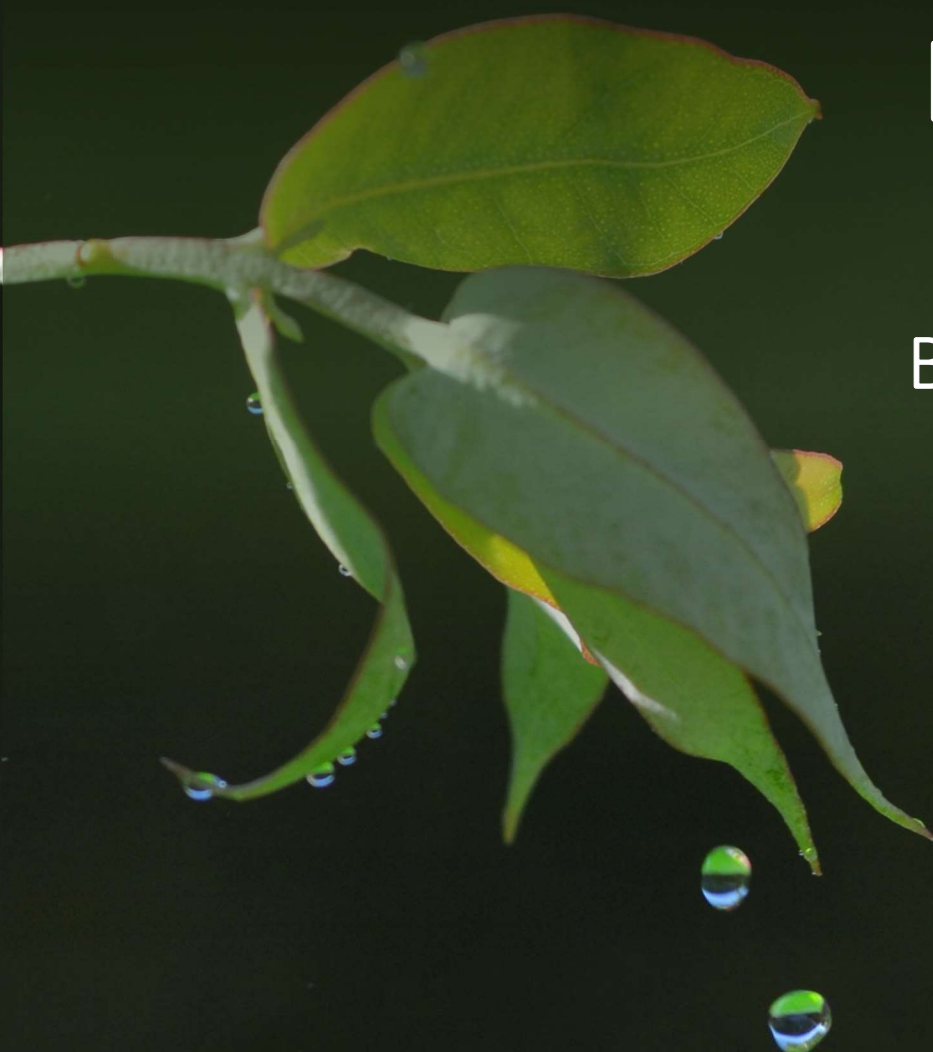




Declaración Ambiental

Biofábrica de Navia

2019



Índice de contenidos

Introducción	4
Modelo de negocio y estrategia	6
Ence de un vistazo	7
Modelo de negocio y desempeño 2019	8
Compromiso con el Medio Ambiente	9
Cumplimiento normativo y mejores técnicas disponibles	11
Producción de celulosa	11
Generación de energía	16
Biofábrica integrada en su entorno	17
Excelencia en sostenibilidad	18
Excelencia en la gestión	18
Sistema Integrado de Gestión	20
Operaciones seguras y ecoeficientes	25
Aspectos ambientales	26
Producción	26
Identificación de Aspectos ambientales	26
Aspectos ambientes directos	27
Aspectos ambientales indirectos	54
Evaluación del comportamiento ambiental	57



Esta declaración medioambiental de la Biofábrica de Navia representa el desempeño ambiental de la empresa durante el año 2019.

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 Alejandro García de la entidad Lloyd's Register Quality Assurance España, S.L.U. con número de registro ES-V-0015 en abril de 2020.

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: 382

WEB: www.ence.es



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.

El año 2019 ha estado marcado por la ejecución de las obras asociadas al 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. La producción de celulosa del año 2019 alcanzó las 457.397 ADt, un 14% inferior a la alcanzada en el 2018, derivado de las obras referenciadas.

Ence ha centrado sus esfuerzos en mejorar los aspectos ambientales de la biofábrica de Navia mediante inversiones significativas, que han alcanzado los 25,5 millones de euros en 2019 en materia ambiental y que ponen de manifiesto el claro compromiso de Ence por la mejora continua del proceso y del desempeño ambiental de su actividad, permitiendo el cumplimiento de los estrictos estándares ambientales europeos.

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

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

La plantilla industrial directa de la Biofábrica de Navia, a fecha de diciembre de 2019, era de 382 personas. Considerando todas las actividades forestales e industriales secundarias, la actividad de Ence en Asturias genera aproximadamente 3.000 empleos estables de forma indirecta.

El impacto positivo de la Biofábrica de Ence en Navia es muy relevante asimismo en el ámbito forestal, donde se alcanzan los 1.500 empleos, y en industrias relacionadas con la actividad de Ence, como puede ser el aprovechamiento, transporte y transformación de la madera.

La Biofábrica de Navia dispone de un Sistema de Gestión Ambiental certificado según la Norma ISO 14.001 por la entidad Lloyd's Register Quality Assurance, LRQA Ltd., 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"*

Asimismo, se 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 20, 21, 22, 23 y 24 de abril de 2020 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.

El presente documento constituye la Declaración Ambiental anual de la Biofábrica de Ence en Navia correspondiente al año 2019, y ha sido verificada por el verificador Alejandro García de la entidad Lloyd's Register Quality Assurance España, S.L.U. con número de registro ES-V-0015. La próxima Declaración será emitida en el primer semestre del año 2021.

REDACTADO POR:



Silvia Cortiñas Fernández

Directora de Calidad, Medio Ambiente y
Sostenibilidad

APROBADO POR:



Luis Claudio Zynger

Director de Biofábrica de Navia

Persona de contacto:

Silvia Cortiñas Fernández
Directora Calidad, Medio Ambiente y Sostenibilidad
e-mail: silviac@ence.es
Teléfono: +34 985 63 02 00
Fax: +34 985 63 06 86

A photograph of a large industrial facility at night, featuring a prominent red corrugated metal structure and complex piping systems illuminated by warm lights. The image is partially obscured by a white diagonal overlay on the left side.

1. Modelo de negocio y estrategia

1. Ence de un vistazo
2. Modelo de negocio y desempeño 2019
3. Compromiso con el Medio Ambiente
4. Cumplimiento normativo y mejores técnicas disponibles
5. Generación de energía
6. Biofábrica integrada en su entorno
7. Excelencia en la gestión
8. Sistema Integrado de gestión

Ence de un vistazo

GESTIÓN FORESTAL

Superficie gestionada (Ha) **66.011**

Protección y conservación de ecosistemas **>22%**



Inversiones en patrimonio **6,7M€**

Superficie patrimonial certificada FSC®/PEFC **85%**

Plan de Gestión forestal

Protección de la biodiversidad

I+D Forestal

RECURSOS AGROFORESTALES SOSTENIBLES



Madera (m3)

2,7M



Biomasa (t)

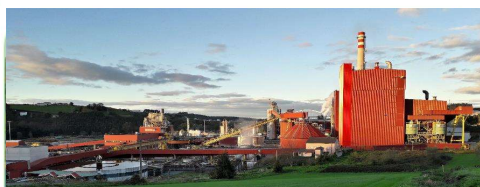
1,5M



82% de madera certificada FSC®/PEFC
Decálogo voluntario para la sostenibilidad de la biomasa

Madera y biomasa **100% de proximidad**

CELULOSA



Celulosa producida (tAD) **912.028**



Diversificación hacia nuevos productos sostenibles y que sirven como alternativa al plástico



Aumento de la capacidad de producción y mejora en la eficiencia en biofábricas

Disminución de:

Emisiones GEI en Pontevedra y Huelva
20% consumo de agua en Pontevedra en 4 años
Impactos olorosos y sonoros



99,3% valorización residuos



642.000tCO2 evitadas por generación de energía renovable
809.000tCO2 absorbidas en montes gestionados

ENERGÍA



Ventas energía (MWh) **1,76M**



Nuevos proyectos en diversas tecnologías renovables (biomasa, termosolar y fotovoltaica)



Aumento de la capacidad de producción con puesta en marcha y adquisición de nuevas plantas

PERSONAS

0% Brecha salarial



1.131

Empleados

17%

Incremento de mujeres en plantilla

87%

Empleados fijos

22,2%

Horas de formación por empleado



Mejora en los índices de Gravedad en Celulosa, Energía y Forestal vs 2018

GRUPOS DE INTERÉS

Desarrollo social y económico de las comunidades donde Ence está presente

>11.600

Empleos generados en Asturias y Galicia

>3,2M

Importe Plan Social y otras inversiones en la comunidad (€)



Generación de valor para propietarios y suministradores

69%

Madera comprada a pequeños suministradores

>193M

Importe de compras de madera (€)

DESEMPEÑO

127

EBITDA (M€)

260

Inversiones Plan Estratégico (M€)



Valor económico (M€)

Generado **737,3**

Distribuido **690,3**

70,6

Contribución fiscal (M€)

Modelo de negocio y desempeño 2019

El modelo de negocio de Ence Energía y Celulosa combina tres líneas de actividad basadas en el **aprovechamiento sostenible de recursos naturales renovables**, con especial foco en la madera y la biomasa. Así, Ence Energía y Celulosa es el líder europeo en producción de celulosa de eucalipto, primera empresa española en producción de energía renovable con biomasa agrícola y forestal y líder en España en la gestión integral y responsable de superficies y cultivos forestales.



La sostenibilidad está plenamente integrada en la **visión** de Ence, que consiste en ser líderes en el aprovechamiento sostenible de recursos naturales para producir celulosa especial y energía renovable en fábricas integradas en su entorno. Este enfoque de sostenibilidad y creación de valor compartido también está integrado en la **misión** de Ence, que consiste en ofrecer soluciones para satisfacer las necesidades de sus clientes, promover un sector forestal sostenible y crecer y diversificar en energía renovable y celulosa. En la definición de su misión, Ence también declara su compromiso con el respeto a las personas, su seguridad, su desarrollo y un buen ambiente de trabajo, así como con la mejora continua y con su entorno. Así, Ence persigue la rentabilidad para sus accionistas, el crecimiento de la compañía y la generación de empleo y riqueza en las áreas en las que opera.

Con su actividad, Ence contribuye a dar respuesta a otros **retos globales y locales** en las zonas donde opera, apoyando así la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la ONU:

- ✓ **Lucha contra el cambio climático y descarbonización del modelo energético:** Ence contribuye a la descarbonización del sector energético, generando energía renovable en sus biofábricas y plantas independientes de energía. La generación de energía con biomasa además supone un elemento fundamental en la transición hacia un modelo descarbonizado, ya que es una tecnología gestionable, al contrario que otras tecnologías renovables como la eólica o solar fotovoltaica.

Adicionalmente, las masas forestales que Ence gestiona directamente o de las que se abastece de madera contribuyen a absorber CO₂ de la atmósfera, mitigando los efectos del cambio climático.



- ✓ **Transición de un modelo lineal a la economía circular:** el modelo de generación de valor de Ence representa un ejemplo de economía circular, ya que se basa en el aprovechamiento de recursos renovables, como la madera, la biomasa y otras fuentes de energía limpia. Con su actividad, Ence además contribuye a circularizar otras cadenas de valor en el sector agrícola y forestal, aprovechando los subproductos de sus actividades para generar energía y reduciendo los impactos ambientales derivados de su eliminación incontrolada.
- ✓ **Consumo responsable:** con su actividad de producción de celulosa especial, Ence contribuye a cambiar el modelo de consumo de la sociedad, ofreciendo alternativas con una baja huella de carbono y renovables frente otros productos, como plásticos y otros materiales derivados del petróleo.
- ✓ **Transición justa y lucha contra la despoblación del mundo rural:** Ence representa un importante motor de desarrollo en los entornos en los que opera, especialmente en el mundo rural. En su actividad de producción de celulosa y a través de su cadena de suministro de madera, Ence contribuye a generar empleo y valor para contratistas, suministradores y propietarios forestales en España. Además, la generación de energía con biomasa en las plantas de Ence ayuda a llevar a cabo una transición energética justa, ya que es un motor de empleo sostenible en entornos rurales, afectados en muchos casos por la despoblación.
- ✓ **Lucha contra la deforestación y gestión sostenible de los bosques:** Ence apuesta por la certificación forestal sostenible, no sólo en su patrimonio forestal, sino promoviéndola activamente en toda su cadena de suministro. Además, Ence contribuye a prevenir incendios forestales, promoviendo una gestión forestal activa y retirando la biomasa forestal sobrante, lo que reduce el riesgo de incendio.



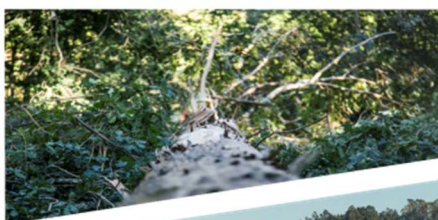
Compromiso con el Medio Ambiente

El **compromiso con el medioambiente** forma parte de la visión de Ence y es uno de los principios de actuación recogidos en la Política de Sostenibilidad de la compañía. De hecho, el propio modelo de negocio de Ence contribuye a la protección del medioambiente, ya que:

- Como líder europeo en fabricación de celulosa de eucalipto, pone en el mercado productos renovables y reciclables que pueden sustituir otros materiales con alto impacto ambiental, como son los plásticos
- Con la generación de energía renovable contribuye a descarbonizar el mix eléctrico y evitar emisiones contaminantes

Ence muestra el máximo respeto por el **cuidado del entorno** en sus operaciones, minimizando el uso de recursos e implantando todas las medidas a su alcance para reducir el impacto ambiental de sus actividades, en términos de generación de residuos, emisiones, efluentes, ruidos, afecciones a la biodiversidad, etc.

CELULOSA



Promoción de la gestión forestal sostenible
Certificación de gestión forestal sostenible FSC® + PEFC
Mejores prácticas en la cadena de suministro
Lucha biológica contra las plagas



Minimización de impactos del proceso productivo
Reducción del consumo de agua, emisiones, ruidos y olores
Aumento de la eficiencia energética
Mejora en los parámetros de vertido
Minimización y valorización de los residuos producidos
Proceso circular: autosuficiencia energética y recuperación de materiales



Fabricación de productos sostenibles
Productos altamente adaptados que mejoran el desempeño del producto en las instalaciones del cliente
Materia prima para productos sostenibles que contribuyen a evitar el consumo de plásticos.

ENERGÍA RENOVABLE

Aprovechamiento de biomasa agroforestal excedentaria
Implantación de un modelo de economía circular
Evita quemas incontroladas y reduce el riesgo de incendios
Principios de gestión sostenible de la biomasa (Decálogo para la sostenibilidad de la biomasa como combustible de Ence)

Gestión ambiental en el proceso de generación
Reducción de consumo de agua en operación
Mejora de los parámetros de vertido
Minimización y valorización de los residuos generados
Reducción del ruido en plantas
Mejora de la calidad del aire

Producción de energía renovable y gestionable
El consumo de energía de origen renovable evita emisiones por el uso de energía de origen fósil.
Valorización de un producto local que permite la generación gestionable (no depende de recursos no controlables)



Este compromiso de Ence con el medioambiente se traduce en importantes inversiones para aplicar las **mejores técnicas disponibles** y mejorar la eficiencia de los procesos. Dentro de las inversiones realizadas, destacan las correspondientes a sistemas de depuración de emisiones y calidad del aire que contribuyen a continuar con la reducción de los posibles impactos ambientales y mejora en las relaciones con las comunidades cercanas. Así, la compañía busca a la mejora continua en el desempeño ambiental impulsada por la alta dirección y compartida por toda la organización.

Ence extiende también su compromiso con el respeto y la mejora del medioambiente a lo largo de todas las fases de su cadena de valor, tanto en su actividad forestal y de producción de celulosa como en la generación de energía renovable, haciendo especial foco en los potenciales impactos ambientales de su

actividad y de la de su cadena de suministro y trasladando a sus proveedores el máximo nivel de exigencia ambiental en las operaciones.

Ence además es consciente de los retos ambientales globales, como el cambio climático, la protección de la biodiversidad o la transición hacia una economía circular y los tiene en cuenta a la hora de diseñar su estrategia y sus objetivos ambientales.

Cumplimiento normativo y 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, así como la adaptación a las **Mejores Técnicas Disponibles (MTD)** propuestas por los documentos BREF de la industria de pasta y papel (Best Available Techniques in the Pulp and Paper Industry 2014) aprobado por la Comisión del Medio Ambiente del Parlamento Europeo y las MTD conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo para las grandes instalaciones de combustión aprobada el 31 de julio de 2017.

En la Autorización Ambiental Integrada (AAI) se establecen las condiciones ambientales necesarias para una instalación industrial. Su objetivo es evitar, o cuando esto no sea posible, minimizar y controlar las emisiones a la atmósfera, al agua y al suelo, con el fin de alcanzar una elevada protección del medio ambiente en su conjunto.

En este contexto, la AAI establece para cada instalación los valores límites 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.

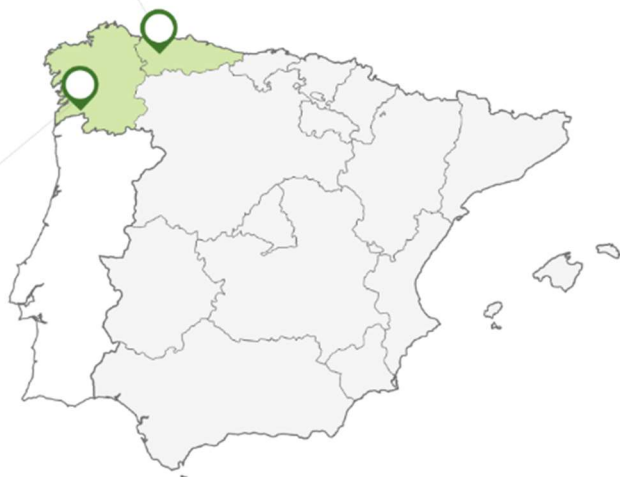
Producción de celulosa

Ence es la empresa líder en Europa en la producción de pasta de celulosa de eucalipto. La compañía desarrolla su actividad de producción en sus biofábricas de Navia (Asturias) y Pontevedra (Galicia)

NAVIA



PONTEVEDRA



aplicando las mejores técnicas disponibles en materia ambiental y contribuyendo al desarrollo económico y social de las regiones en las que se integran.

La Biofábrica de Navia es el centro con mayor capacidad de producción de Ence. En su planta asturiana, la compañía produce **pasta de celulosa de eucalipto ECF** (*Elementary Chlorine Free*), especialmente valorada en el mercado de las especialidades, disminuyendo significativamente el uso de cloro en la fase de blanqueado de la pasta siendo un ejemplo de sostenibilidad y economía circular donde la mayor parte de los reactivos que se utilizan se recuperan y se vuelven a incorporar al ciclo productivo.

Para la producción de celulosa, Ence Navia utiliza materias primas de proximidad (madera procedente del noroeste de la Península Ibérica), contribuyendo al desarrollo del sector forestal local y reduciendo la huella de carbono de sus productos. La madera utilizada en el proceso está además en su mayoría doblemente certificada por los estándares de sostenibilidad forestal más exigentes (FSC® y PEFC).

En cuanto a la eficiencia energética, Ence Navia emplea la corteza y la lignina de la misma madera que se obtiene la celulosa para generar energía renovable en el proceso, de forma que la biofábrica es prácticamente autosuficiente energéticamente. Además, la mayoría de los reactivos empleados se recuperan y se reincorporan al proceso, minimizando el uso de materias primas.

Por otro lado, Ence potencia el uso de las Mejores Técnicas Disponibles (MTD) como la deslignificación con oxígeno o la cocción modificada a bajo índice kappa, que reducen significativamente el consumo de agentes blanqueantes.

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

- La madera se descortiza en seco y se trocea en astillas. La corteza se recupera como biomasa para producir vapor de alta presión en una caldera que permite generar vapor para el proceso y energía eléctrica utilizando recursos renovables.
- Las astillas son impregnadas con los líquidos de cocción (solución acuosa hidróxido sódico y sulfuro sódico) y cocidas a unos 160° C en un tanque llamado digestor, donde se produce la disolución de la lignina y la separación de las fibras de celulosa.
- Después de la cocción, la pasta resultante se tamiza, se lava y preblanquea con oxígeno, retirándose de ella los líquidos residuales que contienen la mayor parte de la lignina disuelta en la cocción de la madera. El resto de la lignina se elimina en el blanqueo mediante reacciones con hidróxido sódico, agua oxigenada y una solución diluida de dióxido de cloro que se prepara en la propia factoría.
- La celulosa obtenida se seca, se empaqueta y se comercializa. La pasta embalada es transportada a su destino mediante barco o camión.
- Los líquidos residuales de la cocción (licor negro) son recuperados, se evapora parte del agua y son utilizados como combustible en una caldera de recuperación. Con este combustible renovable (biomasa líquida) se produce vapor de alta presión y energía eléctrica.
- El producto químico residual de cocción, produce un fundido en la caldera de recuperación durante la combustión de dicho residual (licor negro), este también se recupera como materia prima para la regeneración en el proceso de caustificación de los productos utilizados nuevamente en la cocción (elaboración del licor blanco de cocción), cerrándose de este modo el circuito de los productos químicos, alcalinos, empleados en el proceso.

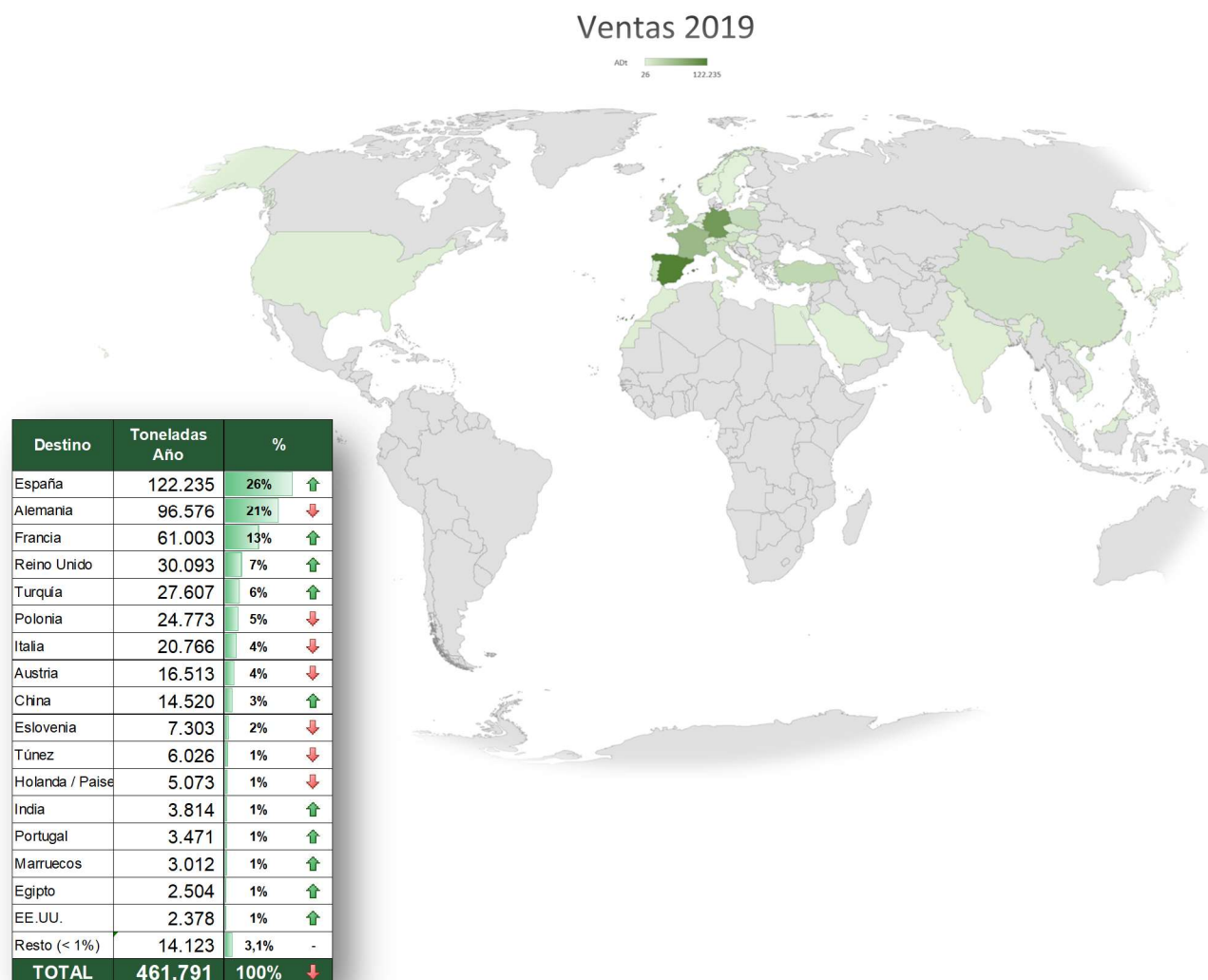
PROCESO DE PRODUCCIÓN DE CELULOSA



Exportaciones:

Las ventas de Ence alcanzaron las 910.000 tAD de celulosa durante 2019. La gran mayoría de la producción de Ence se destina a la exportación.

La pasta de celulosa producida en el año 2019 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 y el mapa siguientes:



Ampliando la capacidad de producción y mejora de eficiencia en Navia

Entre los proyectos más destacados que ha completado Ence durante 2019 se encuentra la ampliación de capacidad y mejora de eficiencia en la Biofábrica de Ence Navia. Con este proyecto, Ence no sólo ha perseguido incrementar su capacidad de producción, sino mejorar el desempeño medioambiental de la planta. El proyecto, de gran complejidad técnica, se han ejecutado de forma ejemplar y con especial foco en la seguridad de las personas, tanto empleados de Ence como contratistas. Así, en el caso de la parada para ejecutar la ampliación Navia +80, donde se han trabajado más de 420.000 horas y han intervenido una media diaria de 1.700 trabajadores, con ocupaciones máximas de más de 2.400 trabajadores.

Proyecto de ampliación Navia 80



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 685.000 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.

Para completar todas las actuaciones incluidas en el proyecto Navia 80, se ha contado con la participación hasta 180 empresas. Como en ocasiones anteriores, la compañía ha dado prioridad a contratistas locales, además de contar con empresas internacionales especializadas en el sector de la celulosa. Todas las operaciones en la planta han realizado priorizando la seguridad de los trabajadores y el respeto y cuidado del medio ambiente, valores estratégicos de la compañía.

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 total de las inversiones medioambientales contabilizadas en el año 2019 es de 25,5 millones €.

Total inversiones ambientales 2019: 25.522.159 €

Estrategia

El Plan Estratégico 2019-2023 marca el crecimiento, la diversificación hacia nuevos productos y el aprovechamiento de nuevas materias primas como rumbo a seguir en el negocio de la producción de celulosa.



Este planteamiento es la respuesta de Ence a las tendencias del mercado actual, donde la celulosa para productos higiénicos y la viscosa para aplicaciones textiles presentan una demanda creciente y suponen **alternativas más sostenibles** a otros productos con profundas huellas ambientales, como el algodón o las fibras sintéticas derivadas del plástico. Así, con importantes proyectos de ampliación y adaptación de sus instalaciones, Ence producirá nuevos tipos de pasta de celulosa para dar respuesta a estas demandas y avanzará en el aprovechamiento de otras materias primas, como pueden ser nuevas: especies de eucalipto o pino.

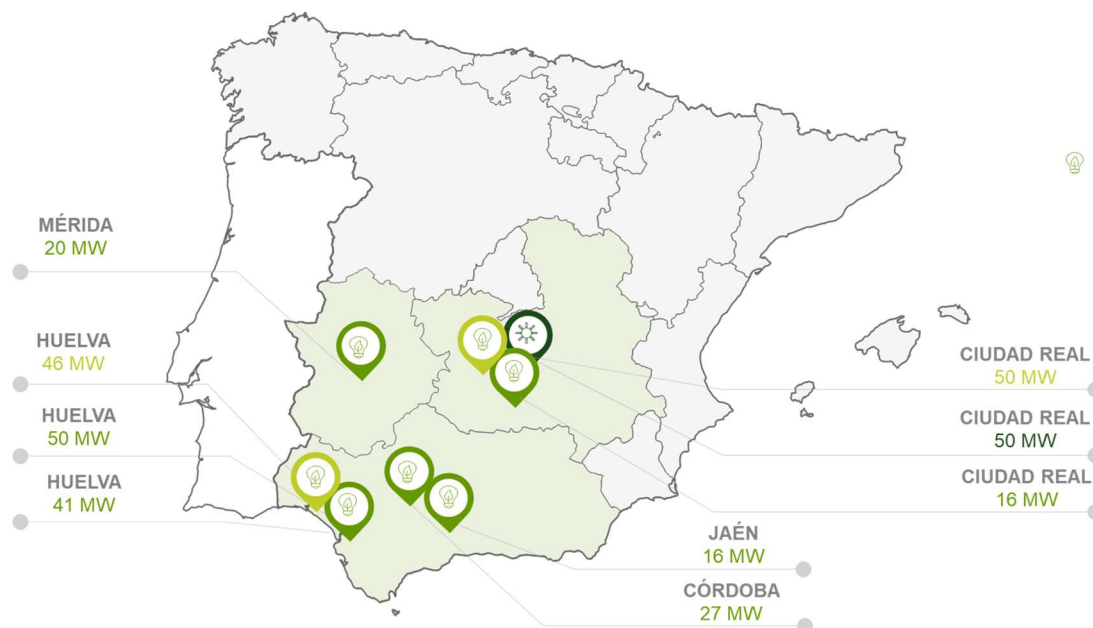
Generación de energía

La generación de energía renovable es, junto con la producción de celulosa, una de las principales líneas de actividad de Ence.

La compañía es líder en España en generación de energía renovable con biomasa, con una potencia instalada de 269 MW en esta tecnología. Pero la estrategia de Ence en esta línea de negocio pasa por la diversificación, por lo que la compañía comenzó en 2018 a expandir su actividad a otras tecnologías,

adquiriendo su primera planta termosolar. En 2019, la capacidad instalada de Ence ascendió a 332 MW en sus biofábricas y plantas independientes de energía, incluyendo las plantas de biomasa, termosolar y cogeneración con gas natural.

En el mapa se muestran las plantas independientes de energía con biomasa y termosolar en funcionamiento, así como las plantas en construcción (Huelva 46 MW y Puertollano 50 MW) cuya entrada en la fase de operación está programada para principios de 2020.



Además de estas instalaciones, Ence produce energía renovable en los grupos generadores de sus biofábricas de Navia y Pontevedra, gracias a la valorización de los componentes presentes en la madera que no se utilizan para la producción de celulosa (cortezas, lignina) y a aportes de biomasa externa, en su mayoría forestal. La capacidad de generación de las dos biofábricas asciende a 112 MW.

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.

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

Excelencia en sostenibilidad

Ence entiende la integración en su entorno no sólo como la promoción del desarrollo socioeconómico de las comunidades en las que opera, sino también como el máximo compromiso con la sostenibilidad. De esta forma, la biofábrica de Ence en Navia cuenta con las certificaciones ISO 14001 de medioambiente, ISO 9001 de calidad y OHSAS 18001 de prevención de riesgos laborales. Están también adherida, de forma voluntaria al Sistema Europeo de Ecogestión y Ecoauditoría (EMAS) y ha sido reconocida con la etiqueta ecológica Nordic Swan, sello ecológico oficial de los gobiernos escandinavos.

Prueba de la importancia que el desempeño ambiental tiene para Ence son las potentes inversiones ambientales que la compañía realiza cada año.

La transparencia es otro de los pilares en los que se basa la relación de Ence con sus grupos de interés en general y con sus comunidades vecinas en particular. Así, Ence pone a disposición de sus grupos de interés información relativa al desempeño ambiental de la biofábrica en las declaraciones ambientales que publica anualmente y que están disponibles en la página [web](#) de la compañía.

El excelente desempeño ambiental de la biofábrica, permite que la celulosa producida en Navia cuente desde el 2014 con la etiqueta ecológica **Nordic Swan** (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, y que permite a los consumidores adoptar decisiones de compra que respeten el medio ambiente.



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 el año 2019 la celulosa fabricada en Navia también ha sido 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 para el papel gráfico, para el papel tisú y los productos de papel tisú.



Excelencia en la gestión

El modelo de gestión de Ence se basa en la calidad, la eficiencia y la mejora continua orientada a alcanzar la excelencia. Para materializar esta visión, la compañía tiene implantado desde 2011 el modelo TQM (Total Quality Management) como modelo de gestión y de transformación cultural.

Con este enfoque y con el impulso de la Alta Dirección, la compañía ha desarrollado un modelo propio de excelencia en la gestión enfocado a la eficiencia y la competitividad y diseñado con la perspectiva de mejora continua.

Este modelo aborda de forma integrada los aspectos de **calidad**, **seguridad** y salud de las personas, protección del **medio ambiente** y prevención de la contaminación. El modelo de gestión TQM está estructurado en torno a tres ejes: Dirigir la mejora, Gestión de procesos y Gestión de la actividad diaria, para asegurar su implantación y el alineamiento de toda la organización.

En el modelo además se establecen una serie de **Objetivos de Mejora Fundamental (OMF)**, que marcan las prioridades de mejora en cada momento. Entre ellos destacan los enfocados a mejorar la seguridad, el desempeño ambiental, la calidad del producto o la eficiencia.

En estos ámbitos se definen OMF tales como:



En línea con las metas marcadas por estos 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 han desarrollado 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 de los resultados reduciendo la variabilidad en los procesos.

Se han desarrollado en base a esta metodología estándares operativos que favorecen el control y la gestión de los posibles impactos ambientales. 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 la eficacia de este modelo de gestión.

Adicionalmente, en la biofábrica de Navia 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 la política de gestión establecida por la alta dirección y a los objetivos y las metas definidos. Este sistema integrado de gestión está certificado por un organismo acreditado que realiza anualmente la auditorías correspondientes. La gestión se organiza por procesos identificados y evaluados con el fin de facilitar su control y la mejora continua. El sistema integrado de gestión está implantado de acuerdo a las siguientes normas internacionales:

- UNE-EN-ISO 9001, de gestión de la calidad
- UNE-EN-ISO 14001, de gestión medioambiental
- OHSAS 18001, de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo

Sistema Integrado de Gestión

Dentro de la política de actuación impulsada por la compañía, la Biofábrica de Navia ha dispone de un sistema de gestión ambiental certificado por LRQA (Lloyd's Register Quality Assurance) desde 1999.

Esta consolidación de mejora de resultados en la implantación de MTD's y reducción de impactos ambientales, afianza la posición la Biofábrica de Navia y su evolución ambiental que permite estar adherido con carácter voluntario desde 2002 al Registro de Ecogestión y Ecoauditoría Europeo EMAS.

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	ISO 9001	Año 1993
Sistema de gestión Ambiental	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 Prevención de Riesgos Laborales	OSHAS 18001	Año 2005
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

Como consecuencia de esta implantación e impulsada por un proyecto de integración de las distintas actividades y áreas de gestión de Ence, la alta Dirección definió un Manual de Gestión que desarrolla los principios de la Política de Gestión. En este proceso de integración, se mantienen los niveles de exigencia y cumplimiento alcanzados por el Sistema Integrado de Gestión (SIG) certificado por LRQA (Lloyd's Register Quality Assurance) en 1999 y con el que la fábrica de Navia se adhirió con carácter voluntario en 2002 al Reglamento europeo EMAS de Ecoauditoría y Ecogestión.

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.

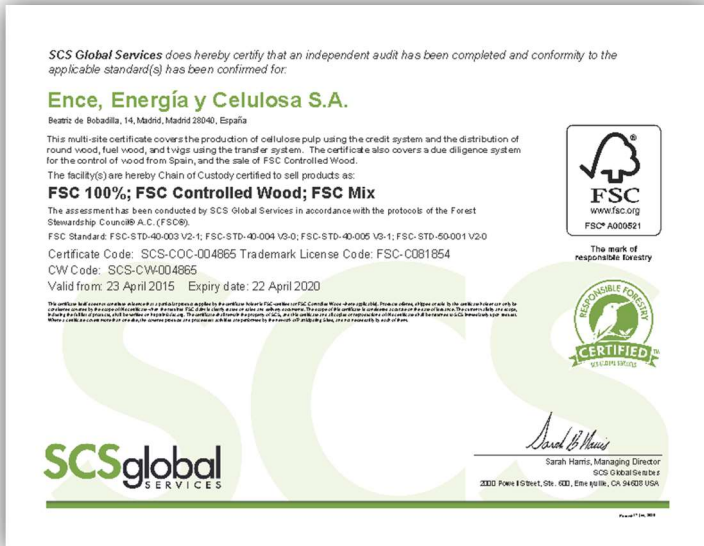
La Declaración Ambiental tiene difusión pública y, una vez verificada legalmente, se actualiza anualmente en la página web de Ence, Energía y Celulosa, S.A. (www.ence.es).

Los resultados ambientales alcanzados permiten que la pasta de celulosa producida en Navia cuente con la aprobación de **Nordic Swan** desde el año 2014. Se trata de la ecoetiqueta oficial de los países escandinavos que fue establecida en 1989 por el Consejo de Ministros Nórdico con el objetivo de contribuir al consumo responsable. Esta ecoetiqueta busca ayudar a los consumidores a adoptar decisiones en la compra de productos que respeten la sostenibilidad del medio ambiente. En el año 2019 la celulosa fabricada en Navia también ha sido además 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 para el papel gráfico, para el papel tisú y los productos de papel tisú

• **Certificación Industrial**



• Certificación Forestal



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.



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, 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.

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*.

FORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN DE LAS PERSONAS

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

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

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 y ambiental.

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.

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 de la organización, y de las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores, favoreciendo hábitos y comportamientos personales seguros.

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
Consejero Delegado



2. Desempeño Ambiental

Aspectos Ambientales

- a. Producción
- b. Identificación de Aspectos Ambientales
- c. Aspectos Ambientales Directos
 - i. Consumos de materiales
 - ii. Generación y consumo eficiente de energía
 - iii. Biodiversidad
 - iv. Gestión de los recursos hídricos
 - v. Gestión de las emisiones a la atmósfera
 - vi. Mitigación del cambio climático y huella de carbono
 - vii. Prevención y control de efluentes líquidos
 - viii. Economía circular, prevención y valorización de residuos
 - ix. Gestión de otros aspectos ambientales: olores, ruido y calidad del aire
- d. Aspectos Ambientales indirectos
- e. Relaciones con el entorno y empleados

Aspectos ambientales

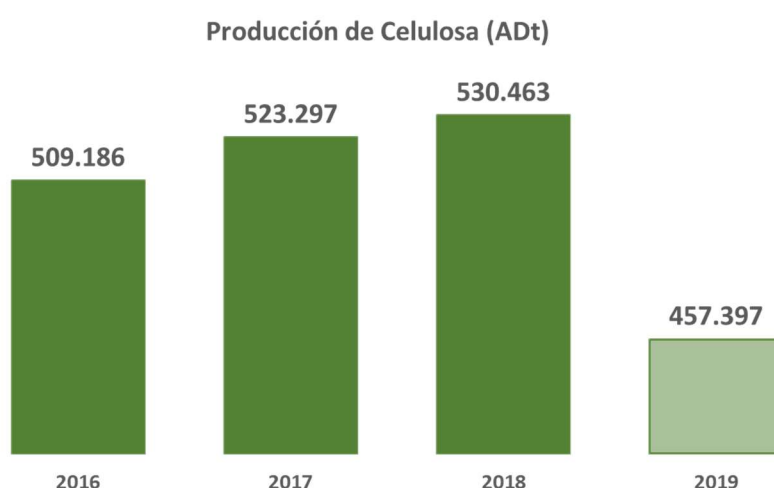
En la Biofábrica de Ence Navia se identifican los **Aspectos Ambientales**, y los **Impactos Ambientales** asociados, tanto directos como indirectos de sus actividades, procesos, productos, servicios, incluyendo nuevos proyectos, desde una perspectiva del ciclo de vida, de forma que se identifica cómo 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 2016, 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.



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
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 sólidos	Elaboración de suelos artificiales, valorización energética
Uso del suelo	Biodiversidad
Olor	Calidad del aire
Ruido	Contaminación acústica

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.

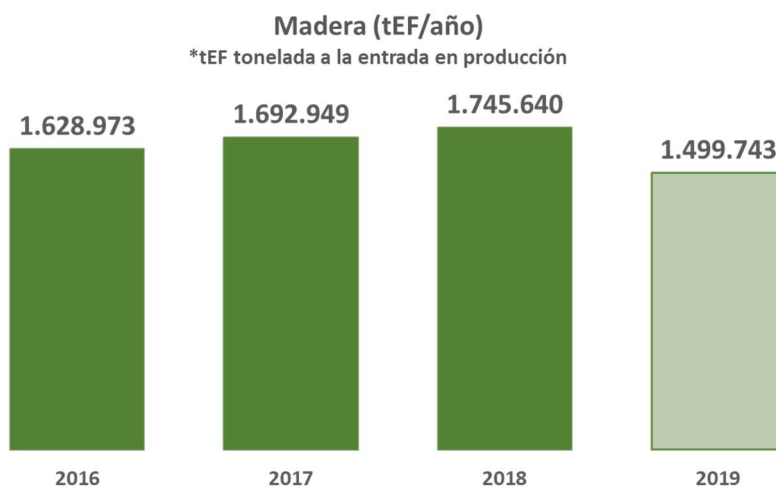
A continuación se detallan los principales indicadores de desempeño ambiental de la Biofábrica de Navia en cada uno de estos apartados.

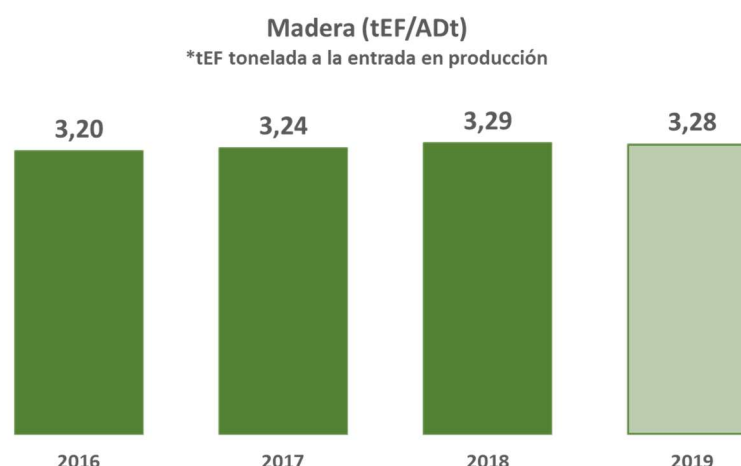
Consumo de materiales

Consumo de Madera



En el proceso de **producción de pasta de celulosa**, la principal materia prima que utiliza Ence es la **madera**, fundamentalmente de eucalipto y de fuentes locales. La madera se aprovecha de forma integral, utilizando la celulosa para la producción de pasta y el resto (lignina, corteza) como combustible para la producción de energía. Los datos del año 2019 están afectados por las obras de ejecución del proyecto NA+80, con una reducción total del consumo de un 14% con respecto al año 2018.





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.

Generación y consumo eficiente de energía

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.

En el proceso de producción de pasta de celulosa, los combustibles más utilizados son la propia **lignina** y la **biomasa** ambas obtenidas de la madera, lo que supone otro ejemplo de apuesta por la economía circular y contribuye a reducir la demanda de combustibles adicionales. Como combustibles adicionales, la planta de producción de celulosa de la Biofábrica de Ence Navia utiliza principalmente fuel para apoyo en calderas y gas natural en hornos de Cal.

En la actividad de generación eléctrica, el principal combustible utilizado es la biomasa, pero adicionalmente las plantas utilizan combustible auxiliar (fuel o gasoil) como apoyo para momentos puntuales, tales como arranques de caldera.

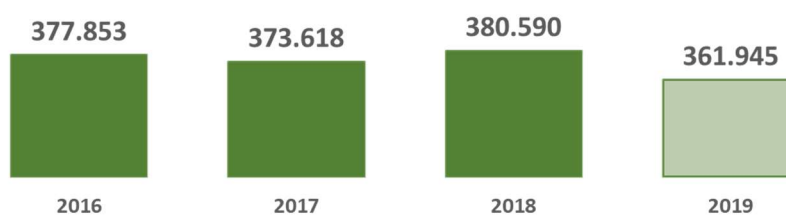
Para mejorar la **eficiencia** en el aprovechamiento energético de esta biomasa, Ence ha implantado procesos como el descortezado en seco o la concentración de sólidos en el licor negro. En 2019 cabe destacar como buena práctica la puesta en marcha en la biofábrica de Navia de una instalación para secado de biomasa, donde, aprovechando el calor excedente de otros subprocesos, 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.

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

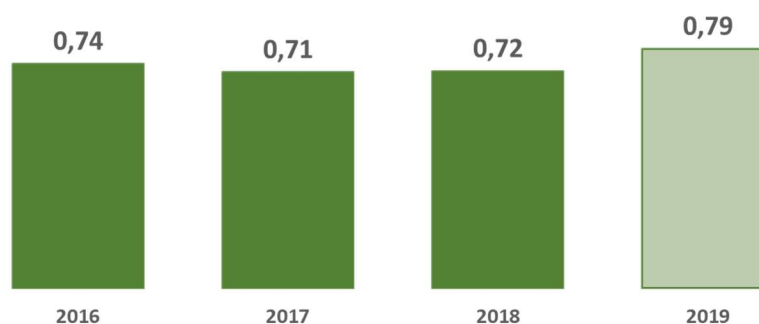
Biofábrica de Navia	2016	2017	2018	2019
Consumo de fuel (GJ)	274.600	321.707	243.078	400.180
Consumo de gasóleo (GJ)	19,1	19,4	28,6	131
Consumo de propano (GJ)	55	93	68	60
Consumo de gas natural (GJ)	668.533	708.169	764.656	647.943
Consumo de biomasa (GJ)	15.563.092	15.746.883	16.408.493	9.663.942

Consumo de Biomasa

Consumo de Biomasa (t/año)



Consumo de Biomasa (t/ADt)

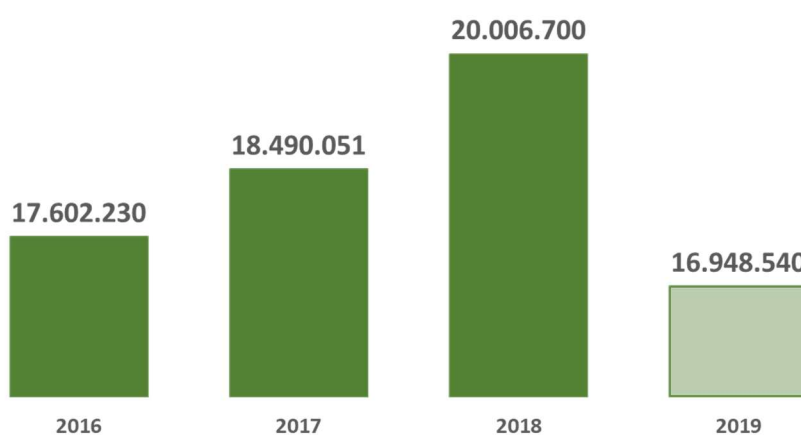


En el año 2019, derivado de las obras de implementación del proyecto NA+80, el consumo total de biomasa está un 5% por debajo del año 2018. El ratio de consumo de biomasa ha sido superior al año anterior vinculado a una mayor producción de energía con biomasa.

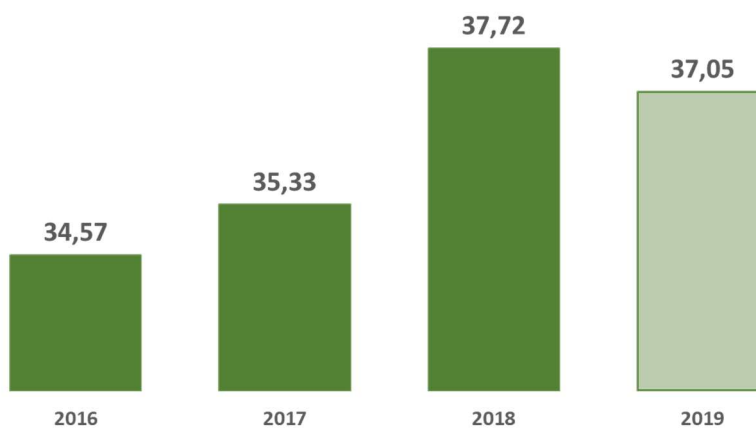
Destacar que en el año 2019 se ha puesto en marcha un nuevo Secadero Horizontal de Biomasa con la finalidad de reducir la humedad de la biomasa hasta el límite recomendado por el fabricante de la caldera con dos fines principales: 1.- Aumento del rendimiento, que implica reducción del consumo de biomasa y 2.- Reducción de las emisiones

Consumo de Gas Natural

Consumo de Gas Natural Total (m³/año)

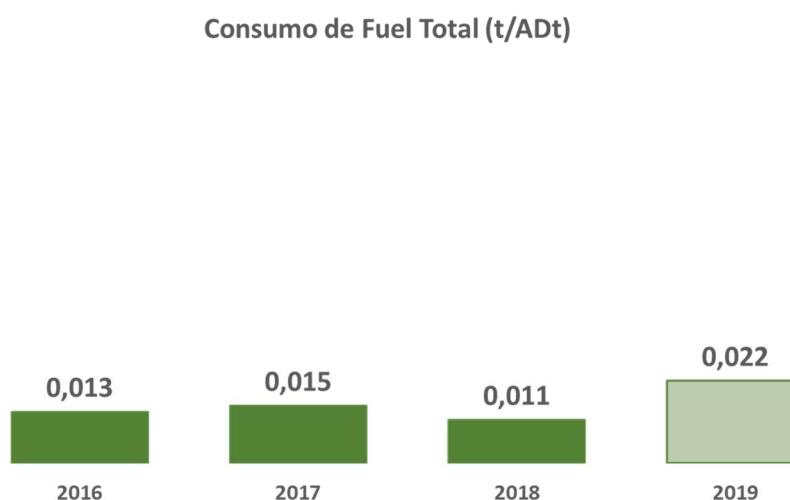
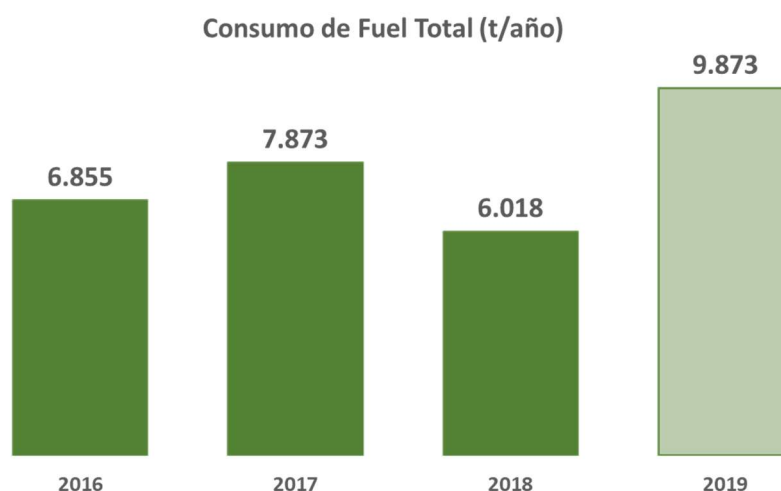


Consumo de Gas Natural Total (m³/ADt)



El consumo de gas natural con respecto al año anterior ha disminuido derivado de la parada de instalaciones asociada al proyecto Na+80.

Consumo de Fuel



En cuanto al consumo de Fuel, es superior al año anterior, 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.

Consumo de Energía

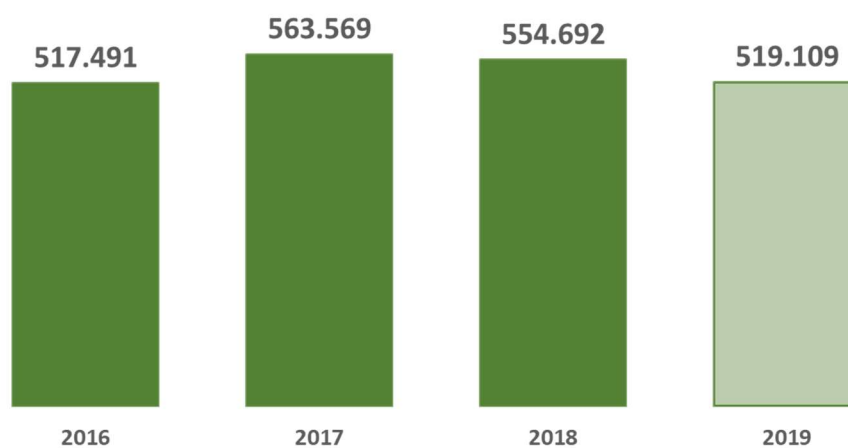
En lo que respecta al consumo de electricidad, la producción de energía con biomasa permite a las biofábrica de Ence Navia ser prácticamente **autosuficiente**: a partir de los componentes de la madera que no emplea para producir celulosa y de biomasa local, genera de forma renovable la mayor parte de 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.

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

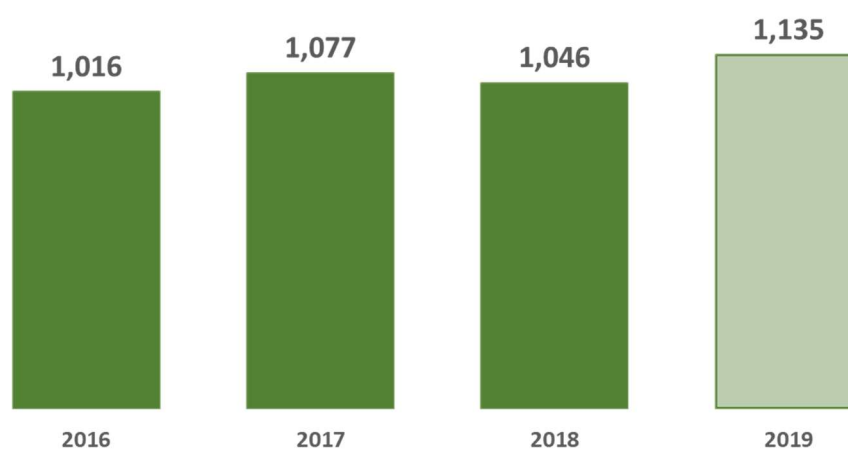
Biofábrica de Navia	2016	2017	2018	2019
Energía Eléctrica Consumida (MWh)	270.641	279.129	283.816	252.884
Energía Eléctrica Consumida (MWh/ADt)	0,532	0,533	0,535	0,553
Autoconsumo de electricidad (GWh)	28,8	31,7	32,2	36,1
Venta de electricidad (GWh)	484,9	527,9	519,3	483,4

En cuanto a energía producida, se muestran los datos de producción total de energía y la producción de energía renovable.

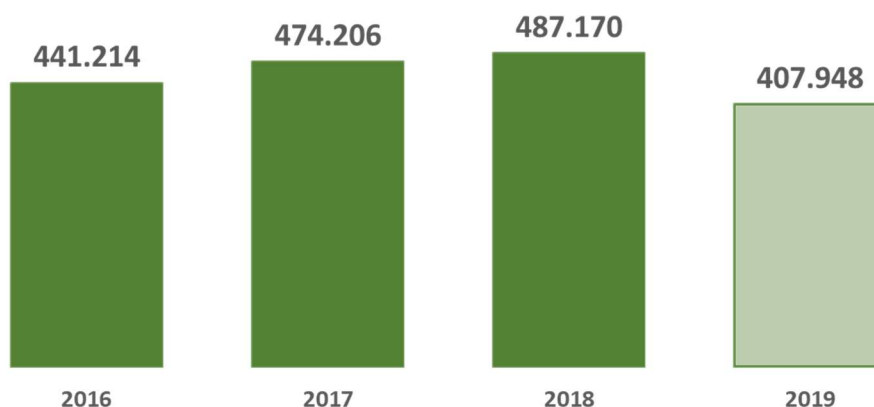
Energía Producida (MWh/Año)



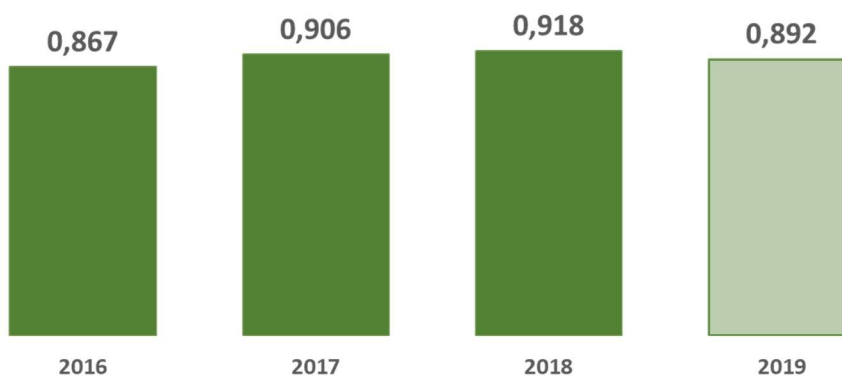
Energía Producida (MWh/ADt)



Energía Producida Renovable (MWh/Año)



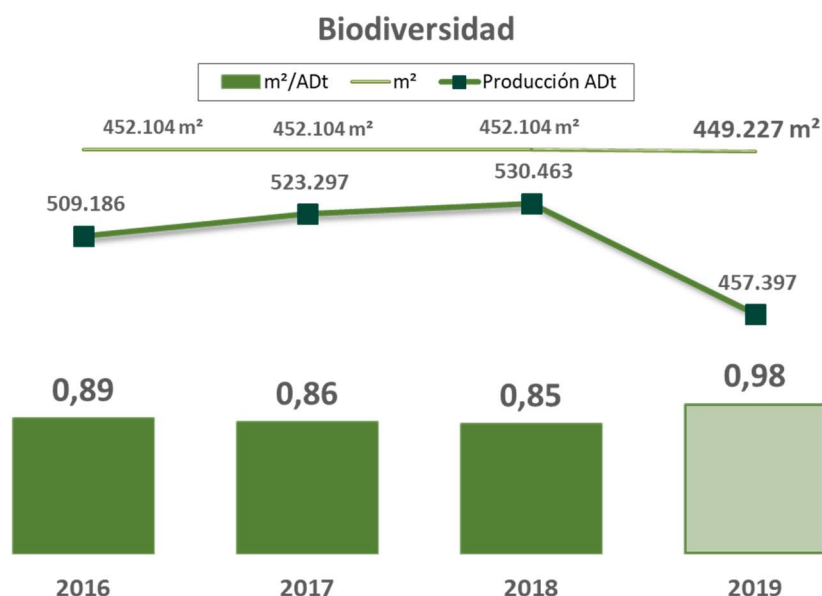
Energía Producida Renovable (MWh/ADt)



La energía producida en este año 2019 ha sido menor que en el año anterior, derivado de la ejecución de las obras de proyecto de ampliación NA+80. En cuanto a la producción de energía renovable, el dato está también condicionado por los consumos de combustibles fósiles asociados a los arranques y paradas de la instalación como consecuencia de dichas obras.

Biodiversidad

Se muestran a continuación los datos de Biodiversidad correspondientes al año 2019 y la evolución con respecto a los años anteriores. Para su cálculo se parte de la superficie total de la parcela de la biofábrica (469.599 m²), a la que se le descuentan las superficies sin impacto ambiental tales como las zonas selladas impermeables (5.202 m²) y las zonas orientadas a la naturaleza (15.171 m²).



Gestión de los recursos hídricos

La gestión eficiente de los recursos hídricos y especialmente la reducción del consumo de agua en sus instalaciones es una de las prioridades en materia ambiental para Ence y uno de los objetivos corporativos de sostenibilidad. Así, la compañía viene implantando medidas para fomentar la eficiencia en el consumo y la reutilización, tales como el descortezado en seco, o el *stripping* de condensados, en el caso de las biofábricas de celulosa.

En la biofábrica de Navia se está trabajando en un plan de optimización de consumos, habiéndose fijado para 2020 un objetivo de reducción del 10% respecto al año anterior.

Como muestra de su apuesta por la gestión responsable de los recursos hídricos, Ence 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.



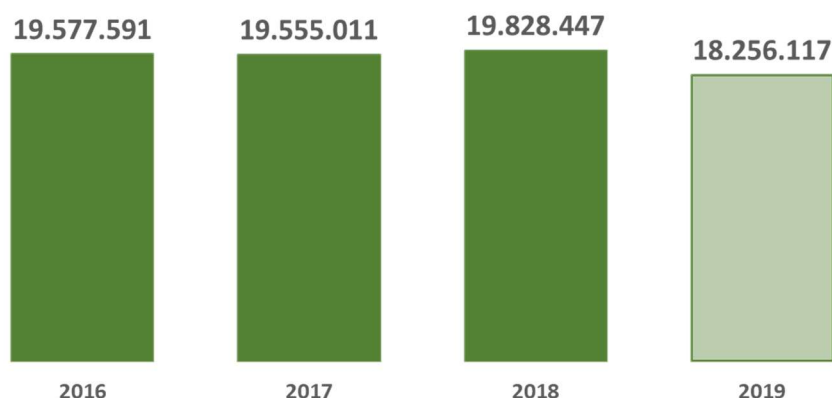
Con la adhesión a la Red EsAgua, Ence manifiesta su compromiso de contribuir a preservar el medio ambiente y conseguir una asignación más eficiente de los recursos hídricos, realizando avances hacia el cálculo de la huella hídrica y concienciando a todos sus grupos de interés.

El agua que la Biofábrica de Ence Navia utiliza en sus procesos de producción de celulosa y generación de energía se obtiene de fuente superficial, en el marco de la autorización ambiental de la instalación. A continuación se detallan los consumos de la Biofábrica de Ence Navia, así como su procedencia.

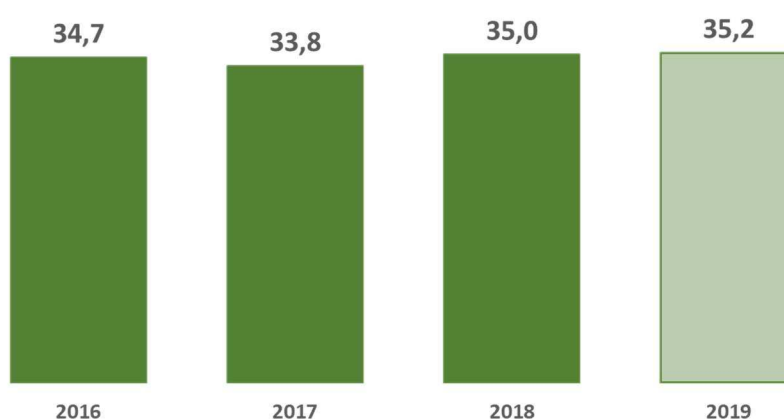
Consumo de Agua

Consciente de la importancia de este recurso, Ence ha marcado como prioridad la reducción del consumo de agua en sus operaciones, implantando medidas para fomentar la eficiencia en el consumo y su reutilización, tales como el descortezado en seco, o el *stripping* de condensados, en el caso de las biofábricas de celulosa.

Consumo de Agua (m³/año)



Consumo de Agua (m³/ADt)



El dato de consumo de agua total de fábrica ha sido un 8% inferior al año 2018 condicionado por las obras de ejecución del proyecto Na+80. En cuanto al ratio de consumo, alcanzó un valor de 35,2 m³/ADt, superior a años anteriores. Dentro de los Objetivos de Mejora Fundamental de la Biofábrica, en el año 2019 se han realizado cambios estructurales significativos en la instalación con objeto de aumentar el nivel de reutilización de agua, focalizado en los condensados generados esperando alcanzar una reducción de los niveles de consumo hasta niveles de 30 m³/ADt en el año 2020.

Gestión de las emisiones a la atmósfera

El control y la mejora de los parámetros de emisión es otra de las prioridades de Ence en su gestión ambiental. La Biofábrica de Navia dispone de sistemas de control en continuo para monitorizar y gestionar los principales parámetros de emisión de forma que no sólo no se superen los límites de emisión establecidos en las correspondientes autorizaciones ambientales de cada instalación sino que, de acuerdo a su sistema de gestión basado en la mejora continua, se puedan mejorar paulatinamente.

Ence también ha comenzado su adaptación a los nuevos Valores Límite de Emisión indicados en el documento de MTD en aquellas plantas que ha sido necesario, adelantándose a la fecha de entrada en vigor de las MTDs (agosto 2021).

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

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

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 están condicionados por la ejecución de las obras del proyecto Na80.

Emisiones a la atmósfera – SO₂

SO₂ (t/año)



SO₂ (kg/ADt)

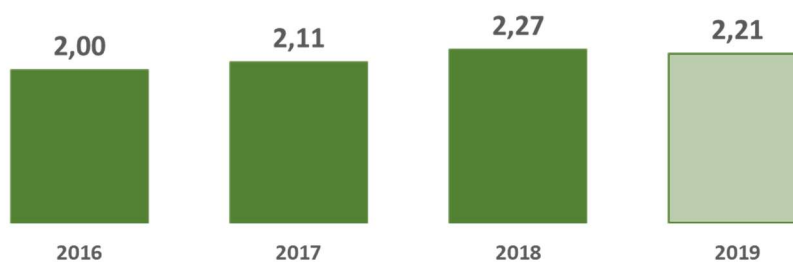


La aplicación de las Mejores Técnicas Disponibles, ha permitido aumentar la concentración de sólidos en la quema de licor negro en la Caldera de Recuperación, con el consecuente impacto en la reducción de los niveles de SO₂.

Emisiones a la atmósfera – NO_x



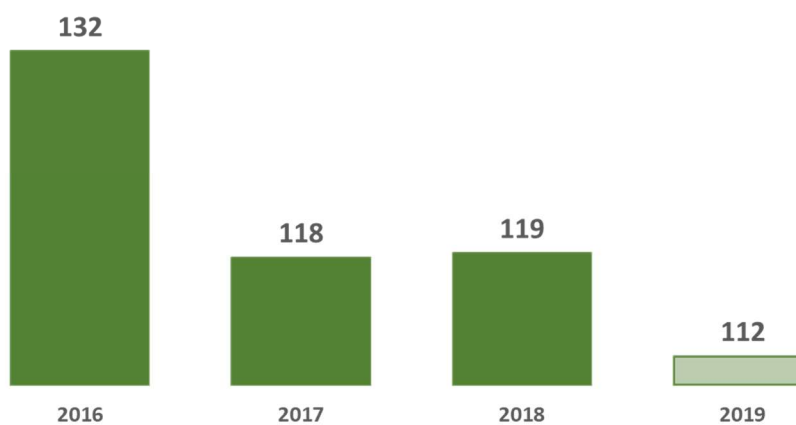
NO_x (kg/ADt)



En el caso de los óxidos de nitrógeno, hay una reducción del 16% de las toneladas emitidas con respecto al año 2018, reduciéndose además el ratio de emisión total por tonelada de pasta, en aplicación de las Mejores Técnicas Disponibles.

Emisiones a la atmósfera – Partículas

Partículas (t/año)



Partículas (kg/ADt)



Con respecto al año 2018 se han reducido las emisiones totales de partículas un 6%. La ejecución del proyecto de Na+80 con la implementación de las Mejores Técnicas Disponibles potencia la reducción de emisión de partículas a pesar de un aumento en los niveles de producción, con la instalación de nuevos equipos de depuración de emisiones.

Emisiones a la atmósfera – SH₂

SH₂ (t/año)



SH₂ (kg/ADt)



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, con una reducción del 44% con respecto al año 2018 de los minutos de emisión de SH₂ en focos canalizados por encima del límite interno establecido, tal y como se aprecia en los resultados positivos de las gráficas anteriores.

Mitigación del cambio climático y huella de carbono



Ence contribuye a mitigar el cambio climático a través de su propio modelo de negocio. Por una parte, gracias a su actividad en generación de energía renovable, Ence está ayudando a cambiar el modelo energético español, aportando un tipo de energía como es la generada con biomasa que no solo es renovable sino que además, aporta gestionabilidad, un factor con el que otras tecnologías de generación renovable no cuentan.

El aprovechamiento de la biomasa excedentaria representa una alternativa energética sostenible con grandes ventajas medioambientales, de reducción de emisiones y de contribución a la transición hacia un modelo energético bajo en carbono, en línea con las directrices de la Unión Europea y con la política energética española. En este sentido, Ence además traslada su compromiso con la mitigación del cambio climático a su Decálogo para la sostenibilidad de la biomasa, en el que se ha incluido como principio minimizar la emisión de carbono a lo largo de todo el ciclo de vida de la biomasa.

Por otra parte, con su negocio de producción de celulosa, Ence contribuye a cambiar el modelo de consumo de la sociedad, ofreciendo alternativas renovables, reciclables y con menor huella de carbono a productos como el plástico.

Análisis de la huella de carbono

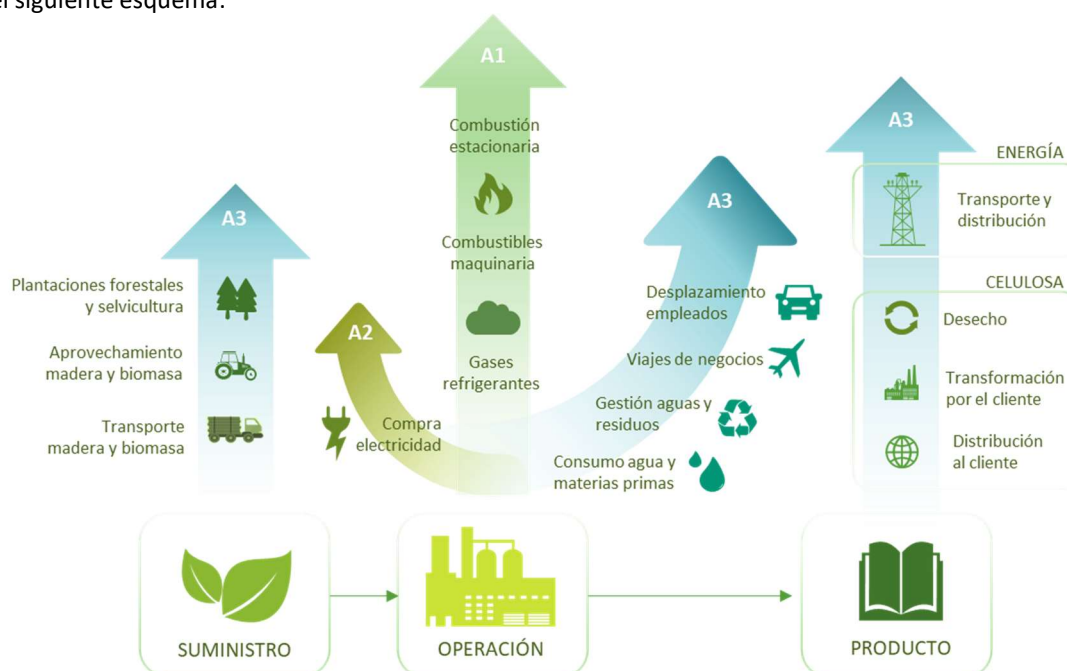
Además de su contribución a través del propio modelo de negocio de la compañía, Ence también trabaja para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de sus operaciones. En este sentido, en 2019 Ence ha llevado a cabo un exhaustivo análisis de la huella de carbono de la organización y de sus productos, tomando 2018 como año base de referencia.

Este ejercicio se ha planteado siguiendo las directrices del **Estándar Corporativo de Contabilidad y Reporte del Protocolo de Gases de Efecto Invernadero (GHG Protocol)** y sus herramientas de cálculo para la industria de la pasta y el papel y la **norma ISO 14064-1:2019** para el cálculo de la huella de organización y la **PAS 2050** y la especificación **ISO 14067:2018** para el cálculo de la huella de carbono de producto, todos ellos documentos de referencia en Europa y en España en lo que a cuantificación de emisiones se refiere.

Los resultados para el año base han sido sometidos a una **verificación externa independiente con alcance razonable**, para asegurar tanto la exactitud de los resultados como la idoneidad del protocolo y las herramientas de cálculo.

Los cálculos han abarcado tanto las emisiones directas de la actividad de la empresa, (denominadas de **Alcance 1** según GHG Protocol), como las emisiones indirectas producidas por la adquisición de energía eléctrica (**Alcance 2**). Ence también ha optado por extender el ejercicio hasta las actividades que no están directamente bajo su control operacional (**Alcance 3**), con el objetivo de definir al completo los flujos de emisión derivados de todo el ciclo de vida de sus actividades y productos, desde la generación y obtención de las materias primas hasta la distribución, transformación, uso y desecho de los mismos.

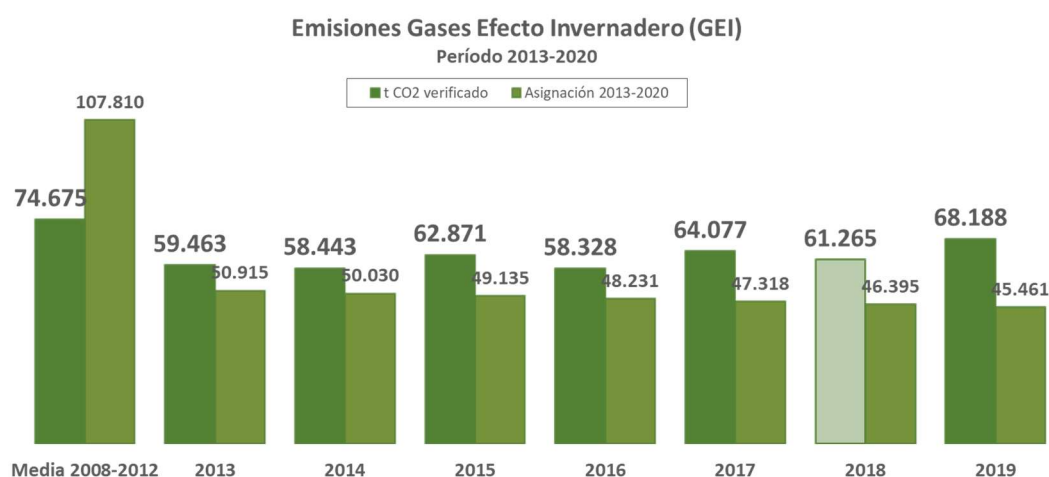
Entre los flujos analizados en el alcance 3 destacan las emisiones derivadas del cultivo y aprovechamiento de materias primas como la madera, el transporte de la madera y la biomasa hasta las plantas de Ence, los viajes de negocios y desplazamientos de los empleados a su puesto de trabajo, las emisiones derivadas del tratamiento del agua consumida en las plantas o de los residuos generados, o las emisiones derivadas de las pérdidas por transporte y distribución de la energía eléctrica generada, tal como se representa en el siguiente esquema:



Gases Efecto Invernadero

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 2019 ha sido de 68.188 toneladas equivalentes de CO₂, de las que 68.006 Tm se corresponden con emisiones de combustión y 182 toneladas emisiones de proceso alcanzando un ratio por tonelada de pasta producida de 0,149 Tm CO₂/ADt, lo que supone un incremento con respecto al año anterior.



Con respecto a la verificación del año 2018, en la verificación del año 2019 se ha incorporado un nuevo flujo fuente (Carbonato cálcico). La organización dispone de nueva resolución de Autorización de Emisión de Gases de Efecto Invernadero de fecha 9/03/2020, recogiendo nuevo flujo fuente (carbonato cálcico) y sus niveles y cálculo, habiéndose recibido por parte del órgano ambiental notificación por la que considera correcto el cálculo de las emisiones anuales correspondientes al periodo de notificación 2019 de acuerdo a dicho borrador.

En el año 2019 se ha presentado la documentación complementaria asociada al trámite de autorización de emisión de gases de efecto invernadero para el periodo 2021-2030, en cumplimiento de los requisitos legales establecidos y está previsto para el año 2020 la realización de la auditoría de verificación asociado al aumento de capacidad a 540.000 ADt. Una vez consolidado el incremento capacidad de 540.000 ADt a 620.000 ADt en los términos que determina la legislación aplicable, se realizarán los trámites administrativos correspondientes a la solicitud de ampliación.

Prevención y control de efluentes líquidos

La minimización de la cantidad de efluente y la mejora de su calidad son dos de las prioridades de Ence en materia de gestión ambiental. Para ello, la compañía lleva a cabo un estricto control operacional de todos sus procesos y aplica diversos procesos de tratamiento y depuración para asegurar que los efluentes no sólo cumplen con los parámetros de vertido recogidos en las autorizaciones ambientales de sus instalaciones, sino que los mejoran holgadamente. Así, en 2019, en la Biofábrica de Navia, se ha conseguido una importante reducción del volumen de vertido de un 9,4%.

La incidencia ambiental del efluente líquido de una fábrica de pasta como la de Ence en Navia se mide atendiendo, entre otros, a los siguientes parámetros:

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

El efluente general de la fábrica es tratado en una planta físico-química y biológica antes de ser evacuado al mar Cantábrico mediante un emisario submarino. En el año 2019, dentro del proyecto de ampliación de capacidad productiva de las instalaciones y mejora del comportamiento ambiental, se puso en marcha una nueva unidad de flotación con aire en sustitución del decantador primario existente, que permite optimizar la extracción de sólidos del vertido, con alto contenido en fibra, característico en las plantas de producción de celulosa. Adicionalmente se optimizó la distribución de aire en los reactores biológicos de lecho móvil con la instalación de parrillas móviles en sustitución de las existentes.

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.

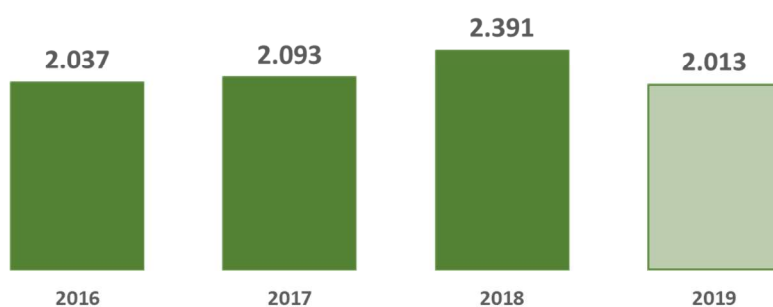
Se detalla a continuación el volumen de vertido y las características del efluente líquido de la Biofábrica de Navia:

Biofábrica de Navia	2016	2017	2018	2019
Volumen de vertidos (m3)	18.507.702	18.744.895	19.962.866	18.087.690

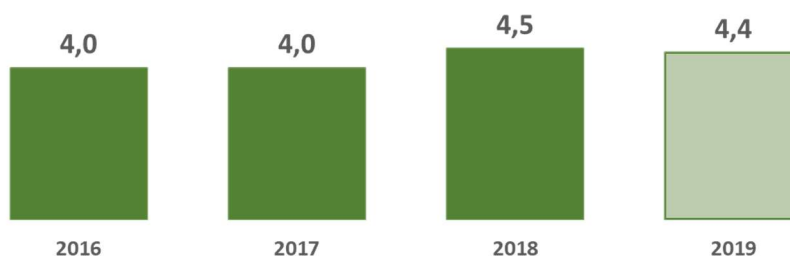
Destino: Dominio Público Marítimo Terrestre a través de emisario

Efluente - DQO

DQO (t/año)



DQO (tx10⁻³/ADt)



Efluente – DBO5

DBO₅ (t/año)



DBO₅ (tx10⁻³/ADt)



Efluente - AOX

AOX (t/año)

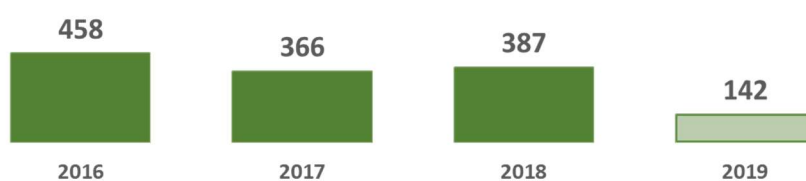


AOX ($\text{tx}10^{-3}/\text{ADt}$)



Efluente – Sólidos Totales

Sólidos Totales (t/año)

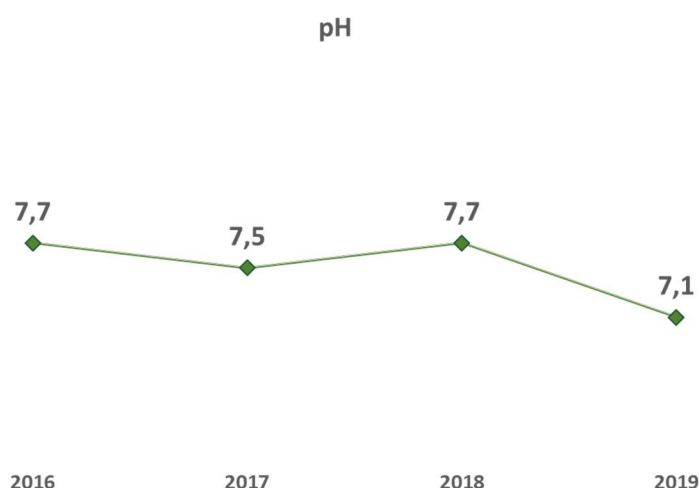


Sólidos Totales ($\text{tx}10^{-3}/\text{ADt}$)



La reducción significativa de los niveles de sólidos totales en efluente de vertido final de la Biofábrica en un 63% con respecto al año 2018 está vinculada a la implementación en el segundo semestre del año 2019 de un nuevo sistema de tratamiento primario de efluentes constituido por una nueva unidad de flotación de aire disuelto (DAF) en sustitución del decantador primario existente que permite realizar una separación de las partículas en suspensión del efluente a tratar mediante la inyección de microburbujas de aire, de modo 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 2019, consolidan la mejora ambiental obtenida con la tecnología BASTM consiste 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 MBBRTM capaz de soportar los picos de cargas contaminantes. El resultado es el de un tratamiento eficaz y robusto que ha permitido una significativa reducción de la materia orgánica en el efluente en los últimos años.

Economía circular, prevención y valorización de residuos

El modelo de negocio de Ence está basado en los principios de la economía circular, ya que utiliza materias primas renovables para producir energía y productos reciclables y biodegradables como la celulosa.

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.

Los residuos generados en las plantas de Ence se pueden reutilizar en la sustitución de materiales como es el caso de los lodos calizos, que se pueden utilizar para sustituir compuestos químicos para la neutralización de efluentes, o las cenizas que se pueden utilizar para la fabricación de tecnosuelos o fertilizantes.

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.

Los principales flujos de residuos generados en la actividad de la Biofábrica de Ence Navia son dregs, cenizas y biolodos y cenizas y escorias de la caldera de biomasa. Los residuos generados son recogidos y gestionados por gestores autorizados de acuerdo a la normativa vigente. En cuanto a embalajes, para embalar la celulosa que envía a sus clientes, Ence utiliza un tipo de papel que puede ser incorporado directamente junto con la pasta al proceso de transformación, de forma que el cliente no tenga que desecharlo.

Ence aplica los principios de la economía circular en sus procesos productivos, teniendo como prioridad la prevención y la minimización de la generación de residuos mediante un estricto control operacional de sus procesos.

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.

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

Biofábrica de Navia	2016	2017	2018	2019
Cantidad de residuos generados (t)	45.429,1	42.997,7	45.230,6	65.459,6
<i>Residuos peligrosos (t)</i>	150,4	113,6	379,1	106,4
<i>Residuos no peligrosos (t)</i>	45.278,7	42.884,1	44.851,5	65.353,2
% de residuos reutilizados, reciclados o valorizados	96,0%	96,1%	95,9%	97,2%

Ence sigue trabajando activamente en la búsqueda de nuevas vías de gestión de los subproductos y residuos que se generan en su proceso industrial. Durante el 2019 se ha consolidado el proyecto de mejora en la gestión de los residuos para atender a los criterios de ciclo de vida del proceso de Pasta y Celulosa, con nuevas actuaciones tales como: estabilización operativa en la Caldera de Biomasa, reducción en origen de residuos procedentes de etapas de depuración de pasta y del procesado interno de biomasa.

Destacar que, en cuanto a volumen de generación de residuos, el volumen de generación de residuos peligrosos en el año 2019 supuso tan solo un 0,16 % del total de residuos peligrosos y no peligrosos gestionados en las instalaciones. Este dato es aún más destacable teniendo en cuenta que durante el transcurso del año 2019, Biofábrica de ha estado inmersa en el proceso de ampliación de las instalaciones (Navia+80), provocando un incremento en la generación de residuos peligrosos, no estando estos directamente asociados al normal funcionamiento de la instalación.

En el año 2019, el porcentaje total de valorización alcanzado ha sido de un 97,2%

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.

Uno de los objetivos de la Biofábrica de Ence Navia en materia de residuos para el año 2020 es la obtención del certificado medioambiental “Residuo Cero”, de AENOR que evidencia su eficiente gestión y valorización de residuos.

En cuanto a embalajes, para embalar la celulosa que envía a sus clientes, Ence utiliza un tipo de papel que puede ser incorporado directamente junto con la pasta al proceso de transformación, de forma que el cliente no tenga que desecharlo. El alambre de atado y unitizado no contiene ningún aditivo que pudiera limitar para nuestros clientes su revalorización como chatarra de acero. En la tabla siguiente se presenta la cantidad de alambre puesto en el mercado:

Biofábrica de Navia	2016	2017	2018	2019
<i>Alambre (t)</i>	1.029,004	1.083,453	1.068,114	950,497
<i>Alambre (kg/tAD)</i>	2,021	2,070	2,014	2,078

Gestión de otros aspectos ambientales: olores, ruido y calidad del aire

El respeto por las comunidades en las que se integra la biofábrica de Ence Navia es una de las máximas de la compañía, tal como se recoge en su visión. Por este motivo, para Ence resulta fundamental comportarse como un vecino responsable y reducir cualquier impacto que pueda suponer una molestia para la comunidad, como pueden ser el ruido, el olor o el polvo.

Reducción del impacto oloroso

El olor, que es un parámetro ambiental característico del Sector Pasta y Papel, si bien presenta un carácter parcialmente subjetivo y se haya exento de legislación específica, sigue constituyendo para Ence en Navia un aspecto significativo de relevancia, siendo un Objetivo de Mejora Fundamental para la Biofábrica de Navia, también durante el año 2019.

El proceso de producción de celulosa por el método Kraft genera compuestos olorosos en alguna de sus fases que, de no gestionarse correctamente, pueden liberarse a la atmósfera generando olor en los alrededores de las plantas. Consciente de ello, Ence lleva años trabajando para mejorar sus procesos, instalaciones y operaciones para prevenir y, en su caso, tratar los gases olorosos con el propósito de llegar a su meta de Cero Olores. El trabajo que la compañía realiza en este ámbito se articula a través del Plan Olor Cero, que comenzó en el año 2011 y que desde entonces ha conseguido reducir en la Biofábrica de Navia más del 99% de las emisiones olorosas a través de focos canalizados.

Para realizar el seguimiento y fijar objetivos de reducción, Ence ha desarrollado una metodología propia que incorpora varios parámetros, como las emisiones olorosas de focos canalizados, las emisiones de focos difusos o los registros cualitativos de percepción de olor. Ence también pone a disposición de sus grupos de interés sistemas de aviso para que puedan alertar de posibles episodios de olor en tiempo real en las cercanías de la Biofábrica, de forma que se puedan subsanar de inmediato.

En cuanto a emisiones olorosas, se ha alcanzado una reducción de hasta un 44% del nivel de emisiones canalizadas en la instalación con respecto al año 2018. La optimización de los procesos operativos y aplicación de los criterios del modelo de gestión TQM para el análisis causa raíz de incidencias, han permitido mejorar la estabilidad de los procesos y el consecuente impacto positivo en los resultados ambientales. Para el año 2020 se plantea una mejora de un 20% adicional en los resultados. Con todo ello en el año 2019 se ha logrado alcanzar una reducción del 99,7% de emisiones olorosas canalizadas desde el inicio del proyecto “Cero olores” en 2011.

El compromiso de mejora ambiental con el entorno, plantea nuevos retos a Ence para identificar, captar y tratar focos de emisión de gases olores difusos, ejecutándose en el año 2019 un nuevo estudio olfatómico en emisión en base al que se podrán priorizar nuevas fuentes de actuación prioritarias de forma objetiva.

Minimización del impacto acústico

Otro de los aspectos en los que trabaja Ence para garantizar la aceptación de la comunidad es la minimización del ruido que generan sus instalaciones. En la Biofábrica de Navia está definido un plan de reducción de ruido que se está ejecutando en distintas fases desde el año 2014. Se ha profundizado técnicamente en la evaluación de las fuentes de emisión sonora y la implantación de medidas de atenuación acústica, específicamente diseñadas para cada foco emisor. Mediante estudios de modelización de ruido se han identificado los focos con mayor repercusión sonora en el entorno y ha permitido priorizar las actuaciones de implantación de Mejores Técnicas Disponibles en la reducción de emisión sonora.

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

Punto de Medida	2016	2017	2018	2019
	Real Decreto 1367/2007 - Diurno (7-22 horas)			
1 - Frente a Tambor de Descortezado	68,6	67,7	72,5	67,7
2 - Tras la nave de Almacén de Repuestos	51,7	55,8	61,8	53,0
3 - Tras nave Secadero	59,1	63,0	63,1	55,6
4 - Entrada sur a Parque de Maderas	61,8	63,4	65,6	58,5
5 - Perímetro sur	59,2	-	63,3	54,7
6 - Frente Caldera de Recuperación	70,0	67,6	65,6	63,9
7 - Frente a Caldera de Biomasa	63,2	66,1	65,3	59,2
8 - Próximo a instalaciones gas HC	62,8	67,8	64,6	65,8
9 - Perímetro sureste, instalación de gas	69,4	69,5	62,3	64,2
10 - Perímetro sureste	60,7	66,2	72,5	62,3
11 - Carretera zona Calderas	61,7	63,6	61,8	58,2
12 - Carretera zona Torres de Refrigeración	65,1	64,1	63,1	62,1

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.

En el año 2018 se ha finalizado la segunda fase del proyecto de insonorización comenzada en 2016, con el cerramiento lateral de caldera de recuperación, finalización de la insonorización de la línea 2 del parque de maderas y aislamiento acústico en las torres de refrigeración, entre otros.

En el año 2019 se han acometido actuaciones vinculadas a las fases 3 y 4 del proyecto, siendo las más significativas las insonorizaciones en la zona de evaporadores y los cerramientos de la línea 2 y de la mesa de alimentación 1 del parque de maderas, con una reducción de los niveles de ruido que se aprecia en los resultados obtenidos, siendo este uno de los Objetivos de Mejora Fundamental de la Biofábrica.

Control de la calidad del aire

Otro de los aspectos que Ence ha definido como prioritarios en materia de gestión ambiental es la prevención, monitorización y control de la calidad del aire, especialmente en términos de emisión de partículas y otros compuestos.

A partir del segundo semestre del año 2009 los datos de Inmisión a la atmósfera se obtienen por medio de una estación automática de control. Esta estación se encuentra situada en las inmediaciones de la localidad de Navia, al noreste de la fábrica, siguiendo la dirección de los vientos predominantes de la zona Sur-Suroeste.

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:

SO₂ (µg/Nm³)



NO_x (μg/Nm³)



Partículas (PM10-μg/Nm³)



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 36°C 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, Oxígeno disuelto, metales pesados (Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo total, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Plomo, Zinc, Cobalto y Sodio) y TPH (C10-C40) y PAH's. Los análisis de calidad de las aguas subterráneas junto con los correspondientes a los parámetros indicados, se realizan con frecuencia anual.

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.

Relaciones con el entorno y empleados

En el entorno de su Biofábrica de Navia, Ence persigue mejorar la reputación de sus instalaciones en el lugar, hacer visible el esfuerzo realizado por la compañía en materia de cuidado del medio ambiente, y destacar su importancia como motor económico de la comarca, siendo fuente de riqueza y empleo en el Occidente de Asturias. Es por ello que, a lo largo de 2019, 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 que permanece vigente desde entonces. 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, en 2019 la compañía 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 último apartado, lo más destacado del año 2019 ha sido la finalización y puesta en marcha de las pistas deportivas ubicadas en la zona de El Pardo, en Navia. Estas instalaciones se han visto mejoradas de una forma sustancial gracias, en buena parte, a los fondos aportados por la compañía.

Adicionalmente, se están implantando herramientas de gestión que profundizan en la mejora del clima organizacional y formaliza la comunicación y aportación para la mejora de los empleados de la compañía.

En cuanto a los proveedores y contratistas conocen los requisitos ambientales pertinentes y los impactos ambientales significativos asociados con el transporte o la entrega, el uso, el tratamiento al fin de la vida útil y la disposición final de sus productos o servicios.



A close-up photograph of several green leaves, likely from a plant like a rose, covered in numerous small, clear water droplets. The leaves have a vibrant green color with some yellowing at the edges, and the droplets are in sharp focus, reflecting light. The background is blurred, showing more foliage.

3. Evaluación del 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 2019

Objetivos y metas 2019. Grado de consecución.

El grado de cumplimiento de los objetivos y metas a lo largo del año 2019 ha sido alto en relación al gran avance de mejora planteado como objetivos, alcanzando un 67%.

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**.

En el año 2019, se ha centrado la mejora ambiental en los siguientes aspectos:

- Reducción del impacto oloroso: en 2019 las acciones se han centrado en mejorar el tratamiento de los gases olorosos de la instalación con el proyecto de mejora de Navia+80, incorporando mejoras al tratamiento a los gases emitidos por el Digestor.
- 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 y de SO₂ de los focos principales.
- Reducción del impacto acústico: actuaciones de insonorización del parque de maderas y de la zona de evaporadores.
- Mejora de la gestión de recursos y del uso de la energía: se han implementado mejoras de instalaciones que permiten la reducción del consumo de materias primas en la etapa de lavado de pasta y mejoran la eficiencia energética, mediante la implantación de un nuevo secadero de biomasa aprovechando calor residual de efluentes de la instalación.
- Realización de trámites administrativos para obtención de Resolución de Autorización Ambiental Integrada que incluya actuaciones proyectadas NA+80 y adaptación a documento BREF de Celulosa y Pasta de Papel.
- 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 2019		METAS	INDICADOR	RESP.	CONSECUCIÓN OBJETIVOS
1	MINIMIZAR IMPACTO OLOROSO ENTORNO DE FÁBRICA	Reducción de impacto oloroso	Ausencia de quejas de olor externas	ER/CL1	10%
			No aumentar las incidencias en inmisión vs 2018	ER/CL1	
			Reducción del 20 % en las superaciones minutas vs 2018	ER	
			Reducción del 20% del indicador de emisiones difusas vs 2018	ER/CL1	
2	REDUCCIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS	Reducción de incidencias de emisión de partículas en chimenea	Reducir un 44% las incidencias de una hora de superación de emisión de referencia interna fijado por foco (pasar de 1069 h en 2018 a 600 h en 2019)	ER	13%
		Control de los focos difusos de partículas	Implementación de medida y control de focos difusos, con la ubicación de sedimentadores en la periferia de la planta	MA	
3	REDUCCIÓN DE EMISIÓN SONORA EN EL LÍMITE DEL PERÍMETRO	Ejecución del proyecto de aislamiento de la Mesa y la Línea 2	Emisión sonora en el perímetro 60 dBA	DT	11%
		Ejecución de las Fases 3 y 4 del proyecto de aislamiento acústico	Emisión sonora en el perímetro 57 dBA	DT	
		Ejecución de la Fase 5 del proyecto de aislamiento acústico	Emisión sonora en el perímetro 55 dBA	DT	
4	MEJORA DE LA GESTIÓN DE RECURSOS Y DEL USO DE LA ENERGÍA	Ejecución de mejoras en los procedimientos operativos y proyectos (NA+80)	Conseguir una reducción en el consumo de agua del 23% (de 35,47 m3/tAD en 2018 a 31,63 m3/tAD en 2019)	ER/DT	0,3%
		Reducción del consumo de químicos	Conseguir una reducción de 13,63% en el consumo de los principales químicos asociados a nuestra actividad (euros/tAD)	CL/ER	
		Disminución del consumo de madera por tAD de pasta producida	Reducir un 0,29% el consumo específico de madera (de 3,051 m3/Adt a 3,042 m3/Adt)	PM/CL	
		Reducción consumo energía en fábrica	Aumentar el margen de energía (De 38,1 euros/ADt a 39,4 euros/ADt)	ER	
5	AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA	Realización de trámites administrativos para obtención de Resolución de Autorización Ambiental Integrada que incluya actuaciones proyectadas NA+80 y adaptación a documento BREF de Celulosa y Pasta de Papel	Obtención de Resolución de Autorización Ambiental Integrada asociada a NA+80 y adaptación a BREF	ER	20%
6	MEJORAR LA INTERRELACIÓN CON LAS COMUNIDADES LOCALES	Crear sinergias con las partes interesadas	Ejecutar el 80% de las 24 acciones programadas dentro del plan de mejora de relaciones con el entorno	CO	13%

Objetivos y metas 2020.

Los objetivos y metas ambientales, consecuentes con cada punto de la política ambiental, establecidos para el año 2020 son:

OBJETIVOS 2020		METAS	INDICADOR	RESP.
1	MINIMIZAR IMPACTO OLOROSO ENTORNO DE FÁBRICA	Reducción de impacto oloroso	Desarrollar nueva metodología de determinación del Índice Oloroso Reducción del 10 % en las superaciones minutas vs 2019 Reducción del 5 % del indicador de emisiones difusas vs 2019	MA ER ER/CL1
2	REDUCCIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS	Reducción de incidencias de emisión de partículas en chimenea	Reducir un 15 % las incidencias de una hora de superación de emisión de referencia interna fijado por foco	ER
		Mejorar la concentración media de partículas en chimenea	Reducir la concentración media de 10% partículas (mg/Nm3 al 6% de O2) en los focos de emisión de caldera de recuperación y hornos de cal CR reducir de 29,8 mg/Nm3 en 2019 a 26,8 mg/Nm3 en 2020 HHCC reducir de 24,3 mg/Nm3 en 2019 a 21,9 mg/Nm3 en 2020	ER
		Reducción de emisión de NOx en Hornos de Cal	HHCC Reducir un 15% la emisión de NOx. De 393,7 mg/Nm3 al 6%O2 en 2019 a 335 mg/Nm3 al 6%O2 en 2020	ER
3	ECONOMÍA CIRCULAR. DAR VALOR A LOS RESIDUOS	Potenciar la valorización de residuos del proceso productivo	Obtención de certificación Residuo Cero de Aenor	MA
4	MEJORA DE LA GESTIÓN DE RECURSOS	Reducción del consumo de agua en la instalación	Conseguir una reducción en el consumo de agua del 14,8% (de 35,2 m3/tAD en 2019 a 30 m3/tAD en 2020)	ER/DT
		Reducción del consumo de químicos	Conseguir una reducción de 10% en el consumo de los principales químicos asociados a nuestra actividad (DE 38,84 €/ADt en 2019 a 35€/ADt en 2020)	CL/ER
5	GESTIÓN AMBIENTAL	Dar a conocer los Objetivos de Desarrollo Sostenible marcados por la Agenda 2030 de Naciones Unidas profundizando en aquellos objetivos en los que más podemos aportar tomando como base nuestro modelo de negocio	Impartir formación específica al personal de la Biofábrica relativo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible Objetivo 13 Acción por el Clima Objetivo 15 Vida en Ecosistemas Terrestres Objetivo 12 Producción y Consumo Responsable	CH/MA
		Implantación en de Observaciones Preventivas MedioAmbientales (OPM)	Implantar en el 100% de las secciones la realización de OPMs	MA
		Gestión de Trabajos de Especial Riesgo por motivos Ambientales (TERA)	Implantar en el 100% de las secciones la realización de TERAs	MA
6	ENCE CON LAS COMUNIDADES	Crear sinergias con las partes interesadas	Ejecutar el 80% de las 17 acciones programadas dentro del plan de mejora de relaciones con el entorno	CO

En el año 2020, las actuaciones encaminadas a alcanzar mejoras ambientales son:

- Reducción del impacto oloroso: revisión de la identificación de impacto oloroso en el entorno, mediante implantación de metodologías de industria 4.0 y nuevas pautas de actuación preventiva de olor.
- Reducción de las emisiones atmosféricas: mediante optimización de estándares operativos para reducir las emisiones de partículas de los focos de hornos de cal y caldera de recuperación. Adicionalmente se implantarán mejoras de instalación para la reducción de emisiones de óxidos de nitrógeno en el horno de cal número 1.

- Mejora de la gestión de recursos: en 2020 se centrarán las mejoras en modificación de los estándares operacionales que permitirán aumentar el ratio de reutilización de agua en el proceso de lavado de la pasta. para alcanzar la reducción de consumo general del agua de la Biofábrica de Navia. Adicionalmente se llevarán a cabo iniciativas de reducción de consumo de químicos en el proceso de blanqueo de la pasta, con ajustes operacionales mediante automatización de los sistemas de dosificación y modificación de estándares.
- Mejoras de gestión ambiental, centradas en:
 - La obtención de una nueva certificación de RESIDUO CERO que refrende la fantástica gestión de residuos actual, que ha permitido en 2019 alcanzar una tasa de valorización superior al 97%. De la totalidad de los residuos generados.
 - Implantación de sistemáticas de actuación preventivas en trabajos con riesgo de impacto ambiental y en la identificación de aspectos ambientales mediante inspecciones específicas medioambientales.
- Mejorar la interrelación con las comunidades locales mediante actuaciones concretas con los ayuntamientos de Navia y Coaña.

Los impactos ambientales sobre los que se plantean los objetivos de mejora ambiental del año 2020 se han modificado con respecto a los de 2019, 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

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 Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente 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.

Glosario

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

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

AAI: Autorización Ambiental Integrada

BAT: Best Available Techniques, Mejores Técnicas Disponibles.

BEP: Best Environmental Practice, Mejores Prácticas Ambientales

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

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

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

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

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

DLB: Digestores- Lavado- Blanqueo

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

DAFO: Debilidades, Fortalezas, Amenazas y Oportunidades

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

ECF: Elementary Chlorine Free

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

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

GEI: Gases de Efecto Invernadero

GJ/ADt: Gigajulios por unidad de producción

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

ISO: International Organization for Standardization; Organización Internacional de Estandarización

Kg/ADt: Kilogramos por unidad de producción.

Kg/día: Kilogramos por día.

Kw/ADt: Kilovatios por unidad de producción.

MPM: Mejores Prácticas Medioambientales

MTD: Mejores Técnicas Disponibles

Mwh: Mega vatios hora

Mwh/ADt: Mega vatios hora por unidad de producción

m³/ADt: Metros cúbicos por unidad de producción.

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

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

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

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

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

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

PDCA: Plan, Do, Check, Act

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

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

POE: Procedimiento Operativo Estándar

SAM: Sistema Automático de Medida

SDCA: Standardize, Do, Check, Act

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

SIG: Sistema Integrado de Gestión

SGR: Sistema de Gestión de Riesgos

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

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

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 2021.

DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL VALIDADA POR

Alejandro García de la entidad Lloyd's Register Quality Assurance España, S.L.U. con número de registro ES-V-0015 en abril de 2020

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

Fecha de Validación :