



**Declaración Ambiental 2013**  
**Centro de Operaciones de Navia - CEASA**





2/45

ESTE CENTRO DISPONE DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SE INFORMA AL PÚBLICO SOBRE SU COMPORTAMIENTO AMBIENTAL CON ARREGLO AL SISTEMA COMUNITARIO DE ECOGESTIÓN Y ECOAUDITORÍA EMAS.

**EMPRESA:** Celulosas de Asturias, S.A. (CEASA).

**CENTRO PRODUCTIVO:** Fábrica de Navia, Ence - Energía y Celulosa

**DATOS DEL CENTRO PRODUCTIVO:**

**DIRECCIÓN:** Armental s/n

**LOCALIDAD:** Navia - Principado de Asturias

**CÓDIGO POSTAL:** 33710

**NÚMERO DE TRABAJADORES DE ENCE:** 280



# INDICE

1. Introducción.....	4
2. Ence, empresa referencia de su sector.....	6
2.1. Gestión Comprometida.....	8
2.2. Modelo de Gestión Sostenible de Ence.....	8
3. El centro de Operaciones de Navia en 2013.....	12
3.1. Actividad Industrial.....	15
3.2. Proceso sostenible en mejora continua.....	17
3.3. Mejores tecnologías disponibles.....	19
3.4. Sistema de Gestión Ambiental del Centro de Navia.....	20
3.5. Estructura del Sistema de Gestión Ambiental.....	23
4. Aspectos e Impactos Ambientales.....	25
4.1. Identificación de Aspectos Ambientales.....	25
4.2. Aspectos ambientales directos.....	26
4.2.1. Consumos de materias primas .....	26
4.2.2. Consumo y generación de Energía.....	27
4.2.3. Biodiversidad.....	29
4.2.4. Emisiones Atmosféricas.....	30
4.2.4.1. Parámetros característicos de emisión.....	30
4.2.4.2. Focos significativos de emisión.....	30
4.2.4.3. Evolución de la emisión.....	31
4.2.5. Inmisión .....	32
4.2.6. Efluentes Líquidos.....	34
4.2.6.1. Parámetros característicos .....	34
4.2.6.2. Evolución de los resultados.....	35
4.2.7. Subproductos y residuos.....	37
4.2.8. Ruido Ambiental.....	39
5. Evaluación del Comportamiento Ambiental.....	40
5.1. Análisis Ambiental .....	40
5.2. Objetivos Ambientales.....	40
5.2.1. Objetivos y metas 2013. Grado de consecución. ....	41
5.2.2. Objetivos y metas para el año 2014.....	42
5.3. Seguimiento de requisitos legales y otros requisitos aplicables.....	43
5.4. Plano y localización de las instalaciones.....	44

3/45

 1879  
Blanca Lastra  
17/06/14



# 1. Introducción

El Centro de Operaciones de Navia es una de las tres fábricas con que cuenta la compañía Ence, Energía y Celulosa en España. Está constituido por las instalaciones para la fabricación de celulosa, donde se aprovecha energéticamente muchos de los subproductos de este proceso.

En el marco del compromiso global de la compañía con la sostenibilidad, el centro de Operaciones de Navia entiende que la modernización de las instalaciones y la implantación de procesos de producción más compatibles con el medio ambiente es una prioridad. Merced a esta política desarrollada, la fábrica cumple las recomendaciones internacionales, la legislación europea, nacional y local, así como las exigencias administrativas impuestas por la Consejería de Fomento, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Principado de Asturias.

El Centro de Operaciones de Ence en Navia (CEASA), una vez completada la ampliación de sus instalaciones en 2009 continúa afianzando su ritmo de producción con la meta de las 500.000 toneladas de celulosa al año.

4/45

El año 2013 ha permitido la culminación de un gran plan inversor de mejoras medioambientales desarrollado en los últimos años, encaminado a alcanzar la excelencia ambiental, reduciendo al mínimo los impactos de la actividad productiva y transformando nuestras instalaciones y modos de operación en referencia europea del sector pastero.

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:

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



17/06/14

La plantilla industrial directa de Centro de Operaciones de Navia en 2013 ha sido de 280 personas. Considerando todas las actividades forestales e industriales secundarias, la actividad de Ence en Asturias genera 2.345 empleos estables de forma indirecta (1.510 empleos forestales y 835 empleos industriales).

El Centro de Operaciones 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.

Asimismo, se informa al público sobre su comportamiento ambiental mediante la emisión anual de Declaración Ambiental siguiendo los requisitos establecidos en la Norma UNE-EN ISO-14001:2004 de Sistemas de Gestión Ambiental y en el Reglamento de la Unión Europea 1221/09 de Ecoauditoría.

El presente documento constituye la Declaración Ambiental anual del Centro de Operaciones de Ence en Navia correspondiente al año 2013, y ha sido verificada por el verificador LRQAE, S.L., con número de registro ES-V-0015, el 30/05/2014. La próxima Declaración será emitida en el primer semestre del año 2015. 5/45

**REDACTADO POR:**

**Silvia Cortiñas Fernández**  
*Jefe de Calidad y Medio Ambiente*

**APROBADO POR:**

**José Antonio Cambor García**  
*Director Centro de Operaciones*

**Persona de contacto:**

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



## 2. Ence, empresa referencia de su sector

Ence es la primera empresa de Europa en producción de celulosa de eucalipto de mercado y la empresa líder de España en generación de energía renovable con biomasa forestal. Firmemente comprometida con la sostenibilidad, la compañía es también líder en la gestión sostenible e integral de masas forestales y, más concretamente, de cultivos forestales de eucalipto, orientada a la obtención de madera cultivada y al aprovechamiento integral del árbol para obtener las materias primas necesarias para el desarrollo de su actividad.

Ence genera en España más de 11.000 empleos, de los cuales cerca del 60% están relacionados con la gestión forestal y residen en el ámbito rural. De esta forma, Ence aporta un importante efecto vertebrador del territorio que contribuye a la creación de rentas y a la fijación de la población, evitando el abandono de las zonas rurales.

La compañía gestiona superficies forestales siguiendo los criterios de sostenibilidad y responsabilidad empresarial más exigentes y reconocidos a nivel internacional. Así, Ence ha sido pionera en acometer proyectos de certificación en España, no sólo de sus propias masas forestales, sino extendiendo esta política a su entorno inmediato fomentando la certificación de las superficies de sus socios y colaboradores. 6/45

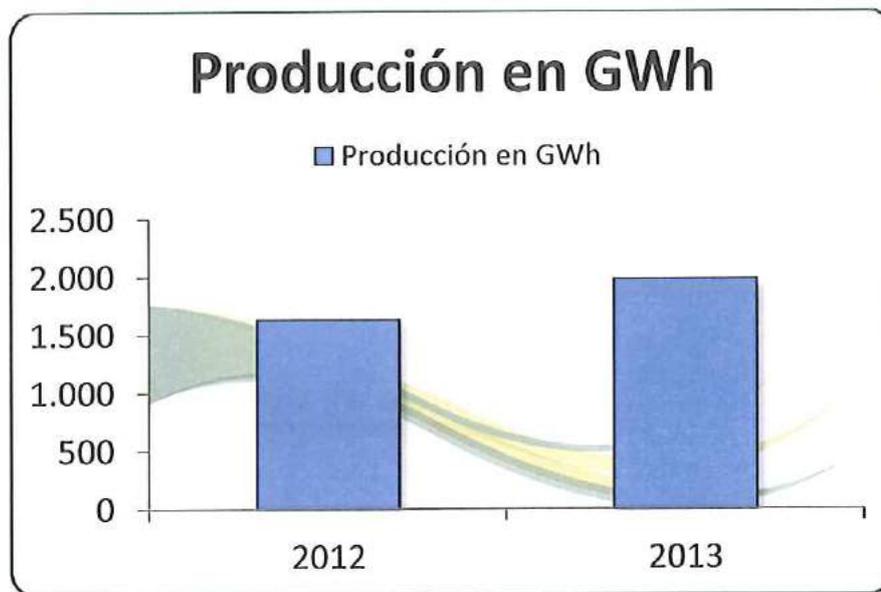
Ence produce casi 1.300.000 toneladas/año de celulosa de eucalipto de alta calidad en sus plantas de Navia (Asturias), Pontevedra y Huelva, en las que aplica las tecnologías más respetuosas con el medio ambiente y procesos de mejora continua para reforzar su competitividad y su calidad.

Las ventas de celulosa de Ence en el año 2013 han sido de 1.270.095 toneladas, superando en un 2% la cifra del año anterior de 1.248.805 toneladas. Ence ha mantenido su posición de proveedor estratégico de celulosa de eucalipto en la industria del papel en Europa, principal mercado mundial de pasta, así como su liderazgo dentro de los segmentos de papel impresión y escritura, tisú y especialidades, en los que mantiene una presencia equilibrada, habiendo reforzado su posición en los principales fabricantes.

 1879  
Blanca Lastra  
17/06/13

Además, Ence está a la cabeza en la producción de energía renovable con biomasa en España, con una potencia instalada de 230 MW de biomasa y otros 50 MW de cogeneración con gas. Una nueva planta en Mérida, que se pondrá en marcha en el segundo semestre de 2014, sumará 20 MW más a la potencia instalada con biomasa de la compañía, consolidándola como líder nacional en el aprovechamiento de esta fuente renovable de energía.

La producción de energía eléctrica en el año 2013 superó los 1.990 GWh, lo que supone un incremento de más del 21% respecto al ejercicio anterior, gracias a las continuas mejoras de eficiencia en la gestión y operación de nuestras plantas y a la puesta en servicio de la nueva planta de 50 MW en Huelva. De esta misma forma, esto supuso que las ventas de electricidad superaran los 1.895 GWh (un 17% superior a las del ejercicio 2012), superando así los niveles históricos obtenidos por la compañía en el ejercicio anterior y marcando un nuevo record.



7/45

Ence es, en definitiva, una empresa que hace del cultivo del árbol (y, por tanto, está en permanente conexión con la naturaleza) una industria generadora de empleo y respetuosa con el medio ambiente, al tiempo que proporciona productos imprescindibles para nuestra sociedad: celulosa natural y energía renovable.

Blanca Lastra  
17/06/14  
1879

## 2.1. Gestión Comprometida

Ence hace de la sostenibilidad el eje de su negocio. En sus actividades forestales, productivas y de generación de energía eléctrica, y en su modelo de gestión, están integrados criterios de sostenibilidad económica, social y ambiental, que garantizan la orientación a resultados, el beneficio mutuo en sus relaciones con proveedores, propietarios forestales, clientes y demás grupos de interés y la gestión de los impactos sobre el entorno.

La gestión integral de las masas forestales para la producción de celulosa y energía renovable abarca toda la cadena de valor, y supone una ventaja diferenciadora.

La actividad de Ence incluye la selección, plantación y cultivo de árboles, su cosecha, compra, transporte y recepción en los centros de operaciones, para su aprovechamiento integral. Esta presencia en toda la cadena de valor permite la aplicación de buenas prácticas en la selvicultura de las plantaciones y en su aprovechamiento, que conlleva una mayor eficiencia en la producción de energía y celulosa. Además, permite a Ence tener un mayor conocimiento de las materias primas que utiliza, interviniendo en su gestión directa o indirectamente mediante la aplicación de los criterios de sostenibilidad en los que basa su actividad.

8/45

## 2.2. Modelo de Gestión Sostenible de Ence

Las tres fábricas de Ence Energía y Celulosa disponen de las correspondientes Autorizaciones Ambientales Integradas para el desarrollo de su actividad industrial y de generación de energía eléctrica renovable con biomasa.

También, y de acuerdo con la normativa vigente, las fábricas de la Unidad de Negocio de Celulosa y Energía cuentan con la Autorización de Emisión de Gases Efecto Invernadero (CO<sub>2</sub>). La emisión correspondiente al año 2013 que ha sido verificada por AENOR y Lloyd's, no superó la asignación de derechos, generando un excedente que serán utilizados en el período 2013-2020 de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

 1879  
Blanca Lastra  
17/06/14

Los tres Centros de Operaciones están certificados de acuerdo a la Norma ISO 14001, Sistemas de Gestión Ambiental, habiéndose realizado en el mes de junio las correspondientes auditorias de renovación de la certificación.

Este sistema de gestión, que está integrado con las normas ISO 9001 de Calidad y OHSAS 18001 de Seguridad y Salud en el Trabajo asegura que todas las actividades de Ence se realizan de acuerdo a la política de gestión establecida por la alta dirección y a los objetivos y metas definidos. Dicha gestión se organiza por procesos, identificados y evaluados con el fin de facilitar su control y mejora continua.

Además, las tres fábricas están adheridas al Reglamento 1221/2009 de la Unión Europea de Ecogestión y Ecoauditoría (EMAS). La validación de la Declaración Medioambiental permite mantener a los tres Centros de Operaciones en este registro, habiendo sido cada una de ellas en sus respectivas comunidades autónomas, la primera en acceder a este exigente compromiso voluntario, que aún hoy en día mantiene un reducido número de empresas adheridas.

#### Mejora continua del comportamiento ambiental 9/45

La gestión ambiental de los Centros de Operaciones está integrada dentro del Modelo de Gestión TQM. La implantación de este modelo de gestión se lleva a cabo mediante la mejora continua, con un enfoque de máxima eficiencia y competitividad que aborda de forma integrada los aspectos de calidad, seguridad y salud de las personas, respeto al medio ambiente y prevención de la contaminación. En este marco, se han establecido objetivos de mejora fundamental con un claro enfoque ambiental orientado a:

- 📌 Reducción del impacto oloroso
- 📌 Mejora de la calidad de vertido
- 📌 Mejora de la eficiencia energética
- 📌 Reducción del consumo de materias primas
- 📌 Reducción en la generación de residuos

  
Blanca Lastra  
17/06/14

La gestión ambiental de Ence está basada en el cumplimiento de la normativa vigente, que establece los requisitos que todas las actividades relacionadas con la producción de celulosa deben cumplir.

En la Autorización Ambiental Integrada (AAI-039/06-01/07; IA-IA-0026/07), se establecen las condiciones ambientales necesarias para poder explotar una instalación industrial. Su objetivo es evitar, o cuando esto no sea posible, minimizar y controlar la contaminación de la atmósfera, del agua y del 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.

Dentro del modelo de gestión TQM, se están desarrollando todos los estándares operativos que sin duda favorecen el control y la gestión de los posibles impactos ambientales. De hecho, los resultados obtenidos en el año 2013, que son el reflejo de la eficacia de este modelo de gestión, certifican el cumplimiento de la legislación de aplicación.

10/45

Dichos resultados se obtienen además como consecuencia del compromiso de todas las personas que trabajan en Ence y del esfuerzo inversor que se ha venido llevando a cabo en los últimos años, con la implantación de las mejores técnicas disponibles (BAT), así como de las mejores prácticas medioambientales (BEP) definidas en el BREF del sector (Best Available Techniques in the Pulp and Paper Industry 2001).

  
1879  
Blanca Luján  
17/05/14



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

Fomentaremos la participación activa de las personas para que sus habilidades, conocimiento y experiencia sean 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

 1879  
  
Blanca Lastra  
17/06/16

11/45

### 3. El centro de Operaciones de Navia en 2013

En la Fábrica de Navia en el año 2013 se han consolidado los resultados de producción de pasta y energía y mejorado la eficiencia de sus procesos. Estos resultados, se han conseguido sobre la base de una reducción continua del impacto ambiental, con la implantación de proyectos relevantes de mejora medioambiental.

La inversión ambiental más significativa que se ha ejecutado en el Centro de Operaciones de Navia, es la ampliación de la planta de tratamiento de efluentes, que con su puesta en servicio en el segundo semestre de 2013 con un presupuesto de 11 M€, ha supuesto una mejora de la calidad del efluente líquido con valores de referencia a nivel Europeo.

Adicionalmente al proyecto de la planta de tratamiento biológico, en el primer semestre de 2013 se ha conseguido una mejora en la calidad del efluente mediante la optimización del proceso de evaporación reduciendo la carga orgánica de los condensados generados y profundizando en proyectos de mejora de control de incidencias en las instalaciones que se ha materializado con una revisión del Plan de Emergencia Interior de las instalaciones (PEI).

12/45

El primer semestre de 2013 ha permitido conseguir un hito importantísimo en la reducción del impacto oloroso de las instalaciones del centro de operaciones de Navia, con la implantación del proyecto de optimización de la etapa de evaporadores y el cambio tecnológico del tratamiento de los gases olorosos, que pasan de ser oxidados en la instalación de los hornos de cal a las caldera de recuperación de las instalaciones, mejorando la eficiencia y eficacia de la operación. Esto implica una reducción significativa de las emisiones del foco hornos de cal y reducción del impacto oloroso en el entorno.

  
Blanca Lastra  
17/06/14

Adicionalmente, en diciembre de 2013 se han iniciado las pruebas de introducción de gas natural en los hornos de cal como combustible, en sustitución del fueloil. El proyecto implica mejoras operativas y ambientales tales como la reducción de emisiones contaminantes directas e indirectas (reducción de tráfico de cisternas de fuel), reducción en la generación de residuos asociados a tareas de mantenimiento de los hornos y un mayor rendimiento energético.

Finalmente, en lo referente al ruido, en el año 2013 se ha continuado con el plan de insonorización de fuentes de ruido centrado en las torres de refrigeración del proceso de generación energética.

Para la fábrica de Navia, el año 2013 ha supuesto una mejora ambiental de los impactos significativos de la actividad de producción de pasta de celulosa con objeto de alcanzar niveles de excelencia europea.

La política de compromiso con el medio ambiente de Ence, Energía y Celulosa es anticiparse a las exigencias legislativas. Desde la obtención de la Autorización Ambiental Integrada conforme a lo requerido por la Ley de Prevención y Control Integrado de la Contaminación (IPPC), la fábrica asturiana de celulosa de Ence continúa el esfuerzo inversor necesario para cumplir las ambiciosas expectativas propias en la reducción y mejora continua de su impacto. 13/45

El compromiso de mejora continua asumido por Ence en Navia y refrendado por el mantenimiento desde 1999 de su certificación ambiental y la entrada, en el año 2002, en el selecto registro europeo de empresas adheridas voluntariamente al Sistema de Ecogestión y Ecoauditoría (EMAS), es una de las principales muestras de la preocupación de la compañía por compatibilizar su actividad con el entorno.

Durante el 2013 se ha continuado con la ejecución de inversiones para mejora ambiental, tanto medidas preventivas y de control, como mejora tecnológica de procesos, iniciadas en años anteriores y también se han comenzado otras nuevas. Ha sido:

  
1879  
Blanca Lasja  
17/06/16

Continuadas en 2013:

- Instalación de la instrumentación adicional necesaria para adecuación de los equipos de control automático de emisiones a la norma de referencia UNE-EN 14.181
- Instalación de válvulas motorizadas fuga "0" en la entrada de las válvulas laminadores de media y baja presión.
- Instalación de sistema de recuperación de la arena del lecho de la Caldera de Biomasa.
- Instalación de sistema para el control del pH en pasta
- Instalación de optimización de evaporadores y oxidación de gases olorosos en caldera de recuperación
- Planta de tratamiento secundario de efluentes

Nuevas en 2013:

- Cambio de combustible a gas natural en los hornos de cal
- Optimización de batería de evaporadores
- Optimización de combustión de gases olorosos

14/45

El total de la inversión medioambiental del año 2013 que se presenta para la Deducción anual del impuesto de sociedades es:

Total inversiones 2013: **9.757.553 €**

En ese compromiso integral con el entorno social y ambiental se basa la Comunicación y la Responsabilidad Empresarial Corporativa de Ence, transmitida a la sociedad a través de los medios de comunicación.

1879  
Blanca Lastra

17/06/14

### 3.1. Actividad Industrial

La actividad principal de Ence en Navia es la producción de celulosa blanqueada a partir de eucalipto mediante el proceso denominado KRAFT o "al sulfato".

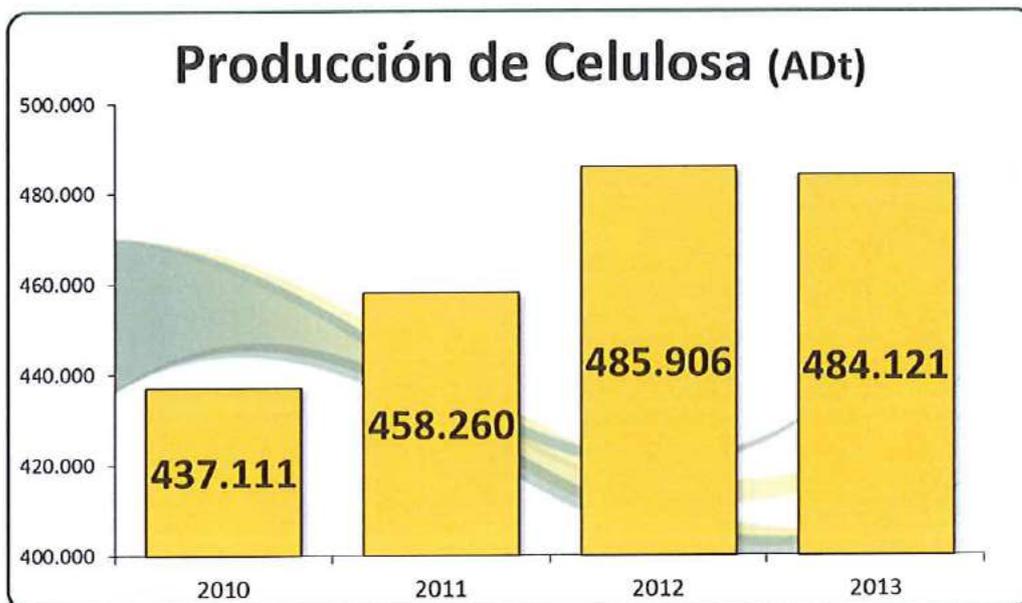
El Centro de Operaciones de Navia produce exclusivamente pasta ECF, internacionalmente denominada Elemental Chlorine Free (libre de cloro elemental), que permite acortar y reducir drásticamente la incidencia ambiental del proceso de blanqueo.

Este proceso de blanqueo se realiza con agua oxigenada, oxígeno, hidróxido sódico, y una solución diluida de dióxido de cloro producida en la propia fábrica a partir de clorato sódico.

La evolución de la producción de pasta de celulosa, expresada en toneladas secas al aire con un 90% de sequedad (ADt), en la fábrica de Navia es en los últimos años:

	Año			
	2010	2011	2012	2013
Pasta ADt	437.111	458.260	485.906	484.121

15/45

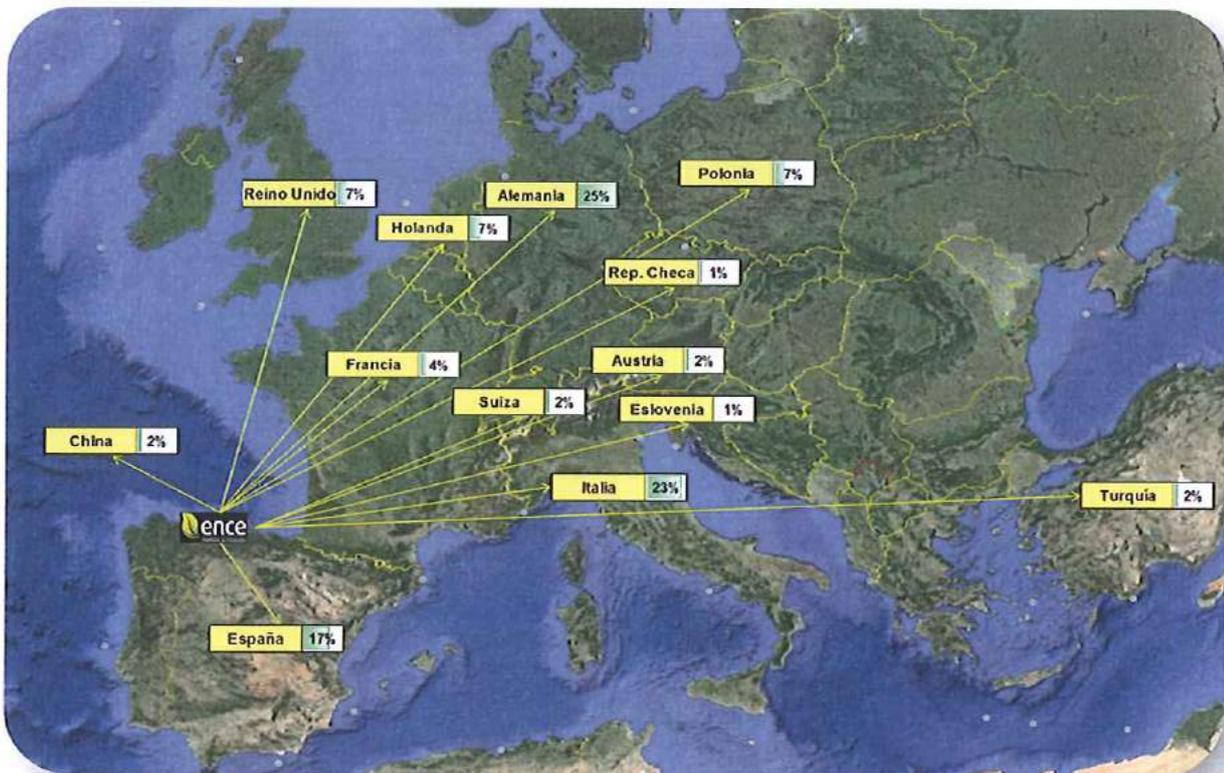


 1879  
Blanca Lastra  
17/06/14

El destino final de la producción es la elaboración de productos derivados de gama alta de calidad (papeles de impresión y fotográficos, papeles electrónicos, filtros de altas especificaciones o laminados), así como productos sanitarios e higiénicos.

La pasta de celulosa producida en el año 2013 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:

Destino	Toneladas Año	%
Alemania	121.239	25%
Italia	109.472	23%
España	80.499	17%
Holanda	34.002	7%
Reino Unido	31.886	7%
Polonia	31.856	7%
Francia	19.491	4%
Turquía	12.006	2%
China	10.425	2%
Suiza	8.560	2%
Austria	7.832	2%
República Checa	6.732	1%
Eslovenia	3.168	1%
Otros	5.481	1%
<b>TOTAL</b>	<b>482.649</b>	<b>100%</b>



16/45

### 3.2. Proceso sostenible en mejora continua

Los pasos fundamentales que describen el proceso desarrollado en el Centro de Operaciones de Navia son:

- ❏ La madera se descortezada 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 recipiente 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, fundido en las calderas de recuperación durante la combustión del licor negro, 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.

17/45

  
1879  
Blanca Lastra  
17/06/14



### 3.3. Mejores tecnologías disponibles

La política ambiental de la fábrica de Ence en Navia establece como prioridad la corrección con medidas en origen y tecnologías limpias, antes que el empleo de medidas correctoras en fin de línea.

La progresiva implantación de las MTD (Mejores Técnicas Disponibles) así como de las MPM (Mejores Prácticas Medioambientales) que se definen para cada sector a nivel europeo han conseguido a lo largo de los años grandes ahorros de consumo de agua y energía, así como importantes reducciones de las emisiones, de las aguas vertidas y los residuos generados.

En este punto es destacable en el año 2013 la implantación de un importante proyecto tecnológico de oxidación de los gases olorosos en la caldera de recuperación que ha permitido mantener las características de este foco de emisión y una reducción significativa en las emisiones del horno de cal. Este proyecto es la implantación de una MTD que permite reducir el impacto oloroso en el entorno y la seguridad de las instalaciones.

19/45

La puesta en servicio de la ampliación de la planta de tratamiento de aguas residuales, culmina la implantación tecnológica de una instalación que cuenta en estos momentos con un tratamiento físico-químico primario, seguido de una instalación doble de reactores biológicos de lecho móvil, reactores de fangos activos y decantadores, previo al acceso de un último tanque de regulación desde el que se envía el efluente al mar a través de un emisario submarino propio.



### 3.4. Sistema de Gestión Ambiental del Centro de Navia

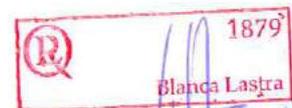
Dentro de la política de actuación impulsada por la compañía, el Centro de Operaciones de Navia ha continuado el proceso de integración de sus Sistemas de Gestión durante el año 2013.

Ence en Navia dispone de un sistema de gestión integrado (ISO 9001, ISO 14001) certificado por LRQA desde 1999. Asimismo la fábrica se adhirió con carácter voluntario en 2002 al Reglamento europeo 761/01 de Ecoauditoría y Ecogestión (EMAS), actualizándose al Reglamento 1221/09 (EMAS III) en el año 2010.

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	Año 2002
Sistema de Prevención de Riesgos Laborales	OSHAS 18001	Año 2005
Cadena de custodia de madera PEFC	UNE- 62002	Año 2003
Cadena de custodia de madera FSC	Standard FSC	Año 2005

20/45

Adicionalmente, en el año 2013 el Centro de operaciones de Navia está en proceso de validación de la gestión de la actividad de fabricación de pasta de celulosa, atendiendo a los criterios de Eco-label por la Nordic Swan.



*Blanca Laspra*  
17/06/14



21/45



1879  
 Blanca Lastra  
 17/06/14



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 ha definido las pautas de gestión que se están afianzando a todos los niveles de la organización a través de proyectos de estandarización y que buscan alcanzar la calidad total en todas las actividades. En este proceso de integración, se mantienen los niveles de exigencia y cumplimiento alcanzados por el Sistema Integrado de Gestión (SIG) certificado.

22/45

Los principios renovados del Sistema de Gestión mantienen e impulsan los canales de comunicación que se han consolidado y documentado, 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.

1879  
Blanca Lasja  
17/06/14

### 3.5. Estructura del Sistema de Gestión Ambiental

El Sistema de Integrado de Gestión (SIG) que está implantado en la fábrica de Ence en Navia se compone de manera resumida de los siguientes elementos:

#### Política de Gestión

Declara formalmente las directrices y los objetivos generales del Centro de Operaciones de Ence en Navia acerca de su actuación ambiental.

#### Programa de Gestión Medioambiental

Define el método establecido para la consecución de los objetivos ambientales, de acuerdo con un programa previamente establecido.

**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. 23/45
- ❏ **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

#### 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.

 1879  
Blanca Lastra  
17/06/14

## 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.

24/45

17/06/14  
1879  
Blanca Lastra



## 4. Aspectos e Impactos Ambientales

### 4.1. Identificación de Aspectos ambientales

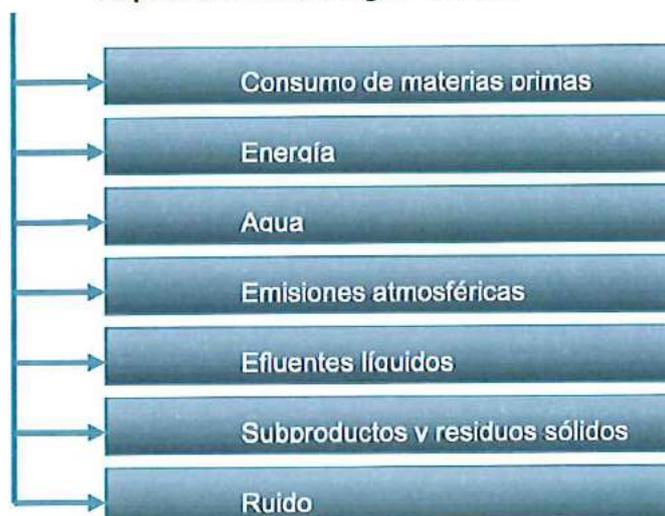
Los aspectos ambientales resultantes de la actividad realizada por el Centro de Operaciones de Ence en Navia, se clasifican en directos e indirectos. Los aspectos directos están asociados a aquellas actividades sobre las cuales Ence en Navia ejerce un pleno control sobre su gestión y los aspectos indirectos son el resultado de la interacción entre la empresa y terceros, sobre los cuales pueda influir en un grado razonable.

Para la evaluación de los aspectos y su determinación como significativos, el Centro de Operaciones de Navia tiene un procedimiento en el que se determinan los criterios de evaluación, como son: la magnitud del aspecto, la peligrosidad, el acercamiento a límites de referencia, la sensibilidad del medio, la extensión, probabilidad y frecuencia así como las exigencias legales y otros compromisos a los que se somete la organización.

25/45

Los aspectos ambientales se clasifican en directos e indirectos. Los aspectos que resultan significativos de la evaluación están asociados a las actividades y productos desarrollados por Ence en Navia sobre los cuales se ejerce un pleno control de la gestión, y los aspectos indirectos son el resultado de la interacción entre la fábrica de Navia y terceros, sobre los cuales pueda influir en un grado razonable y no resultan significativos.

#### Aspectos directos significativos



17/06/14  
1879  
Blanca Lastra

## 4.2. Aspectos ambientales directos

Los aspectos ambientales asociados a las actividades desarrolladas por Ence en su Centro de Operaciones de Navia se analizan en este apartado para valorar el comportamiento ambiental de la fábrica.

### 4.2.1. Consumos de materias primas

Ence en Navia utiliza para su proceso productivo una serie de materias primas entre las que cabe destacar, la madera y la biomasa.

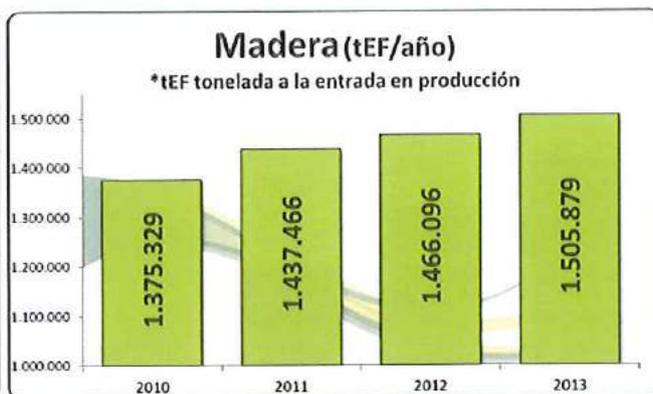
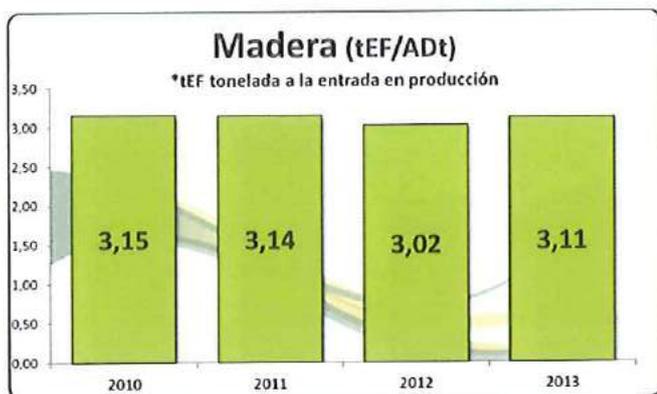
La materia prima más relevante en cuanto a su consumo es la madera. La madera utilizada para la fabricación de pasta de celulosa procede exclusivamente de plantaciones o cultivos forestales de especies del género *Eucalyptus*, y no constituyen ecosistemas naturales. Se trata de un recurso renovable por excelencia.

Ence, Energía y Celulosa, a través de la gestión de su Cadena de Custodia, asegura el origen de la madera que utiliza en su proceso de fabricación, excluyendo categóricamente 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, bosques que se estén convirtiendo a plantaciones o usos no forestales, bosques en los que se planten árboles modificados genéticamente, o extracciones de madera que carezcan de permiso de corta, plan técnico o proyecto de ordenación aprobado por la administración. 26/45

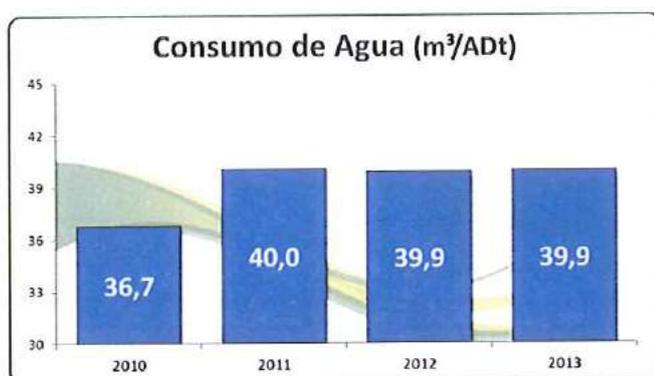
Los bosques y plantaciones forestales bien gestionadas y los productos derivados de la madera, constituyen sumideros importantes de CO<sub>2</sub> que contribuyen a disminuir el efecto invernadero y por tanto, un posible cambio climático.

En el año 2013 se han lanzado proyectos que buscan adaptar las características de la pasta de celulosa a las necesidades específicas de nuestros clientes. El hecho de producir pasta con características diferenciadoras en el mercado, requiere adaptaciones y cambios en las necesidades de los procesos, que ha aumentado ligeramente el ratio de consumo específico (tEF/ADt). El consumo anual de madera se muestra en las figuras adjuntas, expresada como toneladas de madera por tonelada de pasta producida y consumo total anual.

11/06/14  
1879  
Blanca Laspra



En el año 2013 se ha reducido el consumo total de agua, manteniéndose constante el ratio de consumo específico (m<sup>3</sup>/ADt).



27/45

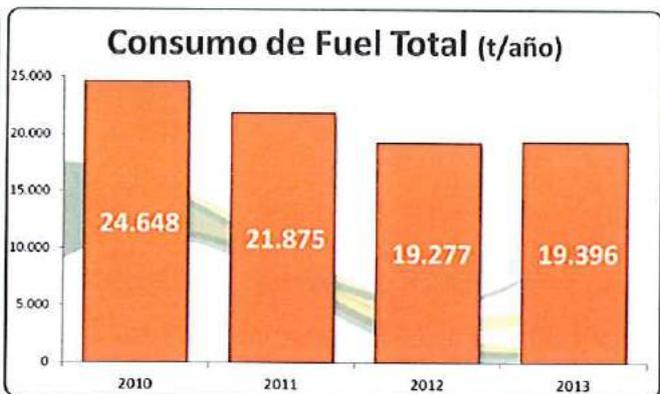
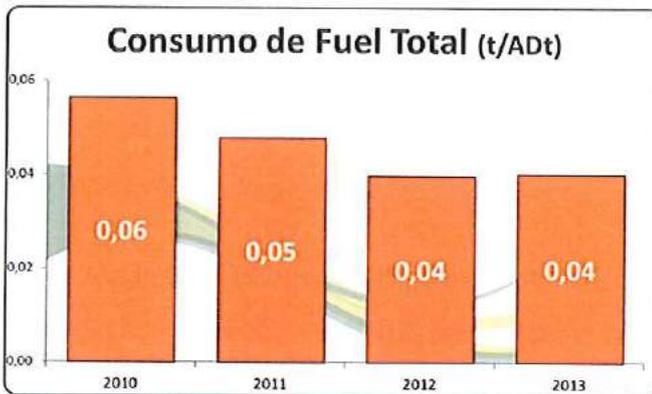
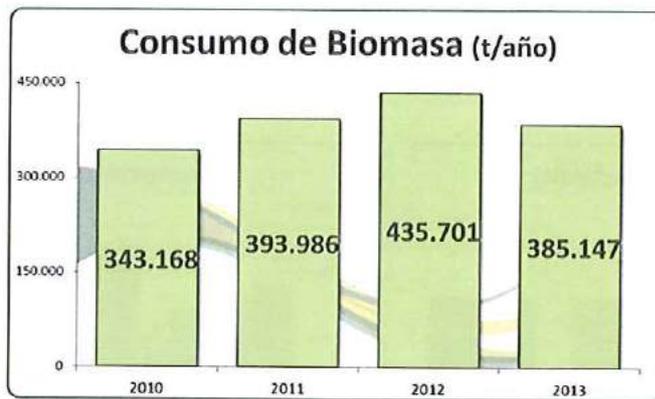
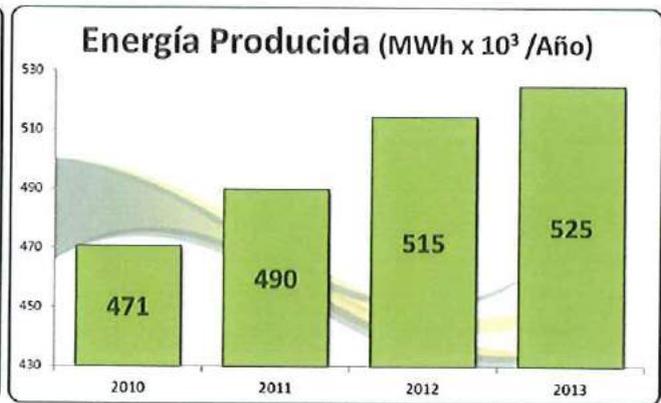
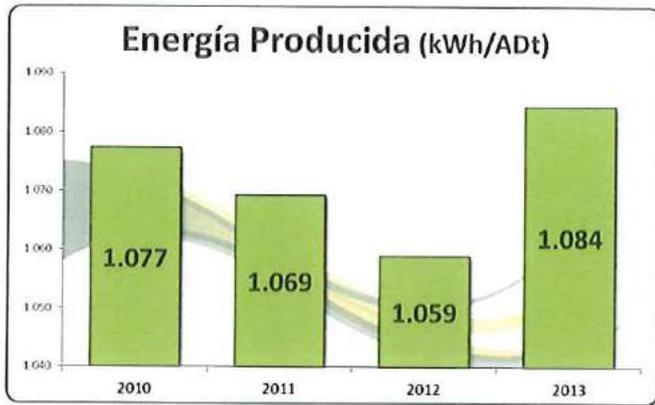
#### 4.2.2. Consumo y Generación de Energía

Un dato característico del proceso del Centro de operaciones 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.

Destaca en 2013 la obtención de un incremento de la producción de energía de 2,0%, fruto de la optimización del rendimiento de las instalaciones, dado que globalmente se ha reducido la cantidad materia prima utilizada para su obtención, fundamentalmente biomasa y manteniendo el consumo de combustibles fósiles utilizados.

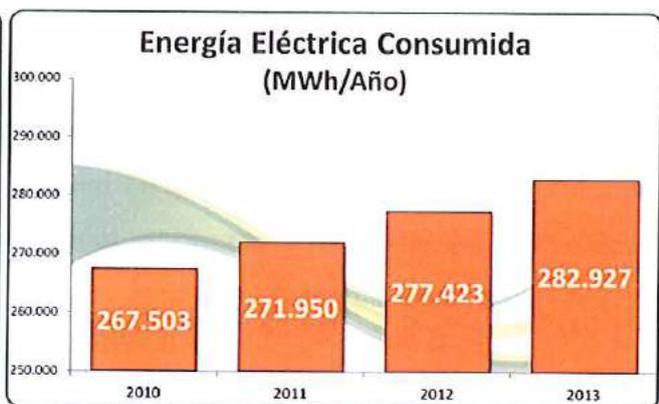
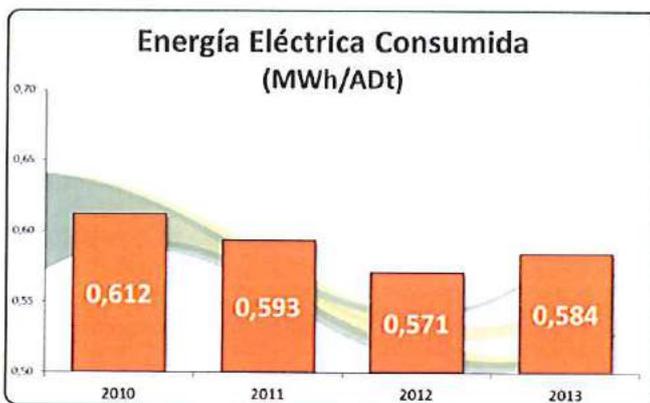
El 100% de la energía consumida en Ence Navia es procedente de fuentes renovables.

1879  
Blanca Lastra  
17/06/14

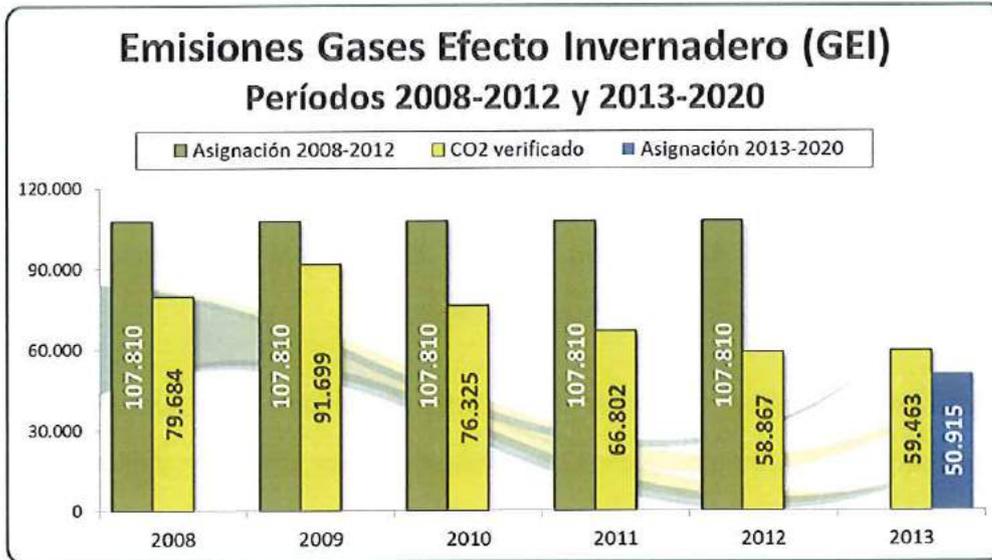


28/45

El consumo de energía se ha incrementado debido fundamentalmente a la puesta en marcha de las nuevas instalaciones de la planta de depuración en el segundo semestre de 2013.



Este año ha supuesto el comienzo del nuevo periodo de asignación de derechos de emisión 2013-2020 y la optimización del seguimiento y control de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) con un ligero incremento de las emisiones, por la inclusión de combustibles como el propano y el gas natural, y fuentes, como las instalaciones contra incendios.



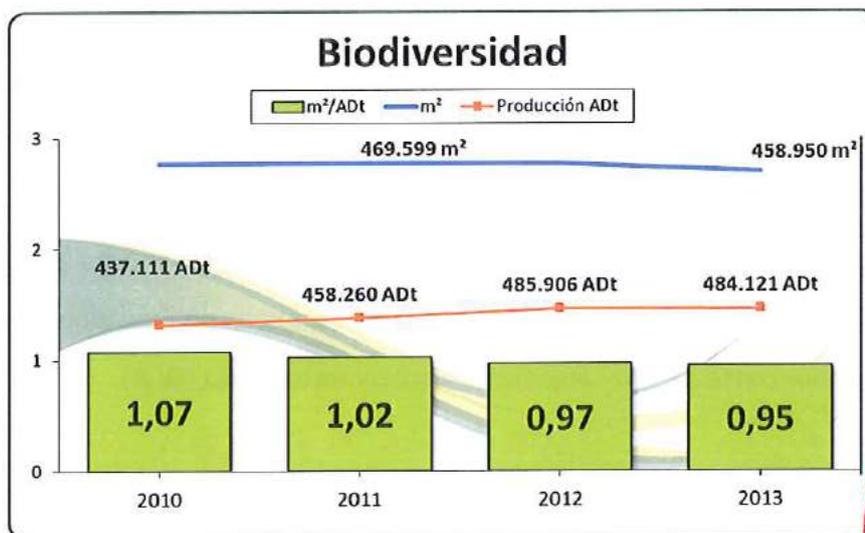
**Emisiones GEI Año 2013: 59,46 Kt CO<sub>2</sub>**

La reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero es un aspecto ambiental importante en la gestión de la compañía y para el año 2014 existen proyectos de mejora de la eficiencia de los procesos para continuar con la tendencia de reducción que se consiguió en el anterior periodo de asignación de derechos 2008-2012.

29/45

### 4.2.3. Biodiversidad

La evolución de la biodiversidad en el centro de operaciones de Navia es el siguiente:



  
 1879  
 Blanca Lastra  
 17/06/14

## 4.2.4. Emisiones atmosféricas

### 4.2.4.1. Parámetros característicos de emisión

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

- ❏ **Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>):** resulta del consumo de combustibles fósiles y la quema de gases olorosos.
- ❏ **Ácido sulfhídrico (SH<sub>2</sub>):** ocasionado 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 O<sub>2</sub> presente en el aire.

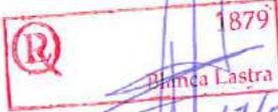
30/45

### 4.2.4.2. Focos significativos de emisión

En la fábrica de Ence en Navia existen actualmente tres focos relevantes emisores de efluentes atmosféricos. La puesta en servicio de la nueva Caldera de Recuperación ha supuesto la eliminación del antiguo foco emisor del Tanque del Salino.

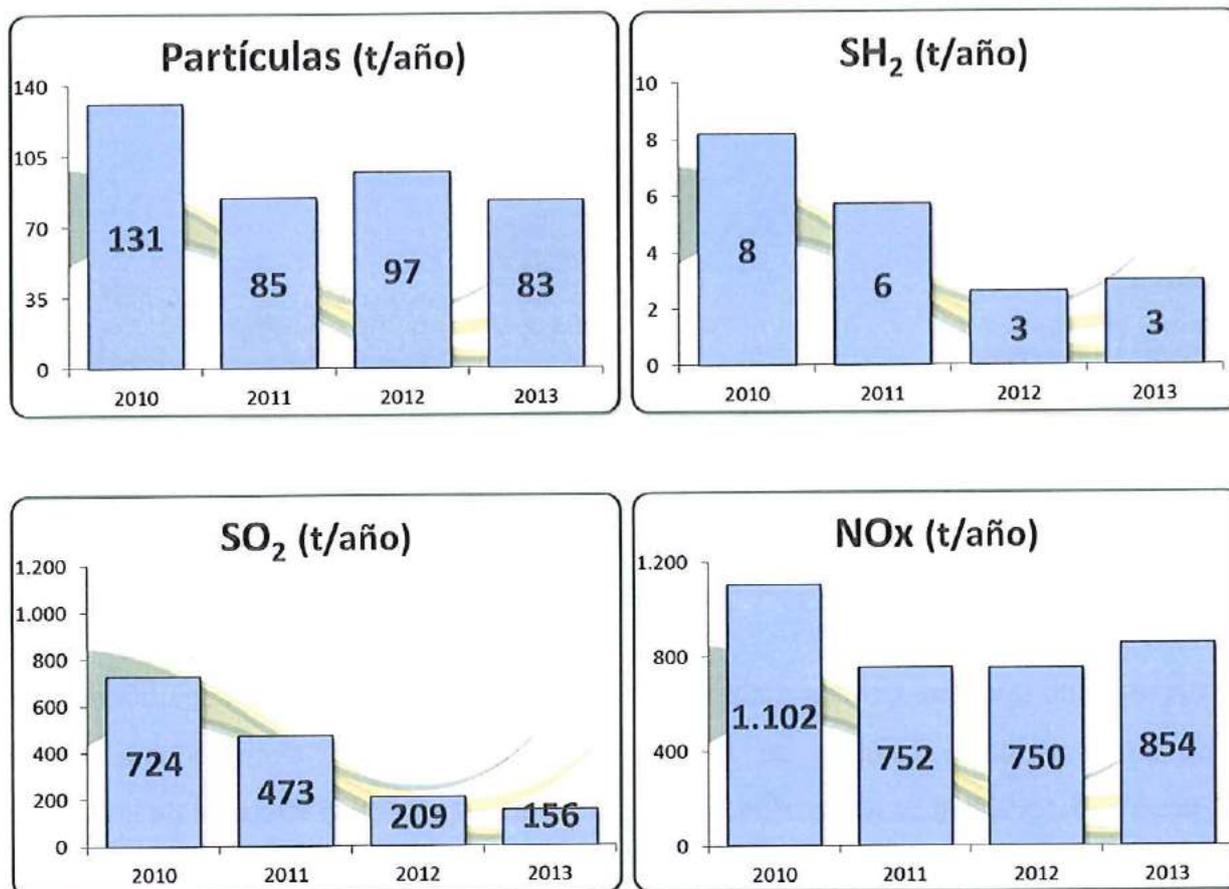
- ❏ Chimenea de la Caldera de Recuperación (CR).
- ❏ Chimenea de la Caldera de Biomasa (CB).
- ❏ Chimenea de los Hornos de Cal (HC).

El control de las emisiones, en los 3 focos principales, se realiza de manera continua mediante analizadores instalados en las tres chimeneas. Se dispone de un libro de Emisiones para cada foco, y se realizan mediciones por parte de una Organismo Control Autorizado (OCA).

  
1879  
Dama Lastra  
17/06/14

#### 4.2.4.3. Evolución de la emisión

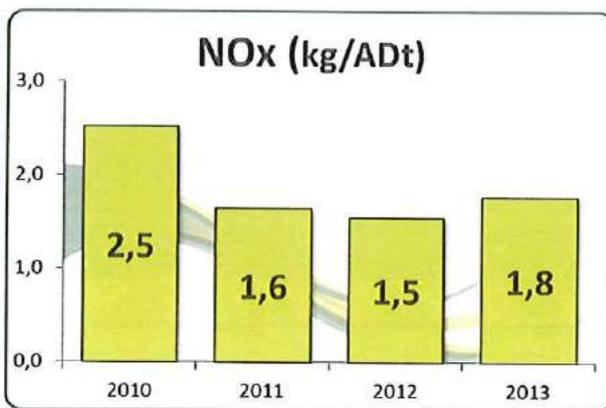
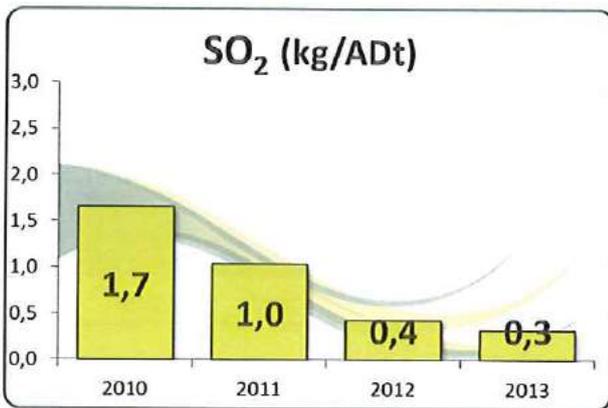
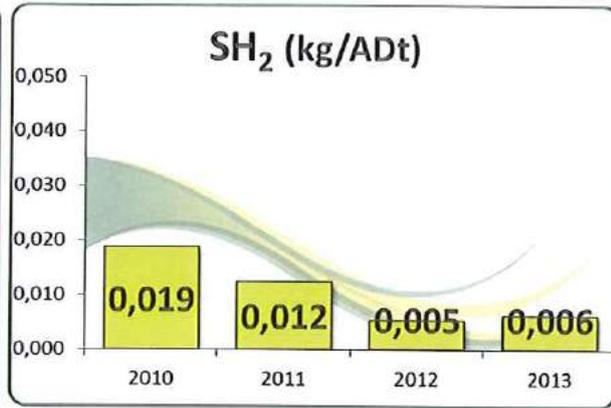
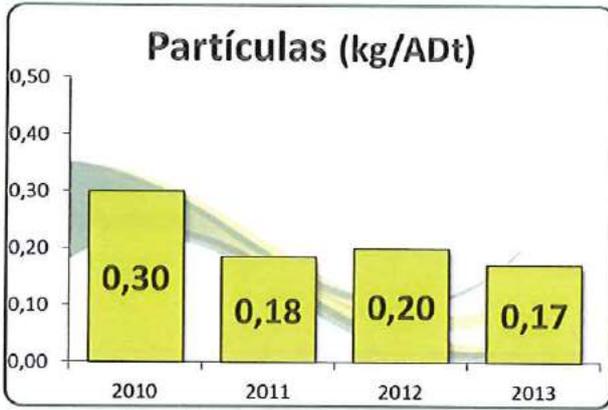
En las gráficas adjuntas se muestran los valores de emisión para los tres focos principales en relación a los parámetros más significativos. Los resultados obtenidos tanto por los medidores en continuo como por los diferentes controles puntuales realizados por una OCA se comunican formalmente a la Administración.



31/45

Año clave en la reducción de emisiones olorosas de la instalación, con mejoras en las pautas operativas en los Hornos de Cal, así como la puesta en marcha del proyecto de oxidación de los gases olorosos en la Caldera de recuperación que tiene una contrapartida puntual en las emisiones de NOx y mejoras, alcanzando la reducción del 25,7% de las toneladas emitidas al año de SO<sub>2</sub> y del 14,6% de partículas con respecto al año anterior, fruto ya de las mejoras implantadas en el segundo semestre del año.

1879  
Blanca Lasja  
17/06/14



#### 4.2.5. Inmisión 32/45

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 Nava, al noreste de la fábrica, siguiendo la dirección de los vientos predominantes de la zona Sur-Suroeste.



17/06/14  
1879  
Blanca Lastra

La Estación automática de Inmisión en su emplazamiento

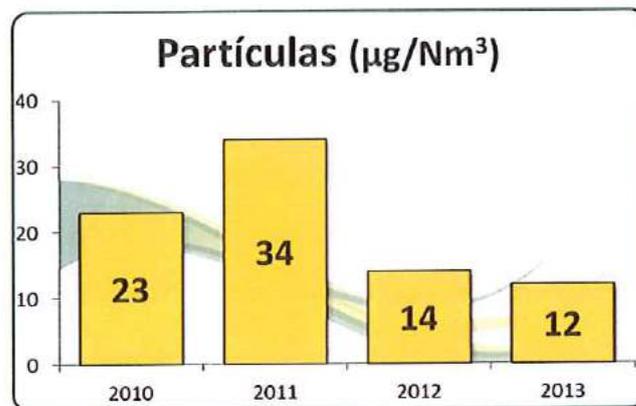
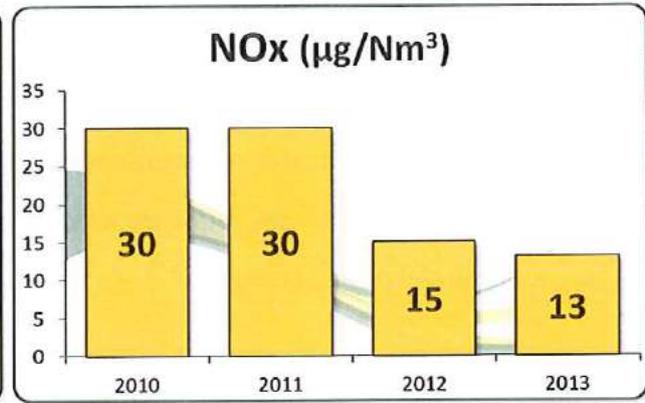
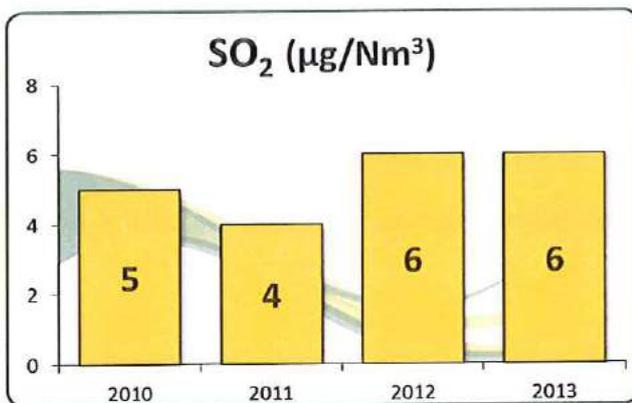
Los valores límite se establecen en el Real Decreto 102/2011 de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire:

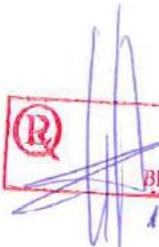
- ❏ **SO<sub>2</sub>**: Valor límite diario para la protección de la salud humana: 125 µg/m<sup>3</sup>, valor que no podrá superarse en más de 3 ocasiones por año civil.
- ❏ **Partículas en suspensión**: Valor límite diario para la protección de la salud humana. 50 µg/m<sup>3</sup>, de PM10 que no podrán superarse en más de 35 ocasiones por año civil.
- ❏ **Óxidos de Nitrógeno**: Valor límite diario para la protección de la salud humana 200 µg/m<sup>3</sup> de NO<sub>2</sub> 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.

El olor, generado en las diferentes etapas del proceso, 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 el Centro de Operaciones de Navia, durante el año 2013.

33/45



  
1879  
Blanca Lastra  
17/06/14

## 4.2.6. Efluentes Líquidos

### 4.2.6.1. Parámetros característicos

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 (DBO<sub>5</sub>):** 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.

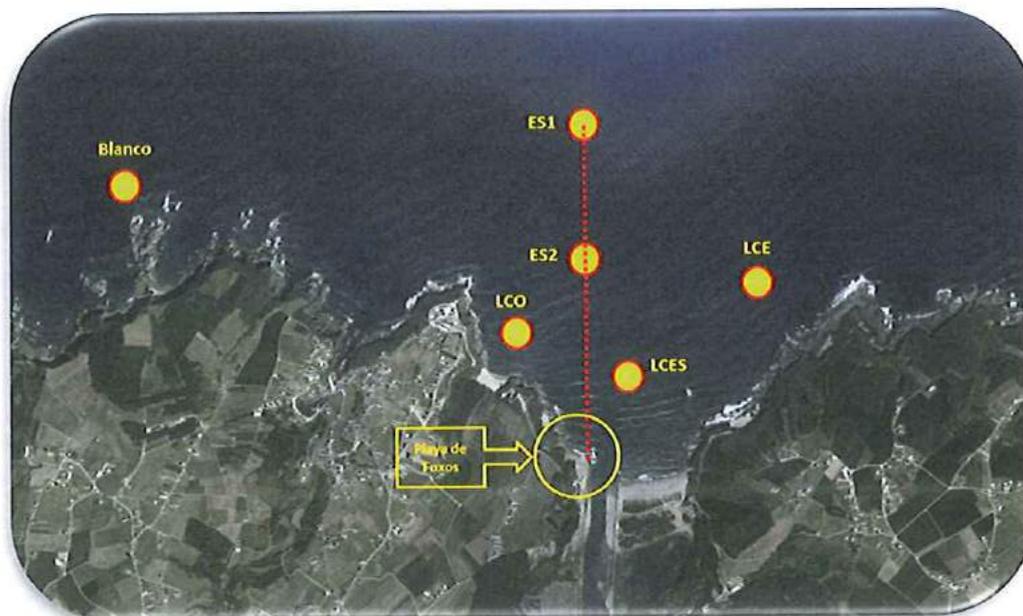
34/45

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 Centro de Operaciones 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.

 1879  
Blanca Lastr  
17/06/14

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

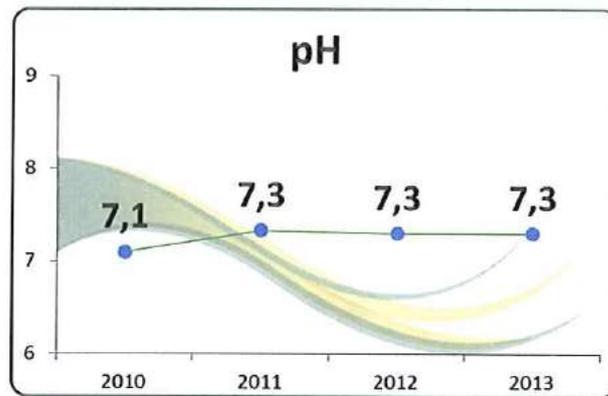
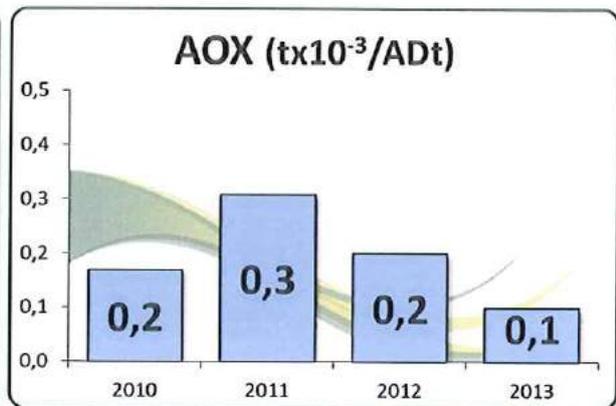
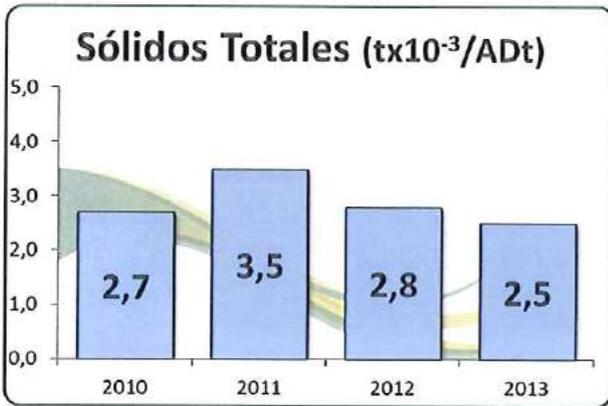
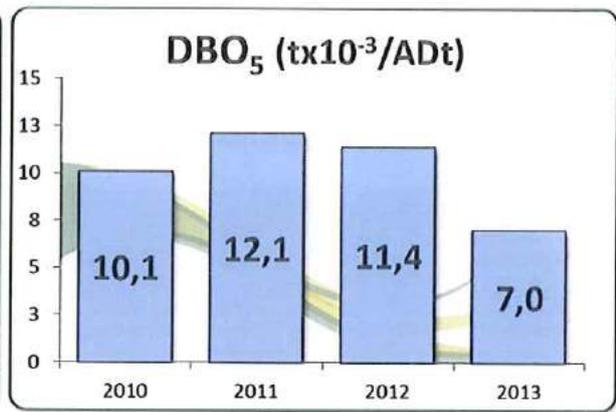
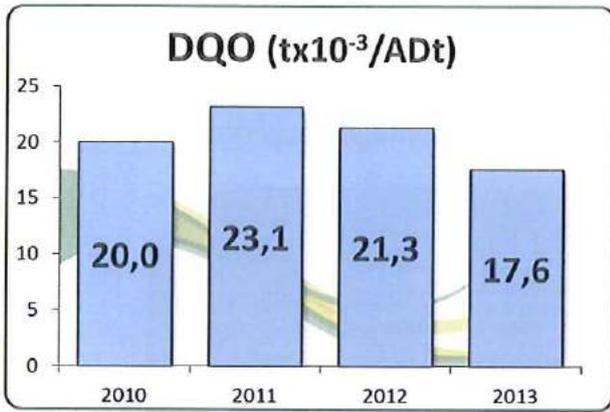
35/45

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.

#### 4.2.6.2. Evolución de los resultados

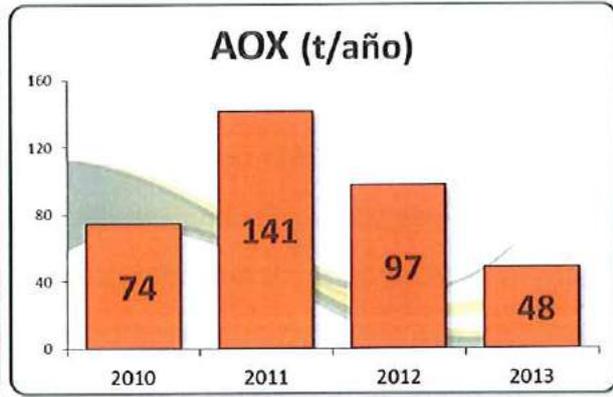
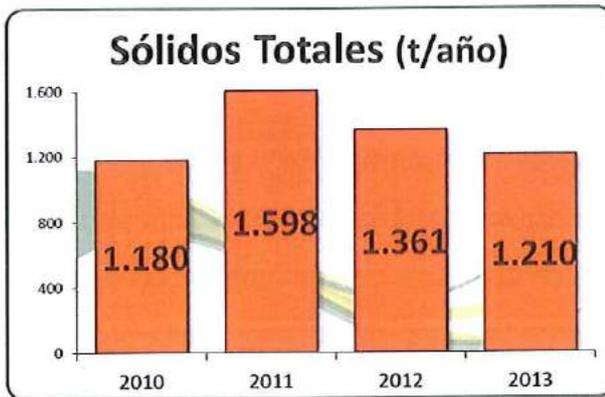
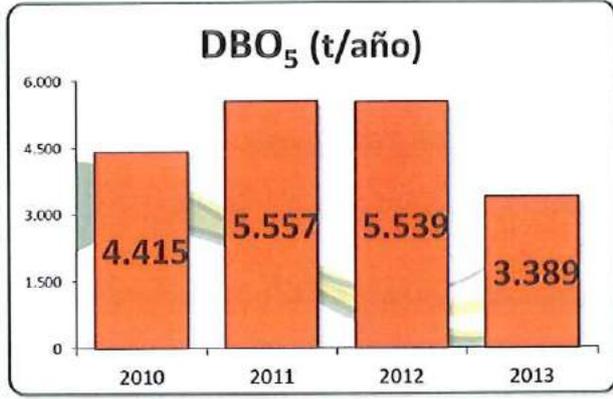
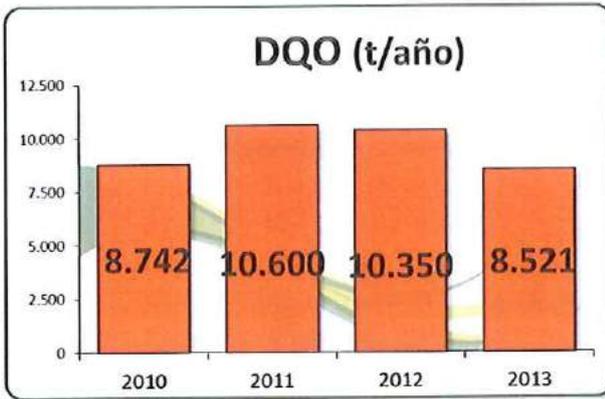
Con respecto a los parámetros del efluente líquido, la puesta en marcha en el último trimestre del año 2013 del proyecto de ampliación de las instalaciones de depuración existentes ha supuesto una reducción del 38,8% de las toneladas de materia orgánica biodegradable del total anual medida como DBO5 con respecto al año anterior, lo que implica que la mejora será consolidada a lo largo del año 2014. Estos resultados tan positivos al implantar la Mejor Tecnología Disponible (MTD) con una instalación tecnológicamente avanzada, nos permitirá convertirnos en referencia de calidad del efluente en el sector pastero.

1879  
Blanca Lastra  
17/06/14



36/45


 1879  
 Plancha Lastra  
  
 17/06/14

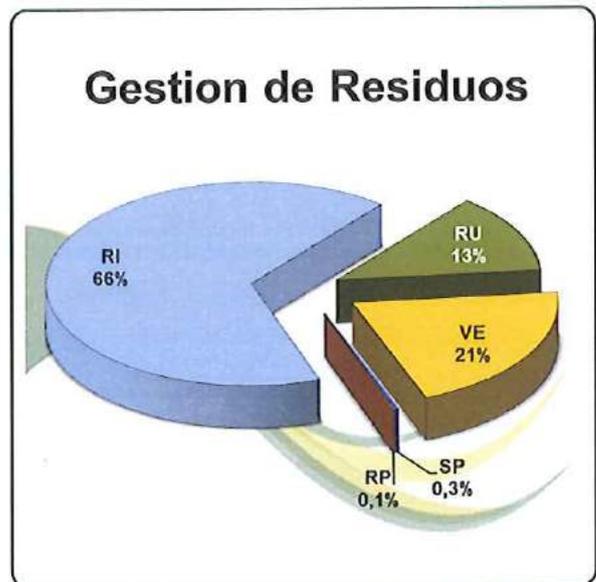


#### 4.2.7. Subproductos y residuos

37/45

Las actuaciones de Ence, Energía y Celulosa en la gestión de los residuos tienen como objetivo la minimización en origen a través del control operacional y mejoras en el proceso, la recuperación, el reciclaje y la reutilización.

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.




1879  
 Blanca Lastra  
 17/06/14

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.

Ence trabaja activamente en la búsqueda de nuevas vías de gestión de los subproductos y residuos que se generan en su proceso industrial y fruto de ese esfuerzo en el año 2013, el destino final de la totalidad de los residuos no peligrosos generados es la valorización y únicamente un 0,2% son residuos catalogados como peligrosos, que se gestionan atendiendo a los requisitos legales que les aplican.

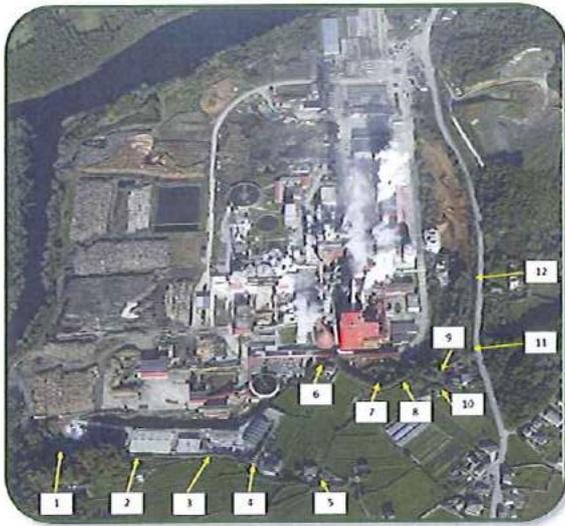
En el año 2013 se ha producido un incremento en la generación de material residual que procede fundamentalmente de las mejoras implantadas en otros aspectos ambientales, debido por un lado al incremento de la generación de bio-lodos procedentes de la mejora del tratamiento del efluente y que se valorizan energéticamente en las propias instalaciones y material residual inerte procedente de la optimización de la nueva operativa de los hornos de cal en la implantación del proyecto de reducción de olor en el entorno.

38/45

Total acumulado año por tipo de residuo (sequedad 100%)	Ton * 10 <sup>-3</sup> / ADt			
	2010	2011	2012	2013
<b>Residuo Peligroso</b> RP	0,1	0,1	0,1	0,2
<b>Residuo Industrial Inerte</b> RI	68,3	77,4	73,8	76,6
<b>Residuo Urbano</b> RU	41,5	30,7	13,2	14,6
<b>Valorización Energética Biomasa Residual</b> VE	9,2	13,9	16,0	23,7
<b>Subproductos</b> SP	10,3	1,3	0,5	0,3
<b>Residuos No Peligrosos</b>	129,3	123,3	103,6	115,2
<b>Total de residuos entregados (RU+RI+RP)</b>	109,9	108,2	87,2	91,3
<b>Total residuos y subproductos (RU, RI, RP, VE, SP)</b>	129,4	123,4	103,7	115,3


 1879  
 Blanca Lastra  
 17/06/14

#### 4.2.8. Ruido Ambiental



Localización de los puntos de medición

El Centro de Operaciones 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 ya que la actividad es continua a lo largo del día.

Durante el año 2013 se ha proseguido con las inversiones encaminadas a la reducción del impacto sonoro la fábrica de Navia.

Dado que la actividad es continua durante 24 horas, y que el periodo diurno es aquel en el que se desarrollan mayor número de actividades auxiliares (limpieza industrial, obra civil, etc.) para las mediciones se ha tomado como referencia en la emisión el periodo diurno.

La tabla muestra el resumen de resultados para cada punto de medida.

39/45

Punto de Medida	Decreto 99/1985 Diurno (7-22 horas)	Incertidumbre expandida * ±
1 - Frente a Tambor de Descortezado	55,9	2,3
2 - Tras la nave de Almacén de Repuestos	45,6	2,2
3 - Tras nave Secadero	56,8	2,3
4 - Entrada sur a Parque de Maderas	59,7	2,3
5 - Perímetro sur	55,5	4,5
6 - Frente Caldera de Recuperación	62,9	2,2
7 - Frente a Caldera de Biomasa	52,6	2,4
8 - Próximo a instalaciones gas HC	59,0	2,3
9 - Perímetro sureste, instalación de gas	60,1	2,2
10 - Perímetro sureste	55,1	2,3
11 - Carretera zona Calderas	59,3	2,3
12 - Carretera zona Torres de Refrigeración	62,9	2,2

\*: Calculada para un factor de cobertura k=2, que corresponde a una probabilidad del 95% aproximadamente, de acuerdo a la Norma ISO 1996-2

1879  
Blanca Lastra  
11/06/14



## 5. Evaluación del Comportamiento Ambiental

### 5.1. Análisis Ambiental

El Centro de Operaciones de Ence en Navia 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.

### 5.2. Objetivos Ambientales

Los objetivos ambientales constituyen la concreción de la Política Ambiental de Ence en Navia y de los compromisos internos y externos derivados de la necesidad de prevenir y corregir los efectos ambientales identificados como negativos. 40/45

  
Bianca Lastra  
17/06/14

### 5.2.1. Objetivos y metas 2013. Grado de consecución

El grado de consecución de los objetivos ambientales establecidos para el año 2013 es de un 76%, y en detalle se muestra en la tabla:

OBJETIVOS 2013	METAS	INDICADOR	RESP.	RESULTADO
1 MINIMIZAR IMPACTO OLOROSO ENTORNO DE FÁBRICA	Ejecución de proyecto de oxidación de gases olorosos en CR Estudio de percepción de olor en el entorno Implantación de sistemática de identificación de episodios olorosos por personal interno Reducción de incidencias de gases olorosos en complejo industrial	Ejecución de proyecto Realización de informe Obtención de indicador de episodios olorosos Reducción del 85% de episodios olorosos * vs 2012	DT MA MA ER	74%
2 REDUCCIÓN DE EMISIONES	Reducción de emisiones de SO2 en el horno de cal Mejora del control de emisiones en focos significativos (instalación de nuevos equipos de monitorización)	Reducción del 20% valor medio mensual en 2º semestre 2013 Instalación de nuevos equipos de medida de emisiones atmosféricas en CR, CR y HC	ER DT	100%
3 MEJORA DE LA CALIDAD DEL VERTIDO: Reducción de DQO a 452 mg/l (media anual)	Puesta en servicio de nueva planta de tratamiento secundario Reducción de DQO mensual en el 4º trimestre del año 2013 Implantar operativa de funcionamiento de la nueva planta de tratamiento secundario (control analítico y operacional) Implantación de sistemática de actuación ante emergencias de vertido	Servicio en agosto 2013 Reducción 40% Implantación de POE's Revisión del PEI	DT Todos ER/MA MA	93%
4 MEJORA DE LA GESTIÓN DE RECURSOS: consumo específico de madera y agua	Mejora del control de consumo de agua de la instalación Realización de estudios de reducción de consumo de agua Disminución del consumo de madera por TAD de pasta producida	Ejecutar balance de agua en fábrica 3 proyectos de reducción de consumo de agua Reducción del 2% media mensual de 2012 vs 2011	MA DT PM/CL	57%
5 MEJORA DEL USO DE LA ENERGÍA: 5 % reducción consumo externo	Reducción consumo eléctrico: parque de maderas, calderas, blanqueo y secapastas Reducir consumo de vapor	% Reducción consumo vs. 2012	PM/ER/CL CL/ER	50%
6 REDUCCIÓN GENERACIÓN DE RESIDUOS	Fomentar segregación de embalajes de papel y plástico Difusión de OPLs sobre criterios de segregación, minimización y almacenamiento de residuos Reducción de la generación de residuos de carbonato de limpiezas del horno de cal Mejora de identificación de puntos de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos	Incrementar 5% segregación exterior Difusión de 1 OPL/mes a partir del segundo semestre Reducción del 10% media mensual en 2º semestre Etiquetado del 100%	MA MA ER ER	55%
7 MEJORA DE LA GESTIÓN E IMPLANTACIÓN DE LA POLÍTICA	Implantar OOL en nuevas áreas de la instalación Implantación de estandarización de procesos Implantación de proyecto mantenimiento autónomo	6 nuevas áreas Implantación 213 POE's 3 nuevas áreas	DCI	71%

41/45

1879  
Blanca Lastra

17/06/14

## 5.2.2. Objetivos y metas para el año 2014

Los objetivos y metas ambientales, consecuentes con cada punto de la política ambiental, establecidos para el año 2014 son:

OBJETIVOS 2014	METAS	INDICADOR	RESP.
1 MINIMIZAR IMPACTO OLOROSO ENTORNO DE FÁBRICA	Instalación de medidores en planta para monitorización de emisiones difusas	Ejecución de proyecto	DT
	Estudio de cuantificación real de emisión olorosa de focos principales canalizados y difusos para jerarquización de fuentes y evaluación de alternativas de actuación	Realización de informe	MA
	Optimización de la operación de quema de gases olorosos en la caldera de recuperación para minimización de desvíos a hornos de cal	Reducir con respecto a Enero de 2014 un 75% los episodios puntuales de desvíos de gases a hornos	ER
	Reducción de episodios olorosos detectados en el entorno por personal formado incluido en red olfativa de fábrica	Reducción del 78% de episodios olorosos con impacto en el entorno vs 2013	ER
	Reducción de incidencias de gases olorosos en complejo industrial	Reducción del 74% de incidencias vs 2013	ER
2 REDUCCIÓN DE EMISIONES	Reducción de emisiones de CO2 asociado al consumo de combustible en los hornos de cal	Reducción del 20% valor medio mensual en 2014 con respecto a 2013	ER
	Mejora del control de emisiones en focos significativos (Incorporación de función de calibración de sistemas automáticos de medida según norma UNE EN 14181:2005)	Incorporación de funciones de calibración de equipos de medida de emisiones atmosféricas en CR, CR y HC conforme a UNE EN 14181:2005	ER
3 MEJORA DE LA CALIDAD DEL VERTIDO	Optimización de niveles de DQO a la salida de la planta de tratamiento secundario	Alcanzar nivel de referencia de DQO media mensual de 150 mg/L el 80% de los meses	Todos
	Optimización de sistemática de actuación ante reboses y derrames	Identificación de puntos críticos y disponibilidad de kits anderrame en 100%	MA
	Implantar operativa de funcionamiento de la nueva planta de tratamiento secundario (control analítico y operacional)	Implantación de POE's y normas analíticas	ER/MA
	Optimizar seguimiento y control de datos de efluentes parciales	Revisión de partes diarios de efluente	MA
4 MEJORA DE LA GESTIÓN DE RECURSOS: consumo específico de madera y agua	Mejora del control de consumo de agua de la instalación	Ejecutar balance de agua en fábrica	MA
	Realización de estudios de reducción de consumo de agua	3 proyectos de reducción de consumo de agua	DT
	Reducción del consumo de químicos	Reducción del 8% media mensual del consumo de químicos vs 2013	CL/ER
	Disminución del consumo de madera por TAD de pasta producida	Reducción del 2% media mensual de 2014 vs 2013	PM/CL
5 MEJORA DEL USO DE LA ENERGÍA	Reducción consumo eléctrico: parque de maderas, calderas, blanqueo y secapastas	Reducir 26,99 kWh/TAD el consumo eléctrico con respecto al 2013 (5%)	PM/ER/CL
	Reducir consumo de vapor	Reducir 0,15 tv/TAD el consumo de vapor con respecto al 2013 (3%)	CL/ER
6 REDUCCIÓN GENERACIÓN DE RESIDUOS	Desarrollar plan de mejora de segregación de residuos en planta	Realizar desarrollo e implantación del plan	MA
	Difusión de OPLs sobre criterios de identificación, segregación, minimización etiquetado y almacenamiento de residuos	Difusión de 1 OPL/mes	MA
	Reducción de la generación de residuos de carbonato de limpiezas del horno de cal	Reducción del 10% media mensual	ER
	Mejora de identificación de puntos de almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos	Etiquetado del 100%	MA
7 MEJORA DE LA GESTIÓN E IMPLANTACIÓN DE LA POLÍTICA	Integración de la documentación del Sistema de Gestión: integración TQM, ISO 9001, ISO 14001, EMAS, OSHAS 18001, PEFC, FSC y Nordic Swan, unificación de la gestión con el resto de Centros de Operaciones y agilizar el acceso a los documentos.	Integración de la documentación del Sistema y desarrollo de aplicación informática para acceso a la documentación	Sistemas
	Implantar OOL en todas las áreas de la instalación	Implantación del proyecto OOL en el 100% de las áreas	
	Implantación de estandarización de procesos	Implantación de POE's, Planes de control y especificaciones	DCI
	Desarrollo de Equipos Kaizen para la mejora	Desarrollo de 5 equipos Kaizen de mejora	
	Implantación de proyecto mantenimiento autónomo	3 nuevas áreas	

42/45

1879  
Blanca Lastra  
17/06/14

### 5.3. Seguimiento de requisitos legales y otros requisitos aplicables

El Centro de Operaciones 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.

En ella se establecen los requisitos legales de aplicación en los aspectos de:

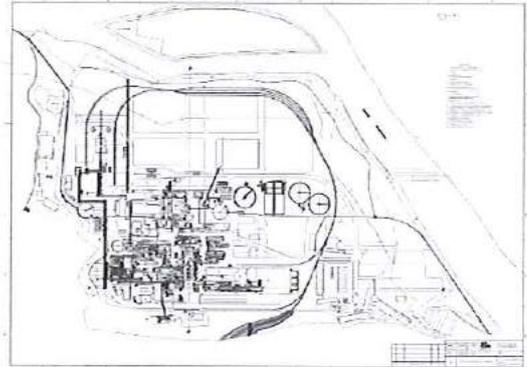
- 📌 Emisiones a la atmósfera
- 📌 Vertido de efluente
- 📌 Producción de residuos
- 📌 Impacto acústico
- 📌 Plan de mejora ambiental
- 📌 Vigilancia ambiental

43/45

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.

  
17/06/14  
1879  
Blanca Lastra

## 5.4. Plano y localización de las instalaciones



44/45

17/06/14  
  
1879  
Blanca Lastra



**ence**

ENERGÍA & CELULOSA