **Ácido sulfhídrico (SH₂) y compuestos reducidos de azufre (TRS):** ocasionados durante el proceso de fabricación. Entre otros aspectos, se cuenta entre los contribuyentes al olor.
- **Partículas en suspensión:** derivadas de la combustión para la generación de energía. Se cuentan entre los parámetros que reducen visibilidad por absorción y dispersión de la luz.
- **Óxidos de Nitrógeno (NO_x):** Se producen en las instalaciones de combustión a partir del O₂ presente en el aire.

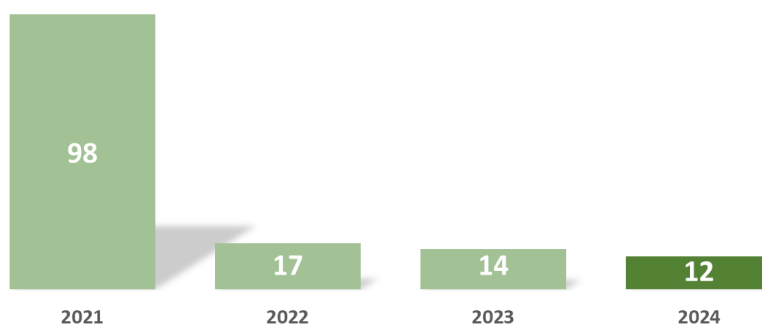
En la Biofábrica de Navia están identificados un total de 12 focos de emisión canalizados de los que 3 reciben la consideración de focos principales:

- Caldera de Recuperación
- Hornos de Cal.
- Caldera de Biomasa

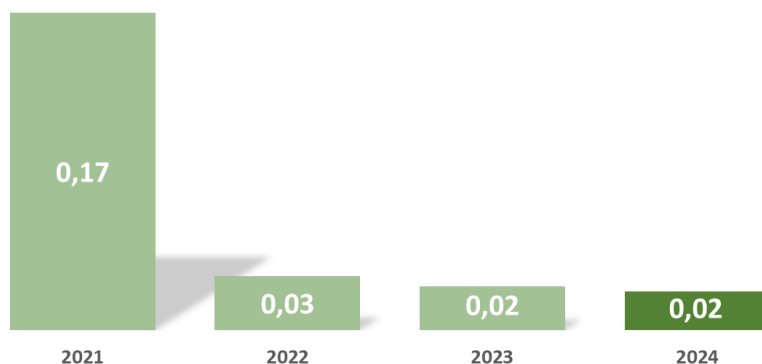
En las siguientes gráficas se muestran los valores de emisión para los tres focos principales en relación a los parámetros más significativos. En el caso de la determinación de los valores de carga contaminante, desde septiembre del año 2020 se dispone de caudalímetros en línea que proporcionan la señal de caudal en base seca, tras aplicar las correcciones de Presión, Temperatura y Humedad en base a las medidas proporcionadas por los medidores periféricos instalados en chimenea.

Emisiones a la atmósfera – SO₂

SO₂ (t/año)

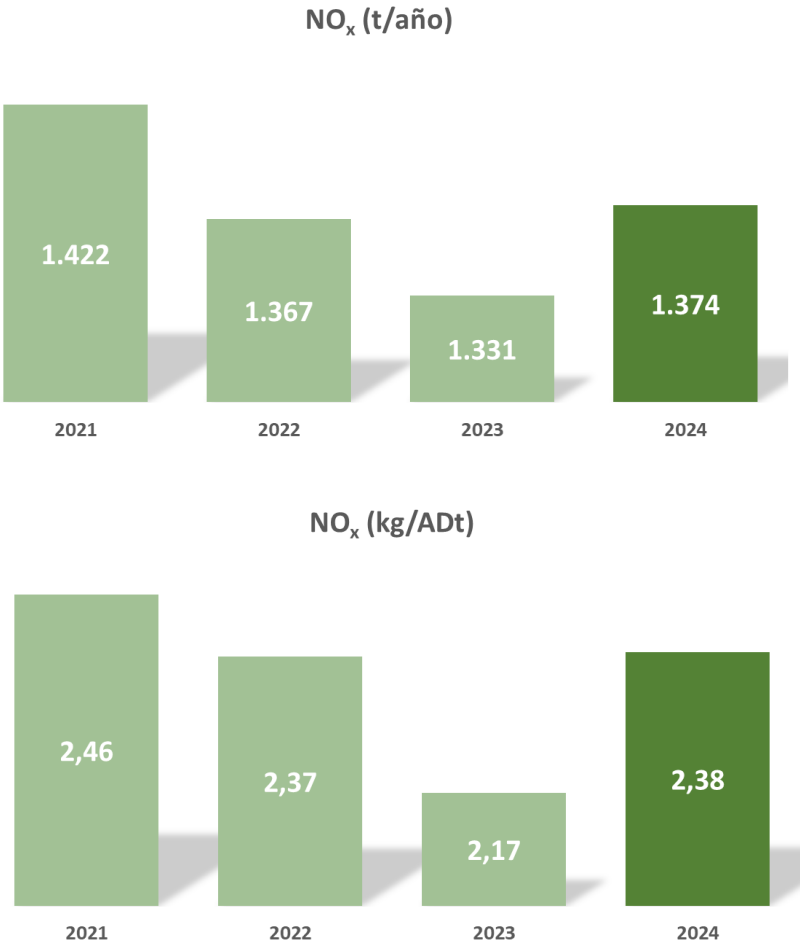


SO₂ (kg/ADt)



En cuanto a las emisiones de SO₂, en los años 2022,2023 y 2024 con respecto al año 2021 hay una reducción de las toneladas emitidas derivada de la optimización de los procesos de combustión así como una mayor estabilidad en el funcionamiento de la instalación. En el año 2024 los resultados están dentro del mismo orden de magnitud que los años 2023 y 2022.

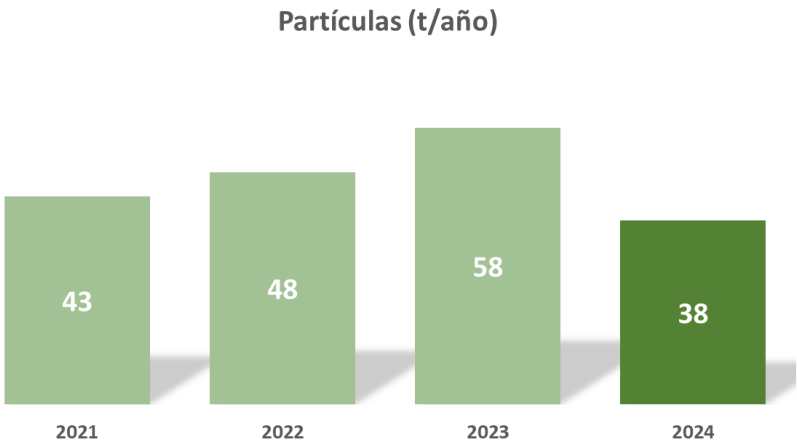
Emisiones a la atmósfera – NOx

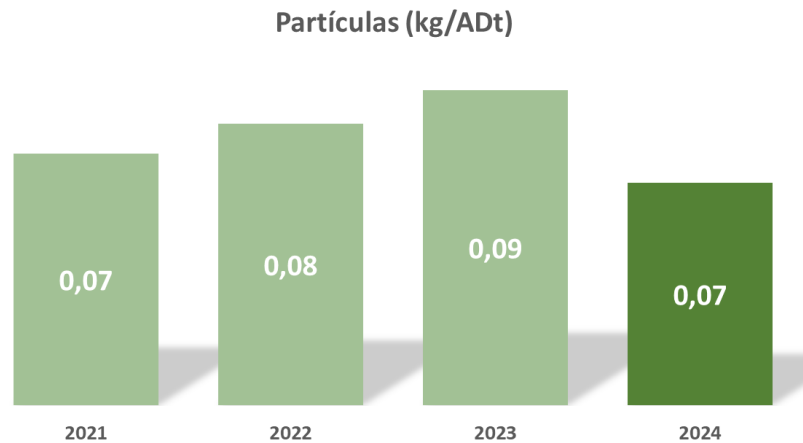


En el caso del NOx, cabe destacar los siguientes aspectos:

- Desde Julio del año 2021 se puso en marcha el sistema de reducción catalítica no selectiva SNCR de reducción de emisiones de NOx en Caldera de Biomasa.
- Asimismo, en el año 2023 se utilizó fuel como combustible en los hornos de cal, volviendo a consumir gas natural en el año 2024.

Emisiones a la atmósfera – Partículas





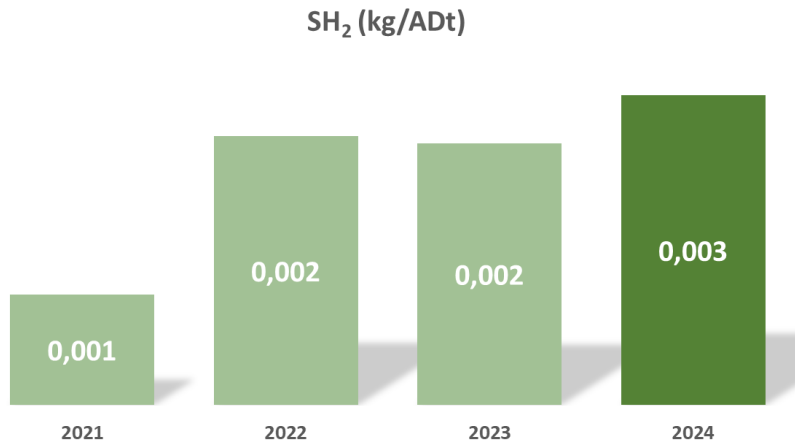
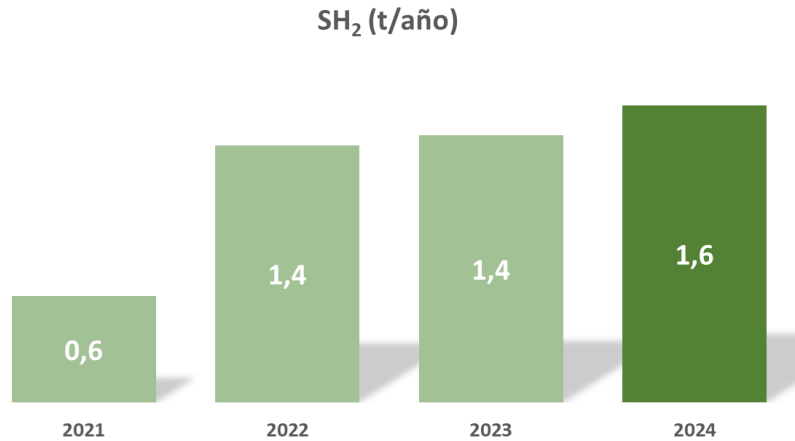
El ratio de emisión total de partículas por tonelada de pasta se ha reducido derivado de la optimización de funcionamiento de los equipos de depuración de emisiones.

Emisiones a la atmósfera – SH₂

En cuanto a emisión de SH₂ en focos canalizados, se continúa trabajando dentro de los Objetivos de Mejora Fundamental de la Biofábrica en la reducción del impacto oloroso.

Desde el año 2022 se reportan los datos con un analizador de TRS con una tecnología más avanzada, que aporta más precisión que los equipos habituales utilizados en estas medidas.

Aún así los resultados obtenidos en este parámetro son muy inferiores a los límites legales establecidos. Reseñar que en 2024 se han conseguido importantes mejoras en los indicadores de olor, reduciéndose un 40% los minutos de olor en la biofábrica de Navia respecto al año 2023.



Valorización de residuos

Para Ence, la economía circular no sólo se plasma en su estrategia de negocio fabricando biomateriales alternativos a productos plásticos de mayor huella ambiental, y generando energía renovable a partir de restos agroforestales, sino que integra los principios de la economía circular en el centro de sus operaciones, reduciendo el consumo específico de materiales, agua y energía y trabajando para recuperar la mayor cantidad posible de residuos.

Como iniciativa reseñable este año en la Biofábrica de Navia se ha obtenido, Como hitos reseñables en el año 2024, la Biofábrica de Navia, se está en constante búsqueda de gestores de valorización próximos que permitan una menor huella de carbono.

En el año 2024, el porcentaje total de valorización alcanzado ha sido de un 97,61%.

De esta forma, Ence aplica los principios de la economía circular en sus propios procesos productivos, apostando por la prevención, la minimización y la valorización de los residuos mediante un estricto control operacional de sus procesos.



En este sentido, uno de los objetivos fijados en el Plan Director de Sostenibilidad de la compañía consiste en obtener la certificación Residuo Cero de AENOR (Reglamento RP-CSG-057), que reconoce a las organizaciones que valorizan las distintas fracciones de residuos que generan, y evitan así su depósito en vertedero. La biofábrica de Navia obtuvo en el año 2020 el certificado.

El resumen global de generación de residuos en los últimos años en la Biofábrica de Navia es el siguiente:

Generación y valorización de residuos				
Material	2021	2022	2023	2024
Cantidad de residuos generados (t)	50.260,06	48.735,35	46.973,26	51.922,47
Residuos peligrosos (t)	146,4	111,9	72,3	74,6
Residuos no peligrosos (t)	50.113,70	48.623,45	46.900,99	51.847,87
% de residuos reutilizados, reciclados o valorizados	96,90%	96,75%	97,84%	97,61%

Destacar que, en cuanto a volumen de generación de residuos, el volumen de generación de residuos peligrosos en el año 2024 supuso tan solo un 0,14 % del total de residuos peligrosos y no peligrosos gestionados en las instalaciones.

En el año 2024, el porcentaje total de valorización alcanzado ha sido de un 97,61%

A la vista de los porcentajes de valorización obtenidos, se pone de manifiesto el trabajo desempeñado en la mejora continua para la optimización de la gestión sostenible de los residuos, anteponiendo así las operaciones de regeneración, reciclado y valorización.



En lo que respecta a embalajes, Ence únicamente emplea papel y alambre para la protección de las balas de pasta. El papel puede ser incorporado por el cliente junto con la pasta a su proceso y el alambre es recuperado por los clientes para su reciclaje.

En cumplimiento de lo establecido en el Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases, publicado el 28 de diciembre de 2022, la Biofábrica de Navia registrada como productor de producto, ha remitido la información en materia de envases correspondiente a los envases que se han introducido en el mercado en el año 2024 y se ha adherido a un SCRAP (sistema colectivo de responsabilidad ampliada del productor).

En la tabla siguiente se presenta la cantidad de alambre puesto en el mercado:

Materiales de embalaje				
Material	2021	2022	2023	2024
Papel envolver (t)	1.271,0	1.247,8	1.331,3	1.281,8
Papel (Kg/tAD)	2,201	2,162	2,168	2,217
Alambre atado y unitizado (t)	1.259,3	1.370,4	1.434,7	1.348,6
Alambre (Kg/tAD)	2,180	2,375	2,337	2,333

Prevención y control de la legionelosis

La Biofábrica de Ence Navia realiza el mantenimiento de sus torres de refrigeración conforme a lo establecido en la legislación vigente sobre los criterios higiénicos – sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. El 22 de junio de 2022 se publicó el Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, con entrada en vigor el 2 de enero de 2023. Se realizó un análisis detallado de los requisitos aplicables en las instalaciones para dar cumplimiento a los mismos dentro de los plazos establecidos.

Efectos sobre el suelo

Se dispone de una red piezométrica instalada conforme a los criterios establecidos en la Autorización Ambiental Integrada, con el objeto de poder controlar la calidad de las aguas subterráneas de modo que se pueda evaluar la influencia de la planta industrial.

En los puntos de control se determinan temperatura, pH, conductividad, Redox, Oxígeno disuelto, metales pesados (Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo total, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Plomo, Zinc, Cobalto y Sodio) y TPH (C10-C40) y PAH’s. Los análisis de calidad de las aguas subterráneas junto con los correspondientes a los parámetros indicados, se realizan con frecuencia anual.

Durante el año 2024, se ha realizado el informe base de suelos según lo establecido en la autorización ambiental integrada en sus instalaciones ubicadas en Navia, según la Resolución de 18 de mayo de 2015, de la Consejería de fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, por la que se actualiza la autorización ambiental integrada de la instalación industrial Fábrica de Producción de Celulosa Blanqueada, ubicada en Armental, Navia (Expte. AAI-039/13).

Adicionalmente se ha realizado una valoración de riesgos ambientales del suelo consistente en un diagnóstico de la situación ambiental del suelo identificando y evaluando el riesgo potencial para la salud humana asociado a la parcela, resultando un riesgo aceptable.

Comunidades afectadas

Uno de los pilares de la estrategia de sostenibilidad de Ence consiste en generar impacto positivo y contribuir al desarrollo de las comunidades en las áreas donde desarrolla su actividad. En este sentido, la relación con las comunidades vecinas es una línea de actuación prioritaria en la que se trabaja a dos niveles: por una parte, Ence busca garantizar la licencia social para operar, comportándose como un vecino respetuoso y abierto al diálogo con sus grupos de interés y por otra, la compañía persigue generar un impacto positivo en la comunidad a través de la creación de riqueza y empleo en el entorno y la promoción de proyectos sociales que mejoren la calidad de vida de las comunidades.

En este ámbito, Ence es consciente de que para generar una relación de confianza con las comunidades en las que opera, la compañía debe escuchar y responder de forma proactiva a las inquietudes y expectativas de los diferentes grupos de interés, por lo que mantiene distintos canales de diálogo bidireccional con ellos y aplica procedimientos para gestionar los posibles impactos negativos que su actividad pueda generarles.

Control del impacto oloroso

En el proceso de producción de celulosa se generan compuestos reducidos de azufre que, si no se manejan adecuadamente, pueden provocar olores desagradables en las proximidades de las biofábricas. Con plena conciencia de la importancia de gestionar este aspecto ambiental de manera efectiva y mantener la licencia social para operar, Ence estableció como prioridad minimizar al máximo el impacto oloroso de sus biofábricas. Hace más de diez años, la compañía implementó el **Plan Olor Cero**, y gracias a las acciones llevadas a cabo en el marco de este plan, se ha logrado reducir las emisiones olorosas en ambas biofábricas en más del 99% desde el lanzamiento del plan. A pesar de estos logros significativos, Ence continúa estableciendo objetivos anuales para la reducción continua de estas emisiones.

En 2024 se ha seguido avanzando en este aspecto consolidando los proyectos dirigidos a mitigar el impacto oloroso. En Navia, se han llevado a cabo acciones como por ejemplo el sellado del Sistema DAF (Flotación por Aire Disuelto, por sus siglas en inglés "Dissolved Air Flotation") y la sustitución del scrubber en la arqueta de neutralización de efluentes, la mejora del control operacional de planta de tratamiento de efluentes y la instalación de nuevos de medidores de SH₂ en el entorno.

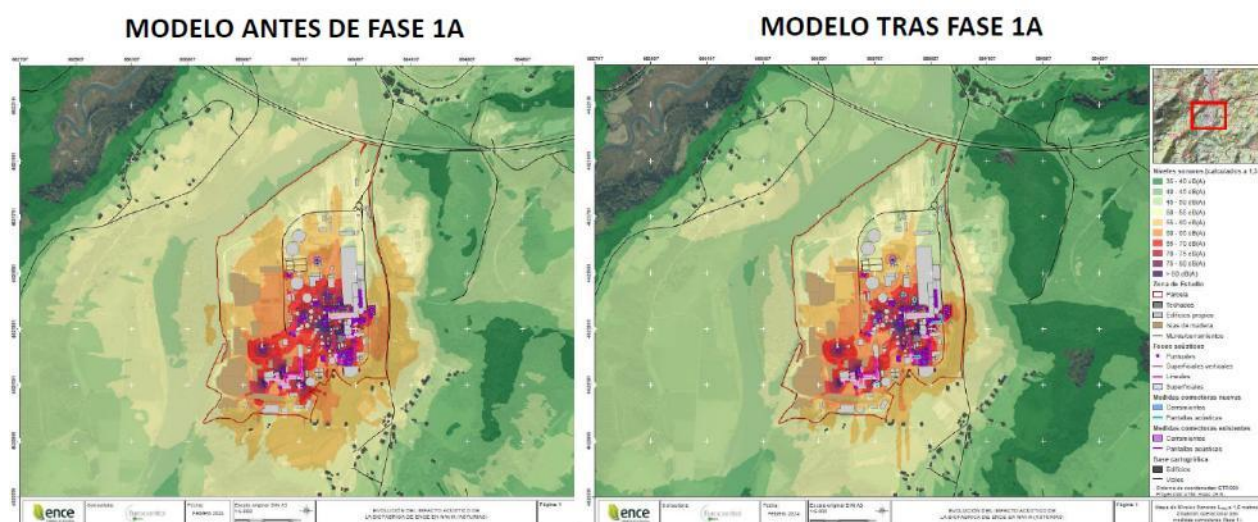
Además, en los Objetivos de Mejora Fundamental (OMFs) de 2024 se incluyeron mejoras asociadas a la reducción del olor incluyendo la mejora de los procedimientos de parada con foco ambiental y mejoras en la planificación de Trabajos de Especial Riesgo Ambiental (TERAs) o la mejora en la identificación de eventos oloresos con la ampliación de la red olfativa con el seguimiento de nuevos medidores de SH₂ instalados.

Gracias a estas iniciativas y a la mejora en la operación y control de procesos, en 2024 se han conseguido importantes mejoras en los indicadores de olor, reduciéndose un 60% los minutos de olor en la biofábrica de Navia respecto al año pasado.

Reduciendo del impacto acústico

Otra de las prioridades de Ence para garantizar una convivencia respetuosa con las comunidades vecinas pasa por reducir el impacto acústico de sus actividades. Para ello, cada año define objetivos de mejora y planes de reducción del ruido, enfocados principalmente en aquellas instalaciones más cercanas a núcleos de población.

En la biofábrica de Navia, se ha finalizado la fase 1A del proyecto de ruido, realizando un nuevo modelo acústico tras la ampliación de la Biofábrica de Ence Navia para evaluar los principales focos sobre los que actuar en nuevas fases del proyecto.



Se detallan a continuación los datos relativos a impacto acústico de la instalación:

Ruido (dBK)					
Punto de Medida		2021	2022	2023	2024
1	- Frente a Tambor de Descortezado	70,4	66,8	70,0	59,1
2	- Tras la nave de Almacén de Repuestos	62,2	57,8	54,3	54,3
3	- Tras nave Secadero	62,2	63,0	55,6	59,4
4	- Entrada sur a Parque de Maderas	60,5	65,3	60,1	56,0
5	- Perímetro sur	64,4	62,4	59,1	57,9
6	- Frente Caldera de Recuperación	66,1	68,6	63,7	66,0
7	- Frente a Caldera de Biomasa	58,9	61,2	60,9	59,3
8	- Próximo a instalaciones gas HC	64,6	64,6	59,9	63,3
9	- Perímetro sureste, instalación de gas	60,9	63,3	60,4	63,1
10	- Perímetro sureste	59,0	60,2	59,2	59,8
11	- Carretera zona Calderas	63,8	62,3	57,7	60,2
12	- Carretera zona Torres de Refrigeración	65,4	64,4	60,5	63,7

Los valores mostrados en la tabla se corresponden con los niveles máximos de presión sonora expresados en dBK, seleccionados entre todos los datos muestreados durante cada año.

Otros aspectos ambientales

Además de los aspectos previamente mencionados, Ence lleva a cabo análisis de otros posibles impactos de sus actividades que podrían afectar al entorno o a las comunidades cercanas, como la **contaminación lumínica**. Aunque es necesario que las instalaciones de Ence cuenten con fuentes de iluminación adecuadas para operar en condiciones de seguridad, al diseñar o modificar sistemas de iluminación, se busca minimizar el impacto lumínico en el entorno, especialmente en las áreas residenciales circundantes.

Además, aunque hasta ahora no se ha identificado como un factor ambiental con impacto significativo, la contaminación lumínica se incluye en las evaluaciones de impacto ambiental de nuevos proyectos. Dada la no significancia de este aspecto ambiental, no se han tenido que implementar medidas compensatorias específicas ni tampoco ha sido necesario establecer límites para este aspecto en las autorizaciones ambientales de ninguna de las instalaciones. En 2024, al igual que en años anteriores, Ence no ha recibido quejas relacionadas con la contaminación lumínica por parte de las comunidades vecinas o administraciones.



Control de la calidad del aire

Algunos de los procesos que lleva a cabo Ence en sus plantas, como el movimiento de biomasa antes de su consumo, pueden generar partículas que, de no mitigarse adecuadamente, podrían provocar molestias a las comunidades vecinas.

Ence también trabaja en la sensibilización y formación del personal de la planta para fomentar las prácticas de operación que minimicen la generación de polvo.

Los valores límite en inmisión se establecen en el Real Decreto 102/2011 de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire:

SO₂: Valor límite diario para la protección de la salud humana: 125 µg/m³, valor que no podrá superarse en más de 3 ocasiones por año civil.

Partículas en suspensión: Valor límite diario para la protección de la salud humana. 50 µg/m³, de PM₁₀ que no podrán superarse en más de 35 ocasiones por año civil.

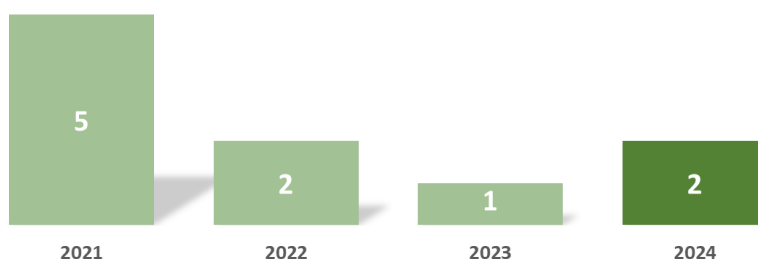
Óxidos de Nitrógeno: Valor límite diario para la protección de la salud humana 200 µg/m³ de NO₂ que no podrán superarse en más de 18 ocasiones por año civil.

Se muestra una evolución de estos parámetros medidos en inmisión, situados muy por debajo de cualquier valor que pudiera tener afección para la salud humana.

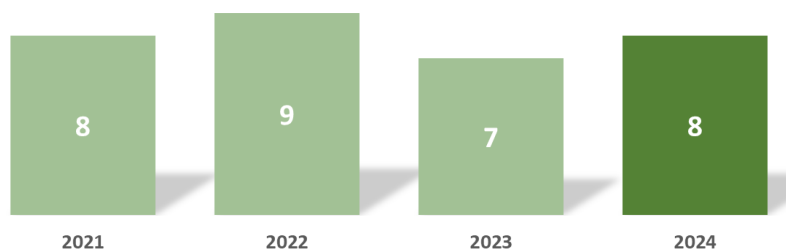


En las siguientes gráficas se recogen los indicadores de calidad del aire de la biofábrica de Ence Navia, que se mantienen en el mismo orden de magnitud que años anteriores y en todo caso dentro del cumplimiento de los límites legales establecidos:

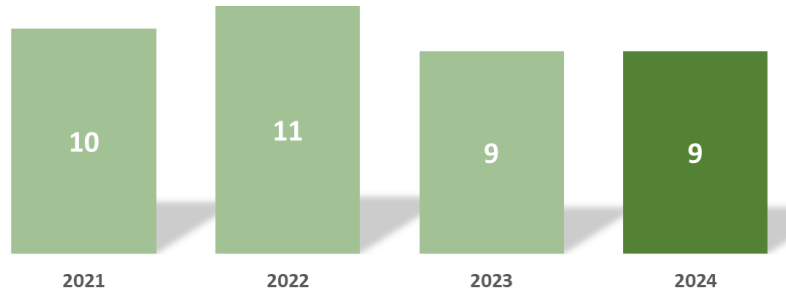
SO₂ (µg/Nm³)



NO_x (µg/Nm³)



Partículas (PM10- $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)



Contribuyendo a la mitigación y adaptación del cambio climático

Las consecuencias del cambio climático en las actividades de Ence (p.ej. viabilidad de las plantaciones en el patrimonio forestal), así como el impacto de sus operaciones en términos de emisión de GEI, son aspectos de especial relevancia que Ence ha incluido en la estrategia de la compañía: por una parte, Ence se compromete a identificar, gestionar y mitigar los impactos del cambio climático en sus operaciones y en su cadena de valor mediante la reducción directa e indirecta de su huella de carbono. Esto incluye la implementación de planes descarbonización y de promoción de fuentes de energía renovable.

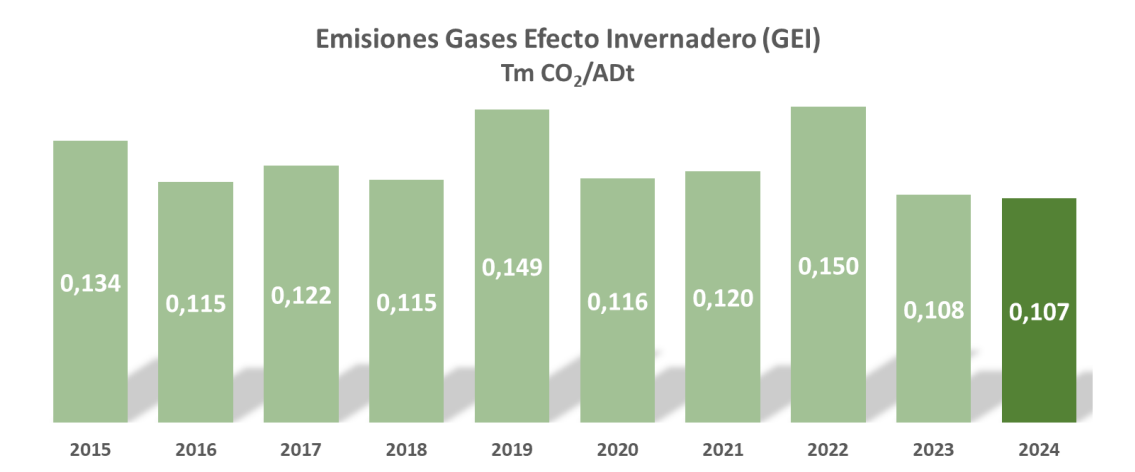
Por otra parte, la implementación de medidas de adaptación al cambio climático se integra en la planificación estratégica, asegurando la resiliencia de sus operaciones y la continuidad del negocio en el futuro. Además, Ence basa su modelo de negocio en la descarbonización de la sociedad y de otros sectores industriales, ofreciendo soluciones renovables que sustituyen a materiales plásticos.

Además de la contribución de su modelo de negocio, la acción climática de Ence se enfoca en dos áreas clave: la adaptación, que se articula a través de un análisis sistemático de los riesgos y oportunidades que el cambio climático representa para su inclusión en la toma de decisiones; y la mitigación, que la compañía impulsa mediante la reducción de las emisiones en sus procesos y su papel en la descarbonización del mix energético. En este sentido, con el objetivo de disminuir el impacto de las operaciones de Ence sobre el cambio climático, Ence ha definido un Plan de Descarbonización que contempla objetivos de reducción de emisiones en línea con la senda de descarbonización del escenario 1.5°C que le permitirá reducir la huella de carbono de la compañía.

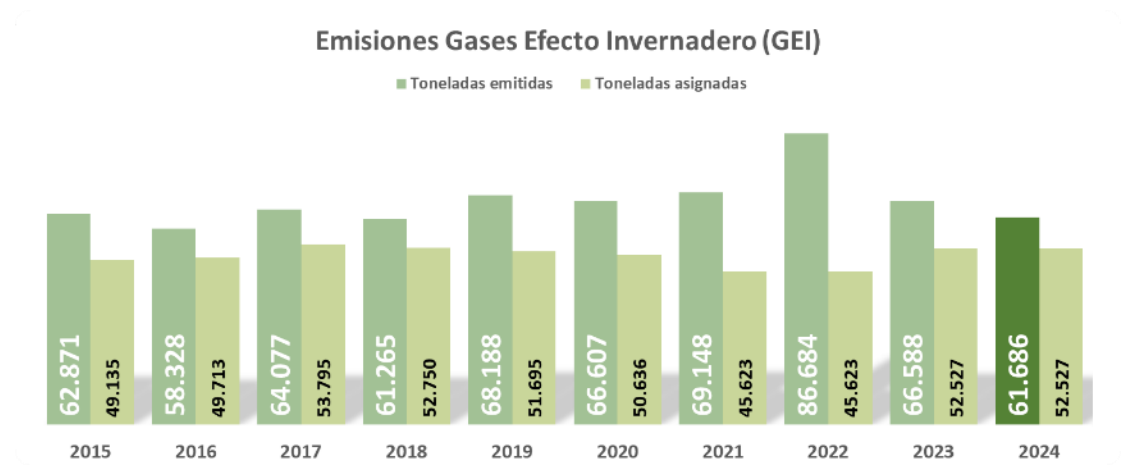
Para contribuir a la mitigación del cambio climático, Ence se enfoca en **reducir las emisiones de gases de efecto invernadero** generadas en sus operaciones, en consonancia con los objetivos establecidos en el Acuerdo de París y los compromisos asumidos a nivel nacional y europeo. Además, Ence impulsa el papel de sus plantaciones forestales como **sumideros de carbono**, que absorben CO₂ de la atmósfera y lo fijan en el suelo y en la biomasa vegetal.

Las biofábrica de Navia se encuentran dentro del Régimen de Comercio de Emisiones de la unión Europea (EU-ETS) por lo que las emisiones derivadas del uso de combustibles son auditadas y verificadas todos los años al realizar el informe de notificación correspondiente.

Se muestra a continuación los datos relativos a este concepto para la Biofábrica de Navia. La emisión total verificada de los gases de efecto invernadero en el año 2024 ha sido de 61.686 toneladas equivalentes de CO₂, alcanzando un ratio por tonelada de pasta producida de 0,107 Tm CO₂/ADt.



A continuación, se puede visualizar la evolución del ratio de toneladas de CO₂ emitidas por tonelada de pasta producida:



En los gráficos se visualiza el impacto derivado de la sustitución del gas natural por fuel oil en los hornos de cal derivados de las circunstancias excepcionales del mercado de la energía derivadas del conflicto en Ucrania en el año 2022 y hasta abril del 2023. El dato del año 2019 está impactado por la parada de instalaciones para el proyecto Na+80.

Aspectos ambientales indirectos

Los aspectos ambientales sobre los que Ence-Navia no puede ejercer pleno control de la gestión, son los derivados de los proveedores y contratistas (incluido el transporte) y productos auxiliares.

Ence-Navia realiza, con carácter regular, tal y como se recoge en el correspondiente procedimiento, la identificación de los aspectos indirectos, resultando evaluados como significativos los que se detallan en este informe. A continuación se indica en qué modo se controlan estos aspectos.

Con el fin de garantizar el cumplimiento de la Política de Ence en relación con las actividades y servicios contratados, Ence Navia realiza, previamente a su incorporación como tal, un proceso de homologación de los proveedores y contratistas.

Todas las materias primas y productos que se precisen en el proceso productivo o en actividades auxiliares, son evaluadas previamente a su compra. Ence Navia realiza una valoración de la influencia que dicho producto puede ejercer sobre aspectos ambientales directos. Anualmente, se encarga a un laboratorio externo el análisis de diversos productos auxiliares para corroborar que siguen manteniendo las condiciones exigidas en el momento de su incorporación al proceso de la fábrica.

Adicionalmente a esto, se realiza la supervisión y control de los residuos generados en servicios contratados, analizando con detalle la titularidad y gestión de los mismos, anteponiendo la reutilización interna y valorización del residuo al depósito en vertedero.

Ence, prioriza el transporte de su producto por medios marítimos, de forma que la capacidad de este medio de transporte es mayor que la de cualquier medio de transporte por carretera. De esta forma, se consigue mantener un control de la huella de carbono, afianzando así, la conciencia por una mejora continua de los aspectos ambientales indirectos asociados a nuestra actividad.

Partes interesadas

Uno de los pilares de la estrategia de sostenibilidad de Ence consiste en generar impacto positivo y contribuir al desarrollo de las comunidades en las áreas donde desarrolla su actividad. En este sentido, la relación con las comunidades vecinas es una línea de actuación prioritaria en la que se trabaja a dos niveles: por una parte, Ence busca garantizar la licencia social para operar, comportándose como un vecino respetuoso y abierto al diálogo con sus grupos de interés y por otra, la compañía persigue generar un impacto positivo en la comunidad a través de la creación de riqueza y empleo en el entorno y la promoción de proyectos sociales que mejoren la calidad de vida de las comunidades.

En este ámbito, Ence es consciente de que para generar una relación de confianza con las comunidades en las que opera, la compañía debe escuchar y responder de forma proactiva a las inquietudes y expectativas de los diferentes grupos de interés, por lo que mantiene distintos canales de diálogo bidireccional con ellos y aplica procedimientos para gestionar los posibles impactos negativos que su actividad pueda generarles.

En el entorno de su Biofábrica de Navia, Ence persigue mejorar la relación con las comunidades locales, hacer visible el compromiso de la compañía en materia de cuidado del medio ambiente, y destacar su importancia como motor económico de la comarca, siendo fuente de riqueza y empleo de calidad en el Occidente de Asturias. Es por ello que anualmente se desarrolla un Plan de Relaciones con el Entorno, que recoge todas las acciones relativas a las relaciones de la biofábrica de Navia con entidades locales y regionales, asociaciones vecinales, deportivas, culturales y de carácter social, así como colectivos conservacionistas. En definitiva, con la comunidad más cercana a la planta. Este plan también centraliza y canaliza toda la información que genera la biofábrica hacia su entorno, e impulsa las acciones de patrocinio y mecenazgo en la comarca.

En este sentido, la acción con más relevancia es el Convenio de Colaboración con el Ayuntamiento de Navia, firmado por primera vez en julio de 2017, y que ha sido renovado anualmente por ambas partes. El acuerdo contempla la dotación de hasta 100.000 euros anuales para la promoción de actividades de índole social, medioambiental, cultural y deportiva, así como un 50% de nuevas incorporaciones de naturales del municipio cada año, la prioridad de contratación a proveedores de la localidad, el desarrollo de competencias profesionales a través de prácticas con titulados universitarios, grado o máster y el apoyo a proyectos para la mejora y el cuidado del entorno natural de Navia.

En el marco de este Convenio, Ence ha impulsado el patrocinio y mecenazgo de multitud de actos de carácter social, cultural y deportivo en el municipio de Navia, así como la colaboración en la dotación de equipamientos para los vecinos del entorno. Dentro de las acciones apoyadas desde este acuerdo, destaca la colaboración con la Asociación de Amigos de la Ría de Navia para la celebración del LXVI Descenso Internacional a Nado que se celebra en el estuario naviego, y que congrega anualmente a más de 800 deportistas. También cabe mencionar, entre otras muchas acciones, el apoyo para la formación en comunicación alternativa para menores con autismo, la celebración de certámenes literarios y de fotografía, o la colaboración para la adquisición de material deportivo por parte de clubes que desarrollan su actividad en el municipio, entre otras muchas colaboraciones, hasta medio centenar en 2024.

Adicionalmente, la compañía presta colaboración al Ayuntamiento de Coaña y a entidades de este municipio, también muy ligado a su biofábrica de Navia, mediante la contribución a obras de mejora en instalaciones públicas y aportaciones a colectivos sociales y culturales de la comunidad. En este ejercicio 2024, Ence ha contribuido a la mejora de espacios y edificios de utilidad pública, como la instalación de un parque infantil y la mejora de un área verde en la localidad de San Esteban.

07 ● Evaluación de comportamiento ambiental



7. Evaluación del Comportamiento Ambiental

Con el fin de mantener al día la información sobre los requisitos legales aplicables, la fábrica dispone de una metodología para identificar, crear y mantener un registro actualizado de los requisitos legales medioambientales que le son de aplicación y obligado cumplimiento (Ecogestor, Aspapel, Appa, etc).

Los requisitos legales ambientales aplicables a la Biofábrica de Ence en Navia están establecidos en la Autorización Ambiental Integrada (AAI-039/13; AAI-039/MS1-18, AAI-039/M1-18 y AAI-039/M3-23) y se evalúa periódicamente el grado de cumplimiento de todos los requisitos, así como el seguimiento y control de los aspectos medioambientales. Se elabora un informe anual de vigilancia ambiental entregado en fecha 25 de febrero 2025 remitido a la Consejería Transición Ecológica, Industria y Desarrollo Económico y al Ayuntamiento de Navia

Objetivos y metas 2024. Grado de consecución.

Los objetivos ambientales constituyen la concreción de la Política Ambiental de Ence en la Biofábrica de Navia y de los compromisos internos y externos derivados de la necesidad de prevenir y corregir los efectos ambientales identificados como negativos.

Es relevante el indicar que Ence Energía y Celulosa, plantea anualmente objetivos ambiciosos de reducciones en muchos de los aspectos ambientales significativos, alcanzando altos grados de consecución de los mismos, con un especial esfuerzo en la reducción de impactos como el olor, consumo de agua, ruido y emisiones atmosféricas en 2024.

La implantación del Modelo de Gestión TQM, ha propiciado un enfoque hacia la mejora basado en el desarrollo planes de trabajo liderado por equipos multidisciplinares, mediante metodología de **objetivos de mejora fundamental**.

El grado de cumplimiento de los objetivos y metas a lo largo del año 2024 ha sido alto con relación al gran avance de mejora planteado como objetivos, alcanzando un 86%.

En el año 2024, se ha centrado la mejora ambiental en los siguientes aspectos:

- Reducción del impacto oloroso: en 2024 las acciones se han centrado en la optimización de estándares operativos y tratamiento de anomalías que han supuesto una reducción del 40% de los minutos de emisión de compuestos reducidos de azufre en focos canalizados.
- Reducción de la emisión sonora en el límite del perímetro de fábrica con foco a reducción de molestias/quejas a los vecinos del entorno. Implantación de un “quick follow up” utilizando los nuevos medidores externos de ruido incluyendo seguimiento en PI vision.
- Continuidad en el seguimiento del consumo de agua de entrada a fábrica por tonelada de pasta producida implantando un sistema de seguimiento de los diferentes consumos en la biofábrica.
- Reducción de emisiones en Caldera de Biomasa con ejecución del proyecto de abatimiento de HCl.
- Impulso de la economía circular en nuestra actividad mediante la valorización del 98% de los residuos y ejecución del proyecto de valorización de biolodos. Los datos de valorización han sido verificados por AENOR en el marco de la certificación de Residuo Cero.
- Identificación y cuantificación económica de los principales riesgos y oportunidades derivados del cambio climático en la biofábrica de Navia
- Desarrollo de la ingeniería conceptual para la descarbonización de la Biofábrica de Navia.
- En el ámbito de eficiencia energética, en septiembre de 2024, la Biofábrica de Navia ha superado con éxito la auditoría de mantenimiento del sistema de gestión de la energía de acuerdo a la norma internacional ISO 50001. La certificación permite implantar una política energética y gestionar adecuadamente los aspectos energéticos derivados de la actividad de la Biofábrica lo que se traduce en un ahorro real y cuantificable del coste energético.

- Gestión de Auditorías Internas Cruzadas entre Biofábricas y Plantas de Energía. Ejecución de Plan de Auditoría Corporativa para el año 2024.
- Digitalización de documentación del Sistema Integrado de Gestión (automatización de procesos de revisión de documentos). Implementación y puesta en marcha de Nueva Plataforma de gestión documental.
- Mejoras en la Gestión Ambiental con la ejecución del Plan de Auditorías Internas cruzadas entre Biofábricas y Plantas de energía.
- Mejorar la interrelación con las comunidades locales mediante actuaciones concretas con los ayuntamientos de Navia y Coaña, dentro del marco de actuación del plan de mejora de relaciones con el entorno.
- La biofábrica ha adecuado sus sistemas para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria con el objetivo de certificarse según la ISO 22000 de seguridad alimentaria.

Se muestra a continuación el grado de cumplimiento de detalle:

OBJETIVOS 2024		METAS	ACCIONES/INDICADOR	RESP.	RESULTADO (%)
1	MINIMIZAR IMPACTO OLOROSO ENTORNO DE FÁBRICA	Reducción de impacto oloroso	Implantación a nivel operacional de modelo predictivo de impacto oloroso	MA	75%
			Reducir un 6% la media de emisiones olorosas 2022-2023 Minutos de SH ₂ media 2022 - 2023: 48 Objetivo minutos de SH ₂ en 2024: 45	ER	100%
			Reducir un 50% el SH ₂ en DAF y Arqueta neutralización Año 2023: 232,1 µg/l/m³ DAF - 35,8 µg/l/m³ Arqueta Objetivo 2024: 136,05 µg/l/m³ DAR - 17,9 µg/l/m³ Arqueta	ER/IG	75%
			Reducir número de quejas de olor respecto a la media del periodo 2022-2023 Año 2022-2023: 3,5 quejas de olor Año 2024: max 2 quejas por olor	ER/CL	100%
2	REDUCCIÓN DE IMPACTO ACÚSTICO EN EL ENTORNO	Reducción de molestias puntuales en el entorno por ruido	Hacer tratamiento estadístico para evaluación del avance de plan abatimiento acústico, y definir actuaciones de nuevas fases	IG	100%
			Utilizar medidores de ruido periférico en análisis de incidencias y planificación de trabajos (TERAs)	MA/IG	100%
			Número de quejas externas por Ruido Año 2023: 1 queja externa por ruido Objetivo 2024: Max. 1 queja externa	Areas de Producción	0%
3	REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE AGUA	Reducción del consumo de agua de entrada a la biofábrica por tonelada de pasta producida	Reducir el índice de consumo de agua un 4% Consumo de agua 2023: 27,5 m³/Adt Objetivo consumo de agua 2022: 26,5 m³/Adt	Areas de Producción	25%
4	REDUCCIÓN DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA	Reducción de emisiones en Caldera de Biomasa	Mantener valores de HCL en la Caldera de Biomasa por debajo de 25,0 mg / Nm3 validado	ER	100%
		Reducción de emisiones en los Hornos de Cal	Seguimiento de emisiones en Hornos con el uso de los nuevos biocombustibles (MeOH, serrín)	ER/IG	100%
5	MEJORA DE LA GESTIÓN DE RECURSOS	Impulsar la economía circular	Mantener el 97% de valorización de residuos no peligrosos	MA	100%
			Identificar oportunidades de valorización de residuos en zonas de mayor proximidad	MA	100%
		Reducción del consumo de productos químicos en el proceso de fabricación de Celulosa	Conseguir un coste medio anual de químicos un 5% por debajo de cierre de 2023 (48,43 €/tad)	CL/ER	100%
6	ACCIÓN CLIMÁTICA	Huella de Carbono	Actualizar Huella de carbono de la Unidad de Negocio y de la planta	Corp.	100%
		Riesgos cambio climático	Actualizar Plan gestión riesgos cambio climático	Corp.	100%
		Plan de reducción de emisiones de CO2	Tramitar Autorización para utilizar serrín como combustible en HC	IG/MA	100%
7	MEJORA DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	Calidad de la planificación de Trabajos de Especial Riesgo por motivo ambiental (TERAs)	Mejorar calidad de los TERAs para planificación de parada anual	SIG	100%
		Gestión de Auditorías Internas Cruzadas entre Biofábricas y Plantas de Energía	Ejecución de Plan de Auditoría Corporativa para el año 2024	MA	100%
8	ENACE CON LAS COMUNIDADES	Quejas	Analizar toda queja que venga del exterior y no superar las 3 quejas en el año	MA	50%
		Crear sinergias con las partes interesadas	Desarrollar y ejecutar plan de relaciones con el entorno (al menos un 85%)	CO	100%

Objetivos y metas 2025.

OBJETIVOS 2025		METAS	ACCIONES/INDICADOR	RESP.
1	MINIMIZAR IMPACTO OLOROSO ENTORNO DE FÁBRICA	Reducción de impacto oloroso	Implantación a nivel operacional de modelo predictivo de impacto oloroso	MA
			Reducir un 5% la media de emisiones olorosas 2022-2024 Minutos de SHz media 2022 - 2024: 39 Objetivo minutos de SHz en 2025: 37	ER
			Reducir/mantener número de quejas de olor respecto al 2024 Año 2024: 1 queja de olor Año 2025: max 1 queja por olor	ER/CL
2	REDUCCIÓN DE IMPACTO ACÚSTICO EN EL ENTORNO	Reducción de molestias puntuales en el entorno por ruido	Definir actuaciones de nuevas fases basándose en el tratamiento estadístico del plan de abatimiento acústico	IG
			Utilizar previsión y medidores de ruido periférico en análisis de incidencias y planificación de trabajos (TERAs)	MA/IG
			Reducir un 50% número de quejas externas por Ruido Año 2024: 2 quejas externas por ruido Objetivo 2025: Max. 1 queja externa	Áreas de Producción

OBJETIVOS 2025		METAS	ACCIONES/INDICADOR	RESP.
3	REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE AGUA	Reducción del consumo de agua de entrada a la biofábrica por tonelada de pasta producida	Reducir el índice de consumo de agua un 8% Consumo de agua 2024: 27,5 m³/ADt Objetivo consumo de agua 2025: 25,3 m³/tAD	Áreas de Producción
4	REDUCCIÓN DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA	Reducción de emisiones en Caldera de Biomasa	Mantener valores de pst en la Caldera de Biomasa por debajo de 17 mg / Nm3 validado	ER
		Reducción de emisiones en los Hornos de Cal (plan de descarbonización)	Alcanzar en Noviembre de 2025 el 20% sustitución de energías fósiles por renovables en Hornos de Cal	ER/IG
5	MEJORA DE LA GESTIÓN DE RECURSOS	Impulsar la economía circular	Mantener el 97% de valorización de residuos no peligrosos	MA
			Identificar oportunidades de valorización de residuos en zonas de mayor proximidad	MA
		Reducción del consumo de productos químicos en el proceso de fabricación de Celulosa	Conseguir un coste medio anual de químicos un 5% por debajo de cierre de 2024 (42,76 €/tad)	CL/ER
6	ACCIÓN CLIMÁTICA	Huella de Carbono	Actualizar Huella de carbono de la Unidad de Negocio y de la planta	Corp.
		Riesgos cambio climático	Actualizar Plan gestión riesgos cambio climático	Corp.
		Plan de reducción de emisiones de CO2	Tramitar Autorización para utilizar serrín como combustible en HC	IG/MA

OBJETIVOS 2025		METAS	ACCIONES/INDICADOR	RESP.
7	MEJORA DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	Calidad de la planificación de Trabajos de Especial Riesgo por motivo ambiental (TERAs)	Mejorar calidad de los TERAs para planificación de parada anual	SIG
		Gestión de Auditorías Internas Cruzadas entre Biofábricas y Plantas de Energía	Ejecución de Plan de Auditoría Corporativa para el año 2025	MA
8	ENLACE CON LAS COMUNIDADES	Quejas	Analizar toda queja que venga del exterior y no superar las 3 quejas en el año	MA
		Crear sinergias con las partes interesadas	Desarrollar y ejecutar plan de relaciones con el entorno (al menos un 85%)	CO

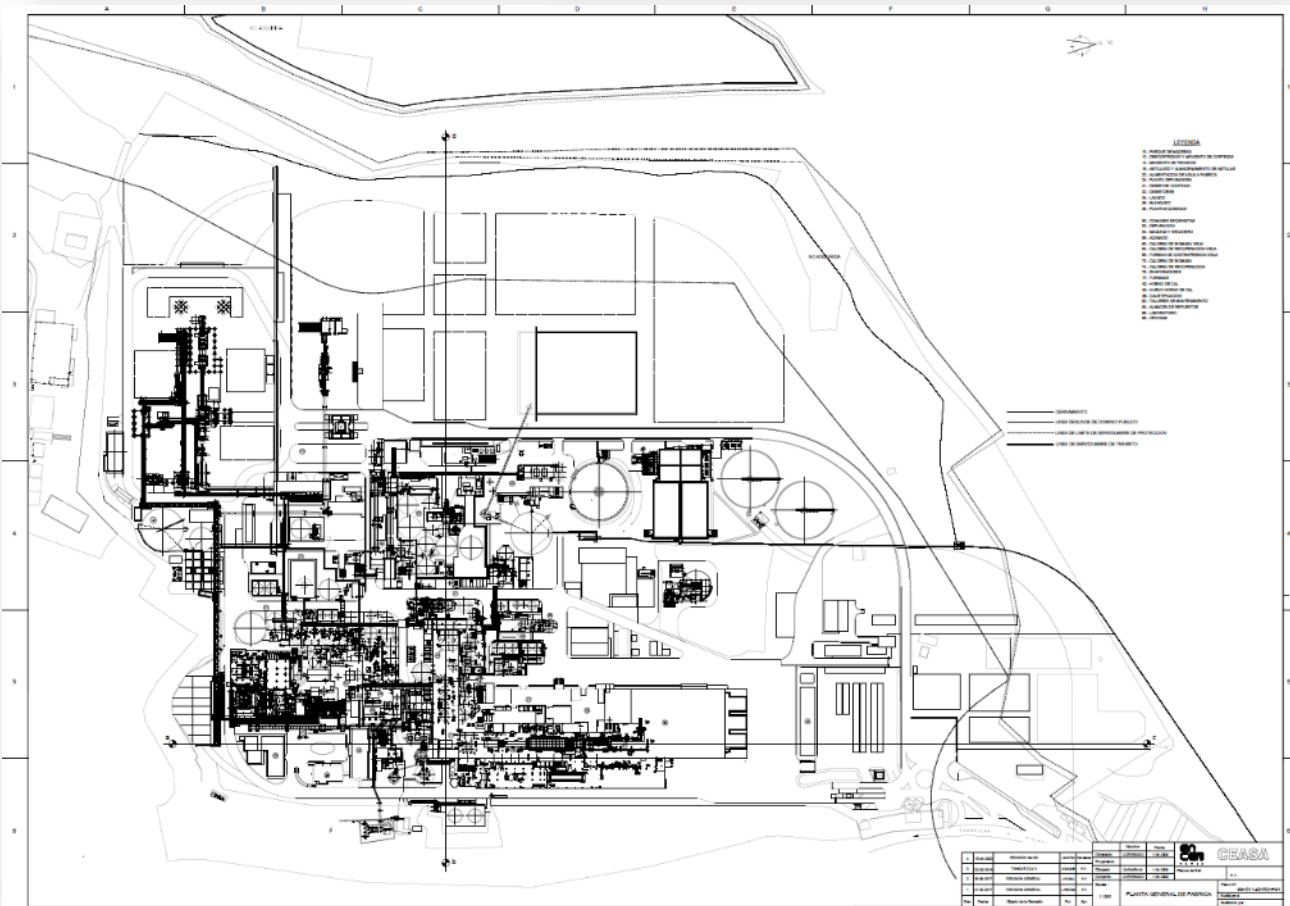
En el año 2025, las actuaciones encaminadas a alcanzar mejoras ambientales son:

- Reducción del impacto oloroso: implementación de una nueva metodología de determinación del Índice Oloroso basado en unidades olorosas y la información proporcionada por las redes de monitorización interna y externa de control ambiental.
- Reducción del impacto acústico en el entorno. Ejecución de nueva evaluación para priorización de próximas actuaciones.
- Reducción de las emisiones atmosféricas: mediante optimización de estándares operativos y mejoras en los sistemas de captación.
- Mejora de la gestión de recursos: reducción de consumo de químicos en el proceso de fabricación de celulosa y mejora de la economía circular de nuestra actividad mediante la valorización de residuos.
- Acción climática: tramitación de la solicitud de modificación de la Autorización Ambiental Integrada para el proyecto de descarbonización.
- Mejoras de gestión ambiental, centradas en:
 - Consolidación de la nueva Plataforma de gestión documental.
 - Ejecución de plan de auditorías internas cruzadas entre las Biofábricas y las Plantas de Energía.
- Mejorar la interrelación con las comunidades locales mediante actuaciones concretas en las comunidades del entorno.

Los impactos ambientales sobre los que se plantean los objetivos de mejora ambiental del año 2025 se han modificado con respecto a los de 2024, basados en la “Reflexión Estratégica” realizada por la Dirección de la Compañía anualmente.



Plano y localización de las instalaciones



Glosario

ADt: Toneladas “air dry”, secas al aire (sequedad 90%). Denominación de la unidad de producción de celulosa.

AOX: Organohalogenados totales absorbibles. Compuestos orgánicos clorados presentes en las aguas residuales, cuando se emplea cloro o algunos de sus derivados en el blanqueo de la celulosa.

AAI: Autorización Ambiental Integrada

BAT: Best Available Techniques, Mejores Técnicas Disponibles.

BEP: Best Environmental Practice, Mejores Prácticas Ambientales

BREF: Documento de referencia sobre las Mejores Técnicas Disponibles en la Industria de Pasta y Papel

C.BIO: Caldera de Biomasa. Caldera de apoyo para la generación de vapor y energía eléctrica, que emplea tecnología de lecho fluido.

CO₂: Dióxido de Carbono o anhídrido carbónico. Gas con “efecto invernadero”, causante del calentamiento global de la atmósfera terrestre y producto de combustión de combustibles fósiles.

CR: Caldera de Recuperación para la incineración de licor negro y generación de vapor y energía (cogeneración) y recuperación de productos químicos.

DBO₅: Demanda Bioquímica de Oxígeno calculada tras 5 días de incubación (habitualmente se expresa en mg/l)

DLB: Digestores- Lavado- Blanqueo

dB(A): Unidad física aplicada para medir la diferencia de intensidad sonora. Unidad audiométrica que expresa la proporción en una escala logarítmica en que la intensidad de un sonido es mayor o menor que otro.

DAFO: Debilidades, Fortalezas, Amenazas y Oportunidades

DQO: Demanda Química de Oxígeno. Consumo de oxígeno por oxidación química completa de la materia orgánica contenida en un agua residual (habitualmente se expresa en mg/l).

ECF: Elementary Chlorine Free

EMAS: Sistema Europeo de Ecogestión y ecoauditoría, conforme al Reglamento 1221/2009.

FSB: Consejo de Estabilidad Financiera

FSC®: Forest Stewardship Council®: estándar de certificación de gestión forestal sostenible de ámbito mundial

GEI: Gases de Efecto Invernadero

GJ/ADt: Gigajulios por unidad de producción

HHCC: Hornos de Cal, empleado para la calcinación de lodos de carbonato y recuperación de productos químicos a proceso. Permite cerrar el circuito de reutilización de productos químicos alcalinos.

ISO: International Organization for Standardization; Organización Internacional de Estandarización

Kg/ADt: Kilogramos por unidad de producción.

Kg/día: Kilogramos por día.

Kw/ADt: Kilovatios por unidad de producción.

MPM: Mejores Prácticas Medioambientales

MTD: Mejores Técnicas Disponibles

Mwh: Mega vatios hora

Mwh/ADt: Mega vatios hora por unidad de producción

m³/ADt: Metros cúbicos por unidad de producción.

Nm³: Metro cúbico de aire o gas en condiciones normales (temperatura de 0°C y 1 atmósfera de presión).

NOx: Óxidos de Nitrógeno: se producen en las instalaciones de combustión a partir del O₂ presente en el aire.

µg/Nm³: Microgramos por metro cúbico de aire o gas en condiciones normales

OCA: Organismo Control Autorizado (ECA/OCA/ENICRE)

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

OHSAS: Occupational Health and Safety Management Systems; Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral

OPM: Observaciones Preventivas de Medio Ambiente

PDCA: Plan, Do, Check, Act

PEFC: Programme for the Endorsement of Forest Certification; Programa de reconocimiento de Sistemas Certif. Forestal

pH: Medida de la acidez de un producto líquido o vertido

POE: Procedimiento Operativo Estándar

SAM: Sistema Automático de Medida

SDCA: Standardize, Do, Check, Act

SH₂: Sulfuro de Hidrógeno. Gas generado durante la digestión de la madera y la evaporación de licor negro.

SIG: Sistema Integrado de Gestión

SGR: Sistema de Gestión de Riesgos

SNCR: Reducción no catalítica selectiva

SO₂: Anhídrido Sulfuroso o Dióxido de Azufre. Se forma en la combustión de fuel y de licor negro

SS: Sólidos en Suspensión. Se expresan en Kg/día

TCFD: Task Force on Climate-related Financial Disclosures

TERA: Trabajos de Especial Riesgo Ambiental

TRS: Compuestos reducidos de azufre (sulfuro de hidrógeno, metil-mercaptano o metanotiol, sulfuro de dimetilo y disulfuro de dimetilo) que resultan de la generación de la pulpa de celulosa



AENOR

DECLARACIÓN DEL VERIFICADOR MEDIOAMBIENTAL SOBRE LAS ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN

AENOR CONFÍA, S.A.U., en posesión del número de registro de verificadores medioambientales EMAS nº ES-V-0001, acreditado para el ámbito 17.11 "Fabricación de pasta papelera" y 35.12 "Producción de energía eléctrica" (Código NACE) declara:

haber verificado que la organización, según se indica en la declaración medioambiental de **CELULOSAS DE ASTURIAS, S.A.**, en posesión del número de registro ES-AS-000001

cumple todos los requisitos del Reglamento (CE) nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), Reglamento (UE) 2017/1505 y Reglamento (UE) 2018/2026.

Mediante la firma de esta declaración, declaro que:

- la verificación y validación se han llevado a cabo respetando escrupulosamente los requisitos del Reglamento (CE) nº 1221/2009 modificado según Reglamento (UE) 2017/1505 y Reglamento (UE) 2018/2026;
- el resultado de la verificación y validación confirma que no hay indicios de incumplimiento de los requisitos legales aplicables en materia de medio ambiente;
- los datos y la información de la declaración de la organización reflejan una imagen fiable, convincente y correcta de todas las actividades de la organización en el ámbito mencionado en la declaración medioambiental.

El presente documento no equivale al registro en EMAS. El registro en EMAS solo puede ser otorgado por un organismo competente en virtud del Reglamento (CE) nº 1221/2009. El presente documento no servirá por sí solo para la comunicación pública independiente.

Hecho en Madrid, 3 de Julio de 2025

Firma del verificador
AENOR CONFÍA, S.A.U.