

# MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD ► 2015



# ÍNDICE

---

1. Carta del Presidente
2. El por qué de la Memoria
3. Presentación de SOGAMA
4. Partes interesadas
5. Desempeño económico
6. Desempeño ambiental
7. Desempeño social
8. Información complementaria





1

# CARTA DEL PRESIDENTE



# CARTA DEL PRESIDENTE ►



Javier Domínguez, Presidente de SOGAMA

Me complace introducir esta Memoria de Sostenibilidad, en la que damos buena cuenta de las principales iniciativas materializadas por esta empresa pública durante el período 2012-2015 y, lo más importante, los excelentes resultados de gestión alcanzados el pasado año en prácticamente todos sus ámbitos de actividad.

Cerramos el 2015 con máximos históricos de eficiencia industrial, todo un hito que avala y reconoce el trabajo riguroso, responsable, coherente y comprometido con Galicia y sus ciudadanos, pero que también traza el camino que debemos seguir a partir de este momento para alcanzar, desde la unidad, el esfuerzo conjunto y la corresponsabilidad, una comunidad más próspera que tenga como horizonte el tan ansiado desarrollo sostenible.

Una mirada retrospectiva al año 2008, nos permite concluir, con datos reales, contrastados y verificados, que el pasado ejercicio conseguimos tratar más residuos en el complejo medioambiental de Cerceda (A Coruña), con un incremento del 28%, y minimizar el depósito en vertedero en un 55%, aumentando al mismo tiempo la generación de electricidad en cerca de un 30%. De hecho, hemos llegado a producir el equivalente a la energía consumida por el 12% de los hogares gallegos.

Pero no nos podemos quedar en la autocomplacencia. Tenemos que mejorar todavía más estas cifras. Sabemos que no es tarea fácil, aunque sí apasionante, que requiere de esfuerzo y sacrificio, humildad, solidaridad, empatía, afán de superación y, sobre todo, mucha ilusión. Ilusión por un planeta más habitable, más saludable, más justo y más generoso.

Nuestra ambición es precisamente aportar nuestro grano de arena en el diseño de un futuro esperanzador para todos y a ello nos hemos encomendado.

Destinaremos 30 millones de euros a la ampliación del complejo industrial de Cerceda, poniendo en marcha una planta específica para la recuperación de los envases plásticos y de papel/cartón contenidos en la basura en masa, que se unirán al acero, aluminio y vidrio que desde hace años venimos recuperando de esta fracción de residuos. Con ello, no sólo incrementaremos la capacidad de esta infraestructura en un mínimo del 36%, pasando de las 550.000 toneladas/año nominales a las 750.000, sino que aumentaremos nuestra aportación al reciclaje en un 30% y disminuirémos el vertido en la misma proporción.

Asimismo, levantaremos, en el vertedero de residuos no peligrosos de Areosa, emplazado igualmente en el municipio de coruñés de Cerceda, una planta de compostaje en la que invertiremos alrededor de 4 millones de euros, lo que nos dotará de la capacidad para procesar 15.000 toneladas anuales de materia orgánica, que en todo caso procederá de grandes productores tales como mercados, centros comerciales y sector hostelero, entre otros.

También intensificaremos nuestras acciones en el ámbito de la educación ambiental de la población con campañas dirigidas hacia el consumo responsable y la práctica de las tres erres (reducción, reutilización y reciclaje), prestando especial atención a la disminución de los desperdicios de alimentos y al reciclado de los restos orgánicos mediante el compostaje doméstico, que ya hemos instaurado en más de un centenar de ayuntamientos, además de diversos centros escolares y colectivos sociales.

La economía circular impregnará de lleno nuestra gestión, que tiene como principal objetivo la conversión de los residuos en recursos de utilidad, destinando a vertedero, única y exclusivamente, aquella parte de los desechos que no se pueda reutilizar ni reciclar material o energéticamente.

La decidida apuesta de SOGAMA por el reciclaje se complementa, como es evidente, con la valorización energética de la parte no reciclable, tal y como estipula la normativa vigente en la materia. Nuestra actividad industrial es modélica, toda vez que empleamos las mejores tecnologías disponibles para que ésta se desarrolle desde el máximo respeto a la integridad del entorno y la salud pública. Prueba de ello es que todos nuestros parámetros de emisión, medidos en su mayoría

en continuo, se encuentran muy por debajo de los límites legales.

No quisiera concluir mi mensaje sin expresar mis más sincero agradecimiento a los accionistas de esta Sociedad (Xunta de Galicia y Gas Natural Fenosa), a la propia Consellería de Medio Ambiente e Ordenación do Territorio, de la que dependemos, al Director General de la empresa, Isidro García Téllez, al personal, tanto directo como indirecto, a los proveedores, a los 295 ayuntamientos a los que damos servicio y, por supuesto, a todos los que viven, trabajan, comparten, disfrutan y sueñan con un futuro mejor.

**Presidente**

Javier Domínguez Lino



Javier Domínguez, junto a balas de materiales con destino a la industria recicladora.



A yellow tang fish is shown swimming in an aquarium. The fish is yellow with a white stripe along its side and a red ring around its eye. It is positioned in the center of the frame, facing right. The background is dark with green artificial plants. The text "2 EL POR QUÉ DE LA MEMORIA" is overlaid on the image.

2

## EL POR QUÉ DE LA MEMORIA

# EL POR QUÉ DE LA MEMORIA ►

En el marco de la Ley de Transparencia y Buen Gobierno, y en un ejercicio de responsabilidad, SOGAMA, empresa pública participada en el 51% por la Xunta de Galicia y en el 49% restante por el Grupo Gas Natural Fenosa, ha decidido dar a conocer a sus grupos de interés, a través de la presente Memoria de Sostenibilidad, la actividad desarrollada por la compañía durante el período 2012-2015, tanto desde la dimensión ambiental como económica y social.

De esta forma, y teniendo en cuenta que su última memoria de sostenibilidad data del año 2008, la compañía se hace eco de las distintas actuaciones que ha venido llevando a cabo durante los últimos ejercicios y que, en todo caso, han estado encaminadas hacia la consecución de mayores cotas de eficiencia y la prestación de un mejor servicio, logrando al mismo tiempo una mayor proximidad y empatía con la sociedad gallega en su conjunto.

A partir de este momento, la previsión es que la publicación de sus próximas Memorias tenga carácter bianual.

De forma paralela, la entidad ha tenido que superar diversos obstáculos para garantizar su viabilidad financiera, pues, si bien gestiona los residuos urbanos producidos por 295 ayuntamientos gallegos (el 94% del total de Galicia), no puede recibir subvenciones del gobierno autonómico. La creación y mantenimiento de empleo de calidad, y la ejecución de un ambicioso programa de educación, concienciación y sensibilización ambiental en torno a la gestión sostenible de los residuos urbanos, que ha dirigido a los distintos sectores de población, han completado su estrategia empresarial.

Tras alcanzar máximos históricos de eficiencia industrial en el año 2015, la organización se adentra en una etapa de consolidación en la que, además, asume nuevos retos encaminados a optimizar su gestión, que estará guiada en todo momento por los preceptos de la economía circular.

Para la elaboración de esta Memoria, a través de la cual comunica el impacto de sus acciones en el ámbito de la sostenibilidad, SOGAMA ha seguido los contenidos básicos recogidos en el GRI (Global Reporting Initiative), procediendo a su elaboración con la opción “Esencial”. Es intención de SOGAMA el ir ampliando el índice de contenidos en sucesivas ediciones de esta Memoria hasta lograr la conformidad con el contenido de la Guía del GRI.

Así, proporciona datos vinculados al desempeño económico y sus consecuencias para la ciudadanía y sistemas locales y autonómicos; al desempeño ambiental, dando cuenta de sus impactos sobre los ecosistemas, el suelo, el aire y el agua; y al desempeño social, informando sobre la repercusión de su labor entre los distintos colectivos poblacionales.

A fin de que los interesados tengan la oportunidad de dar traslado de sus observaciones y comentarios sobre los contenidos de esta Memoria, la empresa pone a su disposición el correo electrónico que figura en su página web institucional [cmc@sogama.es](mailto:cmc@sogama.es). También pueden dirigir sus solicitudes al Departamento de Comunicación de SOGAMA a través del teléfono 981698500.





3

**PRESENTACIÓN  
DE SOGAMA**



# PRESENTACIÓN ►

## ¿QUÉ ES SOGAMA?

La Sociedade Galega do Medio Ambiente (SOGAMA, S.A) nace en el año 1992, a través del Decreto 111/1992 de la Xunta de Galicia, con el objetivo principal de poner fin al problema originado por la proliferación de vertederos municipales incontrolados (por entonces, más de 300) y puntos de vertido ilegal (más de 3.000 en la década de los 90), que suponían un impacto negativo de primera magnitud para el medio ambiente y un grave riesgo para la salud de las personas.

Se trata de una empresa pública autonómica, participada en el 51% por la Xunta de Galicia y en el 49% por Gas Natural Fenosa.

En la actualidad, su ámbito de actuación se sitúa en el territorio español, concretamente en la comunidad autónoma de Galicia.

SOGAMA propone un modelo para el tratamiento de los residuos urbanos (RU) basado en los principios de la economía circular, con énfasis prioritario en la prevención. Para aquellos residuos que no se pueden prevenir, plantea el reciclado de los materiales, y para aquellos que no pueden ser reciclados, contempla, antes de su eliminación, la valorización energética, quedando como último paso la eliminación mediante vertedero para los residuos que no tienen posibilidad alguna de aprovechamiento.

A día de hoy, se encuentran adscritos al modelo de SOGAMA 295 ayuntamientos gallegos, lo que supone el 94% del total de la comunidad, atendiendo así a una población superior a los 2.260.000 habitantes.

Desde sus inicios, SOGAMA ha contado con el aval de la Unión Europea; primero, mediante la concesión de 72,21 millones de euros procedentes del Fondo de Cohesión, y, un tiempo después, a través de una evaluación *ex post* promovida por la Comisión Europea, que sirvió para certificar las ventajas ambientales, económicas y sociales de la actividad desarrollada por la entidad pública, demostrando así la solvencia del modelo.

**51%**  
**ADMINISTRACIÓN**  
Xunta de Galicia

**49%**  
**SOCIO TECNOLÓGICO**  
Gas Natural Unión Fenosa

Desde la dimensión ambiental, el informe hace especial hincapié en la contribución de la compañía al cierre de los vertederos ilegales y la adopción de una tecnología de valorización energética respetuosa con el entorno y la salud. Y desde la socioeconómica, incide en la creación de empleo y la producción y venta de electricidad, con el consiguiente ahorro de combustibles fósiles; la contribución al mercado del reciclaje, disminuyendo la necesidad de nuevas materias primas; y el desarrollo del capital humano. Destaca también la aplicación de un canon único a todos los ayuntamientos adheridos a su modelo y la construcción de instalaciones específicas para facilitar la centralización de residuos en Cerceda (A Coruña), propiciando con ello la cohesión territorial y evitando las disparidades en lo que a bienestar se refiere. Asimismo, enfatiza el esfuerzo de la entidad en mantener un alto grado de transparencia informativa.

**Su filosofía empresarial, de acuerdo con la normativa vigente en la materia, se sustenta en los siguientes pilares básicos:**

1. Fomentar la prevención de la generación de residuos a través de su programa de compostaje doméstico y de las campañas de educación y sensibilización ambiental dirigidas a la población, que se centran, entre otras cuestiones, en las buenas prácticas dirigidas hacia la disminución del desperdicio de alimentos.
2. Propiciar el reciclaje de todo lo susceptible de ser reciclado y valorizar energéticamente el resto, contando para ello con una infraestructura industrial de última generación y un sistema de transporte puntero y sostenible, al promover en mayor medida el traslado de residuos por ferrocarril.
3. Adoptar los mecanismos necesarios de control ambiental con los que garantizar la máxima sostenibilidad de su modelo.

4. Desarrollar una tarea educativa, de concienciación y sensibilización social, que dirige al conjunto de la población gallega, para que ésta se implique, de forma individual y colectiva, en una gestión más responsable, eficaz y eficiente de los residuos, contribuyendo de esta forma a disminuir la producción en origen y a incrementar las cotas de reciclado.

SOGAMA asume un importante cometido en la gestión ambiental en su conjunto, que se traduce en la mejor gestión y tratamiento de los residuos urbanos, la innovación tecnológica y la firme apuesta por el desarrollo sostenible, incluyendo también las políticas sociales.

Presta un servicio público a la Comunidad Autónoma de Galicia a través de la correcta gestión de los residuos urbanos depositados por la ciudadanía en los contenedores genéricos, para la fracción resto, y contenedores amarillos, para los residuos de envases ligeros, utilizando para ello una Red de Plantas de Transferencia que permite la centralización de los residuos urbanos en el Complejo Medioambiental de Cerceda, que cuenta con una superficie total de 66,5 hectáreas.

SOGAMA no dispone de terrenos ubicados dentro de espacios naturales protegidos y su actividad no afecta a áreas con especies en peligro de extinción. Además, sus Plantas de Transferencia se encuentran situadas en Polígonos Industriales, reduciendo de esta forma sus efectos sobre el entorno natural.

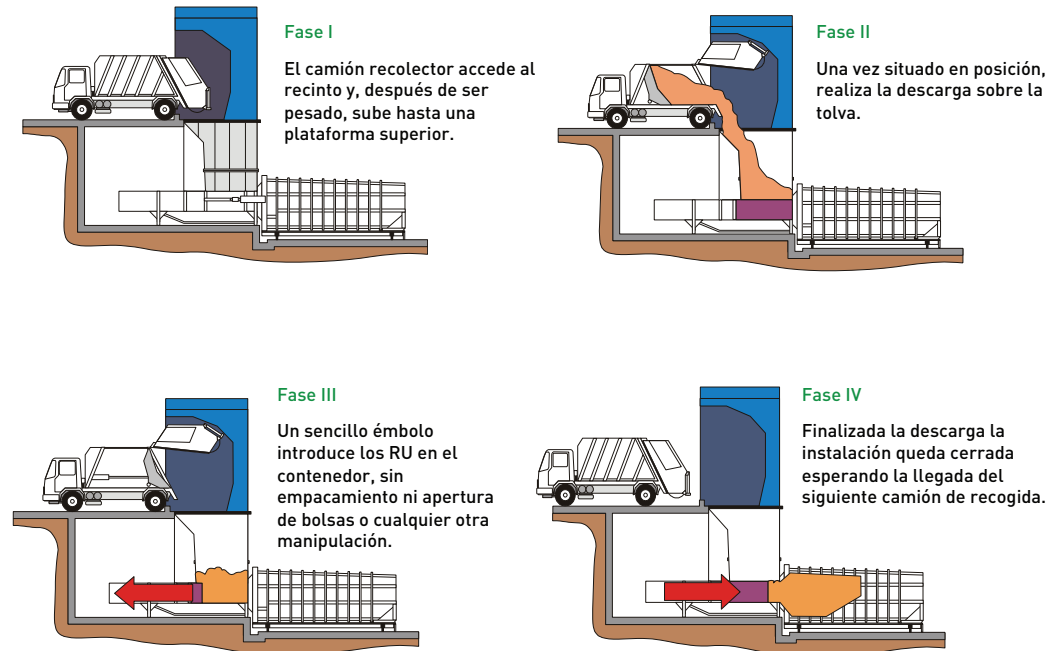
La compañía no ofrece productos como tales, toda vez que su actividad consiste en el tratamiento de los residuos urbanos generados en los distintos ayuntamientos mediante el reciclaje, la valorización y, finalmente, la eliminación de los mismos.

## EL MODELO DE GESTIÓN DE SOGAMA

El objetivo del modelo propuesto por SOGAMA es ofrecer una solución al proceso de deterioro medioambiental originado en Galicia como consecuencia de los residuos. Por ello, su sistema se sustenta en tres características bien definidas: es global, es integral y es solidario. Global, porque ofrece cobertura para toda Galicia, manteniendo así un principio de solidaridad municipal. Integral, porque aplica de manera prioritaria el principio comunitario de las tres erres (Reducción, Reutilización y Reciclaje), contribuyendo a reducir la cantidad de residuos producidos, a reutilizar el mayor número de veces posible los materiales, alargando su vida útil, y a reciclar a través de la colaboración activa en la recogida selectiva, incorporando la recuperación energética de la parte no reciclable. Y Solidario, porque aplica el mismo precio y las mismas condiciones de gestión para todo el territorio, con independencia de las particularidades y situación geográfica de cada municipio.

En el año 2015, SOGAMA disponía de una red de 20 Plantas de Transferencia en funcionamiento repartidas por la comunidad, a las que habría que añadir 11 miniplantas construidas por la Diputación de Ourense, 5 plantas construidas por la Xunta y 1 planta de la Mancomunidad del Morrazo. La función de las Plantas de Transferencia es permitir el trasvase de los residuos desde los camiones de recogida municipal a contenedores de mayor capacidad (con carga para 20 toneladas) y más adecuados para el transporte a larga distancia.

### Esquema de funcionamiento de una Planta de Transferencia tipo





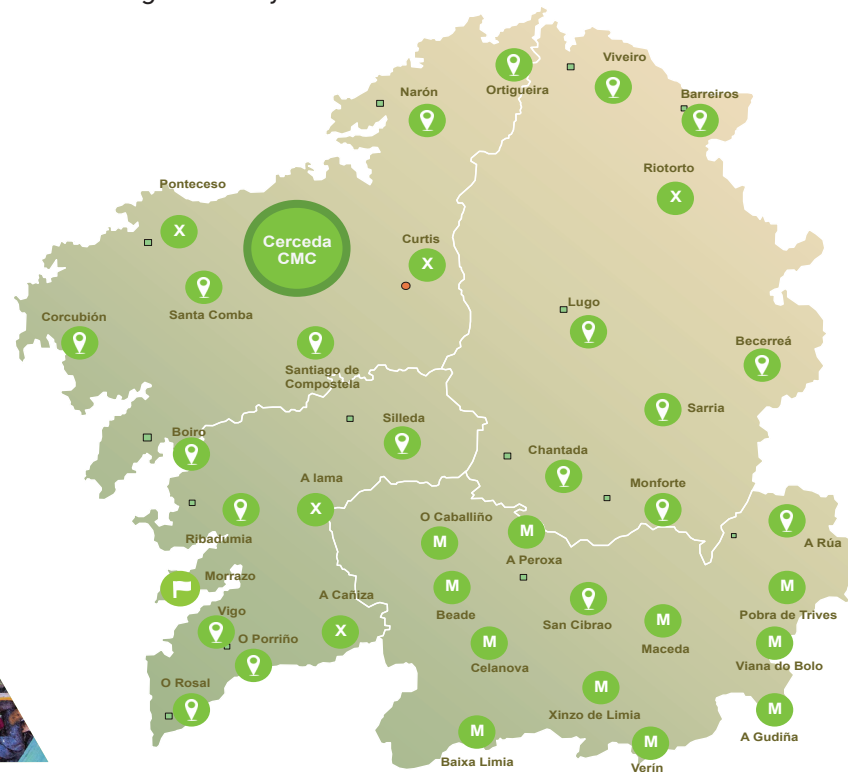
En las plantas de transferencia no se efectúa operación alguna de tratamiento sobre los residuos. Sin embargo, están dotadas de las medidas de protección ambiental más exigentes, tales como:

- Nave cerrada que impide la emisión de ruidos al exterior de la instalación.
- Equipos de aspiración y filtrado de aire en las tolvas de descarga que evitan la emisión de polvo y olores.
- Sistema de depuración de aguas.
- Contenedores cerrados para el transporte de residuos, que garantizan que éste se realiza en las mejores condiciones higiénicas y de seguridad.



El servicio que presta SOGAMA consiste en la gestión de los residuos urbanos depositados tanto en los contenedores genéricos, lo que se denomina bolsa negra (fracción orgánica o material no reciclable), como en los contenedores amarillos, es decir, la bolsa amarilla, conformada por las latas, los briks y los envases de plástico.

Mapa de Red de Transferencia gestionadas por SOGAMA



20 plantas de transferencia bajo la titularidad de Sogama



11 miniplantas construídas por la Diputación de Ourense



5 plantas construídas por la Xunta

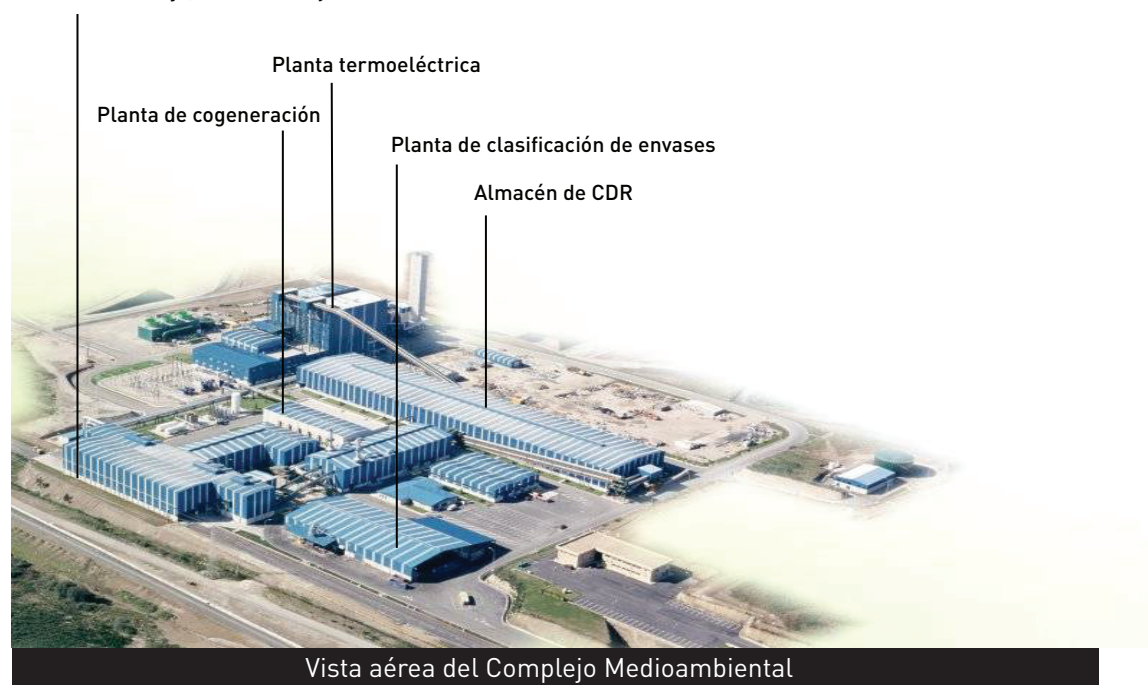


1 planta de la Mancomunidad del Morrazo

Para dar tratamiento a todos los residuos urbanos recogidos en los ayuntamientos adscritos a su modelo, SOGAMA cuenta con un Complejo Medioambiental, ubicado en el municipio de Cerceda (A Coruña), siendo éste también la sede central de la empresa pública. Dispone de una extensión total de 66,5 hectáreas y tiene una capacidad nominal para tratar entre 500.000 y 550.000 toneladas de residuos anuales. Está integrado por una serie de plantas, cada una de ellas con un cometido específico, que encadenan de forma coherente todas las actividades del proceso global. En este Complejo se procesan los residuos recogidos en las bolsas negra y amarilla.

Como se ha comentado, la bolsa negra está constituida por la fracción resto, es decir, por los residuos orgánicos y no reciclables. Éstos se descargan en los fosos de recepción de la Planta de Reciclaje, Tratamiento y Elaboración de Combustible (PRTE), donde son sometidos, en primer lugar, a un proceso de clasificación para recuperar los materiales susceptibles de ser reciclados y que no fueron separados en origen por los ciudadanos (acero, aluminio y vidrio), destinando el resto a un proceso de preparación y acondicionamiento para obtener un Combustible Derivado de Residuos (CDR) estabilizado que alimenta la Planta Termoeléctrica para producir energía eléctrica renovable.

Planta de reciclaje, tratamiento y elaboración de combustible

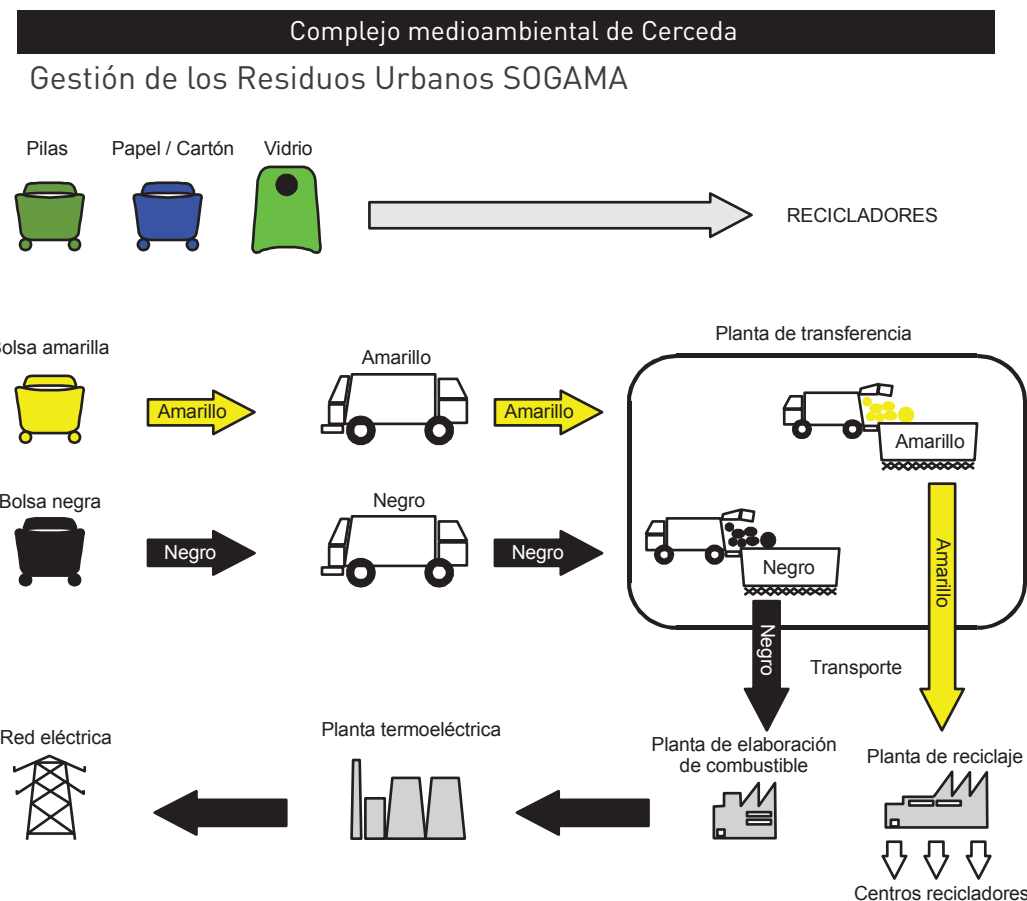


La Planta de Cogeneración participa en el proceso suministrando el calor necesario para la fase de secado del proceso de preparación del CDR.

En la Planta de Clasificación de Envases Ligeros se recibe el material correspondiente a la bolsa amarilla (latas, bricks y envases de plástico) y se procede a su separación por tipologías, siendo remitido a las empresas recicladoras. La fracción de impropios, o de rechazo, se valoriza energéticamente, junto con la parte no reciclable de la bolsa negra.

El Complejo Medioambiental está dotado de importantes medidas de protección ambiental que garantizan el pleno cumplimiento de toda la normativa aplicable. Entre éstas cabe destacar:

- Sistema de depuración de gases semiseco con adición de cal hidratada y carbón activo. En un reactor se produce la neutralización de los compuestos contaminantes para, a continuación, ser retenidos en los filtros de mangas.
- Depuración de aguas en un tratamiento biológico y fisico-químico de coagulación-floculación.





La compañía cuenta igualmente con el Vertedero de Residuos No Peligrosos de Areosa, emplazado en Cerceda, cerca del Complejo Medioambiental, al que se destinan los residuos que no pueden ser tratados en éste por falta de capacidad, constituyendo un elemento de apoyo durante las paradas técnicas, posibles averías y labores de mantenimiento.

El Vertedero dispone actualmente de una superficie de 47 hectáreas. En 2008, su situación técnica era muy deficiente. No tenía ninguna fase clausurada y la gestión del lixiviado no era óptima, contando con depuradoras de bajo rendimiento y múltiples incumplimientos de parámetros ambientales.

Los resultados de una auditoría realizada en el año 2009 por la entonces Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras, obligaron a la instauración de un plan de acción, dotado con una inversión de 3 millones de euros, a través del cual se subsanaron las deficiencias técnicas y de gestión diagnosticadas, minimizando el riesgo ambiental de esta instalación.

Actualmente, el 85% del vertedero se encuentra clausurado (sólo permanece sin clausurar la parte Sur, que está en explotación), habiéndose reducido en un 55% la entrada de residuos en el mismo.

En la zona noroeste del recinto se ubica la Planta de Valorización de Biogás, mientras que en la zona sur se ubican las balsas de recogida de lixiviados, de seguridad y pluviales, así como las instalaciones de la planta depuradora.



Vista aérea del Vertedero de Residuos No Peligrosos de Areosa



Planta de Biogás

Los residuos se disponen en el correspondiente vaso vertido para ser compactados in situ con maquinaria específica ("Pata de cabra"). El fondo de los vasos está dotado de un sistema de impermeabilización que evita el contacto de los residuos con el suelo, y la colocación de diferentes capas aislantes imposibilita que los lixiviados percolen a través del mismo.

Se ha incrementado el almacenamiento de lixiviados con dos nuevas balsas de 4.000 m<sup>3</sup> cada una, se ha ampliado el número de depuradoras (de 2 a 4), aumentando así su capacidad de depuración en más de un 200 %. Además, al sellar más superficie, la generación del lixiviado se ha reducido notablemente sin incurrir en incumplimientos medioambientales.

El sistema de tratamiento que se da a los lixiviados consiste en una red de recogida formada por una serie de zanjas de drenaje y tres plantas depuradoras por ósmosis inversa, en donde se lleva a cabo la separación a través de membranas impulsadas por presión, invirtiendo el proceso natural de ósmosis y aplicando una diferencia de presión transmembranal, segregando el flujo en dos corrientes.

En cuanto a los gases generados en el Vertedero debido a la acción de las bacterias anaerobias sobre los residuos urbanos depositados en el mismo, estos sufren una degradación fisicoquímica y biológica de carácter anaerobio en la que se produce anhídrido carbónico y gas metano, dando lugar a un combustible (biogás), que se extrae a través de chimeneas de desgasificación formadas por un pozo relleno de grava en cuyo centro se dispone una tubería de drenaje de gases, de PEAD (Polietileno de Alta Densidad). El biogás extraído se aprovecha en 3 motores con una potencia instalada de 2,2 MW.

El desarrollo del proyecto de la ampliación sur del Vertedero permite el almacenamiento adicional de 3.200.000 toneladas de residuos, de las cuales, en la actualidad, hay ocupadas 400.000 correspondientes a los años 2014 y 2015, lo que garantiza disponibilidad suficiente para el futuro.

Desde el año 2008, la caída en la entrada de residuos en las instalaciones de SOGAMA ha sido muy importante (12,4%), teniendo su mínimo en 2013 y estabilizándose durante los siguientes años en valores situados en el entorno de las 784.000 toneladas anuales. Como consecuencia de ello, los ingresos de la compañía también menguaron en similar proporción (11,9%) entre 2008 y 2012, lo que supuso una reducción de 5,8 millones de euros en dicho período.

Durante el intervalo comprendido entre los años 2008 y 2015, la recogida selectiva de la bolsa amarilla (latas, bricks y envases de plástico recogidos a través de los contenedores amarillos) se vio incrementada, pasando de 11.200 a 21.344 toneladas/año. Además, tras las modificaciones realizadas en 2012 en la Planta de Clasificación de Envases, se han conseguido unos niveles de recuperación superiores al 58%, posibilitando que se hayan aumentado los ingresos recibidos de Ecoembes.



Contenedores Recogida Selectiva

## MISIÓN Y VISIÓN

La Misión de SOGAMA consiste en la gestión sostenible de los residuos urbanos producidos en el territorio gallego, garantizando, desde el máximo equilibrio y armonía, la protección ambiental, la cohesión social y el crecimiento económico. Su fin último no es otro que sentar los cimientos para avanzar hacia un mundo mejor en el que los recursos sean utilizados racionalmente, logrando de esta forma un mayor bienestar y calidad de vida.

En un proceso de mejora continua, su Visión es coadyuvar a que la política ambiental desarrollada en Galicia siga fielmente los preceptos de la economía circular, haciendo posible que el principio de “usar y tirar”, propio de la economía lineal, dé paso al de prevenir, reutilizar, reciclar, recuperar energéticamente la parte que no se haya podido reciclar y, por último, eliminar en vertedero los residuos no reciclables ni valorizables material y/o energéticamente, posibilitando su conversión en recursos. Con esta actuación, se reduciría el consumo desmedido de materias primas vírgenes y se pondría freno al despilfarrero de alimentos, constituyendo éstos los principios básicos de la política ambiental, junto con la minimización del envasado de los productos, la promoción de los mercados de segunda mano, el fomento del ecodiseño y el uso de materiales reciclados.

La ampliación de sus instalaciones para dar un tratamiento óptimo a todos los residuos recepcionados en las mismas, tiene precisamente como fin último el incremento de los porcentajes de reciclado y el vertido “cero” (mínimo), máximo exponente de la economía circular.

## POLÍTICA

SOGAMA, como empresa pública, es destinataria del Código Ético Institucional de la Xunta de Galicia, aprobado por el Consello de la Xunta de Galicia del 24 de julio de 2014 y publicado por resolución de 8 de septiembre de ese mismo año (DOG núm. 179 del 19/09/2014). Este código contiene los principios básicos de conducta, suponiendo un completo manual deontológico y una guía de buenas prácticas que deben seguir, tanto en su actividad como en la adopción de decisiones, los altos cargos y el resto del personal.

Igualmente le resulta de aplicación la Ley 1/2016, de 18 de enero, de Transparencia y Buen Gobierno, que regula los mecanismos para fomentar la transparencia en las decisiones adoptadas, así como en los códigos de conducta y prevenir incompatibilidades en las que puedan incurrir los altos cargos designados para la gestión de la Sociedad.

SOGAMA no ha realizado actuaciones específicas en materia de corrupción. Sin embargo, todos sus miembros son conscientes de los mecanismos y herramientas que contribuyen a evitar el soborno, la extorsión y otras formas de corrupción. Es el caso del Código de Conducta Interna y el Manual de Contratación. Como consecuencia de ello, la Sociedad no ha detectado indicios de corrupción en su actividad.



## I+D+i

En SOGAMA se aboga por la investigación, el desarrollo y la innovación, y se trata de buscar las mejores soluciones a los actuales problemas ambientales. Por ello, la compañía intenta introducir de forma permanente mejoras que ayuden a una gestión y tratamiento de los residuos más eficaz y eficiente, siempre teniendo en cuenta los nuevos métodos y opciones técnicas y organizativas.

En el período 2013- 2015, ha desarrollado proyectos para incrementar la venta de materiales contenidos en la fracción resto tales como el acero residual, vidrio y escorias, realizando licitaciones cada 6 meses, en vez de cada 2 años, a fin de conseguir mejores precios.

Si bien en 2015 ha caído el precio de los materiales descritos, especialmente en el caso del acero y el acero residual, registrándose también una menor productividad en la recuperación de vidrio, de cara a 2016 se prevé volver a los resultados de 2014 con nuevas inversiones en las instalaciones.



Lector óptico Planta de Clasificación de Envases



## ORGANIZACIÓN DE SOGAMA

SOGAMA es una Sociedad Mercantil Pública Autonómica (Art. 45º.-b, Ley 16/2010, de 17 de diciembre, de organización y funcionamiento de la Administración general y del sector público autonómico de Galicia) y se rige por la Ley de Sociedades Anónimas. Los órganos rectores y de Gobierno son la Junta General de Accionistas y el Consejo de Administración.

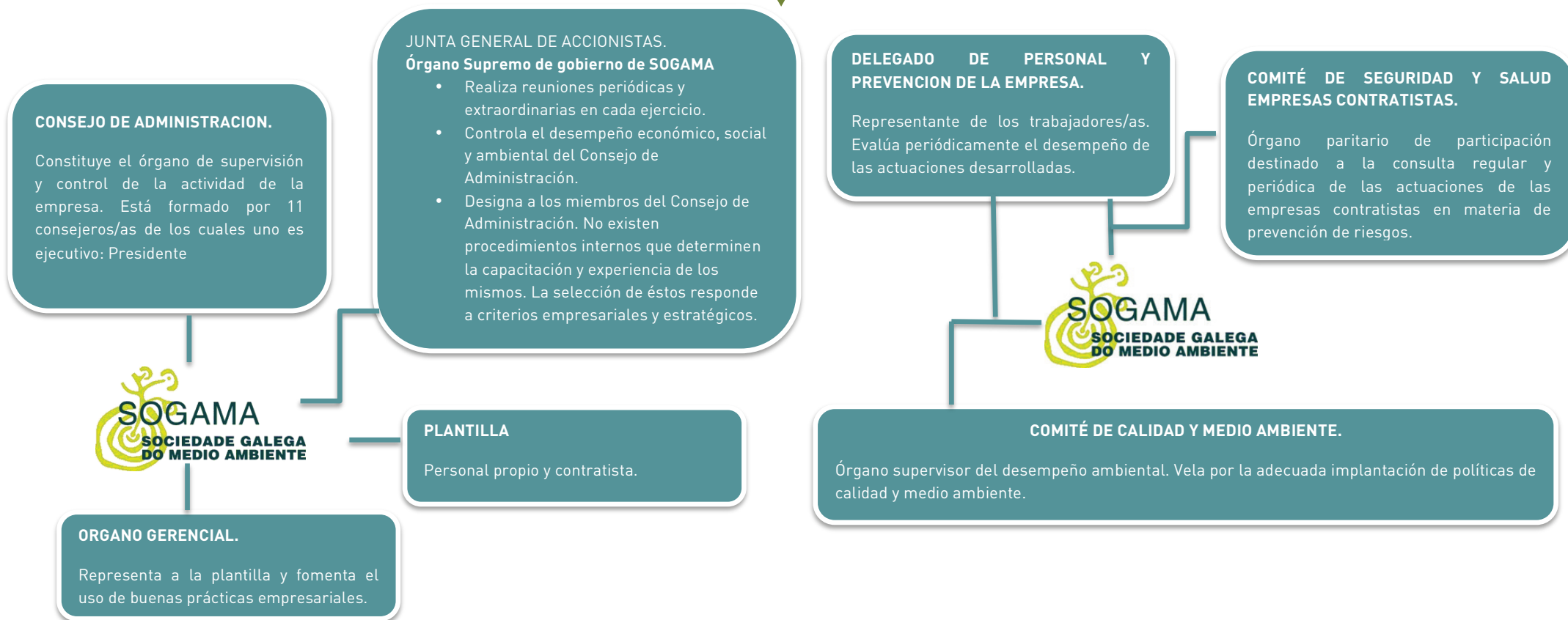
El Consejo de Administración está formado por 11 consejeros/as, uno de los cuales es ejecutivo: Presidente. Está constituido por miembros de la Xunta de Galicia y de Gas Natural Unión Fenosa, asegurando la adecuada comunicación entre accionistas y el máximo Órgano de Gobierno. Los nombramientos se realizan por períodos de cinco años.

Los integrantes del Consejo de Administración, en cumplimiento de la Ley de Sociedades Anónimas, firman anualmente una declaración en relación a otros cargos o participaciones que ostentan.

La estructura de SOGAMA dispone de un órgano gerencial, constituido por un Presidente ejecutivo, de origen gallego. Este órgano es responsable de representar a la plantilla y de desplegar la estrategia fijada por la entidad adecuando el desempeño económico, social y ambiental de todo el personal a las líneas generales de organización de la Sociedad, fomentado el uso de buenas prácticas empresariales. A través de los distintos Comités se establecen los canales y mecanismos de los que dispone la plantilla para hacer llegar sus recomendaciones al máximo Órgano de Gobierno.

### Consejo de Administración SOGAMA

NOMBRE	ENTIDAD Y CARGO
JAVIER DOMÍNGUEZ LINO	Presidente de SOGAMA
JUSTO DE BENITO BASANTA	Secretario Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental Consellería de Medio Ambiente e Ordenación do Territorio. Xunta de Galicia
BEATRIZ CUIÑA BARJA	Secretaria Xeral Técnica de la Consellería de Vicepresidencia. Xunta de Galicia
JAVIER BOBE VÁZQUEZ	Ingeniero Jefe del Servicio de Medio Ambiente. Diputación de Ourense
DAVID CABAÑÓ FERNÁNDEZ	Director Xeral de Política Financiera de la Consellería de Facenda. Xunta de Galicia
ÁLVARO PÉREZ LÓPEZ	Director Xeral del Gabinete de Presidencia. Xunta de Galicia
PABLO GARCÍA ARRUGA	Responsable del Departamento Promoción y Explotación, Cogeneración y Biomasa. Gas Natural Fenosa
MANUEL FERNÁNDEZ PELLICER	Delegado General de Galicia. Gas Natural Fenosa
ANA PERIS CAMINERO	Directora de Renovables. Gas Natural Fenosa
JOSÉ LUIS DE LA CUADRA	Director de Operaciones. Gas Natural Fenosa
ELOY PRIETO MONTEERRUBIO	Departamento Financiero. Gas Natural Fenosa



## PERTENENCIA Y COLABORACIÓN CON ASOCIACIONES

SOGAMA participa y colabora con asociaciones y foros de medio ambiente y desarrollo sostenible, a fin de difundir y compartir buenas prácticas en la protección ambiental y la mejora de la calidad de vida.

- AEVERSU, Asociación Española de Empresas para la Valorización Energética de Residuos Urbanos.
- APROEMA, Asociación Profesional de Empresas Medioambientales
- FUNDACIÓN GALICIA EMPRESA
- APD, Asociación para el Progreso de la Dirección



A close-up photograph of a dandelion seed head, showing the intricate structure of the seeds and their feathery pappus. The image is split vertically: the left half is a blurred, warm-toned background, and the right half shows the detailed seed head. A dark, semi-transparent rectangular overlay covers the center of the image, containing the number '4' and the text 'PARTES INTERESADAS' in white.

4

**PARTES  
INTERESADAS**

# PARTES INTERESADAS ►

SOGAMA materializa su compromiso con la sociedad a través de las relaciones que, con carácter voluntario, establece con sus Grupos de Interés, es decir, aquéllos que forman parte de la propia organización o con los que mantiene vínculos, y que influyen o son influenciados, directa o indirectamente, por su actividad. Las expectativas y los intereses de estos grupos constituyen una referencia básica para muchas de las decisiones adoptadas por la compañía.

La inclusión de los grupos de interés en la estrategia empresarial de SOGAMA es un requisito fundamental para el funcionamiento satisfactorio de la misma debido al impacto que éstos tienen en la organización. El compromiso con los mismos se plasma en las relaciones diarias mantenidas entre las partes, lo que aporta valor a la actividad de la entidad y ofrece un espacio de sinergias a través de la alineación de estrategias, estableciendo un mayor nivel de confianza.

SOGAMA desea hacer explícito su compromiso con cada uno de los Grupos de Interés a fin de satisfacer sus demandas y expectativas. Reconoce la importancia de mantener un canal de comunicación abierto para promover el intercambio de ideas y experiencias con estos grupos, que en todo caso contribuyen a la mejora de su rendimiento y posicionamiento como entidad sostenible.

Tal y como se ha señalado, el criterio seguido para la identificación de los Grupos de Interés ha sido la definición de aquellos colectivos que afectan o se ven afectados, directa o indirectamente, por las decisiones y actuaciones de la entidad. La inclusión de los Grupos de Interés en la estrategia de SOGAMA resulta fundamental debido al impacto que éstos tienen sobre la organización y al compromiso adquirido con los mismos, plasmado en las relaciones que día a día mantienen con la empresa.

La preocupación de SOGAMA es asegurar una relación abierta, transparente y de confianza con los diferentes Grupos de Interés. Sólo así éstos pueden llegar a tener una comprensión clara y real de los problemas a los que debe hacer frente la compañía, posibilitando que ésta preste un servicio de excelencia.

SOGAMA establece vías de participación para todos los Grupos de Interés en general, manteniendo un principio de transparencia absoluta en sus actuaciones.



Jornada sobre empleo verde desarrollada en la Escuela Universitaria de Relaciones Laborales de Lugo.



Para que las personas integradas en los diferentes Grupos de Interés puedan establecer contacto con la organización y manifestarle sus inquietudes, se han dispuesto como canales de comunicación prioritarios el teléfono y el correo electrónico de la página web de la empresa. Las inquietudes y solicitudes se canalizan a través del Departamento de Comunicación que, si no puede resolverlas directamente debido a que no competen a su área de trabajo, las traslada a los departamentos correspondientes a través del Director General, encargándose luego de dar respuesta a los interesados. Mediante estos mecanismos de comunicación, en el año 2015 se han gestionado un total de 132 consultas de distintos Grupos de Interés.

Por otra parte, la coincidencia en distintos eventos y foros de carácter ambiental con representantes de estos grupos es aprovechada para departir y tomar nota de sus impresiones, peticiones, demandas, etc. Como complemento a estas vías de comunicación, existe el programa de visitas a las instalaciones, que ha contado en 2015 con una participación de 3.206 visitantes pertenecientes a diferentes Grupos de Interés. También se ha dado continuidad a la participación de los mismos en diversas actividades de sensibilización y difusión en materia ambiental y social.



Meeting Point organizado en Madrid por la Fundación Economía Circular

INQUIETUDES Y PREOCUPACIONES	GRUPOS DE INTERÉS	CANALES DE INTERACCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión y desempeño de la empresa en el ámbito medioambiental, económico y social.</li> <li>Comunicación transparente.</li> <li>Relaciones fluidas con el resto de los Grupos de interés.</li> <li>I+D+i.</li> <li>Lucha contra la corrupción.</li> <li>Prevención de Riesgos Laborales.</li> </ul>	ACCIONISTAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reuniones.</li> <li>Consejos/Comités u otros órganos de gobierno.</li> <li>Juntas de Accionistas.</li> <li>Memoria de Sostenibilidad.</li> <li>Comisión Ejecutiva.</li> <li>Informes periódicos.</li> <li>Newsletter corporativa.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión de la empresa en los distintos ámbitos de actividad (medioambiental, económico y social).</li> <li>Cumplimiento de la normativa por la que se rige el servicio que presta.</li> <li>I+D+i.</li> <li>Lucha contra la corrupción.</li> </ul>	ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reuniones con los portavoces en la materia por parte de la Administración Autonómica y Estatal.</li> <li>Reuniones con representantes europeos.</li> <li>Reuniones con Ayuntamientos y Mancomunidades.</li> <li>Acuerdos de colaboración.</li> <li>Consultas administrativas.</li> <li>Visitas a instalaciones.</li> <li>Newsletter corporativa.</li> <li>Memoria de Sostenibilidad.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Relaciones laborales.</li> <li>Condiciones de trabajo.</li> <li>Políticas sociales.</li> <li>Políticas medioambientales.</li> <li>Igualdad de oportunidades.</li> <li>Formación.</li> <li>Prevención de Riesgos Laborales.</li> </ul>	EQUIPO HUMANO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reuniones de equipo.</li> <li>Intranet.</li> <li>Buzón de sugerencias.</li> <li>Comunicaciones internas.</li> <li>Tablones de anuncios.</li> <li>Recursos Humanos.</li> </ul>





<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones del servicio.</li> <li>• Gestión de la empresa.</li> <li>• Colaboración en proyectos de I+D+i.</li> <li>• Lucha contra la corrupción.</li> <li>• Programas de formación en materia ambiental.</li> <li>• Prevención de Riesgos Laborales.</li> <li>• Creación de empleo.</li> </ul>	PROVEEDORES Y CONTRATISTAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones.</li> <li>• Acuerdos de colaboración y contratos.</li> <li>• Evaluación de proveedores.</li> <li>• Encuestas.</li> <li>• Página Web corporativa.</li> <li>• Redes sociales.</li> <li>• Newsletter corporativa.</li> <li>• Memoria de Sostenibilidad.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transparencia informativa.</li> <li>• Colaboraciones.</li> <li>• Protección medioambiental.</li> <li>• Lucha contra la corrupción.</li> <li>• Participación en foros empresariales.</li> <li>• Participación en proyectos de I+D+i.</li> </ul>	ENTIDADES DEL SECTOR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniones periódicas.</li> <li>• Memoria de Sostenibilidad.</li> <li>• Página web corporativa.</li> <li>• Redes sociales.</li> <li>• Newsletter corporativa.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transparencia informativa.</li> <li>• Solvencia económica.</li> <li>• Lucha contra la corrupción.</li> </ul>	INSTITUCIONES FINANCIERAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formalización de empréstitos.</li> <li>• Diálogo continuo.</li> <li>• Memoria de Sostenibilidad.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transparencia informativa.</li> <li>• Servicio de calidad.</li> <li>• Garantías de seguridad.</li> <li>• Precios justos.</li> <li>• Actividades de patrocinio y mecenazgo.</li> <li>• Creación de empleo.</li> <li>• Transporte sostenible.</li> <li>• Desarrollo económico.</li> <li>• Formación ambiental.</li> </ul>	AYUNTAMIENTOS (CLIENTES)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Página Web corporativa.</li> <li>• Redes sociales.</li> <li>• Newsletter corporativa.</li> <li>• Reuniones periódicas.</li> <li>• Encuestas de satisfacción.</li> <li>• Visitas y jornadas de Puertas Abiertas.</li> <li>• Memoria de Sostenibilidad.</li> <li>• Cursos on line.</li> <li>• Foros de debate.</li> <li>• Charlas y conferencias.</li> <li>• Campañas de educación, concienciación y sensibilización ambiental.</li> <li>• Edición de material didáctico y divulgativo.</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación ambiental.</li> <li>• I+D+i.</li> <li>• Responsabilidad Social Corporativa.</li> <li>• Acogida de alumnos a través de becas (prácticas pre profesionales).</li> <li>• Diseño de actividades curriculares ligadas al medio ambiente.</li> </ul>	CENTROS EDUCATIVOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Página Web corporativa.</li> <li>• Página Web de la Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria.</li> <li>• Redes sociales.</li> <li>• Newsletter corporativa.</li> <li>• Programa de visitas.</li> <li>• Convenios.</li> <li>• Campañas de educación, concienciación y sensibilización ambiental.</li> <li>• Edición de material didáctico y divulgativo.</li> <li>• Cursos on line.</li> <li>• Charlas, foros y jornadas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación ambiental.</li> <li>• I+D+i.</li> <li>• Responsabilidad Social Corporativa.</li> </ul>	COLECTIVOS SOCIALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Web corporativa.</li> <li>• Redes sociales.</li> <li>• Visitas y jornadas de Puertas Abiertas.</li> <li>• Patrocinio y mecenazgo.</li> <li>• Servicios de información.</li> <li>• Cursos on line.</li> <li>• Charlas, foros y jornadas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transparencia informativa.</li> <li>• Desarrollo de la actividad.</li> <li>• Responsabilidad Social Corporativa.</li> <li>• Formación ambiental.</li> </ul>	MEDIOS DE COMUNICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Página Web corporativa.</li> <li>• Notas de prensa, artículos de opinión, entrevistas, reportajes, programas de radio y televisión...</li> <li>• Redes sociales.</li> <li>• Colaboraciones.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación ambiental.</li> <li>• Transparencia informativa.</li> <li>• Desarrollo económico.</li> <li>• Protección ambiental.</li> <li>• Empleo verde.</li> </ul>	COMUNIDAD GALLEGA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Página Web corporativa.</li> <li>• Redes sociales.</li> <li>• Notas de prensa, entrevistas...</li> <li>• Ferias y congresos.</li> <li>• Programas de educación, concienciación y sensibilización en materia de medio ambiente.</li> </ul>







5

**DESEMPEÑO  
ECONÓMICO**

# DESEMPEÑO ECONÓMICO ►

A continuación se presentan los principales indicadores económicos de SOGAMA en relación con la sostenibilidad y la responsabilidad social de la compañía durante los cuatro últimos años. A través de estos indicadores se proporcionan los rasgos más representativos de la actividad de la empresa y su relación con los distintos Grupos de Interés identificados.

En el año 2015, SOGAMA alcanzó sus máximos históricos en eficiencia industrial. Así, la planta de Reciclaje, Tratamiento y Elaboración de Combustible (PRTE) superó su capacidad de diseño, llegando a tratar cerca de 584.000 toneladas de residuos; mientras que las Plantas de Cogeneración y Termoeléctrica batieron también récords en producción energética. De hecho, esta última logró ser la de mayor eficiencia y producción de las 10 infraestructuras de estas características que existen en España. Todo ello se refleja en los resultados económicos de los últimos años.

Balance de Pérdidas y Ganancias (2012-2015)				
PÉRDIDAS Y GANANCIAS SOGAMA, S.A.				
INGRESOS	AÑO 2015	AÑO 2014	AÑO 2013	AÑO 2012
Ventas	52.758,76	49.463,66	51.228,09	54.394,21
Prestación de servicios	62.890,63	62.959,04	49.968,92	47.844,18
Otros ingresos de explotación	1.109,16	1.076,26	1.356,26	914,67
Imputación de subvenciones de inmovilizado no financiero y otras	2.938,51	2.938,51	2.938,51	2.938,51
Exceso de provisiones	0,00	0,00	0,00	239,85
Otros resultados positivos		1.386,49		109,63
Ingresos financieros	400,61	255,30	192,08	186,64
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>120.097,67</b>	<b>118.079,25</b>	<b>105.683,87</b>	<b>106.627,68</b>
GASTOS	AÑO 2015	AÑO 2014	AÑO 2013	AÑO 2012
Consumo de mercaderías (energía desvíos)	697,90	549,89	1.076,13	623,33
Gastos de personal	1.162,07	1.177,76	1.245,06	1.237,62
Otros gastos de explotación	88.814,05	92.760,56	91.566,81	86.957,74
Amortización de inmovilizado	9.875,64	10.240,70	9.826,68	9.833,73
Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado	0,00	341,28	0,00	-5,82
Otros resultados negativos	16.776,88		15,03	
Gastos financieros	859,24	1.916,88	3.318,57	2.525,06
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>118.185,78</b>	<b>106.987,08</b>	<b>107.048,28</b>	<b>101.171,67</b>
<b>RESULTADO ANTES DE IMPUESTO DE SOCIEDADES</b>	<b>1.911,89</b>	<b>11.092,17</b>	<b>-1.364,41</b>	<b>5.456,02</b>
<b>IMPUESTO DE SOCIEDADES</b>	<b>-101,94</b>	<b>-3.306,70</b>	<b>750,37</b>	<b>-1.178,63</b>
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO DESPUES DE IMPUESTOS</b>	<b>1.809,95</b>	<b>7.785,47</b>	<b>-614,04</b>	<b>4.277,39</b>



En este contexto de transparencia informativa, SOGAMA expresa la imagen fiel de su situación financiera.

La totalidad de los datos de esta sección han sido extraídos de los estados financieros consolidados y del informe de gestión. Las cuentas anuales de la compañía correspondientes al año 2015 han sido preparadas en conformidad con los principios y normas contables y auditadas por parte externa.

La actividad y unidades de negocio de SOGAMA están sujetas a una fiscalización a través del Consello de Contas, órgano dependiente de la Xunta de Galicia, garantizando de esta forma una evaluación rigurosa del desempeño propio del máximo Órgano de Gobierno de la Sociedad.

El saneamiento de las cuentas ha permitido que el canon de gestión de residuos se mantenga en el 2016 en los mismos términos que en el año 2015, con una cuantía de 67,18€/tonelada tratada + IVA. Debe tenerse en cuenta que el canon de SOGAMA es el más barato de los sistemas de gestión de residuos existente en Galicia y uno de los más baratos de España, y ello a pesar de que en el mismo se incluye, no sólo el tratamiento final de los desechos, sino también el transporte, que se canaliza a través de una red conformada por 37 plantas de transferencia distribuidas estratégicamente por la comunidad autónoma y que dan servicio a los municipios limítrofes.

Gracias a la buena gestión realizada, SOGAMA podrá realizar las inversiones previstas para proceder a la ampliación de su infraestructura industrial, cifradas en 34 millones de euros. Estas inversiones permitirán mejorar el estado y la operativa de las instalaciones, aumentar la capacidad de reciclaje, minimizar el vertido, asegurar unas buenas condiciones de seguridad y salud laboral para los empleados/as y, en consecuencia, reducir los impactos ambientales derivados de su actividad, en una política de mejora continua.

Las principales inversiones previstas se orientan hacia la puesta en marcha de una planta para la recuperación de los envases contenidos en la bolsa negra (plásticos y papel/cartón fundamentalmente), que se unen al acero, aluminio y vidrio que ya se vienen recuperando hace años. A esta actuación se destinarán 30 millones de euros y permitirá incrementar en un 30% la aportación de SOGAMA al reciclaje y reducir en otro 30% el depósito de residuos en el Vertedero de Areosa. También se acometerá en éste último, y de manera inmediata, la construcción de una planta de compostaje, a la que se destinarán 4 millones de euros, contando con una capacidad para tratar 15.000 toneladas anuales de materia orgánica procedente de grandes productores (mercados, centros comerciales, cárceles, hospitales, etc).

En la siguiente tabla, se presenta el desempeño económico anual de SOGAMA entre los años 2012 y 2015, según los intereses de los distintos grupos con los cuales se relaciona.

## Desempeño Económico de SOGAMA según intereses de los distintos Grupos

GRUPO DE INTERÉS	CONCEPTO	2012	2013	2014	2015
ACCIONISTAS	RIQUEZA GENERADA				
	Cifra de negocios	102.238.387 €	101.197.011 €	112.422.695 €	115.649.381 €
	ACTIVOS TOTALES				
	Capital social	31.967.190 €	31.967.190 €	31.967.190 €	31.967.190 €
	Reservas	11.546.842 €	11.974.581 €	11.974.581 €	19.040.642 €
	Resultados negativos de ejercicios anteriores	-3.955.018 €	-105.369 €	-719.406 €	0 €
	Resultados del ejercicio	4.277.388 €	-614.037 €	7.785.467 €	1.809.948 €
	Deudas Financieras	50.364.225 €	41.994.833 €	33.595.256 €	25.222.785 €
	Deudas Financieras con Accionistas	25.729.329 €	25.729.329 €	25.729.329 €	25.729.329 €
	Otras Deudas	50.418.221 €	40.802.136 €	48.769.720 €	33.362.392 €
EMPLEADOS	RIQUEZA DISTRIBUIDA				
	Gastos de personal	1.237.620 €	1.245.062 €	1.177.759 €	1.162.075 €
	Sueldos, salarios y asimilados	1.000.498 €	992.781 €	913.540 €	904.110 €
	Cargas sociales	237.122 €	252.281 €	264.218 €	257.965 €
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA					
	Hacienda pública acreedora	180.041 €	1.946.272 €	2.912.811 €	1.032.258 €
	Hacienda pública deudora	923.449 €	644.954 €	3.348.005 €	4.529.553 €
CLIENTES	RIQUEZA GENERADA				
	Servicio de gestión de RU	42.815.618 €	42.892.596 €	55.895.493 €	57.024.284 €
	Venta de energía	54.393.987 €	51.221.798 €	49.459.281 €	52.750.492 €
	Gestión de envases ligeros	5.027.878 €	7.076.321 €	7.063.546 €	5.866.342 €
	Gestión de residuos de animales	681 €	0 €	0 €	0 €
	Venta de subproductos y residuos	222 €	6.297 €	4.375 €	8.264 €
PROVEEDORES	RIQUEZA DISTRIBUÍDA				
	Costes de Explotación (Ver Nota)	98.652.422,88	103.729.713,67	105.070.196,26	117.326.542,00

Nota.- En los costes de explotación se han incluido las amortizaciones





6

# DESEMPEÑO AMBIENTAL



# DESEMPEÑO AMBIENTAL ►

La actividad de SOGAMA se centra en la gestión - transporte, tratamiento y valorización - de los residuos urbanos producidos por los 295 ayuntamientos gallegos adscritos a su modelo, que vienen a representar el 94% del total de municipios existentes en Galicia.

Por tanto, el principal cometido de la compañía consiste en cuidar y proteger el medio ambiente, motivo por el cual es consciente de su responsabilidad en el sector de los residuos urbanos, entendiendo como inherente a su labor el compromiso con el desarrollo sostenible, concebido como la integración completa y armoniosa de tres elementos esenciales: la preservación del medio ambiente, el crecimiento económico y la cohesión social.

Para el desarrollo de su actividad cuenta con las siguientes instalaciones: el Complejo Medioambiental de Cerceda, el Vertedero de Residuos No Peligrosos de Areosa (Cerceda) y una red conformada por 37 Plantas de Transferencia distribuidas por las cuatro provincias gallegas.



Complejo Medioambiental de Cerceda



## RESIDUOS GESTIONADOS POR SOGAMA Y DESTINO DE LOS MISMOS

En 2015, SOGAMA gestionó 784.010 toneladas de residuos correspondientes a la fracción resto (bolsa negra). La mayor parte se procesa en el Complejo Medioambiental de Cerceda (Planta de Reciclaje, Tratamiento y Elaboración de Combustible), y una pequeña parte se desvía al Vertedero de Areosa. Si se compara este dato con los residuos gestionados en 2009, período en el que recibió 872.634 toneladas, resulta evidente que la entrada de los mismos ha caído en un 12,4%. En todo caso, se trata de una tendencia que se viene observando desde ese mismo año, alcanzando mínimos en 2013. Sin embargo, durante los siguientes ejercicios los valores se han estabilizado en torno a las 785.000 toneladas anuales.

En el caso de los envases recogidos separadamente (bolsa amarilla) las entradas fueron en 2015 de 21.344 toneladas. En este sentido, cabe señalar que, en el período 2009-2015, la recogida selectiva de esta fracción (latas, bricks y envases de plástico) ha tenido un claro incremento, pasando de 17.464 a 21.344 toneladas/año, si bien la línea ascendente de esta recogida también se ha estabilizado en los últimos tres años en torno a las 21.300 toneladas/año. Este aumento evidencia una mejora en la cantidad y calidad de los envases recuperables, consecuencia de una mayor participación por parte de los ciudadanos en el sistema.

Además, tras las modificaciones realizadas en 2012 en la Planta de Clasificación de Envases, se han conseguido unos niveles de recuperación superiores al 58%.

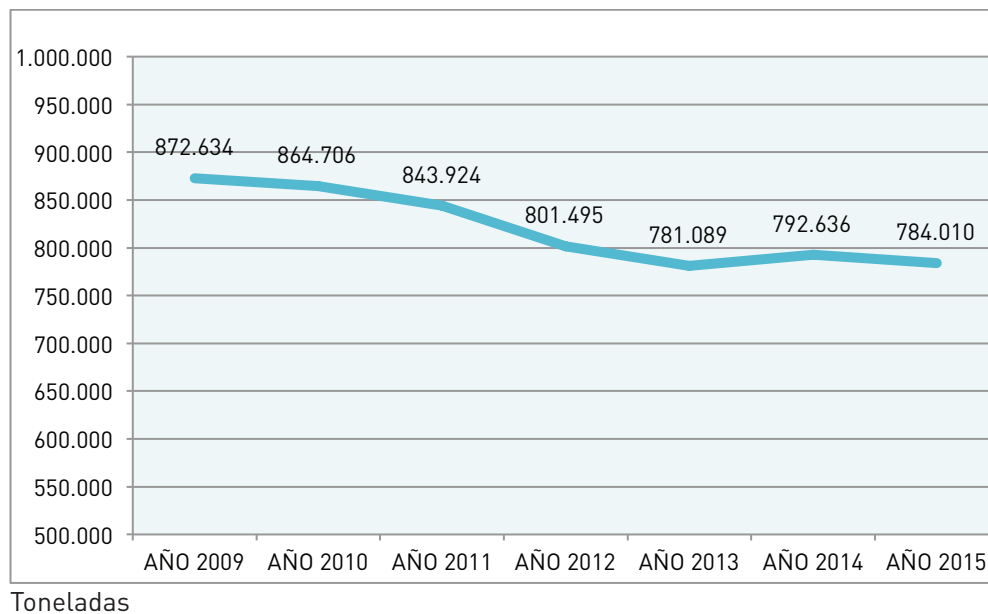
		Residuos gestionados por SOGAMA (toneladas)						
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>BOLSA NEGRA</b>	<b>PLANTA DE RECICLAJE, TRATAMIENTO Y ELABORACIÓN DE COMBUSTIBLE (PRTE)</b>	500.121	472.541	522.725	555.441	576.651	576.575	583.763
	<b>VERTEDERO</b>	372.513	392.165	321.198	246.054	204.438	216.061	200.248
	<b>TOTAL BOLSA NEGRA</b>	872.634	864.706	843.924	801.495	781.089	792.636	784.010
<b>BOLSA AMARILLA</b>	<b>PLANTA CLASIFICACION DE ENVASES (PCLAS)</b>	17.464	18.351	21.063	20.701	21.096	21.420	21.344
<b>TOTAL (TONELADAS)</b>		<b>890.098</b>	<b>883.057</b>	<b>864.987</b>	<b>822.196</b>	<b>802.185</b>	<b>814.056</b>	<b>805.355</b>

La reducción de la recepción de residuos en las instalaciones de SOGAMA es consecuencia de la menor generación por parte de la población, que está ligada, además de a potenciales actuaciones en el campo de la prevención, a un menor consumo derivado de la coyuntura económica de los últimos años.

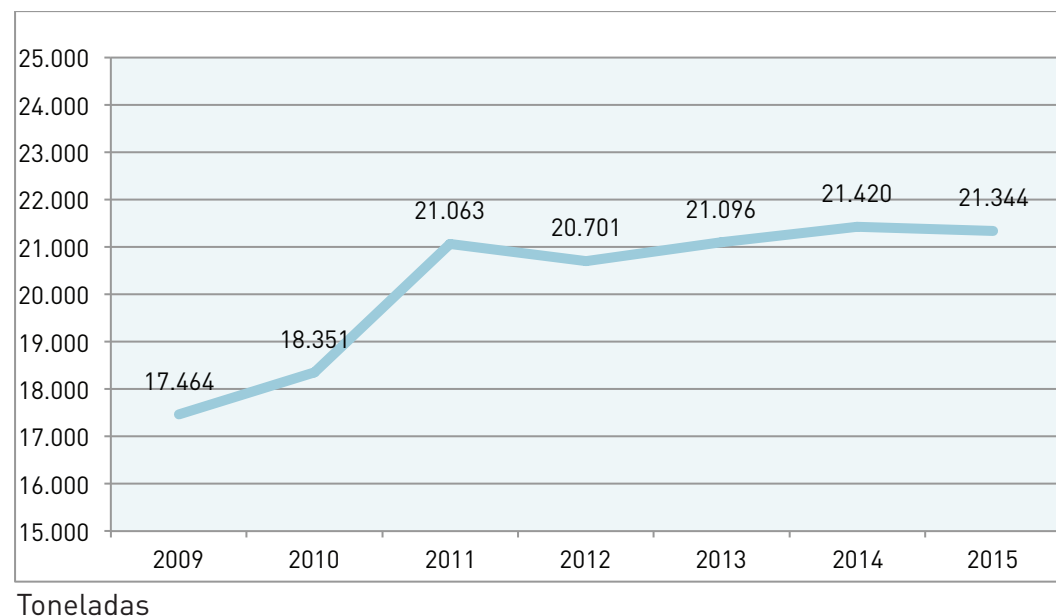
A continuación se muestra la evolución anual de entrada de residuos en SOGAMA.

En las instalaciones del Complejo Medioambiental, tanto las destinadas a procesar bolsa negra como amarilla, los residuos son tratados conforme a sus características, pretendiendo obtener a partir de los mismos la máxima cantidad de material reciclable y valorizar energéticamente todo aquello que no haya podido ser reciclado. Quedaría finalmente una pequeña cantidad residual que no ha sido posible reciclar o valorizar, y que se destina a vertido.

Bolsa negra



Bolsa amarilla





## PLANTA DE RECICLAJE, TRATAMIENTO Y ELABORACIÓN DE COMBUSTIBLE (PRTE)

Los residuos urbanos contenidos en la bolsa negra son sometidos, en primera instancia, a una preselección en la que se separa la fracción reciclable, esto es, acero, aluminio y vidrio, que no ha sido separada en origen por los ciudadanos. Esta actuación es muy importante para SOGAMA, ya que, a pesar de que la evolución en la recogida selectiva es positiva, todavía existe una cantidad considerable de residuos que no es segregada en los domicilios, siendo depositada en la bolsa negra. La parte no reciclable se acondiciona en forma de Combustible Derivado de Residuos (CDR) para alimentar posteriormente una Planta Termoeléctrica en la que se produce energía eléctrica suficiente para abastecer una ciudad como Vigo.

Los residuos que conforman la bolsa negra se descargan en dos fosos con capacidad para 5.000 metros cúbicos cada uno, desde donde se trasladan, mediante un puente grúa, a unas tolvas que alimentan tres líneas de pre-tratamiento (dos líneas se encuentran en funcionamiento continuo, mientras que una tercera permanece parada, entrando en servicio sólo en caso de fallos técnicos en alguna de las otras dos). A continuación, los desechos son introducidos en un equipo de trómeles donde se procede a la apertura de las bolsas y a la separación de la fracción gruesa y la fracción fina, es decir, mayor y menor de 12 cm respectivamente.

La parte gruesa es triturada en unos molinos de cuchillas para reducir su tamaño y la fina es introducida en unos secaderos para disminuir la humedad. A lo largo de ambos procesos, sistemas mecánicos (overbands y corrientes de Foucault) permiten separar el acero y el aluminio.

La parte fina se traslada a unos secaderos donde la corriente de gases procedente de los motores de la Planta de Cogeneración la seca hasta alcanzar un 20-35% de humedad.

A continuación, se vuelve a separar, a través de trómeles secundarios, en dos fracciones: fina (>40 mm) y muy fina (<40 mm), consiguiendo con ello una mejor segregación de los inertes (vidrios, piedras, cerámica, etc), que se lleva a cabo a través de mesas densimétricas.

Los vapores de secado se depuran por medio de ciclones y torres de lavado de gases.

Las tres fracciones (gruesa, fina y muy fina), se unen al final de cada uno de sus procesos constituyendo lo que se denomina el Combustible Derivado de Residuos (CDR), que alimenta las calderas de la Planta Termoeléctrica (PTE). El esquema global del proceso se muestra a continuación.



## COMPLEJO MEDIOAMBIENTAL DE CERCEDA

### TRATAMIENTO BOLSA NEGRA

La capacidad nominal de la Planta de Reciclaje, Tratamiento y Elaboración de Combustible, establecida en 550.000 toneladas anuales, fue superada en 2015, llegando a las 583.763 toneladas procesadas, un 1,25% más que en 2014 (576.563 toneladas) y un 27,7% más que en 2008 (459.326 toneladas). SOGAMA alcanza así el mejor dato de toneladas tratadas desde sus comienzos.

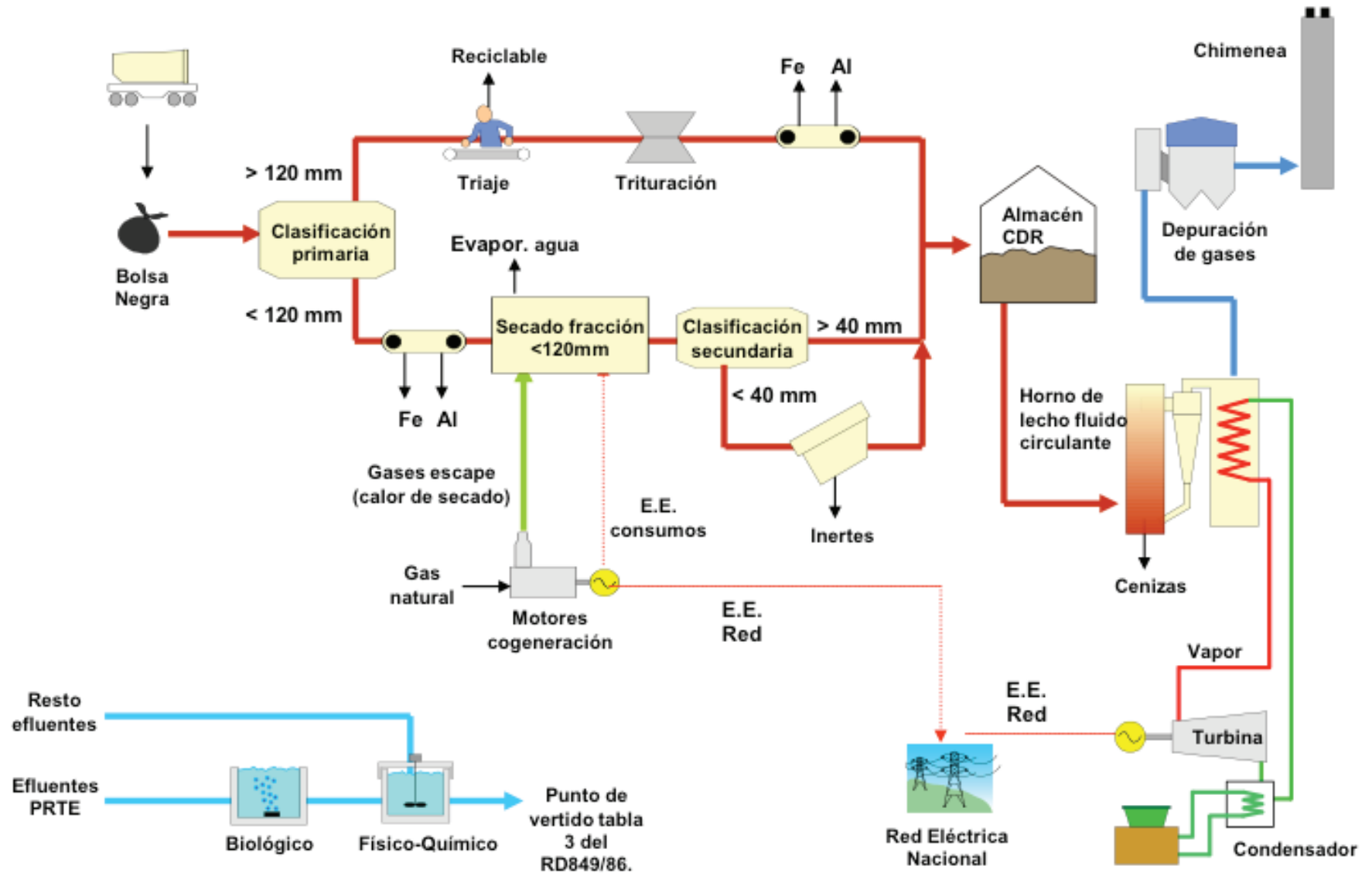
La mayor cantidad de residuos procesados en la Planta de Reciclaje, Tratamiento y Elaboración de Combustible en el 2015, se debió fundamentalmente a un plan de acción diseñado por la Sociedad y en el que se contempló a la eliminación de averías repetitivas en las instalaciones, la ampliación del ciclo entre paradas anuales (de 12 a 24 meses), el incremento de las limpiezas de las calderas y paradas preventivas, y una mayor estabilidad en la gestión preventiva. Mejorando la cantidad de toneladas de residuos tratadas en el complejo, se consigue disminuir el depósito en el Vertedero de Areosa.



Planta de Elaboración de Combustible



# Funcionamiento de la Planta de Reciclaje, Tratamiento y Elaboración de Combustible - PRTE



## VERTEDERO DE AREOSA

Ubicado en una vaguada de la cuenca de aportación del río Lengüelle, el Vertedero controlado de SOGAMA en Areosa (Cerceda) comienza su andadura en el año 1996, al objeto de ser utilizado para el depósito de residuos no peligrosos.

Dado que el Complejo Medioambiental está dimensionado para tratar 550.000 toneladas anuales, y SOGAMA viene recibiendo en torno a las 780.000, el Vertedero se ha convertido en un elemento complementario de la actividad del primero.

### Características del vertedero

Actualmente cuenta con una superficie de 47 hectáreas.

Tras los resultados de la auditoría encargada, en mayo de 2009, por la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras de la Xunta de Galicia, se llevó a cabo en esta infraestructura un plan de acción dotado con una inversión de 3 millones de euros, a fin de subsanar las deficiencias técnicas y de gestión diagnosticadas, minimizando con ello el riesgo ambiental de la instalación.

En la zona noroeste del recinto se ubica la Planta de Valorización de Biogás, mientras que en la zona sur se ubican las balsas de recogida de lixiviados, de seguridad y pluviales, y las instalaciones de la planta depuradora.

### Sistema de impermeabilización

Los residuos se disponen en el correspondiente vaso de vertido para ser compactados *in situ* con maquinaria específica ("Pata de cabra"). El fondo de los vasos de vertido está dotado de un sistema de impermeabilización que evita el contacto de los residuos con el suelo. Consta de los siguientes elementos:

Sistema impermeabilización del Vertedero

Geotextil	200 g/m <sup>2</sup>
Capa de grava (con red de drenaje de lixiviados)	50 cm
Geotextil	380 g/m <sup>2</sup>
Lámina de PEAD lisa	2 mm
Lámina de bentonita	5.000 g/m <sup>2</sup>
Zanjas de alivio de presión de aguas subterráneas	
Terreno natural	



La colocación de diferentes capas aislantes imposibilita que los lixiviados percolen a través del suelo. Estos lixiviados se generan por distintas causas:

- Interacción del agua superficial infiltrada sobre el residuo sólido.
- La propia dinámica de descomposición del residuo.

Para la captación y evacuación de lixiviados se dispone de una capa drenante que, situada sobre la impermeabilización, está constituida por 50 cm de grava. El drenaje se completa con una red de tuberías de polietileno de alta densidad (PEAD) que desembocan en una balsa de 2.000 m<sup>3</sup> para el almacenamiento de lixiviados, pasando luego a la planta de depuración.

### **Depuración de aguas**

Respecto a las aguas pluviales, éstas son recogidas por la red ejecutada a tal fin y conducidas a una arqueta, en la que se unen al permealado de la planta depuradora y se vierten al regato de Areosa, el cual desemboca a su vez en el río Lengüelle.

En relación a los lixiviados, el sistema definido para su tratamiento consiste en una red de recogida formada por una serie de zanjas de drenaje y tres plantas depuradoras por ósmosis inversa, en donde se lleva a cabo la separación a través de membranas impulsadas por presión, invirtiendo el proceso natural de ósmosis y aplicando una diferencia de presión transmembranal, separando el flujo en dos corrientes.

### **Evacuación de gases**

Debido a la acción de las bacterias anaerobias, los residuos urbanos depositados sufren una degradación fisicoquímica y biológica gene-

rando subproductos. Las sustancias orgánicas se sintetizan por efecto de estas fermentaciones y los metales son oxidados.

En el proceso anaerobio se produce anhídrido carbónico y gas metano, dando lugar a un combustible (biogás) que se extrae a través de chimeneas de desgasificación formadas por un pozo relleno de grava en cuyo centro se dispone una tubería de drenaje de gases, de PEAD. El biogás extraído se aprovecha en 3 motores con una potencia instalada de 2,2 MW.

En 2015 se vertieron 4.370 toneladas menos que el año anterior. Realizando una comparativa con el año 2008, los residuos destinados a Vertedero se vieron disminuidos en un 55%. En concreto, hace siete años se vertían 413.000 toneladas, una cantidad que se redujo hasta las 185.000 toneladas en 2015. Este dato pone de manifiesto la mejora de la situación en materia de disposición de residuos, con la particularidad de que en 2008 no existía ninguna fase clausurada y la gestión del lixiviado no era óptima, contando con depuradoras de bajo rendimiento y distintos problemas debidos a incumplimientos ambientales.

Actualmente, el 85% del vertedero se encuentra clausurado, habiéndose incrementado el almacenamiento de lixiviados con dos nuevas balsas de 4.000 m<sup>3</sup> cada una, aumentando igualmente el número de depuradoras: de 2 a 4.

El desarrollo del proyecto correspondiente a la ampliación Sur del Vertedero permitirá el almacenamiento de 3.200.000 toneladas de residuos, de las cuales, en la actualidad, hay 400.000 de los años 2014-2015, garantizando una gran capacidad para el futuro.

## PLANTA DE CLASIFICACIÓN DE ENVASES (PCLAS)

Su actividad se centra en la gestión de los materiales procedentes de la recogida selectiva de los contenedores amarillos.

Con una superficie de 5.000 m<sup>2</sup>, procesa 6,2 toneladas de residuos por hora, contando para ello con sistemas automáticos a través de los cuales la instalación alcanza una velocidad y una capacidad de selección muy superior a los rendimientos de una planta de clasificación manual.

Las latas, los bricks y los envases de plástico son separados de forma mecánica por medio de autómatas, sensores y filtros que garantizan un alto grado de eficacia. El proceso se apoya con las inspecciones de los operarios, que comprueban la calidad de la separación y completan el ciclo.

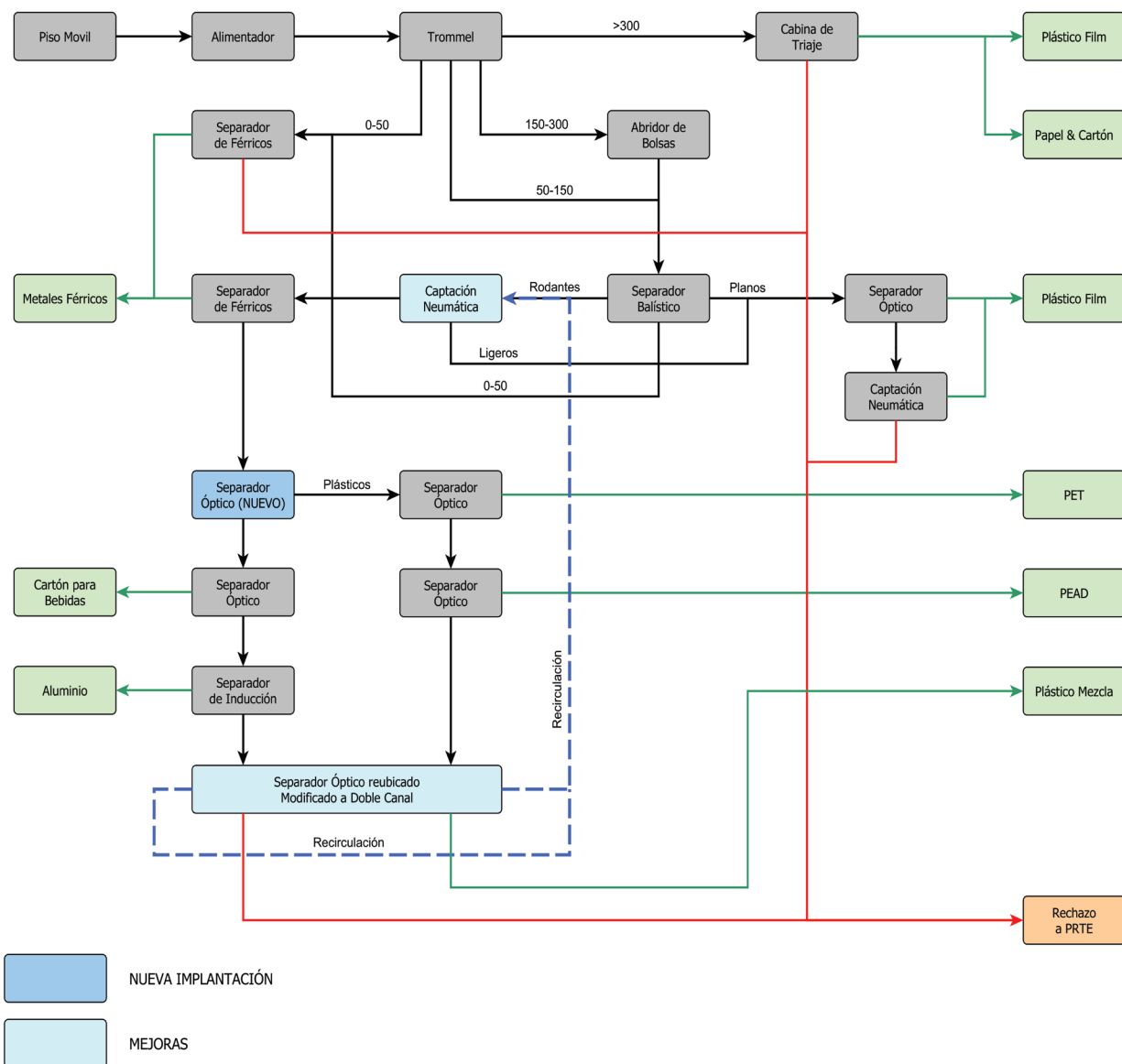
Anteriormente, ya se ha mostrado la evolución en la cantidad de toneladas de envases ligeros (envases de plástico, latas y briks -bolsa amarilla-) gestionados en esta Planta. Las entradas durante el 2015 se mantienen en la misma proporción que el año anterior (21.420 toneladas en 2014 y 21.344 en 2015), siendo muy superiores a las procesadas en el 2008 (11.200 toneladas), momento en el que se automatizó la planta, incrementando de esta forma su rendimiento y eficiencia.



Planta automatizada selección envases



## Funcionamiento de la Planta de Clasificación de Envases



Tal y como refleja el diagrama de flujo, en esta planta se procede a la separación de los siguientes materiales: metales férricos, bricks, aluminio, plástico film, PET, PEAD y plástico mezcla.

### **1ª Fase: Recepción y tromel**

Los residuos pasan por una primera criba en la que tiene lugar una selección de los mismos según su volumen y en cuatro calibres. Los materiales son centrifugados en un tromel, que cuenta con un tambor perforado a través del cual se filtran los envases según su tamaño.

### **2ª Fase: Planos o rodantes**

Los envases se separan según sean planos o rodantes, es decir, ligeros o pesados. Una vez clasificados, pasan a nuevos filtros. Al mismo tiempo, un potente electroimán extrae las fracciones férricas. Las bolsas de la basura y los envoltorios plásticos se recogen a través de unos grandes aspiradores.

En este proceso también se separa el papel y el cartón, desechos que no deben ser depositados por los ciudadanos en el contenedor amarillo.

### **3ª Fase: Envases de plástico, bricks o metales**

El material rodante se somete a una nueva selección, clasificándolo en elementos plásticos y no plásticos. Estos últimos circulan hasta un lector óptico donde se seleccionan los bricks. El resto atraviesa un separador de Foucault que capta el aluminio. A continuación pasan a una cabina de triaje donde se comprueba la calidad de la selección.

Los envases ligeros o planos son clasificados de nuevo utilizando un lector óptico, que permite identificar al momento los productos a separar.

Los residuos circulan por la cinta a una velocidad de 11,5 kilómetros por hora.

### **4ª Fase: Clasificación definitiva**

Los envases se clasifican según sean PET (Polietileno Tereftalato) o PEAD (Polietileno de Alta Densidad o Plástico Duro). El resto de los plásticos son recuperados como una mezcla.

De los materiales no plásticos, se extraen los restos de bricks mediante un nuevo lector óptico, seleccionándose los envases de aluminio mediante la aplicación de corrientes de Foucault.

Los rechazos de esta planta son conducidos hasta la Planta de Reciclaje, Tratamiento y Elaboración de Combustible- Fase I-, donde son tratados conjuntamente con los residuos de la denominada “bolsa negra” (no reciclables).

### **5ª Fase: prensa y embalaje**

Una vez cerrado el ciclo de la selección, los materiales son prensados según su composición y dispuestos en balas para ser remitidos a los correspondientes centros recicladores, desde donde son reincorporados al circuito comercial con una nueva vida.



## MATERIALES RECUPERADOS

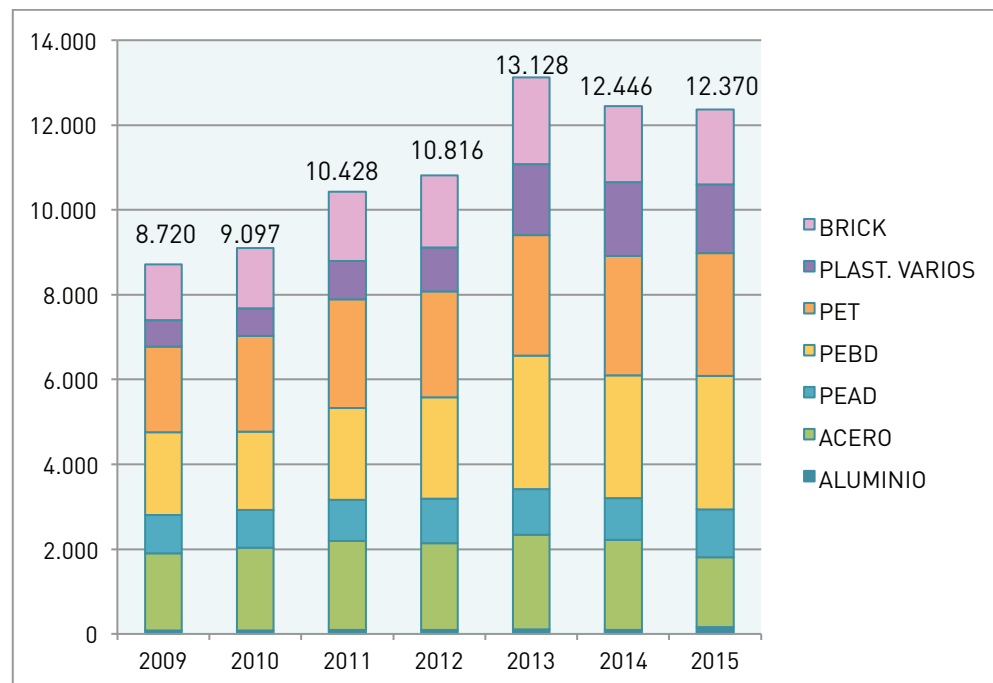
Tanto en la bolsa negra como en la amarilla, se consiguen recuperar materiales que pueden venderse como materias primas para la fabricación de nuevos productos.

A lo largo de estos años se han desarrollado acciones para incrementar la selección y venta de estos materiales, sobre todo en la parte correspondiente a la bolsa negra, donde SOGAMA realiza licitaciones cada 6 meses, en vez de cada 2 años, con el objetivo de conseguir mejores ventas de los mismos. Por otra parte, en la Planta de Clasificación de Envases se ha mejorado su rendimiento, siendo en el año 2015 superior al 58%.

Además, la empresa está estudiando la realización de distintos proyectos para la recuperación de las escorias inertes generadas mediante su reciclaje como material técnico en construcción y obra civil.

La evolución de los materiales recuperados desde el año 2008 hasta el 2015 es la siguiente:

Evolución de los materiales recuperados



El total de los materiales recuperados por SOGAMA es la suma de los recuperados en la bolsa negra y en la bolsa amarilla (toneladas).

## PLANTA DE RECICLAJE, TRATAMIENTO Y ELABORACIÓN DE COMBUSTIBLE –PRTE- (Bolsa Negra)

Materiales recuperados en Planta de Reciclaje, Tratamiento y Elaboración de Combustible–PRTE							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ALUMINIO	457	298	281	310	215	173	219
ACERO	8.421	7.601	7.629	8.528	11.286	13.208	11.419
VIDRIO					2.647	25.421	2.693
TOTAL (t)	<b>8.878</b>	<b>7.899</b>	<b>7.910</b>	<b>8.839</b>	<b>14.148</b>	<b>38.802</b>	<b>14.330</b>

\* Valores en toneladas

El dato correspondiente a 2014 es significativo, ya que se consiguieron recuperar 25.421 toneladas de vidrio, lo que implica una tasa de recuperación 9,6 veces mayor que en el año precedente. En el 2015 se han reducido estos valores debido a la bajada en la productividad del proceso, estando previsto en 2016 volver a los resultados de 2014 mediante nuevas inversiones en la planta.

## PLANTA DE CLASIFICACIÓN DE ENVASES-PCLAS- (Bolsa Amarilla)

Materiales recuperados en Planta de Clasificación de Envases-PCLAS							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ALUMINIO	82	86	94	94	105	92	161
ACERO	1.821	1.942	2.105	2.051	2.232	2.125	1.643
PEAD *	896	894	966	1.042	1.083	980	1.130
PEBD *	1.953	1.848	2.169	2.398	3.145	2.908	3.157
PET	2.023	2.258	2.553	2.486	2.840	2.807	2.888
PLÁSTICOS VARIOS	624	654	904	1.037	1.677	1.739	1.626
BRICK	1.321	1.415	1.638	1.707	2.047	1.796	1.766
TOTAL (t) toneladas	<b>8.720</b>	<b>9.097</b>	<b>10.428</b>	<b>10.816</b>	<b>13.128</b>	<b>12.446</b>	<b>12.370</b>

\* PEAD (Polietileno de Alta Densidad)

\* PEBD (Polietileno de Baja Densidad)



Balas materiales clasificados de envases ligeros



Si se comparan los datos de toneladas de acero recuperadas de las bolsas amarilla y negra, se observa que, en el caso de esta última, la cantidad ronda las 10.000 toneladas recuperadas más al año en la PRTE. Este dato evidencia una inadecuada separación de los residuos por parte de los ciudadanos, que depositan en la bolsa negra (contenedor convencional) gran parte de los envases que deberían ser introducidos en la bolsa amarilla (contenedor amarillo).

Los procesos de recuperación de materiales reciclables llevados a cabo por SOGAMA han ido incrementando su eficiencia a lo largo del período comprendido entre los años 2009 y 2015, tal y como se puede observar a continuación.



**Índice de recuperación de materiales de SOGAMA**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Índice: t rec/t gest	0,0198	0,0192	0,0212	0,0239	0,0340	0,0630	0,0332

\* Índice toneladas recicladas / toneladas gestionadas

Hay que señalar que el índice de 0,0332 toneladas materiales recuperados frente a las toneladas gestionadas por SOGAMA en 2015, es menor que el del año anterior debido al desajuste producido en la recuperación de vidrio de la bolsa negra, que se está subsanando para volver a alcanzar cifras de recuperación semejantes a las del 2014.



## MATERIALES CONSUMIDOS POR SOGAMA

Hay que señalar que la principal materia prima empleada en las operaciones y procesos en SOGAMA son los residuos urbanos. Éstos, al formar parte de los procesos de gestión desarrollados en sus instalaciones, adquieren el carácter de recurso, ya que se convierten en fuente de valor ambiental, es decir, son reintroducidos al sistema productivo mediante el reciclaje y su conversión como combustible secundario (CDR).

Además de los residuos urbanos gestionados por la compañía, ésta precisa otros materiales y productos para llevar a cabo su labor. En la tabla siguiente se muestra la variación del consumo de los mismos desde el año 2009 al 2015.

	Materiales consumidos por SOGAMA						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
CARBON ACTIVO (t)	207	180	242	308	288	266	267
ARENA (t)	17.890	18.511	18.830	18.692	19.379	16.841	18.308
CAL (t)	5.855	5.429	5.694	5.650	6.172	5.509	6.256
DOLOMITA (t)	1.764	1.797	1.670	1.715	1.683	1.721	973
SACOS BIG-BAGS (ud)	45.599	48.025	45.008	45.021	49.996	60.013	49.800

\* Valores en toneladas

Estos son los consumos de los principales materiales empleados en la operativa industrial de SOGAMA. Principalmente, son los utilizados en la Planta Termoeléctrica, tanto para la formación del lecho fluido de la caldera como en el proceso de depuración de gases. Por su parte, los sacos big-bags se destinan a transportar y almacenar las cenizas.

La evolución del consumo de estos materiales ha sufrido pocas variaciones en el período referenciado. En el caso de la dolomita, ha disminuido un 56,53% respecto al año 2014.

Otros consumos, aparte de los eléctricos y de gas natural, utilizados en procesos diferentes al del propio tratamiento de residuos, pero que están vinculados a la actividad de la empresa (por ejemplo, combustibles del transporte), no se abordan en esta Memoria, pero se incorporarán en ediciones sucesivas.





## ANÁLISIS ENERGÉTICO

Este análisis tiene en cuenta la energía consumida y la recuperada o generada en las plantas que conforman la infraestructura industrial de SOGAMA.

### 1. CONSUMO ENERGÉTICO

Se asocia principalmente a la necesidad de generar energía eléctrica en la Planta Termoeléctrica, así como a la necesidad de proceder al secado, en la Planta de Cogeneración, de la fracción orgánica contenida en la bolsa negra.

La siguiente tabla muestra la evolución del consumo de energía eléctrica en el conjunto de las instalaciones desde el año 2009.

Consumo de Energía Eléctrica de las instalaciones de SOGAMA (kWh)							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
TOTAL (kWh)	56.320.105	57.031.136	59.607.382	63.312.369	66.521.090	63.464.529	64.964.310

Además de la energía eléctrica, también existe un consumo de gas natural, principalmente en la Planta de Cogeneración. La evolución del mismo se muestra a continuación.

Consumo de Gas Natural por plantas (kWh)							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
P COG (kWh)	390.629.830	383.085.266	363.579.475	396.064.845	405.743.139	401.855.692	402.928.519
P TE (kWh)	28.137.624	51.321.588	20.844.443	18.167.789	14.893.144	13.473.848	19.064.863
CMC (kWh)*	1.006.243	1.011.283	904.156	566.151	2.341.846	2.260.222	2.278.989
TOTALES (kWh)	419.773.697	435.418.138	385.328.074	414.798.785	422.978.129	417.589.763	424.272.370

\* Pequeños consumos en el conjunto de instalaciones y edificios del Complejo Medioambiental

Los consumos energéticos han aumentado en el período 2009-2015. Ello se ha debido a que las cantidades de residuos procesadas en el Complejo Medioambiental se han visto incrementadas, disminuyendo el vertido.

El “vertido cero”, sólo alcanzable a través del reciclado y la valorización energética de los residuos no reciclables, constituye el fin último de SOGAMA. La empresa garantiza una valorización segura y respetuosa con el medio ambiente, ejerciendo un control estricto de las emisiones atmosféricas conforme a las normativas europeas y nacionales. De esta forma logra producir una energía eléctrica más sostenible y no basada en combustibles fósiles.

Otro de los beneficios de este tipo de valorización es que se eliminan los riesgos de contaminación de acuíferos, de combustión espontánea, de plagas, de malos olores y emisiones incontroladas de gases de efecto invernadero propias de los vertederos.

## 2. RECUPERACIÓN ENERGÉTICA

La recuperación energética que realiza SOGAMA se lleva a cabo en las Plantas Termoeléctrica, de Cogeneración y de Biogás.

### Planta Termoeléctrica

En ella se procesa el Combustible Derivado de los Residuos no reciclables (CDR), y que se acondiciona previamente en la Planta de Reciclaje, Tratamiento y Elaboración de Combustible, utilizando para ello la energía procedente de la Planta Cogeneración, con la que se procede al secado de la fracción orgánica contenida en la bolsa negra. En el proceso de preparación del CDR también se incluyen los rechazos de la Planta de Clasificación de Envases Ligeros.

### Planta de Cogeneración

Es utilizada en el secado de los residuos orgánicos presentes en la bolsa negra. Para conseguir eliminar la humedad de esta fracción, se emplea aire caliente obtenido mediante la combustión de gas natural, cuyo calor residual también puede ser recuperado energéticamente.

### Planta de Biogás

Los residuos depositados en el Vertedero de Areosa son aprovechados para generar biogás debido a la fermentación anaerobia de los mismos. Así, el metano y el dióxido de carbono producidos son extraídos para su recuperación energética.

Una vez especificadas las distintas fuentes de energía recuperada por SOGAMA, se analiza la evolución de la producción energética en la siguiente tabla.

	Producción anual eléctrica de SOGAMA (kWh)						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
PTE	307.867.093	310.638.283	325.713.136	342.486.600	359.038.470	342.597.683	362.683.707
PCOG	114.614.847	133.711.687	127.682.046	137.427.895	140.087.949	139.642.501	140.851.529
P.BIOGAS	8.023.389	9.562.330	14.036.254	15.539.399	12.137.041	12.813.038	13.284.177
TOTAL (kWh)	<b>430.505.329</b>	<b>453.912.300</b>	<b>467.431.436</b>	<b>495.453.894</b>	<b>511.263.460</b>	<b>495.053.222</b>	<b>516.819.413</b>



El 2015 ha sido el año de mayor producción de energía en la Planta Termoeléctrica, con 362.683.707kWh, lo que supone un incremento del 23,4% respecto al 2008 y un 5,8% en relación al año 2014. La Planta Termoeléctrica de SOGAMA es, actualmente, la de mayor eficiencia energética de las plantas de valorización energética que existen en España.

Una situación similar ocurre en la Planta de Cogeneración, donde la producción eléctrica también se encontraba en 2008 muy por debajo de su capacidad de diseño, acometiendo la empresa diversas actuaciones que le han permitido alcanzar máximos de producción en 2015, con 140.852 MWh, un 0,86 % más que en 2014 (139.643 MWh) y un 39,7 % más que en 2008 (100.817 MWh).

En cuanto a la Planta de Biogás, emplazada en el Vertedero de Areosa, ésta alcanzó en 2015 los 13.284 MWh, un 3,68% más que en 2014 (13.813 MWh) y un 141,57% más que en 2008 (5.499 MWh). Las condiciones climatológicas de los últimos años no han permitido superar el pico máximo de generación, que tuvo lugar en 2012, con 15.539 MWh.



Planta Cogeneración

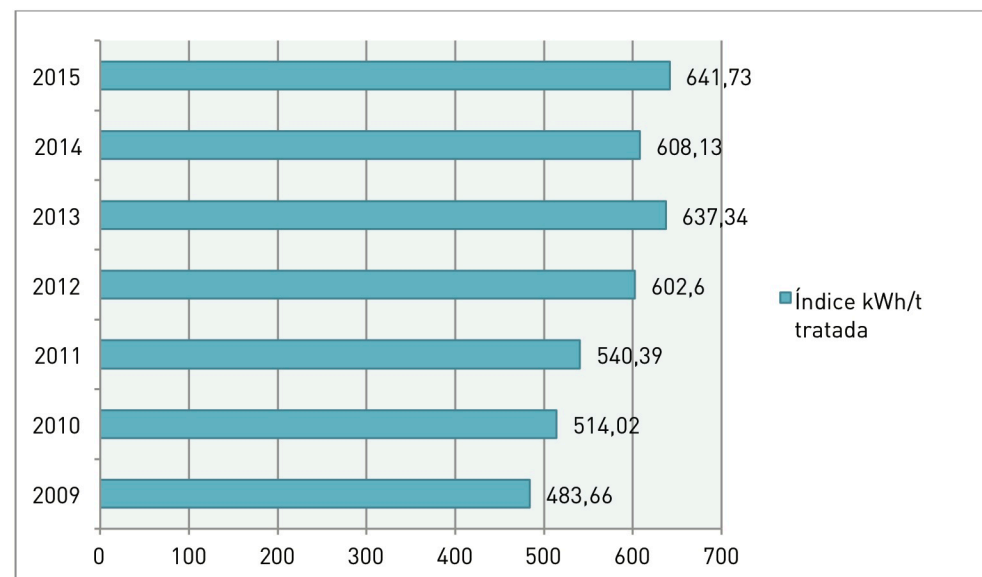


Planta Termoeléctrica

De esta forma, y aglutinando la producción de energía en la Planta Termoeléctrica, Planta de Cogeneración y Planta de Biogás, nos encontramos en 2015 con una producción total de 516.819 MWh, un 4,40% más que en 2014 (495.053 MWh) y un 29,12% más que en 2008.

SOGAMA ha ido mejorando su eficiencia energética, estableciendo un índice de generación energético (kWh/t tratada), que ha ido aumentando a lo largo de estos años hasta alcanzar el máximo de 641 kWh/t tratada en el año 2015.

### Índice de generación eléctrica



Nota.- Las toneladas tratadas comprenden los residuos de la bolsa negra y los de la bolsa amarilla

Realizando un balance de energía neto (lo que se recupera menos lo consumido):

	Balance neto de energía de SOGAMA (kWh)						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
TOTAL (kWh)	-45.588.473	-38.536.974	22.495.980	17.342.740	21.764.241	13.998.930	27.582.733



En los primeros años del período 2009-2015, el balance es negativo, toda vez que el Vertedero de Areosa tenía un peso importante en la gestión de la compañía. Sin embargo, a partir del año 2011, y hasta el 2015, el balance energético es positivo, recuperándose 27.582.733 kWh más que los consumidos para la propia gestión de los residuos urbanos. La energía generada en SOGAMA equivale al 12% de la consumida por los hogares gallegos.

Este cambio puede deberse a la nueva gestión desarrollada a partir de 2012, cuyas principales vías de actuación han sido las siguientes: eliminación de averías repetitivas, ampliación del ciclo de paradas anuales (pasando de 12 a 24 meses), estabilidad en la gestión e incremento de las limpiezas de calderas con paradas preventivas.

## RESIDUOS GENERADOS POR SOGAMA

Es inevitable que en la gestión de SOGAMA también se generen residuos, en su caso, con carácter de inertes y peligrosos. Los inertes son las escorias de la caldera, así como fracciones de vidrio y cerámica procedentes de la Planta de Reciclaje, Tratamiento y Elaboración de Combustible.

Actualmente, las escorias, catalogadas como residuos no peligrosos, se depositan en un vertedero específico emplazado en el propio Complejo Medioambiental. La misma gestión se está llevando a cabo con los otros residuos inertes.

Se están realizando estudios de I+D+i para estos residuos con el objeto de encontrar vías de aprovechamiento que permitan su reutilización, evitando el vertido.

La evolución de los vertidos de RESIDUOS INERTES en los últimos años se muestra en la siguiente tabla.

Residuos Inertes generados por SOGAMA							
RESIDUO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
		68.933	70.890	71.653	79.190	68.879	72.463
Vidrio y Cerámica PRTE autogestionadas (t)	17.506	13.604	16.476	13.843	16.058	17.015	19.618
TOTAL	83.303	82.537	87.366	85.496	95.248	85.894	92.081

\* Valores en toneladas

Respecto a los RESIDUOS PELIGROSOS generados en el período 2009 – 2015, los principales son las cenizas procedentes del tratamiento de los gases generados en la Planta Termoeléctrica, siendo éstas almacenadas en big-bags y depositadas en un vertedero específico en el propio Complejo.

El resto de los residuos peligrosos generados en las instalaciones son gestionados a través de gestores autorizados que cumplen con todos los requisitos ambientales y administrativos exigidos por la normativa vigente en la materia.

RESIDUO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>CENIZAS (autogestionadas) (t)</b>	32.589	31.574	35.435	36.836	43.666	41.548	45.452
Absorbentes y trapos de limpieza (t)	0,62	1,18	0,13	0,08	0,06	0,37	0,20
Filtros de aceite (t)	0,23	0,77	0,67	0,42	1,36	0,40	0,75
Lodos de tratamiento de aguas residuales (t)	159,48	152,76	359,37	219,00	265,00	254,00	232,00
Aceites minerales usados (t)	32,48	35,20	34,56	30,40	33,57	33,70	30,00
Baterías usadas (t)		3,50		0,69	0,08	0,06	1,09
Tubos fluorescentes (t)		0,38	0,10	0,16		0,22	0,10
Ácido sulfúrico agotado (t)		34,48					
Sosa Agotada (t)		15,60	1,69				
Envases contaminados (t)		0,22	4,01	2,36	2,32	3,10	2,25
Mezcla Agua e Hidrocarburo (t)		7,92					
Ácido fosfórico agotado (t)			1,00				
Ácido clorhídrico agotado (t)			1,01				
Otros ácidos agotados (t)			2,27			1,74	
Residuos orgánicos con sustancias peligrosas (t)			0,34				
Electrolitos de pilas recogidos selectivamente (t)			0,12				0,05
Residuos de tóner de impresión con sustancias peligrosas (t)			0,04				
Productos Químicos Inorgánicos (Coagulante) (t)			1,54				2,74
Productos Químicos Orgánicos (Coagulante) (t)			0,713			1,46	
Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos (t)				2,46			
Residuos generados en enfermería (t)				0,004			
Productos de laboratorio (t)					0,04	0,028	0,025
Gases en recipientes a presión (t)							0,168
Materiales de construcción que contienen amianto (t)							2,48
<b>TOTAL</b>	<b>32.782</b>	<b>31.826</b>	<b>35.842</b>	<b>37.092</b>	<b>43.968</b>	<b>41.843</b>	<b>45.724</b>

## Residuos generados por SOGAMA (toneladas)



Depósito controlado de cenizas



## SOGAMA Y CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático es un aspecto muy significativo a considerar por cualquier entidad que tenga impacto sobre el medio ambiente, tanto a nivel local como global. Este extremo se acentúa cuando el propio objeto de la organización es ambiental, como es el caso de SOGAMA. En general, las empresas tienen a su disposición una serie de medidas dirigidas a reducir la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Es el caso de aquellas asociadas a la eficiencia energética (reduciendo las emisiones de GEI vinculadas al consumo de energía), optimización de las operaciones de transporte (disminuyendo el consumo de combustibles fósiles), o empleo de fuentes de energía renovables y materias primas con una menor huella ecológica.

SOGAMA, como empresa gestora de residuos, tiene otras vías para reducir las emisiones de GEI. Es el caso de la utilización de combustibles y materiales alternativos:

- Al utilizar un combustible procedente de residuos para la generación de energía, en lugar de combustibles fósiles, se contribuye en gran medida a reducir las emisiones de GEI.
- Al contribuir a la producción de materiales reciclados, se consigue un importante ahorro de emisiones de CO<sub>2</sub> al medio ambiente si se compara con la emisión de CO<sub>2</sub> asociada al uso de recursos naturales recién extraídos de la naturaleza.

Hay que señalar que el sector de la gestión y tratamiento de residuos no se encuentra dentro de los regulados por la normativa de emisiones de GEI, sino que se incluye en el conjunto de emisiones difusas tales como el transporte, residencial, agricultura, etc. Por este motivo SOGAMA no tiene asignados derechos de emisión de CO<sub>2</sub>.



Tren con contenedores de residuos llegando al Complejo Medioambiental de Cerceda

Sin embargo, de acuerdo con los principios y valores de la compañía pública, se han venido implantando iniciativas para la eficiencia energética de las instalaciones y desarrollando proyectos para optimizar los procesos de separación, valorización y tratamiento de residuos. Otra línea de mejora es la referente al transporte, utilizando camiones de elevada capacidad para el traslado de residuos compactados desde las Plantas de Transferencia hasta las instalaciones de Cerceda. De esta manera, se optimiza el consumo de combustible y se reducen los trayectos por carretera. Sin embargo, la actuación más importante en este apartado es la firme apuesta de SOGAMA por el ferrocarril, suponiendo éste una mejora considerable frente al transporte por carretera, aun haciendo uso vehículos de gran capacidad. El tren representa un medio más eficiente desde el punto de vista energético, con menos emisiones de CO<sub>2</sub> y con menores impactos ambientales. El porcentaje de residuos que se mueven por ferrocarril entre las Plantas de Transferencia y el Complejo Medioambiental se ha venido incrementando en los últimos años, previendo pasar del 25% inicial al 55%. En estos momentos ya se encuentra en cerca del 45%.

Además, cabe recordar que las Plantas Termoeléctrica, de Cogeneración y de Biogás suministran energía a la red eléctrica, ascendiendo, en 2015, a un total de 516.819 MWh.

SOGAMA ha venido demostrando su compromiso en la lucha contra el Cambio Climático mediante la producción de energía sostenible y el reciclaje de residuos, así como a través del consumo eficiente de energía y el ahorro de emisiones de GEI en sus procesos industriales y operaciones de transporte.

### Emisiones de gases de efecto invernadero

La evolución de la concentración de estas emisiones en los últimos años frente a los límites legales establecidos es la siguiente:

Emisiones de Gases de Efecto Invernadero de SOGAMA							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>CO<sub>2</sub> CMC (kg)</b>	85.500.000	88.300.000	95.400.000	99.300.000	104.000.000	97.200.000	100.000.000
<b>CO<sub>2</sub> Areosa (kg)</b>	17.000.000	14.200.000	14.100.000	34.200.000	31.700.000	32.300.000	33.300.000
<b>TOTAL CO<sub>2</sub> (kg)</b>	<b>102.500.000</b>	<b>102.500.000</b>	<b>109.500.000</b>	<b>133.500.000</b>	<b>135.700.000</b>	<b>129.500.000</b>	<b>133.300.000</b>
<b>CH<sub>4</sub> CMC (kg)</b>	53,0	54,5	58,9	61,3	64,4	60,0	61,8
<b>CH<sub>4</sub> Areosa (kg)</b>	8.720.000	7.740.000	7.730.000	8.750.000	9.650.000	9.760.000	9.820.000
<b>TOTAL CH<sub>4</sub> (kg)</b>	<b>8.720.053</b>	<b>7.740.05</b>	<b>7.730.059</b>	<b>8.750.061</b>	<b>9.650.064</b>	<b>9.760.060</b>	<b>9.820.062</b>
<b>NO<sub>x</sub> CMC (kg)</b>	231.000	384.000	385.000	326.00	289.000	465.000	480.000
<b>NO<sub>x</sub> Areosa (kg)</b>				4.740	3.640	3.750	3.970
<b>TOTAL NO<sub>x</sub> (kg)</b>	<b>231.000</b>	<b>384.000</b>	<b>385.000</b>	<b>330.740</b>	<b>292.640</b>	<b>468.750</b>	<b>483.970</b>
<b>CO<sub>2</sub> eq. CMC (t)</b>	<b>154.339</b>	<b>202.733</b>	<b>210.131</b>	<b>196.450</b>	<b>190.124</b>	<b>235.772</b>	<b>243.042</b>
<b>CO<sub>2</sub> eq. Areosa (t)</b>	<b>235.000</b>	<b>207.700</b>	<b>207.350</b>	<b>254.363</b>	<b>274.035</b>	<b>277.418</b>	<b>279.983</b>
<b>TOTAL CO<sub>2</sub> eq. (t)</b>	<b>389.339</b>	<b>410.433</b>	<b>417.481</b>	<b>450.812</b>	<b>464.158</b>	<b>513.189</b>	<b>523.025</b>

Nota.- Para el cálculo de las toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes se han empleado los índices de GWP a 100 años: 25 para el metano y 298 para el NO<sub>x</sub>



El CO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub> emitidos provienen principalmente de las instalaciones de combustión existentes en la infraestructura industrial de la empresa, que son las correspondientes al Alcance 1, emisiones asociadas al consumo directo de combustible fósil en calderas y hornos, y las debidas al depósito de residuos en el Vertedero de Areosa.

El aumento de la generación de los GEI es consecuencia de la mayor cantidad de residuos valorizados en la Planta Termoeléctrica.

En un futuro, con la previsible reducción de la entrada de materia orgánica en el Vertedero de Areosa, consecuencia de la puesta en marcha de una planta de compostaje, las emisiones de metano en vertedero también se verán reducidas.

### OTRAS EMISIONES A LA ATMÓSFERA

Hay que hacer constar que, como consecuencia de la actividad industrial de SOGAMA, no se han detectado emisiones significativas de gases que destruyan la capa de ozono.

Por otra parte, los principales focos de emisión de gases y partículas a la atmósfera son los siguientes:

- Planta Termoeléctrica.
- Planta de Cogeneración.
- Planta de Biogás.

La evolución de las principales emisiones contaminantes de SOGAMA se refleja a continuación.



Planta de Biogás

Emisiones contaminantes de SOGAMA							
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>SOx CMC (kg)</b>	12.300	16.100	13.400	22.900	22.200	20.700	18.600
TOTAL SOx (kg)	<b>12.300</b>	<b>16.100</b>	<b>13.400</b>	<b>22.900</b>	<b>22.200</b>	<b>20.700</b>	<b>18.600</b>
<b>Dioxinas y Furanos CMC (Teq)</b>	0,0000160	0,0000227	0,0000146	0,0000215	0,0000408	0,0000265	0,0000095
TOTAL Dioxinas y Furanos (kg)	<b>0,0000160</b>	<b>0,000022</b>	<b>0,0000146</b>	<b>0,0000215</b>	<b>0,0000408</b>	<b>0,0000265</b>	<b>0,0000095</b>

Las emisiones de la Planta Termoeléctrica están reguladas por el Real Decreto 653/2003, que obliga a disponer de analizadores en continuo para medir una serie de contaminantes. Esto permite conocer la calidad de las emisiones y generar los datos a comunicar a la Administración a fin de demostrar el cumplimiento de la legislación.

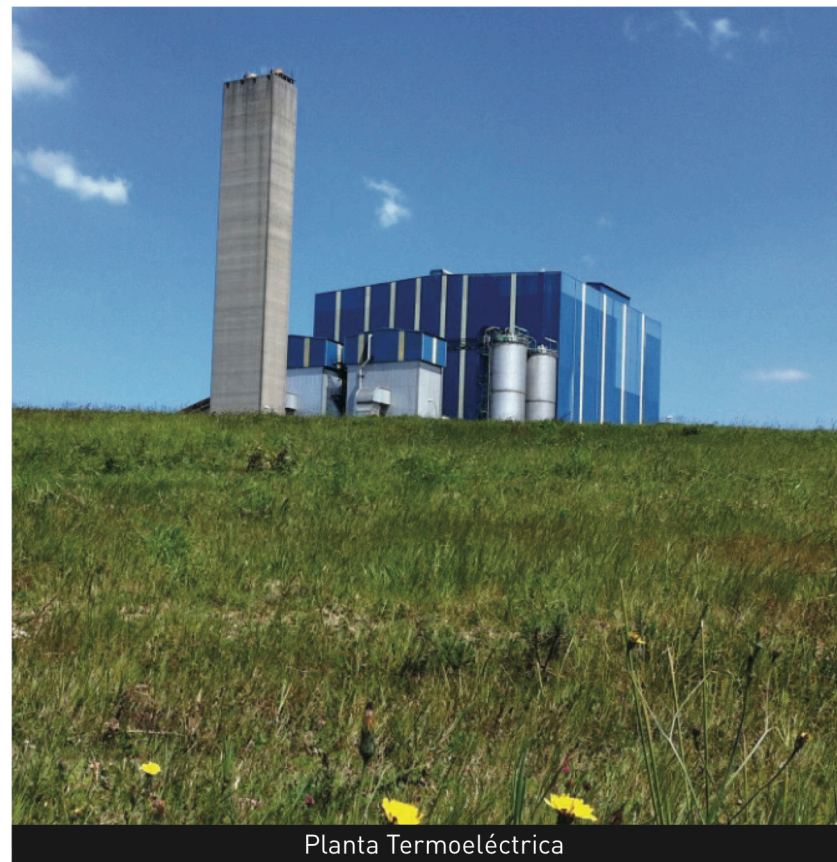
Teniendo en cuenta la normativa y las condiciones particulares del emplazamiento del Complejo en la Autorización Ambiental Integrada, se determinan los valores límite que han de cumplir las emisiones de la Planta Termoeléctrica.

La evolución de la concentración de estas emisiones en los últimos años frente a los límites legales establecidos es la siguiente:

Concentración de emisiones contaminantes Planta Termoeléctrica-PTE					
Concentraciones	2012	2013	2014	2015	Límite AAI *
Partículas (mg/Nm <sup>3</sup> )	1,10	1,95	1,80	2,45	10
NOx (mg/Nm <sup>3</sup> )	113,70	81,85	84,60	75,15	200
SO2 (mg/Nm <sup>3</sup> )	3,50	2,45	2,55	2,40	50
CO (mg/Nm <sup>3</sup> )	12,10	8,80	6,35	5,40	50
COT (mg C/Nm <sup>3</sup> )	2,70	0,50	0,85	1,05	10
Dioxinas y Furanos (ng ITEQ/Nm <sup>3</sup> )	0,007	0,017	0,011	0,005	0,100
HCl (mg/Nm <sup>3</sup> )	2,40	1,35	0,80	2,25	10
HF (mg/Nm <sup>3</sup> )	0,28	0,52	0,06	0,05	1
Cd + Tl (mg/Nm <sup>3</sup> )	0,005	0,003	0,002	0,003	0,050
Hg (mg/Nm <sup>3</sup> )	0,002	0,001	0,001	0,003	0,050

\* Autorización Ambiental Integrada

En relación a los parámetros de emisión de esta instalación, y aunque todos ellos estaban ya muy por debajo de los límites legales exigidos, se destaca especialmente el descenso de valores tales como el NOx (óxido de nitrógeno), pasando de 84,6 mg/Nm<sup>3</sup> a 75,2 mg/Nm<sup>3</sup>, situándose muy por debajo del límite en 200, así como el de Dioxinas y Furanos (ng ITEQ/Nm<sup>3</sup>), que bajan desde 0,011 a 0,005, con un límite establecido en 0,100.



Planta Termoeléctrica



## GESTIÓN DEL AGUA

SOGAMA ha diseñado y construido su infraestructura industrial bajo la premisa de que los consumos de agua potable y la generación de vertidos líquidos fuesen mínimos. Para ello, las principales instalaciones han sido equipadas con unidades de depuración de aguas previas al vertido de los efluentes a los cauces, de acuerdo con las condiciones establecidas por las Autorizaciones Ambientales Integradas.

El consumo de agua es significativo en el Complejo Medioambiental y en el Vertedero de Areosa, abasteciéndose a partir de agua procedente de embalse y de pozo. La entidad cuenta para ello con los pertinentes permisos. La evolución de estos consumos es la siguiente:

Consumo de agua por planta m <sup>3</sup>							
Instalación/Emplazamiento	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>CMC - Agua de Embalse (m<sup>3</sup>)</b>	1.331.369	1.292.687	1.262.533	1.333.150	1.391.869	1.460.330	1.447.332
<b>Areosa - Agua de Pozo (m<sup>3</sup>)</b>	2.500	2.500	2.500	2.272	2.579	1.363	1.000
<b>TOTAL (m<sup>3</sup>)</b>	<b>1.333.869</b>	<b>1.295.187</b>	<b>1.265.033</b>	<b>1.335.422</b>	<b>1.394.448</b>	<b>1.461.693</b>	<b>1.448.332</b>

Tal y como se puede observar, se ha producido una ligera disminución, en el año 2015, de este consumo frente al 2014. Aunque no se realiza actualmente un reciclado de las aguas usadas, es intención de SOGAMA estudiar actuaciones para introducir el reciclado de aguas y optimizar este apartado.

En las Plantas de Transferencia, al estar enmarcadas en zonas industriales, se toma agua de la red.

Respecto a las cantidades de efluentes depurados y vertidos en los dos emplazamientos principales, han sido los siguientes:

Efluentes depurados y vertidos por SOGAMA m <sup>3</sup>								
Instalación/Emplazamiento	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Max. Autorizado (m <sup>3</sup> )
<b>CMC - Rego da Ña (m<sup>3</sup>)</b>	475.151	474.471	428.394	425.365	423.955	532.488	545.248	<b>560.640</b>
<b>Areosa - Regato Areosa (m<sup>3</sup>)</b>	84.695	101.206	74.688	103.333	128.269	181.032	137.880	<b>212.430</b>
<b>TOTAL (m<sup>3</sup>)</b>	<b>561.855</b>	<b>577.687</b>	<b>505.093</b>	<b>530.710</b>	<b>554.237</b>	<b>715.534</b>	<b>685.143</b>	

En todo este período, las cantidades vertidas en los dos puntos autorizados siempre han estado por debajo de las máximas autorizadas. Tanto en el Complejo Medioambiental como en el Vertedero, las únicas aguas que se vierten han sido tratadas en las depuradoras específicas, no realizándose vertidos de proceso en redes de saneamiento.

Por su parte, en las Plantas de Transferencia, sí se realizan vertidos a las redes de saneamiento y a medio receptor tras el oportuno tratamiento de los mismos.



Depuradoras ubicadas en el Vertedero de Areosa

En las Autorizaciones Ambientales Integradas de las instalaciones se establecen los valores máximos de concentración para los principales elementos contaminantes de los vertidos. Los efluentes de SOGAMA, una vez depurados, siempre han cumplido con los límites establecidos, excepto en el caso del Nitrógeno Total, de forma muy puntual en el año 2014, para la EDAR del Complejo Medioambiental. Con las mejoras y ampliación de las depuradoras de esta infraestructura, que se están acometiendo en el 2016, se espera reducir la concentración de este parámetro, situándose por debajo de los valores límite.

La evolución de las concentraciones en los últimos años es la siguiente:

Concentración de elementos contaminantes del vertido del CM Cerceda					
Concentraciones	2012	2013	2014	2015	Límite AAI *
Sólidos en Suspensión (mg/l)	13,56	18,69	14,79	12,85	80
Nitrógeno Amoniacal (mg/l)	0,24				15
Nitrógeno Total (mg/l)		13,13	17,18	11,89	15
DBO5 (mg/l)	8,88	5,00	9,38	8,81	40
DQO (mg/l)	40,82	30,44	36,75	36,94	160
Fósforo Total (mg/l)	0,24	0,15	0,13	0,12	10
Sulfatos (mg/l)	227,78	323,64	270,12	249,91	2.000
Cloruros (mg/l)	475,15	658,71	1.159,90	686,97	2.000
Arsénico (mg/l)	0,0050	0,2919	0,0017	0,0104	0,50
Cadmio (mg/l)	0,0100	0,0125	0,0125	0,0097	0,10
Cromo III (mg/l)	0,011	0,023	0,015	0,007	2
Cobre (mg/l)	0,026	0,025	0,025	0,020	0,20
Mercurio (mg/l)	0,0055	0,0001	0,0001	0,0005	0,05
Fenoles (mg/l)	0,0500	0,0005	0,0150	0,0443	0,5
Selenio (mg/l)	0,010	0,010	0,001	0,010	0,03

Concentración de elementos contaminantes del vertido del Vertedero de Areosa					
Concentraciones	2012	2013	2014	2015	Límite AAI *
Fósforo Total (mg/l)	0,008	0,015	6,409	0,01	10
Nitrógeno Total (mg/l)	4,34	4,34	8,30	3,98	15
Cianuros (mg/l)	0,0100	0,0100	0,0236	0,0252	0,5
Cloruros (mg/l)	4,50	4,50	11,50	5,18	2.000
Fenoles (mg/l)	0,05	0,05	0,02	0,05	0,5
Fluoruros (mg/l)	0,04	0,04	0,13	0,10	1
Arsénico (mg/l)	0,005	0,005	0,001	0,001	0,5
Cobre Total (mg/l)	0,005	0,005	0,025	0,025	0,2
Cromo III (mg/l)	0,0050	0,0050	0,0075	0,0052	2
Mercurio Total (mg/l)	0,0020	0,0020	0,0001	0,0001	0,05
Plomo Total (mg/l)	0,03	0,03	0,05	0,05	0,2
Zinc (mg/l)	0,013	0,013	0,013	0,017	3
DQO (mg/l)	5,08	5,42	6,41	8,23	160

\* Autorización Ambiental Integrada



Los diferentes parámetros y valores límites se deben a las características propias de los medios receptores de los vertidos de cada uno de los emplazamientos.

Los niveles de vertido siempre se han mantenido por debajo de los límites autorizados.



## SOGAMA Y LOS ESPACIOS NATURALES Y LA BIODIVERSIDAD

En la actualidad, las instalaciones de SOGAMA, tanto el Complejo Medioambiental de Cerceda como el Vertedero de Areosa y las diferentes Plantas de Transferencia distribuidas por el conjunto de Galicia, no se encuentran dentro ni adyacentes a espacios naturales protegidos o a áreas de alta biodiversidad. Del mismo modo, en el entorno en el que operan, no se afecta a especies en peligro de extinción. Por lo general, las Plantas de Transferencia están situadas en Polígonos Industriales, circunstancia que permite que se reduzcan sus efectos sobre el entorno natural.

Por otra parte, la empresa lleva a cabo controles en los ríos de su área de influencia con el fin de asegurar y respetar la biodiversidad de la zona: Rego da Lña (donde se vierten las aguas del Complejo Medioambiental) y regato de Areosa, en los que se realizan controles trimestrales y análisis de aguas superficiales, aguas arriba y aguas abajo.



## GASTOS E INVERSIONES AMBIENTALES

Las principales inversiones ambientales realizadas por SOGAMA en los últimos años se han atribuido a mejoras en las instalaciones con el fin de disminuir los impactos de las mismas y garantizar su correcto desempeño ambiental.

Asimismo, debe señalarse que SOGAMA tiene previstas para los dos próximos años una serie de inversiones, estimadas en 34 millones de euros, para la mejora de su infraestructura industrial, aumentando con ello los rendimientos de la misma en el apartado del reciclaje y disminuyendo las cantidades de residuos destinadas a vertedero.

En este sentido, gran parte del presupuesto, 30 millones, se destinará a la construcción de una nueva planta de recuperación de envases contenidos en la fracción resto (bolsa negra), que permitirá incrementar en un 30 % la aportación de la empresa al reciclaje y reducir, en la misma medida, el depósito de residuos en el Vertedero de Areosa, ya disminuido en un 55% en relación al año 2008.

La capacidad total del Complejo Medioambiental se verá aumentada en un mínimo del 36%, siendo el objetivo último que únicamente se vierta aquella parte de los residuos que no pueda ser reciclada, ni valorizada material o energéticamente. Esta inversión se hace necesaria debido a que todavía hay una presencia considerable de envases en la bolsa negra debido a que éstos no han sido seleccionados en origen por los ciudadanos.

La mayor recuperación de materiales pretende ser en torno al 10% de las entradas de residuos en la Planta de Reciclaje, Tratamiento y Elaboración de Combustible, muy superior al de otras plantas similares del territorio español.

Otra inversión significativa en materia de reciclaje consiste en la construcción y puesta en marcha de una planta de compostaje, con capacidad para tratar 15.000 toneladas anuales de materia orgánica recogida separadamente, y que se emplazará en el Vertedero de Areosa. La inversión prevista para esta instalación está en torno a los 4 millones de euros.

Con estas inversiones, y otras de menor cuantía, se pretende mejorar sustancialmente la capacidad de reciclaje de las instalaciones de SOGAMA. Estas actuaciones, unidas a otras en materia de prevención, como es el caso de su programa de compostaje doméstico y las campañas para disminuir los desperdicios de alimentos e incrementar la recogida selectiva de envases, permitirán absorber y rentabilizar el potencial aumento de la producción de residuos, disminuyendo de forma paralela las cantidades vertidas.

Por último, dentro de los gastos de carácter ambiental, debe hacerse mención a los pagos debidos a multas e infracciones ambientales. En este sentido, hay que señalar que, ni en el año 2015 ni en el período comprendido entre 2009 y 2014, SOGAMA ha sido objeto de ninguna multa de carácter ambiental.

Inversiones ambientales realizadas por SOGAMA (€)

ACTUACION	2012	2013	2014	2015
Mejoras en la red de saneamiento de la Planta de Porriño			8.699 €	
Nueva depuradora Planta de Santiago de Compostela			38.400 €	
Mejoras en la red de aguas pluviales de la Planta de Santiago				15.574 €
Mejoras en la red de saneamiento de las Plantas de Cee y Viveiro				1.720 €
Tanque de tormentas para mejora de aguas pluviales del CMC (20%)				369.463 €
TOTAL	- €	- €	47.099 €	386.757 €





7

**DESEMPEÑO  
SOCIAL**

# DESEMPEÑO SOCIAL ▶

Más allá de la gestión y tratamiento de los residuos urbanos, SOGAMA desea contribuir al desarrollo sostenible de la comunidad gallega. Y esto no sería posible sin el trabajo y esfuerzo de su plantilla.

La compañía se compromete a seguir atendiendo las demandas, intereses y expectativas de sus trabajadores, y fomentar nuevos canales de comunicación con los mismos para conseguir un diálogo más fluido y transparente.

Además, la empresa apuesta por la formación, aprendizaje y desarrollo profesional del personal, fomentando su creatividad, respetando sus derechos profesionales y, por supuesto, defendiendo sus libertades fundamentales.

## PRÁCTICAS LABORALES

En su funcionamiento, SOGAMA es una Sociedad Mercantil Pública Autonómica (Art. 45º.-b, Ley 16/2010, de 17 de diciembre, de Organización y Funcionamiento de la Administración General y del Sector Público Autonómico de Galicia) y se rige por la Ley de Sociedades Anónimas. Los órganos rectores y de Gobierno son la Junta General de Accionistas y el Consejo de Administración.

Para llevar a cabo su actividad, SOGAMA cuenta con un equipo humano constituido por Personal Propio y Personal Ajeno de empresas contratistas.

El Personal Propio de Sogama está integrado básicamente por personal directivo, técnico y administrativo. En total, la Organización está compuesta por 24 empleados/as.

Para la contratación de personal temporal e indefinido propio, previa aprobación por parte de la Dirección General de Función Pública del proyecto de las bases de selección, SOGAMA publica la convocatoria en el Diario Oficial de Galicia y en, al menos, un diario de difusión general. La selección es efectuada por una Comisión designada para dicho fin que se regirá por las instrucciones dictadas en fecha 11 de abril de 2007, así como su modificación posterior de fecha 8 de abril de 2010 por la Consellería de Presidencia, Administraciones Públicas y Justicia.

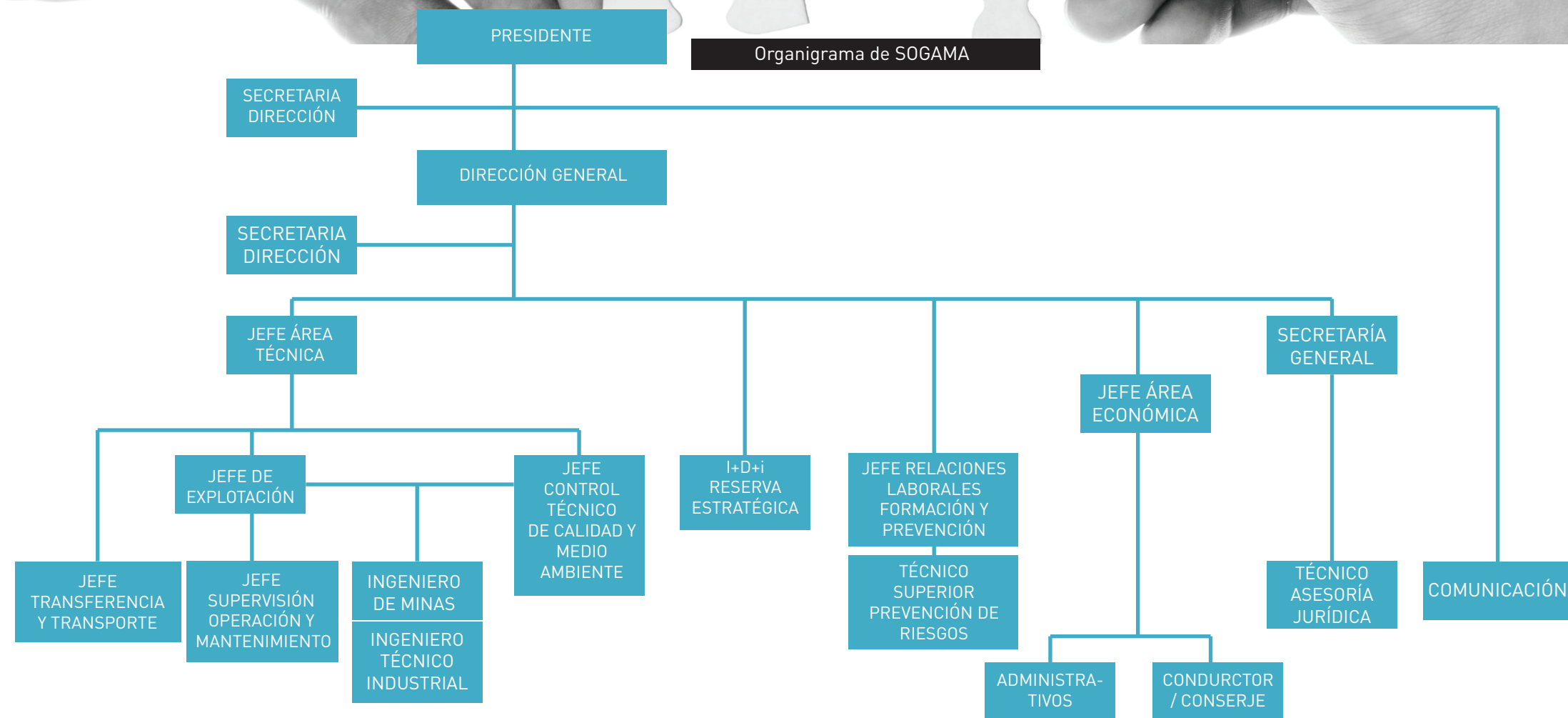
Todo el personal de SOGAMA se encuentra adherido a un convenio colectivo, a excepción del personal de Alta Dirección, esto es, el Presidente y el Director General, que no están sujetos al mismo.

SOGAMA cuenta con 24 puestos de trabajo, de los cuales 23 están cubiertos actualmente y de manera equitativa entre hombres y mujeres.

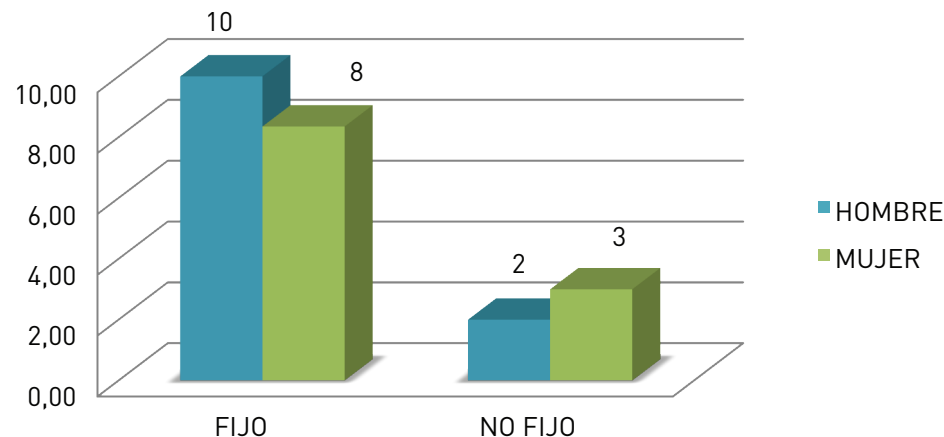




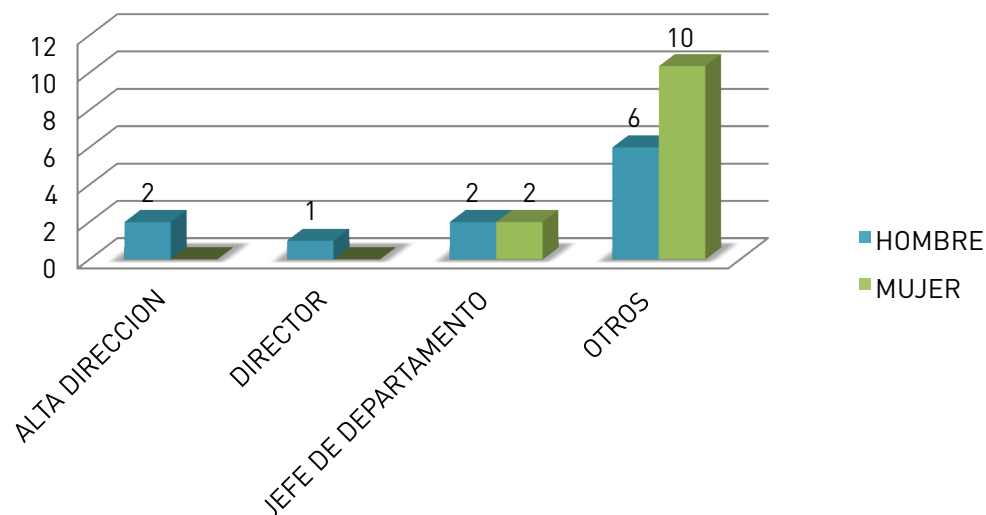
Organigrama de SOGAMA



Distribución trabajadores de SOGAMA (hombre/mujer) según tipo de contrato



Distribución de trabajadores de SOGAMA (hombre/mujer) según puesto de trabajo

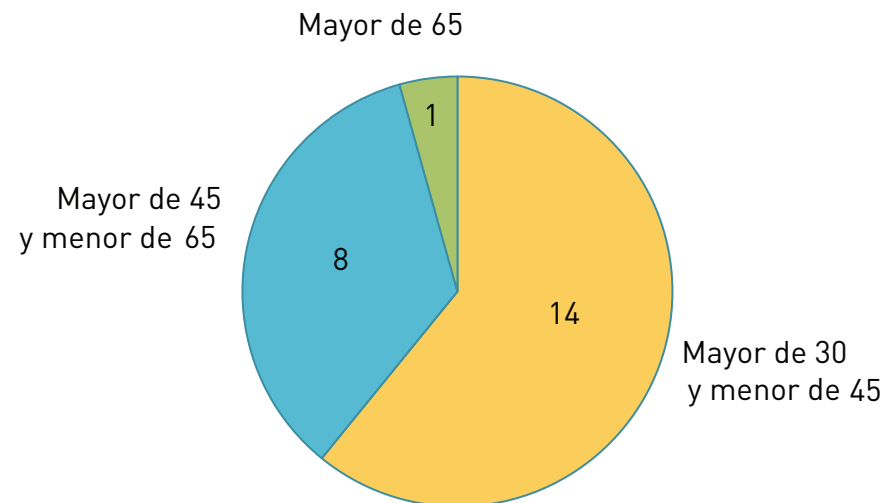


En proporción, el 52,17% de los puestos ofertados los desempeñan 11 hombres, de los cuales 2 de ellos se encuentran en la Alta Dirección, 2 como Responsables de Departamento, 5 como Jefes de Departamento y el resto en otros puestos.

En cuanto al peso del personal femenino, éste representa el 47,83% de la totalidad de trabajadores: 11 mujeres, de las cuales 1 de ellas es Responsable de Departamento, 2 Jefas de Departamento y el resto desempeña otras funciones.

En cuanto a las edades de los trabajadores, en 2015 oscilaron entre los 30 y los más de 65 años. Del total, 14 trabajadores se encontraban en la franja de edad que va de los 30 hasta los 45 años, mientras que 8 de ellos eran mayores de 45 y menores de 65. Sólo un miembro de la plantilla superaba los 65 años.

Distribución de trabajadores de SOGAMA por grupos de edad





Las retribuciones del personal de SOGAMA se establecen atendiendo a la categoría profesional, sin haber distinción alguna en función del sexo del trabajador, en cumplimiento de la Ley 2/2007 del Trabajo en Igualdad de las Mujeres de Galicia.

Desde el año 2013, se vienen aplicando las minoraciones salariales establecidas a partir de la publicación de la Ley 2/2013 de 27 de febrero, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de Galicia para el año 2013, así como la Orden de la Consellería de Facenda de 11 de marzo de 2013, toda vez que las sucesivas leyes de presupuestos han ido prorrogando sus efectos. Por ello, tanto al personal directivo como al laboral se les está aplicando las medidas establecidas de minoración salarial.

En enero de 2015, por mandato judicial, se abonó parte de la paga extra de diciembre de 2012 retenida, en base a lo dispuesto en la Ley 20/2012, de 13 de julio, así como en la Ley 9/2012 de Galicia, de fecha 3 de agosto.

En los meses de mayo y octubre se abonaron cantidades que alcanzan el 50,27% del importe retenido en diciembre de 2012, conforme a lo recogido en la Disposición de la Ley 11/2014, de 19 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de Galicia para el año 2015, Disposición Adicional decimoséptima “Recuperación de la paga extraordinaria y adicional de diciembre de 2012 del personal del sector público de la Comunidad Autónoma de Galicia”.

Por su parte, y respecto a otros aspectos del Convenio Colectivo, se siguen aplicando las medidas de suspensión establecidas en la Ley 1/2012, de Galicia, de 29 de febrero, de medidas temporales en determinadas materias vinculadas al empleo público de la Comunidad Autónoma de Galicia, por medio de la cual se dejaron en suspenso los complementos de Incapacidad Temporal, días de libre disposición, vacaciones, así como medidas de acción social tales como el complemento de reducción de jornada por guarda legal, ayuda por estudios de menores y ayuda para estudios del trabajador.

De las operaciones directas correspondientes al servicio de gestión y tratamiento de residuos que presta SOGAMA, se encargan en su mayor parte trabajadores ajenos a la plantilla propia y que pertenecen a empresas contratistas que realizan sus funciones en las diferentes plantas integradas en la infraestructura industrial de la entidad. Se trata básicamente de personal vinculado a labores de operación y mantenimiento de las instalaciones y servicios asociados. Los contratos se realizan por unidad de tratamiento o gestión, existiendo además otros contratos para servicios generales tales como mantenimiento, seguridad, jardinería, etc.



Panel de control

Los empleados de las firmas contratistas cuentan con una serie de beneficios sociales que aportan calidad a su retribución y les permite disfrutar de ventajas importantes durante su relación laboral. Estos beneficios están recogidos en el V Convenio Colectivo y tratan aspectos como la jubilación, conciliación de la vida laboral y familiar, ayudas por hijos escolarizados, formación, etc. En el convenio se contemplan los mismos criterios generales que para los trabajadores propios de SOGAMA en cuestión de no discriminación por sexo, por ejemplo.

Existe una Comisión Mixta y Paritaria para la interpretación, aplicación y seguimiento del convenio. Ésta se encuentra integrada a partes iguales por representantes de las empresas y de los trabajadores.

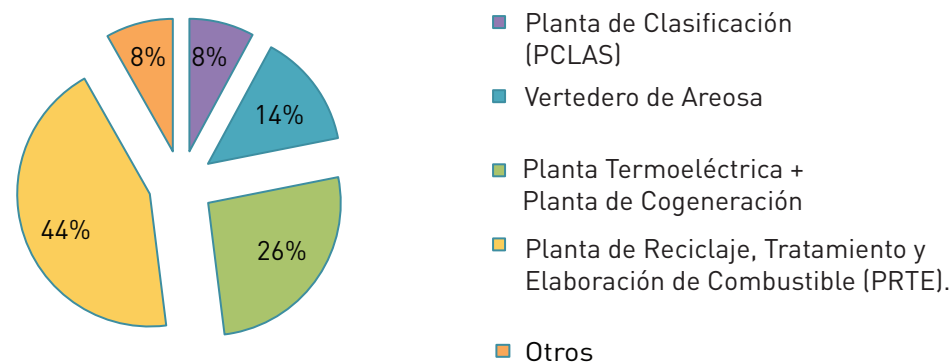
Los empleados de las firmas contratistas se encuentran distribuidos del siguiente modo: en la Planta de Clasificación de Envases (PCLAS) se cuenta con 26; en la de Reciclaje, Tratamiento y Elaboración de Combustible (PRTE), con 144; en las Plantas de Cogeneración (PCOG) y Termoeléctrica (PTE), con 86. Por su parte, el Vertedero de Areosa emplea a 46. Un total de 27 trabajadores operan en otras instalaciones u ofrecen otros servicios a SOGAMA. El conjunto de la plantilla adscrita a la infraestructura industrial de SOGAMA asciende a 329 personas.

En la anterior relación de trabajadores ajenos a la plantilla de SOGAMA, no se encuentran incluidos los que prestan su servicio en las Plantas de Transferencia al estar distribuidas en 20 instalaciones diferentes.

De acuerdo a lo previsto en materia laboral, existen los correspondientes órganos de representación en el seno de cada una de las empresas contratistas, de manera que se garantizan los derechos de los trabajadores en este ámbito.

Distribución por plantas de SOGAMA de trabajadores ajenos

#### EMPLEADOS AJENOS DE EMPRESAS CONTRATISTAS





## SEGURIDAD Y SALUD

SOGAMA desea fomentar un entorno laboral donde se respete la dignidad del conjunto de los trabajadores, evitando y persiguiendo aquellas conductas vulneradoras de los derechos fundamentales, tanto de su personal como de las empresas contratistas, mediante los principios establecidos en el Procedimiento de Gestión y Seguridad: coordinación de actividades empresariales en las instalaciones de SOGAMA. Por su parte, el Convenio Colectivo recoge un Código de Conducta para su personal.

La gestión de riesgos de SOGAMA se basa en los principios de precaución y responsabilidad de todos y cada uno de los miembros de la Organización, fomentando la prevención de los riesgos económicos, sociales y ambientales a fin de garantizar los beneficios de sus actuaciones sobre el medio ambiente, grupos de interés y sociedad en general. Los tipos de riesgos considerados son los siguientes:

- Riesgos Ambientales (derivados de la propia actividad de la compañía): gestión y tratamiento de residuos urbanos. La empresa desarrolla diversas estrategias para su minimización.
- Riesgos por Funcionamiento: adecuado funcionamiento de las instalaciones de Cerceda y red de Plantas de Transferencia.

- Riesgos por Actividad: a corto plazo, los riesgos vienen dados por las mejoras necesarias a acometer en el Vertedero de Areosa y por el incremento de la vida útil del mismo, para seguir recibiendo residuos urbanos.

- Riesgos Financieros: su gestión se centra en la incertidumbre de los mercados financieros y trata de minimizar los efectos potenciales adversos sobre la rentabilidad financiera.

En cuanto a las bajas y ausencias producidas en el último año, tanto a nivel de empleados propios como aquellos adscritos a las empresas contratistas, la cifra de los primeros dista de forma notoria del resto. Mientras que no se produjo ninguna ausencia por baja en el Personal Propio, sí se detectaron diversos casos en las firmas contratistas. No obstante, y comparando las cifras con años anteriores, cabe señalar que los días de ausencia causados por bajas laborales han descendido en todas las plantas menos en la Planta de Reciclaje Tratamiento y Elaboración de Combustible (PRTE), que aumenta este número en 30 días.

Respecto al número de horas trabajadas, el Personal Propio de SOGAMA acumula un total de 39.240 horas en el período de 2015. En el caso del resto de las plantas, se supera esta cifra.

La cobertura de SOGAMA hacia su propia plantilla se completa con Comités de Salud y Seguridad, al que pertenece el Delegado del Personal Directo, haciendo uso de un servicio de prevención ajeno especializado en seguridad, higiene, ergonomía y psicología, y que desarrolla planes de prevención, formación e información para directivos y empleados/as.

Con el fin de supervisar las cuestiones relativas a la prevención y a la salud laboral, existe una Comisión Paritaria formada por representantes de la empresa y un representante de los trabajadores, atendiendo al principio de proporcionalidad.

Total horas trabajadas por personal propio de SOGAMA en 2015

PERSONAL PROPIO	
PLANTILLA MEDIA	24 PUESTOS – 23 ACTUALMENTE CUBIERTOS
TOTAL DÍAS DE BAJA	0
TOTAL HORAS TRABAJADAS	39.240

Total horas trabajadas por personal ajeno y por plantas en 2015

	PLANTA CLASIFICACIÓN	AMPLIACIÓN SUR	PLANTA TERMOELÉCTRICA	PLANTA PRTE	OTRAS
PLANTILLA MEDIA	26	46	86	144	27
Nº ACCIDENTES	6	4	7	27	0
Nº ACCIDENTES CON BAJA	2	3	4	14	0
Nº ACCIDENTES SIN BAJA	4	0	3	13	0
TOTAL DÍAS DE BAJA	19	105	175	429	0
ÍNDICE DE FRECUENCIA	36,18	38,74	25,83	50,59	0,00
ÍNDICE DE GRAVEDAD	0,34	1,36	1,13	1,26	0,00
ÍNDICE DE INCIDENCIA	73	6.818	4.545	8.904	0
Nº HORAS TRABAJADAS	55.272	77.440	154.880	256.960	46.872

Las firmas contratistas que trabajan en las instalaciones de SOGAMA disponen de un Comité de Seguridad y Salud (o, en su defecto, de los Delegados de Prevención) compuesto por los Delegados de Prevención y el empresario y/o sus representantes en igual número. En cada una de las áreas de trabajo se celebran, con carácter regular y mensual, reuniones conjuntas de los distintos Comités de Salud y Seguridad en el ejercicio rutinario de su labor.

Finalmente, existen dos reuniones ordinarias conjuntas de los Comités de Salud y Seguridad del Complejo Medioambiental de Cerceda, a fin de que SOGAMA, como empresa titular, tenga conocimiento exacto de la situación general en la materia. A través del Procedimiento de Coordinación de Actividades Empresariales del Complejo, se regulan las actuaciones en materia de seguridad y salud de las firmas gestoras, así como de los distintos Comités de Seguridad y Salud, en los que están representados la totalidad de los empleados/as.



## FORMACIÓN Y EDUCACIÓN

Para SOGAMA, la concienciación de la población es prioritaria, no sólo en el ámbito de la sostenibilidad, en el que se enmarcan la mayoría de las visitas realizadas a su infraestructura industrial, sobre todo de escolares, sino también en el marco de la propia formación y adquisición de conocimientos por parte de los trabajadores en diferentes áreas. Dentro de la formación que la compañía ofrece, se podría distinguir entre la interna y la externa.

La Sociedad no desarrolla una formación específica en materia de derechos humanos para su plantilla directa. Sin embargo, ésta es conocedora de la importancia que tienen dichos principios. En este sentido, no se ha detectado incidente alguno por discriminación en la Organización ni la compañía ha recibido sanciones por incumplimiento de leyes y regulaciones en materia de derechos humanos. En el caso del personal de seguridad, los programas de formación en esta cuestión son impartidos por Securitas, empresa gestora de la Seguridad de las instalaciones del Complejo Medioambiental de Cerceda y del Vertedero de Areosa.

SOGAMA desarrolla un Plan de Formación para su Personal Propio, orientado a la mejora de sus capacidades en las actividades desarrolladas por cada Departamento, incluyendo programas de gestión de habilidades y de formación continua.

Las evaluaciones de desempeño se aplican a la totalidad de los empleados/as propios de la Sociedad y son los responsables de cada área los encargados de realizar las evaluaciones de sus equipos, que

se materializan mediante el cobro de los objetivos a finales de año, en caso de su cumplimiento.

Por su parte, los empleados de las firmas contratistas que operan en el Complejo Medioambiental de Cerceda, se han beneficiado, en el marco de un proyecto de investigación sobre puestos de trabajo asociados al sector de los residuos urbanos, y dotado con 120.000 euros, de un programa específico de formación. La subvención está cofinanciada por el Fondo Social Europeo y concedida por la Dirección Xeral de Colocación y Formación de la Consellería de Traballo de la Xunta de Galicia, en el marco de subvenciones públicas destinadas a la realización de acciones de apoyo y de acompañamiento a la formación de ámbito autonómico.



Visita de escolares al Complejo Medioambiental de Cerceda

Cursos de formación impartidos en 2015

CURSO	Nº PARTICIPANTES ANTES	FECHA	MODALIDAD	PRECIO
Sistemas de archivo y clasificación de archivos	3	07/04/2015-07/05/2015	Teleformación	240€
Gestión fiscal	1	07/04/2015-11/06/2015	Teleformación	185€
Dirección de proyectos	3	07/04/2015-16/07/2015	Teleformación	720€
Gestión de residuos	1	07/04/2015-30/04/2015	Teleformación	120€
Gestión de tesorería	1	07/04/2015-11/06/2015	Teleformación	200€
Análisis contable y presupuestario	1	07/04/2015-25/06/2015	Teleformación	230€
Programa avanzado en gestión de recursos	1	07/04/2015-13/06/2015	Teleformación	140€
Gestión de sistemas de información de archivo	1	07/04/2015-25/06/2015	Teleformación	235€

En el último año se han impartido 8 cursos de formación interna enfocados a diversas áreas de conocimiento con el fin de mejorar las habilidades de los trabajadores. Todos ellos se han llevado a cabo entre los meses de abril y junio de 2015. A estos cursos se les dedicó un total de 2.070 euros.

## VISITAS

Además de los cursos internos, que han aportado a los empleados/as de SOGAMA conocimientos en áreas tan diversas como las arriba indicadas, es de suma importancia la concienciación externa en materia de sostenibilidad. En este marco, se han realizado proyectos destinados a los diferentes públicos objetivo, entre los que cabe destacar las visitas a las instalaciones por parte de diferentes sectores sociales, así como los cursos online.

Las visitas externas a la infraestructura industrial de SOGAMA han constituido un punto clave en el habitual desempeño de su labor de cara a incrementar el conocimiento en materia de sostenibilidad, reciclaje y gestión de residuos por parte de las personas ajenas a la compañía. Por ello, en 2015 se recibieron 87 visitas (un 4% más que el año anterior) de diferentes colectivos: escolares, universitarios, asociaciones y delegaciones extranjeras (tanto técnicas como políticas). El número de personas que visitaron las instalaciones de SOGAMA durante el año 2015 ascendió a 3.206 personas. No obstante, es preciso señalar que, desde el comienzo de su actividad, las instalaciones de la entidad pública han recibido cerca de 70.000 visitantes. Para una mayor adaptación al perfil de los participantes, se consideran dos tipos de visitas al Complejo Medioambiental de Cerceda:

- **Educativas:** destinadas a escolares de Educación Primaria y Secundaria Obligatoria. Tienen una duración de 90-120 minutos e incluyen el recorrido a pie por la Planta de Clasificación de Envases Ligeros (bolsa amarilla) y los fosos de recepción de la Planta de Reciclaje, Tratamiento y Elaboración de Combustible (PRTE).
- **Sociales y técnicas:** focalizadas hacia alumnos de Bachillerato, Universitarios y Post-universitarios, así como otros colectivos de personas mayores de edad. Tienen una duración aproximada de 150 minutos e incluyen la realización de un recorrido a pie por prácticamente todas las instalaciones del Complejo.

Además, puntualmente se atienden visitas a Plantas de Transferencia, que tienen una duración aproximada de 60 minutos e incluyen un recorrido por distintas partes de las mismas.



Durante el año 2015, se han recibido en el Complejo Medioambiental de Cerceda un total de 87 grupos visitantes, con la siguiente desagregación por tipología:

- 51 visitas educativas, en las que participaron un total de 2.161 escolares.
- 21 visitas sociales (vecinos de ayuntamientos y otros colectivos), integrando un total de 724 personas.
- 15 visitas técnicas (estudiantes de bachillerato, universitarios, técnicos...), compuestas por un total de 321 personas.

En el caso de los adultos, el 56,8% de los visitantes manifestaba una buena o muy buena opinión de SOGAMA antes de realizar la visita, frente a un 4,5% que la tenía mala, mientras que un 38,7% no se había formado una opinión. Una vez realizada la visita, la valoración calificada como muy buena y buena aumenta hasta un 95,1%, mientras que sólo un 4,9% la conceptúa de forma negativa. Cerca del 90% de los visitantes considera que el cometido de SOGAMA es importante para el cuidado ambiental en Galicia.

En cuanto a los escolares, más de la mitad (53,8%) califican la labor desempeñada por SOGAMA como muy buena y el 32,7% como buena. Un 10,5% la valora como «regular» y tan sólo un 3,1% la califica negativamente. El 90,6% considera que SOGAMA realiza una buena labor para Galicia, mientras que un 3,5% dice que no aporta nada y un 5,9% manifiesta que su labor es perjudicial.

El valor de estas visitas queda refrendado por la opinión posterior de las personas que han comprobado el funcionamiento de las instalaciones de la Sociedad, de modo que nueve de cada diez adultos recomien-

dan visitar su infraestructura industrial. Una amplia mayoría (94,8%) señala que las visitas son «la mejor forma de conocer la actividad de SOGAMA al permitir ver el proceso industrial» y más de dos tercios subraya que su visión de los residuos cambió con esta experiencia.

En el transcurso de las visitas, además de informar sobre la actividad de SOGAMA en relación al tratamiento, reciclaje y valorización de los residuos urbanos generados en la Comunidad de Galicia, se aprovecha la ocasión para realizar una labor de concienciación social entre los ciudadanos en cuanto a la función que éstos desempeñan en el proceso de prevención y reciclaje, y cómo pueden contribuir a mejorar la gestión de los residuos a través de sus hábitos cotidianos.



Visita de Universitarios al Complejo Medioambiental

## SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL

Dejando a un lado las visitas, otro de los aspectos destacables de SOGAMA es la realización de diversas campañas específicas de comunicación con el fin de llegar cada vez a un mayor número de personas y lograr que éstas conozcan en mayor profundidad distintos aspectos relacionados con el medio ambiente y la gestión y tratamiento de los residuos.

En 2015, SOGAMA formó parte de la campaña “Separemos ben, reciclaremos mellor”, promovida por la Xunta de Galicia, a través de la Consellería de Medio Ambiente e Ordenación do Territorio, contando con la participación de Ecoembes, Ecovidrio y los Sistemas Integrados de Gestión de Pilas (Ecopilas, Ecolec y ERP). El objetivo de esta iniciativa era fomentar una correcta gestión de los residuos urbanos por parte de la población. Para ello se ofrecía a los ciudadanos formación en la materia, directa y personalizada, logrando la activa participación de alrededor de 53.000 personas (53.232 concretamente) a través de actividades desarrolladas mediante un aula móvil a pie de calle y ejecutadas igualmente en centros comerciales, eventos deportivos, asociaciones, colegios y el propio programa de visitas a la infraestructura industrial de la Sociedad.



Imagen de la campaña autonómica del reciclaje



Por otra parte, se amplió el **Programa de Compostaje Doméstico**, incorporando así, en el año 2015, a 46 nuevas entidades con el objeto de reducir la producción de residuos biodegradables, fomentar el reciclaje de la materia orgánica en origen y disminuir las emisiones de CO<sub>2</sub>, dando lugar a importantes beneficios, tanto ambientales como económicos y sociales.

En el marco de esta actuación, se repartieron en 2015 un total de 1.000 compostadores, ascendiendo a 5.000 los distribuidos desde el año 2010. Además de la dotación de recipientes, el proyecto incluye también la impartición de cursos de formación, la edición de material didáctico y divulgativo y el asesoramiento técnico a los ayuntamientos participantes. En el año 2015 se encontraban adheridas al programa de compostaje doméstico 164 entidades: 103 ayuntamientos, 52 centros educativos y 9 colectivos sociales.

Comprobados los beneficios derivados de esta iniciativa, es intención de SOGAMA darle continuidad, e incluso intensificarla para que los ciudadanos reduzcan la producción de residuos en origen y se impliquen en su correcta gestión.



Compostador

Con el fin de incrementar la concienciación externa y el conocimiento en materia de gestión de residuos por parte de otros colectivos, SOGAMA ofreció cursos de formación online dirigidos a públicos concretos. Los impartidos en el último año, fueron los siguientes:

- Curso básico: “La gestión de los residuos urbanos en el modelo Sogama”, dirigido a agentes de la Guardia Civil (40 inscritos) y profesorado de Enseñanza Secundaria dependiente de la Xunta de Galicia (39 inscritos).
- Curso avanzado: “La gestión de los residuos urbanos en la economía circular”, orientado a portavoces municipales de los distintos ayuntamientos adheridos a Sogama (72 inscritos) – alcaldes, concejales, técnicos, administrativos, operarios, etc.

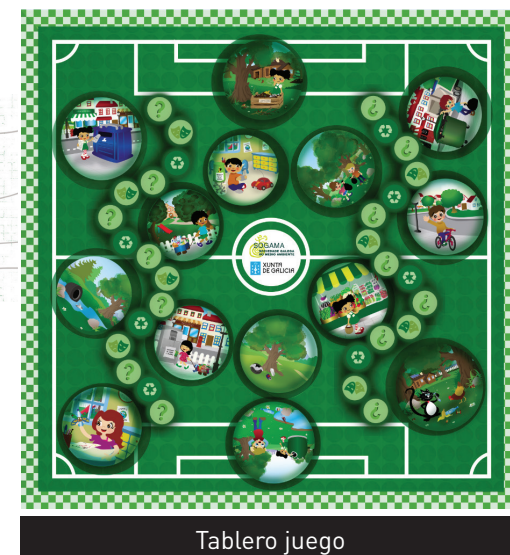
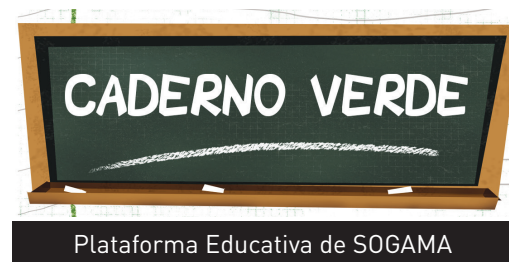
Además de impartir estos cursos, SOGAMA editó y difundió material divulgativo y lúdico destinado, sobre todo, a los más pequeños, con el objetivo de abrir horizontes y crear conciencia sobre las oportunidades que trae consigo la correcta gestión de residuos.

Así, los escolares de Educación Primaria pudieron aprender y divertirse con el juego gigante de carácter itinerante “Un partido polo planeta”, que circuló por alrededor de medio centenar de colegios. Además, se ampliaron los contenidos de la plataforma educativa “Caderno Verde” [www.cadernoverde.com](http://www.cadernoverde.com), incorporando unidades didácticas y videocuentos adaptados a los distintos ciclos de educación primaria.

También se elaboró una guía en formato digital sobre las 3R, así como otra sobre la agricultura ecológica, estando destinadas ambas a todos los públicos.

Por otra parte, la compañía pública lanzaba el 23 de febrero de 2015 su spot promocional con el objetivo de acercar a la población la cara más amable de la realidad ambiental actual, tal y como la conocemos, advirtiendo del grave deterioro que podría sufrir si no se cuenta con la colaboración de los ciudadanos.

Con una duración de 1 minuto y 26 segundos, el anuncio contempla, en la primera parte, diversos entornos naturales en los que se recrea la esencia del medio ambiente y todos los elementos que lo integran (mar, ríos, lagunas, cascadas, sol, campos, playas, árboles, plantas, fauna,...) y que nos proporcionan la vida. En la segunda parte se puede observar a un hombre solitario rodeado de basura, al tiempo que se escucha una voz en off con el siguiente mensaje: “No permitas que el planeta que conoces se convierta en un recuerdo. Su futuro está en tus manos”.





Este spot fue emitido en varias televisiones de índole local y en la Televisión de Galicia a nivel regional. También se encuentra a disposición de los interesados en la página web corporativa [www.sogama.es](http://www.sogama.es), así como en sus redes sociales: Facebook y Twitter (“Por unha Galicia sostible, educación ambiental Sogama”), habiendo sido remitido igualmente a centros escolares, asociaciones, ayuntamientos y firmas del sector.

## COLABORACIONES

Además, SOGAMA participó en distintos actos, eventos deportivos, cursos y proyectos, siendo los más relevantes los siguientes:

- I Carrera Popular por la Esclerosis Múltiple, celebrada en Santiago de Compostela.
- Representación teatral “El Hada Diana en el bosque musical”, promoviendo las 3R (Reducción, Reutilización y Reciclaje).
- Impulso a la práctica del ajedrez mediante la colaboración con la Asociación Cultural Xaquedrum, con sede en Lugo, incluyendo actividades medioambientales.
- “Súbete a la ola de Coge3”: iniciativa medioambiental que vela por la protección de los mares y la reducción de la basura marina. Se llevaron a cabo actividades escolares en diversos colegios de la costa gallega.
- Proyecto “Laboratorio de Ideas sobre Residuos”, difundido a través de una jornada específica realizada en el Complejo Medioambiental de SOGAMA.
- Seminario sobre la contribución de los Sistemas Integrados de Gestión de Residuos (SIG) al empleo verde, y que tuvo lugar en la Escuela Universitaria de Relaciones Laborales de Lugo.
- Curso de verano promovido por la Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP) bajo el título “Gestión sostenible de los residuos: alternativas y eficiencia”, celebrado en Ourense.
- Jornada sobre Agricultura Ecológica e implantación de las TIC en el sector de los residuos, realizada en la Confederación de Empresarios de Lugo
- Simposio Internacional sobre Medio Ambiente y Salud, celebrado en Santiago de Compostela.
- Jornada sobre gestión de residuos urbanos, materializada en Pontevedra, en la sede de la Asociación de Autónomos y Pequeños Empresarios (APE) de Galicia.
- Encuentro sobre producción de Biogás, en colaboración con Energylab, desarrollándose en Santiago de Compostela.

- Encuentro sobre juegos educativos on line “Jugar es también cosa seria”, promovido por la Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria y que tuvo lugar en Santiago de Compostela.
- Jornada sobre empleo verde, en colaboración con el diario Economía Digital, y que se llevó a cabo en Vigo
- Actividad sobre gestión de residuos marítimos, enmarcada en el Festival Mar de Mares, con epicentro en A Coruña.

También en este contexto de divulgación y concienciación del público escolar, se abordó, en 2015, la cuarta edición del programa educativo “Recíclate con Sogama”, contando con la participación de 14 centros escolares de Educación Primaria de distintos puntos de Galicia. Su objetivo, al igual que en ediciones anteriores, era fomentar la recogida selectiva de residuos en distintos colegios, dotándoles, para ello, de los necesarios medios materiales y didácticos. Esta fue una iniciativa enmarcada Plan Proxecta de la Xunta de Galicia.





## MEDIOS DE COMUNICACIÓN

La relación con los medios de comunicación (prensa escrita, radio y televisión) se canaliza a través del Departamento de Comunicación. A lo largo del año 2015, se recibieron, a través de las vías de comunicación establecidas por SOGAMA, en torno a 40 consultas de diferentes medios, a las que se dio la oportuna respuesta.

Otro aspecto es el relativo a la presencia de SOGAMA en los medios de comunicación durante el 2015, detectándose un total de 1.900 noticias con referencia a la empresa pública. De este total, 907 son noticias directas y 993 indirectas. En cuanto a las directas, el 64% tiene una difusión local y el 36% autonómica. La valoración es positiva en el 64% de los casos, neutra, en el 16% y negativa, en el 20%.

Un porcentaje importante de las noticias relacionadas con SOGAMA tiene que ver con el canon que deben pagar los concellos adheridos a su modelo, que sufrió una subida en marzo de 2014 debido a la reforma estatal del sector eléctrico, pudiendo rebajarse en un 10% en enero de 2015 gracias a que el impacto económico de dicha reforma sobre las cuentas de la empresa fue menor al previsto inicialmente gracias a la mediación de la Xunta de Galicia.

En este caso, cabe apuntar que, a pesar de la postura contraria y rebelde de alguno de ellos, la imagen de la compañía en esta cuestión fue positiva, viéndose disminuida la intensidad de las críticas a lo largo del año.

En materia de gestión de residuos, el 70% de las noticias son positivas

y el 30% restante se distribuye a partes iguales entre neutras y negativas.

El análisis de la presencia en los medios permite a SOGAMA mejorar y reconducir la gestión de su actividad industrial, así como su política de comunicación y relación con los grupos de interés.

Para concluir este apartado, cabe destacar el reconocimiento otorgado a la compañía en 2015 a través del Premio Cantábrico Excelente 2015 en gestión medioambiental, una iniciativa que tiene por objeto reconocer, premiar y poner en valor el talento de empresas, entidades y personalidades de todo el arco cantábrico que a diario trabajan en esta área geográfica de España.



Recogida premio Cantábrico Excelente por el Presidente de SOGAMA



The background of the slide is composed of three vertical panels. The left and right panels show a close-up of green leaves with prominent veins, creating a textured, organic pattern. The central panel is a solid dark green or black, featuring a white-outlined triangle pointing downwards. Inside this triangle is the number 8.

8

# **INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA**



# INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA ▶

En la presente Memoria de Sostenibilidad correspondiente al año 2015, figuran contenidos básicos de la Guía para la elaboración de la misma según el GRI (Global Reporting Initiative), en su versión G4. Al ser ésta la primera vez que SOGAMA aborda la Memoria tras un largo período de tiempo desde la publicación de la última, se ha considerado conveniente seguir el índice GRI en aquellas cuestiones de las que se disponía de suficiente información. A partir de este momento, es intención de la compañía presentar estas Memorias de Sostenibilidad de manera periódica, con carácter bianual, e ir ajustando el contenido de las mismas a lo que se relaciona en la Guía G4 del GRI.

## INDICADORES GRI

En el Índice de indicadores GRI, versión G4, se señalan las páginas o apartados del presente Informe en los que figura la respuesta para cada indicador o bien, en los que se incluye directamente una respuesta.

Los indicadores pueden tener una respuesta completa o parcial dentro de la Memoria de Sostenibilidad.



<b>CONTENIDOS BÁSICOS GENERALES</b>		<b>Página</b>
<b>ESTRATEGIA Y ANÁLISIS</b>		
<b>G4-1</b>	Declaración del responsable principal de las decisiones de la organización	<b>1 - 3</b>
<b>G4-2</b>	Descripciones breves de los principales efectos, riesgos y oportunidades.	<b>64</b>
<b>PERFIL DE LA ORGANIZACIÓN</b>		
<b>G4-3</b>	Nombre de la organización	<b>7</b>
<b>G4-4</b>	Marcas, productos y servicios más importantes	<b>8; 15</b>
<b>G4-5</b>	Lugar donde se encuentra la sede central de la organización	<b>8</b>
<b>G4-6</b>	Indique en cuántos países opera la organización y nombre aquellos países	<b>7</b>
<b>G4-7</b>	Describa la naturaleza del régimen de propiedad y su forma jurídica	<b>7; 17</b>
<b>G4-8</b>	Indique a qué mercados se sirve	<b>7</b>
<b>G4-9</b>	Tamaño de la organización (empleados-operaciones-ventas-servicios...)	<b>26; 28; 59</b>
<b>G4-10</b>	Empleados. Desglose contratos-sexo- fijos-por cuenta propia- subcontratados...)	<b>59; 61; 63</b>
<b>G4-11</b>	Porcentaje de empleados cubiertos por convenios colectivos	-
<b>G4-12</b>	Describa la cadena de suministro de la organización	-
<b>G4-13</b>	Cambio significativo que haya tenido lugar durante el periodo objeto de análisis	-
<b>PARTICIPACIÓN EN INICIATIVAS EXTERNAS</b>		
<b>G4-14</b>	Cómo aborda la organización, si procede, el principio de precaución	-
<b>G4-15</b>	Lista de las cartas, los principios u otras iniciativas externas que la organización suscribe o ha adoptado (distinguir voluntarias, no vinculante y obligatorias)	<b>15</b>
<b>G4-16</b>	Asociaciones y organizaciones a las que la organización pertenece y grado de participación	<b>18</b>
<b>ASPECTOS MATERIALES Y COBERTURA</b>		



<b>G4-17</b>	Lista de las entidades que figuran en los estados financieros y otros documentos equivalentes	-
<b>G4-18</b>	Proceso que se ha seguido para determinar el Contenido de la memoria y la Cobertura de cada Aspecto. Aplicación de los Principios de elaboración de memorias	2 - 5
<b>G4-19</b>	Aspectos materiales que se identificaron durante el proceso de definición del contenido de la memoria	5
<b>G4-20</b>	Cobertura de cada Aspecto material dentro de la organización	5
<b>G4-21</b>	Límite de cada Aspecto material fuera de la organización	5
<b>G4-22</b>	Consecuencias de las reexpresiones de la información de memorias anteriores	-
<b>G4-23</b>	Cambio significativo en el alcance y la Cobertura de cada Aspecto con respecto a memorias anteriores	5
<b>PARTICIPACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS</b>		
<b>G4-24</b>	Grupos de interés vinculados a la organización	22 - 24
<b>G4-25</b>	Base para la elección de los grupos de interés con los que se trabaja	20
<b>G4-26</b>	Enfoque de la organización sobre la participación de los grupos de interés. Frecuencia de los contactos	21
<b>G4-27</b>	Cuestiones y problemas clave se han identificado a raíz de la Participación de los grupos de interés. Evaluación de la organización	22 - 24
<b>PERFIL DE LA MEMORIA</b>		5; 76
<b>G4-28</b>	Periodo objeto de la memoria	5
<b>G4-29</b>	Fecha de la última memoria (si procede)	5; 76
<b>G4-30</b>	Ciclo de presentación de memorias (anual, bienal, etc.).	5
<b>G4-31</b>	Punto de contacto para solventar las dudas que puedan surgir sobre el contenido de la memoria	5; 76; 90
<b>ÍNDICE DE GRI</b>		
<b>G4-32</b>	Opción de conformidad GRI elegida. Facilitar índice GRI. Referencia en la Memoria.	-
<b>VERIFICACIÓN</b>		

<b>G4-33</b>	Política y las prácticas vigentes de la organización con respecto a la verificación externa de la memoria	-
<b>LA ESTRUCTURA DE GOBIERNO Y SU COMPOSICIÓN</b>		
<b>G4-34</b>	Estructura de gobierno de la organización, sin olvidar los comités del órgano superior de gobierno. Qué comités son responsables de la toma de decisiones sobre cuestiones	17 - 18
<b>G4-35</b>	Proceso mediante el cual el órgano superior de gobierno delega su autoridad en la alta dirección y empleados singulares	17
<b>G4-36</b>	Cargos ejecutivos o con responsabilidad y si rinden cuentas directamente ante el órgano superior de gobierno	17 - 18
<b>G4-37</b>	Procesos de consulta entre los grupos de interés y el órgano superior de gobierno	21
<b>G4-38</b>	Composición del órgano superior de gobierno y de sus comités	17 - 18
<b>G4-39</b>	Indicar si la persona que preside el órgano superior de gobierno ocupa también un puesto ejecutivo. Funciones y razones de la disposición	17
<b>G4-40</b>	Procesos y criterios de nombramiento y selección del órgano superior de gobierno y sus comités	17
<b>G4-41</b>	Procesos mediante los cuales el órgano superior de gobierno previene y gestiona posibles conflictos de intereses	17
<b>PAPEL DEL ÓRGANO SUPERIOR DE GOBIERNO A LA HORA DE ESTABLECER LOS PROPÓSITOS, LOS VALORES Y LA ESTRATEGIA DE LA ORGANIZACIÓN</b>		
<b>G4-42</b>	Funciones del órgano superior de gobierno y de la alta dirección en el desarrollo, la aprobación...	17 - 18
<b>EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y EL DESEMPEÑO DEL ÓRGANO SUPERIOR DE GOBIERNO</b>		
<b>G4-43</b>	Medidas se han tomado para desarrollar y mejorar el conocimiento colectivo del órgano superior de gobierno	-
<b>G4-44</b>	Procesos de evaluación del desempeño del órgano superior de gobierno Si la evaluación es independiente o autoevaluación, con qué frecuencia se lleva a cabo. Medidas adoptadas	17; 27; 60
<b>FUNCIONES DEL ÓRGANO SUPERIOR DE GOBIERNO EN EL ÁMBITO DE GESTIÓN DEL RIESGO</b>		
<b>G4-45</b>	Función del órgano superior de gobierno en la identificación y gestión de los impactos, los riesgos y las oportunidades. Papel del órgano en la aplicación de los procesos de diligencia debida.	64
<b>G4-46</b>	Función del órgano superior de gobierno en el análisis de la eficacia de los procesos de gestión del riesgo	17



<b>G4-47</b>	Con qué frecuencia analiza el órgano superior de gobierno los impactos, los riesgos	-
<b>FUNCIÓN DEL ÓRGANO SUPERIOR DE GOBIERNO EN LA ELABORACIÓN DE LA MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD</b>		
<b>G4-48</b>	Comité o el cargo de mayor importancia que revisa y aprueba la memoria de sostenibilidad de la organización y se asegura de que todos los Aspectos materiales queden reflejados	17 - 18
<b>LAS FUNCIONES DEL ÓRGANO SUPERIOR DE GOBIERNO EN LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO ECONÓMICO, AMBIENTAL Y SOCIAL</b>		
<b>G4-49</b>	Proceso para transmitir las preocupaciones importantes al órgano superior de gobierno	18
<b>G4-50</b>	Naturaleza y el número de preocupaciones importantes que se transmitieron al órgano superior de gobierno; los mecanismos que se emplearon	-
<b>RETRIBUCIÓN E INCENTIVOS</b>		
<b>G4-51</b>	Políticas retributivas para el órgano superior de gobierno y la alta dirección	28; 62
<b>G4-52</b>	Procesos para determinar la remuneración	62
<b>G4-53</b>	Cómo se solicita y se tiene en cuenta la opinión de los grupos de interés en lo que respecta a la retribución	59 -62
<b>G4-54</b>	Relación entre la retribución total anual de la persona mejor pagada de la organización con la retribución total anual media de toda la plantilla (sin contar ésta)	-
<b>G4-55</b>	Relación entre el incremento porcentual de la retribución total anual de la persona mejor pagada de la organización con el incremento porcentual de la retribución total anual media de toda la plantilla	-
<b>ÉTICA E INTEGRIDAD</b>		
<b>G4-56</b>	Los valores, los principios, los estándares y las normas de la organización, tales como códigos de conducta o códigos éticos.	15
<b>G4-57</b>	Los mecanismos internos y externos de asesoramiento en pro de una conducta ética y lícita, y para los asuntos relacionados con la integridad de la organización	15; 18
<b>G4-58</b>	Mecanismos internos y externos de denuncia de conductas poco éticas o ilícitas y de asuntos relativos a la integridad de la organización	15
<b>CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS</b>		

<b>G4-DMA</b>	<b>DIRECTRICES PARA LA INFORMACIÓN SOBRE EL ENFOQUE DE GESTIÓN</b>	
<b>G4-DMA-a</b>	Por qué el Aspecto es material. Qué impactos hacen que este Aspecto sea material	<b>5; 20</b>
<b>G4-DMA-b</b>	Cómo gestiona la organización el Aspecto material o sus efectos	<b>21</b>
<b>G4-DMA-c</b>	Evaluación del enfoque de gestión	<b>21</b>
<b>CATEGORÍA: ECONOMÍA</b>		
<b>Desempeño económico</b>		
<b>G4-EC1</b>	Valor económico directo generado y distribuido	<b>28</b>
<b>G4-EC2</b>	Consecuencias económicas y otros riesgos y oportunidades para las actividades de la organización que se derivan del cambio climático	<b>50 - 52</b>
<b>G4-EC3</b>	Cobertura de las obligaciones de la organización derivadas de su plan de prestaciones	<b>62 - 63</b>
<b>G4-EC4</b>	Ayudas económicas otorgadas por entes del gobierno	<b>26 - 27</b>
<b>Presencia en el mercado</b>		
<b>G4-EC5</b>	Relación entre el salario inicial desglosado por sexo y el salario mínimo local en lugares donde se desarrollan operaciones significativas	<b>-</b>
<b>G4-</b>	Porcentaje de altos directivos procedentes de la comunidad local en lugares donde se desarrollan operaciones	<b>17; 59</b>



<b>EC6</b>	significativas	
<b>Consecuencias económicas indirectas</b>		
<b>G4-EC7</b>	Desarrollo e impacto de la inversión en infraestructuras y los tipos de servicios	<b>31; 43</b>
<b>G4-EC8</b>	Impactos económicos indirectos significativos y alcance de los mismos	
<b>Prácticas de adquisición</b>		
<b>G4-EC9</b>	Porcentaje del gasto en los lugares con operaciones significativas que corresponde a proveedores locales	<b>28</b>
<b>CATEGORÍA: MEDIO AMBIENTE</b>		
<b>Materiales</b>		
<b>G4-EN1</b>	Materiales utilizados por peso o volumen (Renovables/No renovables)	<b>31; 43</b>
<b>G4-EN2</b>	Porcentaje de los materiales utilizados que son materiales reciclados	<b>-</b>
<b>Energía</b>		
<b>G4-EN3</b>	Consumo energético interno. Por fuentes primarias	<b>44</b>
<b>G4-EN4</b>	Consumo energético externo. Por fuentes primarias	<b>44</b>
<b>G4-EN5</b>	Intensidad energética (por unidad de producto/servicio)	<b>47</b>
<b>G4-EN6</b>	Reducción del consumo energético	<b>47</b>

<b>G4-EN7</b>	Reducciones de los requisitos energéticos de los productos y servicios	<b>47</b>
<b>Agua</b>		
<b>G4-EN8</b>	Captación total de agua según la fuente	<b>54</b>
<b>G4-EN9</b>	Fuentes de agua que han sido afectadas significativamente por la captación de agua	<b>54</b>
<b>G4-EN10</b>	Porcentaje y volumen total de agua reciclada y reutilizada	<b>54</b>
<b>Biodiversidad</b>		
<b>G4-EN11</b>	Instalaciones operativas propias, arrendadas, gestionadas que sean adyacentes, contengan o estén ubicadas en áreas protegidas y áreas no protegidas de gran valor para la biodiversidad	<b>56</b>
<b>G4-EN12</b>	Descripción de los impactos más significativos en la biodiversidad de áreas protegidas o áreas de alto valor en términos de diversidad biológica no protegidas derivados de las actividades, productos y los servicios	<b>56</b>
<b>G4-EN13</b>	Hábitats protegidos o restaurados	-
<b>G4-EN14</b>	Número de especies incluidas en la Lista Roja de la UICN y en listados nacionales de conservación cuyos hábitats se encuentran en áreas afectadas por las operaciones, según el nivel de peligro de extinción de la especie	-
<b>Emisiones</b>		
<b>G4-EN15</b>	Emisiones directas de gases de efecto invernadero (ALCANCE 1)	<b>50 - 51</b>
<b>G4-EN16</b>	Emisiones indirectas de gases de efecto invernadero al generar energía (ALCANCE 2)	<b>50 - 51</b>
<b>G4-EN17</b>	Otras emisiones indirectas de gases de efecto invernadero (ALCANCE 3)	-

<b>G4-EN18</b>	Intensidad de las emisiones de gases de efecto invernadero (por unidad de producto/servicio)	-
<b>G4-EN19</b>	Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero	51
<b>G4-EN20</b>	Emisiones de sustancias que agotan el ozono	52
<b>G4-EN21</b>	NOX, SOX y otras emisiones atmosféricas significativas	51 - 52
<b>Efluentes y residuos</b>		
<b>G4-EN22</b>	Vertido total de aguas, según su calidad y destino	54
<b>G4-EN23</b>	Peso total de los residuos, según tipo y método de tratamiento	49
<b>G4-EN24</b>	Número y volumen totales de los derrames significativos	55
<b>G4-EN25</b>	Peso de los residuos transportados, importados, exportados o tratados que se consideran peligrosos en virtud de los ANEXOS I, II, III Y VIII del Convenio de Basilea2, y porcentaje de residuos transportados internacionalmente	49
<b>G4-EN26</b>	Identificación, tamaño, estado de protección y valor en términos de biodiversidad de las masas de agua y los hábitats relacionados afectados significativamente por vertidos y escorrentía procedentes de la organización	54 - 56
<b>Productos y servicios</b>		
<b>G4-EN27</b>	Mitigación del impacto ambiental de los productos y servicios	42; 47
<b>G4-EN28</b>	Porcentaje de los productos vendidos y sus materiales de embalaje que se regeneran al final de su vida útil, por categorías de productos	47
<b>Cumplimiento regulatorio</b>		



<b>G4-EN29</b>	Valor monetario de las multas significativas y número de sanciones no monetarias por incumplimiento de la legislación y la normativa ambiental	<b>57</b>
<b>Transporte</b>		
<b>G4-EN30</b>	Impactos ambientales significativos del transporte de productos y otros bienes y materiales utilizados para las actividades de la organización, así como del transporte de personal	-
<b>General</b>		
<b>G4-EN31</b>	Desglose de los gastos e inversiones ambientales	<b>57</b>
<b>Evaluación ambiental de los proveedores</b>		
<b>G4-EN32</b>	Porcentaje de nuevos proveedores que se examinaron en función de criterios ambientales	-
<b>G4-EN33</b>	Impactos ambientales negativos significativos, reales y potenciales, en la cadena de suministro y medidas al respecto	-
<b>Mecanismos de reclamación ambiental</b>		
<b>G4-EN34</b>	Número de reclamaciones ambientales que se han presentado, abordado y resuelto mediante mecanismos formales de reclamación	<b>57</b>
<b>CATEGORÍA: DESEMPEÑO SOCIAL</b>		
<b>SUBCATEGORÍA: PRÁCTICAS LABORALES Y TRABAJO DIGNO</b>		
<b>Empleo</b>		
<b>G4-LA1</b>	Número y tasa de contrataciones y rotación media de empleados, desglosados por grupo etario, por sexo y por región	<b>59 - 62</b>
<b>G4-LA2</b>	Prestaciones sociales para los empleados a jornada completa que no se ofrecen a los empleados temporales o a media jornada, desglosadas por ubicaciones significativas de actividad	<b>59 - 62</b>
<b>G4-</b>	Índices de reincorporación al trabajo y retención tras el permiso por maternidad o paternidad, desglosados por sexo	-

<b>LA3</b>		
	<b>Relaciones entre los trabajadores y la dirección</b>	
<b>G4-LA4</b>	Plazos mínimos de preaviso de cambios operativos y posible inclusión de estos en los convenios colectivos	<b>62</b>
	<b>Salud y seguridad en el trabajo</b>	
<b>G4-LA5</b>	Porcentaje de trabajadores que está representado en comités formales de salud y seguridad conjuntos para dirección y empleados, establecidos para ayudar a controlar y asesorar sobre programas de salud y seguridad en el trabajo	<b>64 - 65</b>
<b>G4-LA6</b>	Tipo y tasa de lesiones, enfermedades profesionales, días perdidos, absentismo y número de víctimas mortales relacionadas con el trabajo por región y por sexo	<b>64 - 65</b>
<b>G4-LA7</b>	Trabajadores cuya profesión tiene una incidencia o un riesgo elevados de enfermedad	<b>59 - 62</b>
<b>G4-LA8</b>	Asuntos de salud y seguridad cubiertos en acuerdos formales con los sindicatos	<b>59 - 62</b>
	<b>Capacitación y educación</b>	
<b>G4-LA9</b>	Promedio de horas de capacitación anuales por empleado, desglosado por sexo y por categoría laboral	<b>66 - 67</b>
<b>G4-LA10</b>	Programas de gestión de habilidades y de formación continua que fomentan la empleabilidad de los trabajadores y les ayudan a gestionar el final de sus carreras profesionales	<b>66 - 67</b>
<b>G4-LA11</b>	Porcentaje de empleados cuyo desempeño y desarrollo profesional se evalúa con regularidad, desglosado por sexo y por categoría profesional	<b>66 - 67</b>
	<b>Diversidad e igualdad de oportunidades</b>	
<b>G4-LA12</b>	Composición de los órganos de gobierno y desglose de la plantilla por categoría profesional y sexo, edad, pertenencia a minorías y otros indicadores de diversidad	<b>61</b>
	<b>Igualdad de retribución entre mujeres y hombres</b>	

<b>G4-LA13</b>	Relación entre el salario base de los hombres con respecto al de las mujeres, desglosada por categoría profesional y por ubicaciones significativas de actividad	<b>61</b>
<b>Evaluación de las prácticas laborales de los proveedores</b>		
<b>G4-LA14</b>	Porcentaje de nuevos proveedores que se examinaron en función de criterios relativos a las prácticas laborales	-
<b>G4-LA15</b>	Impactos negativos significativos, reales y potenciales, de las prácticas laborales en la cadena de suministro, y medidas al respecto	-
<b>Mecanismos de reclamación sobre las prácticas laborales</b>		
<b>G4-LA16</b>	Número de reclamaciones sobre prácticas laborales que se han presentado, abordado y resuelto mediante mecanismos formales de reclamación	-
<b>SUBCATEGORÍA: DERECHOS HUMANOS</b>		
<b>Inversión</b>		
<b>G4-HR1</b>	Número y porcentaje de contratos y acuerdos de inversión significativos que incluyen cláusulas de derechos humanos o que han sido objeto de análisis en materia de derechos humanos	<b>15</b>
<b>G4-HR2</b>	Horas de formación de los empleados sobre políticas y procedimientos relacionados con aquellos aspectos de los derechos humanos relevantes para sus actividades, incluido el porcentaje de empleados capacitados	<b>66</b>
<b>No discriminación</b>		
<b>G4-HR3</b>	Número de casos de discriminación y medidas correctivas adoptadas	-
<b>Libertad de asociación y negociación colectiva</b>		
<b>G4-HR4</b>	Identificación de centros y proveedores significativos en los que la libertad de asociación y el derecho a acogerse a convenios colectivos pueden infringirse o estar amenazados, y medidas adoptadas para defender estos derechos	<b>59; 62 -63</b>
<b>Trabajo infantil</b>		
<b>G4-</b>	Identificación de centros y proveedores con un riesgo significativo de casos de explotación infantil, y medidas adoptadas	-



<b>HR5</b>	para contribuir a la abolición de la explotación infantil	
<b>Trabajo forzoso</b>		
<b>G4-HR6</b>	Centros y proveedores con un riesgo significativo de ser origen de episodios de trabajo forzoso, y medidas adoptadas para contribuir a la eliminación de todas las formas de trabajo forzoso	-
<b>Medidas de seguridad</b>		
<b>G4-HR7</b>	Porcentaje del personal de seguridad que ha recibido capacitación sobre las políticas o los procedimientos de la organización en materia de derechos humanos relevantes para las operaciones	<b>66</b>
<b>Derechos de la población indígena</b>		
<b>G4-HR8</b>	Número de casos de violación de los derechos de los pueblos indígenas y medidas adoptadas	-
<b>Evaluación</b>		
<b>G4-HR9</b>	Número y porcentaje de centros que han sido objeto de exámenes o evaluaciones de impactos en materia de derechos humanos	-
<b>Evaluación de los proveedores en materia de derechos humanos</b>		
<b>G4-HR10</b>	Porcentaje de nuevos proveedores que se examinaron en función de criterios relativos a los derechos humanos	-
<b>G4-HR11</b>	Impactos negativos significativos en materia de derechos humanos, reales y potenciales, en la cadena de suministro, y medidas adoptadas	-
<b>Mecanismos de reclamación en materia de derechos humanos</b>		
<b>G4-HR12</b>	Número de reclamaciones sobre derechos humanos que se han presentado, abordado y resuelto mediante mecanismos formales de reclamación	-
<b>SUBCATEGORÍA: SOCIEDAD</b>		
<b>Comunidades locales</b>		
<b>G4-</b>	Porcentaje de centros donde se han implantado programas de desarrollo, evaluaciones de impactos y participación de la	<b>67-68</b>

<b>S01</b>	comunidad local	
<b>G4-S02</b>	Centros de operaciones con efectos negativos significativos, reales o potenciales, sobre las comunidades locales	<b>67 -68</b>
<b>Lucha contra la Corrupción</b>		
<b>G4-S03</b>	Número y porcentaje de centros en los que se han evaluado los riesgos relacionados con la corrupción y riesgos significativos detectados	<b>15</b>
<b>G4-S04</b>	Políticas y procedimientos de comunicación y capacitación sobre la lucha contra la corrupción	<b>15</b>
<b>G4-S05</b>	Casos confirmados de corrupción y medidas adoptadas	<b>-</b>
<b>Política pública</b>		
<b>G4-S06</b>	Valor de las contribuciones políticas, por país y destinatario	<b>28</b>
<b>Prácticas de competencia desleal</b>		
<b>G4-S07</b>	Número de demandas por competencia desleal, prácticas monopolísticas o contra la libre competencia y resultado de las mismas	<b>-</b>
<b>Cumplimiento regulatorio</b>		
<b>G4-S08</b>	Valor monetario de las multas significativas y número de sanciones no monetarias por incumplimiento de la legislación y la normativa	<b>57</b>
<b>Evaluación de la repercusión social de los proveedores</b>		
<b>G4-S09</b>	Porcentaje de nuevos proveedores que se examinaron en función de criterios relacionados con la repercusión social	<b>15; 59</b>
<b>G4-S010</b>	Impactos sociales negativos significativos, reales y potenciales, en la cadena de suministro y medidas adoptadas	<b>-</b>

<b>Mecanismos de reclamación por impacto social</b>		
<b>G4-S011</b>	Número de reclamaciones sobre impactos sociales que se han presentado, abordado y resuelto mediante mecanismos formales de reclamación	-
<b>SUBCATEGORÍA: RESPONSABILIDAD SOBRE PRODUCTOS</b>		
<b>Salud y seguridad de los clientes</b>		
<b>G4-PR1</b>	Porcentaje de categorías de productos y servicios significativos cuyos impactos en materia de salud y seguridad se han evaluado para promover mejoras	<b>67 -68</b>
<b>G4-PR2</b>	Número de incidentes derivados del incumplimiento de la normativa o de los códigos voluntarios relativos a los impactos de los productos y servicios en la salud y la seguridad durante su ciclo de vida, desglosados en función del tipo de resultado de dichos incidentes	-
<b>Etiquetado de los productos y servicios</b>		
<b>G4-PR3</b>	Tipo de información que requieren los procedimientos de la organización relativos a la información y el etiquetado de sus productos y servicios, y porcentaje de categorías de productos y servicios significativos que están sujetas a tales requisitos	-
<b>G4-PR4</b>	Número de incumplimientos de la regulación y de los códigos voluntarios relativos a la información y al etiquetado de los productos y servicios, desglosados en función del tipo de resultado	-
<b>G4-PR5</b>	Resultados de las encuestas para medir la satisfacción de los clientes	<b>68</b>
<b>Comunicaciones de Mercadotecnia</b>		
<b>G4-PR6</b>	Venta de productos prohibidos o en litigio	-
<b>G4-PR7</b>	Número de casos de incumplimiento de la normativa o los códigos voluntarios relativos a las comunicaciones de mercadotecnia, tales como la publicidad, la promoción y el patrocinio, desglosados en función del tipo de resultado	-
<b>Privacidad de los clientes</b>		
<b>G4-PR8</b>	Número de reclamaciones fundamentadas sobre la violación de la privacidad y la fuga de datos de los clientes	-
<b>Cumplimiento regulatorio</b>		
<b>G4-PR9</b>	Valor monetario de las multas significativas fruto del incumplimiento de la normativa en relación con el suministro y el uso de productos y servicios	-





/educacionambientalsogama



@EASogama

Morzós, 10 baixo · 15187 San Román  
Encrobas - Cerceda (A Coruña)  
Tlf.: 981 698 500 · Fax: 981 686 064

[cmc@sogama.es](mailto:cmc@sogama.es) · [www.sogama.es](http://www.sogama.es)