18023690Q OLGA RIVAS (R: B86612140)
Digitally signed by 18023690Q OLGA RIVAS (R: B86612140)
Date: 2022.05.26 11:41:34 +02'00'

Declaración Ambiental

Biofábrica de Navia

2021

ence
ENERGÍA & CELULOSA

Índice de contenidos

Introducción 4

1. Conociendo Ence 9

Ofreciendo soluciones basadas en la naturaleza 10

Un modelo de bioeconomía circular 11

Producción de celulosa 11

Generación de energía 15

Ence de un vistazo 17

2. Mirando al futuro 18

Construyendo un futuro mejor 19

Compromiso con la Sostenibilidad 21

Evaluaciones ASG 24

Estrategia 24

Cumplimiento normativo y aplicación de mejores técnicas disponibles 27

Apostando por la innovación 27

Biofábrica integrada en su entorno 28

3. Gestión ambiental 29

Modelo de gestión ambiental 30

Excelencia Ambiental Certificada 31

Otras certificaciones de excelencia ambiental 36

4. Desempeño Ambiental 38

Operaciones Eco-Eficientes 39

Aspectos ambientales 39

Identificación de Aspectos ambientales 40

Aspectos ambientes directos 41

Aspectos ambientales indirectos 71

5. Evaluación de Comportamiento Ambiental 75

Objetivos y metas 2021. Grado de consecución. 76

Objetivos y metas 2022. 78

Seguimiento de requisitos legales y otros requisitos 79

6. Plano y localización de las instalaciones 81

7. Glosario 82

Esta declaración medioambiental de la Biofábrica de Navia representa el desempeño ambiental de la empresa durante el año 2021 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 el verificador Blanca Lastra de la entidad LRQA España, S.L.U. con número de registro ES-V-0015 en mayo de 2022.

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: 1711 / 3519

NÚMERO DE TRABAJADORES DE ENCE: 376

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.

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.

La planta, ubicada en la margen derecha del río Navia, ocupa una extensión total de 505.130 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.

La **sostenibilidad** siempre ha sido inherente a la propia actividad de Ence como empresa líder en bioeconomía y producción de energía renovable y constituye una parte indispensable de su visión y su misión, además de una prioridad estratégica para Ence.

La visión de Ence es ser líderes en el aprovechamiento total y sostenible del árbol y de otros recursos naturales para la producción de celulosa especial y energía renovable y su misión consiste en ofrecer, de manera eficiente y competitiva, soluciones para satisfacer las necesidades de sus clientes, promover un sector forestal sostenible y crecer y diversificar en energía renovable y celulosa.

Por ello, Ence hace de la sostenibilidad el eje de su negocio y desarrolla su actividad siguiendo los principios de sostenibilidad económica, ambiental, laboral y social, con vocación de relación y cercanía con su entorno, con sus problemas, su desarrollo y la mejora de la calidad de vida de las personas que habitan en él.

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.

El año 2021, al igual que el año 2020, ha estado marcado por la crisis sanitaria, económica y social provocada por la pandemia de **Covid-19**. Ence ha focalizado sus esfuerzos en mantener la actividad y el empleo, protegiendo en todo momento la salud de sus empleados y colaboradores. Ence fue una de las organizaciones pioneras en el sector y en el ámbito industrial español que anticipó la magnitud de la crisis, analizando los riesgos derivados de la misma e

implementado medidas preventivas de forma temprana, desarrollando un Protocolo General de Prevención frente al Covid-19.

Es el año 2021 se han ido consolidando los **resultados de mejora ambiental** tras la implantación del proyecto de mejora y optimización tecnológica de las instalaciones que incluye la implantación de las mejoras técnicas disponibles en una parte importante de los procesos productivos con el que se alcanzará asimismo un incremento de producción de 80.000 tAD, con optimización tecnológica directa de equipos y sistemas a lo largo de todo el proceso, asociado a las mejores técnicas disponibles.

Las mejoras ambientales se evidencian en la calidad del efluente líquido y en la reducción de emisiones de parámetros significativos como la emisión de Partículas. La producción de celulosa del año 2021 alcanzó las 572.435 ADt, derivado de las obras referenciadas.

Las principales mejoras ambientales implantadas son las siguientes:

- Optimización de la caldera de recuperación de la instalación que permite incrementar la producción de vapor y la capacidad de abatimiento de partículas de los actuales precipitadores electrostáticos, añadiendo un nuevo campo a los mismos.
- Optimización de la línea de evaporación, aumentando el aprovechamiento de condensados (térmico y directo) de la propia línea de cara a alcanzar concentraciones del 80% de materia seca.
- Adicionalmente, mejoras en hornos de cal para optimizar la preparación del licor blanco, mejorándose la capacidad del precipitador electroestático existente para la reducción de partículas y el control de los óxidos de nitrógeno generados en el mismo reduciendo su ratio de emisión por tonelada de pasta producida.
- Mejoras en la Planta de tratamiento de efluentes para mejorar la depuración de las aguas mediante la optimización del sistema biológico y del sistema de refrigeración existentes, además de mejorar los sistemas de aireación y refrigeración de la planta de tratamiento biológico, han permitido consolidar una mejora en la reducción de materia orgánica del efluente, lo que hace mucho más eficiente la planta y reduce su huella hídrica a pesar de incrementar la producción de la Biofábrica.
- Consolidación del funcionamiento del nuevo sistema de tratamiento primario de efluentes constituido por una nueva unidad de flotación de aire disuelto (DAF) en sustitución del decantador primario existente Adicionalmente, con la mejora en el control de los procesos operativos y la implementación de las limpiezas automáticas a contracorriente de los intercambiadores de calor ubicados a la entrada del tratamiento biológico, se ha conseguido mantener la temperatura del efluente en condiciones favorables para minimizar la carga del sólidos en el mismo evitando procesos de proliferación de bacterias filamentosas dando robustez la operativa y optimizando la eficiencia de depuración.
- La reutilización de condensados de un nuevo lavador, la generación de condensados de menor carga contaminante y el consumo de condesado strippeado en el Horno de Cal, permite cerrar aún más el aprovechamiento de agua interno, reduciendo de forma constatada el consumo específico de agua en el año 2021, con respecto al año 2020 en un 11%. En el año 2022 se trabajará en la implementación definitiva de las mejoras

proyectadas en el año 2021 en el que se han consolidado los datos de mejora del año anterior.

- Saturación de la capacidad de la actual turbina de contrapresión de la instalación: que ha permitido incrementar el aprovechamiento energética de la misma (pasando de los actuales 40 MWe a 44 MWe), mediante un mayor turbinado del vapor procedente de la caldera de recuperación y aprovechamiento de las extracciones de baja y media presión de la turbina.
- En el año 2021 destacan las actuaciones ejecutadas para la reducción de NOx en hornos de cal con la implementación y ajuste de un nuevo quemador de gases, así como la destacada mejora en las emisiones de NOx de la Caldera de Biomasa con la puesta en servicio del sistema de reducción catalítica no selectiva, dando cumplimiento a los objetivos de reducción de emisiones establecidos internamente.
- Entre las iniciativas que se han llevado a cabo a lo largo de 2021, en este aspecto destaca la realización de un nuevo mapa acústico de la instalación tras la ejecución del proyecto de ampliación y mejora del desempeño ambiental de la instalación, para profundizar técnicamente en la evaluación de las fuentes de emisión sonora y la implantación de medidas de atenuación acústica, específicamente diseñadas para cada foco emisor y priorizar las actuaciones de implantación de Mejores Técnicas Disponibles en su reducción, cuya ejecución se iniciará en el año 2022.
- El proceso de producción de celulosa por el método Kraft genera compuestos olorosos, por lo que Ence Navia lleva años trabajando para mejorar los procesos, instalaciones y operaciones para prevenir y, en su caso, tratar los gases olorosos con el propósito de llegar a “Cero Olores”. El trabajo se articula a través del Plan Olor Cero que se inició en el año 2010 y que desde entonces ha conseguido reducir el 99% de las emisiones olorosas a través de focos olorosos.

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.

En el **entorno** de su Biofábrica de Navia, Ence persigue mejorar la reputación de sus instalaciones en el lugar, hacer visible el esfuerzo realizado en materia de cuidado del medio ambiente, y destacar su importancia como motor económico de la comarca, siendo fuente de riqueza y empleo en el Occidente de Asturias. Es por ello que se ha planificado y ejecutado un Plan de Relaciones con el Entorno, que recoge todas las acciones relativas a relaciones con entidades locales y regionales, asociaciones vecinales, deportivas, culturales y de carácter social, así como colectivos conservacionistas. 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 en julio de 2017, y renovado en julio de 2020 para un periodo de tres años más. El acuerdo contempla la dotación de 100.000 euros anuales destinados al patrocinio de actividades sociales y mejora del entorno, 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, así como la colaboración en la dotación de equipamientos para los vecinos del entorno. En este sentido, destaca el apoyo al primer campus de fútbol celebrado en Navia de la mano de la Fundación Real Oviedo, la colaboración para la adquisición de material deportivo por parte de clubes que desarrollan su actividad en la ría de Navia, o la contribución, en el ámbito medioambiental, para la recertificación del sello de sostenibilidad para la pesquería del pulpo del Occidente de Asturias.

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 2021, Ence ha contribuido a la instalación de un parque infantil en la localidad de Villacondide, donde se carecía de una instalación de este tipo, que podrá ser disfrutada por las familias del entorno.

La Biofábrica de Navia dispone de un **Sistema de Gestión Ambiental** certificado según la Norma ISO 14.001 por la entidad LRQA España S.L.U, con el número SIG 1930004, desde octubre de 1999., bajo el alcance de "Fabricación de pasta blanqueada de eucalipto al sulfato, comercializada como ENCELL ECF y generación de energía procedente de biomasa". En abril de 2020, La Biofábrica fue auditada satisfactoriamente para la renovación de la certificación de su sistema de Gestión Ambiental conforme a los requisitos de la norma ISO 14001/2015, 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.

Asimismo, la Biofábrica de Ence Navia informa al público sobre su comportamiento ambiental mediante la emisión anual de Declaración Ambiental. La validación de la Declaración Ambiental llevada a cabo los días 10, 11 y 16 de mayo de 2021 se ha realizado de conformidad con el Reglamento (CD) nº 1221/2009, teniendo en cuenta las modificaciones introducidas por el Reglamento (UE) 1505/2017 en el que se incluyen nuevos requisitos, y el Reglamento (UE) 2026/2018 de la Comisión de 19 de diciembre de 2018, que modifica el anexo IV del Reglamento (CE) nº 1221/2009.

Adicionalmente, en junio del año 2020, la Biofábrica de Navia ha certificado el sistema de gestión de acuerdo a los requerimientos establecidos en el Reglamento de **Residuo Cero de AENOR**, siendo una de las primeras empresas de España en obtener este certificado y unos ratios de

valorización del 96,97%. Esta certificación, se une a las ya disponibles y consolidadas en auditorías externas del Sistema Integrado de Gestión (SIG) indicadas en los párrafos anteriores.

En el ámbito de eficiencia energética, en octubre de 2021, la Biofábrica de Navia ha obtenido la certificación del sistema de gestión de la energía de acuerdo a la norma internacional **ISO 50001**. 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.

En 2021, Ence también ha trabajado en la implantación de la **certificación de sostenibilidad de la biomasa SURE.** Este sistema de certificación es una de las herramientas desarrolladas para asegurar el cumplimiento de las exigencias de la Directiva de Energías Renovables (UE) 2018/2001, norma europea que establece exigentes criterios que debe cumplir la biomasa empleada en la generación energética. De esta manera, Ence se sitúa a la vanguardia, adaptándose de forma pionera a las exigencias de la directiva europea y anticipándose, una vez más, al futuro de la sostenibilidad de la biomasa como fuente de energía. La Biofábrica de Navia obtuvo este certificado en Octubre de 2021.

En materia de **Comercio de Derechos de Emisión** y aplicación de los requisitos reglamentarios pertinentes, la Biofábrica de Navia recibió en noviembre de 2020 la Autorización para la emisión de Gases de Efecto Invernadero para el periodo 2021-2030. Asimismo, en diciembre de 2020 se tramitó la verificación del Informe Metodológico para el periodo 2021-2030 teniendo en cuenta la ampliación de capacidad de instalación existente derivada de los distintos proyectos de ampliación implementados, habiéndose recibido en abril de 2021 el ajuste de asignación correspondiente.

El presente documento constituye la **Declaración Ambiental anual** de la Biofábrica de Ence en Navia correspondiente al año 2021, y ha sido verificada por el verificador Blanca Lastra de la entidad LRQA España, S.L.U. con número de registro ES-V-0015. La próxima Declaración será emitida en el primer semestre del año 2023.

REDACTADO POR:

Juan Ignacio Ibáñez Pérez
Director de Calidad, Medio Ambiente, Sostenibilidad, Seguridad y Salud Laboral

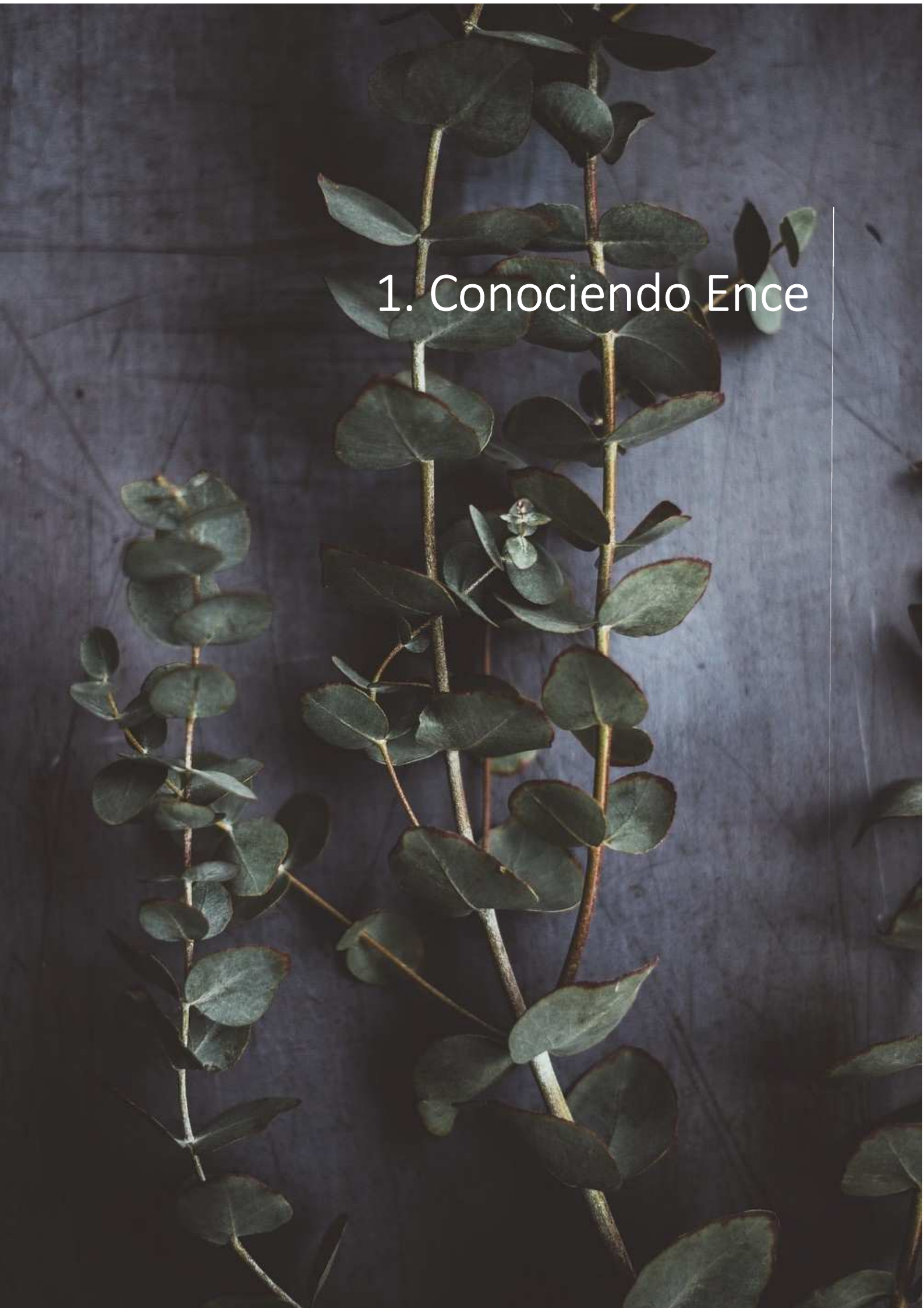
CELULOSAS DE ASTURIAS S.A. CEASA FÁBRICA NAVIA

APROBADO POR:

Maria Luz Sánchez Galán
Directora de la Biofábrica de Navia

Persona de contacto:

Juan Ignacio Ibáñez Pérez
Directora 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



1. Conociendo Ence

Ofreciendo soluciones basadas en la naturaleza

El **propósito** de Ence Energía y Celulosa consiste en

Contribuir al desarrollo de la sociedad mediante el uso sostenible y responsable de los recursos naturales disponibles en nuestro entorno, ofreciendo celulosa para reemplazar productos contaminantes y energía verde gestionable.

El modelo de negocio de Ence se basa en el aprovechamiento de recursos naturales renovables para la generación de bioenergía y bioproductos, ofreciendo a la sociedad alternativas naturales y bajas en carbono y promoviendo el desarrollo del entorno rural.

Este modelo se articula en tres líneas de negocio independientes pero complementarias:

La gestión forestal en el patrimonio de Ence proporciona materia prima para las otras dos líneas de negocio y sirve como **referente de mejores prácticas silvícolas sostenibles** para el sector. Ence es el principal gestor forestal privado de España, con más de 65.000 hectáreas de superficie forestal gestionada en la Península, repartidas entre el sur (principalmente en la provincia de Huelva) y el noroeste de España (Galicia, Asturias y Cantabria). La mayor parte de los montes gestionados son propiedad de la compañía, mientras que el resto se acogen a distintos tipos de contratos que Ence suscribe con propietarios particulares, comunidades de montes vecinales o ayuntamientos.

Para mejorar la capacidad productiva de sus montes, 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.

Para proteger sus valores ambientales y asegurar la sostenibilidad de las plantaciones, Ence aplica y promueve la certificación forestal sostenible mediante esquemas internacionalmente reconocidos.

Con 1,2 millones de toneladas anuales de capacidad instalada, Ence es la compañía **líder en Europa en la producción de pasta de celulosa de eucalipto** y es uno de los principales players en el mercado de pasta de fibra corta BHKP.

La compañía desarrolla su actividad en sus dos biofábricas de aplicando las mejores técnicas disponibles y persiguiendo la excelencia en su desempeño ambiental. Gracias a ello, la celulosa que producen cuenta con los sellos de sostenibilidad más exigentes, como Nordic Swan o Ecolabel.

En esta línea, Ence apuesta por el desarrollo de productos especiales, con perfiles ambientales mejorados y de alto valor añadido para su clientes en distintas aplicaciones, como la sustitución de materiales plásticos.

Para su producción de celulosa, Ence se basa en una cadena de suministro de proximidad, contribuyendo así al desarrollo económico y social de las comunidades locales y generando riqueza para propietarios, suministradores, transportistas, empresas de silvicultura y aprovechamiento.

La línea de energía renovable aporta la estabilidad de un negocio regulado para compensar el carácter cíclico del mercado de la celulosa y ha sido desarrollada aplicando la experiencia de Ence en logística forestal para **aprovechar el potencial de los recursos agroforestales** que ofrece el entorno rural en la Península Ibérica.

Las instalaciones de generación de Ence se concentran en regiones con abundancia de recursos agroforestales, como Andalucía, Castilla-La Mancha y Extremadura, siguiendo la estrategia de aprovechar biomasa de proximidad. Además Ence también produce energía renovable en sus biofábricas, valorizando así los componentes de la madera que no se pueden utilizar para la producción de celulosa.

En cuanto a tecnologías de generación, actualmente la mayor parte de sus 378 MW de capacidad instalada corresponde a biomasa pero Ence también cuenta con una instalación de cogeneración con gas natural y está desarrollando varios proyectos fotovoltaicos en distintos puntos del sur peninsular.

Un modelo de bioeconomía circular

El modelo de negocio de Ence se basa en procesos productivos circulares, en los que se aprovecha la totalidad de la materia prima y se minimiza la generación de residuos. Constituyen así ejemplos de bioeconomía circular que contribuyen a la transición hacia un modelo de producción y consumo más sostenible y responsable.

Producción de celulosa

Ence produce más de 1 M de toneladas anuales de celulosa alta calidad en sus biofábricas de Navia (Asturias) y Pontevedra (Galicia), siendo la compañía líder en Europa en la producción de pasta de celulosa de eucalipto, aplicando las mejores técnicas disponibles en materia ambiental y contribuyendo al desarrollo económico y social de las comunidades en las que se integran. La ubicación de las biofábricas les permite abastecerse de materia prima de proximidad para su ciclo productivo.

Aunque supone un reto logístico y organizativo importante para la compañía, la mayoría de las compras de madera se realizan a propietarios particulares y pequeños suministradores, con lo que la aportación de valor está muy capilarizada y llega a miles de familias en el entorno rural. La actividad de Ence en también genera valor para otras empresas de la región, como son los transportistas de madera, ya que cada día entran en las biofábricas unos 400 camiones de este material, o las empresas de selvicultura y aprovechamiento forestal. De esta forma, Ence dinamiza la economía y ofrece oportunidades de empleo y desarrollo profesional en comarcas muy afectadas por la desindustrialización y la despoblación. La política de compras de Ence no sólo persigue que la madera provenga de fuentes locales, sino también que tenga garantía de sostenibilidad, a través de la certificación. Así, la gran mayoría de la madera que Ence consume en sus biofábricas cuenta con doble certificación según los estándares de sostenibilidad forestal más exigentes (FSC® y PEFC)

Proceso de producción de celulosa.

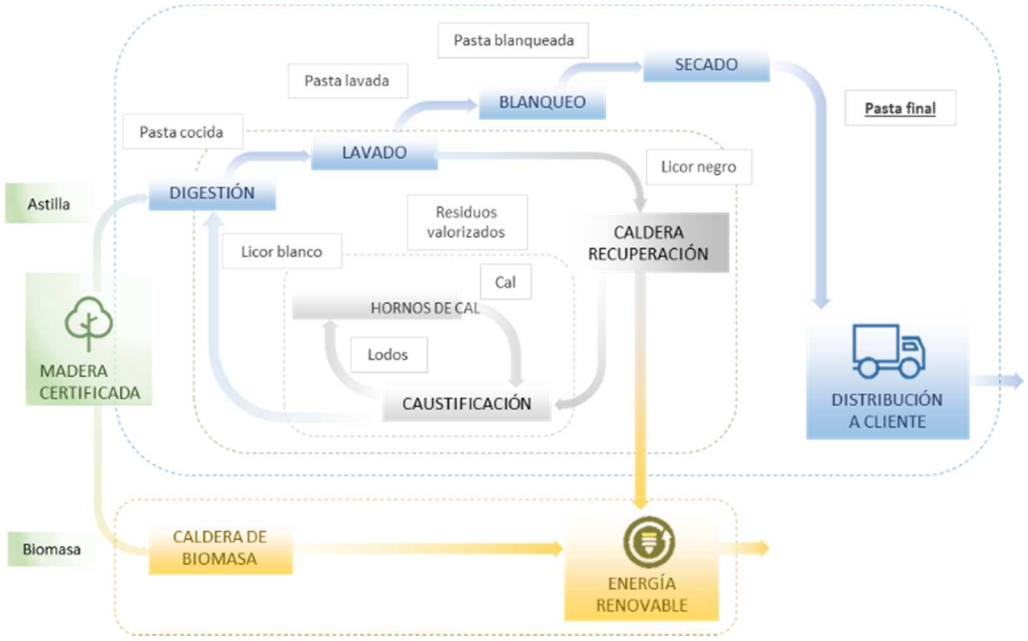
Para la **producción de celulosa**, Ence utiliza como materia prima un producto natural y renovable como es la madera y lo transforma en un material biodegradable y reciclable.

En el proceso productivo, los componentes de la madera que no se pueden usar para obtener celulosa, como las cortezas y la lignina se emplean como fuente de energía renovable generando no sólo suficiente energía para cubrir las necesidades de la planta, sino para exportar a la red y así contribuir a la descarbonización del mix eléctrico.

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 valido a Ence la certificación Residuo Cero de AENOR en sus dos biofábricas.

Además, las plantaciones forestales de las que procede la madera utilizada en el proceso son importantes sumideros de CO2, con lo que contribuyen a avanzar hacia la neutralidad climática en línea con los objetivos de la Unión Europea. Según datos de ASPAPEL, las plantaciones forestales utilizadas para la industria papelera fijan unas 47 millones de



toneladas de CO_2.

Los productos de celulosa que ofrece Ence son biodegradables, reciclables y ofrecen alternativas a productos plásticos en distintas aplicaciones, tales como envases para alimentación. Ence trabaja además en el ecodiseño de productos con atributos de sostenibilidad mejorados y con mayor capacidad de sustitución de otros materiales no renovables.

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.

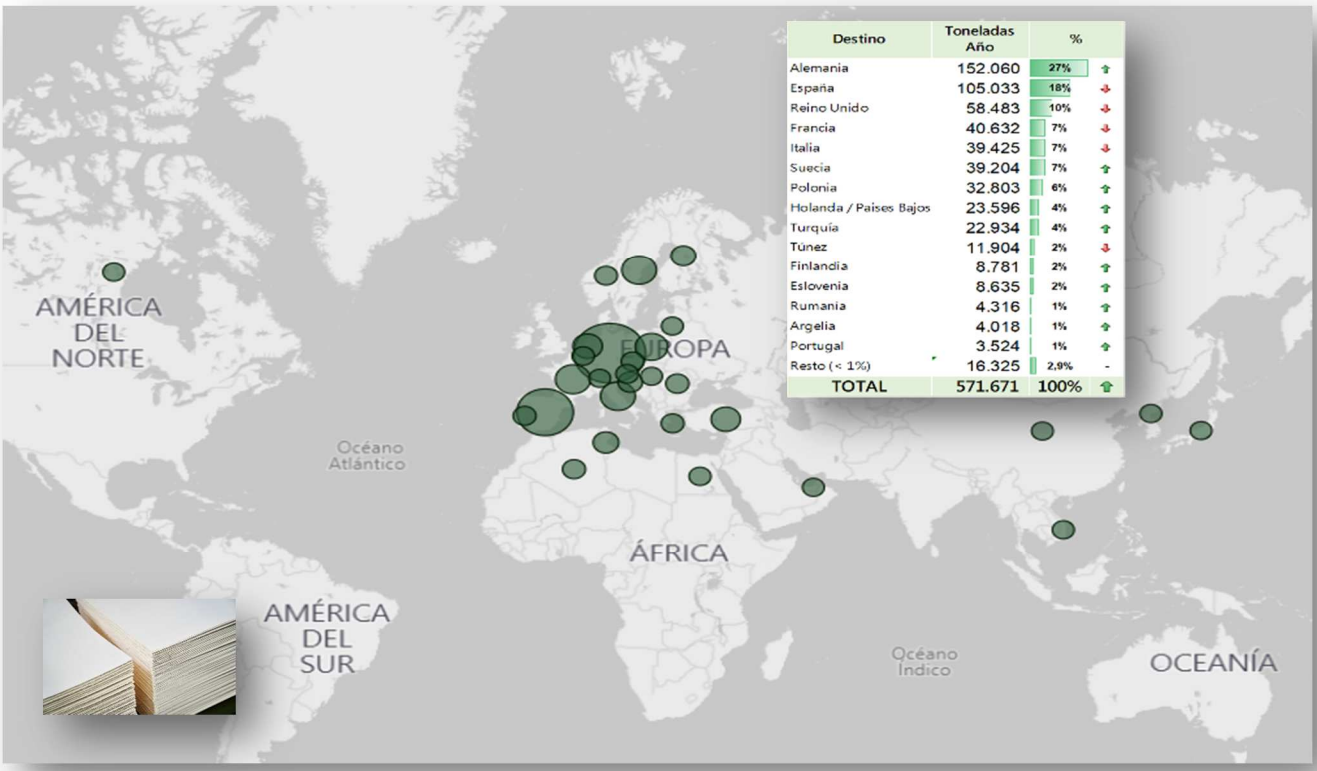
La biofábrica cuenta con las más relevantes certificaciones ambientales y de calidad y en 2021 ha obtenido también la certificación SURE de sostenibilidad de la biomasa. En los últimos años, se han llevado a cabo proyectos para incrementar la capacidad de la planta y mejorar su desempeño medioambiental, aplicando las mejores tecnologías disponibles en el sector. En este sentido, en 2021 se ha instalado un nuevo equipo para el tratamiento de gases que reducirá significativamente las emisiones de NOx a la atmósfera. Además, sigue trabajando en la mejora continua de otros aspectos ambientales prioritarios, como son la reducción del impacto oloroso.

En 2021, Ence recibió el **premio a la Diversificación Energética,** por parte de la Asociación de Organismos de Control y Afines del Principado de Asturias (ASOCAS), que reconoce la vinculación de la compañía con el Occidente de Asturias a través de la biofábrica de Navia, así como sus planes de crecimiento y diversificación.

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

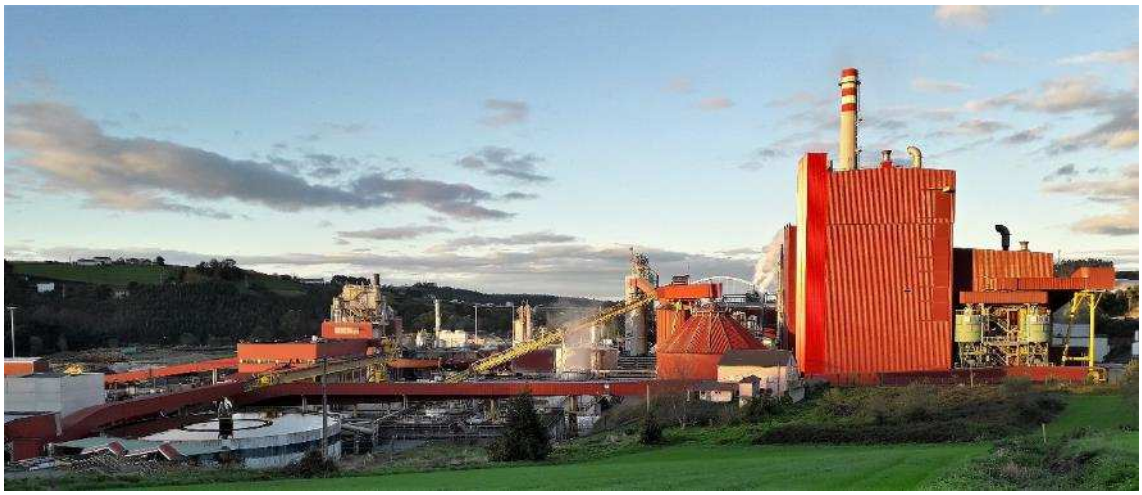
- La madera se descorteza en seco y se trocea en astillas. La corteza se recupera como biomasa para producir vapor de alta presión en una caldera que permite generar vapor para el proceso y energía eléctrica utilizando recursos renovables.
- Las astillas son impregnadas con los líquidos de cocción (solución 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.

La pasta de celulosa producida en el año 2021 en la fábrica de Navia ha sido comercializada en los mercados de mayor calidad y exigencias del sector, entre los que destacan los indicados en la tabla siguiente:



Destino	Toneladas Año	%
Alemania	152.060	27%
España	105.033	18%
Reino Unido	58.483	10%
Francia	40.632	7%
Italia	39.425	7%
Suecia	39.204	7%
Polonia	32.803	6%
Holanda / Paises Bajos	23.596	4%
Turquía	22.934	4%
Túnez	11.904	2%
Finlandia	8.781	2%
Eslovenia	8.635	2%
Rumania	4.316	1%
Argelia	4.018	1%
Portugal	3.524	1%
Resto (< 1%)	16.325	2,9%
TOTAL	571.671	100%

Ampliando la capacidad de producción y mejora de eficiencia en Navia



En el marco del proyecto Navia 80, además de ampliar la capacidad se han llevado a cabo importantes avances en el desempeño ambiental de la planta, aplicando las mejores tecnologías disponibles en el sector de la producción de pasta de papel.

Entre las mejoras que se han implantado cabe destaca la drástica reducción del consumo de agua gracias a la eficiencia en el uso y la recuperación de aguas de proceso o la modernización de la estación depuradora con un nuevo tratamiento primario y la ampliación del biológico para mejorar notablemente la calidad del efluente.

También se ha optimizado la caldera de recuperación, incrementando su capacidad y ampliando los sistemas de filtrado de partículas para reducir las emisiones. Además, se ha mejorado la eficiencia energética de la planta, así como la eficiencia en el consumo de reactivos en el proceso

En el último trimestre de 2019, Ence culminó el proyecto Navia 80, diseñado para aumentar la capacidad y mejorar la práctica totalidad de los procesos industriales de la planta. Con este proyecto, las instalaciones han visto notablemente incrementada su eficiencia, al mismo tiempo que se ha dado un paso más hacia la excelencia medioambiental.

El proyecto ha permitido aumentar la capacidad de producción de la biofábrica en 80.000 toneladas, hasta alcanzar las 620.000 t de celulosa al año, lo que supone un incremento del 13% de la capacidad productiva. Esta mejora se basa en la optimización tecnológica directa de equipos y sistemas a lo largo de todo el proceso.

En conjunto se trata de una inversión entorno los 163 millones de euros, de los que una cuarta parte, 39 millones, se destinan a mejoras medioambientales. Así, mediante la aplicación en la planta de las mejores tecnologías disponibles en el sector de la producción de pasta de papel, se obtienen mejoras en los siguientes ámbitos:

- **Reducción del consumo de agua**. Los nuevos equipos se han diseñado para optimizar el uso del agua en el proceso de la biofábrica. Se trata de tecnologías más eficientes, que permitirán, por ejemplo, reducir la cantidad de agua necesaria en el proceso de lavado de pasta. Esto generará, del mismo modo, una menor cantidad de efluente.
- **Mejora de la calidad del efluente**. Con Navia80, se moderniza la estación depuradora de aguas residuales industriales de la biofábrica. Esta mejora implica la implantación de un nuevo tratamiento primario mediante un sistema de flotación por aire disuelto (DAF), especialmente diseñado para el tratamiento de aguas de la industria papelera. Además, el proyecto contempla la ampliación de la capacidad del tratamiento biológico.
- **Optimización de la caldera de recuperación.** Su reforma completa implica un incremento en su capacidad y su producción de vapor, y una optimización y ampliación de los sistemas de filtrado de partículas. Esto permite reducir las emisiones hasta los niveles asociados al empleo de las mejores técnicas disponibles (MTD).
- **Eficiencia energética y control de gases.** Además, la incorporación de equipos con las últimas tecnologías disponibles en el sector de la producción de celulosa permite alcanzar una mayor eficiencia energética, lo que implica un menor consumo de energía y de productos químicos en el proceso. Por último, estos nuevos equipos permiten también mejorar el control sobre los gases diluidos.

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 2021, el total de las inversiones medioambientales contabilizadas es de 2,9 millones €.

Total inversiones ambientales 2021: 2.906.496 €

Generación de energía

En cuanto a la **generación de energía**, Ence también utiliza como materia prima un producto natural y renovable, biomasa agroforestal que se genera en las labores agrícolas y de gestión forestal en los entornos de las plantas.

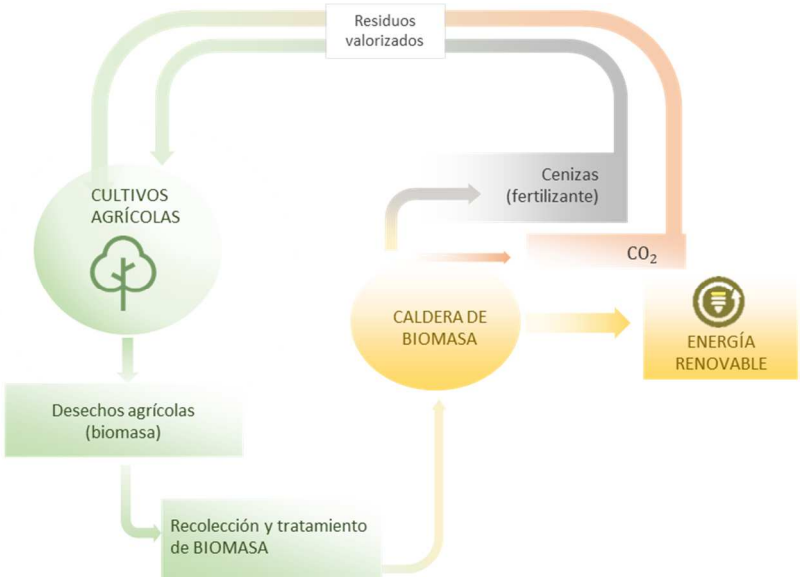
Utilizando esta biomasa, Ence no sólo contribuye a descarbonizar el mix eléctrico y a alcanzar los objetivos europeos de generación renovable, sino que juega un papel muy importante en la circularización de los sectores agrícola y forestal.

Valorizando los restos agroforestales como podas o biomasa procedente de las labores de limpieza de montes y prevención de incendios, Ence proporciona a agricultores y propietarios forestales una alternativa sostenible para la gestión de sus residuos, reduciendo así las quemas incontroladas y los problemas ambientales y de salud pública que estas generan.

La valorización energética de esta biomasa también se lleva a cabo en un proceso circular, en el que la gran mayoría de los residuos generados (cenizas) se recuperan para su utilización como fertilizante y en otras aplicaciones (fabricación de materiales de construcción, tecnosuelos, etc.).

Ence cuenta con una potencia instalada de 266 MW de generación con biomasa agroforestal a través de ocho plantas de generación independientes: tres en Huelva, dos en Ciudad Real, una en Córdoba, una en Mérida y una en Jaén. A estos 266 MW de generación en las plantas independientes se añaden también 112 MW de cogeneración asociados al proceso de producción de celulosa en las biofábricas de Navia y Pontevedra.

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.

Ence de un vistazo

EBITDA ANTES DE COBERTURAS

GRUPO 213 Mn€	CELULOSA 142 Mn€	ENERGÍA 71 Mn€
+157% vs. 2021	x 6 vs. 2021	+68% vs. comparable 2021

76 Mn€ DE FLUJO DE CAJA LIBRE

43% DE REDUCCIÓN DE DEUDA NETA, HASTA LOS 102 Mn €

397 Mn€ DE LIQUIDEZ

CELULOSA

Celulosa producida **>1M tAD**

>3,1M Madera (m3)

88% Ventas con destino Europeo

16% Ventas en productos especiales

ENERGÍA

Ventas de energía **>2,2M MWh**

>3,4M Biomasa(t)

373 MW Rotación de activos PV

140 MW Cartera de proyectos

LÍDERES EN MATERIA SOSTENIBILIDAD

Superficie gestionada (Ha) **>65.000** | Protección y conservación de ecosistemas **>21%** | Superficie patrimonial certificada FSC® /PEFC **85%**

99% Residuos valorizados | **Residuo cero** 7 plantas certificadas | **1ª** Declaración ambiental de celulosa | **>74%** Madera certificada | **>73%** Biomasa certificada

Emisiones Alcance 1 vs 2020 **-9%** | Emisiones evitadas (tCO2) por autoconsumo y venta de energía renovable **>0,5M** | tCO2 retiradas de la atmósfera por los montes de patrimonio **>0,6M**

0 Accidentes con baja en Energía | **+3%** Mujeres en plantilla vs 2020 | **90%** Contratos indefinidos | Great Place To Work. Certificación Great Place To Work

Gasto en proveedores (M€) **>820** | Proveedores locales **>95%** | Proveedores homologados **99%** | Empleos generados **19.000**

2. Mirando al futuro

Construyendo un futuro mejor

Con su actividad, Ence contribuye a los objetivos de desarrollo sostenible establecidos en el marco de la Agenda 2030, especialmente a aquellos enfocados a la producción de energía limpia y no contaminante, a la acción por el clima y al cambio de modelo productivo y, en el ámbito social, a la generación de empleo de calidad y a la promoción de la igualdad de oportunidades.

Ence contribuye a descarbonizar el mix eléctrico, generando energía renovable en sus biofábricas y plantas independientes de energía. Además, la generación con biomasa supone un elemento fundamental en la transición verde, ya que es una de las pocas tecnologías renovables gestionables

Indicadores de impacto

- ✓ Gracias a la energía renovable generada por Ence en 2021, se han evitado unas 543.000 t de CO_2

Las masas forestales que Ence gestiona son importantes sumideros de carbono, que contribuyen a avanzar hacia los objetivos de neutralidad climática.

Además, Ence promueve la resiliencia ante los efectos del cambio climático en el sector forestal, trabajando en I+D+i para producir plantas mejor adaptadas a las nuevas condiciones climáticas y a las plagas y enfermedades potenciadas por el cambio climático.

Indicadores de impacto

- ✓ Las plantaciones forestales de propiedad de la compañía han supuesto una absorción superior a 92.000 tCO2 equivalente.
- ✓ 8 nuevos clones en distintas fases de desarrollo

Ence contribuye a la transición hacia un modelo de consumo circular, ofreciendo alternativas a productos como el plástico, y en sus procesos productivos valoriza la práctica totalidad de los residuos. Además, Ence contribuye a circularizar otras cadenas de valor, aprovechando residuos agroforestales para generar energía.

Indicadores de impacto

- ✓ 85% de instalaciones certificadas Residuo Cero/Hacia Residuo Cero
- ✓ >99% de valorización de residuos
- ✓ >1,9 Mt de biomasa valorizada en sus plantas

Ence contribuye a la lucha contra la despoblación y desindustrialización del mundo rural en España, ya que con su actividad promueve la creación de empleo y oportunidades de desarrollo en las comunidades donde opera.

Indicadores de impacto

- ✓ 226 Mn€ en compras a más de 2.000 proveedores forestales
- ✓ 77 Mn€ en compras a cerca de 700 proveedores de biomasa
- ✓ 88% de los proveedores son pequeños proveedores agroforestales

Ence apuesta por el desarrollo de productos especiales de alto valor añadido y perfiles ambientales mejorados, para ofrecer soluciones más sostenibles a sus clientes. Ence también innova en el campo de la mejora genética y silvícola para promover la eficiencia y la productividad de las masas forestales. Además, Ence promueve la transformación digital en todos los procesos de gestión, suministro e industriales.

Indicadores de impacto

- ✓ 16% ventas de productos especiales
- ✓ 17 ensayos dentro de la mejora genética y silvícola

Ence apuesta por el empleo de calidad, con especial foco en la seguridad y salud de las personas, el desarrollo del talento y la formación. Además, Ence supone un importante motor de creación de empleo a lo largo de su cadena de valor para contratistas, suministradores y propietarios agrícolas y forestales en España.

Indicadores de impacto

- ✓ 90% empleados indefinidos
- ✓ 0 accidentes con baja en el área de energía
- ✓ Aprox. 19.000 empleos generados como consecuencia de su actividad

Ence trabaja en la conservación activa y el uso sostenibles de los recursos forestales, apostando por la certificación forestal sostenible y dedicando amplias zonas de su patrimonio a la protección de ecosistemas.

Indicadores de impacto

- ✓ 74% de madera certificada
- ✓ 85% superficie patrimonial certificada.
- ✓ 22% de su superficie patrimonial (más de 14.800 ha) dedicada a la conservación

Ence promueve activamente la incorporación de mujeres en su plantilla, así como su desarrollo profesional y el acceso a puestos directivos. La compañía ha desarrollado un ambicioso plan de igualdad con objetivos específicos para el periodo 2021-2023 en diversos ámbitos, desde los procesos de selección hasta la conciliación de la vida personal y laboral.

Indicadores de impacto

- ✓ +3% presencia femenina en la plantilla vs 2020
- ✓ 80% mujeres en nuevas contrataciones de universitarios menores de 30 años con titulación universitaria

Compromiso con la Sostenibilidad

Como compañía que basa su modelo de creación de valor en el capital natural, Ence es consciente de la importancia que tiene la sostenibilidad. Por ello, la ha integrado en su propósito y la ha reconocido como uno de los pilares de su Plan Estratégico 2019-2023.

Este compromiso con la sostenibilidad se demuestra a través de un sólido sistema de gobierno, una firme apuesta por la integración de la sostenibilidad en la cultura de la compañía y una planificación estratégica de las actuaciones en este ámbito.

Ence busca mantener una relación de confianza basada en la creación de valor compartido con todos sus grupos de interés. Para ello, la compañía apuesta por mantener un diálogo abierto y fluido con ellos, de forma que pueda conocer de primera mano sus expectativas, inquietudes y puntos de vista e incorporarlos a su planificación estratégica. Los principales grupos de interés recogidos en la Política de Sostenibilidad de Ence y los canales que utiliza la compañía para entablar un diálogo con ellos se resumen a continuación:

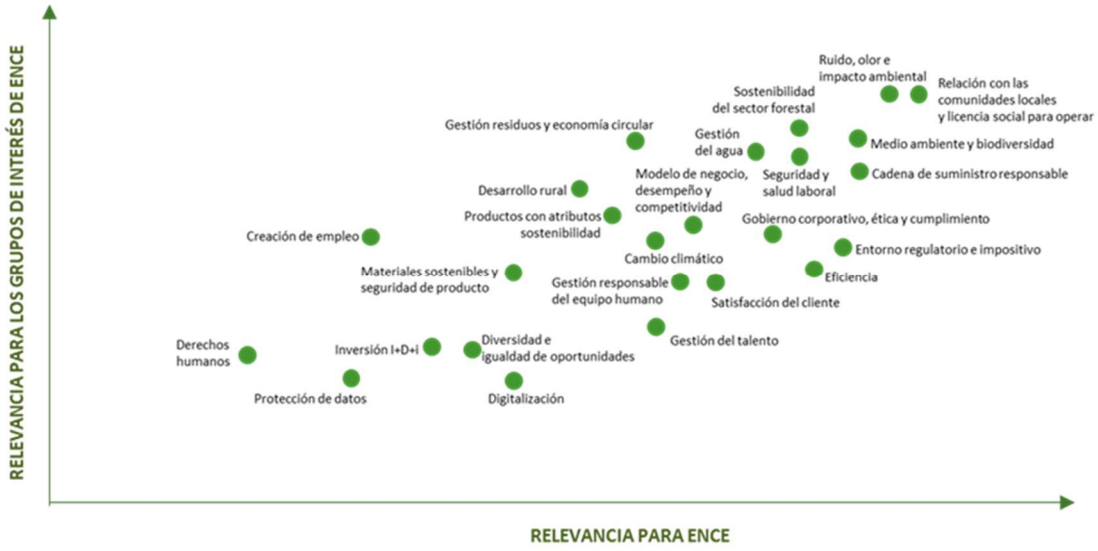
Stakeholder	Principales vías de diálogo
Accionistas e inversores	Reuniones específicas, roadshows, presentaciones de resultados, espacio dedicado en web Ence
Colaboradores	Web, canales y aplicaciones internas, encuestas mensuales, encuesta anual de clima, desayunos con el Presidente, presentaciones internas de resultados
Clientes	Portal de clientes, reuniones específicas, visitas periódicas, encuestas de satisfacción
Aliados y proveedores	Portal de proveedores, reuniones, sesiones de formación, entrevistas, focus groups
Propietarios forestales	Web específica, reuniones, entrevistas, focus groups
Administraciones públicas y organismos reguladores	Participación en asociaciones sectoriales, reuniones, participación en eventos, visitas
Comunidad y entorno	Visitas a las instalaciones, reuniones con asociaciones locales, focus groups
Grupos de influencia (analistas, medios, ONGs, etc.)	Reuniones, entrevistas, focus groups

Además de estos canales de diálogo específicos, Ence facilita información a todos sus grupos de interés a través de la web de la compañía, los informes anuales, las declaraciones ambientales de sus instalaciones, etc. Ence también dispone de un canal de denuncias, a través del cual cualquier stakeholder puede ponerse en contacto con la compañía para trasladar posibles incumplimientos de su Código de Conducta.

La estrategia de sostenibilidad de Ence se centra en aquellos aspectos más relevantes para sus grupos de interés y para la propia compañía. Para identificarlos, en 2019 Ence realizó un análisis de materialidad con un enfoque a largo plazo (hasta 2023), el mismo horizonte temporal que contempla el plan estratégico.

Este análisis se revisa y actualiza anualmente en base a los resultados del diálogo con stakeholders. En este sentido, en 2021 cabe destacar los estudios de percepción que se han realizado con actores del sector forestal (propietarios, administraciones, asociaciones sectoriales, académicos, ONGs, etc.) y las reuniones con clientes, asociaciones de vecinos y otros colectivos del entorno de las plantas.

Entre los principales aspectos mencionados destaca el comportamiento ambiental de las plantas de Ence (en especial en aquellos vectores que mayor incidencia pueden tener sobre los vecinos como el impacto oloroso, acústico o sobre la calidad del aire). En el caso de los stakeholders forestales, los principales aspectos tratados son el papel de Ence en la construcción de un sector moderno y robusto, la extensión de buenas prácticas e I+D y la labor de promoción de la certificación de gestión forestal sostenible. La actualización del análisis se completa revisando los requerimientos y prioridades de analistas, inversores y clientes y examinando el benchmark de objetivos de sostenibilidad de empresas de referencia en los sectores forestal, papelero y energético



Los aspectos materiales prioritarios identificados son:

- ✓ Relación con las comunidades locales y la licencia social para operar
- ✓ Reducción del ruido, olor y otros impactos
- ✓ Protección del medioambiente y la biodiversidad
- ✓ Sostenibilidad del sector forestal
- ✓ Seguridad y salud laboral
- ✓ Cadena de suministro responsable.

Los aspectos materiales identificados marcan el contenido del presente informe para dar respuesta a las principales inquietudes de los grupos de interés.

En base a estos aspectos materiales, y en línea con los Objetivos y Metas de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de Naciones Unidas, Ence definió su **Plan Director de Sostenibilidad 2019-2023**. De forma ordenada en 7 ejes de actuación, este Plan establece las prioridades y objetivos de sostenibilidad para la compañía. Este plan fue aprobado por el Consejo de Administración de Ence en 2019.

Para cada uno de los ejes se despliegan líneas de actuación y se fijan objetivos específicos anuales, de forma que se asegure la consecución de los objetivos a largo plazo establecidos en el plan.

El seguimiento de los objetivos se realiza mensualmente a nivel del Comité de Dirección y se reportan al Consejo. Adicionalmente, la Comisión de Sostenibilidad realiza un análisis detallado del avance respecto a los objetivos en sus reuniones trimestrales.

	EJE	OBJETIVO
	OPERACIONES SEGURAS Y ECOEFICIENTES	**0** accidentes **100%** plantas adaptadas a mejores prácticas ambientales BREF
	ACCIÓN CLIMÁTICA	**-25%** emisiones GEI celulosa en 2025 Aplicar recomendaciones TCFD
	DESARROLLO RURAL Y AGROFORESTAL	**100%** de recursos agroforestales con garantía de gestión sostenible **100%** aprovisionamienos agrícolas y forestales de proximidad, con trazabilidad garantizada
	PRODUCTOS SOSTENIBLES	Desarrollo de productos diferenciados con perfil ambiental mejorado
	PERSONAS Y VALORES	**100%** cumplimiento de los planes de igualdad **100%** plantilla formada en sostenibilidad **100%** Cumplimiento objetivos de desarrollo y talento
	COMPROMISO CON LA COMUNIDAD	**100%** de las comunidades con planes de relación
	BUEN GOBIERNO CORPORATIVO	• Mantener actualizado el Sistema de Gobierno Corporativo • Incorporar las mejores prácticas de buen gobierno corporativo

Evaluaciones ASG

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:

La agencia Sustainalytics, uno de los analistas ASG de referencia ha otorgado a Ence en 2021, una puntuación total ASG de 91 puntos sobre 100. Esto representa una mejora de 9 puntos respecto a la valoración anterior y sitúa a Ence como líder del sector. De los aspectos evaluados, Ence destaca especialmente en la dimensión social, con una puntuación total de 96 puntos.

Por otra parte, el buen desempeño de Ence en sostenibilidad ha permitido a la compañía entrar en el índice FTSE 4Good. FTSE Russell (el nombre comercial de FTSE International Limited y Frank Russell Company) confirma así que Ence Energía y Celulosa S.A. ha sido evaluada de forma independiente de acuerdo con los criterios FTSE4Good y ha cumplido los requisitos para convertirse en un componente de la Serie de índices FTSE4Good. Creada por el proveedor de índices globales FTSE Russell, la serie de índices FTSE4Good está diseñada para medir el desempeño de las empresas que demuestran sólidas prácticas ambientales, sociales y de gobernanza (ESG). Los índices FTSE4Good son utilizados por una amplia variedad de inversores y otros actores financieros para crear y evaluar fondos de inversión responsable y otros productos.

Estrategia

El respeto al medioambiente es inherente al propósito de Ence y forma parte de los compromisos y principios de actuación establecidos en el Código de Conducta y la Política de Sostenibilidad de la compañía.

Cuidar el entorno es un elemento importante de conducta ética adecuada. El medio ambiente es un bien primario que Ence se compromete a proteger y a mejorar.

Nos comprometemos a conducir nuestras actividades de manera que se minimicen los impactos medioambientales negativos y se alcance un alto nivel de seguridad en nuestros procesos, instalaciones y servicios, prestando especial atención a la protección de nuestros empleados, contratistas, clientes y entorno local.

Este compromiso de Ence con la protección del medioambiente se materializa en primer lugar, a través de la propia actividad de la compañía y su visión estratégica.

En este contexto, la estrategia de Ence en el negocio de celulosa pasa por el crecimiento y la diversificación hacia nuevos tipos de celulosa y productos especiales para dar respuesta a estas demandas crecientes, aprovechando sus ventajas competitivas en el mercado Europeo. Durante los últimos años Ence ha desarrollado una gama de productos diferenciados, con mejores propiedades técnicas y con menor huella ambiental orientados a sustituir a la fibra larga y a ofrecer una alternativa al uso del plástico en aplicaciones como bolsas, bandejas, embalaje flexible, etc. Estos productos con mayor valor añadido y mejor margen representaron el 16% de los ingresos por ventas de celulosa en 2021, frente al 9% del ejercicio anterior. En la Biofábrica de Navia se desarrolla entre otros, productos desarrollados para ofrecer una alternativa a los plásticos, basada en materiales naturales y biodegradables, al uso de plástico en aplicaciones tales como bolsas, bandejas, embalaje flexible, etc.

Para enmarcar su propuesta de valor, Ence lanzó en 2019 la marca Ence Advanced, que nace como resultado de años de trabajo en investigación de mercado, I+D+i y desarrollo industrial y de producto. Ence Advanced sirve además de paraguas para los productos que desarrolla la compañía, diseñados para satisfacer las necesidades de segmentos papeleros específicos.

made to fit ence ADVANCED

Cabe destacar los siguientes productos:

Powercell, es un producto de celulosa de fibra corta único, que por sus características de resistencia puede **sustituir a la pasta de fibra larga** manteniendo las propiedades mecánicas requeridas. Ofrece una alternativa más económica para el cliente y más eficiente en el uso de recursos naturales, ya que para producir la misma cantidad de pasta se requiere más cantidad de madera de fibra larga que de fibra corta. Este producto se utiliza en aplicaciones como especialidades, y tisú.

powercell

En la Biofábrica de Navia se está trabajando en el proyecto de producción de pasta **Naturcell,** nuestra celulosa no blanqueada, además de ofrecer gran resistencia y calidad, destaca por su **menor huella ambiental** frente a la pasta estándar. Durante su fabricación no se utilizan químicos de blanqueo y el proceso requiere menos agua y energía, generando, por lo tanto, menos emisiones. Naturcell puede utilizarse en la fabricación de tisú no blanqueado (papel higiénico, servilletas) y en aplicaciones de *packaging* para **sustituir plásticos** (envasado de alimentos, etc.)

naturcell

naturcell Zero

Ence ofrece además **Naturcell Zero**, con garantía de **neutralidad en carbono certificada**, ayudando de esta manera a nuestros clientes a reducir la huella de carbono de sus productos.

El producto de baja porosidad, **Closecell**, presenta esta propiedad optimizada para aplicaciones en papeles de barrera o etiquetas así como para la **sustitución de materiales plásticos** en envases flexibles y envoltorios de alimentos.

El **Decocell** gracias a su excepcionalmente baja expansión en húmedo, es especialmente adecuado y demandado para la fabricación de materiales tan diversos como el papel decor o las bandejas para uso alimentario.

La Biofábrica de Navia también comercializa **Porocell** y **High White**, productos de pasta de celulosa de alta porosidad y alta blancura respectivamente, que se pueden utilizar en aplicaciones como papeles filtro, papel para las capas exteriores de *packaging* de cartón o papeles de impresión y escritura de alta calidad.

En etapas más tempranas del proceso de desarrollo se encuentran otros productos como **Photocell**, con excelentes prestaciones para papeles fotográficos; **Opacell**, que aporta opacidad al papel sin necesidad de incrementar el gramaje; y **Softcell**, una pasta que confiere al papel tisú una mayor suavidad sin aumentar el número de capas, lo que resulta más eficiente y económico para el cliente. En la actualidad estos tres productos se comercializan en la Biofábrica de Pontevedra.

Para seguir avanzando en la diversificación de sus productos, el Plan Estratégico de Ence hasta el 2023 incluye un proyecto para adaptar la biofábrica de Navia para la fabricación de productos higiénicos absorbentes ("*fluff*") y otro para construir en la misma planta una nueva línea "*swing*", con capacidad para fabricar hasta 340.000 toneladas de celulosa para papel o, alternativamente, hasta 200.000 toneladas de celulosa para viscosa (pasta "*dissolving*").

Al tratarse de una actividad regulada, el negocio de Energía Renovable proporciona estabilidad al Grupo, compensado el carácter cíclico del negocio de Celulosa. Además, el reto global de la transición energética y los objetivos de descarbonización establecidos tanto a nivel Europeo como nacional, suponen una gran oportunidad de crecimiento para este negocio.

Cumplimiento normativo y aplicación de mejores técnicas disponibles

El compromiso medioambiental de Ence está basado en el cumplimiento riguroso y exhaustivo 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 Thecniques 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.

En 2021 Ence ha continuado trabajando en la implantación de las MTD, enfocándose en la implantación de diferentes tipos de sistemas de depuración de emisiones según las necesidades de cada planta

La Biofábrica de Navia cuenta con su Autorización Ambiental Integrada (AAI), en la que se establecen las condiciones para la operación de la instalación desde el punto de vista ambiental. En esta autorización se fijan también los valores límites de emisión basados en las mejores técnicas disponibles así como los planes de vigilancia para todos los aspectos ambientales relevantes.

Ence pone todas las medidas a su alcance para cumplir e incluso mejorar estos valores límite fijados por la AAI e informa puntualmente a las administraciones correspondientes de su evolución. Las AAI de las plantas de Ence están disponibles públicamente en el registro de la administración de la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias.

Apostando por la innovación

Para Ence, la innovación y la digitalización son elementos fundamentales para garantizar su competitividad presente y futura y son las palancas que permitirán a la compañía aprovechar las nuevas oportunidades que se dan a lo largo de toda su cadena de valor: desde la operación forestal al desarrollo de bioproductos y bioenergía. Por ello, Ence tiene un sólido compromiso con la investigación, desarrollo e innovación en todas las áreas de su actividad con el fin de mejorar los procesos y diversificar productos.

En este sentido, los esfuerzos de Ence se enfocan en tres ámbitos:

- I+D en las líneas de negocio (forestal, celulosa y biomasa)
- Digitalización e innovación en procesos
- Ciberseguridad

Biofábrica integrada en su entorno

La Biofábrica de Navia evoluciona y consolida su relación con el Entorno, por ser un pilar básico la misión de la compañía, asegurando la sostenibilidad de las operaciones del proceso productivo. Más aún cuando se atiende a los criterios de sostenibilidad y control del ciclo de vida, que en el caso de ENCE Navia, se materializa en la realización de una gestión forestal sostenible y el control de los impactos ambientales tanto de los suministradores de materias primas, como de la cadena logística y de gestión de nuestros productos y subproductos.

Ence quiere ser percibida como un vecino responsable en las comunidades donde opera. Con este objetivo, la compañía trabaja con determinación para reducir el impacto oloroso y el ruido que pueden generar algunas de sus actividades y que pueden suponer molestias para las comunidades del entorno de su Biofábrica.

Ence basa la relación con sus grupos de interés en la búsqueda del beneficio mutuo y la creación de valor compartido basada en la colaboración, el diálogo y la transparencia.

Además, en su Política de Sostenibilidad Ence recoge los compromisos que la compañía adquiere de forma voluntaria con sus principales grupos de interés.

3. Gestión ambiental

Modelo de gestión ambiental

Tal como establece su Política de Gestión, Ence realiza una gestión ambiental que va más allá del cumplimiento de la normativa vigente, aplicando los principios de prevención y precaución y siguiendo el principio de mejora continua.

Así, hace ya diez años, Ence implantó el modelo TQM (Total Quality Management) como modelo de transformación cultural y de las prácticas de gestión, que aborda de forma integrada los aspectos de calidad, seguridad y salud de las personas, respeto al medio ambiente y prevención de la contaminación. En el marco de este modelo se define una Política de Medio Ambiente en la que se fijan los objetivos generales de la compañía en esta materia y se establecen una serie de **Objetivos de Mejora Fundamental (OMF)** orientados a distintos vectores ambientales:

- ✓ Reducción del impacto oloroso
- ✓ Reducción del impacto acústico
- ✓ Reducción del impacto en la calidad del aire
- ✓ Mejora de la calidad de vertido
- ✓ Mejora de la eficiencia energética
- ✓ Reducción del consumo de agua
- ✓ Reducción del consumo de materias primas
- ✓ Reducción en la generación de residuos
- ✓ Mejora de los Sistemas de Gestión

Dentro del modelo TQM se han desarrollado los estándares operativos que favorecen el control y la gestión de los posibles impactos ambientales a través de la identificación y gestión de los riesgos con potencial de afectar al medioambiente. Asimismo, en línea con las metas establecidas en los OMF y en el marco del modelo de gestión TQM, se desarrollan acciones de mejora según el ciclo PDCA (*Plan, Do, Check, Act*).

Como parte del avance de la mejora continua también se desarrollan actuaciones para la gestión de la actividad diaria y control de procesos dentro del ciclo SDCA (*Standardize, Do, Check, Act*), con el objetivo de mantener la estabilidad y reducir la variabilidad en los procesos y con ello, mejorar el desempeño ambiental de las instalaciones.

La mejora en el control de los procesos con el ciclo PDCA y SDCA y las mejoras operativas de los indicadores claves de proceso (KPIs), permiten alcanzar unos resultados, que certifican de la eficacia de este modelo de gestión.

Además de las herramientas previstas en el modelo TQM, Ence ha desarrollado herramientas pioneras para avanzar en la gestión ambiental de sus instalaciones y asegurar la implicación de todas las personas que trabajan en ellas.

Así, Ence ha desarrollado la herramienta de **Observaciones Preventivas de Medioambiente (OPM)** para concienciar y mejorar el desempeño ambiental de las operaciones con la participación de los propios empleados. Está enfocada a detectar actuaciones que no sean acordes a los principios de gestión ambiental de Ence para corregirlas de forma constructiva.

Ence también ha diseñado una herramienta de gestión para **Trabajos de Especial Riesgo Ambiental (TERA)**, que ayuda a identificar y planificar las actuaciones que implican un riesgo potencial de afección al medioambiente. El procedimiento prevé que este tipo de trabajos deban ser revisados y aprobados por la cadena de mando y equipo de Medio Ambiente antes de su ejecución. En 2021, se han llevado a cabo 125 TERAs en las plantas de Ence.

Estas herramientas son un ejemplo de aplicación práctica del **principio de precaución** por parte de Ence, ya que a través de ellas, se analizan proactivamente los posibles riesgos e impactos que una actuación podría tener antes de ponerla en marcha, especialmente cuando no se dispone de toda la información deseable o cuando es la primera vez que se va a realizar dicha actuación. En este sentido, Ence antepone la salvaguarda de los valores ambientales a la ejecución de la actuación, ya que hasta que la dirección de la compañía no se asegura de que las medidas de prevención son lo suficientemente robustas, no da su visto bueno.

Excelencia Ambiental Certificada

Ence ha desarrollado un **Sistema Integrado de Gestión** con el propósito de asegurar que todas las actividades de la compañía se realicen de acuerdo a su política de gestión establecida por la dirección y a los objetivos y las metas definidos. Este sistema integrado de gestión está certificado por un organismo independiente acreditado que anualmente realiza la auditorías correspondientes. La gestión se organiza por procesos establecidos y evaluados con el fin de facilitar su control y la mejora continua.

Este sistema está certificado por un organismo acreditado que realiza anualmente la auditorías correspondientes. En 2021, Ence ha obtenido la certificación del sistema de gestión de la energía de acuerdo a la norma internacional ISO 50001 para la biofábrica de Navia.

Las normas de referencia que se incluyen en el Sistema Integrado de Gestión de Ence Navia son las siguientes:

Estándares de referencia incluidos en el Sistema Integrado de Gestión		
Sistema de gestión de la Calidad	**UNE-EN-ISO 9001**	**Año 1993**
Sistema de gestión Ambiental	**UNE-EN-ISO 14001**	**Año 1999**
Sistema comunitario de gestión y auditoría medioambiental (EMAS)	**Reglamento CE 1221/09, UE 1505/2017 y UE 2026/2018**	**Año 2002**
Sistema de gestión de la energía	**UNE-EN-ISO 50001**	**Año 2021**
Sistema de Prevención de Riesgos Laborales	**OSHAS 18001** **ISO UNE-EN-ISO 45001**	**Año 2005** **Año 2021**
Cadena de custodia de madera PEFC	**PEFC ST 2002:2013**	**Año 2003**
Cadena de custodia de madera FSC® (FSC® C081854)	**FSC-STD-40-005** **FSC-STD-40-004** **FSC-STD-40-003**	**Año 2005**

Además, la Biofábrica de Navia fue pionera en el año 2002 en la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias en adherirse al Sistema de la Unión Europea de **Ecogestión y Ecoauditoría (EMAS),** un exigente compromiso voluntario sólo asumido por un reducido número de empresas. Para acceder y permanecer en este registro, la Biofábrica realiza la presente Declaración Ambiental anual, que es auditada por un organismo acreditado independiente. En este documento se reportan los principales indicadores de desempeño ambiental de la instalación, así como sus objetivos anuales y su nivel de cumplimiento.

Los principios renovados del Sistema de Gestión mantienen e impulsan los canales de comunicación que se han consolidado y documentado en el Sistema de Gestión y permiten tener una ágil relación con el entorno, que se demuestra con el compromiso anual de la Dirección de la fábrica de Ence en Navia al emitir y poner a disposición de cualquier persona o entidad jurídica que la solicite una Declaración Ambiental.

La Declaración Ambiental tiene difusión pública y, una vez verificada legalmente, se actualiza anualmente en la página web de Ence, Energía y Celulosa, S.A. (www.ence.es).

- **Certificación Industrial**

EMAS

CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO EMAS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

La Consejería de Infraestructuras, 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.
sito 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, 14 de octubre de 2019
LA VICECONSEJERA DE MEDIO AMBIENTE Y CAMBIO CLIMÁTICO
Fdo: Nieves Roqueñí Gutiérrez

Fecha de inscripción: 24/02/2012
Fecha de renovación: 14/10/2019
Válido hasta: 13/10/2022

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 mediante la resolución expresa otorgada por el Organismo Competente. En caso de cancelación, se debe entregar el presente Certificado ante dicho Organismo Competente

Lloyd's Register

Fecha de Emisión Actual: 21 Mayo 2020
Fecha de Caducidad: 31 Julio 2022
Número de Certificado: 10259642

Aprobaciones Originales: ISO 14001 - 26 Octubre 1998

Certificado de Aprobación

Certificamos que el Sistema de Gestión de:

ENCE Energía y Celulosa - Centro de Operaciones de Navia

Armental, sn, 33710 Navia, Asturias, España

ha sido aprobado por Lloyd's Register de acuerdo con las siguientes normas:

ISO 14001:2015

Números de Aprobación: ISO 14001 – 0036000

El alcance de esta aprobación es aplicable a:
Fabricación de pasta blanqueada de eucalipto al sulfato, comercializada como ENCELL ECF y generación de energía procedente de biomasa.

Daniel Oliva Marcilio de Souza
Area Operations Manager - South Europe
Emitido por: Lloyd's Register Quality Assurance España, S.L.U.
en nombre de: Lloyd's Register Quality Assurance Limited

UKAS 001

Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries, including Lloyd's Register Quality Assurance Limited (LRQA), and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract. Emitido por: Lloyd's Register Quality Assurance España, S.L.U., RE.C/ Princesa, 29, 7ª 28008 Madrid. Spain en nombre de: Lloyd's Register Quality Assurance Limited, 1 Trinity Park, Bickenhill Lane, Birmingham B37 7ES, United Kingdom.

Page 1 of 1

AENOR

Certificado del
Sistema de Gestión de la Calidad

AENOR ER Empresa Registrada ISO 9001

ER-0526/2012

AENOR certifica que la organización

CELULOSAS DE ASTURIAS, S.A.

dispone de un sistema de gestión de la calidad conforme con la Norma ISO 9001:2015

para las actividades: El diseño y la producción de pasta de eucalipto al sulfato blanqueada comercializada como ENCELL ECF. Producción de energía eléctrica a partir de biomasa.

que se realizan en: ARMENTAL, S/N. 33710 - NAVIA (ASTURIAS)

Fecha de primera emisión: 2012-06-22
Fecha de última emisión: 2020-08-02
Fecha de expiración: 2023-08-02

Rafael GARCÍA MEIRO
Director General

AENOR INTERNACIONAL S.A.U.
Génova, 6. 28004 Madrid. España
tel. 91 432 60 00 www.aenor.com

IAF ENAC CERTIFICACIÓN IQNet

AENOR
Confía

Certificado del Sistema de Gestión
Seguridad y Salud en el Trabajo

AENOR SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ISO 45001

SST-0079/2005

AENOR certifica que la organización

CELULOSAS DE ASTURIAS, S.A.

dispone de un sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo conforme con la norma ISO 45001:2018

para las actividades: La producción de pasta de eucalipto al sulfato blanqueada. Producción de energía eléctrica a partir de biomasa

que se realiza/n en: ARMENTAL, S/N. 33710 - NAVIA (ASTURIAS)

Fecha de primera emisión: 2021-09-29
Fecha de modificación: 2021-09-29
Fecha de expiración: 2023-11-12

El titular de este certificado dispone de certificación acreditada conforme con OHSAS 18001 desde: 2012-09-29

Rafael GARCÍA MEIRO
Director General

AENOR INTERNACIONAL S.A.U.
Génova, 6. 28004 Madrid. España
Tel. 91 432 60 00 www.aenor.com

IAF ENAC CERTIFICACIÓN IQNet

AENOR

Certificado del Sistema de Trazabilidad de
Gestión de Residuos

AENOR RESIDUO CERO

RC-2020/0012

AENOR certifica que la organización

CELULOSAS DE ASTURIAS, S.A.

dispone de un sistema de Trazabilidad de Gestión de Residuos orientado a la valorización, conforme con los requisitos de RP-CSG-057

Con domicilio social: ARMENTAL, S/N 33710 NAVIA (ASTURIAS)

para las actividades: Producción de energía eléctrica a partir de biomasa y la producción de pasta de eucalipto.

que se realizan en: ARMENTAL, S/N. 33710 - NAVIA (ASTURIAS)

Fecha de primera emisión: 2020-07-23
Fecha de expiración: 2023-07-23

Rafael GARCÍA MEIRO
Director General

AENOR INTERNACIONAL S.A.U.
Génova, 6. 28004 Madrid. España
tel. 91 432 60 00 www.aenor.com

CGN CERTIFICATION

SURE SUSTAINABLE RESOURCES Verification Scheme GmbH

Certificate

SURE-EU/ES-001/220211021

By means of an audit on *26.10.2021*, documented in a report

CGN CERTIFICATION
SURE-EU-Cert-ES-001
Avda. Rodrigo de Mendoza 72, Vilagarcía de Arousa, 36600 Pontevedra, Spain

confirms to

CELULOSAS DE ASTURIAS S.A.U.

Armental s/n. 33710 – Navia-Asturias-Spain.

The compliance with the requirements of the certification system

SURE-EU Certification Scheme

for demonstrating compliance with the sustainability criteria under Directive (EU) 2018/2001 of the European Parliament and the Council based on SURE Scheme documentation valid at time of the audit.

This certificate serves as proof of compliance with the requirements of Directive (EU) 2018/2001 for the following scope(s):

1301 Group manager of waste and residue producers **/ 2301** - Collector of waste and residues **/ 3201** - Treatment plant forest biomass **/ 3301** - Treatment plant waste and residues **/ 4001** - Supplier before the last interface **/ 5101** - Electricity from biomass (solid biomass)

Date of certification decision: *05.11.2021.*
This certificate is valid* from: *05.11.2021* to *04.11.2022.*

Vilagarcía de Arousa, 05.11.2021
Place and Date

JAIME ROCA GO

Signature of certification body

be RESPONSIBLE | be SUSTAINABLE | be

Lloyd's Register

Fecha de Emisión Anual: 7 Octubre 2021
Fecha de Caducidad: 6 Octubre 2024
Número de Certificado: 10268973

Aprobaciones Originales:
ISO 50001 - 7 Octubre 2021

Certificado de Aprobación

Certificamos que el Sistema de Gestión de :

Celulosas de Asturias, SA

El Armental, s/n, 33710 Navia, Asturias, España

ha sido aprobado por Lloyd's Register de acuerdo con las siguientes normas:

ISO 50001:2018

Números de Aprobación: ISO 50001 – 00032828

El alcance de esta aprobación es aplicable a:
Fabricación de pasta blanqueada de eucalipto al sulfato y generación de energía procedente de biomasa.

Daniel Oliva Marcilio de Souza
Area Operations Manager - South Europe
Emitido por: Lloyd's Register Quality Assurance España, S.L.U.
en nombre de: Lloyd's Register Quality Assurance Limited

UKAS

Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries, including Lloyd's Register Quality Assurance Limited (LRQA), and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract. Issued by: Lloyd's Register Quality Assurance España, S.L.U., RD.C/ Princesa, 29, 7ª 28008 Madrid Spain for and on behalf of: Lloyd's Register Quality Assurance Limited, 1 Trinity Park, Bickenhill Lane, Birmingham B37 7ES, United Kingdom

Page 1 of 1

- **Certificación Forestal**

SCS Global Services *certifica que una auditoría independiente se ha completado en conformidad con la(s) norma(s) aplicable(s) está confirmada para:*

Ence, Energía y Celulosa S.A.

Beatriz de Bobadilla, 14, Madrid, Madrid 28040, España
Este certificado de multi-sitio cubre la producción de pasta de celulosa utilizando el sistema de crédito y la distribución de madera en rollo, leña, y ramas utilizando el sistema de transferencia. El certificado también cubre un sistema de debida diligencia para el control de madera obtenida de España y Portugal, y la venta de Madera Controlada

FSC.
La(s) instalación(es) por la presente ha/han sido certificada(s) bajo las normas de Cadena de Custodia para vender los siguientes productos:

FSC 100%; FSC Controlled Wood; FSC Mixto

FSC www.fsc.org FSC® A000521

The mark of responsible forestry

La evaluación ha sido elaborada por Scientific Certification Systems (SCS) de conformidad con las reglas del Forest Stewardship Council, A.C. (FSC®).
FSC Standard: FSC-STD-40-003, FSC-STD-40-004, FSC-STD-40-005

Certificado: SCS-COC-004865 Código de Licencia de Marca: FSC-C081854
Código de Madera Controlada (MC): SCS-CW-004865

RESPONSIBLE FORESTRY CERTIFIED SCS GLOBAL SERVICES

Válido desde: 22 de abril 2021 Fecha de caducidad: 21 de abril 2026

Maggie Schwartz, Director, Chain of Custody
SCS Global Services
2000 Powell Street, Ste. 600, Emeryville, CA 94608 USA

SCSglobal SERVICES

Printed: 4/22/2021

AENOR

Certificado de Cadena de Custodia PEFC

PEFC

Nº: PEFC/14-33-00001

AENOR certifica que la organización

ENCE ENERGÍA Y CELULOSA, S.A.

dispone de un sistema de cadena de custodia de productos forestales conforme con lo establecido en el documento PEFC ST 2002:2013 - Cadena de Custodia de los Productos Forestales, de fecha 24 de mayo de 2013 y en el Sistema Español de Certificación Forestal (PEFC España) de junio de 2014

domicilio social: CL DE BEATRIZ DE BOBADILLA nº 14, Planta 4ª 28040 - MADRID
modalidad: MULTISITE
alcance: ver anexo
localización: ver anexo

Licencia de uso de la marca PEFC Nº: PEFC/14-33-00001

La Asociación para la Certificación Forestal Española, PEFC - España, basándose en este Certificado de Conformidad de AENOR, concede a la organización el derecho de uso de la marca PEFC según las condiciones establecidas en el Documento PEFC ST 2001:2008 "Reglas de uso del logotipo PEFC - Requisitos".

Fecha de emisión: 2003-09-18
Fecha de renovación: 2018-09-18
Fecha de expiración: 2023-09-17

PEFC PEFC/14-33-00001

Ana BELÉN NORIEGA
Secretaria General de PEFC – España

Rafael García Meiro
Director General

PEFC España
Glorieta de Quevedo, 8 – 2 Derecha
28015 Madrid España
Tel. 91 591 00 88 - www.pefc.es

ENAC

AENOR INTERNACIONAL, S.A.U.
Génova, 6. 28004 Madrid. España
Tel. 91 432 60 00 - www.aenor.com

AENOR

El Sistema de Integrado de Gestión (SIG) implantado en la Biofábrica de Ence en Navia se estructura de forma resumida en los siguientes elementos:

Política de Gestión

Declara formalmente las directrices y los objetivos generales de la Biofábrica de Ence en Navia acerca de su actuación ambiental.

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.

Otras certificaciones de excelencia ambiental

El excelente desempeño ambiental de la Biofábrica de Navia permite que la celulosa producida en Navia, cuente desde el 2014 con la etiqueta **Nordic Swan Ecolabel** (ecoetiqueta oficial de los países nórdicos establecida en 1989 por el Consejo de Ministros Nórdico, compuesto por Suecia, Dinamarca, Finlandia, Islandia y Noruega) por cumplir con los estándares más exigentes de respeto ambiental. Tras un riguroso proceso de evaluación del impacto en el medio ambiente de los productos a lo largo de todo su ciclo de vida, esta ecoetiqueta garantiza el cumplimiento de sus exigentes requisitos en materia de mitigación de cambio climático, eficiencia energética y uso de recursos (agua, productos químicos y materias primas).

En 2019 la celulosa producida en la Biofábrica de Navia también fue validada como materia prima de acuerdo a la Decisión (EU) 2019/70 de la Unión Europea por la que se establecen los criterios de la **Etiqueta Ecológica de la UE** (EU Ecolabel) para el papel gráfico, para el papel tisú y los productos de papel tisú.

Adicionalmente, desde el año 2020, la Biofábrica de Navia cuenta con el sello **Residuo Cero** de AENOR, que reconoce a aquellas instalaciones referentes en la gestión y valorización de residuos que recuperan al menos el 90% de sus residuos.

En 2021, Ence también ha trabajado en la implantación de la **certificación de sostenibilidad de la biomasa SURE.** Este sistema de certificación es una de las herramientas desarrolladas para asegurar el cumplimiento de las exigencias de la Directiva de Energías Renovables (UE) 2018/2001, norma europea que establece exigentes criterios que debe cumplir la biomasa empleada en la generación energética. De esta manera, Ence se sitúa a la vanguardia, adaptándose de forma pionera a las exigencias de la directiva europea y anticipándose, una vez más, al futuro de la sostenibilidad de la biomasa como fuente de energía. A cierre de año, todas las instalaciones de Ence han obtenido este certificado.

Política de Gestión del Grupo Ence

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 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 facilitarle los conocimientos, procedimientos y medios necesarios para el adecuado desempeño de su actividad, y lograr así un trabajo eficiente, de calidad, realizado con seguridad, y con respeto al medio ambiente.

Fomentaremos la participación activa de las personas para que sus habilidades, conocimiento y experiencia sean trasmitidas, 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). 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, favoreciendo hábitos y comportamientos personales seguros.

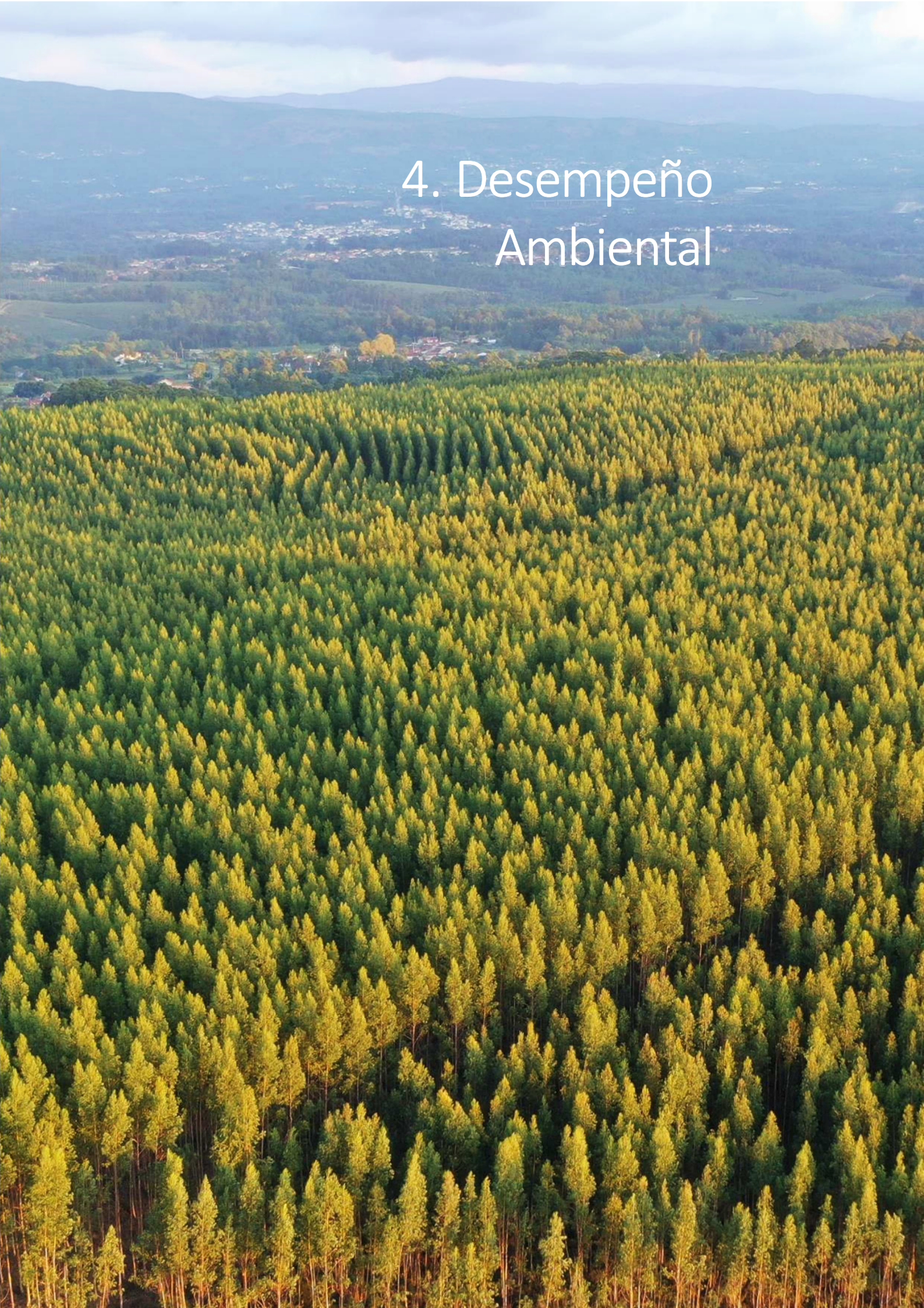
6. COOPERACIÓN CON NUESTROS CLIENTES, PROVEEDORES Y CONTRATISTAS

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 y Brunet
Presidente y Consejero Delegado

Rev.: 4 (01/06/2021)



4. Desempeño Ambiental

Operaciones Eco-Eficientes

El respeto por el medioambiente y la búsqueda de la eficiencia en sus operaciones industriales forma parte de la cultura de Ence y así se establece en su Código de Conducta y en su Política de Sostenibilidad.

Además de contribuir a la protección del medioambiente a través de su propia actividad de generación de energía renovable y producción de biomateriales, Ence desarrolla sus procesos industriales con el máximo respeto por el entorno, aplicando las mejores técnicas disponibles y la mejora continua para reducir los impactos ambientales, mejorar la eficiencia de sus operaciones y garantizar el bienestar de las comunidades vecinas.

Ence trabaja así para ir más allá de los ya estrictos requerimientos de desempeño ambiental que marcan las autorizaciones ambientales de sus instalaciones, fijando objetivos de mejora en los principales vectores ambientales (uso de recursos naturales, valorización de residuos, reducción de emisiones, ruido y olor). Estos objetivos se consideran estratégicos, por lo que son monitorizados continuamente, revisados por el Comité de Dirección y el Consejo y se incluyen en los esquemas de retribución variable de la plantilla.

Aspectos ambientales

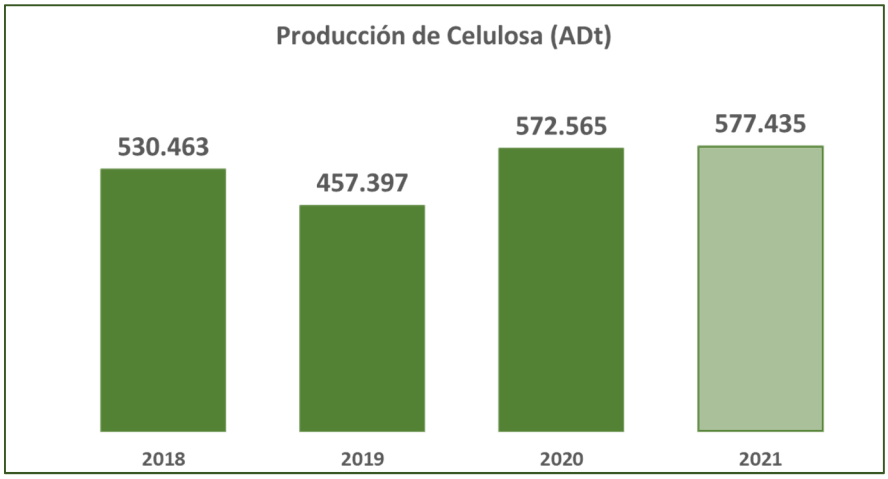
En la Biofábrica de Ence Navia se identifican los **Aspectos Ambientales**, y los **Impactos Ambientales** asociados, tanto directos como indirectos de sus actividades, procesos, productos, servicios, incluyendo nuevos proyectos, desde una perspectiva del ciclo de vida, de forma que se identifica cómo 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 aspecto, 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 2018, expresadas en toneladas, donde se aprecia de forma significativa con respecto a años anteriores, el impacto de la ejecución de las obras del proyecto de optimización productiva y ambiental Na+80, en los datos de producción del año 2019, con una reducción del 14% con respecto al año 2018. En el año 2021 se alcanzó un total de 577.435 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 ambientales indirectos	Impacto ambiental
Aspectos ambientales derivados del transporte de materias primas y productos	**Posibles afecciones a suelo, agua o atmósfera**
Aspectos ambientales derivados de actividades auxiliares servicios contratados (Generación de residuos, consumo de energía, agua, materias primas)	**Depósito en vertedero de residuos y consumo de recursos naturales**

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.

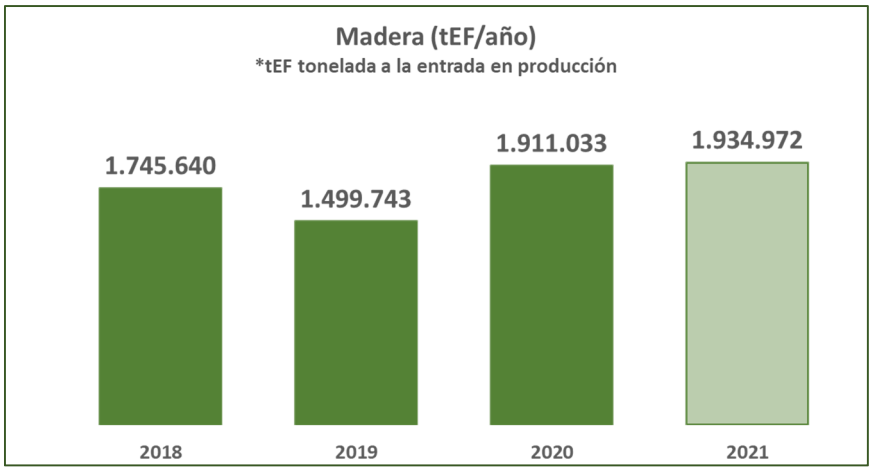
Uso eficiente de materias primas

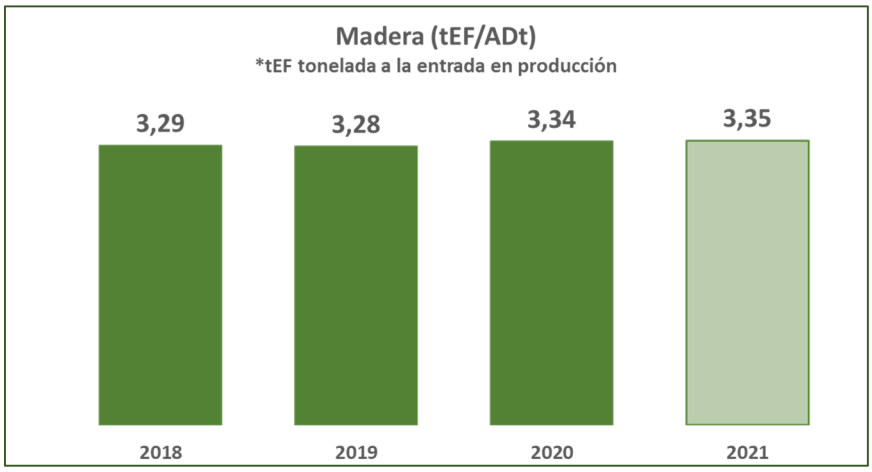
Consumo de Madera

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 en términos energéticos, sino que la energía excedentaria se exporta a la red.

Ence, a través de la gestión de su Cadena de Custodia, asegura el origen de la madera que utiliza en su proceso de fabricación de pasta, excluyendo expresamente madera procedente de extracciones ilícitas o fuentes conflictivas, áreas donde no se respeten los derechos tradicionales o civiles, bosques cuyos altos valores de conservación estén amenazados por actividades de manejo, bosques que se estén convirtiendo a plantaciones o uso no forestales, bosques en los que se planten árboles modificados genéticamente, o extracciones de madera procedente de bosques que carezcan de permiso de corta, plan técnico o proyecto de ordenación aprobado por la administración. Por ello cuenta con la certificación de la Cadena de Custodia conforme a los esquemas de las normas de PEFC y FSC®, de forma que puede certificar su pasta de papel en cualquiera de los dos sistemas forestales de mayor implantación mundial.

Los datos del año 2019 están afectados por las obras de ejecución del proyecto NA+80.





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.

Además de optimizar el uso de materias primas en los procesos productivos, Ence trabaja en el **ecodiseño** de sus productos, desarrollando nuevos tipos de pasta de celulosa que requieren menores consumos de materias primas y químicos. Así se ha desarrollado la pasta no blanqueada Naturcell, que no requiere de agentes blanqueantes o la pasta Powercell, un producto capaz de sustituir fibra larga en varias aplicaciones. La fibra corta tiene requiere un menor consumo de madera para producir la misma cantidad de pasta que la fibra larga, así como un menor consumo específico de electricidad durante el proceso productivo y su proceso de blanqueo requiere menos etapas y menos químicos.

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	2018	2019	2020	2021
Sosa (t)	8.303,00	10.052,0	13.798,9	13.660,0
Sosa (t/tAD)	0,016	0,022	0,024	0,024
Ácido sulfúrico (t)	18.552,0	16.116,0	17.120,5	16.663,0
Ácido sulfúrico (t/tAD)	0,035	0,035	0,030	0,029
Agua oxigenada (t)	4.228,00	3.663,0	3.770,9	3.973,0
Agua oxigenada (t/tAD)	0,008	0,008	0,007	0,007
Clorato (t)	14.435	11.697,0	12.191,0	12.487,0
Clorato (t/tAD)	0,027	0,026	0,021	0,022
Oxígeno (t)	8.922	9.260,0	11.758,0	12.776,0
Oxígeno (t/tAD)	0,017	0,020	0,021	0,022

Impulsando la 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

El consumo de energía, en forma de combustibles y electricidad, es otro de los aspectos ambientales relevantes de la actividad de Ence, y para los que establece un riguroso control.

Los principales combustibles utilizados en el proceso de producción de celulosa son la **biomasa** y la **lignina** (licor negro) que procede de la propia madera, combustibles por tanto renovables que se aprovechan para reducir la demanda de combustibles externos. Adicionalmente, la biofábrica utiliza gas natural en los hornos de cal.

En la actividad de generación eléctrica, el principal combustible utilizado es la biomasa.

Adicionalmente, las plantas utilizan combustible auxiliar (fuel o gasoil) como apoyo para momentos como arranques de instalación.

Para mejorar la **eficiencia** en el aprovechamiento energético de esta biomasa, Ence ha implantado procesos como el descortezado en seco o la concentración de sólidos en el licor negro y la puesta en marcha en Navia de un secadero para la biomasa aprovechando el calor excedente de otros procesos, se elimina la humedad de la biomasa de forma previa a su uso, aumentando de este modo su potencial térmico, y siendo un referente de eficiencia energética.

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**, lo que conlleva la implantación de una política energética y a la gestión de los aspectos energéticos de la instalación.

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

Combustibles renovables			
Consumo de biomasa (GJ)			
2018	2019	2020	2021
6.415.358	4.046.413	3.696.101	3.093.263

Consumo de licor negro (GJ)			
2018	2019	2020	2021
10.032.390	5.626.777	6.998.479	10.658.149

Otros combustibles			
Consumo de gas natural (GJ)			
2018	2019	2020	2021
764.656	647.943	884.223	870.440

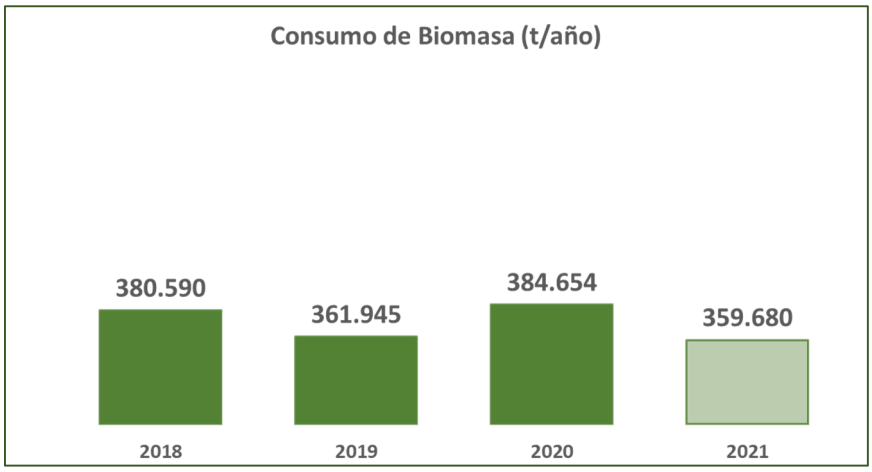
Consumo de fuel (GJ)			
2018	2019	2020	2021
243.078	401.116	215.258	256,113

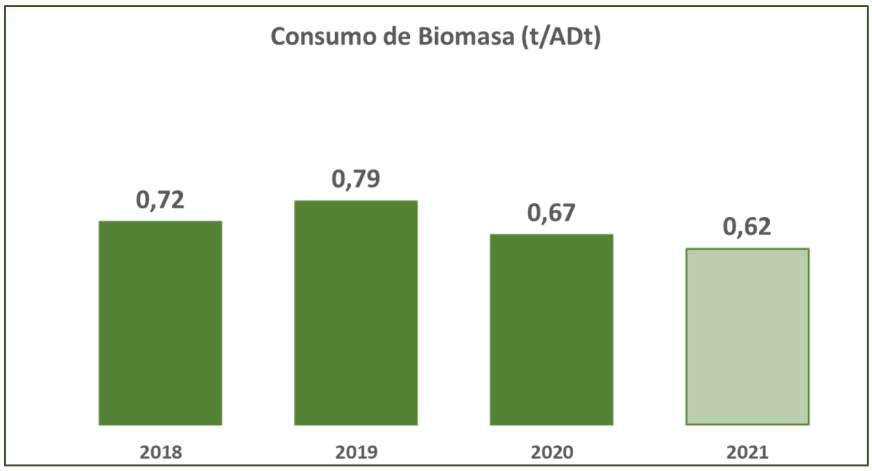
Consumo de propano(GJ)			
2018	2019	2020	2021
68	60	53	106

Consumo de gasóleo (GJ)			
2018	2019	2020	2021
28,6	131	5,6	39,9

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.

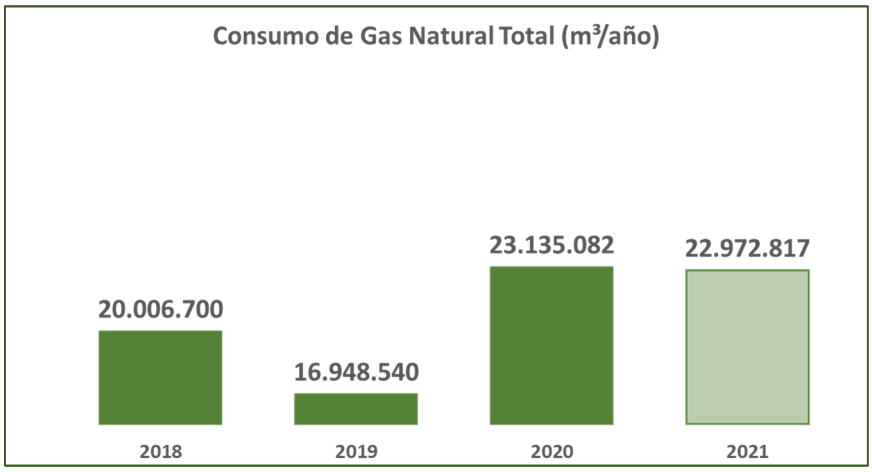
Consumo de Biomasa

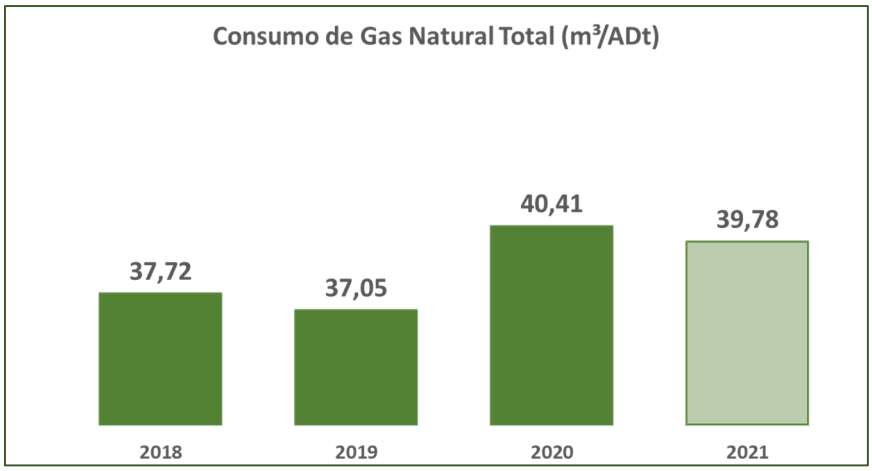




En el año 2021, se ha alcanzado un ratio específico de consumo de biomasa de un 0,62 t/ADT, lo que supone una reducción del 7,5 % con respecto al año 2020. Esta reducción del consumo específico de Biomasa viene derivado de la puesta en marcha en el año 2019, del nuevo Secadero Horizontal de Biomasa, con el que se consigue reducir la humedad de la biomasa hasta el límite recomendado por el fabricante de la caldera de forma que se consigue aumentar el rendimiento con la consecuente reducción del consumo de biomasa, así como las emisiones asociadas.

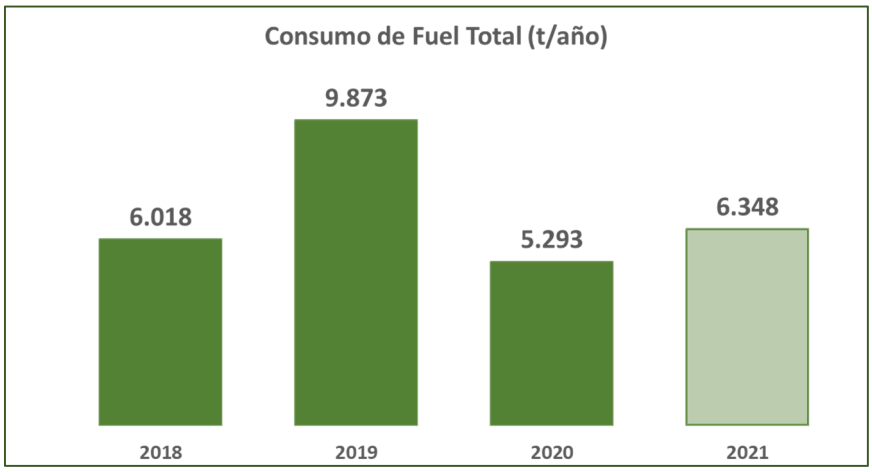
Consumo de Gas Natural

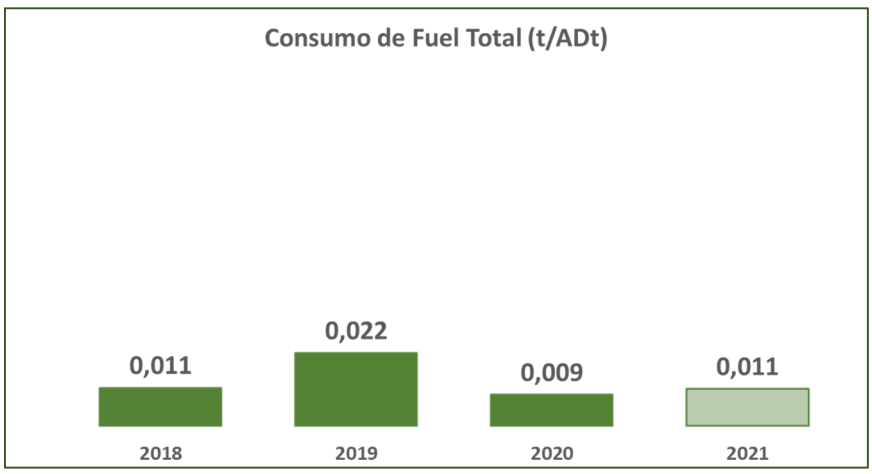




El consumo de gas natural está en el orden del año anterior. El dato del año 2019 está impactado por la parada de instalaciones asociada al proyecto Na+80.

Consumo de Fuel





En cuanto al consumo de Fuel, en el año 2019 el ratio es superior al histórico, motivado por los consumos como combustible de apoyo durante arranques y paradas vinculadas a la ejecución del proyecto de optimización de las instalaciones NA+80. El año 2021 el consumo total de fuel de la instalación se incrementó un 20% con respecto al año 2020 debido fundamentalmente a un incremento del consumo de fuel oil en caldera de biomasa por tareas de mantenimiento en equipos de depuración de emisiones y contingencias derivadas de la granulometría de la biomasa. Asimismo, en el año 2021, en el mes de diciembre, se inició el consumo de fuel oil en los hornos cal, en el concepto de la ejecución de unas pruebas para confirmar la viabilidad de su uso en caso de contingencias relativas al gas natural.

Producción y consumo de electricidad

En lo que respecta al consumo de electricidad, la producción de energía con biomasa permite a las biofábrica de Ence Navia ser prácticamente **autosuficiente**, con un balance energético positivo: a partir de los componentes de la madera que no emplea para producir celulosa y de biomasa local, genera de forma renovable la mayor parte de la energía que consume en su proceso industrial. En el caso de Navia, de hecho la cantidad de energía generada es mayor de la que consume la planta. El 100% de la energía consumida en la Biofábrica de Navia procede de fuentes renovables, siendo aprovechamiento integral del árbol la base de la producción de Pasta de Celulosa y de Energía Renovable con Biomasa, objeto de la actividad del Grupo Ence, Energía y Celulosa. La energía renovable generada se vierte a la red, contribuyendo a descarbonizar el mix eléctrico nacional.

A continuación se detallan los datos de consumo, autoconsumo y venta al mercado de energía eléctrica de la Biofábrica de Ence Navia:

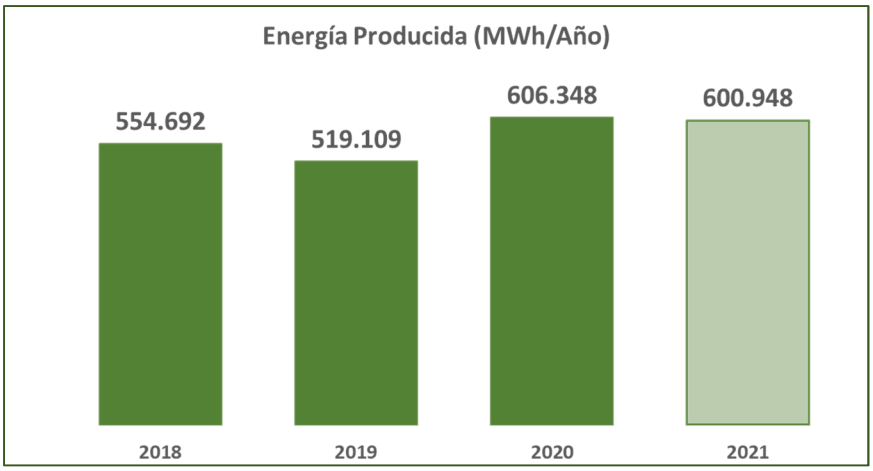
Consumo eléctrico red (GWh)			
2018	2019	2020	2021
284	254,4	304,1	315,4

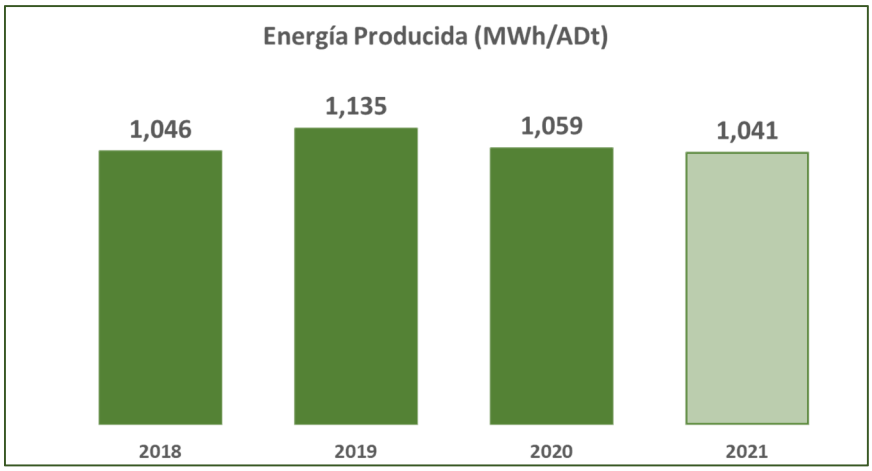
Autoconsumo electricidad (GWh)			
2018	2019	2020	2021
32,2	36,1	37,8	30,8

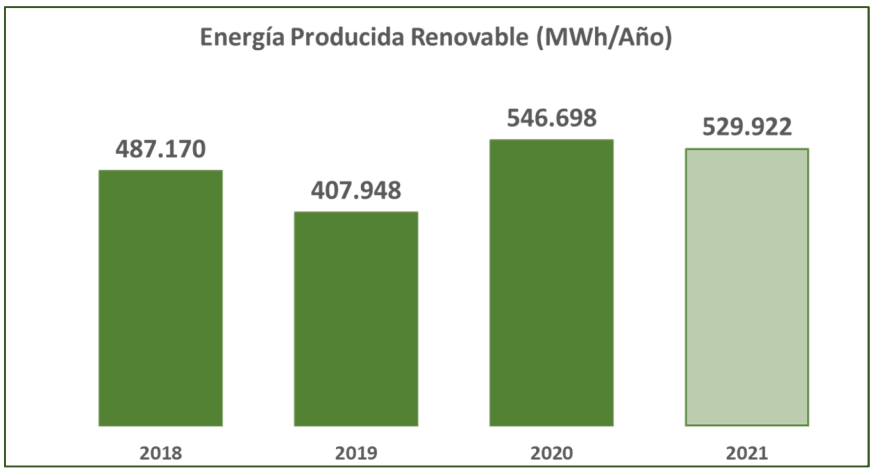
Venta de electricidad (GWh)			
2018	2019	2020	2021
519,3	483,4	568,6	565,6

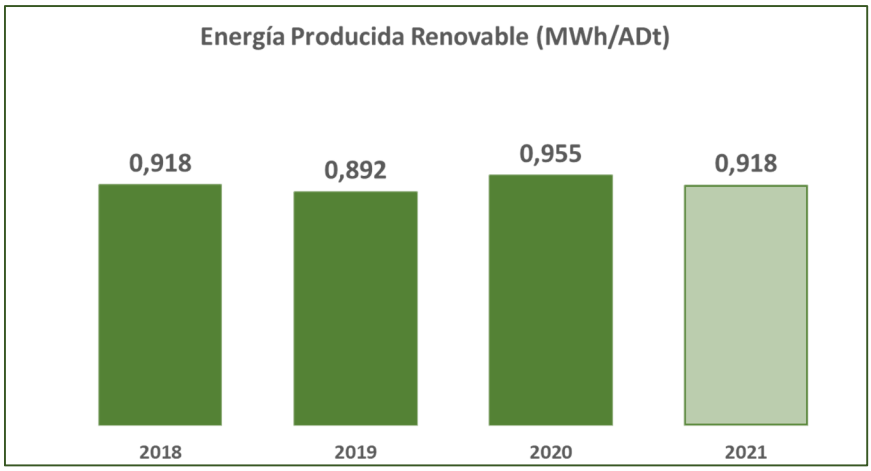
Intensidad energética (MWh/tAD)			
2018	2019	2020	2020
0,54	0,55	0,53	0,5

En cuanto a energía producida, se muestran los datos de producción total de energía y la producción de energía renovable, estando impactado el año 2019 por la ejecución de las obras del proyecto de ampliación NA+80:


Energía Producida (MWh/Año)
554.692
519.109
606.348
600.948
2018
2019
2020
2021


Energía Producida (MWh/ADt)
1,046
1,135
1,059
1,041
2018
2019
2020
2021


Energía Producida Renovable (MWh/Año)
487.170
407.948
546.698
529.922
2018
2019
2020
2021



Biodiversidad

Se muestran a continuación los datos de Biodiversidad correspondientes al año 2021 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 m^2), a la que se le descuentan las superficies sin impacto ambiental tales como las zonas selladas impermeables (5.433 m^2) y las zonas orientadas a la naturaleza en el centro (15.171 m^2), no existiendo fuera del centro zonas destinadas a la naturaleza.

	2019	2020	2021
Total superficie (m^2)	469.599	469.599	469.599
Superficie sellada impermeable (m^2)	5.202	5.202	5.433
Superficie destinada a naturaleza (m^2)	15.171	15.171	15.171
Superficie destinada a naturaleza fuera de las instalaciones (m^2)	-	-	-
Total (m^2)	**449.227**	**449.227**	**448.996**
Índice (m^2/ADt)	**0,98**	**0,78**	**0,78**

Reduciendo la huella del agua

La gestión y mejora de su huella de agua, tanto a nivel de consumo de recursos hídricos como de calidad de sus efluentes, es para Ence una prioridad definida en su Plan Director de Sostenibilidad.

Para Ence, la gestión responsable de los recursos hídricos es una de las principales prioridades en materia de sostenibilidad y en consecuencia, la compañía lleva años trabajando tanto para mejorar la eficiencia en el consumo como la calidad de sus efluentes.

Ence también forma parte de EsAgua, red pionera de entidades españolas comprometidas con la reducción de su huella hídrica. Gestionado por Cetaqua, la Water Footprint Network y DNVGL, EsAgua es un proyecto único e innovador en España donde ya participan más de 30 entidades españolas. Con la adhesión a la Red EsAgua, Ence manifiesta su compromiso con la gestión de los recursos hídricos, realizando avances hacia el cálculo de la huella hídrica y concienciando a todos sus grupos de interés.

EsAgua
EL VALOR DE LA HUELLA HÍDRICA

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):

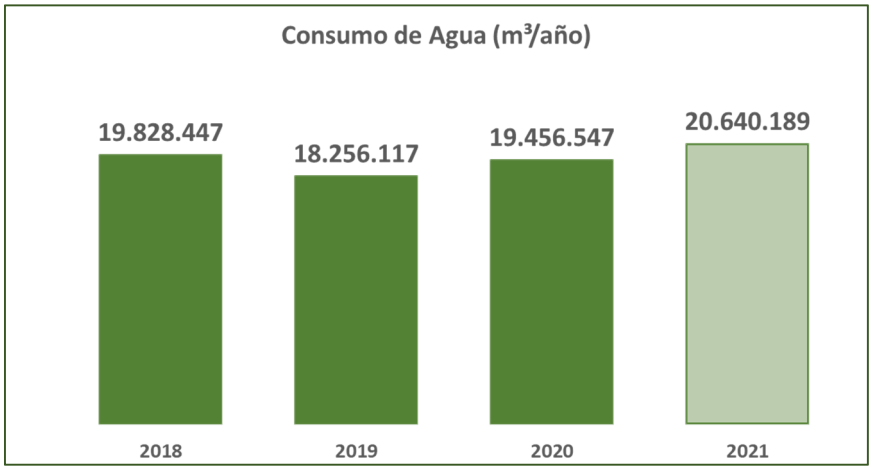
Centro	Fuente principal de suministro	Nivel de riesgo WRI
Navia	Agua superficial. Río Navia	Bajo (0-1)

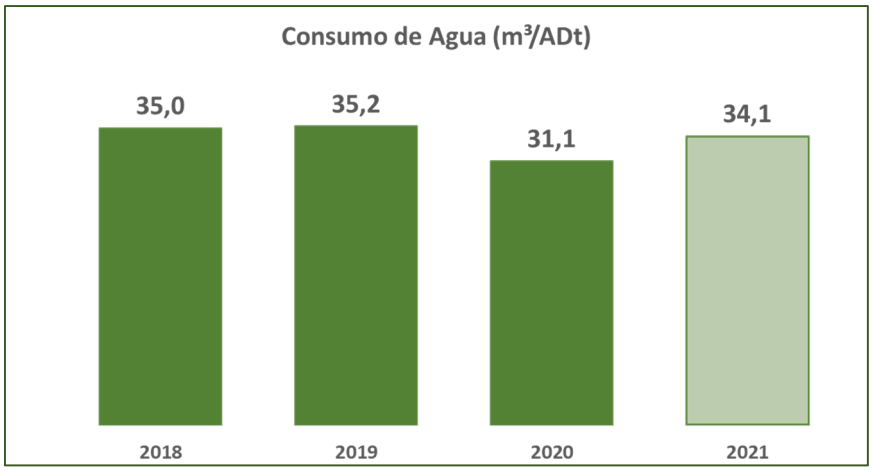
Consumo de Agua

En la biofábrica de Navia se han establecido objetivos de reducción en el consumo específico de agua (m3/t de celulosa producida). En el año 2021, debido a incidencias que no han permitido la reutilización de algunos flujos de agua tal como se había previsto, no se ha logrado alcanzar el objetivo propuesto

	Consumo de agua específico (m^3/tAD)			
Centro	2018	2019	2020	2021
Navia	35,0	35,2	31,1	34,1

A continuación se detalla la evolución de los datos de consumo de agua de los últimos 4 años, no siendo representativo el valor del año 2019 en el análisis de datos, por tratarse del año correspondiente a la ejecución del proyecto de Na+80.





Prevención y control de efluentes líquidos

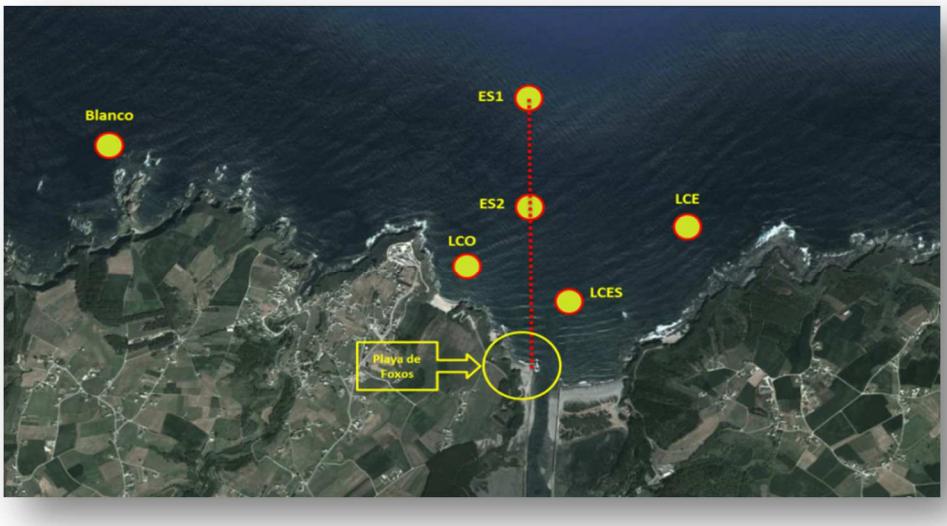
En el ámbito de la huella de agua, Ence no sólo se centra en reducir sus consumos, sino que trabaja en reducir la cantidad y mejorar la calidad de sus efluentes por encima de los requisitos establecidos en sus autorizaciones ambientales. Así, Ence aplica diversos procesos de tratamiento y depuración 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** (DBO_5): 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 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.

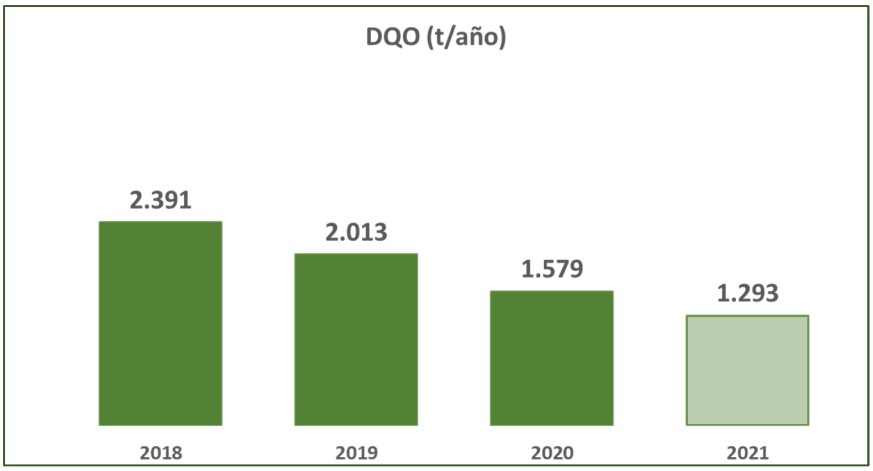
Volumen de vertido

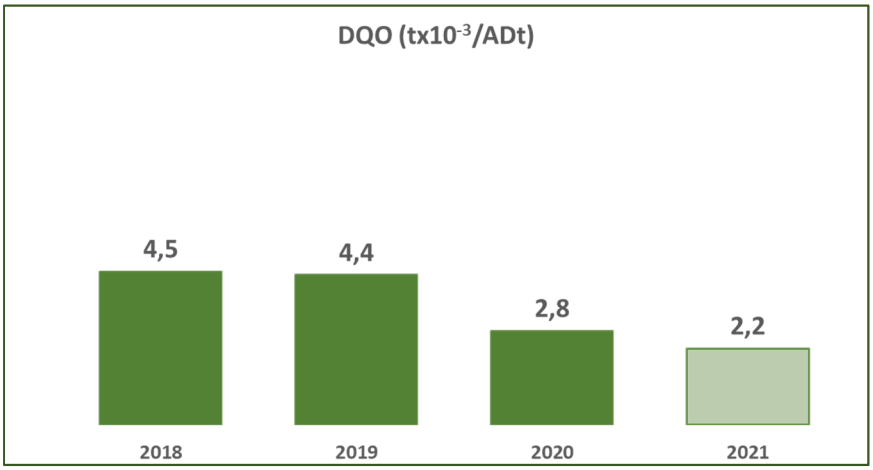
Volumen de vertido (m3)			
2018	2019	2020	2021
19.962.866	18.087.690	18.393.116	18.947.784

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

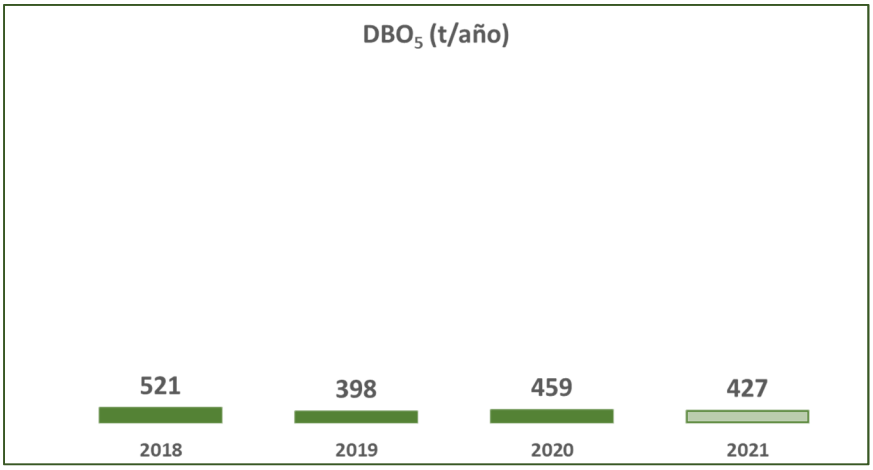
Efluente - DQO

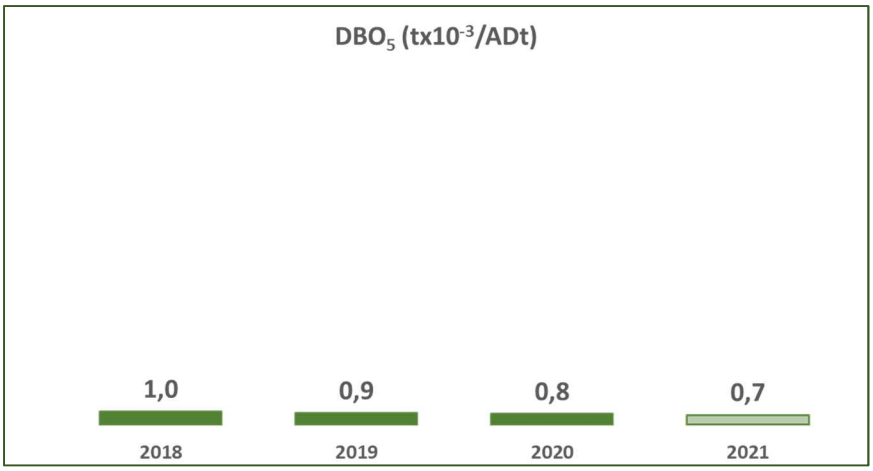
En la biofábrica de Navia en 2021 se han consolidado las mejoras en la planta de tratamiento de efluentes mediante la optimización del sistema biológico y del sistema de refrigeración lo que ha permitido alcanzar una reducción de la DQO de un 20% respecto a 2020.



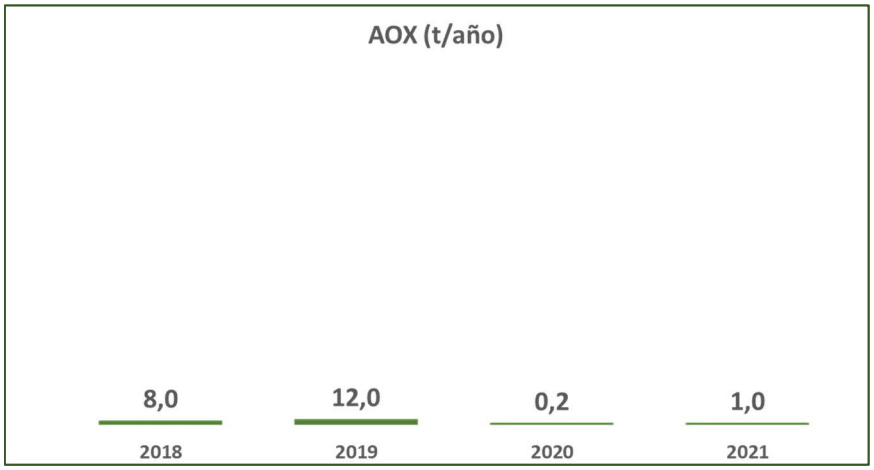


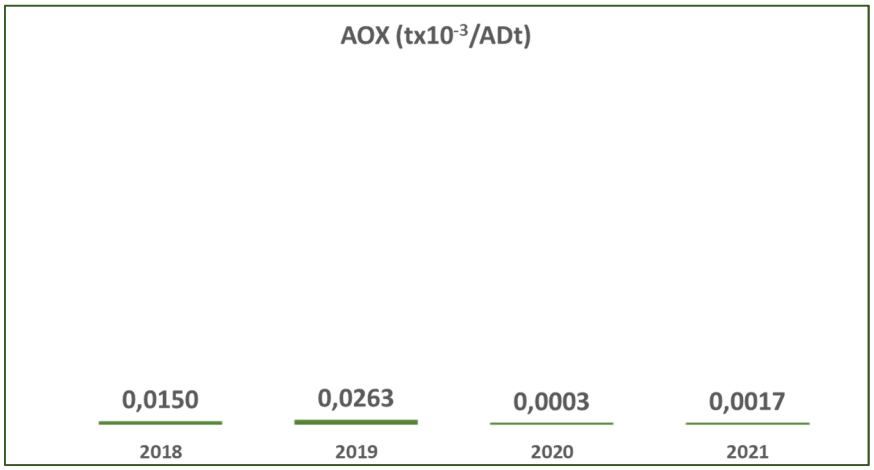
Efluente – DBO5





Efluente – AOX

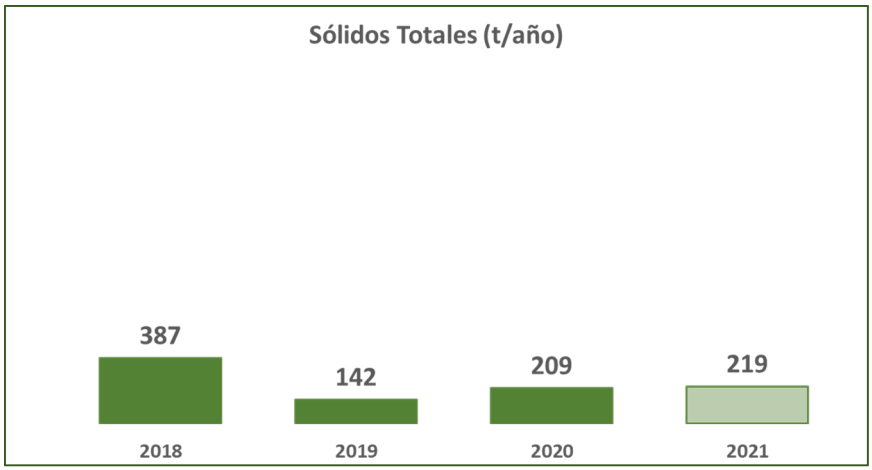


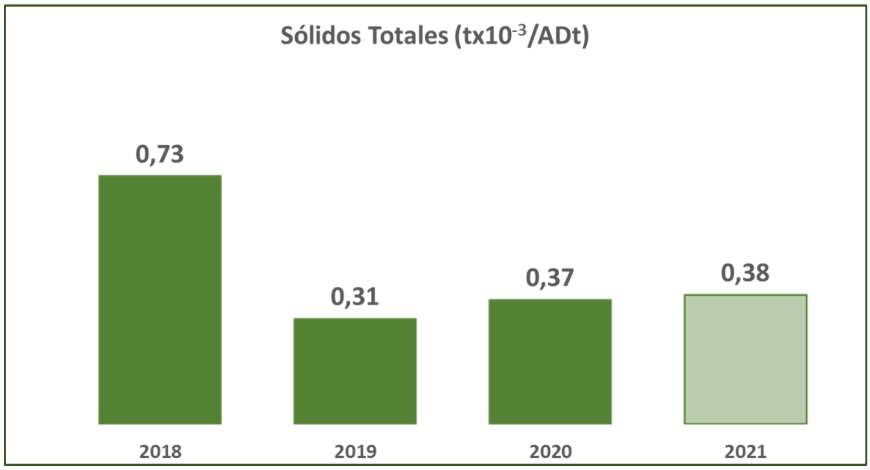


Efluente – Sólidos Totales

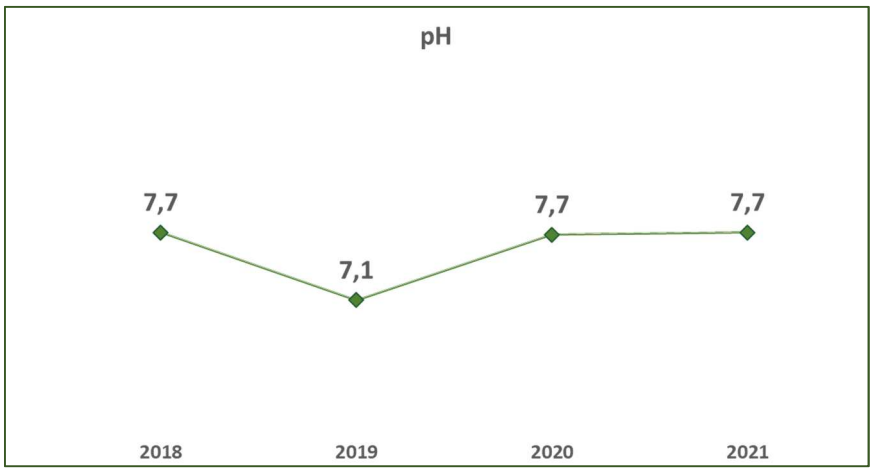
En año 2021 se ha consolidado el funcionamiento del nuevo sistema de tratamiento primario de efluentes constituido por una nueva unidad de flotación de aire disuelto (DAF), con datos en el orden de los obtenidos en el año 2020.

La nueva unidad de flotación de aire disuelto (DAF) instalada sustituye el 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 del sólidos en el mismo evitando procesos de proliferación de bacterias filamentosas.





Efluente – pH



Los resultados de calidad del vertido de Ence Navia en 2021, consolidan la mejora ambiental obtenida con la tecnología BAS™ consistente en implantar un sistema mixto en el cual la carga contaminante influente es tratada por una combinación de biomasa adherida a soporte móvil y biomasa en suspensión.

El adecuado diseño del proceso da lugar a un dimensionamiento óptimo del reactor de biopelícula MBBR™ capaz de soportar los picos de cargas contaminantes. Esto, unido a las mejoras que ha supuesto la sustitución del decantador primario por la nueva unidad de flotación de aire disuelto (DAF), conforman un tratamiento eficaz y robusto que ha permitido una significativa reducción de la materia orgánica y sólidos en el efluente en los últimos años.

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. La Biofábrica de Navia dispone de sistemas de medición en continuo 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.

En este sentido, en 2021 en la biofábrica de Navia se ha puesto en marcha un nuevo equipo SNCR para la reducción de las emisiones de NOx en la caldera de biomasa.

Ence también seguido trabajando en 2021 para la adaptación de las instalaciones a los nuevos Valores Límite de Emisión indicados en el documento de MTD en aquellas plantas donde ha sido necesario, adelantándose a la fecha de entrada en vigor de las MTDs.

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

- **Dióxido de azufre (SO_2):** resulta del consumo de combustibles fósiles y la quema de gases olorosos.
- **Ácido sulfhídrico (SH_2) 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 (NOx**): 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

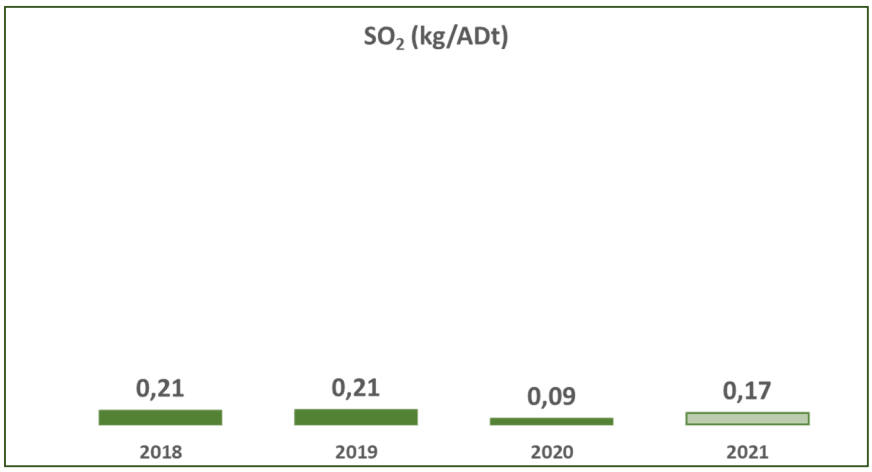
El control de las emisiones, en los 3 focos principales, se realiza de manera continua mediante equipos automáticos de medida (SAM) instalados en las tres chimeneas, acorde a los requisitos de la norma UNE EN ISO 14.181. Se dispone de un libro de Emisiones para cada foco, y se realizan

mediciones por parte de una Organismo Control Autorizado (OCA). Los datos son transmitidos en remoto al órgano ambiental competente.

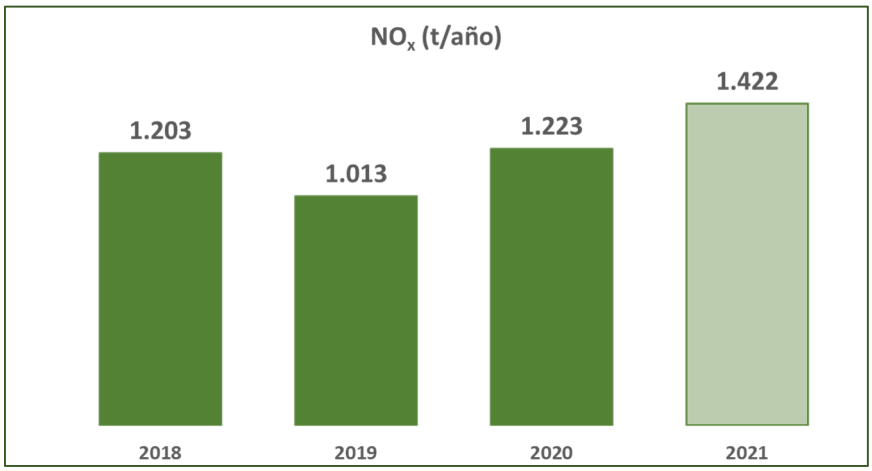
El control y la mejora de los parámetros de emisión es otra de las prioridades de Ence en su gestión.

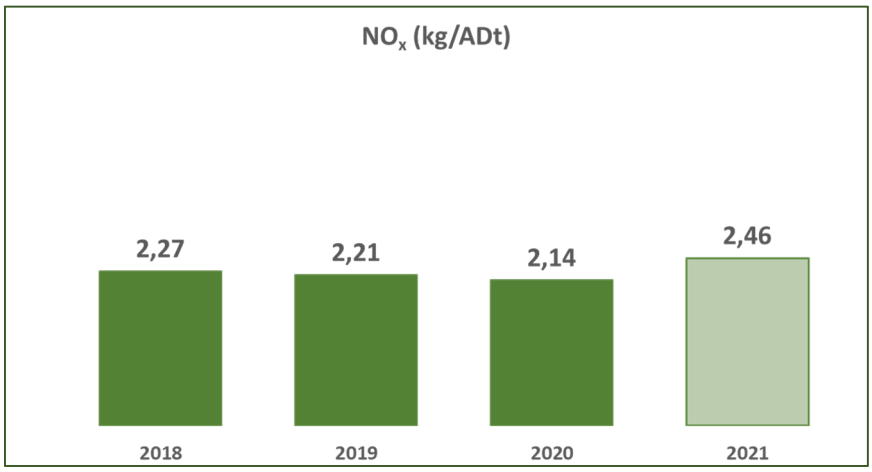
En las siguientes gráficas se muestran los valores de emisión para los tres focos principales en relación a los parámetros más significativos. Al igual que en el caso del resto de indicadores, los resultados correspondientes al año 2019 están condicionados por la ejecución de las obras del proyecto Na80. 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



Emisiones a la atmósfera – NOx

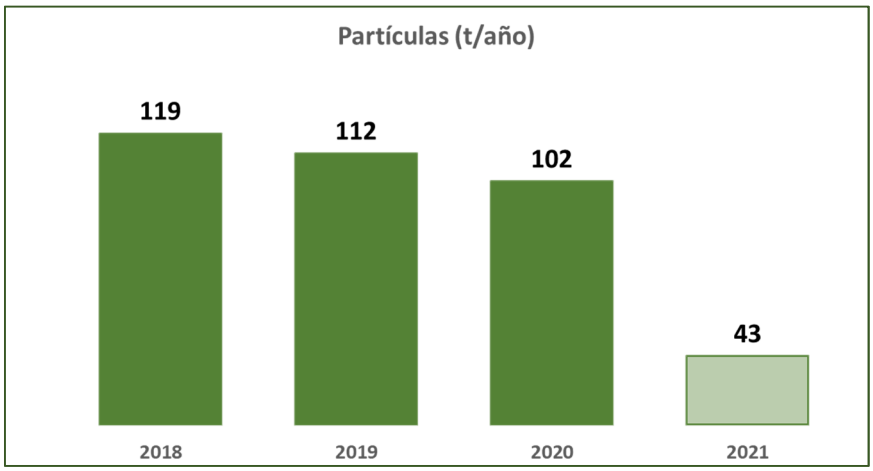


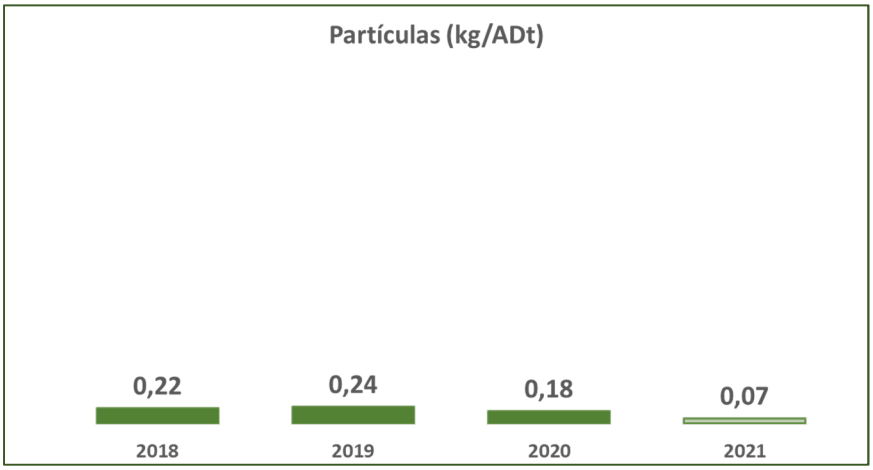


En el caso del NOx, se ha producido un incremento de un 16% de las toneladas totales emitidas. Aunque el cómputo total de la instalación muestre un incremento en la carga total contaminante emitida, cabe destacar los siguientes aspectos:

- Desde Julio del año 2021 se puso en marcha el sistema e reducción catalítica no selectiva SNCR de reducción de emisiones de NOx en Caldera de Biomasa, obteniéndose una concentración media en el año 2021 un 10% inferior a la del año 2020.
- Asimismo, la optimización de los procesos de combustión en los hornos de cal también ha permitido alcanzar una reducción del 11% en la concentración media de NOx emitido en el año 2021 con respecto al 2020.

Emisiones a la atmósfera – Partículas

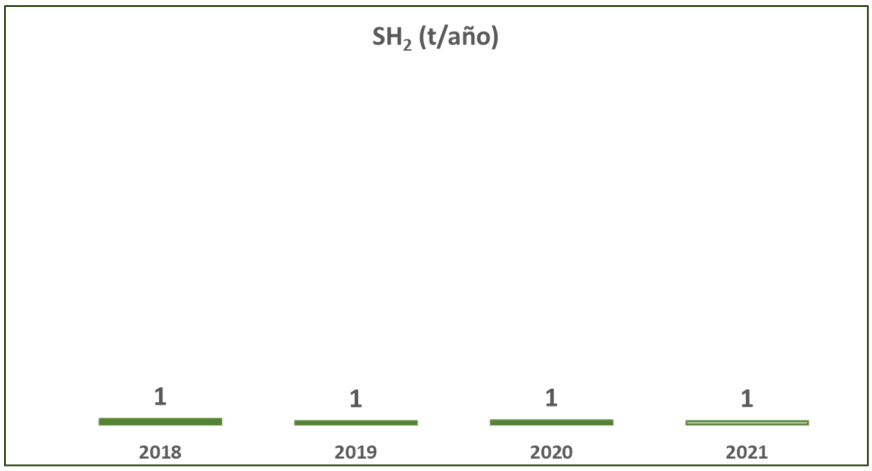


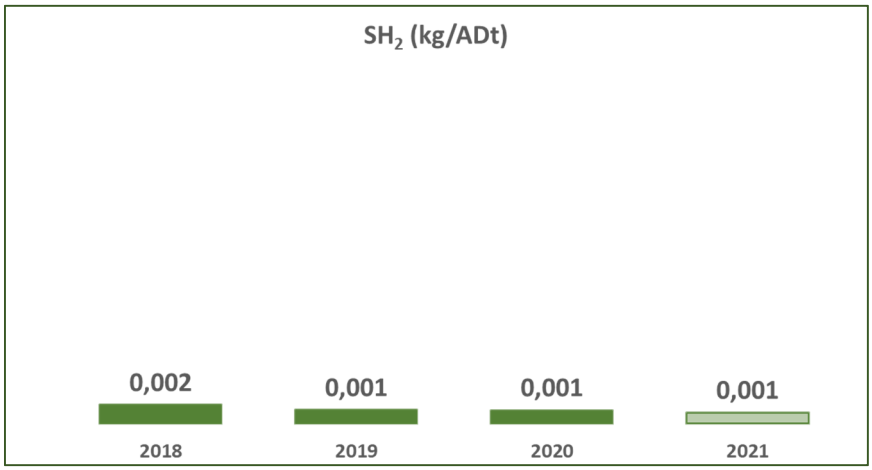


Con respecto al año 2020, en el año 2021 se ha reducido un 61% el ratio de emisión total de partículas por tonelada de pasta, derivado de la optimización de funcionamiento de los equipos de depuración de emisiones instalados en el proyecto Na+80, así como la fiabilización del sistema de medida con la instalación de nuevos opacímetros en chimenea.

Emisiones a la atmósfera – SH_2

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, tal y como se aprecia en los resultados positivos de las siguientes gráficas.





Valorización de residuos

La circularidad de los procesos productivos de Ence, sumada a las características de sus principales materias primas (materiales naturales como la madera y la biomasa), hacen que la gran mayoría de los residuos generados en sus instalaciones sean recuperables y valorizables para otras aplicaciones.

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 ha han obtenido en el año 2020 el certificado.

A cierre de 2021, el promedio de residuos reutilizados, reciclados o valorizados en la Biofábrica de Navia alcanzó el 96,97%, es decir, menos del 4% de los residuos generados se enviaron a vertedero

Los principales productos residuales, resultantes del proceso de producción de la celulosa, son los procedentes de la madera: cortezas y lignina, que se recuperan y valorizan para generación de vapor y energía eléctrica. La fábrica segrega en origen y gestiona de forma individualizada la totalidad de los productos residuales transformándolos en productos útiles para el bosque y la agricultura y otros procesos industriales, dándoles el destino más adecuado según su naturaleza y entregándolos a gestor o entidad autorizada para su tratamiento.

Los principales flujos de residuos generados en las plantas de Ence se pueden reutilizar para distintos fines: los lodos calizos generados pueden sustituir químicos en la neutralización de efluentes y las cenizas de la combustión de la biomasa se pueden utilizar en la fabricación de tecnosuelos o fertilizantes.

Consciente de este potencial, Ence apuesta por la investigación de otros posibles usos para sus residuos. Así, Ence colabora activamente con centros de investigación para explorar otros posibles usos para sus residuos. En este sentido, Ence ha participado en dos **proyectos LIFE** de la UE, el Proyecto iCirBus 4Industries enfocado al tratamiento de lodos de depuradoras con cenizas de biomasa para obtener fertilizantes de bajo impacto y materiales de construcción y el Proyecto Renatural NZEB, enfocado a la construcción sostenible mediante la incorporación de cenizas de biomasa en la fabricación de hormigón. Ence también colabora con el CSIC (Centro Superior de Investigaciones Científicas) en la investigación del uso las cenizas de biomasa para la fabricación de nuevos materiales de construcción, en concreto cementos auto-reparables. Adicionalmente, Ence trabaja en la identificación de instalaciones mineras próximas a sus instalaciones susceptibles de incorporar sus cenizas en la reparación de los suelos degradados.

Ence también participa activamente en foros de **promoción de la economía circular**, compartiendo experiencias y mejores prácticas, con el objeto de impulsar y dinamizar las actuaciones específicas para la mejora y prevención de los residuos.

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	2018	2019	2020	2021
Cantidad de residuos generados (t)	45.230,6	65.459,6	52.390,6	50.260,06
Residuos peligrosos (t)	379,1	106,4	194,3	146,4
Residuos no peligrosos (t)	44.851,5	65.353,2	52.196,2	50.113,7
% de residuos reutilizados, reciclados o valorizados	95,9%	97,2%	96,8%	96,9%

Destacar que, en cuanto a volumen de generación de residuos, el volumen de generación de residuos peligrosos en el año 2021 supuso tan solo un 0,29 % del total de residuos peligrosos y no peligrosos gestionados en las instalaciones.

En el año 2021, el porcentaje total de valorización alcanzado ha sido de un 96,97%

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

Materiales de embalaje				
Material	2018	2019	2020	2021
Papel envolver (t)	998	972,31	1.223,1	1.271,0
Alambre atado y unitizado (t)	1.068,114	950,497	1.253,6	1.259,3
Alambre (Kg/tAD)	2,014	2,078	2,189	2,180

Prevención y control de la legionelosis

Ence-Navia realiza el mantenimiento de las torres de refrigeración contratando a una empresa autorizada conforme a lo establecido en la legislación vigente sobre los criterios higiénicos – sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

Esta empresa se encarga de realizar el mantenimiento mensual y de choque con planta en marcha y planta parada.

Mensualmente se realizan por parte de los laboratorios contratados, los análisis físico-químicos Bacterias aerobias totales a 36ºC y trimestralmente de Legionella pneumophila.

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, Oxigeno disuelt, 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.

Un vecino responsable

Además de trabajar en aquellos vectores ambientales de mayor impacto, Ence enfoca sus esfuerzos también en aquellos aspectos que pueden afectar a las comunidades más cercanas a sus instalaciones, tales como el impacto acústico, la calidad del aire o el impacto oloroso en el caso de las biofábricas. Así, Ence vela para que sus actividades no provoquen ningún tipo de molestia a sus vecinos y facilita canales de comunicación permanente para recibir y gestionar con rapidez cualquier tipo de incidencia. De esta forma, la compañía quiere garantizar la licencia social para operar y ser percibida por su aporte de valor a la comunidad.

Control y reducción del impacto oloroso

En el proceso de producción de pasta Kraft se generan compuestos reducidos de azufre que pueden provocar impactos olorosos en las inmediaciones de las plantas si no se tratan adecuadamente. Consciente de la importancia de este aspecto para las comunidades vecinas, Ence fijó como prioridad reducir al máximo el impacto oloroso de sus biofábricas y puso en marcha hace ya más de diez años el Plan Olor Cero. Gracias a las actuaciones enmarcadas en dicho plan se han conseguido reducir más de un 99% las emisiones olorosas de los focos canalizados de la Biofábrica. A pesar de estos avances, la reducción del impacto oloroso sigue siendo un objetivo de sostenibilidad esencial para la compañía y cada año se establecen objetivos de reducción la biofábrica, aun estando exento de legislación específica.

En 2021, gracias a las mejoras en operación y control de procesos, se han conseguido importantes avances, reduciéndose más de un 50% los minutos de olor en la biofábrica de Navia.

Control y reducción del impacto acústico

Otra de las prioridades de Ence para garantizar la convivencia respetuosa con las comunidades vecinas pasa por reducir el impacto acústico de sus instalaciones. 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. La Biofábrica de Navia cuenta con un plan de reducción del ruido, que incluye acciones como la instalación de silenciadores o el cerramiento de los equipos de mayor emisión sonora.

La Biofábrica de Navia realiza controles periódicos de su emisión sonora al exterior por medio de una OCA y de acuerdo con su Autorización Ambiental Integrada, en distintos puntos de su perímetro exterior, en periodo diurno y nocturno.

Entre las iniciativas que se han llevado a cabo a lo largo de 2021, en este aspecto destaca la realización de un nuevo mapa acústico de la instalación tras la ejecución del proyecto de ampliación y mejora del desempeño ambiental de la instalación, para profundizar técnicamente en la evaluación de las fuentes de emisión sonora y la implantación de medidas de atenuación acústica, específicamente diseñadas para cada foco emisor y priorizar las actuaciones de implantación de Mejores Técnicas Disponibles en su reducción. En relación de actuaciones ejecutadas en años anteriores relativas al proyecto de insonorización, cabe destacar la insonorización del lateral de caldera de recuperación, de la línea 2 del parque de maderas, aislamiento acústico en torres de refrigeración, aislamiento en zona de evaporadores y mesa de alimentación del parque de maderas, entre otros. En el año 2021, derivado del nuevo modelo realizado y con el soporte de empresas especializadas en materia de prevención de impacto acústico, se han priorizado los principales focos de actuación, con la definición de actuaciones de ingeniería cuya ejecución se iniciará en el año 2022 dentro de un plan de actuaciones plurianual 2022-2025.

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

Punto de Medida	2018	2019	2020	2021
	dBK			
1 - Frente a Tambor de Descortezado	74,7	70,1	63,2	70,4
2 - Tras la nave de Almacén de Repuestos	63,4	55,0	60,8	62,2
3 - Tras nave Secadero	64,6	57,0	59,4	62,2
4 - Entrada sur a Parque de Maderas	66,5	58,7	61,1	60,5
5 - Perímetro sur	65,5	56,9		64,4
6 - Frente Caldera de Recuperación	66,3	64,4	64,2	66,1
7 - Frente a Caldera de Biomasa	66,2	60,0	63,4	58,9
8 - Próximo a instalaciones gas HC	67,4	67,7	62,3	64,6
9 - Perímetro sureste, instalación de gas	62,8	66,2	61,1	60,9
10 - Perímetro sureste	74,7	63,2	60,1	59,0
11 - Carretera zona Calderas	63,4	58,4	65,0	63,8
12 - Carretera zona Torres de Refrigeración	64,6	62,5	62,2	65,4

Control y mejora 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 se establecen en el Real Decreto 102/2011 de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire:

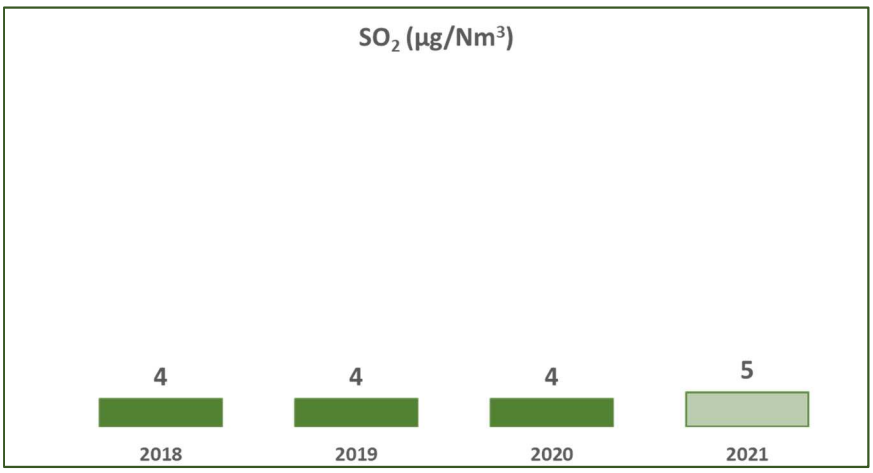
SO2: Valor límite diario para la protección de la salud humana: 125 µg/m3, valor que no podrá superarse en más de 3 ocasiones por año civil.

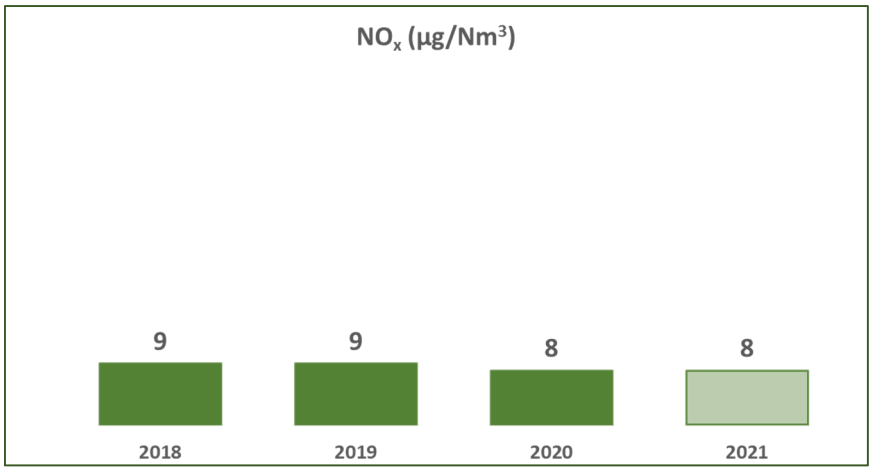
Partículas en suspensión: Valor límite diario para la protección de la salud humana. 50 µg/m3, de PM10 que no podrán superarse en más de 35 ocasiones por año civil.

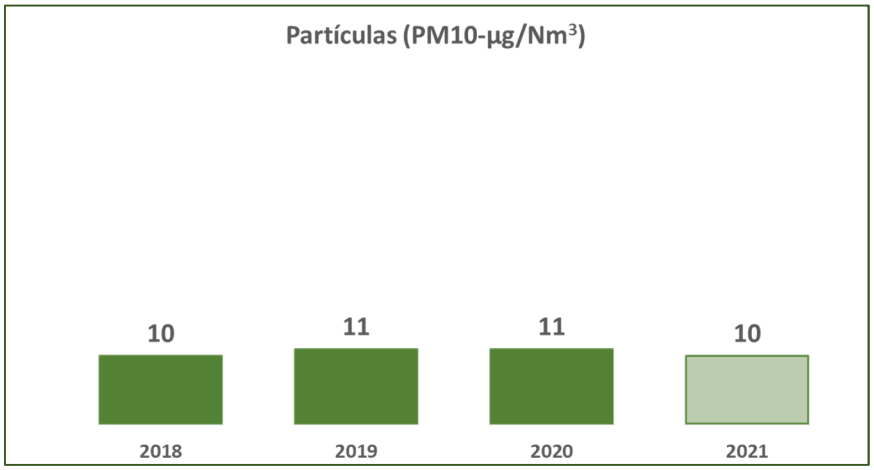
Óxidos de Nitrógeno: Valor límite diario para la protección de la salud humana 200 µg/m3 de NO2 que no podrán superarse en más de 18 ocasiones por año civil.

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:







Actuando por el clima

Ence está plenamente comprometida con la acción por el clima y responde desde su propio modelo de negocio al reto global de mitigar el cambio climático, generando energía renovable y ofreciendo productos también renovables, que sustituyen materiales basados en fósiles.

En su estrategia de acción por el clima, Ence se centra en dos aspectos clave: la mitigacón del cambio climático, reduciendo las emisiones de sus procesos y contribuyendo a descarbonizar el mix eléctrico y la adaptación al cambio climático, analizando de forma sistemática los riesgos y oportunidades derivados del mismo.

Mitigación del cambio climático

Ence, en línea con los objetivos del Acuerdo de París y los compromisos nacionales y europeos derivados, trabaja activamente en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y en la promoción de sumideros forestales que capturen CO2 de la atmósfera. En concreto, Ence avanza en la mitigación del cambio climático en varias líneas:

- Plan de descarbonización: Ence ha trazado una hoja de ruta para minimizar las emisiones de sus procesos productivos con foco en las plantas de celulosa, fijando como objetivo para 2025 reducir un 25% las emisiones específicas de alcance 1 y 2 de sus biofábricas respecto al año base (2018). Para alcanzar este objetivo, Ence centra sus esfuerzos por una parte en mejoras operativas que promuevan la estabilidad de los procesos y por lo tanto reduzcan la demanda de combustibles auxiliares y por otra en sustituir combustibles fósiles por alternativas renovables.

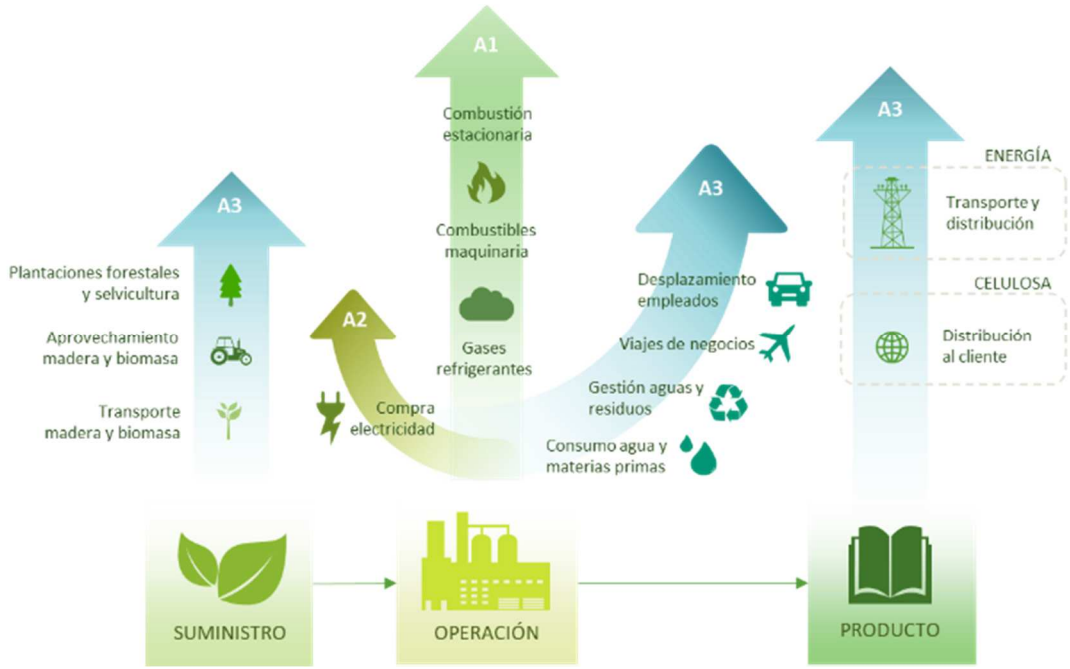
- Evitando emisiones y retirando CO2 de la atmosfera, Tanto en sus biofábricas como en sus plantas independientes de energía Ence genera energía renovable a partir de biomasa, contribuyendo a descarbonizar el mix eléctrico nacional. Además, el plan estratégico de Ence contempla el crecimiento en el negocio de energía, diversificando las tecnologías de generación.

Huella de carbono

El análisis de la huella de carbono de la compañía constituye el primer paso para definir su estrategia de descarbonización. Ence implantó el cálculo de la huella de carbono de organización y de sus principales productos (celulosa y energía generada) dentro de su organización en 2018 y desarrolló las herramientas necesarias para actualizar este cálculo anualmente y analizar iniciativas y proyectos desde el punto de vista de su contribución a la descarbonización.

El análisis de la huella de carbono de Ence se realiza de acuerdo a las normas UNE EN ISO 14064-1:2019 (organización) y UNE EN ISO 14067:2019 (producto) y siguiendo las directrices del Estándar Corporativo de Contabilidad y Reporte del Protocolo de Gases de Efecto Invernadero (GHG Protocol) y las herramientas de cálculo para la industria de la pasta y el papel (*Calculation Tools for Estimating Greenhouse Gas Emissions from Pulp and Paper Mills*). Cada año, los resultados del análisis son sometidos a una verificación externa independiente con alcance razonable.

La huella de carbono de Ence se calcula con un enfoque de control operacional y abarca tanto las emisiones directas de la actividad de la empresa, (Alcance 1), las emisiones indirectas derivadas de la compra de energía eléctrica (Alcance 2) y el resto de emisiones indirectas (Alcance 3), teniendo en cuenta todo el ciclo de vida de sus actividades y productos, desde la generación y obtención de las materias primas hasta la distribución del producto final.



Una vez sometidos a la verificación externa independiente, Ence publica informes exhaustivos con los resultados del análisis de su huella de carbono en la página web de la compañía.

Comercio de Derechos de Emisión

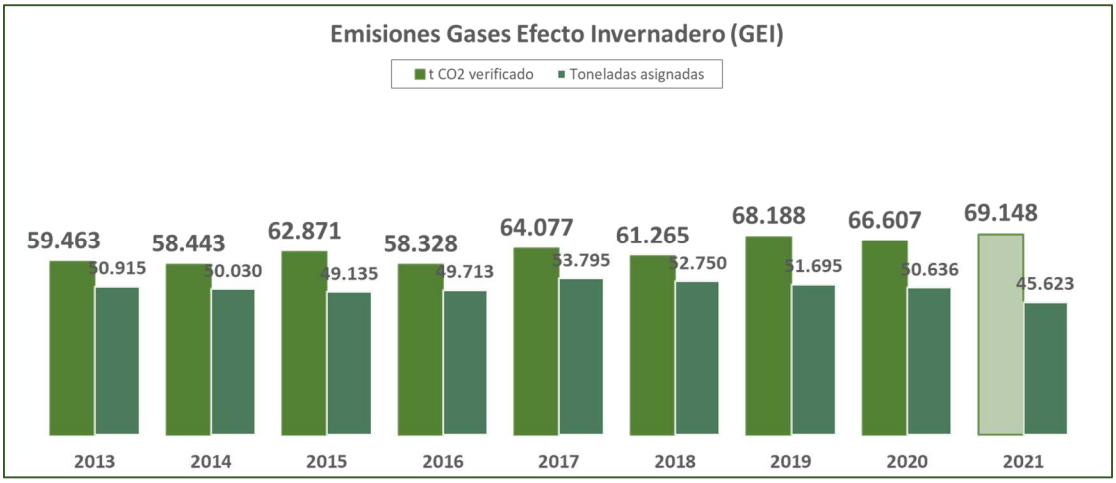
Las biofábrica de Navia se encuentran dentro del Régimen de Comercio de Emisiones de la unión Europea (EU-ETS) por lo que las emisiones derivadas del uso de combustibles son auditadas y verificadas todos los años al realizar el informe de notificación correspondiente.

En materia de Comercio de Derechos de Emisión y aplicación de los requisitos reglamentarios pertinentes, la Biofábrica de Navia recibió en noviembre de 2020 la Autorización para la emisión de Gases de Efecto Invernadero para el periodo 2021-2030. Asimismo, en diciembre de 2020 se tramitó la verificación del Informe Metodológico para el ajuste de asignación gratuita de derechos de emisión del periodo 2013-2020 teniendo en cuenta la ampliación de capacidad de instalación existente derivada de los distintos proyectos de ampliación implementados, recibiéndose en abril de 2021 el ajuste de asignación adicional por los cambios experimentados por la instalación en dicho periodo al tratarse de una ampliación significativa de capacidad y tras la realización de la auditoría de verificación asociado al aumento de capacidad a 540.000 ADt.

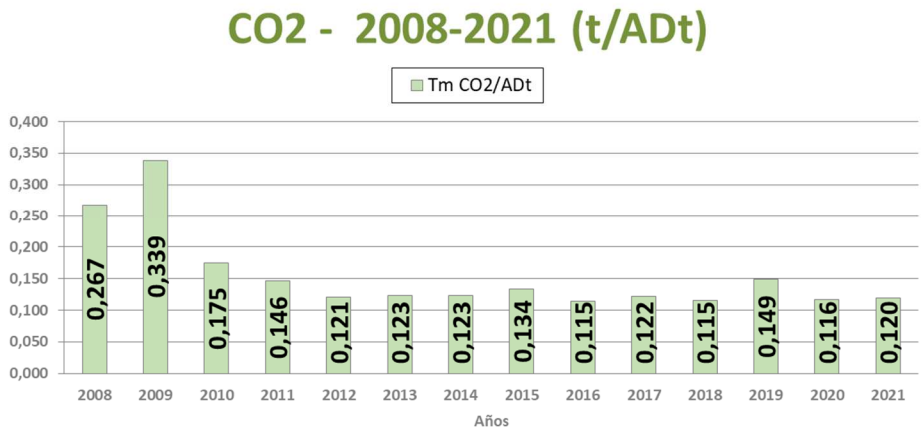
Las emisiones directas de la biofábrica de Navia (cuya operación en 2019 no puede considerarse representativa por las paradas necesarias para completar el proyecto de ampliación y mejora de la eficiencia Navia 80) son verificadas anualmente por verificador externo.

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 2021 ha sido de 69.148,3 toneladas equivalentes de CO2, de las que 69.034,7 Tm se corresponden con emisiones de combustión y 113,6 toneladas emisiones de proceso alcanzando un ratio por tonelada de pasta producida de 0,120 Tm CO2/ADt.

En la siguiente gráfica se muestra para el periodo 2013-2021 el dato de toneladas emitidas frente a las toneladas asignadas, teniendo en cuenta el nuevo ajuste de asignación recibido derivado de la ampliación significativa de capacidad derivado del proyecto de ampliación a 540.000 ADt:



A continuación se puede visualizar la evolución del ratio de toneladas de CO2 emitidas por tonelada de pasta producida, estando afectado el dato del año 2019 por el proyecto de optimización NA+80:



El incremento en las toneladas de CO_2 emitidas alcanza el 3,8% y se debe fundamentalmente a un incremento del consumo de fuel oil en caldera de biomasa por tareas de mantenimiento en equipos de depuración de emisiones y contingencias derivadas de la granulometría de la biomasa. Asimismo, en el año 2021, en el mes de diciembre, se inició el consumo de fuel oil en los hornos cal, en el concepto de la ejecución de unas pruebas para confirmar la viabilidad de su uso en caso de contingencias relativas al gas natural.

Adaptación al cambio climático

En paralelo a los esfuerzos que hace en el ámbito de mitigación, Ence trabaja en analizar los riesgos y oportunidades derivados del cambio climático para plantear estrategias de mitigación que refuercen la resiliencia de la compañía.

Ence es consciente de su exposición a riesgos derivados del cambio climático, especialmente a los riesgos físicos que pueden afectar a la disponibilidad de sus principales materias primas (madera y biomasa). Sin embargo, Ence también está convencida de las oportunidades que trae consigo el reto de la descarbonización y la transición a un modelo económico libre de fósiles y basa en ellas su estrategia de crecimiento.

En este contexto, para Ence resulta fundamental el análisis de riesgos y oportunidades climáticas que pueden afectar tanto a la compañía como a su cadena de valor. Para abordar este análisis de forma sistemática, Ence ha adoptado las recomendaciones del Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) del Consejo de Estabilidad Financiera (FSB).

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 a 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.

Ence con la Comunidad

Ence tiene un compromiso claro con el desarrollo de la sociedad, especialmente en las áreas donde desarrolla su actividad. Para materializar este compromiso, la compañía tiene como objetivo crear un impacto positivo en la comunidad y responder de forma proactiva a las expectativas de los diferentes grupos de interés con los que tiene relación.

Creación de valor en el entorno

La actividad de Ence supone un importante motor de generación de empleo y valor para los entornos donde opera, ya que la compañía apuesta por la contratación de empleados y proveedores locales y un suministro de cercanía. Además, las políticas de extensión forestal y el establecimiento de relaciones a largo plazo con proveedores y partners industriales, convierten a Ence en un importante actor que dinamiza y contribuye a **evitar la desindustrialización y la despoblación del mundo rural.**

Además, Ence es un importante centro de desarrollo profesional para los jóvenes de las comarcas en las que opera, ya que facilita su incorporación al mundo laboral a través del Programa Talento y los convenios con distintos Ayuntamientos, en los que se compromete a priorizar la contratación de personal local.

Relación con las comunidades

Ence es consciente de que las comunidades locales son los grupos de interés más cercano a su actividad, por lo que la compañía ha establecido como prioridad en el marco de su Plan Director de Sostenibilidad mantener una relación cercana, transparente y comprometida con ellas.

Más allá de la generación de valor a través de su propia actividad, Ence quiere contribuir proactivamente al desarrollo socioeconómico y a la mejora ambiental de sus comunidades más cercanas, además de garantizar una convivencia respetuosa, evitando cualquier tipo de molestia o impacto negativo derivado de sus actividades.

Para ello, la compañía trabaja en varias líneas: por una parte, mantiene canales de diálogo con la comunidad, para conocer de primera mano sus expectativas hacia la compañía y por otra establece acuerdos de colaboración con Ayuntamientos y otros grupos para promover activamente la mejora de la calidad de vida en las comunidades.

Diálogo y transparencia

El diálogo continuo y la transparencia hacia sus grupos de interés son dos de los pilares fundamentales en la estrategia de relación con la comunidad de Ence. Así, la compañía mantiene abiertos distintos **canales de diálogo**, desde encuentros institucionales con administraciones a reuniones con entidades sociales, asociaciones de vecinos y otros representantes de la sociedad. En estos encuentros, Ence transmite de forma transparente sus compromisos con la mejora en el desempeño medioambiental de sus instalaciones y con el desarrollo de la comunidad y toma nota de las inquietudes y sugerencias de mejora que le transmiten estos colectivos. En este contexto, Ence presenta también sus proyectos y planes de futuro, para tener en cuenta la perspectiva de sus grupos de interés en su implantación.

Como ejemplo, en este ámbito se han mantenido a lo largo de 2021 **reuniones** con asociaciones vecinales como Armental y San Esteban (Coaña).

Para Ence también resulta prioritario potenciar el conocimiento de su actividad entre sus grupos de interés, por lo que la compañía organiza **visitas a los centros de operaciones** enfocadas

especialmente a estudiantes. Tal como ocurrió ya en 2020, en 2021 estas visitas se han organizado virtualmente a consecuencia de la pandemia.

Además de estas iniciativas, Ence tiene una relación fluida y proactiva con los **medios de comunicación**, tanto locales como regionales y nacionales para trasladar información relevante sobre la compañía, con especial foco en su apuesta por la sostenibilidad.

Además de estos ejercicios de diálogo proactivo, Ence mantiene también **canales de comunicación** permanentemente abiertos para sus grupos de interés, a través de correos electrónicos y teléfonos de contacto de sus instalaciones. A través de estos canales, Ence atiende las consultas y envía comunicaciones directas a vecinos del entorno inmediato de las instalaciones para informar de aspectos operativos que puedan tener incidencia. De hecho, el número de quejas recibidas por los vecinos es uno de los KPIs que sigue de cerca la compañía y para el que se establecen objetivos de mejora.

Un vecino comprometido

Además de mantener una relación abierta y transparente con sus grupos de interés en general y los vecinos de su entorno en particular, Ence impulsar el desarrollo de las comunidades donde opera, contribuyendo a mejorar su calidad de vida y apoyando iniciativas sociales, ambientales y culturales.

Con este propósito, Ence ha suscrito y renueva anualmente varios **convenios de colaboración** con Ayuntamientos de su entorno, como es el caso de Navia, o San Juan del Puerto, cada uno de ellos dotado con un presupuesto de 100.000€ anuales. En el marco de estos convenios, Ence apoya proyectos en distintos ámbitos como:

- ✓ Recuperación y cuidado del entorno
- ✓ Promoción de la empleabilidad, el emprendimiento y la lucha contra la exclusión social
- ✓ Promoción de la cultura y el deporte

Del mismo modo, Ence también impulsa iniciativas de **voluntariado y acción social** en su entorno con la participación de empleados de la compañía, tales como actuaciones ambientales y campañas de recogida de fondos para fines solidarios, de la mano de entidades sociales.

En este sentido cabe destacar la actuación de protección de la biodiversidad dirigida a combatir la avispa asiática en el entorno de la biofábrica de Navia, organizada por el Ayuntamiento de Coaña en la que participaron voluntarios de Ence. Los voluntarios recibieron información sobre esta especie invasora y su impacto en la biodiversidad de la zona, así como en los más eficaces métodos de trampeo y colaboraron en la instalación de trampas para evitar la expansión de la avispa en el occidente asturiano.

También, como todos los años, durante la campaña de Navidad se organizan diferentes actividades de voluntariado en colaboración con asociaciones sociales, como “Encendamos la Navidad”, para la recogida de juguetes para familias con pocos recursos.

Además de estas actuaciones, Ence también colabora en actividades de divulgación y concienciación con foco en aspectos ambientales y de sostenibilidad.

Relaciones institucionales

Ence mantiene también una relación cercana y colaborativa con las instituciones tanto a nivel local, como regional y nacional en los tres ámbitos de actuación de la compañía: sector forestal, energético y papelero.

5. Evaluación de Comportamiento Ambiental

Evaluación del comportamiento ambiental

En la Biofábrica de Ence en Navia se evalúa periódicamente el grado de cumplimiento de todos los requisitos legales así como el seguimiento y control de los aspectos medioambientales.

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.

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, ruido y emisiones atmosféricas en 2021

Objetivos y metas 2021. Grado de consecución.

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 2021 ha sido alto en relación al gran avance de mejora planteado como objetivos, alcanzando un 76%.

En el año 2021**,** se ha centrado la mejora ambiental en los siguientes aspectos:

- Reducción del impacto oloroso: en 2021 las acciones se han centrado en la optimización de estándares operativos y tratamiento de anomalías que han supuesto una reducción del 52% de los minutos de emisión de compuestos reducidos de azufre en focos canalizados.
- Reducción de las emisiones atmosféricas: se alcanza el objetivo de reducción de emisiones con la implantación de mejores estándares operacionales en los hornos de cal y la implantación de mejoras tecnológicas en la reducción de emisión de partículas de los focos principales. Desde Julio del año 2021 se puso en marcha el sistema SNCR de reducción de emisiones de NOx en Caldera de Biomasa, de forma que la concentración de contaminantes emitidos pasó de valores en torno a los 200 mg/Nm3 de NOx a valores de 155mg/Nm3, obteniéndose una concentración media en el año 2021 de 179,4 mg/Nm3, un 9,6% inferior a la del año 2020 que alcanzó el valor de 198,5 mg/Nm3 de media en dicho foco. Adicionalmente, la optimización del funcionamiento de los equipos de depuración de emisiones en Caldera de Recuperación y Hornos de Cal, y fiabilización del sistema de medida con la instalación de nuevos opacímetros en chimenea, ha supuesto una reducción del 76,7% de la carga contaminante emitida en Caldera de Recuperación y un 23,7% en Hornos de Cal

- Economía circular, dar valor a los residuos, con una valorización del 96,97% de los residuos, dato validado por AENOR en el marco de la certificación de Residuo Cero.
- En el ámbito de eficiencia energética, en octubre de 2021, la Biofábrica de Navia ha obtenido la certificación 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.
- Mejoras en la Gestión Ambiental con el impulso del empleo de herramientas preventivas como las OPMs y los TERAs, así como el acercar al personal de la organización los Objetivos de Desarrollo Sostenible marcados por la Agenda 2030 de las Naciones Unidas. Adicionalmente, se ha desarrollado una aplicación para la gestión de la documentación del Sistema Integrado de Gestión, de la que complementará la implementación en el año 2022.
- En cuanto a competencias, se han implementado mejoras en el sistema de formación de capital humano con un proyecto de formación on line específico por puestos de trabajo.
- Mejorar la interrelación con las comunidades locales mediante actuaciones concretas con los ayuntamientos de Navia y Coaña.

Se muestra a continuación el grado de cumplimiento de detalle:

	OBJETIVOS 2021	METAS	ACCIONES /INDICADOR	RESP.	RESULTADO	CONSECUCIÓN OBJETIVOS
1	MINIMIZAR IMPACTO OLOROSO ENTORNO DE FÁBRICA	Reducción de impacto oloroso	Implementar nueva metodología de determinación del Indice Oloroso	MA	Pendiente como objetivo para el año 2022	9%
			Reducción del 10 % en incidentes minutales vs 2020	ER	Minutos olor focos fijos 2020: 428 Minutos de olor focos fijos 2021: 175 % reducción:52%	
			Reducción de impacto oloroso en planta de tratamiento de efluentes unidades de olor previa a proyecto Navia +80	ER/CL1	Pendiente ejecución como objetivo para el año 2022	
2	REDUCCIÓN DE IMPACTO ACÚSTICO EN EL ENTORNO	Reducir molestias puntuales en el entorno por ruido	Revisión de proyecto de actuaciones de reducción de emisión sonora	IG	Revisado el proyecto desde ingeniería, aunque no se ejecutaron actuaciones. Para el 2022 se espera la ejecución de la FASE 1A	20%
			Reducir número de quejas externas por Ruido Max. 4 quejas externas	Areas de Producción	En el año 2021 el número de quejas por ruido aplicables es de 4	
3	REDUCCIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS	Reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero	Reducción de emisiones de CO2 3% de toneladas CO2 emitidas vs 2020	ER	Incremento de 3,8% de Toneladas emitidas con respecto a 2020	10%
		Reducción de emisión de NOx	Reducción de NOx en Caldera de Biomasa 180 mg/m3 al 6% de O2 en 4Trimestre 2021	IG/ER	El promedio del 4T de emisiones de Nox en Cbio en 2021 es de 180,94 mg/Nm3 % cumplimiento: 180/180,94= 99,48%	
			Reducción de emisión NOx en Horno de cal 340 mg/Nm3 en 2021	ER	313 mg/Nm^3 promedio diario acumulado año 2021	
4	MEJORA DE LA GESTIÓN DE RECURSOS	Mejorar la economía circular de nuestra actividad mediante la Valorización de Residuos	Alcanzar el 97% de valoraización de residuos no peligrosos	MA	En el año 2021 se han valorizado un 96,97% de residuos % cumplimiento:96,97/97=99,97%	7%
		Reducción del consumo de productos químicos en el proceso de fabricación de Celulosa	Conseguir una reducción de 3% de 30,5 €/ADt en 2020 a 29,6 €/ADt en 2021	CL/ER	33,66 euros/tAD acumulado en dic 2021	
5	MEJORA DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	Implementar Sistema de Gestión de Energía como herramienta de mejora continua en el desempeño energético	Obtención de Certificación Eficiencia Energética en base a la ISO 50001	ER/MA	Se logra en octubre de 2021 la certificación ISO 50001	20%
		Mejorar los procesos de formación del capital humano con proyecto de formación on line específico por puesto	Implementar sistema de formación on line para operadores en el control de procesos	CH	Herramienta implementada con propuestas de mejora en curso	
		Digitalización de documentación del Sistema Integrado de Gestión (automatización de procesos de revisión de documentos)	Implementación de Nueva Plataforma de gestión documental	MA	La herramienta está lista al 100%. Pendiente para 2022 la actualización de la documentación y la formación	
		Implantación de herramientas de gestión preventivas	Implantación de Observaciones Preventivas de Medio Ambiente (Min. 365 OPM en 2021 registradas)	MA	En el año 2021 se realizan un total de 615 OPM	
		Gestión de Auditorías Internas Cruzadas entre Biofábricas y Plantas de Energía	Ejecución de Plan de Auditoría Corporativa para el año 2021	MA	Ejecutadas el 100% de las auditorías corporativas cruzadas planificadas para el año 2021	
6	ENCE CON LAS COMUNIDADES	Crear sinergias con las partes interesadas	Ejecutar el 80% de las 9 acciones programadas dentro del plan de mejora de relaciones con el entorno	CO	Este pasado año 2021, se han alcanzado el 85% de las actuaciones planificadas para el ejercicio.	10%

Objetivos y metas 2022.

Los objetivos y metas ambientales, consecuentes con cada punto de la política ambiental, establecidos para el año 2022 son:

	OBJETIVOS 2022	METAS	ACCIONES/INDICADOR	RESP.
1	MINIMIZAR IMPACTO OLOROSO ENTORNO DE FÁBRICA	Reducción de impacto oloroso	Implementar nueva metodología de determinación del Indice Oloroso basado en unidades olorosas	MA
			Reducir un 4 % los minutos de olor totales Minutos de SH2 en 2021:175 Objetivo minutos en 2022: 168	ER
			Implantación de nuevos medidores de SH2 internos (red temprana de olor) y medidores externos de SH2 (red externa de control ambiental)	MA/IG
2	REDUCCIÓN DE IMPACTO ACÚSTICO EN EL ENTORNO	Reducción de molestias puntuales en el entorno por ruido	Ejecución del proyecto de reducción de ruido acorde a PLAN 2022	IG
			Implantación de nuevos medidores externos de ruido (red externa de control ambiental)	MA/IG
			Reducir número de quejas externas por Ruido Max. 3 quejas externas	Areas de Producción
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 13 % Consumo de agua 2021: 34,1 m3/ADt Objetivo consumo de agua 2022: 29,8 m3/tAD	Areas de Producción
4	REDUCCIÓN DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA	Reducción de emisiones en Caldera de Biomasa	Ejecutar proyecto de abatimiento de HCl en Caldera de Biomasa	IG
5	MEJORA DE LA GESTIÓN DE RECURSOS	Impulsar la economía circular	Mantener el 97% de valorización de residuos no peligrosos	MA
			Ejecutar proyecto de valorización de biolodos	ER
		Reducción del consumo de productos químicos en el proceso de fabricación de Celulosa	Conseguir un coste medio anual de químicos de 40,47 €/ADt en 2022	CL/ER
6	ACCIÓN CLIMÁTICA	Análisis de Riesgos y Oportunidades del Cambio Climático	Identificación y cuantificación económica de los principales riesgos y oportunidades derivados del cambio climático en la biofábrica de Navia	MA
		Plan de reducción de emisiones de CO2	Tramitar solicitud de modificación de la Autorización Ambiental Integrada y completar proyecto de lignoenergía	IG/MA
7	MEJORA DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	Digitalización de documentación del Sistema Integrado de Gestión (automatización de procesos de revisión de documentos)	Implementación y puesta en marcha de de Nueva Plataforma de gestión documental	MA
		Gestión de Auditorías Internas Cruzadas entre Biofábricas y Plantas de Energía	Ejecución de Plan de Auditoría Corporativa para el año 2022	MA
8	ENCE CON LAS COMUNIDADES	Crear sinergias con las partes interesadas	Ejecutar el 80% de las 11 acciones programadas dentro del plan de mejora de relaciones con el entorno	CO

En el año 2022**,** las actuaciones encaminadas a alcanzar mejoras ambientales son:

- Reducción del impacto oloroso: revisión de la identificación de impacto oloroso en el entorno, con la implementación de una nueva red de monitorización interna y externa de control ambiental.
- Reducción del impacto acústico en el entorno.
- Reducción de las emisiones atmosféricas: mediante optimización de estándares operativos y la ejecución de proyecto de abatimiento de HCl en caldera de biomasa.

- 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.
- Adaptación al cambio climático: identificación de riesgos y oportunidades derivados del cambio climático y tramitar la solicitud de modificación de la Autorización Ambiental Integrada para el proyecto de lignoenergía
- Mejoras de gestión ambiental, centradas en:
    - Finalización del proyecto de digitalización del Sistema Integrado de Gestión con implementación de una nueva Plataforma de gestión documental.
    - Implementación de Sistemática de auditorías internas cruzadas entre las Biofábricas y las Plantas de Energía.
    - Impulso de la herramienta de gestión preventiva: Observación Preventiva Medio ambiental (OPM).
- 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 2022 se han modificado con respecto a los de 2021, basados en la "Reflexión Estratégica" realizada por la Dirección de la Compañía anualmente.

Seguimiento de requisitos legales y otros requisitos

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**
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**	

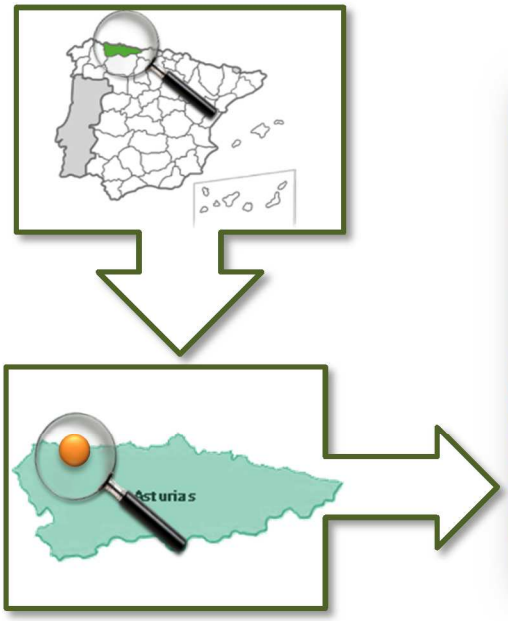
A efectos ambientales, los requisitos específicos de la Biofábrica de Navia, están recopilados en la Autorización Ambiental Integrada (AAI-039/13; AAI-039/MS1-18 y AAI-039/M1-18) y la Autorización de emisión de GEI. En ella se establecen los requisitos legales de aplicación en los aspectos de:

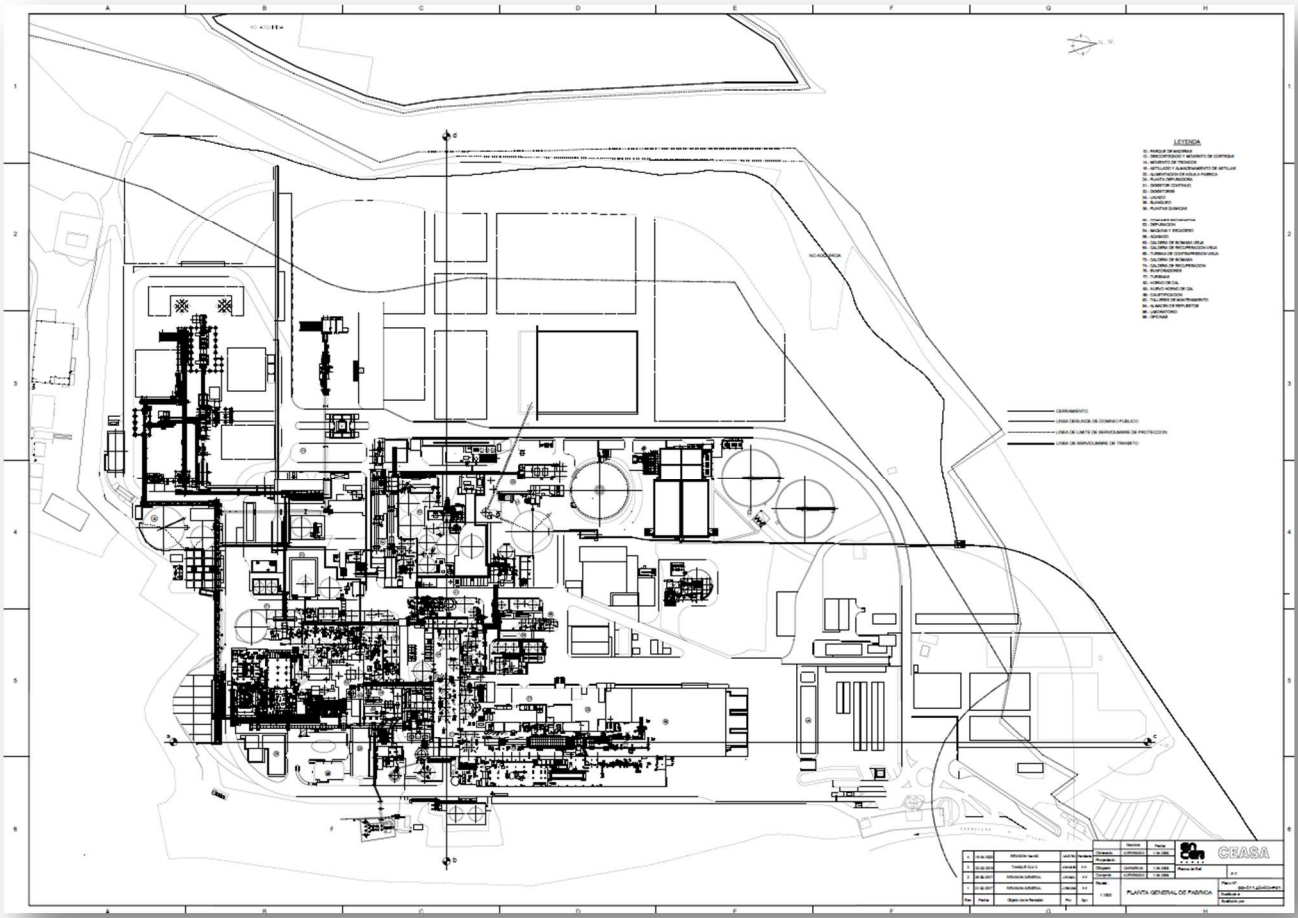
- Emisiones a la atmósfera
- Vertido de efluente
- Producción de residuos
- Impacto acústico
- Control de suelos y aguas subterráneas
- Prevención y control de legionella
- Vigilancia ambiental

El cumplimiento de los requisitos legales se evidencia en los informes trimestrales, semestrales y anuales presentados a la Consejería de Administración Autonómica, Medio Ambiente y Cambio Climático sin comentarios al respecto, sin constancia de incumplimientos. Adicionalmente, y dentro del compromiso de mejora del comportamiento ambiental, Ence participó junto con ASPAPEL (Asociación Española de Fabricantes de Papel y Cartón) en la redacción de la nueva versión del BREF, documento de referencia en el que se definen las mejores técnicas disponibles para el sector.

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.

6. Plano y localización de las instalaciones





7. 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.

CO_2: 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.

DBO_5: 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 Standarization; 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

m^3/ADt: Metros cúbicos por unidad de producción.

Nm^3: Metro cúbico de aire o gas en condiciones normales (temperatura de 0ºC 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/Nm^3: 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 MedioAmbiente

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

SH_2: 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

SO_2: 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

La siguiente Declaración se emitirá, aproximadamente, durante el primer semestre del año 2023.

DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL VALIDADA POR

Blanca Lastra de la entidad LRQA España, S.L.U. con número de registro ES-V-0015 en mayo de 2022

Firma esta Declaración Ambiental Olga Rivas Castillon como representante de LRQA España, S.L.U.

DE ACUERDO CON EL REGLAMENTO (CE) Nº 1221/2009, modificado según REGLAMENTO (UE) 2017/1505 de 28 de agosto y REGLAMENTO (UE) 2026/2018 de 19 de diciembre

Nº DE ACREDITACIÓN COMO VERIFICADOR MEDIOAMBIENTAL

ES-V-0015