



# Catálogo Buenas prácticas ambientales de las Empresas Españolas

**2022**



## Índice

Agua y Biodiversidad .....	3
Movilidad.....	14
Energía y descarbonización.....	15
Economía Circular.....	18

## Reutilización interna de agua

**Repsol** ha implementado una solución tecnológica para el tratamiento del agua residual o tratada, a través de la clarificación con filtros de micro arenas.

Con ello, consiguen aumentar el ratio de recirculación de agua de la propia refinería y minimizar la captación y dependencia del agua procedente del medioambiente. Además, logramos mejorar la calidad de las aguas vertidas al cauce del río Ojailén.

Lugar de desarrollo del proyecto: Puertollano, Castilla la Mancha



## Reducción de huella hídrica

Grupo Lactalis, miembro de **FENIL** y estos a su vez de **FIAB**, tiene un firme compromiso con la lucha contra el cambio climático, la protección del medioambiente y la transición hacia una economía circular. Por ello, en los últimos años, han realizado grandes esfuerzos para producir de manera más sostenible, sin comprometer la calidad de sus productos, con una vocación de mejora continua. Las inversiones que el Grupo Lactalis ha realizado en este sentido ha supuesto un ahorro del consumo de agua de un 2.7% en tan solo 3 años. Pero, ¿cómo se traduce este ahorro en acciones concretas?

Por ejemplo, en la planta situada en Granada, dedicada a la fabricación de leches clásicas, funcionales y enriquecidas, infantiles y batidos, se ha conseguido reducir en los últimos 10 años dos tercios su consumo de agua.

También es ejemplo de buenas prácticas la fábrica de Villalba, situada en Lugo, dedicada a la producción de leche, que con menos de 1 litro de agua por 1 litro de leche, tiene uno de los mejores ratios de la industria láctea.

De esta forma, Grupo Lactalis trabaja en consonancia con la Agenda de Desarrollo Sostenible. Quieren contribuir al logro del ODS 6: Agua limpia y saneamiento. La gestión del agua supone un reto, que se prevé cada vez mayor en el contexto del cambio climático, y que sitúa a la gestión de los recursos hídricos en un papel destacado en el marco de las políticas de responsabilidad social corporativa.



## Colaboración para la protección de la vida en el Parque Natural del Montseny

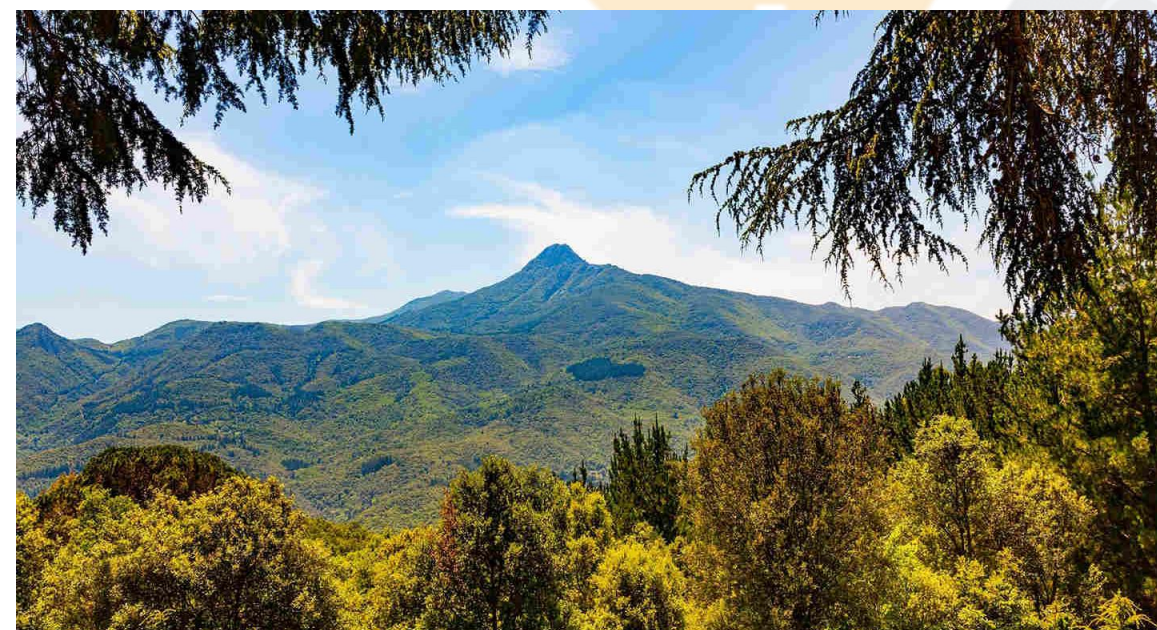
La planta de agua mineral natural de **Nestlé** de Agua Viladrau ubicada en Montseny, colabora con la Diputación de Barcelona y la Diputación de Girona, instituciones que gestionan este espacio, en el marco del Plan de Conservación del Parque Natural del Montseny.

Este espacio Reserva de la Biosfera, es una de las zonas más importantes de Cataluña en relación a zonas húmedas de montaña y se ha visto amenazada en el último siglo por la presión urbanística, la introducción de especies exótica invasoras y el elevado número de visitantes en el parque.

El objetivo de este Plan es la conservación de la biodiversidad amenazada en Santa Fe a través de la mejora del hábitat implementando buenas prácticas medioambientales, como son:

- la gestión del agua, favoreciendo aumentar la permanencia del agua y la percolación al subsuelo
- la protección y aumento de poblaciones de anfibios, recuperando y creando nuevos hábitats
- la potenciación de especies en peligro de extinción y su conservación

De esta manera, Nestlé y el resto de instituciones gestionan los hábitats de importante interés de conservación del Parque mediante prácticas que aseguran un uso sostenible y respetuoso con los ecosistemas y los recursos naturales del Montseny.



## Misión Posible: Desafío Guadalquivir

Coca-Cola (miembro de **ANFABRA** y estos a su vez de **FIAB**), en el marco de su estrategia de Sostenibilidad "This is Forward" y dentro del pilar de Agua, ha adquirido el compromiso de devolver a la naturaleza el 100% del agua que contienen sus bebidas, a través de proyectos medioambientales de recuperación de cuencas hidrográficas y ahorro de agua.

En este sentido, en 2018, puso en marcha en colaboración con WWF el proyecto "Misión Posible, Desafío Guadalquivir" cuyos objetivos son:

- Restaurar zonas de humedales en el entorno de influencia del Parque Nacional de Doñana, mejorando la calidad y cantidad de agua de la Laguna de Trebujena, así como la biodiversidad de la misma.
- Trabajar con agricultores de cítricos para reducir el uso de agua para el riego de sus fincas
- Promover los resultados a nivel nacional e internacional como mejores prácticas

Localización (Comunidad Autónoma, Provincia y su relación con algún espacio protegido): Andalucía, Sevilla y Cádiz. Entorno del Parque Nacional de Doñana.



## Alianza para impulsar la conservación de los recursos naturales de la Reserva de la Biosfera de La Siberia

**Nestlé** ha firmado un acuerdo con la Diputación de Badajoz y la entidad CEDER La Siberia para la conservación, investigación y promoción de la Reserva de la Biosfera La Siberia. Nestlé cuenta con una planta embotelladora de agua en Herrera del Duque en la provincia de Badajoz, declarada Reserva de la Biosfera por la UNESCO en 2019.

Este ambicioso convenio engloba no solo actuaciones vinculadas a la conservación, gestión eficiente y difusión del patrimonio de la Reserva de la Biosfera La Siberia, sino también el desarrollo y consolidación del tejido productivo local y la dinamización del mercado laboral de la región.

Una de las primeras acciones para difusión y concienciación es que tiene ahora visibilidad en las botellas de agua mineral de Nestlé Aquarel. Además, se han iniciado ya prácticas medioambientales como el desarrollo de un proyecto de conservación del pez Jarabugo en el río Benazaire mejorando su hábitat mediante ambiente y donde los escolares pudieron conocer la biodla reforestación de 2.000 árboles que serán regados con el propio agua de la depuradora de la fábrica.

Además, el acuerdo busca impulsar campañas de educación en medio ambiente que acompañen los programas educativos puestos en marcha por la Reserva de la Biosfera de la Siberia.

La factoría de Nestlé en Badajoz, en la última década, ha reducido en un 32% el uso de agua de proceso por tonelada producida y, para 2025, hay un compromiso de generar un impacto positivo sobre el agua, de modo que la naturaleza retenga más agua de la que utiliza la empresa en su actividad.

Este convenio, firmado en 2021, supone un impulso más dentro del propósito de Nestlé de proteger nuestro planeta para las futuras generaciones.



## Proyecto Ecosistema

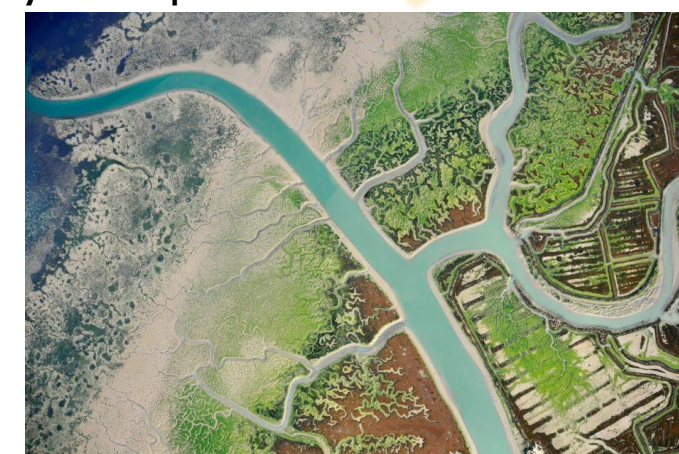
**Navantia**, miembro de **Sepi**, trabajan en la puesta en marcha del proyecto “Ecosistemas Navantia”, cuyo objetivo es la preservación de la biodiversidad en el entorno de nuestras instalaciones, así como la absorción y compensación de emisiones de gases de efecto invernadero a través de soluciones basadas en la naturaleza. Por un lado, con la creación de sumideros de carbono terrestres, a través del proyecto “Bosque Navantia” y por otro, con el impulso de proyectos de secuestro de carbono azul.

La absorción generada es inscrita en el Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de CO<sub>2</sub> del MITERD.

En este sentido se está trabajando en la formalización de acuerdos con las distintas Administraciones Públicas, y que, en primera instancia, ya se ha materializado con el lanzamiento de un proyecto de reforestación acordado con el Ayuntamiento de San Fernando (Cádiz) para la absorción de CO<sub>2</sub>, para la reforestación con especies autóctonas de 1,5 hectáreas del Parque “Cerro de los Mártires”.

Asimismo, se ultiman acuerdos de ubicaciones para proyectos de reforestación en los entornos de Ría de Ferrol, Cartagena y nuestra sede central de Madrid.

Así, junto con proyectos de reforestación ya en marcha, se amplía la visión de “Ecosistema Navantia” a proyectos de restauración de humedales costeros y marismas mareales, para lo que se trabaja con la Administración y distintas entidades en un proyecto piloto de restauración y compensación de carbono azul en las marismas del P.N. Bahía de Cádiz.



## Humedales artificiales de depuración (Delta del Ebro)

Desde **Agbar**, somos conscientes que como consecuencia de la pérdida de biodiversidad, los ríos y sus riberas han visto reducirse su capacidad de proporcionar servicios de abastecimiento (como el suministro de agua) y de regulación (como el control de la calidad del agua y la amortiguación de inundaciones), los cuales son básicos para mantener la sostenibilidad del ciclo urbano del agua. Por ello desde nuestra gestión se apuesta por contribuir a frenar la pérdida de biodiversidad.

Uno de estos proyectos son los humedales artificiales de depuración del Delta del Ebro

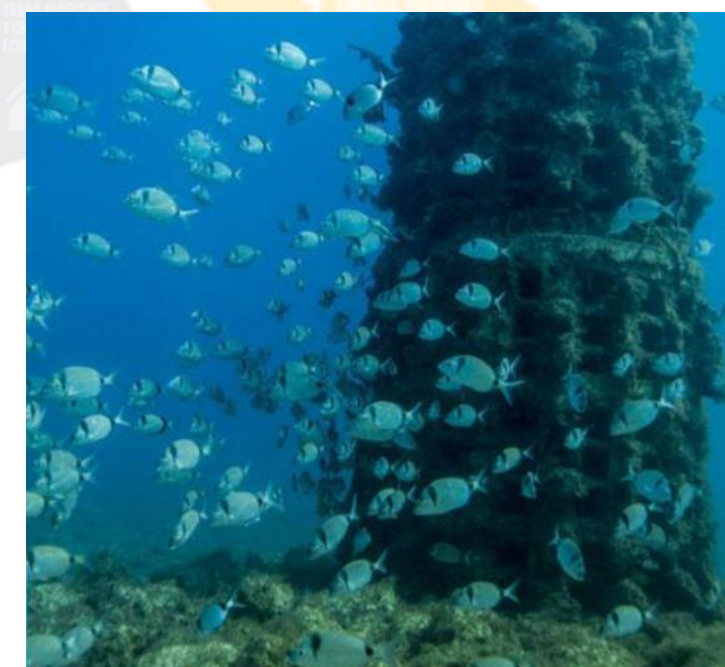
- 140 ha y 1.246.000 m<sup>3</sup> de agua. Gestión basada en la conservación de la biodiversidad y el valor social.
- Elevado valor ornitológico: 48 especies diferentes de aves acuáticas, 33 incluidas en el Catálogo Nacional de especies amenazadas.
- Importantes colonias de aves nidificantes (identificadas 10 especies distintas).
- Más de 10 km de itinerario visitable para realizar a pie o en bicicleta, paneles informativos, 1 mirador y 2 observatorios.
- Colaboración con el Festival Internacional de Ornitología del Delta del Ebro.



## Biotopos, proyecto de balizamiento ecológico

Tradicionalmente el balizamiento marítimo de las playas, para determinar la zona reservada al baño, se ha hecho con un sistema de boyas de plástico unidas por una cadena que se retiran cada temporada. Cuando se saca las boyas, la cadena queda libre en el fondo marino. Como alternativa surgen las boyas ecológicas que tienen como base de anclaje biotopos artificiales que se instalan de manera permanente en el fondo del mar e incorporan un sistema de boya intermedia que no daña el fondo marino. Los biotopos, con forma de grandes piezas de obra, por su diseño y materiales atraen la flora y la fauna marinas formando pequeños arrecifes. **Repsol**, desde el inicio del proyecto en 2012, se han repartido 135 biotopos en las playas de 6 municipios de la costa tarraconense.

Lugar de desarrollo del proyecto: Tarragona, Cataluña



## Conservación de la biodiversidad en parque fotovoltaico

**Repsol** en 2021, paralelamente al desarrollo comercial del proyecto de energía fotovoltaica Kappa (Ciudad Real), ha realizado acciones para la mitigación de posibles impactos sobre la biodiversidad y los recursos que ésta nos proporciona. Entre dichas medidas de gestión, se encuentran la reforestación del cordel del Manzanares e integración de 46 hectáreas complementarias para la mejora del hábitat de especies esteparias así como: la instalación de 12 majanos de piedra y colocación de caja/nido para mochuelo en 4 de ellos, instalación de 3 plataformas de reproducción de lechuza y 30 cajas/nido para cernícalo primilla.

Todas las acciones han sido consensuadas y aprobadas por las Autoridades Ambientales competentes.

Lugar de desarrollo del proyecto: Ciudad Real, Castilla la Mancha



## Eco infraestructuras e instalaciones sostenibles

**Urbaser**, socio de **ASEJA**, en el 2020 finalizó la instalación de una cubierta verde de 400m<sup>2</sup> en la azotea de uno de sus edificios en Barcelona, para crear un ecosistema en un medio antrópico. Un proyecto que tiene la ambición de convertirse en un referente para el fomento de la biodiversidad de espacios industriales.

La eco infraestructura de esta cubierta permite:

- **Renaturalización:** incorporación de plantas autóctonas, cajas nido de aves y murciélagos, un estanque con anfibios, un hotel de insectos y un jardín vertical. Un espacio al que se le realiza un riguroso control biológico.
- **Eficiencia energética renovable:** cuenta con placas fotovoltaicas y aerogeneradores eólicos que consiguen crear una alimentación energética renovable para el edificio. De esta forma, el eco-diseño facilita la retención de la temperatura y dota de una utilidad de eficiencia energética a elementos como una simple barandilla convertida en placa fotovoltaica.
- **Gestión sostenible del agua:** cuenta con sistema de riego telegestionado y vinculado a un sistema de recogida de aguas pluviales.
- **Tecnología ambiental:** aplicada en la creación de una estación meteorológica y de control del aire.

Asimismo, durante el 2021 se realizó un hacking de cernícalo común en el edificio de URBASER de Barcelona para su reintroducción en la ciudad.



## La Marjal, un parque urbano inundable diseñado para mitigar los efectos de las lluvias torrenciales

En Alicante se encuentra el primer parque inundable de España, La Marjal, una infraestructura verde para reducir el impacto de las inundaciones.

El Parque de La Marjal, a escasa distancia de la Playa de San Juan, es concebido para proteger a la ciudad de las inundaciones, un fenómeno habitual en las cuencas mediterráneas y que será cada vez más frecuente debido a las lluvias extremas como consecuencia del cambio climático.

El parque cuenta con 3,6 hectáreas de superficie inundable con capacidad para recoger hasta 45.000 m<sup>3</sup> de agua durante los episodios de lluvias torrenciales. Dispone de un sistema inteligente avanzado de vigilancia, de aviso a la ciudadanía y en coordinación con los servicios de seguridad para el desalojo en caso de previsión de lluvias.

Dos colectores (ubicados en las avenidas con tendencia a inundarse) recogen el agua de las crecidas y la canalizan hasta el estanque del parque. Después, se lleva a la planta de depuración de aguas residuales de Monte Orgegia y parte de ella es reutilizada con fines de riego de zonas verdes.

Este parque urbano inundable es una innovadora infraestructura verde inspirada en los sistemas naturales de marjal, humedales típicos de la región mediterránea que, además de amortiguar los efectos de las inundaciones, preserva la biodiversidad al servir de refugio para especies de vegetación y avifauna de la región, como el protegido martín pescador.

El parque de La Marjal se ha consolidado como un espacio verde multifuncional, resultado de la colaboración entre el Ayuntamiento de Alicante y la empresa Aguas de Alicante (empresa participada por Hidraqua, que a su vez pertenece al **grupo Agbar**), que ya ha demostrado su eficiencia mitigando los efectos de varias inundaciones, y durante el resto del año, es una zona de ocio para los habitantes de la zona.



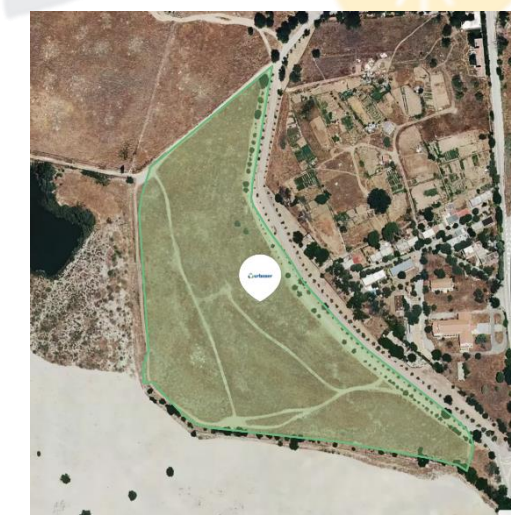
## Protección ambiental

Este proyecto, ubicado en Arganda del Rey (Madrid), nace a finales de 2021 como parte de las actividades de protección medioambiental que **Urbaser**, socio de **Aseja**, lleva a cabo en España. La parcela se encuentra en la demarcación del río Tajo, concretamente en la cuenca del río Jarama y en la subcuenca Jarama con Manzanares, incluida en el Parque Regional del Sureste de la Comunidad de Madrid. La iniciativa, puesta en marcha tras el acuerdo establecido a 4 años por el Ayuntamiento de Arganda y Reforestum, tiene un doble objetivo:

- Por un lado, se conseguirá absorber 1.518 toneladas de CO<sub>2</sub> a lo largo de 50 años, del tal manera que servirá para compensar parte de la huella de carbono de Urbaser.
- Y por otro, supone la repoblación de un terreno que se encuentra en el entorno del Parque Regional del Sureste de la Comunidad de Madrid.

El bosque Urbaser se extiende por una superficie de más de 5 hectáreas en las que se ha plantado 4.240 árboles de 7 especies diferentes, como son el Pino piñonero (pinus pinea), olivo (olea europaea), Encina (quercus ilex), quejigo (quercus faginea), almendro (prunus dulcis), espino majuelo (crataegus monogyna) y olmo (Ulmus minor).

Está registrado como proyecto de absorción en el Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de CO<sub>2</sub> del MITERD.





## “Bosque Miyawaki”

Proyecto para la creación de un bosque mediante el método Miyawaki en una parcela de Zaragoza, mediante la participación de niños. El Bosque se crea mediante la plantación de material vegetal en altas densidades, concretamente: 5 especies vegetales/m<sup>2</sup> (1.5 de especie arbórea, 1.5 de especie arbustiva y 2 de herbáceas). Se han utilizado un total de 2.452 ud.

La parcela tenía un suelo de tipo residual, con restos de obra y una capa de suelo “agrícola” muy superficial. Por ello, se procedió a su acondicionamiento:

- Desbroce de toda la parcela y nivelado del área perteneciente al área a desarrollar.
- Señalizado de la zona de trabajo de dimensiones aproximadas de 35,00 \* 35,00 m, círculo central de diámetro 28 m dividido mediante pasillo interior sinuoso de 3,00 m de anchura quedando dos áreas donde se establecerá el futuro “bosque”. El pasillo interior facilitará en un inicio las distintas labores para su implantación y posterior mantenimiento.
- Roturación del terreno, aporte de tierra vegetal.
- En el mismo proyecto se ha incorporado compost elaborado en el CTRUZ, procedente en un 100% de la fracción orgánica recogida selectivamente en el municipio de Zaragoza.

Se inauguró el día 26/03/22. Ese día **Urbaser**, socio de **Aseja**, colabora en la plantación de 50ud Fraxinus angustifolia y 40ud de Cornus alba que se ubicaron perimetralmente en una de la 2 áreas en las que se divide el círculo, con la intención de conservar la idea original del bosque.



## La conservación de la biodiversidad en las granjas lecheras en la cornisa cantábrica

Este proyecto se centra en la conservación y proliferación de la biodiversidad en el entorno de las explotaciones lecheras proveedoras de las fábricas de Nestlé en la cornisa cantábrica.

Para este proyecto, **Nestlé** ha buscado la colaboración de SEO Birdlife, ONG ambiental, que, en primer lugar, ha identificado las áreas de alta biodiversidad existentes en las fincas de la ganadería y ha realizado censos de aves en diferentes épocas del año para evaluar la calidad biológica de la zona. Tras dicha evaluación, se **identificaron acciones de mejora para incrementar la biodiversidad que son implementadas por los ganaderos**, como la creación de charcas para anfibios, plantación de flores melíferas para favorecer a insectos polinizadores o la instalación de casetas nido para pájaros.

Mediante la formación a ganaderos de mejores prácticas para favorecer la proliferación especies silvestres, animales y vegetales en sus granjas, contribuimos a mantener tanto la biodiversidad como la riqueza paisajística en la zona para las generaciones futuras.



## Impacto positivo en pro de la biodiversidad la bioeconomía y la sociedad local

El **grupo GARCIA CARRION**, miembro de **FIAB** a través de **Zumos y Gazpachos de España**, cuenta con una planta industrial única y pionera a nivel internacional, rodeada de millones de naranjos, en una finca que se extiende a lo largo de 2.300 hectáreas en Andalucía: La planta de DON SIMON en Huelva.

Andalucía es una de las regiones con mayor biodiversidad del territorio europeo, que se manifiesta en una gran diversidad de ecosistemas, de especies y también en la diversidad genética. Esto le permite, según la Ley de 42/2007 de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, ostentar tres grandes categorías de Espacios Protegidos en España:

- Parque Nacional de Doñana y varias Reservas Naturales
- Espacio Protegido Red Natura: zona LIC de Marismas del Odiel
- Área Protegida por los instrumentos internacionales: Humedal Ramsar y Reserva de la Biosfera Marismas del Odiel.

Desde GARCIA CARRION, se están realizando acciones en pro de la biodiversidad, la bioeconomía y el desarrollo rural, con acuerdos a largo plazo con más de 40.000 agricultores locales.

En cuanto al apoyo a la biodiversidad, dentro de la finca de DON SIMON en Huelva se han reservado 250 hectáreas para respetar el hábitat natural de la avutarda, ave esteparia que actualmente se encuentra en peligro de extinción. Este espacio reservado cuenta con comederos y bebederos para esta ave espectacular.

Por otra parte, además de ayudar en la protección de esta especie en peligro de extinción, el grupo apuesta por la agricultura ecológica, sostenible y de proximidad. Como ejemplo, en la finca de DON SIMON en Huelva se está allanando el camino para aumentar la diversidad genética de algunas de las especies de cítricos de la península. Gracias a la plantación de nuevos naranjos se han recuperado variedades ancestrales. Este tipo de naranjas, que estaban en desuso, son idóneas para el zumo 100% exprimido y son capaces de producir zumo durante 10 meses al año. Se trata de variedades que se han ido dejando de cultivar dada la presencia de semillas en la fruta, condición que no afecta para la obtención de zumo, y presentan unas cualidades excepcionales para la obtención de zumos de alta calidad, principalmente por el bajo nivel del precursor de la limonina presente en las mismas.

Este precursor de la limonina aparece transcurrido unos minutos después de la extracción del zumo o tras el proceso de pasteurización. La concentración de esta sustancia disminuye según avanza la maduración de la naranja, sin embargo, en las principales variedades cultivadas a nivel nacional para su consumo en fresco (Grupo NAVEL) este precursor permanece durante todo el periodo de maduración de la fruta, dando lugar a que el sabor presente altos niveles de amargor.

Así, con la recuperación de este tipo de variedades ancestrales, no sólo se crea un impacto positivo sobre la biodiversidad, sino que también se consigue un producto de la más alta calidad organoléptica para el consumidor.

Por último, y a modo de reconocimiento a estos y otros proyectos en favor del medioambiente, de la economía y de la sociedad, en 2021, el grupo GARCIA CARRION ha recibido varios premios y reconocimientos en materia de sostenibilidad. En el ámbito andaluz, ha sido galardonado Medalla de Oro de la Provincia de Huelva por su firme compromiso con el medioambiente y con la economía circular y el premio de la Junta de Andalucía como la empresa más sostenible de la comunidad. Por otra parte, a nivel nacional, su estrategia de sostenibilidad 360° del grupo ha sido reconocida por la COMUNIDAD POR EL CLIMA como un referente en la lucha contra el cambio climático a lo largo de toda la cadena de valor: tecnología e innovación desde el campo a la mesa.



## Fomento de la biodiversidad desde las instalaciones del ciclo integral del agua

Proyectos en materia de protección y conservación de la biodiversidad de la empresa **Canaragua Concesiones SAU / Agbar**.

Implantación de un programa global para que las infraestructuras del ciclo integral del agua contribuyan a la protección de la biodiversidad y lleguen a considerarse parte de la infraestructura verde del archipiélago. A través de la naturalización de las instalaciones, favoreciendo las funciones ecológicas del entorno y los servicios ecosistémicos.

Creación de un departamento específico para el Desarrollo Sostenible, cuyo objetivo principal es orientar las actividades de la compañía hacia cumplir el reto de la Transformación Ecológica de nuestra sociedad, mediante una serie de acciones.

### Acciones realizadas

- ACCIÓN 1. Desarrollo y validación del Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible “ReWater Global Plan”.
- ACCIÓN 2. Diagnóstico y Planes de Acción para la biodiversidad.
- ACCIÓN 3. Programa de voluntariado corporativo para el seguimiento de aves: “BiObserva Voluntariado”, en colaboración con el ICO y SEO BirdLife.
- ACCIÓN 4. Eliminación del uso de fitosanitarios e implantación de técnicas de jardinería sostenible y gestión de las zonas verdes para favorecer la biodiversidad, la salud de las personas y a los insectos polinizadores.
- ACCIÓN 5. Control de Especies Exóticas Invasoras en el interior de las instalaciones: “BiObserva Stop Invasoras”. Formación y sensibilización del personal, identificación y mapeado en las instalaciones; campañas de concienciación y establecimiento de los planes de actuación para el control y erradicación de las miasmas.

- ACCIÓN 6. Integración de los espacios verdes urbanos de San Bartolomé de Tirajana en la red de infraestructuras verdes, maximizando su contribución a la biodiversidad.
- ACCIÓN 7. Participación en REDEXOS y ejecución de recursos y proyectos que promuevan alianzas encaminadas a la consecución de objetivos comunes de desarrollo sostenible. Otra acción relacionada es la participación en el proyecto “Stop Culebra Real”, con GESPLAN, en REDEXOS, mediante acciones de control, distribución y gestión de trampas, para luchar contra su propagación en varios municipios de la isla. También sobre ejemplares de *Cortaderia selloana* (Plumero de la Pampa) en parques y jardines de San Bartolomé de Tirajana.
- ACCIÓN 8. Implantación del “Protocolo de actuación ante incidentes con fauna” de obligado cumplimiento para reducir los incidentes, rescatar y recuperar la fauna silvestre perdida. Esta acción está relacionada con otras acciones en proceso de diseño o implementación, como el control de la contaminación lumínica.



## Enriquecimiento de la biodiversidad en áreas oseras del Pirineo. (Desde 2016)

En 2016, **Endesa** de la mano de la Fundación Oso Pardo (FOP) puso en marcha un proyecto con el fin de diseñar una red de espacios que facilitaran el movimiento y la dispersión del oso pardo en todo el Pirineo, gracias al aumento de la oferta de alimento, contribuyendo así a la conservación de una especie prácticamente extinguida en la zona.

El oso pardo es una especie protegida en España, catalogada en Peligro de Extinción, y prioritaria en la Unión Europea de acuerdo con la Directiva Hábitats. Esta situación exige medidas urgentes y continuas y un plan para que su conservación sea compatible con el desarrollo rural de los entornos en los que se encuentra.

En este sentido, el proyecto empezó con una importante labor de concienciación social de un entorno rural a priori contrario a la vuelta del oso que ya en 2020 dio paso a un proceso de recogida de semillas de mostajos y cerezos autóctonos en colaboración con técnicos forestales de la Administración catalana y la propia FOP, que posteriormente se plantaron en el vivero que la empresa tiene en Tremp donde durante este año y medio, los técnicos especialistas los han tenido cuidado para que se desarrollaran correctamente los vástagos.

Finalmente, el proyecto culminará el presente año 2022 con la plantación en los valles de Tavascán y Lladorre (Pallars Sobirà, Cataluña) de 7000 árboles frutales silvestres que suponen una fuente de alimentación fundamental para los osos, por lo que disponer de un hábitat rico en este recurso contribuye tanto a mejorar las expectativas de la especie como a conciliar su presencia con las actividades humanas al asegurarles las fuentes de alimentación en su medio natural.

Gracias a sus características de restauración forestal de bosquetes en zonas degradadas, se pretende incluir el proyecto dentro de la Iniciativa Bosque Endesa (BE Pirineos) con la que se estima se absorberán aproximadamente 1665 tCO<sub>2</sub> en los próximos 30 años que serán inscritas en el Registro Nacional de Sumideros de CO<sub>2</sub> de la OECC del MITERD.



## Iniciativa “Bosque Endesa Doñana”

En 2017 se produjo un dramático incendio que afectó a una superficie de 8.486 hectáreas en el parque natural del entorno de Doñana afectando a innumerables especies de interés y protección entre las que destacan algunas como el lince ibérico o el águila imperial.

En 2019, coincidiendo con la celebración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático celebrada en Madrid (COP 25), **Endesa** implementó la restauración forestal en 40 hectáreas de las afectadas por este incendio. Para ello, se introdujeron un total de 18.240 plantas/semillas forestales autóctonas entre las que destacan el alcornoque, acebuche, madroño, piruétano, sauce, mirto o el lentisco. Con la mencionada restauración forestal, Endesa persigue el objetivo de recuperar un bosque extinguido, contribuyendo de esta forma a recuperar el capital natural, los hábitats y ecosistemas perdidos, pero también a luchar contra la desertificación (un problema especialmente preocupante en el sur de la península ibérica) y a combatir el cambio climático tanto en materia de adaptación como de mitigación del mismo. En este sentido, en base a las tablas publicadas por la Oficina Española de Cambio Climático (MITERD) en el Registro Nacional de proyectos de absorción donde el proyecto está inscrito desde 2020, se estima que el bosque creado sea capaz de captar 3.606 tCO<sub>2</sub> durante los próximos 40 años (compromiso contraído para el mantenimiento del proyecto por Endesa).

Más allá de las bonanzas ambientales, conviene destacar los beneficios económicos y sociales del proyecto.

En el capítulo económico, se contribuye a dinamizar la economía local, porque la recuperación de un bosque a menudo ayuda a generar actividad adicional asociada al aprovechamiento de los recursos y servicios que éste proporciona. Esto puede favorecer la generación de empresas y cooperativas a nivel local dedicadas al turismo, caza/pesca o al aprovechamiento y gestión forestal sostenible.

En el ámbito social, los proyectos de la iniciativa contribuyen a fomentar el empleo local, ya que en la contratación de personal tanto para la obra de plantación como para el mantenimiento se da prioridad a personas desempleadas, jóvenes, mujeres, mayores de 45 años o bien con riesgo de exclusión social en el entorno del proyecto.

Otra ventaja del proyecto es la oportunidad que ofrece como vector de sensibilización y educación ambiental, especialmente en relación a la conservación del entorno natural. Por ello, Endesa desarrolla jornadas de voluntariado en las que tanto empleados como habitantes del entorno reciben charlas de concienciación/formación al tiempo que pueden aportar su granito de arena para recuperar un entorno devastado por el fuego.

Por todo lo descrito, tanto el presente proyecto como la Iniciativa Bosque Endesa en general es considerado como un referente en sostenibilidad.



## Movilidad Sostenible

El cumplimiento de la Agenda 2030 y la consecución del Plan Estratégico orientado al desarrollo sostenible, son los pilares fundamentales sobre los que se asienta la estrategia de Movilidad Sostenible de **Ineco**, miembro de **Tecniberia**.

Una estrategia cuyo reconocimiento se ha visto reflejado con la obtención del premio Muévete Verde Madrid Mobility 360, concedido por el Ayuntamiento de Madrid en 2020, y que engloba distintas acciones como la incorporación de vehículos 0 emisiones en nuestra flota, la instalación de puntos de recarga eléctrica, aparca bicicletas, duchas, vestuarios y taquillas, la puesta a disposición del empleado/a de formación específica, o de condiciones especiales en la compra y renting de vehículos sostenibles. Unas acciones que se potencian y difunden en la Semana de la Movilidad Sostenible, donde se realizan anualmente múltiples sesiones divulgativas sobre tendencias en movilidad sostenible (bicicleta, así como otros vehículos y modos de transporte limpios) se desarrollan pruebas de vehículos, se imparten cursos de formación y se fomentan desplazamientos sostenibles de nuestros profesionales.



## Proyecto Cero Emisiones en 2050

**Gabyl**, miembro de **ADIME** y estos a su vez de **CONFEMETAL**, entienden la sostenibilidad como un equilibrio entre crecimiento económico, con un impacto positivo en el medioambiente y su entorno social.

La sensibilidad en Gabyl con los temas medioambientales viene de lejos, y ya en el año 2012 les llevó a implantar el certificado 14001 de gestión medioambiental.

Conscientes de la necesidad de reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> para contribuir a la lucha contra el cambio climático, en Gabyl hemos establecido un plan para eliminar las emisiones de GEI en 2050, con las siguientes acciones que hemos puesto en marcha:

### 1.-Cálculo de la huella de carbono

### 2.-Eficiencia energética.

Con el objetivo de reducir el consumo eléctrico y las emisiones derivadas, se realizaron las siguientes acciones:

- Monitorización del consumo energético
- Sustitución de todas las luminarias por tecnología led
- Controles de presencia zonales
- Sensores de intensidad lumínica
- Programación de la climatización
- Concienciación de buenos hábitos al personal

Otra acción realizada ha sido la contratación de energía de origen 100% renovable.

### 3.-Generación con fuentes renovables

Se ha realizado una instalación fotovoltaica para autoconsumo, con una potencia de 80 kW.

En 2021 se generaron 54.841 kWh, representando el 26,5% del consumo total de Gabyl.

### 4.-Reciclaje y reducción de los residuos generados

Su prioridad es promover el uso racional de los recursos y gestionar de manera responsable los residuos generados en su actividad. Los residuos más representativos son los equipos eléctricos y electrónicos, cuyo acopio y retirada realizan para su clientes y posteriormente son tratados por gestores autorizados.

Están trabajando sus proveedores para reducir la utilización del plástico en el empaquetado de los productos que comercializan.

### 5.-Movilidad sostenible

Se han incorporado 2 vehículos 100% eléctricos a la flota de vehículos de Gabyl, para la entrega de material a clientes de proximidad, así como para el desplazamiento de sus técnicos y comerciales.



En 2021 se realizaron 12.901 km con dichos vehículos, evitando la emisión de gases de efecto invernadero.

Con estas acciones, Gabyl ha evitado 68,723 toneladas de CO<sub>2</sub> en 2021, reduciendo un 19,6% de emisiones, contribuyendo así con los siguientes ODS:



## Cubrir el 50% de su demanda eléctrica con energías renovables

En 2019, **Lactalis Iberia**, miembro de **FENIL** y estos a su vez de **FIAB**, firmaron un acuerdo con ENGIE España para garantizar el suministro de energía de origen renovable a sus fábricas, almacenes y oficinas. Gracias a este acuerdo, hemos reducido el impacto medioambiental de nuestra actividad, al tiempo que han mejorado su huella de carbono.

Al usar energías renovables, las fábricas de Grupo Lactalis cubren el 50% de su demanda eléctrica con energías renovables y reducen un 10% sus emisiones de CO<sub>2</sub>, ahorrando la emisión a la atmósfera de 26.950 toneladas de carbono al año. Esta cantidad equivale a retirar más de 11.000 vehículos de la circulación durante doce meses.

Lactalis quiere sumarse a todas las compañías que apuestan por una gestión cada vez más eficiente y ecológica de la energía y que buscan continuamente reducir su impacto en el medio ambiente. Con este trabajo, Grupo Lactalis Iberia se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, concretamente con el 7 (Energía asequible y no contaminante), el 12 (Producción y consumo responsables) y 13 (Acción por el clima).



## Reaprovechamiento activos en desuso

La instalación de **Repsol Polidux** (Huesca) lanzó un proyecto para realizar un inventario y una clasificación de activos en desuso en sus instalaciones con el objetivo de reutilizar todo lo que fuese posible, y primar el reciclaje y valorización de aquellas cosas que no pudiesen ser reutilizadas.

En total se gestionaron alrededor de 60 toneladas de activos y equipos permitiendo el reemplazo de los mismos y evitando su disposición en vertedero.

Con esta iniciativa se ha conseguido evitar la emisión de más de 220 toneladas de CO<sub>2</sub>, reducir la demanda de energía y la huella hídrica asociada a la gestión de esos activos en el caso de que hubiesen tenido que ser declarados como residuos.

Lugar de desarrollo del proyecto: Huesca, Aragón





## Diseñando infraestructuras menos intensivas en carbono

**TYPSA**, miembro de **Tecniberia**, es una consultora de ingeniería pionera en la aplicación de la metodología BIM (Building Information Modelling) para el diseño de infraestructuras civiles y edificios. Para profundizar en los retos de esta metodología, en el año 2018 se creó un departamento especializado en BIM que presta apoyo a todos los equipos de diseño, tanto para proyectos en España como a nivel internacional. Este equipo está creciendo rápidamente y tiene objetivos cada vez más ambiciosos y alineados con el compromiso de TYPSA con la sostenibilidad.

En particular, TYPSA está utilizando las dimensiones de la metodología BIM para el diseño de infraestructuras de una manera innovadora, haciendo de las emisiones de CO2 un dato disponible y fundamental para facilitar la toma de decisiones, seleccionando las soluciones menos intensivas en carbono desde las etapas más tempranas del diseño. Cuanto antes se incorpore la sexta dimensión del BIM (dimensión relativa a la sostenibilidad) en el proceso de diseño, mayor será la cantidad de CO2 emitido que se puede evitar, ya se podrán valorar múltiples opciones de diseño atendiendo a criterios de sostenibilidad, algunas realmente disruptivas. Las opciones para la reducción de emisiones incluyen tanto los materiales y los procesos de construcción, como el acceso a la energía y los métodos de operación y mantenimiento. Para ser realmente efectivas, estas decisiones se deben tomar en la fase inicial ya que, si se incorporan en fases posteriores, el impacto en el ahorro de emisiones es menor.

Por otro lado, al tener en cuenta todo el ciclo de vida de la infraestructura o el edificio, las alternativas de diseño con criterios de sostenibilidad permiten conocer el total de CO2 emitido, tanto en la nueva construcción como en la rehabilitación, y permite valorar reducciones sustanciales de las emisiones totales generadas. Uno de los hallazgos más interesantes de este enfoque es que el mayor ahorro de CO2 se consigue en la fase de operación y mantenimiento, en la que se generan alrededor del 60% de las emisiones.

Para impulsar y dar proyección a un diseño menos intensivo en carbono, en 2020 se ha aprobado un proyecto de innovación y desarrollo propio para generar un gemelo digital de la sede corporativa en San Sebastián de los Reyes (Madrid) con metodología BIM que permitirá simular alternativas que mejoren las emisiones de CO2 en la operación y el mantenimiento del edificio. Después de esta primera fase se aplicarán las alternativas a una infraestructura civil en España, y finalmente se definirá y difundirá una metodología aplicable tanto a edificios como a infraestructuras para introducirla en los servicios de asesoría, capacitación y formación en sostenibilidad. Las tres fases serían:

- Fase 1: Gemelo Digital de la sede (2020-2021)
- Fase 2: Gemelo Digital de una infraestructura (2021)
- Fase 3: Definición y difusión de la metodología (2021-2022)

Con estos proyectos piloto y una metodología específica, TYPSA apoyará y capacitará a los administradores y gestores de infraestructuras en la gestión de la información y en la toma de decisiones que tengan un impacto directo y real en la reducción de emisiones de CO2.

Esta apuesta tecnológica ya ha recibido un reconocimiento internacional en 2018. El consorcio de empresas de diseño del proyecto de alta velocidad ferroviaria en el Reino Unido (HS2), entre las que se encuentra TYPSA, recibió el galardón de "Year in Infrastructure (YII)". En este proyecto, el objetivo es llegar a reducir la huella de carbono a lo largo de la vida útil hasta un 50% con respecto al diseño de referencia, y convertirse así en una referencia mundial en infraestructura sostenible.



## Reciclado de residuos plásticos para embalajes y posos de café para generar energía

1, **Nestlé** convierte residuos plásticos en plástico reciclado para sus embalajes con la colaboración de Grupo Saica.

Alineado con el compromiso de Nestlé de reducir en un tercio el uso de plástico virgen apto para uso alimentario en 2025, así como con el objetivo más general de que el 100% de sus envases sean reciclables o reutilizables en ese mismo año, la compañía filial en España ha dado un nuevo impulso a la economía circular utilizando plástico reciclado en el embalaje secundario que las marcas emplean para agrupar los productos.

Para ello, Nestlé cuenta con la colaboración de Grupo Saica, a través de su división Saica Natur (área de negocio de la empresa encargada de la gestión de residuos y servicios medioambientales), dando una segunda vida a los residuos que se generan en 8 de las 10 fábricas con que cuenta la compañía en España.

Así, durante el pasado año, se retiró de las factorías más de 9.000 tn de residuos, a las que dio una segunda vida. De estas, unas 131 tn correspondían a LDPE transparente. Este material plástico se envió a Natur Cycle Plus, la planta de reciclaje donde, tras un exhaustivo proceso de selección, lavado y procesado, se transformó en granza reciclada. Este nuevo recurso fue posteriormente reintroducido en un 50% en el packaging secundario o film de agrupación que utiliza Nestlé para algunas de sus marcas como son LITORAL, NESCAFÉ, NESQUIK, NESTLÉ AQUAREL, SOLÍS y VILADRAU.

De esta manera, con la utilización de granza reciclada en vez de virgen se consigue reducir en un 37% la huella de carbono de la materia prima, mientras que el consumo de agua para su fabricación se reduce en un 39%.

2. En su compromiso con la sostenibilidad medioambiental y con el objetivo de seguir impulsando la economía circular, Nestlé utiliza los posos de café para producir energía.

Para ello, ha puesto en funcionamiento una caldera de valoración de posos en su fábrica de Girona, dedicada a la elaboración de café soluble y bebidas en cápsulas monodosis. La caldera ha supuesto una inversión de 17,2 millones de euros.

El poso del café es un producto cien por cien vegetal que se obtiene durante la fabricación del café soluble. Por su elevado poder calorífico, se trata de un biocombustible que permite generar energía en forma de vapor. La factoría de Girona produce anualmente cerca de 45.000 toneladas de este material y está previsto que el 80% del mismo se utilice para generar 125.000 toneladas de vapor al año, lo que supone una reducción del 25% del consumo de gas natural de la fábrica.

Además, la producción de energía mediante este procedimiento se complementa con otros procesos de generación eficiente ya existentes en la fábrica de Nestlé de Girona, como la generación con turbinas de gas para producir electricidad y posteriormente vapor gracias a una caldera de recuperación que aprovecha la energía térmica contenida en los gases calientes.

La construcción de la caldera de aprovechamiento de posos de café forma parte del compromiso global de la empresa por la sostenibilidad recogido en la iniciativa "Nescafé Plan", que promueve el uso de estos residuos como biocombustible en todas las plantas de café soluble de la multinacional.

La fábrica de Girona ha logrado reducir en un 35% las emisiones de gases de efecto invernadero y el agua utilizada para la producción de café soluble.

Asimismo, toda la energía eléctrica comprada por este centro de producción procede de fuentes renovables. Esta factoría se considera también "cero residuos a vertedero", minimizando la generación de los mismos y fomentando su reutilización, reciclaje o vaporización.



## Reducción del impacto de las emisiones de gases mediante un equipo de filtración

**Hidrocolor**, S.L. (socios de **Confederación de la Industria Textil - TEXFOR**, y **estos asociados al Consejo Intertextil Español - CIE**); es una empresa familiar dedicada a la tintura y acabados de géneros de punto y referente en su sector por su compromiso medioambiental, social y sus productos de alto valor añadido.

Para garantizar la calidad de los procesos de hilatura y tejeduría, las agujas se impregnan con pequeñas cantidades de aceites y parafinas que acaban pasando a los tejidos crudos.

Desde hace 20 años tienen instalado un equipo de filtración de gases para reducir el impacto medioambiental de sus emisiones atmosféricas, consiguiendo reducir el coste energético de los procesos productivos pues se aprovecha la temperatura de estos gases para calentar agua. Esta agua caliente se deriva a un depósito del cual se va extrayendo según las necesidades de los procesos de tintura. Adicionalmente, y no menos importante, los residuos que se recogen con el filtro son tratados y reutilizados por gestores de residuos externos.

En los últimos 20 años, hemos evitado enviar a la atmosfera 59.000L de aceites y 9.000Kgs de parafinas que posteriormente son reutilizados por una empresa externa.

Además, obtenemos agua caliente a 50°C que representa un tercio del consumo anual total de agua para usarla como agua caliente en nuestros procesos productivos, aprovechando la temperatura de estos gases y haciendo pasar a contracorriente agua a temperatura ambiente; agua que es extraída previamente de nuestros pozos y tratada químicamente para adecuarla a los procesos de tintura.



## Impulso de los primeros tapones del mundo unidos a envases de cartón

**Lactalis**, miembro de **FENIL** y estos a su vez de **FIAB**, se asocia con **Tetra Pak** para impulsar los primeros tapones del mundo unidos a envases de cartón.

Los nuevos tapones, elegidos por Lactalis Puleva en España, han sido diseñados para evitar que se pierdan en el ciclo del reciclaje y mejorar la circularidad de estos residuos. Lauki incorporará estos tapones a sus envases de leche en formato brik entera, semidesnatada y desnatada. Esta medida es parte del compromiso que la compañía mantiene para mejorar la sostenibilidad de los envases y embalajes. En la caja, además, se incluye un logotipo para comunicar esta novedad.

Esta migración al nuevo envase de Lauki supone eliminar del mercado 215,8 toneladas de plástico fósil cada año y, en consecuencia, reducir un 26% de emisiones de CO2 por envase, lo que supone 490 toneladas de CO2 al año, equivalentes a 100 vueltas a la tierra en coche aproximadamente.

Se adelanta así al calendario para cumplir con la Directiva Europea sobre Plásticos de un Solo Uso (SUP), que entrará en vigor en febrero de 2024. La Directiva, que forma parte de la estrategia europea de plásticos de un solo uso, tiene como objetivo reducir la cantidad de residuos de este material en el medio ambiente. Los fabricantes tendrán que haber transformado sus sistemas de producción para comercializar envases con tapones atados para entonces.

Además de la incorporación de este tapón, Grupo Lactalis está renovando progresivamente sus envases, tapones y pajitas, optando por otros de origen mayoritariamente vegetal, que favorecen en mayor medida la economía circular y el cuidado del medio ambiente.



## Reciclaje de cartón

**Covap**, miembro de **FENIL** y estos a su vez de **FIAB**, logra valorizar más del 95% del cartón que se genera en los procesos productivos de sus industrias.

Alineados con el compromiso de contribuir y cuidar el medio ambiente, llevan más de cinco años con el funcionamiento de un ecopunto interno donde se segregan y compactan distintos residuos y materiales que luego se recuperan para tener una nueva vida útil. En el ecopunto se reúnen residuos de distintas industrias que se segregan de acuerdo a su composición: cartón, papel, plástico, brik, preformas, entre otros.

Durante esta gestión se destaca un gran avance en la recuperación del cartón utilizado en distintos procesos, reutilizándose para embalaje de otros materiales. Durante 2021 se lograron segregar y valorizar 335 Tn de cartón producido en las cuatro industrias de la Cooperativa. El material se segrega en los distintos puntos de línea de cada industria y luego se traslada al ecopunto, que es tanto el centro de acopio, como de segregación y prensado de cada material.

El cartón, como el resto de materiales, son prensados para trasladarse en balas hasta su correspondiente valorización y de esta manera optimizar el transporte reduciendo el número de viajes y por tanto las emisiones de CO<sub>2</sub> asociadas al mismo.

Una vez reciclado, este material se utiliza en la fabricación de cajas, materiales para embalaje y tubos de cartón.



## Residuos cero

**Navantia**, miembro de **Sepi**, dispone del certificado de 'Gestión Residuo Cero' en todos sus núcleos productivos tras verificarse por parte de Bureau Veritas las cantidades de residuo generado que evitan el vertedero como destino, mediante vías de tratamiento ambientalmente responsables, como recuperación, reciclaje o valorización.

Se evalúa anualmente el sistema de control y seguimiento de los residuos en todos los centros de Navantia y su desempeño, acreditando una gestión alternativa al vertedero superior al 75% de los residuos generados.

El esquema 'Gestión Residuo Cero' se enmarca en el modelo de economía circular que reconoce a aquellas empresas que apuestan por la sostenibilidad valorizando al menos un 60 por ciento de los residuos que se producen durante su actividad.

El objetivo es invertir la pirámide actual de gestión de residuos, de manera que se favorezcan las acciones de prevención y valorización de residuos. Reducir la gestión de residuos también minora los costes asociados a este proceso, incluso pueden obtenerse beneficios si se les da una segunda vida.

Navantia se encuentra inmersa en un ambicioso plan de sostenibilidad que incluye una estrategia para alcanzar la neutralidad de carbono en su actividad en el año 2040.



## Proyecto "Melilla Second Life", baterías de segunda vida para almacenamiento

El objetivo del proyecto es la instalación de un sistema de almacenamiento de energía en la central de generación térmica de **Endesa** en Melilla, utilizando baterías previamente usadas en vehículos eléctricos, y garantizando la continuidad del suministro eléctrico a una ciudad energéticamente aislada como Melilla.

Se trata de una iniciativa singular a nivel europeo, siendo la primera experiencia a gran escala de reutilización de baterías de segunda vida en España. Como parte de la estrategia de descarbonización de Endesa. Se desarrolla en la central térmica de Melilla que abastece a la ciudad a través de una red aislada y que suministra a unos 90.000 habitantes.

El proyecto Second-Life, desarrollado por Endesa en colaboración con Nissan, es una solución basada en el agrupamiento de baterías de vehículos eléctricos de segunda vida que aplica los principios de la economía circular de preservar los recursos no renovables, mantener el valor de los productos y materiales el mayor tiempo posible y de minimizar la generación de residuos. La idea es simple: una vez que las baterías de vehículos eléctricos finalizan su uso, son utilizadas para el ensamblaje en un gran sistema de almacenamiento estacionario de respuesta rápida que acumula energía.

Este sistema está integrado con la planta de generación térmica de Melilla, de forma que, si existe algún fallo en la central, el sistema de almacenamiento es capaz de generar energía eléctrica evitando cortes de suministro, garantizando un mejor servicio y evitando las pérdidas de posibles desastres de la red.

La solución del sistema de almacenamiento está basada en la reutilización de más de noventa baterías interconectadas, con una energía acumulada máxima de 1,7 MWh, lo que permite inyectar hasta 4MW a la red durante 15 minutos. Desde el punto de vista circular, se trata de una solución pionera que da una segunda vida a las baterías.

La iniciativa Melilla Second Life, aplicando los principios de la economía circular, es una alternativa más económica que una batería de potencia estacionaria y, sobre todo, una aplicación más sostenible al extender la vida de las baterías de vehículos eléctricos durante más de 5 años.

En cuanto a los impactos, se pueden destacar: la reducción de costes derivados de la gestión de las baterías como residuo. En concreto, se evita la generación de residuos de 18 battery packs de Cuarta Generación (40 kWh); las penalizaciones económicas debidas por el desabastecimiento de la red en caso de fallo en la central; la reducción de la dependencia del proyecto de la extracción de materias primas y las emisiones evitadas e impactos producidos por la fabricación de baterías nuevas.

Por otro lado, el proyecto, ha recibido el premio BASF del Club de la Excelencia en Sostenibilidad en la categoría de gran empresa y ha sido seleccionado como un "Member Initiative" por el WEF como parte de la Global Battery Alliance por ser un proyecto demostrador de Economía Circular en la cadena de valor de las baterías en España.



## Primer aceite de oliva virgen extra en plástico reciclado 100%

La cooperativa de segundo grado **Oleoestepa**, miembro de **FIAB** productora líder en calidad de aceite de oliva virgen extra, ha lanzado recientemente la primera botella elaborada en un 100% por plástico reciclado (rPET) procedente de otras botellas. Esta innovación se ha presentado en su formato de 1 litro destinado al gran consumo, con el objetivo de responder a las demandas de un consumidor cada vez más sensibilizado medioambientalmente.

Desde sus inicios la cooperativa Oleoestepa nació comprometida con la excelencia, la sostenibilidad y la innovación. El aceite de oliva virgen extra producido en sus 19 almazaras asociadas es fruto de técnicas agronómicas y productivas respetuosas con el medioambiente. Ahora, con la nueva botella de 1 litro 100% R-PET Oleoestepa da un paso más allá logrando un producto totalmente sostenible, por dentro y por fuera.

Este envase pionero en el sector del aceite de oliva se enmarca en el compromiso de la cooperativa de que todas sus botellas sean de materiales reciclados, apostando por dar una segunda vida a los plásticos. De este modo se da respuesta a las exigencias establecidas en el programa de Responsabilidad Social Corporativa, siendo la primera empresa del sector oleícola en contar con una certificación AENOR IQNetSR-10 de su gestión.

Oleoestepa sigue trabajando para incrementar cada vez más la cuota de plástico reciclado en su gama de gran consumo, para lo cual ya hay otros formatos en fase de desarrollo, experimentación y validación. Para la elaboración de la botella nueva de aceite de oliva virgen extra Oleoestepa 1 litro R-PET se precisa el reciclado de 3 botellas de plástico usado. De igual forma, ha puesto en marcha en paralelo una campaña de sensibilización para darle a los plásticos una nueva vida. Devolver al mercado los plásticos usados es una labor que nos compete a todos como ciudadanos, contribuyendo al cuidado del medio ambiente a través de proyectos sostenibles como la nueva botella R-PET de Oleoestepa.

Además de los objetivos que Oleoestepa tiene asumidos como entidad cooperativa dedicada al cultivo sostenible de más de 10 millones de árboles (ODS 3, 8, 9, 11, 13, 15 y 17), esta innovación va especialmente alineada con la consecución del ODS 12 buscando garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles, y más concretamente, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización de aquí al año 2030.

De este modo, para conseguir el desarrollo sostenible e inclusivo por el que aboga la Agenda 2030, el reciclaje se configura como una gran palanca para impulsar estilos de producción, consumo y de vida sostenibles. Empresas y cooperativas como Oleoestepa son ejemplos de aplicación de innovaciones relevantes relacionadas con la economía circular.

**PLÁSTICO REICLADO 100%**

**Primer Aceite de Oliva Virgen Extra envasado en botella de plástico 100% reciclada**

Producción sostenible de cooperativa  
Alta calidad garantizada por la Denominación de Origen Estepa

Dale a tus plásticos una nueva vida. Por favor, recicla.

## Iniciativa “La alimentación no tiene desperdicio”

Desde **AECOC**, la Asociación de Fabricantes y Distribuidores, se impulsa un proyecto de buenas prácticas en economía circular centrado en la prevención y minimización de desperdicios.

Esta iniciativa, que responde al lema “La alimentación no tiene desperdicio”, consiste en impulsar la eficiencia en todos aquellos ámbitos que intervengan en la prevención y reducción de desperdicios a lo largo de toda la cadena de valor, y articular prácticas de eficiencia en la redistribución, reaprovechamiento y optimización de aquellos excedentes generados, aptos para el consumo humano, garantizando al máximo las condiciones de seguridad alimentaria.

También pretende impulsar buenas prácticas de revalorización y eficiencia para los excedentes no aptos para el consumo humano, por ejemplo, para la generación de energías alternativas.

La iniciativa tiene como premisas definir qué se entiende exactamente por desperdicio y qué vamos a tratar de reducir, identificar los aspectos en los que hay que focalizar el proyecto de colaboración contra el desperdicio, definir y consensuar indicadores para medir los avances alcanzados e impulsar buenas prácticas que faciliten la reducción del desperdicio en cualquier ámbito.

Tres son los objetivos principales del proyecto que coordina AECOC:

- Establecer prácticas de prevención y eficiencia a lo largo de toda la cadena alimentaria, que consigan una reducción de los desperdicios.
- Maximizar el aprovechamiento del excedente producido a lo largo de las diferentes fases de la cadena de valor (redistribución, reutilización y reciclado).
- Sensibilizar y concienciar a la sociedad sobre este problema y la necesidad de reducir el desperdicio alimentario.

En su desarrollo cuenta con el apoyo de más de 600 empresas fabricantes y distribuidoras del sector del gran consumo, operadores logísticos y de transporte, asociaciones empresariales, organizaciones de consumidores e instituciones.

Esta campaña quiere dar a conocer los esfuerzos que las empresas realizan para evitar el desperdicio alimentario e impulsar mejores prácticas de colaboración con el fin de ir disminuyendo el problema. Según datos de la FAO, cada año se desperdician en España 7,7 millones de toneladas de comida. Por ello, “La alimentación no tiene desperdicio” quiere concienciar al consumidor de la problemática que supone el desperdicio a nivel global y hacerle participe en la iniciativa fomentando su colaboración para reducir el desperdicio generado a nivel individual.

Desde que se puso en marcha la iniciativa se han ido recopilando indicadores para medir en los puntos de venta detallistas de todo el país la reducción de desperdicios, observándose una clara tendencia a su disminución.

El principal dato que sirve de guía es la cantidad de producto que, aun siendo válido para la alimentación humana, no se ha comercializado, donado ni aprovechado de algún modo, y se ha destinado a vertedero o a su destrucción.

Desde el inicio del proyecto hemos conseguido una reducción del desperdicio alimentario de más del 61%.



## Mercado digital para la circularidad de aparatos eléctricos y electrónicos

Marketplace social de **AMBILAMP** y **AMBIAFME** destinado a la donación de aparatos de iluminación y material eléctrico y electrónico para la realización de proyectos solidarios de economía circular.

AMBIPLACE es un Marketplace digital social en el que los productores y distribuidores de aparatos eléctricos y electrónicos donan sus excedentes de stock/devoluciones a ONG y/o escuelas de formación profesional, en un ejercicio responsable y eficaz de prevención de generación de residuos, a través de la acción social.

La base conceptual es que el mejor residuo es el que no llega a producirse o se produce después de una larga vida de uso. La puesta en marcha de AMBIPLACE nace de la necesidad de actuación en la prevención de generación de residuos, y también de la búsqueda de participación activa por parte de AMBILAMP y AMBIAFME y todos sus productores en el desarrollo y consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

Se crea un espacio digital de encuentro (Marketplace) para ser una pieza fundamental, y actualmente inexistente, en la Economía Circular en nuestro país, mediante la donación de productos en perfecto uso y que desafortunadamente están siendo actualmente reciclados como residuos, a pesar de ser productos nuevos y energéticamente eficientes.

Ahora, gracias a AMBIPLACE, serán donados a fines sociales (como por ejemplo proyectos contra la pobreza energética), alargando su vida de uso y ayudando tanto a colectivos vulnerables como a la mejora de la educación técnica en nuestro país.



## Proyecto Reciclex®

En 2018, **Repsol** lanzó el proyecto **Reciclex®** con la intención de contribuir proactivamente en la transición hacia una economía circular para los plásticos en Europa. El objetivo de esta iniciativa consiste en fabricar materias primas plásticas de alta calidad, que incorporen un porcentaje máximo de plástico posconsumo manteniendo las propiedades de la materia prima virgen.

El plástico residual es tratado mediante un reciclado mecánico o químico, lo que permite que pueda volver a ser introducido en los procesos productivos de nuestros complejos industriales, para la fabricación de nuevas poliolefinas. En todo este proceso es imprescindible la colaboración con los diferentes agentes de la cadena de valor: gestores de residuos, recicladores (que suministran la materia prima), transformadores y prescriptores. Como resultado, Repsol ha desarrollado una nueva gama bajo la marca comercial Repsol Reciclex® que cuenta con más de 10 grados para diferentes aplicaciones y mercados finales.

Con Repsol Reciclex®, Repsol avanza hacia el objetivo de llegar a reciclar en 2030 el equivalente al 20% de nuestra producción de poliolefinas. De este modo evitamos que el residuo plástico acabe en vertedero y además ponemos a disposición de la sociedad un producto que consigue reducir hasta un 20% las emisiones de CO<sub>2</sub> frente al uso de materias primas vírgenes.





## El acero galvanizado y la construcción sostenible: soluciones para una economía circular

La **Asociación Técnica Española de Galvanización (ATEG)** publicó un interesante documento sobre cómo el acero galvanizado da respuesta a la reciente preocupación del sector de la construcción en materia de economía circular.

El sector de la construcción es responsable de gran parte del impacto del ser humano en el medio ambiente, por ello arquitectos y diseñadores están cambiando su forma de pensar diseñando edificios flexibles y adaptables, alargando su vida útil y minimizando los requisitos de mantenimiento.

La publicación ofrece una hoja de ruta clara sobre cómo utilizar acero galvanizado para diseñar y construir estructuras, que ofrecen soluciones de por vida, se pueden desmontar, reutilizar, rehacer y, por último, reciclar. Presenta también proyectos destacados de toda Europa.

La jerarquía de la economía circular:

- **Producir:** El galvanizado es un proceso eficaz de inmersión que proporciona el máximo nivel de protección al acero. El galvanizado de productos de acero maximiza su durabilidad, reutilización y reciclaje.
- **Usar:** El acero galvanizado queda completamente revestido con un recubrimiento duradero para toda la vida útil del componente, evitando el consumo de recursos adicionales por sustitución o mantenimiento.
- **Reutilizar:** El acero galvanizado es robusto y fácilmente desmontable para su reutilización, proporcionando múltiples ciclos de vida. El recubrimiento se mantendrá en la pieza de acero en su siguiente ciclo de vida.



- **Refabricar:** Los productos de acero galvanizado pueden regalvanizarse y ponerse nuevamente en servicio, evitando producir un nuevo acero. A menudo es posible reutilizar productos de acero galvanizado sin necesidad de regalvanizar.
- **Reciclar:** En caso de que el acero galvanizado alcance el fin de su vida útil, el acero y el zinc se reciclarán juntos sin perder sus propiedades.

## Proyecto Life Recypack : economía circular de los envases y embalajes plásticos en entornos urbanos

**COMELSA**, plataforma de distribución en Levante de la enseña **MILAR**, uno de los miembros más destacados de **FECE** (Federación Española de Comerciantes de Electrodomésticos), es la responsable de llevar a cabo este demostrador del Proyecto Recypack, y lo hace aprovechando su sistema de distribución de productos a las tiendas y la logística inversa implícita en esta distribución.

La intención es poner en marcha un proceso de recogida, concentración y tratamiento, en su centro logístico de distribución ubicado en Picanya. Para ello, los envases y materiales de embalaje de los electrodomésticos, una vez que han dejado de útiles, son recogidos y clasificados por el repartidor después de haber realizado la entrega domiciliaria del electrodoméstico, y transportados hasta el centro logístico de distribución, aprovechando la vuelta del transporte a dicho centro para la recogida de nuevas entregas.

Una vez en el centro logístico, se realiza una nueva clasificación y selección de los materiales recibidos, y se someten a un proceso de compactación y paletización con la finalidad de hacer viable su envío de manera eficiente a la planta final de tratamiento, donde dichos materiales se reciclarán en otros productos, cumpliendo con ello el objetivo de economía circular que persigue el Proyecto Recypack.

El Centro Logístico de Picanya tiene una superficie de 15.000 M<sup>2</sup>, y desde él se distribuyen los diferentes productos a unas 120 tiendas Milar repartidas entre Valencia, Alicante, Castellón, Murcia, Albacete, Teruel y las Islas Baleares.



## Circumetric: metodología para evaluar la circularidad de iniciativas y proyectos

**Circumetric** es una metodología de evaluación de iniciativas y proyectos concretos aplicada por **EDP España**. Es una aplicación que permite evaluar la circularidad de las medidas e implementar y priorizar así las que más contribuyen a la circularidad y a la sostenibilidad.

Circumetric contiene un cuestionario sobre circularidad para rellenar con los datos específicos de la iniciativa o proyecto, y al mismo tiempo considera su contribución a los ODS, alineando así la herramienta con la Agenda 2030. Una vez rellenado el cuestionario, las respuestas se traducen en resultados independientes de circularidad y sostenibilidad.

Los resultados de circularidad se desglosan mediante un gráfico de araña de 6 ejes, determinando así el aporte del proyecto al ahorro de recursos (materiales, agua o energía), al aumento de la vida útil de un activo, o la mejora en el capital natural, así como a la facilitación de otras iniciativas facilitadoras.

Los resultados de sostenibilidad se desglosan en los ODS a los que el proyecto contribuye en mayor medida (en función de las metas que impulsa).

Finalmente, ambos resultados se conjugan en una puntuación única que va desde la A (más circular) hasta la D (menos circular). De esta forma, se obtiene una puntuación semicualitativa por cada iniciativa y permite enfocar esfuerzos en aquellos proyectos con mejor nota.



## Compostaje de restos de cocina para una agricultura ecológica

**Garden Hotels**, miembro de **FEHM** y estos a su vez de **ACH**, apuesta por los productos de kilómetro cero y ecológicos, que son más sostenibles y saludables para nuestros clientes, incluyendo su reciclaje. Para ello, realizamos una tarea de formación de nuestro personal de cocina y de comedor porque todos los restos de cocina del hotel se deben depositar en contenedores para su traslado a una zona de compostaje.

Es muy importante que estos restos vayan sin impropios. Los clientes de nuestros hoteles generan una media de 0,67 kilos por persona y día de residuos de cocina. Un hotel de unas 225 habitaciones podría generar entre 600 y 700 kilos diarios de restos de cocina.

Una vez recogidos estos residuos, pasan a la fase de compostaje. En este proceso se utilizan los restos de podas de los hoteles y se trituran para añadirlos a los restos de cocina enviados en una proporción del 50%. Ambas partes se mezclan con la ayuda de una máquina industrial y el resultado obtenido se apila formando montones de compost. Después, dependiendo de factores como la temperatura o la humedad, la naturaleza completa el proceso de compostaje. Cuando más tiempo pasa, más compost se obtiene y este es más apto para la agricultura.

El compost que producimos no es tratado como residuo, sino como recurso que luego es devuelto a la tierra para fertilizar nuevos cultivos ecológicos de hortalizas y verduras, que a su vez serán utilizadas en la elaboración de los menús de nuestros hoteles para que nuestros clientes sigan disfrutando de alimentos sostenibles y saludables.



## Iniciativas sostenibles en el envasado y el uso eficiente de energía residual

El **Grupo Mahou San Miguel**, miembro de **FIAB**, desarrolla diversas buenas prácticas en el ámbito de la economía circular.

### Botellas recicladas para envasar agua mineral Solán de Cabras

La compañía Solán de Cabras, del Grupo Mahou San Miguel, ha asumido que todas sus botellas de agua mineral estén hechas de material 100% reciclado, dando un uso circular al plástico y reafirmando su compromiso con la sostenibilidad. Gracias a esta iniciativa, la marca ha disminuido su huella medioambiental en más de 5,5 millones de kilos de CO<sub>2</sub> entre 2018 y 2021, cantidad equivalente al CO<sub>2</sub> absorbido por casi 400.000 árboles. También ha evitado el consumo de 4,3 millones de kg de materias primas vírgenes. A esta decisión se suma el lanzamiento de la lata de aluminio en 2020, que supone la incorporación de un material reciclable en sus versiones con y sin gas. Esta acción supone la reducción de 30.000 Tn de emisiones de CO<sub>2</sub>.

### Proyecto de circularidad en el consumo energético

Mahou San Miguel ha firmado un acuerdo de colaboración con Verallia, líder europeo en la fabricación de envases de vidrio, para aumentar la eficiencia energética de sus procesos de producción aprovechando la cercanía de las instalaciones de ambas compañías en Burgos. El proyecto permite aprovechar la energía residual que se genera en la fundición del vidrio para emplearla en el proceso de elaboración de la cerveza, en sustitución del gas natural. Este proyecto, permite reducir en más de un 60% su consumo de gas natural, lo que supone, a su vez, una reducción del 60% de las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera.

### Terrazas sostenibles para hostelería

Como parte de su compromiso con la sostenibilidad, el Grupo Mahou San Miguel ha comenzado a renovar su mobiliario destinado a terrazas de bares y restaurantes con elementos fabricados con materiales 100% reciclados y reciclables. Se trata de la primera empresa del sector que ofrece este tipo de mobiliario en España. La iniciativa supone un ahorro de unas 662 toneladas de emisiones de CO<sub>2</sub>. Se han distribuido ya más de 43.000 terrazas de estas características y se espera que para 2022 todos los clientes dispongan de mobiliario, lo cual facilitaría una reducción de emisiones equivalente a 2.650 Tn de CO<sub>2</sub>.

### Fonteide, la primera botella de agua en envase de plástico totalmente reciclado en Canarias

La marca canaria de agua mineral Fonteide, perteneciente al Grupo Mahou San Miguel, utiliza botellas de plástico hechas con materiales 100% reciclados a partir de otras botellas. Esta decisión va a aportar una reducción anual de 200 Tn de plástico virgen y una disminución de 500 Tn de emisiones de CO<sub>2</sub> al año.

### Sustitución del plástico por cartón en las anillas para packs de latas

Se ha llevado a cabo una iniciativa para sustituir las anillas de plástico por anillas fabricadas en cartón. También está eliminando el plástico retráctil (tipo film) que rodea su mercancía, siendo sustituido por cajas de cartón biodegradables procedentes de bosques de gestión sostenible. Gracias a sus iniciativas de ecodiseño, se ha dejado de consumir desde 2009 un total de 6.700 Tn de material y desde 2017, ha reducido el consumo de 17.400 Tn de plástico virgen, evitando así la emisión de más de 50.000 Tn de CO<sub>2</sub> a la atmósfera, lo que equivale a la absorción de CO<sub>2</sub> de más de 3 millones de árboles durante un año.

Para 2030, la compañía se ha marcado el objetivo de promover la circularidad de todos los envases y materiales, eliminando el uso de plástico virgen y garantizando que sean cien por cien reciclables o reutilizables.

Hoy, todos los envases son 100% reciclables y el 84% de los que vende al canal hostelería son reutilizables. En el canal alimentación, el 70% de sus envases son infinitamente reciclables y todo el material de plástico que recubre los packs de latas y botellas están hechos un con un 50% de plástico reciclado. Además, todos los centros de producción del grupo son de residuo cero: el 99,9% se reutiliza en otros procesos.



## Dar una nueva vida a productos de iluminación

El proyecto "Ambiplace", promovido por **Ambilamp**, asociación sin ánimo de lucro constituida por empresas del sector iluminación para el tratamiento de residuos de lámparas y luminarias, parte de la idea de dar una nueva vida a productos eléctricos, electrónicos y de iluminación en buen estado obsoletos y en stock.

"Ambiplace" es un "marketplace" de encuentro que conecta a productores y distribuidores con organizaciones sociales y educativas sin ánimo de lucro con el objetivo de fomentar la economía circular y dar una nueva vida a productos eléctricos, electrónicos y de iluminación.

Los productores y distribuidores de aparatos eléctricos y electrónicos donan sus excedentes de stock/devoluciones a ONG o también a escuelas de formación profesional (bajo la Ley 49/2002 de régimen fiscal de las entidades sin fines lucrativos), en un ejercicio responsable y eficaz de prevención de generación de residuos a través de la acción social.

Se puede participar en esta iniciativa registrándose en el sitio web de Ambiplace. En el perfil que se haya descrito se pueden realizar diferentes acciones, como por ejemplo subir productos obsoletos para darles un nuevo uso, consultar proyectos de organizaciones no lucrativas y centros educativos o revisar los pedidos y proyectos solicitados.

En cuanto a los productos obsoletos se refiere, se facilitan dos procedimientos: mediante la creación de productos o mediante lotes de productos. Si se crea un producto, la organización no lucrativa podrá solicitar unidades parciales, mientras que, si se crea un lote de productos, la organización no lucrativa tendrá que solicitar el lote con todos los productos que contiene.

También es posible consultar proyectos de organizaciones no lucrativas y centros educativos en los que es posible participar colaborando con material eléctrico o de iluminación. Para ello, hay que entrar en la web y clicar en la sección "Proyectos org. no lucrativas" y elegir las iniciativas sociales o educativas con las que se quiere colaborar.

La revisión de los pedidos solicitados y los proyectos en los que se está interesado se puede realizar en la sección "Mis pedidos", donde se pueden aceptar o rechazar las peticiones y revisar su estado.

Para contribuir con productos y colaborar en los proyectos disponibles es preciso leer previamente los requisitos y condiciones de participación, especificados en la sección "Requisitos" de la web.

Esta iniciativa es un elemento base de la Responsabilidad Ampliada del Productor para la prevención de generación de residuos. Nace de una situación real de mercado no resuelta aún y es una auténtica oportunidad de mejora para un uso social de productos que actualmente se destruyen.

Además, esta nueva forma de prevención de generación de residuos se enmarca en el principio de responsabilidad social empresarial de productores y distribuidores, así como en el Pacto Verde Europeo y el borrador del I Plan de acción en Economía Circular del Gobierno de España y el Proyecto Ley de residuos y suelos contaminados, todavía en trámite.



## TheCircularLab es un proyecto que busca las mejores líneas de innovación en el ámbito de los envases y su posterior reciclado

TheCircularLab, de **ECOEMBES**, es un proyecto pionero en Europa que nació hace tres años con la vocación de aglutinar todas las propuestas que, enmarcadas bajo el concepto de economía circular, persiguen impulsar las mejores líneas de innovación en el ámbito de los envases y su posterior reciclado.

Localizado en La Rioja, este centro de innovación es un referente internacional en esta materia, y ha convertido a la región en un gran centro de experimentación real, como campo de pruebas para investigar conceptos como el envase del futuro, la importancia de la gestión inteligente de los residuos dentro de las smart cities, el consumo responsable o el desarrollo de nuevas técnicas y procesos que faciliten el reciclaje al ciudadano, entre otras iniciativas. Se trata, en definitiva, de un laboratorio de innovación del envase que busca estudiar, concebir, probar y aplicar en un entorno real las mejores prácticas. Todo ello en un marco de estrecha colaboración entre empresas, administraciones públicas y ciudadanos. TheCircularLab incide en todas las fases del ciclo de vida de los envases, es decir, desde su concepción, a través del ecodiseño, hasta su reintroducción al ciclo de consumo a través de nuevos productos. Todo ello contando con el compromiso del ciudadano a la hora de reciclar y de la aplicación de las mejores tecnologías a la gestión de los residuos, que se desarrollan no solo gracias a la actividad del propio centro, sino también de la mano del ecosistema emprendedor a través de cuatro líneas estratégicas de trabajo; EL ENVASE DEL FUTURO, SMART WASTE, CONCIENCIACIÓN CIUDADANA Y ECOEMPREDIMIENTO.

Durante los tres años de vida TheCircularLab, se han puesto en marcha más de 150 proyectos que han permitido avanzar para mejorar el modelo de reciclaje y avanzar hacia una sociedad 100% recicladora. Así, entre varios de los proyectos nacidos en TheCircularLab destacan, entre otros, el proyecto de reciclaje tecnológico, RECICLOS; el Asistente Inteligente de Reciclaje, A.I.R-e; la aplicación tecnológica, Smart Waste, y la herramienta Packaging Circular Design (PackCD).

El centro, ubicado en Logroño, La Rioja, emplea a más de 25 personas y se ha convertido en punto de referencia en economía circular para diversos actores del sector. De hecho, cuenta con más de 200 colaboradores externos, entre empresas, universidades, centros tecnológicos, startups y entidades públicas. Además, en sus dos primeros años de vida, han pasado por TheCircularLab más de 200 estudiantes, recién licenciados y colaboradores, que han participado en los diversos programas puestos en marcha por Ecoembes en materia de talento joven. En esta línea, desde el centro colaboran con 30 universidades y centros tecnológicos repartidos por toda la geografía española y europea. Asimismo, son ya más de 500 participantes los que se han unido a las distintas ediciones de sus workshops, talleres en los que buscan nuevo talento emprendedor capaz de aportar y desarrollar nuevas ideas en torno al reciclaje de envases y la economía circular. Se ha desarrollado además junto al centro tecnológico AINIA un nuevo material plástico, biobasado –es decir, se obtiene a partir de residuos vegetales como mondas de patatas o cualquier otro desperdicio vegetal, en lugar de petróleo–, compostable, reciclable, y biodegradable en el entorno marino.



## Eco-diseño de vestuario de protección individual: proyecto “ECOROEL”

La empresa aragonesa **OROEL**, miembro de CEOE Zaragoza, dedicada a la fabricación, comercialización y mantenimiento de vestuario de protección individual, está muy comprometida con la economía circular en el ámbito de los textiles técnicos. Ha desarrollado, de la mano de AITEX y de ITAINNOVA, un programa de investigación industrial, denominado **ECOROEL**.

Tanto en la confección de las prendas que elabora, como al final de su ciclo de vida útil, se generan residuos textiles cuyo tratamiento constituye el objeto del proyecto que presenta esta compañía.

### Descripción del proyecto

El objetivo principal del proyecto **ECOROEL** es la generación de conocimiento en el campo del eco-diseño de prendas técnicas de protección individual para el establecimiento de un modelo de economía circular. Los modelos de economía circular podrán ser de dos tipos:

Para el desarrollo de las nuevas prendas **ECOROEL** se tendrán en cuenta los siguientes criterios en el proceso de eco-diseño:

Diseño de las nuevas prendas textiles de protección que aumenten su durabilidad y faciliten su reciclado tras la finalización de su vida útil.

Transformación de los residuos de las prendas de proyección de pre y post-consumo en materia prima para distintos usos de up-cycling, recycling o downcycling.

Teniendo en cuenta que la composición de las prendas de protección de **OROEL** son fibras de p-aramida, m-aramida, viscosa FR y carbono, los nuevos materiales podrán tener propiedades técnicas especiales. Por tanto, los nuevos materiales sostenibles desarrollados serán debidamente caracterizados en términos de propiedades físico-mecánicas y funcionales.

### Objetivos específicos del proyecto

Se enumeran a continuación los principales objetivos técnicos asociados a la presente iniciativa:

### Objetivos específicos del proyecto

Se enumeran a continuación los principales objetivos técnicos asociados a la presente iniciativa:

- Generación de una base de conocimiento sobre los requerimientos técnicos y limitaciones de reciclabilidad para los equipos de protección individual (EPI).
- Investigación de técnicas de eco-diseño para facilitar el reciclaje.
- Investigación de técnicas de eco-diseño para fomentar el uso de materiales reciclados.
- Investigación de técnicas de eco-diseño para aumentar la vida útil de las prendas de protección individual.
- Desarrollo de nuevos equipos de protección individual aplicando técnicas del eco-diseño.
- Desarrollo de nuevos equipos de protección individual aplicando técnicas del eco-diseño para integrar el uso de materiales reciclados.
- Investigación en vías de valorización de las fibras/tejidos recuperados fuera del sector textil, fundamentalmente como aditivos en polímeros.

La consecución de los objetivos técnicos específicos marcados anteriormente permitirá alcanzar correctamente el objetivo general del proyecto **ECOROEL**. En este sentido, es importante destacar que la correcta ejecución del mismo debe permitir a **OROEL** ofrecer a sus clientes productos respetuosos con el medio ambiente y de alta calidad.



## Biofactorías: la evolución de las plantas depuradoras tradicionales

La estrategia de biofactorías que promueve el **grupo Agbar** defiende un nuevo modelo de instalaciones de depuración de agua basadas en los principios de economía circular.

El grupo Agbar, experto en la gestión del ciclo integral del agua, está convirtiendo sus plantas depuradoras en las llamadas "biofactorías"; plantas donde se regenera el agua para su posterior reutilización, se transforman los residuos en recursos y se generan energías renovables con el fin de conseguir el autoabastecimiento de la planta.

Una referencia destacada es la biofactoría Sur de Granada, gestionada por EMASAGRA -Empresa Municipal de Abastecimiento y Saneamiento de Granada, S.A, participada por Hidralia, a su vez perteneciente al Grupo Agbar-, que se ha convertido en un caso de éxito a escala global, ya que ha conseguido que prácticamente el 100% de agua depurada se reutilice para el riego de cultivos, casi la totalidad de los lodos, arenas y grasas se valoricen como abono en agricultura o jardinería y se alcance la autosuficiencia energética durante algunos meses del año. Además, con la generación de la energía producida en las instalaciones, se alimentan los vehículos eléctricos de la compañía. El modelo de la biofactoría Sur de Granada ha sido reconocido como una buena práctica por la publicación European Circular Economy Stakeholder Platform.

Más allá de alcanzar la circularidad en cuanto a agua, residuos y energía, las biofactorías se caracterizan por una integración en el entorno natural, de forma que se minimiza el impacto en ocupación del suelo, potenciando los ecosistemas presentes en el espacio y preservando la biodiversidad, transformando la infraestructura gris en una infraestructura verde.

Por otro lado, se genera un impacto social positivo a través del valor compartido con las comunidades locales, mediante el diálogo, la colaboración con los grupos de interés y la sensibilización ambiental.



## Mares Circulares, el proyecto para ayudar a reducir los residuos en nuestras costas

**Coca-Cola** en España ha puesto en marcha diversas medidas e iniciativas para acabar con la contaminación marina y promover la economía circular.

Entre ellas destaca Mares Circulares, tanto por lo ambicioso de sus metas como por ser un proyecto en red que trasciende la propia compañía. Lanzado en 2018, es posible gracias a cientos de organismos públicos y privados, así como un comité de expertos, y tiene un triple objetivo: limpiar costas, espacios protegidos y fondos marinos de España y Portugal, fomentar el reciclaje e impulsar la economía circular.

Mares Circulares es un proyecto en red impulsado por Coca-Cola en España y Portugal y cofinanciado por The Coca-Cola Foundation, para la limpieza de costas, entornos acuáticos y fondos marinos, la sensibilización y formación sobre el reciclaje y el fomento de la economía circular. Este programa se enmarca en la estrategia global de Coca-Cola 'World Without Waste' ('Un mundo sin residuos') y, en Europa Occidental, en la estrategia 'Avanzamos', en concreto en su pilar de envases.

Cuenta con el apoyo del MITERD, a través de la Secretaría General de Pesca, y se desarrolla de la mano de las asociaciones Chelonia, Vertidos Cero, Fundación Ecomar y Liga para a Protecção da Natureza (LPN).

Desde 2018 ha realizado 300 intervenciones de limpieza, ha integrado a 1.200 entidades colaboradoras y contado con la ayuda de más de 23.300 voluntarios y 104 barcos pesqueros de 15 puertos. Ha conseguido recoger 1.513 Tn de residuos en España y Portugal, y formado y sensibilizado a 63.700 personas. También ha apoyado 12 estudios científicos y 4 start-ups que aportan soluciones a la problemática de los residuos marinos.

Los datos extraídos de las monitorizaciones en playas y entornos acuáticos han servido para nutrir de información a importantes programas de seguimiento de residuos marinos. Es el caso del "Programa de Seguimiento de Basuras Marinas en Playas" del MITERD.



## Proyecto para alcanzar el residuo cero a vertedero en 2030

**ACCIONA** y **Grupo Saica** han venido colaborando en un modelo de simbiosis industrial que permita mejorar la sostenibilidad en la construcción de carreteras y alcanzar el objetivo residuo cero a vertedero en el proceso de reciclaje de papel. Por ello se lanzó el proyecto paperChain.

Bajo el lema “Nuevos nichos de mercado para los residuos de la industria papelera desde la perspectiva de una Economía Circular”, paperChain ha demostrado la viabilidad técnica, económica y ambiental del uso de diferentes residuos. En el caso de España del proyecto, se ha demostrado la viabilidad del uso de las cenizas volantes generadas en la planta de valorización energética de Saica. Estas han sustituido al cemento y la cal en tres tramos de prueba de suelo estabilizado en proyectos de ACCIONA.

Las carreteras pueden incluir algunas capas de suelo mejorado con cal o cemento con el objeto de aumentar su resistencia al tráfico, reduciendo de esta manera el volumen de tierras a utilizar. Así mismo, estas adiciones pueden permitir utilizar algunas tierras excavadas en obra que, por su baja calidad, tendrían que ser llevadas a vertedero y sustituidas por otras tierras, con el impacto ambiental que ello conlleva. Esto es un suelo estabilizado.

La valorización de las cenizas supondría un importante avance en la consecución del objetivo definido por el Grupo Saica de alcanzar el “residuo cero a vertedero” en 2030. Paralelamente, el uso de estas cenizas permitiría importantes reducciones de huella de carbono en la ejecución de carreteras al sustituir cemento y cal, con una relevante huella de carbono asociada.

Las tres demostraciones han implicado la construcción de casi 3 km de distintos tipos de vías con la valorización de 300 Tn de ceniza. Esta ejecución ha permitido demostrar que las cenizas se pueden aplicar con la maquinaria convencional y siguiendo los procedimientos constructivos, cumpliendo todos los requisitos técnicos. Por otro lado, su monitorización durante 3 años ha permitido constatar la ausencia de ningún tipo de afección medioambiental y el mantenimiento de las vías en perfectas condiciones.



## Recuperación de metales a partir de residuos industriales metálicos

La empresa **Aceros Inoxidables Olarra**, compañía vasca del sector metal, miembro de **UNESID**, ha puesto en práctica un proyecto para la recuperación de metales a partir de los lodos metálicos de decantación.

El ámbito de acción consiste en la aplicación de medidas que fomenten el reciclado para recuperar materiales de los residuos para reprocesarlos en nuevos productos, materiales o sustancias, ya sea para el propósito original o para otras finalidades.

Los objetivos principales se centran en el aprovechamiento del contenido metálico de los lodos del decantador de laminación mediante un procedimiento de embriquetado o formación de bloques, así como en la reintroducción de estos en el ciclo de producción.

El proceso recuperación se inicia durante la fase de laminación, en el que la cascarilla generada es arrastrada por el agua de refrigeración hasta la piscina donde se produce la decantación. Durante la parada que tiene lugar en el mes de agosto, el vaso de la piscina se vacía para proceder a la extracción de los lodos depositados en el fondo. Estos lodos son ricos en contenidos metálicos, como hierro, cromo, o níquel.

A continuación, los lodos son enviados a una empresa de prefabricados para mezclarlos con carburo de silicio y con aglomerante para su transformación en briquetas (ladrillos). Estas se introducen de nuevo en el horno eléctrico de arco como si se tratara de una ferroaleación más, para aprovechar de este modo los metales contenidos en la briqueta.

De todo ello se obtienen nuevos materiales de residuos. El proceso aporta ahorro e innovación y contribuye al desarrollo sostenible.





## Diseño de una tecnología para analizar los materiales de las tarjetas y evaluar su composición

**Mastercard** continúa invirtiendo en nuevas tecnologías y recursos para aportar nuevos aprendizajes y conocimientos al mercado global en apoyo de la opción sostenible en todas las vías de pago.

El Global DigiSec Lab de Mastercard, en el Reino Unido, el cual se enfoca en la innovación de productos y las inversiones en seguridad, ha invertido en una tecnología que analiza la composición material de una tarjeta para evaluar las demandas ambientales en nombre de la industria, de tal manera que los clientes puedan estar seguros de que cualquier tarjeta Mastercard hecha de material sostenible que emitan haya sido evaluada y verificada de forma independiente. Además, el laboratorio está invirtiendo en una destacada investigación académica en busca de maneras de reciclar tarjetas de plástico que no perjudiquen el medio ambiente.

La compañía ha lanzado un nuevo sello de certificación que ayudará a los consumidores a identificar tarjetas sostenibles fabricadas a partir de plásticos reciclables, de origen biológico, libres de cloro y degradables. Esta insignia, servirá también como recordatorio de los compromisos asumidos por Mastercard en pro de la sostenibilidad.

### ¿Cómo funciona el programa de certificación y reciclaje?

Las tarjetas que lleven el distintivo de tarjeta sostenible serán verificadas por un programa de certificación independiente, el primero de esta clase, que evaluará las declaraciones de sostenibilidad. Utilizando las referencias actuales del sector, se certificarán las tarjetas que reduzcan significativamente el consumo de energía, el consumo de materiales, la huella de carbono y los residuos.

Mastercard y G+D ofrecerán toda una serie de herramientas de soluciones de reciclaje que podrán optimizarse para las necesidades específicas del emisor, del mercado y del material. Esta idea está basada en la razón de ser de la Asociación de Pagos Más Ecológicos (GPP), creada en 2018, para reducir el plástico PVC de primer uso en la fabricación de tarjetas.



## Producción de biocombustibles a partir de materias primas de origen residual

La iniciativa consiste en la producción de biocombustibles avanzados a partir de materias primas de origen residual, con el fin de desplazar las materias primas convencionales (origen fósil).

En **Repsol**, llevamos años produciendo biocombustibles. Conjuntamente con nuestro centro tecnológico, Repsol Technology Lab, trabajamos de forma continua en la búsqueda de nuevas rutas, tecnologías y materias primas para producir nuestros combustibles de manera más circular y sostenible. Además, buscamos sinergias con socios estratégicos para utilizar sus residuos como materias primas alternativas como, por ejemplo, biomasa, residuos agrícolas, residuos de la industria alimentaria (aceite de cocina usado), residuos de la industria vinícola, residuos sólidos urbanos, etc.

La utilización de estas materias primas de origen residual, además de minorar la cantidad de residuos que acaban en vertedero, permite reducir significativamente las emisiones de CO<sub>2</sub> de los combustibles, llegando a representar en algunos casos una disminución en torno al 85-90% frente al uso de las materias primas fósiles a las que sustituyen.

El compromiso de Repsol es alcanzar una capacidad de producción de estos biocombustibles avanzados en 2030 de 2 millones de Tn, de los cuales el 65% procederá de materias primas de origen residual.



## El viaje hacia la sostenibilidad de los vehículos

**Grupo Antolin** basa su negocio en un firme compromiso con el desarrollo sostenible poniendo en el centro y generando Valor a sus grupos de interés en todos los entornos en los que opera a través de procesos y productos respetuosos con el medioambiente y la apuesta por la innovación y el desarrollo tecnológico.

La compañía quiere contribuir a la descarbonización de la industria automovilística ayudando a sus clientes a cumplir con sus compromisos en reducción de emisiones y economía circular.

Como ejemplo, destaca el proyecto Novaform®, una tecnología desarrollada íntegramente por Grupo Antolin para el procesado de materiales termoplásticos en colaboración con el cliente y mediante la reintroducción de residuos posconsumo en piezas del interior del automóvil. De esta manera, Grupo Antolin contribuye a diseñar y construir vehículos facilitando la reutilización y reciclado de los materiales y componentes al final de su vida útil.

Con el fin de reducir el impacto ambiental de nuestros productos, Coretech® surge de un programa de reciclado de residuos postproceso procedentes de las plantas de fabricación de techos para automóvil de Grupo Antolin en España. Coretech® es una gama de materiales aislantes con excelentes propiedades de absorción acústica, térmicas y de protección contra la humedad que puede ser utilizado como sustitutivo de la madera en múltiples aplicaciones.

Por último, fruto de la innovación para mejorar el ecodiseño del revestimiento de los coches, Grupo Antolin ha desarrollado el eBú, primer y único tejido de composición de bambú del mercado que garantiza la sostenibilidad ambiental durante todo el ciclo de producción.

Certificado con la ecoetiqueta EPD (Declaración Ambiental de Producto), es un producto 100% natural, muy robusto y con buenas cualidades tanto a nivel técnico como de acabado que permite introducir tejidos totalmente naturales en el interior del automóvil como alternativa a los tejidos de origen sintético.



## Un proyecto para el impulso del biorreciclaje de los envases alimentarios y los residuos

**RECOVER** es una iniciativa de investigación que reúne a 17 socios multidisciplinares, entre los que se encuentra **Asaja**. Pretende demostrar y ampliar nuevos enfoques biológicos para tratar los residuos de plásticos agroalimentarios y ayudar a resolver los problemas de contaminación de los campos agrícolas con agroplásticos no biodegradables.

Entre los objetivos del proyecto, destaca también proporcionar vías de gestión sostenible para la fracción de envases no reciclables de los sistemas de gestión de residuos municipales.

Para lograr estos fines, se propone utilizar soluciones biotecnológicas innovadoras mediante la combinación de microorganismos, nuevas enzimas microbianas, lombrices e insectos para biotransformar los flujos de residuos de envases de plástico no reciclables y las películas agrícolas. Además, se producirán nuevas materias primas para los biofertilizantes del sector primario y la industria de base biológica (quitina y quitosano).

El proyecto RECOVER comenzó en junio de 2020, con una duración de cuatro años. En los primeros 12 meses, se han cartografiado y caracterizado los polímeros plásticos más extendidos en los residuos plásticos agroalimentarios; se ha analizado y revisado la cadena logística de su recogida y las prácticas actuales de manipulación, y se ha seleccionado un conjunto de insectos, lombrices, consorcios microbianos y familias de enzimas objetivo.

RECOVER ha unido fuerzas con otros dos proyectos hermanos de BBIJU H2020, ENZYCLE y BIZENTE para colaborar a nivel técnico y de difusión. Asimismo, comparte sinergias con Biorefine Cluster Europe, una red consolidada que interconecta proyectos y personas en el ámbito de la recuperación de recursos de origen biológico.

Este proyecto ha recibido financiación de Bio-Based Industries Joint Undertaking en el marco del programa de investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea.



## Uso de plástico reciclado procedente del mar para fabricar cestas y carros de supermercado

La Cooperativa **Consum**, colabora para reducir los residuos marinos y reintroducirlos en el mercado, reduciendo la huella de carbono de esta manera.

Araven-OM produce sus carros y cestas con un 25% de material reciclado post consumo, que proviene de la industria marítima y que ha llegado al final de su vida, como son las redes y cabos de pesca. Para ello Araven-OM mantiene un acuerdo de suministro con un especialista en materia prima reciclada. Su partner dispone de acuerdos con puertos pesqueros, pescadores y productores de aparejos marinos. Su misión es transformar las redes y cuerdas de pesca post uso y convertirlas en materia prima de gran calidad, evitando que este material acabe en los océanos o en los vertederos, dándoles una segunda vida.

De esta manera, la Cooperativa Consum, colabora para reducir la basura marina, frenar el ciclo de pesca fantasma y evitar la intoxicación y muerte de miles de animales marinos. También reducen un 20% la huella de carbono respecto a una cesta de plástico convencional. Estas cestas se están incorporando paulatinamente a sus tiendas.



## Reducción en un 50% el uso de plástico en el envase

Entre 2020 y 2021, Lactalis Nestlé, miembro de **FENIL** y estos a su vez de **FIAB**, ha reducido en un 50% el uso de plástico en el envase de Nescafé Latte, disminuyendo así la huella ambiental de esta bebida de café con leche lista para tomar bien frío.

Esta medida forma parte del proceso de renovación de sus envases formato cup, ejecutado en dos fases, reforzando así su apuesta por la fabricación de productos cada vez más sostenibles.

En concreto, en 2020, la compañía dio un primer paso reduciendo el uso de plástico en un 16%, con la sustitución de la etiqueta de plástico que cubría el vaso por fuera, por otra de cartón con un pre-corte tipo cremallera para que el consumidor la pueda separar del vaso, la deposite en el contenedor azul, y el vaso en el contenedor amarillo.

Posteriormente, en 2021, la compañía redujo de nuevo el uso de plástico, esta vez en un 40%, al eliminar la tapa superior de plástico y al sustituirla por una nueva tapa 'bebe fácil'.



## Prevenir para minimizar residuos

La contribución de **SIGAUS** a la economía circular comienza ya en la fase de diseño y fabricación de lubricantes, colaborando con las empresas que elaboran estos productos y adoptando medidas para minimizar la generación de residuos y facilitar su tratamiento.

SIGAUS (Sistema de Gestión de Aceites Industriales Usados) es una entidad sin fines lucrativos que integra a fabricantes de lubricantes comprometidos con el cumplimiento de las obligaciones normativas establecidas sobre aceites usados.

La misión de SIGAUS consiste en proteger el medio ambiente del impacto negativo de los aceites usados que se generan en vehículos, maquinarias industriales y procesos productivos. A través de una red de gestión de cerca de 160 empresas gestoras especializadas en la recogida, análisis y tratamiento de este residuo peligroso, SIGAUS valoriza el 100% del aceite usado recuperado en todo el territorio nacional conforme a la ley medioambiental vigente.

Desde 2010, SIGAUS ha impulsado más de 6.700 acciones preventivas por parte de sus empresas adheridas para producir lubricantes formulados de manera que sean menos contaminantes y más fáciles de gestionar cuando se convierten en residuos, utilizando además bases regeneradas elaboradas a partir de aceites usados tratados.

La implementación de Planes Empresariales de Prevención permite identificar diferentes formas de trabajar en el ámbito preventivo y registrar medidas en cada una de las Líneas de Prevención propuestas, por ejemplo, alargar la vida útil del aceite industrial o acciones para reducir la cantidad o la peligrosidad de los aceites usados.

En definitiva, lo que se pretende con dichos planes es fomentar la prevención en toda la cadena de valor de los aceites industriales, desde su diseño y fabricación hasta su comercialización y uso. SIGAUS destaca la prevención como elemento crucial sobre el que se asienta una gestión sostenible de los residuos alineada con la economía circular.

Entre los beneficios logrados por las empresas que forman parte de SIGAUS cabe mencionar:

- La comercialización de 650.000 toneladas de aceites lubricantes formulados para alargar su vida útil. Esto ha permitido pasar de una media de 0,99 a 0,80 cambios de aceite por coche y año en el período 2010-2020, y aumentar 2.500 km el kilometraje medio anual entre cambios de aceite.
- La fabricación de 19.800 toneladas de lubricantes diseñados para facilitar su gestión al finalizar la vida útil, eliminando elementos contaminantes como el azufre, las cenizas o el cloro.
- El uso en la elaboración de nuevos aceites industriales de más de 167.000 toneladas de bases regeneradas a partir de aceites usados, que han evitado el consumo de 78,6 millones de barriles de petróleo en la producción de esa cantidad de lubricantes y ahorrar 3.400 GWh en su producción.
- La puesta en el mercado de 17.400 toneladas de aceites industriales biodegradables, que han evitado generar una cantidad de aceite usado equivalente a un tren de vagones cisterna de 2,6 kilómetros de longitud.
- La obtención de 633 certificaciones emitidas por organismos de prestigio internacional en materia de medio ambiente.
- Promover 41 acciones sobre estudios o proyectos de innovación que implementan principios de la economía circular.



## Explicación de cómo reciclar bolsas de plástico o una botella de PET puede generar nuevos productos

La Asociación Nacional de Recicladores de Plástico (**Anarpla**) muestra en dos videos cómo es el [proceso](#) de reciclaje el LDPE, y el [proceso](#) de reciclaje de un envase de PET, desde su vertido hasta su transformación en materia prima para nuevos productos.

Una bolsa de plástico de LDPE, como las utilizadas para envasar zanahorias, por ejemplo, puede generar nuevos usos tras depositarse en el contenedor amarillo de reciclaje, donde da comienzo una cadena que culminará en nuevas posibilidades de utilización.

1. Del contenedor amarillo, la bolsa es enviada a una planta de selección de envases. Desde allí, viajará a otra planta para proceder a su tratamiento. Un proceso de aspiración permite recoger la bolsa y otros materiales similares para obtener con todo ello un flujo de film que es enviado agrupado en balas a una planta de reciclado.

El tratamiento de las balas de film pasa por una primera fase de selección y clasificación que da como resultado un flujo de polietileno de baja densidad. Este flujo se transfiere a unas máquinas trituradoras para su troceado y luego pasa a un proceso de lavado, en el que los trozos se separan por flotación de las impurezas que pudieran contener.

A continuación, se elimina la humedad y el agua mediante secado por presión y se pasa al proceso de extrusión y granceado para triturar de nuevo el resultado y obtener la granza, producto final del proceso de reciclado.

El ciclo concluye con la llegada de la granza a silos para su homogeneización y estabilidad, de manera que pueda ser envasada y almacenada para su utilización como materia prima en la fabricación de nuevos materiales plásticos, sustituyendo de este modo al plástico virgen y contribuyendo así a la sostenibilidad.

2. el viaje hacia el reciclaje de una botella fabricada con PET comienza cuando se deposita en un contenedor amarillo de recogida selectiva de residuos sólidos. Desde allí, el envase se traslada a una planta de reciclaje, donde los residuos son separados por tipos. En el caso del PET, los objetos con este material son seleccionados mediante procedimientos ópticos para reunirlos y empaquetarlos en grandes balas manejables para su traslado a un reciclador de PET.

Una vez en la planta de reciclaje, el tratamiento de las balas de PET da comienzo con la purificación y separación de otros materiales mediante procedimientos ópticos y mecánicos, obteniendo de este modo un flujo de PET manipulable.

Posteriormente, se realiza un cribado por color de este flujo y se procede a su triturado para convertirlo en escamas. Estas son luego sometidas a varios procesos de lavado para eliminar restos impropios como papel, restos orgánicos o pegamento. Tras esta fase, el tratamiento sigue con un cribado por densidad y secado a alta temperatura con el fin de eliminar la humedad de las escamas. Además, por medio de un separador óptico, se suprimen los últimos residuos impropios que pudieran quedar, obteniendo finalmente escamas puras de PET.

En una fase ulterior, se toman muestras de escamas con el fin de analizarlas en laboratorio, de manera que pueda garantizarse que el producto tiene la capacidad de ser utilizado para la fabricación de nuevos productos cumpliendo con la normativa legal y los requisitos del cliente. Tras este análisis, el producto podrá ser enviado adjuntando una ficha técnica y de seguridad.

De esta manera, los envases PET pueden reciclarse para facilitar la elaboración de otros artículos y hacernos la vida más fácil y sostenible. El reciclaje de plásticos genera miles de empleos cada año y contribuye a la sostenibilidad de nuestras ciudades.



## Plan de Cambio Cultural

**Grupo Tragsa**, miembro de **Tecniberia**, ha desarrollado el Plan de Cambio Cultural, apoyado en el Plan de comunicación “COMPROMISO, Todo empieza por ti” persigue para 2021 promover la transformación hacia un nuevo modelo de empresa más sostenible, responsable, ética, integradora y enfocada al servicio público.

Contempla distintas medidas dirigidas a promover una verdadera transición ecológica de la organización, entre las que destacan algunas que se describen a continuación:

### - Medidas ambientales

Durante 2021 se han impulsado 26 medidas para consolidar una nueva cultura organizativa basada en la austeridad y la reducción de consumos, que abarcan aspectos como la limitación del consumo y aprovechamiento de recursos, segregación de residuos, movilidad sostenible, digitalización, formación en economía circular y campaña de sensibilización.

### - Economía Circular en obras e instalaciones del Grupo Tragsa

La reutilización y valorización de materiales, la segregación de residuos, la contratación responsable de suministros, el empleo de materiales reciclados y la donación de materiales para su reutilización y reciclaje, son algunas de las prácticas de economía circular implementadas en talleres, oficinas, obras e instalaciones en que se circunscribe la estructura organizativa del Grupo Tragsa.

### - Iniciativas de compra responsable

Incorporación de criterios responsables y sostenibles en las compras de la organización, más allá de lo que supone el mínimo legal exigido por la normativa vigente.

Se ha desarrollado un catálogo de criterios de compra responsable para que pueda servir de referencia y orientación a los profesionales involucrados en la contratación pública. Algunas características del catálogo:

- Proporciona 197 alternativas de aplicación de criterios de compra responsable en los ámbitos social, medioambiental y de calidad.
- Facilita la adopción de criterios responsables en los expedientes de licitación modulando el nivel de exigencia para evitar, entre otros, la limitación de la competencia, proporcionando las distintas posibilidades que ofrece su inclusión como criterios de valoración, condiciones especiales de ejecución, especificaciones técnicas o criterios de solvencia, entre otras posibilidades.
- Propone medios de acreditación, verificación o penalidades asociadas a cada una de las alternativas de aplicación de los criterios.
- Contenido permanentemente actualizado que permite incorporar las mejores prácticas de compra responsable identificadas en las licitaciones del Grupo Tragsa y de otras Administraciones con el objetivo de que sirva como palanca de fomento de la compra pública responsable y sostenible.



