



GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS EN ECONOMÍA CIRCULAR

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS EN ECONOMÍA CIRCULAR

*Elabora y coordina: **FADE***

*Colabora: **Origen Solutions***

*Financia: **Ayuntamiento de Gijón a través de Gijón Impulsa***

*Diseña: **Leaders Comunicación***

La Estrategia Española de Economía Circular (EEEC), España Circular 2030, aprobada en junio de 2020, sienta las bases para impulsar en nuestro país un nuevo modelo de producción y consumo en el que el valor de productos, materiales y recursos se mantenga en la economía durante el mayor tiempo posible, en el que se reduzca al mínimo la generación de residuos y en el que se aprovechen con el mayor alcance posible los que no se pueden evitar.

Y es que la economía circular es mucho más que un concepto de moda: los recursos necesarios para mantener nuestro estilo de vida se están agotando rápidamente, por lo que el planeta está llegando a su límite ecológico. Dado que se prevé que la población mundial se acerque a 9 mil millones de personas en 2030, estamos usando más recursos de los que este nos puede proporcionar y nuestro futuro depende de reutilizar lo que tenemos de forma sostenible.

Sin embargo, a pesar del inmenso potencial de la economía circular para cambiar la forma en la que producimos, consumimos y desechamos, y de los múltiples casos de empresas que han incorporado sus principios a sus estrategias corporativas, son pocos los ejemplos conocidos de compañías cuya filosofía de trabajo responda a este modelo productivo.

Esta guía nace con el objetivo de mostrar un conjunto de experiencias que ejemplifiquen y reconozcan la labor desarrollada por muchas organizaciones privadas, que contribuyen de manera anónima diariamente a la necesaria transformación de nuestra economía. La identificación y difusión de sus buenas prácticas, ilustra y potencia el rol de nuestras empresas en el impulso de la economía circular y pone en valor su compromiso con los desafíos sociales y ambientales, y los esfuerzos que han realizado y realizan en la materia.

La guía se desarrolla en el marco del proyecto Gijón Ecocircular, buenas prácticas empresariales, financiado por el Ayuntamiento de Gijón a través de Gijón Impulsa y representa un paso más en el compromiso de la Federación Asturiana de Empresarios (FADE) con el avance en la sostenibilidad empresarial y una referencia imprescindible para el sector.

Las experiencias aquí mostradas se refieren a 6 empresas con centros de trabajo ubicados en el municipio de Gijón, a quienes queremos agradecer su desinteresada colaboración.

Belarmino Feito Álvarez
Presidente de FADE



QUÉ TE VAS A ENCONTRAR EN ESTA GUÍA



Con un enfoque divulgativo, esta guía se desarrolla en el marco del proyecto Gijón Ecocircular, buenas prácticas empresariales, liderado por la Federación Asturiana de Empresarios dentro de la convocatoria 2020 de las ayudas Incentivos Ecosistemas de Desarrollo Empresarial del municipio de Gijón, y financiado por el Ayuntamiento de Gijón a través de Gijón Impulsa.

Desde FADE queremos agradecer su labor y generosidad a las empresas y profesionales que han participado en su elaboración. En concreto, nos gustaría reconocer la colaboración de:

- ALSA
- ARCELORMITTAL
- CETÁREA TAZONES
- DURO FELGUERA
- EDP
- THYSSENKRUPP NORTE

En su selección se ha tratado de buscar un equilibrio en cuanto a actividad, tamaño y en lo referente al área al que se circunscriben sus buenas prácticas.

El contenido mostrado para las 6 empresas sigue un mismo esquema informativo, de manera que se pueda localizar e interpretar con facilidad:

- Introducción general: presenta la actividad y trayectoria de la compañía.
- Introducción desde la perspectiva de la economía circular: contextualiza la labor realizada por la compañía dentro de este modelo de producción y consumo.
- Casos de éxito: recoge experiencias concretas seleccionadas por ser modelos de actuación que pueden despertar inquietudes y situar a otras empresas en el camino de la sostenibilidad.
- Entrevista: un representante de la empresa contestará preguntas relacionadas con su sistema de gestión circular.

Para finalizar es casi imprescindible destacar la oportunidad de esta publicación en el actual contexto socioeconómico, en el que el Pacto Verde Europeo, el Plan de Acción para la Economía Circular de la UE y el Plan Europeo de Recuperación establecen un marco normativo y económico sólido para favorecer la sostenibilidad de productos, servicios y modelos de negocio, y transformar pautas de consumo para reducir residuos.

Buenas prácticas empresariales en economía circular



DATOS E HISTORIA

Año de constitución:

1923

Dirección:

Pepe Cosmen, s/n. 33011 Oviedo

Teléfono:

985 96 96 00

Página Web:

<https://www.alsa.es>

Sector:

Transporte

Plantilla media (Principado de Asturias):

1.000



Breve historia:

Alsa lidera en España el sector del transporte regular en autocar, y su red de vehículos comunica entre sí la práctica totalidad de las comunidades autónomas. Asimismo, a nivel internacional, opera una extensa red de conexiones intraeuropeas, cuya explotación se realiza mediante autorizaciones internacionales, que unen la Península Ibérica con la mayor parte de la Unión Europea y el Norte de África.

Alsa atiende al año más de 3.500 destinos dentro del ámbito nacional, cuenta con casi 8.000 profesionales y con una flota de casi 5.000 autobuses.

La empresa cuenta con más de cien años de experiencia y una vocación de innovación permanente.

Está integrada en el grupo National Express, operador de transporte público internacional de autobuses, autocares y ferrocarriles, presente en el Reino Unido, Europa Continental, Norte América, Norte de África y Oriente Medio.

La compañía no se entiende sin las raíces asturianas que permitieron en el año 1923 constituir Automóviles Luarca S.A. (Alsa), que realizó en el año 1964 su primer servicio internacional: Oviedo-París-Bruselas. En ese mismo año se establece, además, el servicio regular Asturias-Madrid.

Cada día circulan cientos de autobuses de la compañía por las vías del municipio de Gijón, que representan parte de su paisaje y, en general, del de toda la provincia de Asturias.

CONCEPCIÓN CIRCULAR DEL TRANSPORTE

El sector transporte representa en torno a un 25% de las emisiones totales de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en España (un 29% en el año 2019).

Por este motivo, la movilidad sostenible se ha consolidado como un aspecto clave en los procesos de descarbonización y se encuentra directamente relacionada con actuaciones propias de la economía circular.

Entre las actuaciones dirigidas a mitigar la generación de gases de efecto invernadero y a reducir la huella ambiental destacan, por ejemplo, aquellas referidas al consumo de combustibles fósiles, ya que éstos suponen actualmente para una compañía como Alsa, el 97% por las fuentes de energía consumida y el principal origen de sus emisiones (el 84%).

Alsa es consciente de que las estrategias de sostenibilidad son un compromiso a largo plazo con la sociedad. Por este motivo, la empresa trabaja por un crecimiento sostenible e integrador alineado con la reducción de emisiones, y es pionera en la implantación de actuaciones de economía circular ligadas al transporte, que abarcan todo el ciclo de vida del servicio ofrecido a sus clientes.

CASOS DE ÉXITO

► **FLOTA SOSTENIBLE: MAXIMIZACIÓN DE RECURSOS Y SU GESTIÓN.**

Alsa lleva años analizando el servicio que presta y el ciclo de vida de sus autobuses, con el fin de maximizar el uso de los mismos, siempre dentro de los estándares de calidad del servicio y seguridad que presiden las actuaciones de la compañía. Este aspecto es especialmente importante, teniendo en cuenta que en los últimos 20 años Alsa ha incrementado notablemente su flota, pasando desde los 714 vehículos a los casi 5.000 actuales.

Este crecimiento ha sido ordenado y planificado, y se ha basado en el desarrollo de diferentes proyectos dirigidos a la optimización de la flota y a la integración de criterios de selección específicos, en función de las particularidades de los servicios ofertados. Esta circunstancia ha contribuido a garantizar el desempeño sostenible de la compañía, reduciendo su huella de carbono general en base a los servicios realizados. Para ello, se han definido distintos tipos de criterios, incluidos bajo el paraguas de un “observatorio medioambiental de la flota”, que integra cuestiones tales como:

- Evaluación técnica.
- Estudio de modalidad.
- Estudio de evaluación de alternativas disponibles y su puesta en marcha.
- Observación de políticas de uso de energías alternativas.
- Impacto ambiental y sostenibilidad.
- Viabilidad económica, integrando costes como los que siguen: coste de averías en el servicio, de indisponibilidad, mantenimiento, adquisición,

consumo, infraestructuras, así como el valor residual del vehículo.

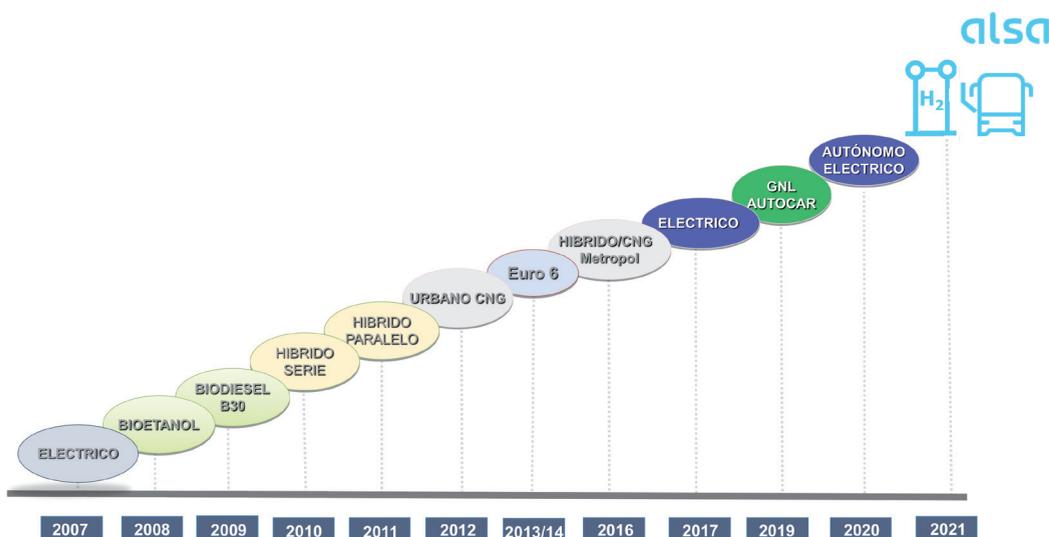
Además, como no puede ser de otra forma, una empresa líder en el sector del transporte como Alsa no es ajena a los cambios que se han producido en los últimos años en relación a las formas de movilidad y sus fuentes energéticas. Teniendo en cuenta esta circunstancia, han tenido lugar diferentes hitos en la implantación de nuevas tecnologías en la compañía que se resumen en el siguiente gráfico:

Todo ello ha conducido a la integración de la gestión de la flota en la empresa, a través del diseño de planes de flota anuales y plurianuales, apoyados en el soporte prestado por su red de talleres propios y en el resto de recursos disponibles.

Estos planes de flota analizan las obligaciones de inversión en función de los diferentes contratos de la compañía y optimizan los recursos, estableciendo para ello planes específicos de reasignación y salidas de vehículos de la compañía, que les ofrecen una “segunda vida” a los vehículos, bien sea en otro tipo de trayectos y usos diferentes a los empleados, bien sea mediante la venta a terceras empresas. Para ello, dentro de la organización se dispone de un procedimiento específico de venta de vehículos.

Además, a la hora de adquirir un nuevo vehículo se tienen en cuenta fundamentalmente cuatro grupos de cuestiones:

- Estándares Alsa: el compromiso ofrecido por la compañía en cuanto a calidad del servicio, accesibilidad, seguridad, ocio a bordo, imagen corporativa, etc.
- Requisitos concesionales: la integración de aspectos referidos por ejemplo a la potencia mínima, distancias, asientos reservados, etc.
- Novedades tecnológicas: a partir de los proyectos desarrollados por la empresa, la incorporación de nuevas tecnologías a testar, contratos de tipo especial, etc.
- Necesidades del contrato: imagen propia, sistemas embarcados, configuración de plazas, etc.



Hitos en la implantación de nuevas tecnologías en la flota de autobuses.

Merece la pena señalar varios proyectos y planes desarrollados por la empresa para la optimización de su flota y la disminución de las cargas ambientales de sus servicios, definidas en los Análisis de Ciclo de Vida que la compañía realiza de sus vehículos y sus servicios.

Así, en los años 2008 y 2009 se diseñó el plan “Alsa sostenible”, en el marco del cual se realizaron diferentes pruebas con combustibles alternativos al diésel, empleando para ello, por ejemplo, un microbús eléctrico y varios prototipos de vehículos que

funcionaban con biocombustibles como el bioetanol.

Posteriormente, en el año 2013, se lanza el “Plan ALSA Hybrid” a partir del cual se desarrollaron una serie de actuaciones orientadas al análisis de los vehículos con tecnología híbrida (mucho más eficaces y respetuosos con el medio ambiente) disponibles en el mercado y a la integración de los mismos en la compañía.

Igualmente, en el año 2013 se desarrolló un proyecto específico orientado a la implantación de telemétrica y telemetría, que comprendió la integración en los vehículos de equipos de medida, seguridad, cámaras, etc., que han permitido aportar una batería de datos adicional en tiempo real y contribuir a la consecución de una conducción más eficiente y a la consolidación de una conducción más segura y comfortable.

Además, la empresa ha sido pionera en el empleo de Gas Natural Licuado (GNL) en su flota de transporte, mediante la incorporación de un prototipo y varias unidades comerciales en los servicios de Regional

Media Distancia.

En el ámbito local, los primeros autobuses híbridos comenzaron a funcionar en Oviedo en el año 2018; un año después, y dentro del ámbito regional, éstos iniciaron su servicio en la línea Oviedo-Gijón.

Actualmente la compañía cuenta con ambiciosos planes orientados a la electrificación de la flota y a la incorporación de tecnologías ligadas al hidrógeno como combustible de sus vehículos. Durante este año 2021 se ha incorporado el primer autobús 100% eléctrico al servicio de transporte urbano de Oviedo, y se impulsará un proyecto piloto de autobús impulsado por hidrógeno.

► LA CONDUCCIÓN EFICIENTE EN EL MARCO DE LA ECONOMÍA CIRCULAR.

La conducción eficiente es una piedra angular para el apoyo al sector del transporte, gran consumidor energético, en la reducción de sus consumos y de las

emisiones de CO₂. El uso de las nuevas tecnologías, unido a las mejoras en las técnicas de conducción, no solo repercute en la reducción de las emisiones asociadas, sino que disminuye otras externalidades negativas para la salud y el medio ambiente como el tráfico y el ruido.

De esta forma, la eficiencia energética, basada en la gestión de consumos, es un factor clave para las empresas de transporte; de ahí que sea una de las principales líneas de actuación de Alsa.

Por este motivo, en el año 2016, la compañía implantó un Sistema de Gestión de la Conducción Eficiente, siendo la primera empresa en obtener la certificación en España.

Esta certificación se basa en la Especificación EA 0050 Sistemas de gestión de conducción eficiente de vehículos industriales, que reúne los requisitos para definir, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión de conducción eficiente.

Todas las actuaciones de conducción eficiente se enmarcan en un Programa de Conducción Eficiente, diseñado por la empresa, que involucra distintas áreas de trabajo de la organización e implica a todos los niveles organizativos: desde los conductores, que conforman el pilar base de la conducción eficiente, a los equipos de Ingeniería, Medio Ambiente, Formación y Operaciones, que han adoptado nuevos procedimientos y funciones



INFORMAR

Sistema de telemetría (FleetBoard) en los vehículos de la flota, que permite hacer un seguimiento del estilo de conducción.

FORMAR

Anualmente se establecen Planes de Formación teórico-prácticas individualizados y se refuerza a aquellos conductores con potencial de mejora.

MOTIVAR

Comunicaciones a todo el personal para que conozcan el programa, sus resultados e implanten la conducción eficiente en su día a día.

Fases del Programa de Conducción.

en su operativa diaria.

El Programa de Conducción Eficiente se lleva a cabo en 3 fases: informar, formar y motivar (ver imagen superior).

No solo permite el control y seguimiento de los consumos, sino también la implicación y motivación de los conductores

a través de la formación, la comunicación y los sistemas de recompensa.

Se basa en el control continuo de los consumos y en el seguimiento de los parámetros de conducción, a través de sistemas de telemetría que reportan mediante los softwares integrados en los vehículos.

Los conductores pueden consultar información relacionada con su estilo de conducción, y revisar recomendaciones de mejora, que permiten adecuar y poner en marcha formaciones específicas.

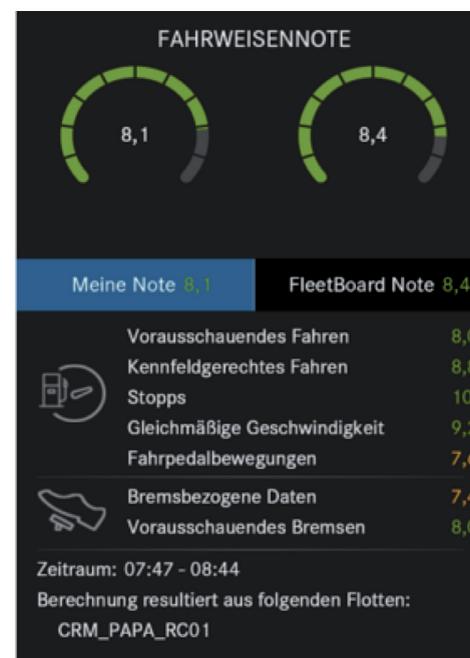
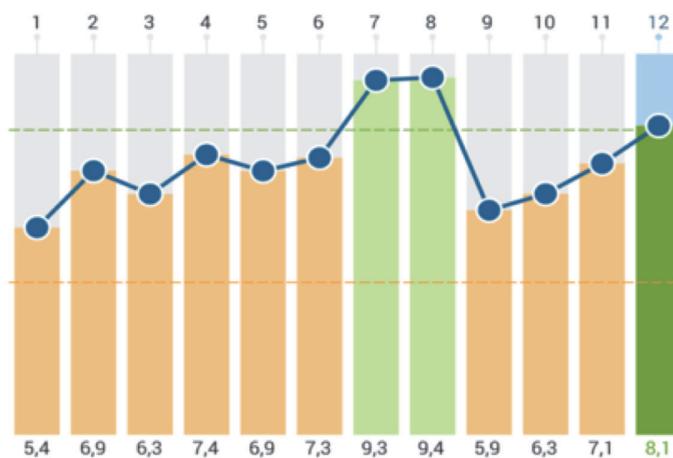
Se han realizado formaciones iniciales a la totalidad de los conductores, incluyéndose dicha formación en el plan de acogi-

PERFORMANCE COACH

Atego4_mux2

08. April 2015

Tour



Ejemplo de telemetría empleado.

da para nuevas incorporaciones. Además, se recogen en el plan de formación interno de Alsa y se realizan periódicamente formaciones teórico-prácticas para mejorar y refrescar los conocimientos sobre la conducción eficiente.

Finalmente, cabe destacar que la implicación de los conductores en el sistema es un factor clave para el éxito de la eficiencia en los consumos. Por ello, se han establecido programas de motivación que logren el compromiso de los implicados. Entre ellos, destaca la Liga de Otoño “ECO Driving Challenge” en la que participan todos los conductores: aquellos que muestran un estilo de conducción más eficiente dentro de su contrato, son seleccionados para participar en la Jornada de Conducción Eficiente que en 2019 tuvo lugar en el Circuito del Jarama.

El programa de conducción eficiente ha arrojado los siguientes resultados desde su puesta en marcha:



+1.000
Vehículos con sistema de monitorización

↑550 conductores y
900 h de formación en 2019

1.700
conductores en el programa

↓2.094 tCO₂e
reducidas desde la certificación de Conducción Eficiente. Esto equivale a la plantación de más de 500 árboles en un año.

Resultados del programa de conducción eficiente.



CARLOS HUESA JIMÉNEZ

Director General Estrategia y Organización

>> ENTREVISTA



El documento de “Recomendaciones para la Circularidad”, publicado en la primera parte del proyecto Gijón EcoCircular, contiene diferentes actuaciones para avanzar en materia de economía circular.

Así, uno de los principales aspectos viene representado por la evaluación y disminución del impacto ambiental asociado al negocio o servicio. Bajo esta concepción, ¿nos podría confirmar si han adoptado alguna actuación en este sentido?

Desde Alsa somos conscientes de que, como operador de movilidad, somos parte del problema y de la solución al problema del cambio climático y de la contaminación en las ciudades.

Como servicio de transporte público producimos menos emisiones por viajero que el vehículo privado, y tenemos la capacidad de absorber parte del tráfico que causa impactos como el ruido y la contaminación atmosférica.

Por otro lado, somos un consumidor intensivo de energía y un importante emisor de gases de efecto invernadero. Por este motivo, actuamos bajo una estrategia de sostenibilidad focalizada en la reducción de la huella de carbono de la compañía.

Para ello realizamos un estudio intensivo del ciclo de vida del servicio, actuando sobre todos los aspectos que pueden causar un impacto ambiental, con especial atención a la gestión de la flota.

Me gustaría también destacar que, desde Alsa, hemos apoyado y participado en el desarrollo del Plan de Transporte a los Lagos de Covadonga, como una solución sostenible para la regulación del acceso a este punto del Parque Nacional Picos de Europa en las temporadas de máxima afluencia.

El primer paso para la realización de una gestión sostenible del servicio es medir, por eso en Alsa calculamos nuestra huella de carbono desde 2010.

La calculamos y verificamos con alcance 1+2+3, en base a la norma ISO 14064, incluyendo las emisiones directas por el servicio de transporte y las instalaciones, las emisiones indirectas por consumo de electricidad y otras emisiones indirectas como las de nuestros colaboradores de transporte.

Hemos conseguido reducir nuestras emisiones indirectas ligadas a la electricidad, gracias a la compra de energía de origen 100% renovable.

Inscribimos la huella en el MITERD, obteniendo el sello completo Calculo + Reduzco + Compenso, con una reducción validada de más de un 4% desde 2015.

Desde hace 2 años hemos asumido nuevos retos con la compensación de parte de nuestras emisiones a través de la participación en proyectos de reforestación, bajo el esquema del MITERD.



Nos acaba de confirmar que han calculado la huella de carbono de su organización. ¿Podría explicarnos un poco más en detalle qué aspectos han tenido en cuenta para ese cálculo?

La Estrategia Digital en Alsa nace para dar respuesta a los nuevos requerimientos de los clientes en materia de movilidad, centrándose en tres pilares: una gestión eficiente, el desarrollo y creación de nuevos productos y una mayor cercanía a nuestros clientes.

Aplicamos las mejoras tecnológicas en la seguridad y la sostenibilidad, incorporando en nuestra gestión el concepto de “Movilidad como servicio” (MaaS).

Entre los distintos proyectos destacan, por sus implicaciones en el Medio Ambiente, los sistemas optimización en el transporte y los sistemas de geoposicionamiento, que permiten la planificación y optimización de las rutas y servicios a tiempo real. Esto supone un importante ahorro en los recursos utilizados en los servicios, además de una reducción de las emisiones asociadas a estos.



La digitalización es un pilar básico en materia de economía circular. ¿Cómo afectan los procesos de digitalización a su compañía? ¿Cree que pueden influir en la mejora del desempeño ambiental de su actividad?



Imaginamos que una compañía como la suya, con una flota de más de 3.000 vehículos, dispondrá de una completa red de mantenimiento. ¿Han estudiado cómo les afecta la variable ambiental en dicho mantenimiento?

El mantenimiento y reparación de los vehículos de la flota de Alsa se realiza en instalaciones propias. Contamos con una red de más de 40 talleres, con más de 400 profesionales.

Todos los talleres están incluidos en el sistema corporativo de Gestión Ambiental, Energética y de Conducción Eficiente de Alsa según las normas ISO 14001:2015 e ISO 50001:2011, la Especificación de AENOR 0050 y la verificación voluntaria de emisiones de efecto invernadero según la ISO 14064-1:2012.

El hecho de realizar los mantenimientos y reparaciones en talleres propios nos permite conocer, medir y actuar sobre el impacto ambiental generado por esta actividad.

Uno de los principales focos sobre los que nos permite actuar es la gestión eficiente de materias primas, materiales y recambios, a través de una gestión activa de los almacenes, la realización de estudios de materiales de mayor durabilidad y el reacondicionamiento y reparación de piezas.

Por otro lado, nos permite actuar sobre los residuos generados. Su gestión es controlada de forma meticulosa por cada centro, de modo que se hace posible realizar programas de reducción de residuos peligrosos, a través de la incorporación de nuevas tecnologías, el uso de materiales de mayor durabilidad y rendimiento y/o una intensa formación sobre la gestión de residuos peligrosos al personal de mantenimiento.



La optimización del ciclo del agua constituye otro de los pilares básicos de la economía circular. Desde Alsa, ¿se ha llevado a cabo alguna actuación al respecto?

Alsa considera vital realizar una gestión responsable tanto del consumo como del vertido de agua.

En cuanto a la gestión del consumo, empleamos recicladores de agua en puentes de lavado que reutilizan más de la mitad del agua consumida, hemos realizado la instalación de nuevos puentes más eficientes e impulsado campañas de concienciación y la aplicación del manual de buenas prácticas medioambientales de la compañía. Gracias a estas medidas, la reducción del consumo de agua en el último año ha sido de un 3,6%.

Además, Alsa trata los residuos del lavado de vehículos con productos biológicos BIODHY, con los que se consigue minorar su cantidad y peligrosidad, y un impacto positivo no solo en la gestión de residuos sino en la calidad de las aguas vertidas tras su tratamiento.

En Alsa tenemos interiorizados varios de los principios claves de la economía circular, entre los que destacamos la funcionalidad (entendemos la movilidad como un servicio a nuestros clientes y a las comunidades) y la eco-concepción (integramos los impactos ambientales a lo largo de ciclo de vida del mismo).

El primer paso para la transición a una economía circular es el compromiso. Desde Alsa entendemos que es nuestra responsabilidad, como operador líder, definir hacia dónde queremos ir como empresa y como sector. Comunicando activamente nuestras acciones e involucrando a las personas que conforman Alsa en nuestros compromisos, impulsamos la sostenibilidad.

La medición también es un factor clave: sabiendo lo que hacemos podremos mejorar. Es este sentido, el impulso de la digitalización y la conectividad dentro de las empresas permite tener más información de forma más rápida y veraz.

Finalmente, la comunicación juega un papel fundamental en la mejora y el desarrollo de la sostenibilidad en general y de la economía circular en particular. Conocer las acciones, tecnologías y buenas prácticas que se están realizando en el sector supone un impulso en la gestión empresarial.

Todo ello, asentado bajo un marco regulatorio y avalado por instrumentos económicos que fomenten el uso de los servicios y den valor a las iniciativas que promuevan una mayor sostenibilidad.

Creemos que estos tres aspectos deben de ser la base del impulso a cualquier actuación en materia de economía circular y han de jugar un papel muy importante en el fomento de la circularidad a medio y largo plazo del municipio de Gijón.



Teniendo en cuenta su dilatada experiencia empresarial, ¿cómo cree que podrían impulsarse medidas de economía circular con carácter general, y, en particular, en el municipio de Gijón?

DATOS E HISTORIA

Dirección:

Residencia La Granda s/n. 33418 Gozón

Teléfono:

985 12 60 00

Página Web:

<https://spain.arcelormittal.com>

Sector:

Siderúrgico

Plantilla media (Principado de Asturias):

5.000



Breve historia:

ArcelorMittal es el principal productor siderúrgico y minero a escala mundial, presente en 60 países y con instalaciones industriales en 18 de ellos. Guiado por una filosofía consistente en producir acero de forma segura y sostenible, nuestro grupo es el mayor proveedor de acero de alta calidad en los principales mercados siderúrgicos mundiales, incluyendo el automóvil, la construcción, los electrodomésticos y los envases, para los que dispone de una organización de Investigación y Desarrollo de referencia a escala mundial, así como de excelentes redes de distribución.

ArcelorMittal cuenta en España con 11 plantas industriales vinculadas a las líneas de negocio de Productos Planos, Largos y Downstream Solutions. A esta implantación hay que añadir una red de 17 centros de distribución, repartidos por toda la geografía española.

Las instalaciones siderúrgicas que desarrollan el proceso integral de fabricación de acero están ubicadas en Asturias. En Gijón se encuentra buena parte de la Cabecera: los Parques de Minerales y Carbones (Aboño), las Baterías de Cok, 2 plantas de Sínter, 2 Hornos Altos y 1 Acería LD. La Cabecera de la factoría de Avilés incluye 1 Acería LD y 1 Tren de Bandas en Caliente. Los Hornos Altos de la planta gijonesa producen arrabio (hierro fundido) que se traslada hasta las acerías de Avilés y Gijón. En la Acería de Avilés se produce el acero para alimentar los Trenes de Chapa Gruesa de Gijón y de Bandas en Caliente de Avilés. Esta última instalación produce bobina laminada en caliente que, a su vez, acabará convertida en acero galvanizado, hojalata y galvanizado prepintado. La Acería LD de Gijón, especializada en productos largos, suministra acero para los Trenes de Alambrón y Carril ubicados en la misma factoría.

LA INFINITA VIDA DEL ACERO

El acero es un componente esencial del mundo moderno, presente en todos los aspectos de nuestra vida cotidiana, desde las vías de ferrocarril hasta los automóviles o las lavadoras. Material indefinidamente reciclable y sumamente polivalente, presenta excelentes credenciales en términos de sostenibilidad, en particular si las emisiones de CO₂ generadas en el proceso de fabricación se consideran con respecto al ciclo de vida total de

los productos.

La economía circular forma parte del ADN de ArcelorMittal, especializada en promover la reutilización de materias secundarias, residuales de procesos previos y con posibilidades de reaprovechamiento, permitiendo así la reducción del consumo de recursos naturales.

Por otra parte, ArcelorMittal es la empresa que mayor volumen

de chatarra de acero recicla en todo el mundo: más de 25 millones de toneladas de los productos de la compañía se recuperan y reciclan cada año, lo que permite evitar la emisión de aproximadamente 36 millones de toneladas de dióxido de carbono (CO₂). Además, no solo se recicla chatarra, sino otra multitud de productos que contribuyen a mejorar su comportamiento ambiental.



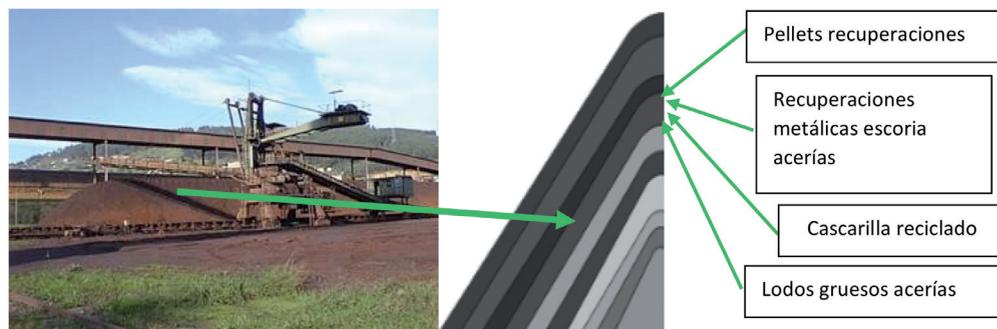
CASOS DE ÉXITO

► **INSTALACIONES DE VALORIZACIÓN: EL SÍNTER Y EL CENTRO DE REGENERACIÓN DE ACEITES USADOS.**

El objetivo de las plantas de Sínter es la preparación de una mezcla de mineral de hierro, productos siderúrgicos reciclados, fundentes y combustible sólido (cok y/o antracita), con el propósito de obtener un material con propiedades físico-químicas y mecánicas adecuadas para la alimentación de los Hornos Altos.

Los materiales utilizados en las plantas de Sínter se homogeneizan en parvas para buscar la uniformidad del material sintetizado producido. Estas parvas están formadas por capas de los diferentes materiales que componen la mezcla que alimenta a las plantas de Sínter. De promedio, el 10 %-12 % de los materiales que componen la mezcla son materias secundarias recuperadas de las diferentes etapas del proceso siderúrgico en ArcelorMittal Asturias. De esta forma, se valorizan materiales ricos en elementos valiosos como el hierro y el carbono.

Así, las plantas de Sínter de Asturias han logrado valorizar anualmente la nada despreciable cantidad de 490.000 toneladas de residuos del propio proceso, con lo que se evita el



Mezcla de material en parvas

consumo de 450.000 toneladas de mineral de hierro extraído de la naturaleza.

Los principales residuos generados durante el proceso siderúrgico en ArcelorMittal Asturias que se valorizan internamente en estas plantas son: la práctica totalidad de los polvos recuperados en los dispositivos de filtrado y retención de partículas de las diferentes instalaciones, lodos no aceitosos de las depuradoras

de las acerías y cascarillas generadas en los trenes de laminación. Adicionalmente se valorizan otros residuos con un alto contenido en hierro como barraduras de factoría, cascarillas de laminación de instalaciones siderúrgicas externas, finos de proceso de cribado de materias primas en hornos altos o recuperaciones magnéticas del proceso de valorización de escorias de acería.

Material Reciclado en las Plantas de Sínter	kt/año
Lodos finos del convertidor de Gijón	18
Lodos finos del convertidor de Avilés	40
Polvo desempolvado acería Gijón	1
Desempolvado Acería LDA	5,5
Oxido Férrico	0,5
Desempolvados Parque de Minerales	2,5
Desempolvado Hornos Altos	6,5
Polvo de Botellón	30
Polvo filtros Sínter	8
Barreduras	80
Cascarilla	252
Lodos Gruesos Gijón	5
Recuperación metálica escoria convertidor	41

Previo a su dosificación en las parvas, las recuperaciones más difíciles de manejar (por su alta humedad o por su fina granulometría) son mezcladas y peletizadas en la instalación de Ferro-Sadim, consiguiendo facilitar su manipulación a la hora de formar las parvas y evitando, asimismo, los problemas de proceso que presentan individualmente cada uno de estos materiales.

Por otra parte, se cuenta con un centro específico de regeneración de aceites usados.

Así, siendo ArcelorMittal un gran consumidor de todo tipo de aceites industriales y un gran productor de residuos, en los años 70 se pone en marcha el denominado Centro de Regeneración de Aceites Usados, en el que se gestiona la regeneración y tratamiento de los aceites usados en las factorías de Asturias.

La regeneración consiste en mantener los aceites lubricantes no clorados, utilizados en las distintas plantas productivas, dentro de los parámetros de calidad. La responsabilidad de la realización de esta labor reside en el servicio de lubricación de técnicas y asistencia al mantenimiento.

El Centro de Regeneración de Aceites Usados es capaz de tratar en la actualidad 600 toneladas anuales de aceites usados, y está diseñado de manera que cualquier derrame accidental o vertido dentro del propio recinto no origine ningún tipo de contaminación para el medio

ambiente.

Consta de dos cubetas, una de lavado de contenedores y otra de proceso, revestidas de material cerámico para evitar filtraciones y facilitar las operaciones de limpieza, unidas a una red de drenaje que, por gravedad, conduce los residuos y aguas a las arquetas decantadoras estancas existentes en el Centro de Regeneración de Residuos. Ambas cubetas, a su vez, están cubiertas por un entramado de alta resistencia, que facilita las operaciones de proceso y evita accidentes.

Además, dicho centro de regeneración cuenta con 4 máquinas centrifugadoras. Los residuos y aguas de lavado son recogidos por gravedad en las arquetas decantadoras mencionadas anteriormente.

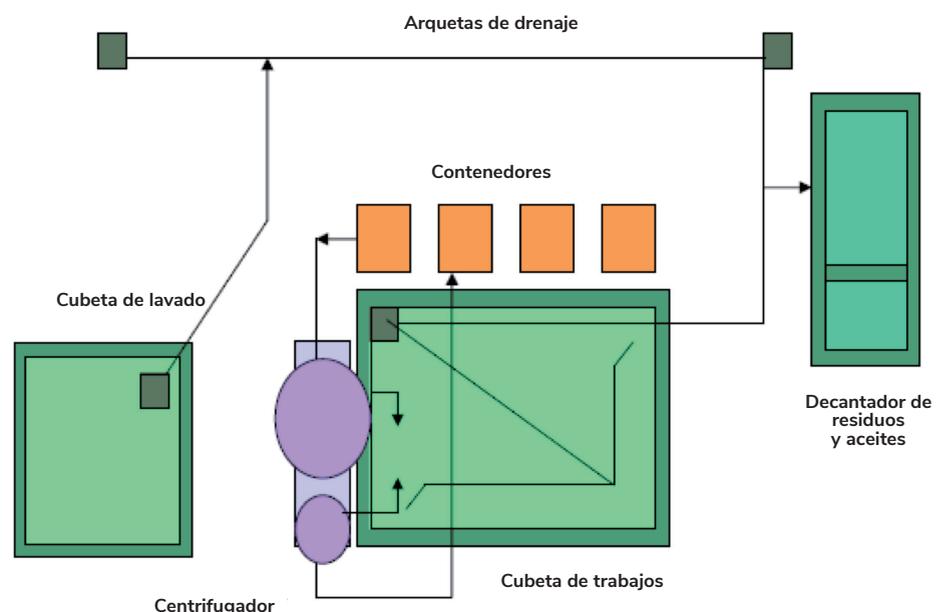
El proceso de regeneración se

basa, previa filtración basta para eliminar todo tipo de cuerpo extraño que pueda contener el aceite, en la aplicación de una centrifugación enérgica a la temperatura adecuada, según el tipo de aceite a tratar.

En este proceso, que se realiza de forma mecánica, se van separando el agua, las partículas y sedimentos que pueda contener el aceite usado, desgastes de los mecanismos de las instalaciones, contaminaciones externas, sílice, cascarilla, etc.

Durante el proceso se realizan varias tomas de muestra que son analizadas en continuo, y serán las que indiquen el punto de regeneración y la necesidad de aditivación o no, según el tipo y especificación técnica de cada aceite tratado.

La regeneración de aceites puede ser realizada en las depen-



Planta de regeneración de aceites

dencias del centro o directamente en las propias instalaciones, mediante un sistema móvil. De esta forma, se minimiza su manipulación y transporte.

Una vez los aceites regenerados cumplen con las especificaciones requeridas en cuanto a su composición y contenido máximo en agua, se procede a su valorización interna. Así, durante el año 2020 se han gestionado aceites procedentes de las instalaciones de ArcelorMittal que han permitido la regeneración, y posterior reutilización interna, de más de 210 toneladas de aceite.

Adicionalmente, en el Centro de Regeneración de Aceites se tratan aceites residuales de forma que se posibilite su valorización externa a través de gestores externos autorizados. En el año 2020 se han enviado a gestores externos 215 toneladas de aceite residual con menos de un 1 % de contenido en agua, para su valorización externa.

► UN CENTRO DE I+D+I AL SERVICIO DEL MEDIO AMBIENTE Y LA SOSTENIBILIDAD.

ArcelorMittal emplea a más de 1.500 investigadores a tiempo completo en 11 ubicaciones en todo el mundo, distribuidas estratégicamente entre Europa, América del Norte y del Sur, y situadas cerca de operaciones y clientes clave. Estos centros son los encargados de visualizar, probar, mejorar y desplegar nuevos productos, procesos y soluciones de acero.

Cada año, el Grupo ArcelorMittal invierte casi 300 millones de \$ en actividades de I + D que la mantienen a la vanguardia de la innovación y la sitúan por delante de la competencia, como el fabricante de materiales y acero preferido por los clientes.

En los últimos 10 años, la planta de Global R&D en Asturias ha pasado de poco más de 20 investigadores y técnicos a los más de 300 que hoy trabajan entre los 2 centros.

La inversión en equipamiento exclusivamente dedicado a I+D ha superado los 30 millones de € en la última década (opción B: 15 m€ en los últimos 5 años) en Asturias, dotando a los centros de investigación de plantas piloto y laboratorios de referencia mundial con capacidad para investigar soluciones a nivel semi-industrial. En particular, la Compañía tiene laboratorios de referencia mundial orientados a la investigación de:

- CO₂ – Combustión de Gas.
- Medioambiente – Calidad de Aire y Agua.
- Economía Circular.



Laboratorio de Aire para probar tecnologías de filtración (6000 Nm³/h).

A modo de ejemplo, el laboratorio de agua probó nuevos tratamientos de aguas residuales que eliminan cianuro, metales y amoníaco de los sistemas de depuración de gas de alto horno, mientras que, por su parte, el laboratorio de aire probó un supresor de polvo biodegradable a base de patata, que mejoró drásticamente la calidad del aire. Después de pruebas exitosas, ambas tecnologías se implantaron en las instalaciones de ArcelorMittal en Gijón.

Otra línea de trabajo importante es la Economía Circular, ejemplificada en el proyecto “Inventando Aplicaciones Inteligentes de la Escoria para una Vida Mejor”, en el que se estudia la utilización de escoria de acerías como árido para asfaltos, material abrasivo antideslizante para carreteras invernales, barreras acústicas, agente neutralizante para tratamiento de aguas ácidas, fertilizante en la agricultura, remediación de suelos, balasto para líneas fe-

roviarias, etc.

El gran desafío actual es convertir el acero en una parte fundamental de las soluciones ecológicas para los enormes y urgentes retos a los que se enfrenta el planeta, en lugar de representar un componente adicional del problema.

A través de la herramienta de Innovación Sostenible (SI), el equipo global de I + D de ArcelorMittal analiza cada nuevo programa de investigación para asegurar su contribución a una forma de vida más sostenible.

Las excesivas emisiones de CO₂ representan un desafío para todo el planeta. En este sentido,

el Grupo ArcelorMittal, ha elaborado una hoja de ruta realista y completa que persigue cambiar la forma en la que se produce el acero, contribuyendo de este modo a reducir las emisiones de carbono en un 30 % en el horizonte de 2030.



Laboratorio de Agua: Tratamientos de agua (300 l/h).


MARGARITA ÁLVAREZ FRESNO

*Directora de Medio Ambiente
Asturias Clúster*

>> ENTREVISTA


En la primera parte del proyecto Gijón Ecocircular ustedes referenciaron diferentes actuaciones e inversiones relacionadas con la economía circular. De acuerdo a ello, ¿podría indicarnos qué supone para su empresa la adopción de prácticas en dicha materia?

La economía circular forma parte del ADN de nuestra empresa. Tenemos una amplia experiencia en la reutilización de materiales secundarios obtenidos en nuestro propio proceso. Muchos de los residuos generados en nuestras instalaciones son a su vez empleados como alimentación de nuestros procesos como materias primas secundarias, maximizando la disponibilidad de los recursos que consume la Compañía.

Se trata además de aspectos que son recogidos en las mejores técnicas disponibles de nuestro sector y que redundan en la mejora del desempeño ambiental de nuestros procesos.

Además de ello, disponemos de varios proyectos en relación a diferentes vectores ambientales que se encuentran plenamente alineados con los postulados que propugnan las diferentes estrategias y regulaciones en materia de economía circular.

Por otra parte, atendiendo a las propias características del acero, se debe tener en cuenta que es un producto infinitamente reciclable, lo cual garantiza su sostenibilidad y la minimización de los impactos y cargas ambientales a lo largo del ciclo del producto.

Efectivamente, la variable energética es un pilar fundamental de la Compañía. De hecho, y dado el elevado número de instalaciones productivas con las que cuenta ArcelorMittal en Asturias, y su elevado consumo energético, contamos con un departamento de Energías, integrado por más de 200 personas y con asistencia permanente las 24 h, cuyo objetivo es garantizar el suministro de los distintos fluidos, tanto propios como ajenos, así como velar por el correcto desempeño energético de la organización a través de la supervisión, mantenimiento y calibración del equipamiento formado por los múltiples sistemas de medida existentes.

Además, desde 2015, nuestras factorías han certificado su Sistema de Gestión Energético a través de la ISO 50001, que en estos momentos está siendo adaptado a la nueva versión de la norma.

En la actualidad, estamos inmersos en varios proyectos de optimización del consumo de nuestros gases siderúrgicos. Con la entrada en servicio de nuestras Baterías de Cok en Gijón, ya ha arrancado la inyección de gas de cok a Hornos Altos, proyecto enmarcado en nuestra estrategia de descarbonización, así como el aprovechamiento de este gas en los trenes de Chapa y Carril en Gijón.

Al igual que la energía, el agua es otro de los pilares fundamentales dentro de las distintas etapas del proceso siderúrgico, como son los circuitos de refrigeración, apagados, depuraciones, etc.

Por ello, y con el fin de garantizar su abastecimiento, contamos con tres embalses, los cuales además han sido declarados ZEPAS (Zonas de Especial Protección para las Aves). En la actualidad se están haciendo trabajos relativos a la reparación de la presa del embalse de San Andrés, lo que permitirá reducir notablemente el consumo que se está realizando del agua aportada por CADASA.

De igual forma, está en el espíritu de la compañía la reutilización del agua, reduciendo el consumo de este recurso. Prueba de ello son el incremento de la capacidad de recirculación de agua en las actuales Baterías de Coque de Gijón, o el aprovechamiento de las aguas de escorrentía y lixiviados, tratados en las plantas de tratamiento de escorias de las factorías de Gijón y Avilés, para riegos y humectaciones.

Cabe destacar que en estos momentos también estamos valorando, junto con las administraciones competentes, la posibilidad de consumir agua regenerada de procedencia interna y externa de nuestras instalaciones.



Sabemos que la variable energética es fundamental para su compañía. ¿Qué medidas relacionadas con la energía y la eficiencia energética están adoptando?



La optimización del ciclo del agua constituye uno de los principales pilares de la economía circular. ¿Qué medidas se están adoptando desde ArcelorMittal con relación a ello?



Las Declaraciones Ambientales de Producto (DAP) y los Análisis de Ciclo de Vida (ACV) son herramientas habitualmente empleadas en el marco de la economía circular. ¿Han empleado alguna de estas herramientas?

Efectivamente, son herramientas que son habitualmente empleadas en nuestra empresa con el fin de valorar el impacto ambiental a lo largo del ciclo de vida de nuestros productos.

De acuerdo a ello, se encuentran abiertas varias líneas de trabajo que están siendo desarrolladas en la actualidad, y de hecho, ya disponemos de la Declaración Ambiental de Producto para Carril, certificada con EcoVadis.



ArcelorMittal, como empresa tractora del municipio de Gijón, ha desarrollado a lo largo de los años diferentes colaboraciones y sinergias con otras empresas, aspecto éste fundamental en las políticas de economía circular. ¿Cuáles de ellas podrían señalarlos?

Desde el inicio de la actividad siderúrgica integral de nuestra compañía se establecieron unas fuertes sinergias con las empresas del entorno, que en el caso de la factoría de Gijón siguen ampliándose hoy en día. Algunos de los ejemplos más importantes a destacar son:

- Aprovechamiento de gases siderúrgicos en la Central Térmica de Aboño de EDP, donde se valoriza desde hace años el excedente tanto de Gas de Horno Alto como de Gas de Coque, para su aprovechamiento energético y la producción de energía eléctrica.
- Utilización de escoria granulada de Hornos Altos para la fabricación del clinker en la cementera de Tudela Veguín en Aboño, compañía que también aprovecha lodos procedentes del circuito de lavado de gas de horno alto, y del proceso BOF de nuestras acerías.
- Comercialización de la escoria cristalizada de Hornos Altos por parte de EDERSA para distintos usos.
- Valorización de diferentes residuos en FERROSADIM, que permite su reincorporación al proceso como materiales secundarios, reduciendo la cantidad eliminada en vertederos.
- Optimización del transporte de productos, al crear una vía de ferrocarril exclusiva para trasladar directamente los planchones desde nuestro Tren de Chapa a la empresa DACERO, especialista en la transformación de productos siderúrgicos.

Si analizamos la situación del sector en el ámbito europeo, nuestra posición no es tan buena como debería ser en algunos aspectos. Un buen ejemplo de ello son las dificultades administrativas que encontramos para la revalorización de determinados residuos que en otros países de Europa son considerados subproductos o disponen de la condición de fin de residuo, lo que perjudica nuestra competitividad, en tanto que les permite lograr resultados mucho mejores que los nuestros. El Gobierno español debe impulsar medidas que faciliten la valorización de las materias secundarias, estableciendo recursos en pro de una mejor economía circular.



¿Se han encontrado con alguna dificultad o inconveniente a la hora de poner en marcha actuaciones de economía circular?

Con el apoyo de la administración a todos los niveles para facilitar, por ejemplo, las pruebas industriales, y con ello, impulsar la reutilización y reciclado de nuestros residuos, eliminando las barreras administrativas existentes, que actualmente son enormes.

Desde nuestra empresa estamos colaborando activamente con las diferentes iniciativas puestas en marcha por la administración autonómica ligadas a la búsqueda de soluciones basadas en economía circular, como por ejemplo en materia de promoción e identificación de colaboraciones y sinergias que permitan mejorar el tejido empresarial regional.



Desde su punto de vista, ¿cómo podría mejorarse la implantación de medidas de economía circular en las empresas?

DATOS E HISTORIA

Año de constitución:

1986

Dirección:

Muelle del Rendiello s/n
El Musel. 33290 Gijón

Teléfono:

985 30 88 30 / 985 30 88 31

Página Web:

www.cetareatazones.com

Sector:

Agroalimentario

Plantilla media (Principado de Asturias):

20



Breve historia:

Cetárea Tazones es una empresa líder a nivel nacional dentro de su sector, dedicada fundamentalmente a la importación de marisco vivo (buey de mar, centollo, bogavante, nécora, bígaro, cangrejo verde, camarón, cigala, etc.).

La compañía fue fundada en el Puerto de Tazones el 2 de julio de 1986, donde empieza su actividad. Más adelante, en el año 2002, amplía sus instalaciones con una nueva cetárea en el Puerto del Musel de Gijón. La actividad principal se desarrolla en una nave de 1.600 m², provista de un vivero industrial de circuito cerrado con capacidad para 12.000 kg. de marisco vivo. También se dispone de una fábrica de transformación, necesaria para la comercialización de nuestros productos gourmet DELICRAB, todo ello situado en el municipio de Gijón.

LA CONCEPCIÓN CIRCULAR APLICADA AL SECTOR ALIMENTARIO

El sector agroalimentario es fundamental a la hora de establecer políticas basadas en economía circular. Por este motivo, desde la Unión Europea se integró la estrategia “De la Granja a la Mesa” como un componente esencial del Pacto Verde Europeo, con el fin de conseguir un sistema alimentario más saludable y sostenible.

Con ello, el concepto de la sostenibilidad se vincula directamente con la comida y su ciclo de vida, identificando diferentes oportunidades asociadas a la cadena de valor alimentaria.

Entre las estrategias a adoptar figuran aquellas en las que los productos y alimentos se mantienen más tiempo dentro de la cadena de valor, y con ello se

evita la generación de residuos y el consumo de recursos.

Además, las nuevas tecnologías y la creciente demanda de alimentos sostenibles, asociada a un consumidor cada vez más “verde”, abren campos de actuación concretos, frente a los que Cetárea Tazones se sitúa como empresa pionera y puntera de su sector.



CASOS DE ÉXITO

► LA OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS COMO BASE DE LA ESTRATEGIA DE EMPRESA.

Desde los orígenes de la compañía en 1986, Cetárea Tazones siempre comercializó marisco, local e importado, en formato vivo y ultracongelado.

No obstante, en el año 2008 se creó la marca “Delicrab”, que tiene como objetivo comercializar el marisco de ejemplares vivos que han perdido sus patas en el transporte, y que no pueden ser distribuidos a través de los canales de venta tradicionales.

Delicrab es líder en la distribución de carnes y productos con base de marisco, saludables y procedentes de un entorno sostenible, para el sector hostelero. Se trata de carnes de marisco puras y 100% naturales, sin conservantes ni aditivos, que aprovechan como materia prima un producto que podría ir dirigido a otros usos con menor valor añadido.

Las carnes se colocan en el mercado con una mínima manipulación, gracias a la planta de procesado de la empresa, en

la que son cocidas en agua del mar Cantábrico, que preserva su sabor y les concede una mayor naturalidad.

Además, los productos comercializados cuentan con la certificación de Carnes de Marisco 100% Natural y con el sello Natural Omega 3, otorgado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, gracias a su alto contenido en ácidos grasos. Todas las carnes están exentas de gluten y cuentan con la categoría A en el sello de Nutriscore.



Sellos con los que cuenta Delicrab.

Por todas estas características, los clientes asocian la marca Delicrab a la calidad, el sabor, la innovación y la experiencia.

Tal y como se ha señalado previamente, los canales de venta están enfocados principalmente al Retail y el HORECA, de países tan diversos como España, Portugal, Italia, Francia, Países Bajos o Emiratos Árabes. Sus clientes son los encargados de ofrecer creaciones únicas a par-

tir del producto, simplificando su trabajo a partir de dicha materia prima.

La marca comercializa carnes de marisco tanto ultracongeladas como pasteurizadas en diferentes formatos, a gusto del consumidor.

Además, con el fin de aportar valor añadido se ha diseñado un completo repositorio de recetas, que facilita la realización de excelentes elaboraciones culinarias, tanto para el sector

restauración, como por parte del consumidor doméstico.

Al margen de lo anterior, la compañía ha implantado otras actuaciones ligadas a la economía circular.

Así, en los últimos años se ha incorporado como línea de negocio la comercialización de caparzones de marisco para su manipulación en fábricas de terceros, que posteriormente los

ponen a disposición del consumidor en supermercados y grandes superficies.

Previo a esa comercialización, dichos caparazones son sometidos a un proceso de limpieza, procesado e higienización, y envasados como producto final en un formato de 100 unidades.

Al igual que los productos de la marca Delicrab, también están destinados para el canal HORECA y son empleados habitualmente por los chefs para aportar un toque gourmet y marino a sus elaboraciones.

Este área ha experimentado un elevado crecimiento en los últimos años, de ahí que para poder atender la demanda de nuestros clientes cada año sea necesario importar entre 300.000 y 400.000 caparazones a países como Irlanda, Inglaterra, Noruega, China y Vietnam.

Actualmente se comercializan los caparazones de buey de mar, nécora, vieira del Atlántico, centollo, bogavante, erizo de mar, y cangrejos del sudeste asiático.

► UNA ESTRATEGIA DE PROXIMIDAD CON EL CLIENTE: NUEVAS VÍAS DE COMERCIALIZACIÓN.

Durante el año 2020 se ha desarrollado un servicio de reparto o *delivery* en las ciudades de Gijón y Oviedo, con perspectivas de ampliación para el año 2021 y

posteriores, al área de las Cuenas Mineras, centro de Asturias y Avilés, con el fin de acercar y facilitar la compra de los productos al cliente final.

El servicio de *delivery* se estructura a partir de la recepción de preordenes a lo largo de toda la semana. Una vez recibidos los pedidos, los productos son entregados a domicilio los viernes por la tarde, y los sábados por la mañana, antes de los horarios de cenas y comidas. Para la distribución, se colabora con la empresa poleasa “llevoTLo”, que es la encargada de realizar la entrega personalizada de los pedidos.

En concreto el servicio de *delivery* funciona de la siguiente manera:

A principios de la semana se compra un producto de muy elevada calidad en las mejores lonjas de toda España, para ofrecer a los clientes un amplio abanico de productos de diferentes zonas geográficas.

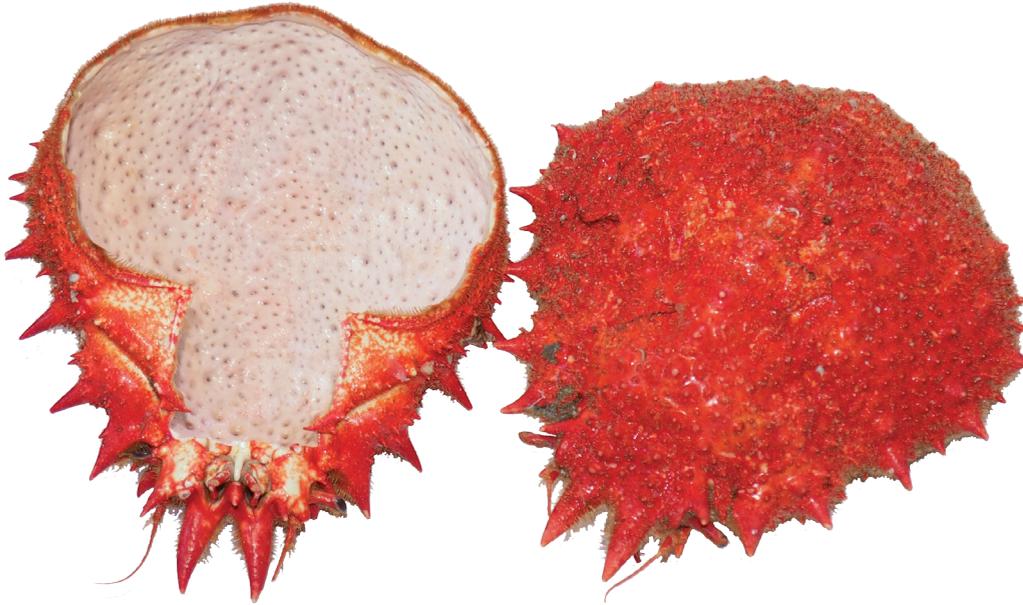
De forma complementaria, para

poder estar al tanto de las ofertas, promociones y sorteos semanales, es necesario estar suscrito a las listas de difusión de Whatsapp de la empresa, en las que todos los martes se publican los precios de los productos. Una vez adquiridos y publicitados estos, los clientes pueden comenzar a realizar sus pedidos.

Actualmente se cuenta con más de 1.500 personas suscritas en el municipio de Gijón y con más de 1.000 personas en el de Oviedo, y la gran cantidad de pedidos semanales y la notable aceptación que ha tenido el servicio *delivery*, han llevado a Cetárea de Tazones a desarrollar un software sencillo e intuitivo que facilitará una gestión más eficiente de este servicio.

Las entregas del servicio de *delivery* incluyen, no solo mariscos, sino también utensilios para su manipulación y caparazones vivos para los emplatados.





También existe la posibilidad de adquirir tarjetas regalo (los denominados “packs”), diseñados para la degustación por parte de 2, 3, 4 o 6 personas. En la actualidad la empresa dispone de más de 50 packs, que se modifican semanalmente, y de un servicio especial de “regalos”, que incluye la entrega de una postal con un texto personalizado.

La compañía cuenta con diferentes métodos de pago de los productos suministrados: tarjetas de crédito, efectivo, transferencia bancaria, Paypal o pago directo al repartidor a la entrega del producto.

Además del servicio *delivery*, la empresa ha experimentado un gran crecimiento en la venta a través de los e-commerce. En 2017 se abrieron dos e-commerce para la comercialización de los productos, que finalmente han confluído en uno solo, que en el año 2020 ha superado los

1.000 pedidos.

Su gestión se apoya en un equipo de marketing digital especializado en la venta online, que trabaja con plataformas como “Hotsuit” (permite administrar todas las redes sociales de la compañía en un mismo sitio), “Mailchimp” (para campañas de mailing) y perfiles de redes sociales como “Facebook”, “Instagram”, “Pinterest” y “Linkedin”. El equipo realiza periódicamente análisis de su funcionamiento mediante aplicaciones como “Hotjar”, que muestran mediante mapas de calor las zonas del portal de la empresa por las que navegan más los clientes, lo que permite mejorar el posicionamiento de los productos y sus ventas.

Otra aplicación que se emplea es “Semrush”, una herramienta de posicionamiento SEO a través de la que se puede observar la actividad de otras empresas del sector y ver qué palabras clave

son las más empleadas en buscadores como “Google”. De esta manera, se puede conocer cuál es el coste de dichas palabras clave a la hora de hacer inversiones en “Google Ads”.

En base a ello, todos los meses se revisa el flujo de usuarios de la web en “Google Analytics” y se invierte en “Google Ads”.

En el año 2022 está previsto abrir un market place propio dentro de Amazon y Aliexpress, y ofrecer un servicio puntero en la forma de pago a clientes, que consiste en poder realizar pagos con cryptomonedas en los e-commerce de la compañía, como puede ser BTC (Bitcoins), ETH o BSV.

Cetárea Tazones está concienciada con el empleo de las nuevas tecnologías, dado que se consideran herramientas imprescindibles para garantizar la sostenibilidad de la empresa, en términos de eficiencia y optimización de procesos. Estos recursos constituyen, además, claros vectores de economía circular.

DIMAS NOVAL FERNÁNDEZ
Gerente de Cetárea de Tazones



>> ENTREVISTA

Desde el año 1986 en que comenzó nuestra actividad, siempre tuvimos presente que el aprovechamiento de los recursos de los que disponemos es clave para la sostenibilidad de la empresa y que redunda, además, en un beneficio para el medio ambiente.

En nuestro caso, la implementación de políticas ambientales y la sostenibilidad económica de la compañía se encuentran íntimamente ligadas, de ahí la importancia que damos a dicha cuestión.

Sabemos que desde la Unión Europea se han incorporado políticas específicas en la materia, como la “Estrategia de la Granja a la Mesa” y creemos que nuestras actuaciones se encuentran plenamente alineadas con las mismas.

Estas circunstancias han permitido que hayamos experimentado un crecimiento sostenido en nuestro volumen de negocio en los últimos años, consolidando nuestra empresa como una de las principales compañías de comercialización de marisco de nuestro país.



Bajo el paraguas de la economía circular se vertebran diferentes políticas europeas en materia de residuos, eficiencia, etc. Usted, como representante de una empresa del sector alimentación, ¿cómo cree que está evolucionando este en relación al medio ambiente en general, y, en particular, a la economía circular?



Nos habla del aprovechamiento de los recursos. La investigación y desarrollo de nuevos aprovechamientos y usos de los productos es una prioridad de la economía circular. ¿En Cetárea Tazones están trabajando en estas cuestiones?

Efectivamente, llevamos años trabajando en ello, en colaboración con terceras empresas.

Así, nuestra compañía cuenta con diferentes líneas de investigación y desarrollo ligadas a la maximización del aprovechamiento de los recursos y los subproductos producidos, como la cascarilla y las carnes.

Entre ellas, destacan las colaboraciones con empresas multinacionales del sector de la alimentación, para el empleo de nuestros subproductos como materia prima en la alimentación de animales de granja, o la utilización como cebo para la pesca de algunos de ellos.

Disponemos de una colaboración muy activa con la Asociación de Investigación de Industrias Cárnicas del Principado de Asturias (Asincar), en quien nos apoyamos para la realización de todos nuestros proyectos de I+D y para el desarrollo de nuevos productos.

Asincar es, además, nuestro laboratorio externo de referencia, donde hacemos todo tipo de analíticas, desde las que nos exige Sanidad hasta aquellas que promovemos desde la empresa para mantener la seguridad alimentaria siempre controlada.

Creemos que son soluciones ideales y que permiten “cerrar el círculo”, siempre y cuando éstas sean compatibles con las normativas propias de seguridad alimentaria y los requerimientos y estándares de calidad exigidos por nuestros clientes.



De acuerdo a lo que nos comenta, entendemos que la colaboración con terceras empresas es fundamental para ustedes. ¿Cree que podrían existir incluso nichos de negocio asociados a sus subproductos?

Sí, sabemos que nuestros subproductos cuentan con un alto contenido en elementos esenciales como potasio, sodio, yodo, magnesio, vitamina E, ácido fólico y vitamina A, entre otros, que los hacen ideales para la fabricación de piensos y otros alimentos en industrias secundarias. Estas propiedades han motivado los contactos por parte de algunas empresas de estos sectores.

Creemos, además, que pueden tener aplicaciones en otros campos industriales, de ahí que siempre estemos abiertos a colaboraciones y al estudio de nuevas oportunidades de negocio.

Por poner un ejemplo, en la actualidad estamos desarrollando un proyecto con Infiquis, el Instituto de Innovaciones Físicas y Químicas Sostenibles, en el que se está analizando la posibilidad de obtener quitosano a partir de nuestros residuos.

Además, actualmente estamos estudiando la caracterización fisicoquímica de dichos residuos para la obtención de quitina y quitosano, un biopolímero de aminopolisacaridos biodegradable, biocompatible y no tóxico, con un gran valor en diferentes mercados, como pueden ser la medicina, alimentación y nutrición, o la agricultura entre otros.

Como usted indica, el agua es un competente fundamental en nuestro negocio y tratamos de optimizar su utilización al máximo, ya que contamos con piscinas de agua marina bombeada directamente desde el mar Cantábrico, en las que se encuentra el marisco.

Además, en nuestras instalaciones contamos con procesos tecnológicos que han sido adaptados específicamente a los requerimientos técnicos de nuestra actividad, y que permiten optimizar el consumo de agua y mejorar la eficiencia general de la instalación.

Disponemos, además, de un circuito cerrado que permite la reutilización de las aguas que empleamos. Tenga en cuenta que contamos con unos requerimientos muy concretos de utilización de aguas, ya que, por ejemplo, debemos enfriar el agua a una temperatura de entre 9 y 12°C para poder emplearla en nuestras instalaciones. Además, debemos filtrarla previamente, para lo cual disponemos de varios skimmer.

Creemos que sí. Además, ligado a la situación actual de pandemia hemos extraído varias enseñanzas y hemos sido conscientes, tanto productores como consumidores, de que existen vías de consumo complementarias a las tradicionales que hasta ahora se encontraban en vías de desarrollo pero que, con la necesidad de acercar el producto al consumidor, se han terminado de asentar y ya se consideran imprescindibles.

Creemos, además, que este tipo de iniciativas se impulsarán significativamente en los próximos años, gracias al avance imparable de los medios tecnológicos que permiten hacer compras desde el propio teléfono móvil, y serán compatibles con las vías de comercialización tradicional de nuestro producto.

Por este motivo, estamos trabajando activamente en el análisis y el desarrollo de estas nuevas vías, aprovechando las sinergias que nos brindan otras empresas del territorio asturiano.

Además de ello, entre las líneas de actuaciones deseables en la materia por parte de las administraciones públicas, destacaría la facilitación de colaboraciones empresariales y el apoyo y fomento del tejido empresarial local.



El vector agua se encuentra íntimamente ligado al producto que comercializan y a la economía circular. ¿Qué medidas han adoptado en relación a la gestión del agua?



En base a su experiencia, ¿cree que existe margen de mejora en lo referido al impulso y la implantación de medidas de economía circular de forma general, y, en particular, en el municipio de Gijón?

DATOS E HISTORIA

Año de constitución:

1858

Dirección:

C/ Ada Byron, 90. 33203 Gijón

Teléfono:

985 19 90 00

Página Web:

<https://www.durofelguera.com/>

Sector:

Energía (convencional y renovable), minería & handling, oil & gas, servicios industriales, sistemas inteligentes y fabricación de bienes de equipo

Plantilla media (Principado de Asturias):

614



Breve historia:

La constitución, en 1858, de la sociedad Duro y Compañía, impulsada por Pedro Duro Benito, marca el inicio de la trayectoria empresarial de lo que hoy es Duro Felguera. En sus inicios, la compañía estuvo especializada en la producción siderúrgica y en la extracción de carbón. En 1900, Duro y Compañía se reconvierte en la Sociedad Metalúrgica Duro Felguera y, cinco años más tarde, comienza a cotizar en la Bolsa de Madrid. En 1920 se convirtió en la mayor empresa carbonera del país y, gracias a su labor, se pudieron acometer importantes transformaciones técnicas en el sector siderúrgico. A mediados del siglo XX, justo cuando comenzó el proceso de reestructuración minera e industrial, Duro Felguera era una de las principales empresas del sector siderúrgico a nivel nacional.

En 1961 Duro Felguera, junto a la Fábrica de Mieres y la Fábrica de la Sociedad Industrial Asturiana, creó la Unión de Siderúrgicas Asturianas (UNINSA), que será el germen de lo que luego se convertiría en ENSIDESA. En esta misma época, haciendo uso de toda su experiencia en la fabricación de equipos industriales para sus propios negocios, la compañía se abre hacia la producción de bienes de equipo y montajes industriales. A mediados de la década de los 80, Duro Felguera diversificó su actividad, abriéndose también a grandes proyectos para el sector energético e industrial, manteniendo sus unidades especializadas en servicios industriales y sus talleres de fabricación. De igual modo, la compañía inició un proceso de internacionalización de sus negocios en esta época.

A día de hoy Duro Felguera, es una de las principales compañías españolas especializadas en la ejecución de proyectos “llave en mano” en las áreas de energía, minería & handling, y oil & gas. A la vez es un proveedor de servicios de montaje, operación y mantenimiento de plantas industriales, principalmente en el campo de las centrales térmicas y es, asimismo, fabricante de grandes equipos a presión para la industria petroquímica.

LA IMPORTANCIA DE LA CONSIDERACIÓN CIRCULAR DEL NEGOCIO DE DURO FELGUERA

DF desarrolla distintos tipos de procesos, desde la gestión completa de proyectos EPC, la prestación de servicios, o incluso la fabricación de bienes de equipo en su taller de Gijón, DF Calderería Pesada. Como uno de sus principales pilares, la compañía trabaja incesantemente en minimizar los impactos ambientales asociados a sus actividades, integrando siempre la variable ambiental a su gestión empresarial estratégica.

Además, la propia actividad de diseño e ingeniería que desarrolla en sus oficinas centrales del Parque Científico Tecnológico de Gijón, aporta el enfoque de empresa global garantizando modalidades de producción y consumo responsables, y aplicando criterios de economía circular durante todo el ciclo de vida de sus proyectos:

- En la fase de ingeniería, aplicando criterios de ecodiseño que optimicen la gestión eficiente de los recursos naturales y de la reutilización de las materias primas.
- En el proceso de compra, asegurando una cadena de suministro responsable y añadiendo criterios de selección de proveedores desde un enfoque sostenible.
- Antes de comenzar la ejecución de un proyecto, identificando y evaluando todos los riesgos ambientales asociados, y asegurando un correcto desempeño ambiental en todas las fases del mismo: construcción, montaje y puesta en marcha.

Además, Duro Felguera ofrece servicios especializados de

operación y mantenimiento, valores de servitización que sitúan a la compañía en un lugar de referencia dentro de los sectores industriales en los que opera.

La historia centenaria de DF demuestra su gran capacidad de adaptación, apostando actualmente por un cambio en su modelo de negocio, con la creación y lanzamiento de su filial especializada en el sector de las energías renovables: Duro Felguera Green Tech.

Este nuevo enfoque empresarial está alineado con el firme compromiso de DF en la lucha contra el Cambio Climático y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, pilar fundamental sobre el que se construye el plan de desarrollo estratégico de la compañía.



CASOS DE ÉXITO

► ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA: EQUIPAMIENTO ELÉCTRICO PARA ALMACENES AUTOMÁTICOS (DF LOGISTIC SYSTEMS).

Duro Felguera ofrece al mercado sistemas automáticos de almacenamiento y manutención a través de DF Logistic Systems, proporcionando soluciones integrales para la logística con muy diversas aplicaciones y para muy diversos sectores productivos.

Estos sistemas automáticos se diseñan bajo unos estrictos controles de calidad y dos premisas fundamentales: por un lado, el ahorro de materias primas y, por otro, el desarrollo de máquinas más eficientes desde un punto de vista de consumo energético.

Para ello, el producto es concebido desde su inicio atendiendo a herramientas ligadas al Análisis de Ciclo de Vida (ACV) del producto, ya que los equipos (trans-elevadores, manutención, etc.) se diseñan y fabrican de manera específica. Esto, además, permite adaptar las soluciones a las necesidades particulares de cada cliente en lo relativo a funcionalidad, rendimientos, etc.

Esta característica se traduce



Sistema de almacenamiento automático.

en una minimización tanto del impacto ambiental como de la gestión circular de materiales y componentes durante todo el proceso de producción.

Así, durante la fase de diseño, se consigue una disminución significativa en el uso de las cantidades de cable y acero en la fabricación de transportadores, asegurando que todos los componentes sean materiales reciclables (estructura metálica y cables eléctricos).

Para mejorar la eficiencia en el consumo de energía de los equipos, estos se diseñan empleando tecnologías con las que se consigue reducir el consumo eléctrico

de los equipos y evitar sobreconsumos en los motorreductores.

Una vez finalizado el diseño, en el proceso de fabricación, el proceso de soldadura semiautomática, junto con el uso de carretes de hilo de soldadura continuos, redundan en una disminución del empleo de materias primas.

Una vez finalizado el producto, el proceso de expedición se planifica de forma que se pueda asegurar la carga completa del camión de transporte, para reducir el consumo de combustible y las consiguientes emisiones a la atmósfera.

El Análisis de Ciclo de Vida no fi-

naliza con la entrega del producto al cliente. En muchas de las plantas de almacenes automáticos para las que se diseñan, fabrican e instalan estos equipos, se incluye su mantenimiento, asegurando el óptimo funcionamiento y la disminución de averías. Esto provoca un alargamiento en la vida útil del producto, considerándose un claro ejemplo de servitización. Además, en el manual de uso y mantenimiento, se describe qué hacer con las máquinas una vez que finalizan

su vida útil y se indica cómo se deberán gestionar sus componentes conforme a la legislación de residuos del país donde esté instalada y la escala de jerarquía de gestión de residuos.

Otro de los aspectos importantes en el Análisis de Ciclo de Vida, es la reducción de la generación de residuos. Por ello, todos los elementos sobrantes de la fabricación (metales, cables y componentes plásticos) son reutilizados.

Adicionalmente, DF Logistic Systems dispone de una aplicación diseñada específicamente para la gestión de almacenes (SGA), que permite incorporar y controlar una amplia diversidad de funcionalidades y sistemas (identificación RF, picking por voz, etc.). La compañía dispone de un servicio post-venta propio, que permite mantener una cobertura amplia y completa, así como dar soporte al desarrollo e innovación de sus sistemas automáticos.

CASOS DE ÉXITO

► REUTILIZACIÓN DE MATERIAS PRIMAS EN EL PROCESO PRODUCTIVO EN DF CALDERERÍA PESADA (DFCP).

Duro Felguera, en su taller de fabricación de DF Calderería Pesada (DFCP), emplea acero la-

minado o forjado como materia prima para la fabricación de recipientes a presión para diferentes sectores, como el gasístico o la industria petroquímica, entre otros.

Con el objetivo de reducir el consumo de materia prima, desde la etapa inicial del proyecto, DFCP siempre estudia la posibilidad de utilizar material sobrante de procesos anteriores

siempre que los estándares de calidad, códigos de fabricación y requisitos del cliente final lo permitan.

Para ello, desde el departamento de ingeniería, previo a la compra de nuevo material, se tiene en cuenta si existe algún sobrante de órdenes de fabricación anteriores que pudiera ser asignado al nuevo proyecto. Este proceso de reasignación se define en los



Tanques para almacenamiento de LPG.

procedimientos internos, soportado por la trazabilidad de los materiales existentes en el taller, permitiendo asegurar que se da cumplimiento a los requisitos de calidad de cada proyecto y cliente.

El proceso comienza cuando se recibe un nuevo contrato que, habitualmente, incluye diseño, compra de materiales, fabricación, inspección y pruebas finales de nuevos equipos. La organización estudia las necesidades de compra de chapa y forja, con la intención de ajustar la cantidad de material a emplear, teniendo en cuenta el coste de la materia prima y que, además, resulta complicado prever el futuro uso del sobrante debido a lo específico de sus características técnicas (espesores, composición, ensayos hechos, calidades, etc.).

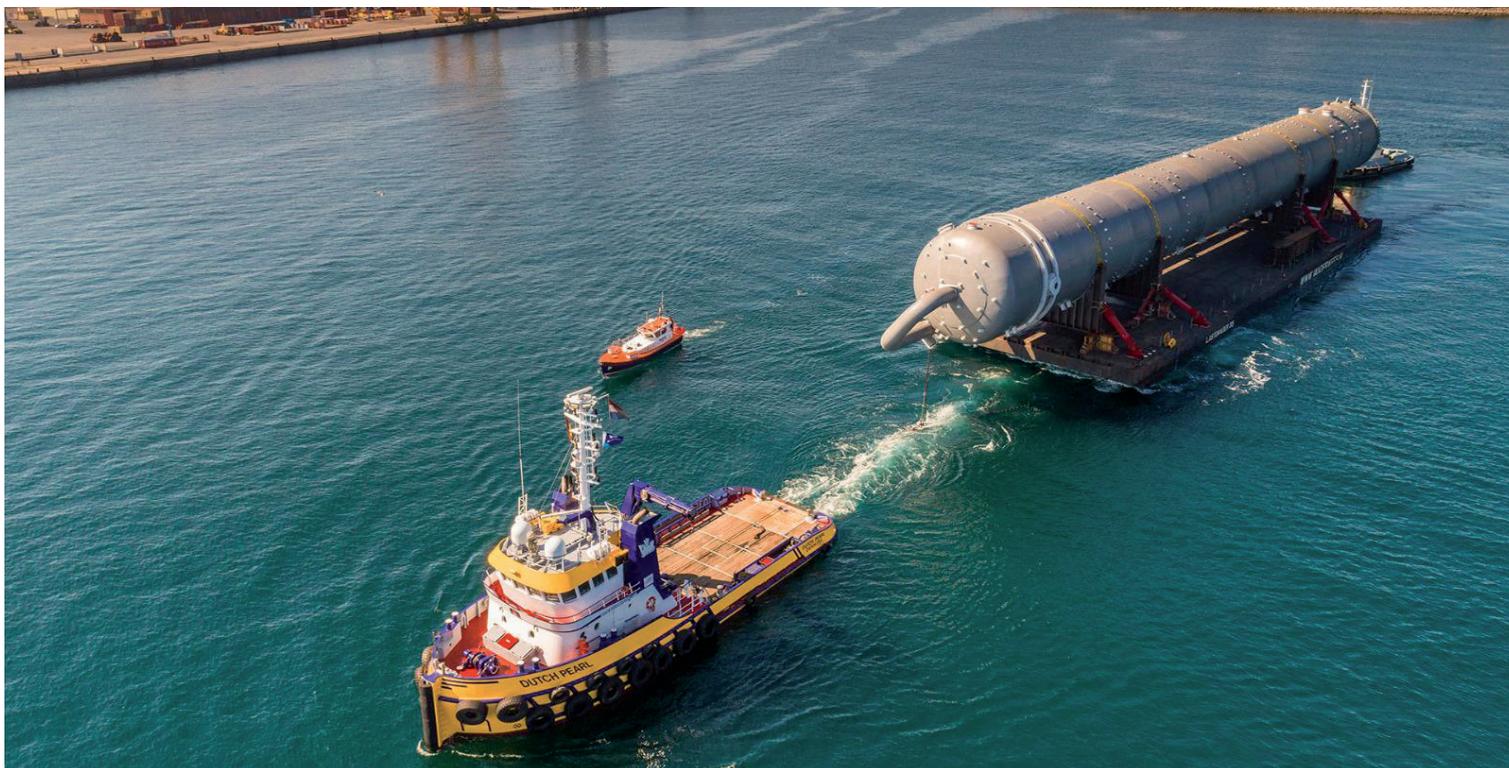
Cuando los formatos comerciales disponibles en el mercado exceden las necesidades concretas de un proyecto y se generan sobrantes, éstos se croquizan y se añaden al inventario, quedando almacenados y debidamente identificados para su eventual uso en un futuro.

Por tanto, antes de realizar ninguna compra de materiales, el primer paso que se realiza es la consulta del inventario para comprobar si existe algún sobrante que pudiera servir para la fabricación del nuevo equipo.

En ocasiones, este material de inventario se emplea en la fabricación de elementos auxiliares y accesorios para el taller, que requieren de materiales trazables desde el punto de vista de calidad y propiedades mecánicas para su uso.

Una vez que este material de stock ya no es operativo, principalmente debido a que las dimensiones finales son demasiado pequeñas, se inicia su proceso de reciclaje para permitir su nueva entrada en el ciclo de vida de la materia prima y obtener nuevos productos metálicos.

Así, todas estas actuaciones conforman una estrategia basada en la optimización del empleo de materiales en la empresa, ligado directamente a las medidas y estrategias en materia de economía circular. Por tanto, se consigue aumentar la eficiencia en el uso de la materia prima, reduciendo al máximo los rechazos. Éstos, al tratarse del acero de un material infinitamente reciclable, pueden ser destinados a tal aprovechamiento, de forma que se puedan generar nuevas materias primas.



Expedición de una columna de destilación de propileno.

JAVIER MARTÍNEZ PELÁEZ*Director de Calidad
y Medio Ambiente***>> ENTREVISTA**

En Duro Felguera la aplicación de criterios de economía circular en la fase de diseño e ingeniería hace que nuestros proyectos sean más innovadores, minimicen su impacto negativo en el medio ambiente y refuercen su impacto positivo, además de cumplir con el resto de los requisitos técnicos, económicos, normativos y de funcionamiento.

Esto facilita que en las fases posteriores del proyecto se integren estrategias de manejo y gestión de residuos orientadas a la reducción, reutilización y reciclaje, o una gestión eficiente de los recursos naturales y las materias primas.

En DF Calderería Pesada, el estudio de mejoras en la eficiencia energética del proceso de fabricación toma especial relevancia debido al impacto directo que tiene sobre el ahorro de costes. Por este motivo, las instalaciones de DFCP en Gijón se someten a auditorías de eficiencia energética periódicas, que nos ayudan a implantar mejoras ambientales y optimizan el rendimiento productivo.



Bajo el paraguas de la economía circular se vertebran diferentes políticas europeas en materia de residuos, eficiencia, servitización, etc. En el caso particular de Duro Felguera, ¿qué papel juega la economía circular para su negocio?



En la primera parte del proyecto Gijón EcoCircular se definieron un conjunto de recomendaciones a adoptar para promover la economía circular, entre ellas, la digitalización. Teniendo en cuenta este aspecto, ¿se han planteado la puesta en marcha de medidas de digitalización asociadas al servicio que prestan al cliente?

En Duro Felguera somos conscientes de la importancia de la digitalización de procesos para la optimización interna y el aprovechamiento de recursos. Por ello, hace unos años pusimos en marcha un proceso de optimización interno con el que convertimos gasto corriente en inversión, para optimizar sistemas y procesos de la compañía.

En nuestras instalaciones de DF Calderería Pesada, en Gijón, por ejemplo, están en marcha numerosos proyectos de transformación digital de procesos. Algunos tenían tradicionalmente una fuerte carga manual y esta transformación permitirá una mayor capacidad productiva y optimización en el uso de materias primas y materiales empleados en los procesos de fabricación, un mayor rendimiento en el proceso de integración de materiales y la optimización continua de procesos productivos a través del análisis inteligente de tareas y recursos. De igual modo, permitirá la correspondiente implementación de las mejoras detectadas o la optimización de procesos esenciales en DFCP, a través de mejoras en el proceso de asignación de este tipo de tareas, entre otros beneficios.



Nos gustaría conocer si una compañía como Duro Felguera, con una acusada presencia internacional, ha analizado la logística empleada con relación a la consideración circular de su negocio.

Como empresa global, desde Duro Felguera aplicamos una visión de ciclo de vida en todos nuestros productos y servicios que nos facilita la implantación de medidas circulares en procesos como, por ejemplo, la logística.

De igual forma, desde la compañía ponemos en práctica medidas alineadas con nuestra estrategia para luchar contra el cambio climático, como la contratación local y las compras en el origen, aportando valor a una cadena de suministro responsable.

En Duro Felguera apostamos por un negocio limpio y duradero, que fomente la descarbonización y que nos sitúe a la vanguardia de la transición energética, a través de las energías renovables. Nuestro compromiso va más allá de nuestro negocio. Así, desde DF se ha creado Duro Felguera Green Tech, una nueva filial dedicada a dar un impulso a las energías renovables. Dentro de las actividades de esta nueva línea, entre otros, se encuentran todos aquellos proyectos relacionados con la economía circular.

La colaboración con otras empresas en este ámbito es considerada por nuestro grupo como algo clave para el desarrollo de nuevos proyectos. Así, cabe destacar la alianza con HUNOSA para emprender iniciativas con la economía circular como base, reutilizando en la medida de lo posible zonas y recursos industriales, de los que ambas empresas disponen en Asturias, por su pasado histórico siderúrgico y minero. Esto permitirá reactivar dichas zonas actualmente en desuso, dándoles un nuevo impulso, lo que redundará en el beneficio de la población de esas áreas geográficas.

Desde el punto de vista de Duro Felguera, cuya sede corporativa y taller de fabricación están en Gijón, siempre nos hemos sentido muy acompañados y bien asesorados por las instituciones locales.

Nuestra cercanía a Gijón, ya que estamos en su Parque Científico Tecnológico, nos ha facilitado la participación en interesantes foros sobre Economía Circular organizados por FADE, Gijón Impulsa o el propio Ayuntamiento de Gijón. Consideramos fundamental seguir trabajando en estos foros, donde las empresas podamos intercambiar experiencias que nos permitan avanzar en el modelo circular para la región.



¿Cómo valora la importancia de la colaboración y las sinergias para su empresa?



En base a su experiencia, ¿cree que existe margen de mejora en lo referido al impulso y la implantación de medidas de economía circular de forma general, y, en particular, en el municipio de Gijón?

DATOS E HISTORIA

Año de constitución:

1920

Dirección:

Pl. del Fresno, 2. 33007 Oviedo, Asturias

Teléfono:

902 83 01 00

Página Web:

<https://espana.edp.com/es>

Sector:

Energético

Plantilla media (Principado de Asturias):

780



Breve historia:

EDP España es la filial española de la multinacional portuguesa EDP, líder energético mundial y uno de los principales operadores en la Península Ibérica, estando presente en 19 países y en 4 continentes.

EDP España ha cumplido 100 años de historia en 2017, al cumplirse el centenario de la central hidráulica de La Malva, en Somiedo, primera gran central de generación de energía eléctrica de Asturias y origen de la Sociedad Saltos de Agua de Somiedo, posteriormente Hidroeléctrica del Cantábrico, y, desde octubre de 2017, EDP España, S.A.U.

EDP cuenta con más de 12.000 empleados, de los que 1.512 pertenecen a EDP España, y está presente en toda la cadena de valor de la electricidad y en la actividad de comercialización de gas y de servicios energéticos.

En 2020, EDP España ha adquirido el Grupo Viesgo, operación que implica la integración de todas sus redes, que serán gestionadas junto con las de EDP. Con esta adquisición EDP duplica su negocio de distribución eléctrica, con 50.000 km de redes y 1,3 millones de puntos de suministro.

Del mismo modo, en 2020 se realiza la venta de la cartera de clientes B2C, manteniendo el negocio comercial B2B y reforzando el nuevo *downstream* comercial, principalmente los negocios de generación distribuida (autoconsumo solar), movilidad eléctrica y servicios de energía, de gran importancia para el inmediato futuro del sector energético en el contexto actual de descarbonización y transición ecológica.

CASOS DE ÉXITO

► UN CAMINO TRAZADO: ESTRATEGIA DE ECONOMÍA CIRCULAR.

EDP ha definido su Agenda 2030, en la que se ha marcado objetivos a medio plazo tanto para la descarbonización de su producción como para la contribución a la electrificación del consumo.

Las líneas de actuación a corto plazo de esta estrategia forman parte del Plan de Sostenibilidad 2020-2022 de EDP España, basado en 6 pilares sobre los que se han definido acciones para avanzar en la consecución de los ODS que han resultado fundamentales para el Grupo.

El pilar del medio ambiente se articula en torno a dos grandes estrategias: la Estrategia de Cambio Climático y la Estrategia de Economía Circular.

Por ello, en el año 2020 EDP definió una Estrategia de Economía Circular basada en el conjunto de procesos y soluciones técnicas que permiten:

- Optimizar el consumo y el uso de los recursos y equipos necesarios para ofrecer sus

productos y servicios y

- minimizar la pérdida de materiales y energía.

Esta estrategia ha sido fruto de un largo camino recorrido previamente por la empresa. Así, en el año 2015 se realizó una campaña de sensibilización en economía circular, con el desarrollo de los primeros workshops para dar a conocer de forma interna el concepto de “economía circular”.

En el año 2016 se realizó un diagnóstico de situación, a partir de un proyecto piloto de análisis de flujos basado en las instalaciones de los diferentes negocios de EDP en Portugal.

Durante el año 2017, se incluyó en la Plataforma Europea de buenas prácticas relacionadas con la economía circular el aprovechamiento de los gases siderúrgicos realizados en la central térmica de Aboño, en colaboración con ArcelorMittal, como caso ejemplarizante de colaboración interempresarial para reutilizar un residuo de una

compañía como materia prima secundaria para otra.

En el año 2018 EDP se adhirió al Pacto por la Economía Circular redactado por el Gobierno español, que incluye un compendio de compromisos para las organizaciones firmantes relacionados con el avance hacia la circularidad.

Un año después, en 2019, se llevó a cabo el análisis y exploración de las mejores prácticas de otras empresas (del sector energético y de otros), relacionadas con la implantación de un modelo de economía circular, cristalizando, tal y como se ha señalado, en el año 2020, en la elaboración de una Estrategia de Economía Circular desplegada en un horizonte 2020-2022.

Dicha Estrategia se encuentra presidida por siete principios circulares:



Principios Circulares de la Estrategia de Economía Circular 2020-2022.

Estos principios circulares, a su vez, inspiran actuaciones concretas que se agrupan bajo 5 ejes circulares.

- Gestión circular de activos, que incluye entre sus actuaciones la automatización, el análisis de datos, la extensión de la vida de los activos, la detección y control remoto y la reducción del impacto sobre los servicios de los ecosistemas.
- Virtualización, bajo el cual se despliegan actuaciones de desmaterialización de proce-

sos y digitalización.

- Plataformas colaborativas, con actuaciones concretas ligadas a la innovación abierta, el desarrollo normativo y la política de tracción.
- Recursos circulares, que agrupa actuaciones de empleo y selección de materiales duraderos, reemplazables e inteligentes, con menor impacto en el ciclo de vida. A su vez se incluyen las materias primas renovables, la producción local, las materias primas renovables secundarias, la compra

verde y la gestión sostenible de residuos.

- Nuevos modelos de negocio, con actuaciones de diseño de productos como servicios y sharing.

Todo ello constituye la base de un completo despliegue de actuaciones, orientadas en cada uno de los ejes, que dan como resultado ejemplos como el proyecto previsto de aprovechamiento de gases siderúrgicos en la Central Térmica de Aboño o la oferta de servicios de energía fotovoltaica para clientes industriales.

► LA DIGITALIZACIÓN AL SERVICIO DE LA ECONOMÍA CIRCULAR.

Desde el año 2018, EDP viene trabajando, conjuntamente con General Electric (GE), en la digitalización de sus activos de generación en la Península Ibérica, incluyendo centrales hidráulicas, de gas natural y de carbón, lo cual permite una gestión más optimizada de las mismas.

Esta digitalización se proyecta en un horizonte temporal comprendido entre los años 2018 y 2023, encontrándose actualmente en la progresiva integración de las señales de cada centro. Actualmente, ya se han incorporado las centrales térmicas y se encuentran en proceso de incorporación las centrales hidráulicas.

Conforme a los hitos del proyecto, se desarrolló inicialmente una plataforma informática

para integrar el control de diferentes parámetros y comprobar el rendimiento y estado de los equipos. Además, dicha plataforma permite prever con antelación los posibles eventos que puedan poner en peligro el funcionamiento normal de las centrales. Todo ello redundará en la optimización de sus gastos de mantenimiento y funcionamiento, impulsando así el mantenimiento predictivo que facilita la extensión de la vida de los activos, lo que permite un ahorro de recursos, principio base de la economía circular.

El desarrollo realizado emplea algoritmos avanzados de inteligencia artificial y aplicaciones en un esquema de co-working, que analizan y facilitan la monitorización en tiempo real de las principales variables de los diferentes equipos de cada central.

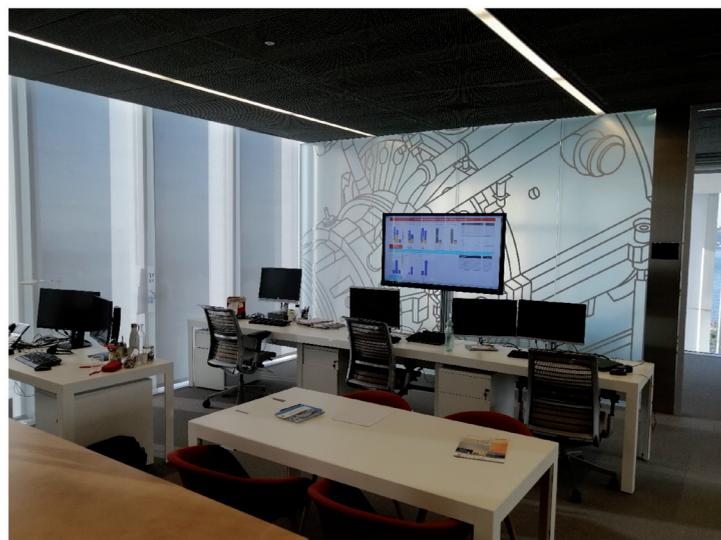
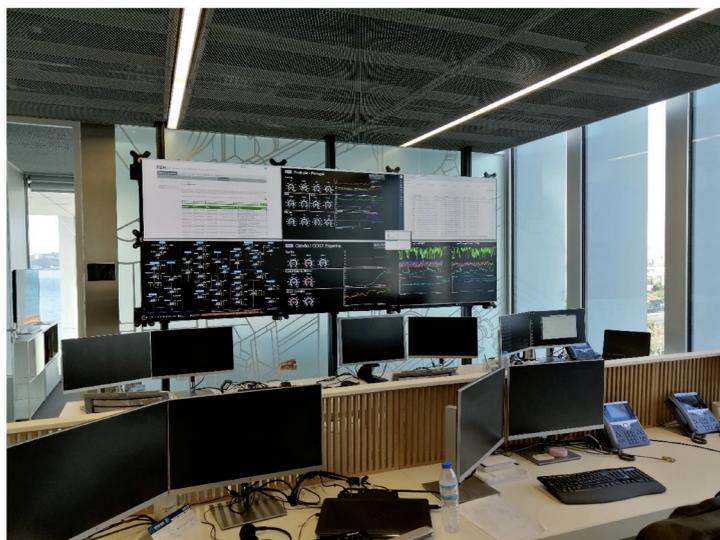
Este nuevo desarrollo de herramientas se ha respaldado en la implantación de un nuevo Centro de Monitorización y Diagnóstico para todas las centrales

en la Península Ibérica de EDP, que permite avanzar en una nueva era para el negocio de la producción de energía y situar a EDP en la vanguardia de la digitalización en su sector, herramienta fundamental para la transición hacia un modelo circular.

Este proceso de digitalización se vio acompañado desde el año 2018 del proyecto EDP X, cuyo objetivo principal fue englobar todas las iniciativas digitales del grupo y acelerar las iniciativas de transformación digital de las diferentes áreas de negocio y corporativas.

Esta transformación digital afecta a toda la cadena de valor de EDP y presenta implicaciones en la relación con el cliente, en la operación de activos (como la producción energía) y en la forma en la que las personas trabajan e interactúan unas con otras.

Equipos informáticos para control y gestión optimizada.



YOLANDA FERNÁNDEZ MONTES

*Directora de Medio Ambiente,
Sostenibilidad, Innovación y Cambio
Climático en EDP.*



>> ENTREVISTA

Para EDP España la conservación del capital natural es un principio de todas sus actuaciones en materia de economía circular. En esta línea, entendemos que el análisis del impacto ambiental de nuestras actividades, desde una perspectiva amplia del ciclo de vida, es fundamental para definir las actuaciones necesarias que permitirán preservar los recursos naturales y los servicios que éstos nos prestan. Por esta razón, desde el año 2018 analizamos la huella ambiental de todas nuestras líneas de negocio e instalaciones, detectando así los aspectos más relevantes en cuanto a impacto, y definiendo de esta forma acciones de mejora que nos permiten minimizarlos. Además, participamos en un proyecto para estandarizar esta metodología de cálculo de acuerdo con los criterios de la Comisión Europea, de forma que los consumidores tengan una información fiable y contrastable sobre el impacto ambiental de nuestra organización.

El empleo de materiales y equipos ecodiseñados es una pieza fundamental para minimizar la huella ambiental de cualquier empresa, una vez que asumimos los efectos ambientales aguas arriba de nuestra actividad, es decir, de nuestros proveedores. Por esta razón, el efecto tractor sobre la cadena de suministro para contribuir a un modelo económico circular, es otro de los principios de actuación recogidos en nuestra estrategia. Ahora bien, el primer paso que hay que dar, en colaboración con la cadena de suministro, es definir qué entendemos por ecodiseño en aquellos materiales y equipos que adquirimos. Actualmente, trabajamos en esta línea participando en un proyecto de `Compras Verdes` impulsado por el gobierno vasco a través del Ithobe, su sociedad pública de gestión ambiental. En este proyecto participan otras empresas de nuestro sector, así como proveedores de equipos fundamentales para nuestra actividad (como son los transformadores eléctricos), y juntos trataremos de definir qué características podemos pedir a un producto "ecodiseñado" de modo que, minimizando su huella ambiental, garantice al menos las mismas propiedades técnicas que un producto normal.



La monitorización del impacto ambiental de las compañías y sus productos es el punto de partida para poder orientar las políticas en materia de economía circular. ¿Podría resumirnos si han trabajado en dicho aspecto?



Ligado a dicha minimización del impacto ambiental, ¿se han planteado ustedes el empleo de equipos y materiales ecodiseñados?

Es frecuente asociar la economía circular al aprovechamiento de residuos y empleo de subproductos. ¿Han desarrollado algún proyecto ligado a estos aspectos?



Realmente, la idea más extendida sobre lo que es economía circular es la de considerar que se trata de aprovechar los residuos generados y minimizar así la cantidad cuyo destino final es el vertedero, aunque nosotros trabajamos intensamente en sensibilizar a nuestra organización sobre la idea de que la gestión de residuos debe ser la última de las opciones a las que destinemos los recursos que están dentro de nuestro ciclo productivo. Aun así, para todos aquellos casos en los que resulta imposible evitar la generación de residuos, promovemos una logística inversa de los mismos, buscando su reutilización como materias primas secundarias para otros sectores. Por ejemplo, las cenizas generadas por la central térmica de Aboño se venden íntegramente para su utilización en el proceso de fabricación de cemento; de la misma forma, los yesos procedentes del proceso de desulfuración de los gases de combustión de la térmica se venden en su totalidad a empresas, para la fabricación de productos como el pladur. Además, trabajamos en proyectos innovadores en colaboración con centros tecnológicos que nos permitan descubrir nuevas utilidades de estos recursos que, siendo para nosotros ya un residuo, y por tanto sin utilidad, pueden convertirse para otros en un flujo de entrada con un valor añadido.

La búsqueda de sinergias y colaboraciones es fundamental desde el prisma de la economía circular. ¿Podría contarnos en qué está trabajando EDP en esta línea?



Dentro de nuestra estrategia de economía circular hemos definido un eje de actuación para impulsar las plataformas colaborativas. Mediante esta línea, promovemos proyectos innovadores con start-ups, con centros tecnológicos o con otras empresas del sector, que tienen como factor común facilitar la transición hacia la economía circular. No estamos hablando sólo de buscar salidas a nuestros flujos de residuos, sino de promover la digitalización, el Big Data y la Inteligencia Artificial para optimizar el uso y extender la vida de nuestros activos; de buscar nuevos recursos circulares, reemplazando flujos de entrada actuales por otros de menor impacto en el capital natural, y de colaborar en actuaciones transversales que permitan la sensibilización y difusión de un concepto de economía circular en el que todas las empresas puedan encontrar sus oportunidades de cambio.

El objetivo de la plataforma de soluciones para clientes de EDP es comercializar tanto energía como servicios energéticos, entre los que destacan los servicios relacionados con la eficiencia energética, y el suministro de energía fotovoltaica. Ambos servicios son en sí facilitadores de la transición hacia una economía circular de nuestros clientes, bien sea porque minimizan su consumo energético (reducen así la entrada de recursos) o porque reemplazan los existentes por otros más circulares (entradas de energía renovable). Un paso adicional de circularidad es la oferta que se hace de estos servicios bajo un nuevo modelo de negocio como el de productos “as-a-service”, lo que permite un uso más eficiente de las placas solares fotovoltaicas, contribuyendo a que sean más duraderas, y facilitando su capacidad de reutilización y el uso compartido de las instalaciones.



En la primera parte del proyecto Gijón EcoCircular se definieron un conjunto de recomendaciones a adoptar para promover la economía circular, entre ellas, la servitización. EDP es una compañía especializada en ofrecer servicios a un amplio número de clientes. Teniendo en cuenta este aspecto, ¿se han planteado la puesta en marcha de medidas ligadas a la servitización con relación a los servicios ofrecidos actualmente a sus clientes?

En nuestra opinión, es necesario que el concepto de economía circular se difunda en su sentido más amplio. Las labores de formación y de sensibilización, tanto a nivel de consumidores como de negocios y pymes, son fundamentales para que cada uno pueda descubrir su potencial aportación a esta transición económica. Como ya he comentado, tenemos que alejar el concepto de gestión de residuos del centro de la economía circular, e insistir mucho más en las iniciativas ligadas tanto al eje de diseño como al eje de consumo. Facilitar e incentivar el uso eficiente de materiales y equipos. La reparación, la actualización y la reutilización mediante mercados de segunda mano, son palancas imprescindibles para conseguir este cambio.



A la luz de la entrevista y los casos de éxito, comprobamos que ustedes son un “alumno aventajado” en la implementación de actuaciones de economía circular. A partir de su amplia experiencia en dicha materia, ¿cómo cree que se podría mejorar el impulso y la implantación de medidas de economía circular de forma general, y, en particular, en el municipio de Gijón?

DATOS E HISTORIA

Año de constitución:

2007

Dirección:

Luis Moya, 261. 33203-Gijón

Teléfono:

985 19 67 92

Página Web:

www.tkelevator.com

Sector:

I+D experimental

Plantilla media (Principado de Asturias):

43



Breve historia:

TK Elevator Innovation Center (TKEIC) es un Centro Mundial de Innovación que se dedica a las innovaciones radicales en sistemas de transporte de pasajeros, tanto horizontales como verticales. El centro es una referencia Global en movilidad urbana, sistemas de transporte horizontal y vertical, pasillos de aceleración, entornos virtuales, visión artificial, digitalización y sostenibilidad, con más de 80 familias de patentes generadas.

El Centro de Innovación forma parte del Grupo TK Elevator y se encuentra ubicado en la Milla del Conocimiento de Gijón, donde sus oficinas han sido diseñadas para ofrecer un ambiente creativo. Su laboratorio está equipado con tecnología puntera para la fabricación de prototipos a escala real. La actividad de innovación del centro está basada en su equipo humano, formado principalmente por ingenier@s de distintas especialidades, que se encargan del desarrollo de los nuevos productos y servicios de TK Elevator (ascensores, escaleras mecánicas, pasillos rodantes, pasarelas de embarque de pasajeros para los aeropuertos y productos de accesibilidad como salvaescaleras).

En poco más de una década, y gracias a este equipo, TKEIC ha impulsado varios de los productos estrella de TK en los últimos años: iwalk (primer pasillo rodante sin foso con concepto modular fabricado en exclusiva desde TK Escalator Norte – Mieres), ACCEL (pasillo de aceleración para crear autopistas peatonales de alta velocidad), o MULTI (primer ascensor sin cables del mundo capaz de moverse en horizontal y vertical). TKEIC es también uno de los principales Hub de Transformación Digital de TK Elevator, desarrollando soluciones digitales para el mantenimiento predictivo de sus productos (MAX), aplicaciones de visión artificial, aplicaciones en entornos virtuales, o iniciativas de Smart Logistics con robots autónomos.

LA INNOVACIÓN AL SERVICIO DE LA ECONOMÍA CIRCULAR

El éxito que tienen los productos de TK Elevator en el mercado está estrechamente relacionado con su calidad, grado de innovación y el compromiso del grupo con la sostenibilidad. Existe una relación entre los altos estándares establecidos para la seguridad, la fiabilidad, las tendencias de diseño y su

consideración con las peticiones de los clientes, así como su compromiso de ir más allá del mero cumplimiento de la legislación actual en torno al medio ambiente y los productos.

TK Elevator Innovation Center

cuenta con un sistema de gestión integrado para la Calidad, I+D+i, Ecodiseño y Salud Ocupacional y Seguridad, Certificados respectivamente, de acuerdo a las siguientes normas: ISO 9001, UNE 166002, ISO 14006 e ISO 45001.

CASOS DE ÉXITO

► *iwalk*

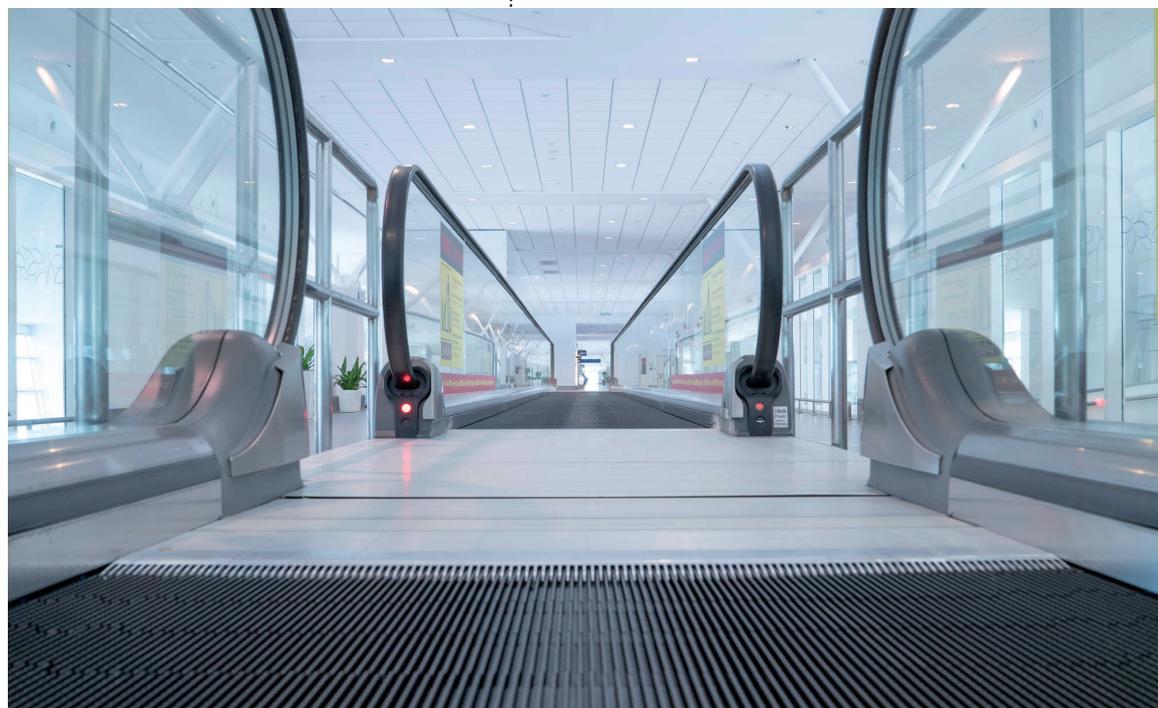
Los pasillos rodantes existen desde hace más de 100 años. Presentes en aeropuertos, centros comerciales, estaciones y otros espacios públicos, surgen como evolución natural de la escalera mecánica hacia sistemas de desplazamiento horizontales más cómodos y seguros para los usuarios. Desafortunadamente, la instalación de la mayor parte de este tipo de pasillos requiere la realización de una obra civil importante; de hecho, en ocasiones es tan complejo hacerla que resulta prácticamente imposible.

En el año 2007, Thyssenkrupp Elevator encontró la solución en *iwalk*, un pasillo rodante “Made in Asturias” inventado desde el

centro global de Gijón y fabricado de forma exclusiva a nivel mundial desde TK Escalator Norte en Mieres (Asturias). *iwalk* cuenta en la actualidad con 19 familias de patentes y está instalado en los 5 continentes, con más de 350 referencias a nivel mundial.

iwalk es un producto compac-

to, un 30% más ligero que un pasillo convencional, más sostenible, accesible y modular. Su diseño permite ahorrar espacio, ya que no necesita obra civil y puede instalarse sobre el suelo. La disminución del número de componentes necesarios facilita la planificación, integración y funcionamiento sin comprometer su funcionalidad.





Pasillo rodante (iwalk) en Heathrow Airport, Londres.

En el proceso de diseño del iwalk, se aplicó la metodología ACV (Análisis de Ciclo de Vida), que permite analizar y cuantificar los aspectos ambientales e impactos potenciales de un producto o servicio a lo largo de su ciclo de vida (de la cuna a la tumba).

El resultado del análisis de ciclo de vida del pasillo rodante convencional muestra que los aspectos ambientales más significativos son los relacionados con el uso de materias primas y el consumo energético. Se concluyó que, para mejorar el rendimiento ambiental de este tipo de productos, se debería actuar necesariamente sobre estos dos aspectos, y se buscaron ideas para reducir la cantidad de ma-

teriales necesarios y el consumo energético del pasillo durante su utilización.

Tras este proceso de ideas, se introdujeron varias mejoras en el diseño como la integración de componentes la modularidad y la compacidad, actuando también para conseguir ahorro energético mediante el uso de tecnología LED y la integración del controlador de eficiencia energética, que adapta el voltaje según la carga del pasillo en cada momento.

Todos estas actuaciones, han permitido conseguir la reducción del impacto ambiental del iwalk en todas sus fases del ciclo de vida, llegando a una reducción global de su impacto medioam-

biental de entre un 25% y un 52% (eco-indicador EI99) respecto a los pasillos tradicionales. iwalk permite conseguir la eficiencia energética más alta posible (A+++).

iwalk ha recibido, entre otros, el premio de innovación de ThyssenKrupp AG (1º puesto, Oct 2011), así como el galardón de la Cámara de Comercio Alemana en España (2º puesto, 2012). En 2016, la tecnología de iwalk 2.0 es reconocida con el 1º Premio Impulso al proyecto Innovador del Instituto de Desarrollo Económico de Asturias – IDEPA.

► **Transformación digital.**

La digitalización es un vector de impulso de la economía circular y representa una gran oportunidad en una de las fases de mayor impacto del ciclo de vida de nuestros productos: su uso y mantenimiento.

TK Elevator lleva años trabajando en MAX, el primer sistema de mantenimiento predictivo, a tiempo real, en la industria de los productos de elevación (ascensores, escaleras mecánicas y pasillos rodantes). MAX es la solución que combina big data, la nube e inteligencia artificial para predecir posibles fallos del ascensor o escaleras mecánicas.

El objetivo de MAX es aumentar el tiempo de servicio y la disponibilidad de los equipos, con seguridad y eficiencia. Se trata de reducir el tiempo de averías a través de diagnósticos en tiempo real, prediciendo actuaciones de mantenimiento antes de que ocurran, de forma que se reduce la necesidad de recambio de algunos componentes o sistemas antes del final de su ciclo de vida.



RECOGIDA DE DATOS

Datos de la máquina tales como, apertura y cierre de puertas, viajes, potenciadores, llamadas desde cabina, códigos de error, etc. son recogidos por todos los ascensores del mundo MAX-conectados.



DIAGNÓSTICOS PRECISOS

Estos datos se envían a la nube y a través de complejos algoritmos se analizan los patrones de comportamiento y la salud del ascensor y sus componentes.



INTERVENCIÓN PREDICTIVA

Diagnósticos precisos y predictivos son enviados al técnico en tiempo real, indicando dónde es necesario intervenir.



MAX

UN VERDADERO CAMBIO EN LAS REGLAS DEL JUEGO DEL MANTENIMIENTO DE ASCENSORES



Con MAX, cerca de 24.000 técnicos tendrán en sus manos toda la información necesaria para poder realizar su trabajo de la forma más eficiente. El resultado es un cambio en la propuesta de mantenimiento, pasando de una respuesta reactiva a proactiva, con los beneficios que esto conlleva:

- Realización de mantenimiento o reemplazo de componentes que muestran inminentes indicaciones de deterioro, basándose en las condiciones reales del equipo (monitoreización).
- Mejor planificación de las visitas, eliminando visitas innecesarias.
- Optimización del manejo de piezas de recambio.

Con el avance del Internet de las Cosas (IOT) y el Big Data, TKE está replanteándose la forma en la que gestiona sus operaciones. La tecnología le permite reducir su huella operacional relacionada con los vehículos de los técnicos de mantenimiento (disminuyendo su consumo de combustible y, por lo tanto, también sus emisiones de carbono), y mejorar el nivel del servicio que ofrece a sus clientes.

Con casi 1,4 millones de ascensores en servicio por TKE a lo largo del mundo, la oportunidad de mejoras incrementales, en la forma en la que se realiza el mantenimiento de sus ascensores, se amplía exponencialmen-



te. Presentado en 2015 MAX fue lanzado inicialmente en 3 países: Alemania, USA y España. Desde entonces, TK Elevator ha expandido MAX desde la modernización de los ascensores existentes hasta la entrega de nuevos ascensores y escaleras mecánicas, totalmente equipados con MAX de fábrica. Dos ejemplos recientes de edificios con MAX se encuentran en Brasil: Infinity Coast en Balneário Camboriú, uno de los edificios más altos del país que se completó en 2019, con 234 metros, y el Birmann 32 en São Paulo, fina-

lizado en 2020. En Frankfurt am Main, Alemania, el nuevo edificio 99 West estará equipado con diez ascensores ultramodernos conectados a MAX.

CARLOS PAJARES ORTIZ
*Director General
de TK Escalator Norte*



>> ENTREVISTA

Forma parte de nuestro ADN contar con las variables de sostenibilidad y los principios de la economía circular en nuestros proyectos, incorporando el ecodiseño o promoviendo la reutilización de las infraestructuras existentes, gracias a la modernización de las mismas. Además, la digitalización representa una gran oportunidad durante la fase del ciclo de vida que corresponde a la operación y mantenimiento de los equipos.

TKE necesita ofrecer productos seguros y fiables, no sólo tras la instalación, sino a lo largo de todo el ciclo de vida del producto. En el centro de Gijón tenemos una trayectoria de varios años trabajando en esta línea, estando certificados según la norma ISO14006 “Sistema de Gestión Ambiental: Ecodiseño”, que a través del Análisis de Ciclo de Vida ayuda a reducir los impactos ambientales y mejorar el comportamiento ambiental de los productos.

Además, TK Elevator fue la primera compañía de ascensores del mundo en publicar una Declaración de Producto Ambiental (EPD), para comunicar el desempeño ambiental de sus ascensores. Siguió con cuatro EPD más, siendo hoy TK Elevator el fabricante de ascensores con más EPD publicados.



TK Elevator Innovation Center es centro de referencia mundial de innovación. ¿Qué papel juega la economía circular con relación a los proyectos desarrollados desde su centro?



El análisis de vida de los productos es fundamental para mitigar las cargas ambientales de los mismos. ¿Podría comentarnos cómo se integra dicho análisis en las innovaciones y desarrollos realizados en el centro?

Modularidad, desmaterialización, materiales sostenibles, alargamiento de vida útil, etc. son términos ligados al ecodiseño de productos. ¿Sobre cuáles de estos aspectos concretos están ustedes trabajando?



Trabajamos no sólo en diseñar nuevos productos. Desde el Innovation Center, se busca contribuir al modelo de la economía circular también a través de la mejora del rendimiento ambiental de nuestros productos. En este sentido, la modernización de escaleras y ascensores supone una oportunidad que permite alargar su vida útil y optimizar la reutilización de componentes, evitando la sustitución completa, manteniendo el sistema actual en condiciones óptimas de funcionamiento y proponiendo capacidades que mejoran la eficiencia del ascensor o de la escalera modernizada.

La digitalización, por su parte, se presenta como vector de impulso de la economía circular a través de la desmaterialización, el mantenimiento planificado preventivo y predictivo y la trazabilidad de los productos a lo largo de su ciclo de vida.

De la unión de estos dos conceptos, modernización y digitalización, nace el proyecto Digital Customer Experience-MODLens, que persigue potenciar el negocio de modernización de ascensores apoyándose en la digitalización, customizando las soluciones que se ofrecen al cliente, que se convierte en el centro del proceso de venta.

¿Qué importancia tiene para ustedes la eficiencia energética y qué medidas han tomado al respecto?



El día 5 de junio de 2020, día Mundial del Medioambiente, TK Elevator hizo público su objetivo de reducir un 25% sus emisiones de efecto invernadero (GHG) para el año 2030 y un 50% para el año 2040 con respecto a la huella de carbono del año 2019, para los alcances 1 y 2 (emisiones directas e indirectas por consumo de energía). Estos objetivos están en línea con los compromisos del Acuerdo de París para limitar el cambio climático a 2°C.

Durante los últimos cinco años, Thyssenkrupp Elevator ha trabajado para reducir su consumo de energía, tanto en la flota como en las fábricas, reduciendo la huella de carbono en un 10%.

Sí, un ejemplo de actuaciones para la reducción de las emisiones de carbono es el Almacén Tecnológico en Madrid. Y es que en el caso de TK Elevator, más de la mitad de las emisiones están relacionadas con la flota de vehículos de los técnicos de mantenimiento (en comparación con el 5,5% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero que se deben a la actividad logística, según el IPCC). Por ello, TK Elevator lanzó en 2020 su estrategia global de repuestos con la inauguración de su primer Almacén Tecnológico Smart Data en Madrid, España. Este nuevo concepto de almacén reduce los tiempos de espera para las piezas de repuesto del elevador en un 20% y ahorra el 10% de todos los viajes de los técnicos de servicio, evitando la emisión de 64 toneladas de CO₂ y un ahorro de 400.000 km por año, equivalente a realizar 30 vueltas a la tierra.



¿Puede hablarnos de alguna actuación en marcha en España?

Creo que el compromiso con la acción climática está creciendo rápidamente en todos los sectores de la sociedad y ahora es el momento de acelerar la acción y la aplicación en muchos ámbitos. La Comisión Europea aboga por una Europa climáticamente neutra de aquí a 2050. Para adaptarse a la nueva situación es clave incidir en la digitalización e innovación a través de tecnologías como la inteligencia artificial, el machine learning, la analítica de datos, el big data o el internet de las cosas, entre otros, que ayudarán a ganar eficiencia, agilidad, productividad y calidad y que pueden ser aplicables en el municipio de Gijón.



En base a todo lo comentado, es evidente que atesoran una gran experiencia en la integración de estrategias de economía circular en su desempeño profesional; desde su punto de vista, ¿cree que existe margen de mejora en lo referido al impulso y la implantación de medidas de economía circular de forma general, y, en particular, en el municipio de Gijón?

gijónreinicia
2020/2021



gijón | **impulsa**

FADE
EDI / **Empresas**
DE ASTURIAS



Calle Pintor Luis Fernández, 2,
33005 Oviedo, Asturias
Teléfono: 985 23 21 05

www.fade.es