

# GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES





cofer@cofernet.com | 981 33 33 22 Cantón de Molins 8-9 entlo. 15402 Ferrol (A Coruña)

# <u>ÍNDICE</u>

1. PRESI	ENTACIÓN	2
2. COFE	R	3
3. CIRCL	JLARIDAD EN LA EMPRESA	4
4. ASPE	CTOS AMBIENTALES	10
a)	Gestión ambiental	10
b)	Agua	
c)	Energía	23
d)	Compras responsables	36
e)	Residuos	
f)	Residuos peligrosos	56
g)	RAEE	60
h)	Residuos especiales y/o voluminosos	63
i)	Ruidos	65
j)	Emisiones a la atmósfera	68
k)	Vertidos	72
l)	Comunicación ambiental	76
m)		



### **PRESENTACIÓN**

Esta Guía de Buenas Prácticas Ambientales está elaborada por la Confederación de Empresarios de Ferrolterra, Eume y Ortegal (COFER) con la intención de que cualquier empresa de nuestras comarcas pueda beneficiarse de la misma.

Esta Guía ha sido diseñada con un doble objetivo, por un lado, ayudar al tejido empresarial a mejorar la calidad ambiental de sus negocios, aumentando su sostenibilidad, circularidad y competitividad. Por otro, se busca la implicación de las mismas en el proceso de mejora social, ambiental y económica de Ferrolterra.

La gestión del medio ambiente es la clave del futuro de las empresas, entendida como una oportunidad para evolucionar, reinventarse e incorporar un valor añadido. Lo cual puede hacerse implementando una serie de buenas prácticas ambientales.

Las buenas prácticas ambientales se definen como aquellas acciones que buscan reducir el impacto negativo sobre el medio ambiente y la propia empresa en las actividades realizadas en el día a día en la misma. Una buena práctica ambiental no tiene por qué estar asociada a una inversión económica. En la mayoría de las ocasiones son prácticas sencillas, de bajo coste y con fácil aplicación, que lo único que implican son cambios en la organización productiva y en los hábitos de comportamiento del personal empleado.

Esta guía ha sido concebida como una herramienta de trabajo para orientar al tejido empresarial de Ferrolterra en los procesos de diseño e implementación de buenas prácticas que le ayuden a mejorar la calidad ambiental de sus negocios.

Las recomendaciones que se presentan son de carácter general y deben adaptarse a la realidad del contexto de cada sector empresarial antes de ser puestas en práctica.



# Confederación de Empresarios de Ferrolterra, Eume y Ortegal (COFER)

COFER es una Organización profesional de carácter confederativo e intersectorial, constituida para la coordinación, representación, gestión, fomento y defensa de los intereses empresariales, generales y comunes, que está dotada de personalidad jurídica y plena capacidad de obrar para el cumplimiento de sus fines.

Adquiere personalidad jurídica en noviembre del año 2008, y nace de la unión de las dos Confederaciones existentes en esta demarcación, la Confederación de Empresarios de Ferrol (CEF) y la Confederación de Empresarios de Ferrol, Eume y Ortegal (CEFEOR). Es una entidad sin ánimo de lucro, que no persigue fines especulativos ni lucrativos.

#### Siempre al servicio de las empresas

+1.500

**EMPRESAS ASOCIADAS** 

+85

PROYECTOS IMPULSADOS

730

**NEGOCIOS GENERADOS** 

#### Mirando al futuro con responsabilidad

Entre otros, COFER tiene los siguientes fines:

- Fomentar y defender el sistema de iniciativa privada y economía libre de mercado, considerando a la empresa privada como núcleo básico de creación de riqueza y prestación de servicios a la sociedad y, por lo tanto, digna de la consideración y respeto que la transcendencia social de sus fines merece
- Propiciar el desarrollo económico del país como medio para conseguir una situación social cada vez más justa
- Representar y defender los intereses generales y comunes de las empresas



#### CIRCULARIDAD EN LA EMPRESA

La economía circular es un enfoque económico sostenible que se centra en optimizar el uso de recursos, minimizar los residuos y cerrar los ciclos de vida de los productos y materiales. Este modelo contrasta con la economía lineal tradicional, que sigue un patrón de "tomar, hacer, desechar". En la economía circular, se busca mantener los productos, materiales y recursos en uso el mayor tiempo posible, recuperar y regenerar productos al final de su vida útil y reducir al mínimo la generación de residuos.

#### Conceptos clave en economía circular

- Valor Añadido: La economía circular busca agregar valor en cada etapa del ciclo de vida de un producto. Esto implica no solo la fabricación y venta del producto, sino también su uso y eventual reciclaje o reutilización.
- Ciclo de Vida: Se refiere al conjunto de etapas que atraviesa un producto, desde la extracción de materias primas, la fabricación, el uso, hasta el final de su vida útil. La economía circular busca optimizar cada fase del ciclo de vida para minimizar impactos ambientales y maximizar la eficiencia.
- Aprovechamiento de Recursos: En lugar de agotar recursos de manera indiscriminada, la economía circular promueve la utilización eficiente y sostenible de los recursos. Esto implica la reutilización, reciclaje y recuperación de materiales para evitar la pérdida de valor y reducir la demanda de nuevas materias primas.
- Materiales Biodegradables: La economía circular también se preocupa por la elección de materiales que sean biodegradables, es decir, que puedan descomponerse de manera natural y regresar al medio ambiente sin causar daños significativos. Estos materiales contribuyen a cerrar el ciclo de vida de los productos de manera más sostenible.

La economía circular busca cambiar el paradigma económico hacia uno más sostenible, donde se minimiza el desperdicio, se maximiza la eficiencia en el uso de recursos y se añade valor en todas las etapas del ciclo de vida de los productos. Esto implica una transición hacia modelos de producción y consumo más responsables y respetuosos con el medio ambiente.



#### Protección del Medio Ambiente

- Reducción de Residuos: La economía circular minimiza la generación de residuos al fomentar la reutilización, reciclaje y recuperación de materiales, evitando así la acumulación de desechos y reduciendo la presión sobre los vertederos.
- Conservación de Recursos Naturales: Al optimizar el uso de recursos y fomentar la eficiencia en la producción, se reduce la extracción de materias primas, disminuyendo así la presión sobre los ecosistemas y ayudando a conservar los recursos naturales.
- Mejora de la Calidad del Aire y Agua: Al reducir las emisiones de la extracción y producción de nuevos materiales, la economía circular ayuda a mejorar la calidad del aire y a reducir la contaminación del agua.

#### Beneficios para la Economía Local

- **Estímulo de la Actividad Económica:** La economía circular impulsa la creación y expansión de negocios locales relacionados con la reparación, reciclaje y remanufactura, generando empleo y activando la economía local.
- Fomento de Empresas Sostenibles: Las prácticas de economía circular pueden favorecer el surgimiento de empresas sostenibles y locales, contribuyendo a la estabilidad económica de la región.

#### Fomento del Empleo e innovación

- Creación de Empleos Verdes: La transición hacia la economía circular impulsa la demanda de trabajadores especializados en áreas como reciclaje, remanufactura, diseño sostenible y gestión de residuos, generando empleos verdes y promoviendo habilidades ambientalmente responsables.
- **Estímulo a la Innovación**: La necesidad de encontrar soluciones sostenibles impulsa la innovación en diseño, tecnología y procesos, creando oportunidades para el desarrollo de nuevas tecnologías y prácticas más eficientes y respetuosas con el medio ambiente.

#### Favorece la Independencia de Recursos

Diversificación de Fuentes: Al reducir la dependencia de recursos finitos y promover la reutilización, la economía circular disminuye la vulnerabilidad frente a fluctuaciones en los mercados internacionales y la escasez de materias primas.





### **9** R's

**R**epensar

**R**educir

**R**eutilizar

Reparar

**R**estaurar

Remanufacturar

Reproponer

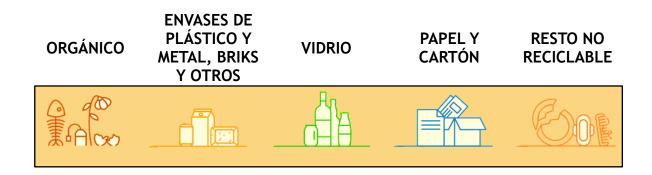
**R**eciclar

**R**ecuperar





#### CADA RESIDUO, EN SU CONTENEDOR



#### ¿Qué depositamos en el punto limpio?

ROPA Y CALZADO USADO	MUEBLES Y ENSERES	ACEITE VEGETAL USADO	AEE*	RCD**	RESIDUOS PELIGROSOS
		ASSIT		001	

<sup>\*</sup>Aparatos eléctricos y electrónicos. \*\*Residuos de Construcción y Demolición.

#### ¿POR QUÉ SEPARAR?

#### - Reciclaje Eficiente

La separación de residuos en origen facilita el proceso de reciclaje, ya que los materiales se pueden clasificar más fácilmente. Esto permite recuperar y reciclar materiales valiosos, reduciendo la necesidad de extraer nuevas materias primas.

#### Prevención de la Contaminación Ambiental

La separación de residuos ayuda a prevenir la contaminación ambiental al evitar la mezcla de materiales que pueden generar productos tóxicos o contaminantes cuando se descomponen.

#### Ahorro de Recursos Naturales

El reciclaje de materiales, como papel, cartón, vidrio y metales, ayuda a conservar recursos naturales al reducir la necesidad de extraer y procesar nuevas materias primas.



#### - Ahorro de Agua y Energía

La fabricación de productos a partir de materiales reciclados generalmente requiere menos cantidad de agua y energía que la producción a partir de materias primas vírgenes., además de reducir la emisión de gases de efecto invernadero.

#### - Generación de Empleo

La gestión eficiente de los residuos, incluida la separación, clasificación y reciclaje, crea empleo en diversas etapas de la cadena, desde la recolección hasta el procesamiento y la fabricación de productos reciclados.

#### Mejora de la Calidad de Vida

Reducir la cantidad de desechos y minimizar la contaminación ambiental tiene impactos positivos en la calidad de vida de las comunidades al preservar el entorno y la salud de las personas.

#### Cumplimiento de Normativas y Regulaciones

Muchas comunidades y gobiernos promueven la separación de residuos a través de normativas y regulaciones ambientales. Cumplir con estas directrices contribuye al bienestar ambiental y puede implicar beneficios o sanciones.

Estrategias de circularidad										
Aplicación útil de materiales		Extender la vida útil del producto y de sus partes				product	Uso y fabricación de productos más inteligentes			
R9	R8	R7	R6	R5	R4	R3	R2	R1	RO	
Recuperar	Reciclar	Reproponer	Remanufacturar	Renovar	Reparar	Reutilizar	Reducir	Repensar	Rechazar	





#### RO Rechazar

La estrategia de rechazar consiste en hacer que un producto o servicio abandone su función u ofrecer la misma función con un producto o servicio radicalmente diferente.



#### **R1 Repensar**

Hacer que el uso del producto sea más intensivo.



#### **R2 Reducir**

Aumentar la eficiencia en la fabricación y en el uso del producto consumiendo menos recursos naturales y materiales.



#### R3 Reutilizar

La estrategia de reutilizar consiste en hacer que un consumidor utilice el producto descartado por otro, que aún se encuentra en buenas condiciones y cumple su función original.



#### **R4 Reparar**

Reparación y mantenimiento de un producto defectuoso para que pueda ser utilizado con su función original.



#### **R5** Renovar

La renovación del producto supone la mejora estética de un producto para que tenga una apariencia de nuevo.



#### **R6 Remanufacturar**

La estrategia de remanufacturar consiste en usar partes del producto descartado en un nuevo producto con la misma o diferentes funciones.



#### **R7** Reproponer

Utilizar el producto descartado o sus partes en un producto nuevo con una función diferente.



#### **R8** Reciclar

Procesar materiales para obtener productos con la misma calidad, una mayor calidad (upcycling o suprareciclaje) o una más baja calidad (downcycling o infrareciclaje).



#### **R9** Recuperar

Esta estrategia consiste en la incineración de materiales con recuperación de energía.





# 7 ENERGÍA ASEQUIBLE YNO CONTAMINANTE

#### **ASPECTOS AMBIENTALES**

11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES

Para mejorar la **gestión ambiental** de la empresa te proponemos las siguientes medidas:



#### Implantar un Sistema de Gestión Ambiental (SGA)



Un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) es un marco de políticas, procesos y prácticas que una organización implementa para gestionar sus impactos ambientales de manera efectiva. Este sistema proporciona un enfoque estructurado para identificar, monitorear y mejorar continuamente las actividades de una empresa en relación con el medio ambiente.

Estos son algunos de los certificados más reconocidos sobre medio ambiente y calidad:













#### Ventajas para la empresa

Las ventajas que conlleva para una empresa la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental incluyen:

Cumplimiento Legal:

Ayuda a asegurar que la empresa cumple con todas las leyes y regulaciones ambientales aplicables, evitando sanciones legales y asegurando una operación dentro de los límites establecidos por las autoridades ambientales.

 Reducción de Riesgos Ambientales:

Identifica y aborda proactivamente los riesgos ambientales potenciales, ayudando a prevenir incidentes que podrían tener consecuencias negativas para la empresa y el medio ambiente.



#### Mejora de la Eficiencia Operativa:

Fomenta la eficiencia en el uso de recursos, reduciendo el consumo de energía, agua y materias primas, pudiendo generar ahorros significativos en costos operativos.

#### Mejora de la Imagen Corporativa:

La empresa comprometida con la sostenibilidad y la RSC aumenta la confianza del consumidor y mejora las relaciones con los clientes y partes interesadas, situándose en un puesto ventajoso respecto a sus competidores en el mercado.

#### Acceso a Nuevos Mercados y Oportunidades Comerciales:

Muchas empresas y clientes exigen proveedores que adopten prácticas sostenibles. La certificación ISO 14001, por ejemplo, puede abrir puertas a nuevos mercados y contratos comerciales.

#### Participación de los Empleados:

Involucra a los empleados en iniciativas ambientales, lo que puede aumentar moral y satisfacción laboral. Un SGA bien comunicado y respaldado por la alta dirección puede fomentar un sentido de responsabilidad y pertenencia entre los empleados.

- Reducción de Residuos y Costos de Eliminación, debido a la optimización de procesos.
- Mejora de las Relaciones con las Partes Interesadas:

Fortalece las relaciones con partes interesadas clave, como clientes, proveedores, comunidades locales y reguladores, al demostrar compromiso serio la con sostenibilidad y la protección del medio ambiente. Fomenta relaciones con la administración local, permitiendo el acceso a ayudas y subvenciones públicas.

- Estímulo a la Innovación, al fomentar la búsqueda de soluciones más sostenibles y eficientes en la gestión de recursos y procesos.
- Adaptabilidad a Cambios Legislativos y Ambientales:

la Prepara a empresa para adaptarse cambios la a ambiental y legislación las a expectativas cambiantes de la relación sociedad en con la sostenibilidad, asegurando la continuidad y la resiliencia del negocio.





## Registrar las buenas prácticas ambientales

Un registro de buenas prácticas ambientales es un documento o sistema que recopila y documenta las acciones positivas y sostenibles que una empresa realiza en relación con el medio ambiente. Incluso si una empresa no ha implantado un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) formal.

### Beneficios de mantener un registro de buenas prácticas ambientales

#### - Conciencia y Reconocimiento

El registro sirve como un medio para que la empresa tome conciencia de sus prácticas ambientales positivas y reconozca los esfuerzos realizados para minimizar su impacto ambiental. Esto puede motivar a los empleados y fortalecer la cultura de sostenibilidad.

#### - Transparencia y Comunicación

Un registro transparente de buenas prácticas ambientales puede ser compartido con partes interesadas, como clientes, proveedores y la comunidad local. Esto ayuda a construir una imagen de transparencia y responsabilidad social corporativa.

#### - Motivación de Empleados

Mantener un registro de buenas prácticas puede motivar a los empleados al resaltar el impacto positivo de sus acciones y contribuciones individuales hacia la sostenibilidad ambiental.

#### Identificación de Áreas de Mejora

Al documentar las prácticas positivas, la empresa también puede identificar áreas donde se pueden realizar mejoras adicionales. Esto puede servir como punto de partida para implementar medidas más formales, como la adopción de un SGA.



#### Innovación y Eficiencia

Al documentar prácticas exitosas, la empresa puede fomentar la innovación y la eficiencia, ya que se destacan métodos y enfoques que han demostrado ser efectivos en la reducción del impacto ambiental.

#### - Cumplimiento con Requisitos Legales

Aunque no reemplaza un SGA completo, el registro puede ayudar a la empresa a demostrar su compromiso con la sostenibilidad y el cumplimiento de ciertos requisitos legales relacionados con el medio ambiente.

#### - Preparación para la Implementación de un SGA

Mantener un registro de buenas prácticas puede ser un primer paso hacia la implementación de un SGA más formal en el futuro. Permite a la empresa familiarizarse con la documentación y las prácticas necesarias para una gestión ambiental eficaz.

#### - Reducción de Riesgos Reputacionales

Un registro positivo puede ayudar a reducir los riesgos reputacionales asociados con prácticas ambientales negativas. Esto es particularmente importante en un entorno empresarial donde la sostenibilidad y la responsabilidad social son cada vez más valoradas.

Aunque un registro de buenas prácticas ambientales puede no ser tan completo como un SGA, ofrece una forma accesible y práctica para que las empresas comiencen a gestionar y mejorar sus prácticas ambientales antes de dar el paso hacia un enfoque más formal y estructurado. Además, contribuye a la construcción de una cultura organizacional más consciente y comprometida con la sostenibilidad.

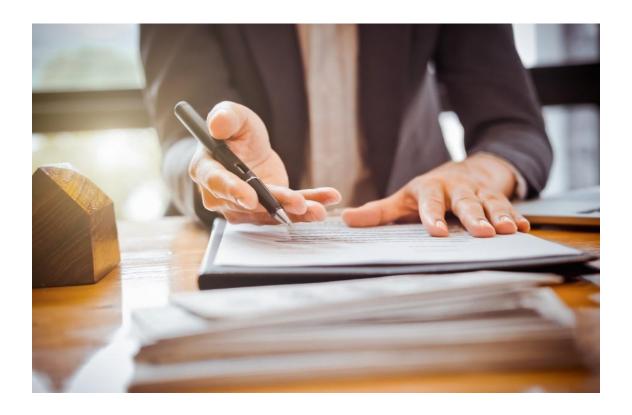


#### Registrar las incidencias

Un registro de incidencias, también conocido como **libro de incidencias**, es un documento esencial que consigna de manera detallada y organizada los eventos o sucesos relevantes que han ocurrido en una organización.

En el ámbito de los aspectos ambientales asociados, este registro específico para cuestiones ambientales recopila información sobre incidentes que afectan directa o indirectamente al entorno natural en el que opera la empresa. Incluye eventos como derrames de sustancias contaminantes, mal manejo de residuos, fallos en equipos de control ambiental y otros sucesos que puedan tener impactos adversos en la gestión ambiental de la organización.

El registro de incidencias no solo facilita la documentación de eventos pasados, sino que también se convierte en una herramienta valiosa para el análisis, la mejora continua y la toma de decisiones encaminadas a prevenir futuros incidentes y mitigar riesgos ambientales.







## Controlar subcontratadas

las

#### actividades

Mejorar la sostenibilidad de una empresa implica considerar no solo sus operaciones directas, sino también las actividades subcontratadas como, por ejemplo, las actividades de limpieza, transporte, mantenimiento, o bien por los proveedores.

### Estrategias para controlar y mejorar la sostenibilidad en las actividades subcontratadas

#### - Selección de proveedores sostenibles

Realiza una evaluación exhaustiva de los proveedores antes de subcontratar actividades. Considera su historial de sostenibilidad, prácticas éticas, y desempeño ambiental.

Establece criterios de sostenibilidad para la selección de proveedores y asegúrate de que compartan los mismos valores y compromisos ambientales.

#### Inclusión de cláusulas sostenibles en contratos

Incorpora cláusulas específicas relacionadas con la sostenibilidad en los contratos con los proveedores. Específica los estándares y expectativas ambientales que deben cumplir.

#### - Auditorías y seguimiento regular

Realiza auditorías periódicas para evaluar el desempeño ambiental y social de los proveedores. Esto puede incluir visitas in situ, revisiones de informes, y la verificación de cumplimiento con normativas ambientales.

#### - Formación y concienciación

Proporciona formación a los proveedores sobre prácticas sostenibles y los beneficios de la sostenibilidad. Fomenta la conciencia y el compromiso con la responsabilidad social y ambiental.



#### - Establecimiento de objetivos de sostenibilidad

Define metas y objetivos claros en términos de sostenibilidad para tus proveedores subcontratados. Esto puede incluir reducciones específicas en las emisiones de carbono, gestión de residuos, y prácticas laborales justas.

#### - Transparencia y divulgación de información

Fomenta la transparencia en la cadena de suministro. Pide a los proveedores que divulguen información sobre sus prácticas sostenibles y sus impactos ambientales.

#### - Incentivos y premios

Establece programas de incentivos para recompensar a los proveedores que demuestren altos estándares de sostenibilidad. Esto puede incluir descuentos, reconocimientos públicos o la posibilidad de participar en proyectos más grandes.

#### - Innovación conjunta

Colabora con tus proveedores para identificar oportunidades de innovación sostenible en la cadena de suministro. Podrían surgir soluciones más eficientes y sostenibles mediante la colaboración.

#### Evaluación continua

La sostenibilidad es un proceso en constante evolución. Revisa y actualiza regularmente tus prácticas de sostenibilidad en la cadena de suministro para asegurarte de que estén alineadas con las mejores prácticas y estándares emergentes.

#### - Participación en iniciativas externas

Únete a iniciativas y programas externos de sostenibilidad que aborden cuestiones comunes en la industria. Esto puede proporcionar orientación adicional y mejorar la visibilidad de tus esfuerzos sostenibles.



### Criterios ambientales a tener en cuenta al seleccionar un servicio de subcontratación con criterios ambientales

#### - Gestión de Residuos

Políticas y prácticas de gestión de residuos, incluida la reducción, reutilización y reciclaje.

Disposición adecuada de residuos, evitando prácticas perjudiciales para el medio ambiente.

#### - Eficiencia Energética

Uso de tecnologías y prácticas que fomenten la eficiencia energética.

Adopción de energías renovables y medidas para reducir la huella de carbono.

#### - Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

Compromiso con la medición y reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Participación en programas de compensación de carbono o iniciativas similares.

#### Certificaciones Ambientales

Certificaciones ambientales reconocidas que demuestren el compromiso con estándares ambientales, como ISO 14001.

Adhesión a normativas y estándares específicos de la industria en materia de sostenibilidad.

#### - Materias Primas Sostenibles

Uso de materias primas provenientes de fuentes sostenibles y renovables.

Reducción del impacto ambiental relacionado con la extracción y procesamiento de materias primas.

#### - Conservación del Agua

Implementación de prácticas para la conservación eficiente del agua.

Gestión responsable del uso de recursos hídricos en las operaciones.



#### Biodiversidad

Consideración y protección de la biodiversidad en las áreas donde se llevan a cabo las operaciones.

Evitar prácticas que puedan tener un impacto negativo en los ecosistemas locales.

#### - Transporte Sostenible

Uso de flotas de vehículos eficientes y con bajas emisiones.

Estrategias para reducir la huella de carbono asociada con el transporte de mercancías y empleados.

#### Innovación Ambiental

Participación en programas de investigación y desarrollo que fomenten la innovación en soluciones ambientalmente sostenibles.

Adopción de tecnologías y prácticas más limpias y avanzadas.

### - Compromiso con la Responsabilidad Social Corporativa (RSC)

Inclusión de prácticas éticas y responsables en todas las operaciones.

Contribución positiva a las comunidades locales y a la sociedad en general.

Al incorporar estos criterios ambientales en el proceso de selección de subcontratistas, podrás promover prácticas más sostenibles y responsables a lo largo de tu cadena de suministro, contribuyendo así a la mejora del desempeño ambiental de tu empresa.



# 11 CHUDADES Y COMUNIDADES SOSTENBLES

#### **AGUA**

Aunque el agua es uno de los recursos más abundantes de la Tierra, llegando a cubrir dos tercios de su superficie, menos del 1% está disponible para el consumo humano.



# Ahorra agua cambiando hábitos de comportamiento



Fomentar la conciencia entre los empleados sobre la importancia del ahorro de agua y proporcionar educación sobre prácticas sostenibles.

#### - Inspecciones y Reparaciones

Realizar inspecciones regulares para identificar y reparar cualquier fuga en las instalaciones, como grifos, tuberías y sistemas de riego.

Un grifo que gotea, a razón de una gota por segundo, supone un desperdicio de 30 litros de agua al día, aproximadamente un 10% de lo que consume una persona.

#### Reutilización de Agua

Implementar sistemas de reciclaje de agua para reutilizar el agua en procesos no críticos, como el riego de jardines o la limpieza.

#### - Sistemas de Captación de Agua de Lluvia

Instalar sistemas que capturen y almacenen el agua de lluvia para su uso en actividades que no requieran agua potable, como el riego de jardines.

#### - Programación de Riego Eficiente

Ajustar los sistemas de riego para evitar el desperdicio de agua, programándolos para operar durante las horas más frescas del día y evitando el riego innecesario.



#### - Políticas de Uso del Agua

Establecer políticas internas que promuevan el uso responsable del agua, alentando a los empleados a informar sobre problemas de fugas y a adoptar prácticas más eficientes.

Por ejemplo, no se debe utilizar el inodoro para arrojar residuos. Arrojar residuos al inodoro supone gasto de agua y puede provocar problemas en las estaciones depuradoras de aguas residuales.

Otra acción que reduce el uso de agua es cerrar ligeramente la llave de paso, no se aprecia mucha diferencia, pero se reduce el caudal y se ahorra gran cantidad de agua diariamente.

#### Monitoreo del Consumo

Utilizar sistemas de monitoreo para supervisar y controlar el consumo de agua en tiempo real, lo que permite identificar áreas de mejora y tomar medidas proactivas.

## Ahorra agua instalando dispositivos de ahorro de agua en los grifos

Existen varios dispositivos diseñados para ahorrar agua en grifos. Estos dispositivos, comúnmente conocidos como reductores de caudal o aireadores, se instalan en los grifos para limitar el flujo de agua sin comprometer la presión.

- Aireadores de Grifo: Son accesorios que mezclan el agua con aire, reduciendo el caudal sin afectar la presión. Están disponibles en diferentes tamaños y caudales para adaptarse a diversas necesidades.
- Reguladores de Flujo: Son dispositivos que se instalan directamente en la tubería de agua y permiten ajustar manualmente el caudal máximo del grifo.
- ♦ Válvulas de Control de Flujo: Se instalan en el extremo del grifo y permiten controlar el flujo de agua según las necesidades, reduciendo el desperdicio.
- Grifos de Sensor: Estos grifos automáticos se activan por movimiento, lo que significa que solo suministran agua cuando se detecta la presencia de manos debajo. Esto evita el flujo continuo de agua cuando no se está utilizando. Existen también válvulas para urinarios de las mismas características. Se consiguen ahorros en el consumo de agua de entre el 70 y el 80%.



♦ Válvulas Termostáticas: Estas válvulas ayudan a mantener una temperatura constante del agua, lo que reduce la necesidad de ajustes y, por ende, el desperdicio de agua mientras se espera que alcance la temperatura deseada.

♦ Grifos con Temporizador: Algunos grifos están diseñados para cerrarse automáticamente después de un tiempo preestablecido, evitando que el agua se quede abierta accidentalmente.

Grifos de Agua Fría y Caliente Separados: Tener grifos separados para agua fría y caliente permite a las personas abrir solo el grifo necesario, evitando el uso innecesario de agua caliente cuando solo se necesita agua fría.

Grifos de pedal: Este dispositivo permite evitar el desaprovechamiento de agua que se produce entre que hacemos algo con las manos y volvemos a cerrar el grifo. Es muy útil en determinados ámbitos como la hostelería, clínicas y hospitales.

## Ahorra agua instalando cisternas con regulación de descarga

Hay varios dispositivos diseñados para ahorrar agua en cisternas o tanques de descarga de inodoros. Estos dispositivos están diseñados para reducir la cantidad de agua utilizada en cada descarga sin comprometer la eficacia del inodoro.

Descargadores de Doble Botón: Muchos inodoros modernos tienen descargadores de doble botón. Uno de los botones libera una cantidad completa de agua para descargas sólidas, mientras que el otro libera una cantidad menor para descargas líquidas.

Válvulas de Descarga de Baja Capacidad: Estas válvulas se instalan en la cisterna y limitan la cantidad de agua liberada durante cada descarga. Pueden ajustarse para adaptarse a las necesidades específicas del usuario.

Cisternas con doble pulsador: Algunos sistemas permiten al usuario elegir entre una descarga completa o una parcial, lo que reduce el uso de agua para descargas más ligeras.

Cisternas con Sensor: Los dispositivos con sensores de presencia pueden liberar agua solo cuando sea necesario, evitando descargas innecesarias y ahorrando agua.



- Flappers de Alta Eficiencia: El flapper es la pieza que sella la abertura de la cisterna. Los modelos de alta eficiencia están diseñados para cerrarse rápidamente, reduciendo así la cantidad de agua utilizada en cada descarga.
- Sensores de Nivel de Agua: Se pueden instalar dispositivos que ajustan el nivel de agua en la cisterna para garantizar que sea suficiente para un funcionamiento eficiente, pero no más de lo necesario.

#### **ALTERNATIVA DE BAJO COSTE:**

Colocar una bolsa o botella llena de agua en la cisterna reduce la cantidad de agua que se utiliza en cada descarga. Sin embargo, es importante ajustar la cantidad de agua en la bolsa para evitar afectar la capacidad de descarga.





# 7 ENERGÍA ASEQUIBLE YNO CONTAMINANTE

#### **ENERGÍA**



La eficiencia energética se refiere a la optimización del uso de la energía para lograr los mismos resultados o servicios con un menor consumo de recursos. En el contexto empresarial, implica la implementación de

11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES

prácticas, tecnologías y medidas que reducen la cantidad de energía necesaria para llevar a cabo las operaciones comerciales y la producción.



### Beneficios de la eficiencia energética para las empresas



Reducción de Costos Operativos: La eficiencia energética permite a las empresas reducir sus costos operativos al disminuir el consumo de energía. Esto se traduce en facturas de servicios públicos más bajas y, a largo plazo, en ahorros significativos.



- **Mejora de la Rentabilidad**: Al reducir los costos operativos, la mejora de la rentabilidad es un beneficio directo. Los ahorros generados por medidas de eficiencia energética pueden contribuir directamente a los márgenes de ganancia de una empresa.
- **Cumplimiento de Normativas y Regulaciones**: Muchos países y regiones tienen normativas y regulaciones relacionadas con la eficiencia energética. Cumplir con estas normativas no solo ayuda a evitar multas y sanciones, sino que también puede mejorar la imagen de la empresa en términos de responsabilidad social corporativa.
- Reputación y Competitividad: La adopción de prácticas sostenibles, incluida la eficiencia energética, puede mejorar la reputación de una empresa. Los consumidores y clientes cada vez valoran más a las empresas comprometidas con la sostenibilidad, lo que puede mejorar la competitividad en el mercado.
- **Menor Impacto Ambiental**: La reducción del consumo de energía conlleva a una disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes. Esto contribuye a la responsabilidad ambiental de la empresa y puede ser parte de estrategias para mitigar el cambio climático.
- Mayor Resiliencia ante Fluctuaciones de Precios de Energía: Al depender menos de los recursos energéticos, las empresas son menos vulnerables a las fluctuaciones en los precios de la energía, lo que proporciona estabilidad financiera a largo plazo.



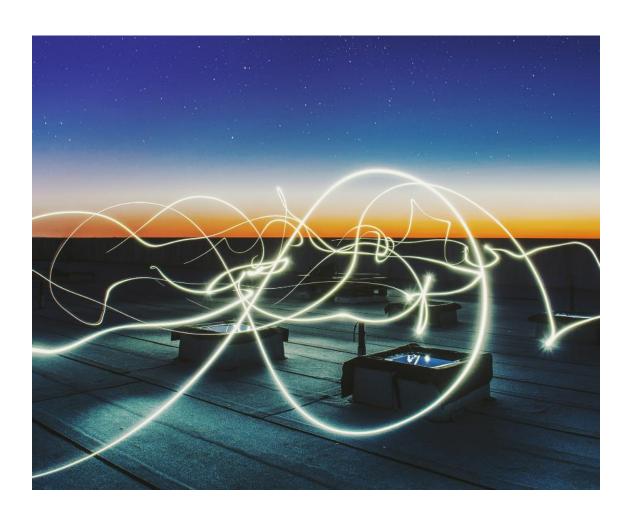


Innovación y Desarrollo Tecnológico: La búsqueda de la eficiencia energética a menudo impulsa la innovación y el desarrollo tecnológico.

Las empresas que adoptan tecnologías más eficientes pueden posicionarse como líderes en sus sectores.

Condiciones de Trabajo Mejoradas: Las mejoras en la eficiencia energética pueden incluir actualizaciones en el entorno de trabajo, como iluminación más eficiente y sistemas de climatización optimizados, lo que puede contribuir al bienestar y la productividad de los empleados.

#### Ayudas para la eficiencia energética en Galicia







# Ahorra energía eligiendo electrodomésticos y equipos ofimáticos más eficientes

- Ahorro de Energía: Los electrodomésticos y equipos ofimáticos eficientes están diseñados para utilizar menos energía para realizar las mismas tareas que sus contrapartes menos eficientes, lo que se traduce directamente en ahorros en las facturas.
- Reducción de Costos Operativos: El menor consumo de energía se traduce en costos operativos más bajos para los hogares y las empresas. A largo plazo, la inversión inicial en dispositivos eficientes suele amortizarse a través de los ahorros en la factura de energía.
- **Cumplimiento Normativo**: Cada vez existen más regulaciones y estándares que establecen requisitos de eficiencia energética para electrodomésticos y equipos de oficina. Elegir dispositivos que cumplen con estos estándares garantiza el cumplimiento normativo y evita posibles sanciones.
- Huella Ambiental Reducida: La eficiencia energética contribuye a la reducción de la huella de carbono y otras emisiones contaminantes asociadas con la generación de electricidad. Esto es beneficioso para el medio ambiente y apoya la sostenibilidad a largo plazo.
- **Durabilidad** y Fiabilidad: Los electrodomésticos y equipos ofimáticos eficientes suelen ser fabricados con tecnologías más avanzadas y materiales de mejor calidad. Esto puede traducirse en una mayor durabilidad y fiabilidad, lo que significa menos necesidad de reemplazo y menos residuos electrónicos.
- Innovación Tecnológica: La búsqueda de la eficiencia energética conduce a la innovación tecnológica. Los dispositivos eficientes a menudo incorporan las últimas tecnologías, lo que puede ofrecer características avanzadas y un mejor rendimiento general.
- **Valor de Reventa**: A medida que la conciencia sobre la eficiencia energética aumenta, los consumidores y empresas están dispuestos a pagar más por dispositivos eficientes. Esto puede traducirse en un mayor valor de reventa en el caso de electrodomésticos y equipos de oficina.
- Conciencia Ambiental y Responsabilidad Social: Elegir dispositivos eficientes demuestra una preocupación por el medio ambiente y una responsabilidad social corporativa. Esto puede mejorar la imagen de una empresa y contribuir a la reputación y lealtad del cliente.



### Información que ofrecen las nuevas etiquetas energéticas

Los principales elementos de la nueva etiqueta son:

- Código QR: la adición del código QR permite a los consumidores obtener más información sobre el aparato simplemente escaneándolo con su teléfono inteligente
- **Eficiencia Energética**: de la más eficiente (A) a la menos eficiente (G), sin más clases '+'
- Consumo energético: es específico para cada producto. Los frigoríficos, por ejemplo, incluirán su consumo anual; los lavavajillas, lavadoras y secadoras informan del consumo de 100 ciclos; el consumo de monitores y bombillas se refiere a sus horas de uso, concretamente 1.000 horas
- **Pictogramas:** indican el rendimiento y las características del producto







# Ahorra energía sustituyendo bombillas incandescentes por luminarias de bajo consumo

La luminaria es el conjunto que proporciona la fuente de luz, el soporte, la conexión eléctrica y, en muchos casos, elementos decorativos o funcionales.

Las luminarias de bajo consumo son aquellas diseñadas para maximizar la eficiencia energética y reducir el consumo de electricidad:

- **Bombillas LED**: Conocidas por su eficiencia energética, larga vida útil y capacidad para proporcionar iluminación de calidad, son ideales como reemplazo de bombillas incandescentes y halógenas.
- Lámparas Fluorescentes Compactas (CFL): Las CFL son una alternativa eficiente a las bombillas incandescentes. Aunque han sido popularizadas por las bombillas LED, aún se utilizan en algunos entornos y aplicaciones.
- Paneles LED: Estos son dispositivos delgados y planos que proporcionan iluminación de calidad. Se utilizan comúnmente en oficinas, escuelas y otros entornos comerciales.
- Focos LED: Son ideales para iluminación direccional y se utilizan en aplicaciones como iluminación de acento, focos empotrados y proyectores.
- **Tubos LED**: Reemplazan a los tubos fluorescentes convencionales en sistemas de iluminación lineal, como de oficinas y espacios comerciales.
- Q Luminarias Empotradas LED: Diseñadas para ser empotradas en techos, proporcionan iluminación ambiental y pueden ser una opción eficiente para espacios grandes.
- Luminarias de Techo LED: Se montan en el techo y pueden tener diversas formas y diseños para adaptarse a diferentes estilos decorativos.
- **Luminarias de Pared LED:** Diseñadas para montarse en paredes, proporcionan iluminación ambiental y decorativa.
- Lámparas Solares LED: Ideales para iluminación exterior, las lámparas solares utilizan paneles solares para cargar baterías durante el día y proporcionar iluminación durante la noche.
- Q Luminarias Inteligentes: Algunas luminarias de bajo consumo son parte de sistemas de iluminación inteligente, que permiten un control más preciso y eficiente del uso de la luz a través de tecnologías como el Bluetooth o el Wi-Fi.



#### Otros dispositivos de ahorro energético

### Adaptador electrónico de bajo consumo para luminarias

Un adaptador electrónico de bajo consumo para luminarias es un dispositivo diseñado para reducir el consumo de energía de las luminarias, como lámparas o sistemas de iluminación, al tiempo que **mantiene la eficiencia y la calidad de la luz**. Estos adaptadores suelen incorporar tecnologías de eficiencia energética para minimizar las pérdidas de energía y reducir el impacto ambiental, y se caracterizan por:

- Regulación de Intensidad: Muchos adaptadores permiten regular la intensidad de la luz, lo que proporciona flexibilidad para ajustar la luminosidad según las necesidades específicas.
- Factor de Potencia Alto: Un alto factor de potencia indica que el adaptador aprovecha eficientemente la energía de la red eléctrica, minimizando las pérdidas y mejorando la eficiencia general del sistema.
- Protección contra Sobretensiones y Cortocircuitos: Estos dispositivos suelen estar equipados con protecciones eléctricas para garantizar la seguridad y prolongar la vida útil de las luminarias.
- Compatibilidad con Voltajes y Frecuencias Variables: Pueden ser diseñados para funcionar eficientemente en diferentes rangos de voltajes y frecuencias, lo que puede ser útil en entornos con variaciones en la alimentación eléctrica.
- **Bajo Consumo en Modo de Espera**: Muchos adaptadores electrónicos de bajo consumo están diseñados para reducir el consumo de energía en modo de espera cuando la luminaria no está en uso.

#### Sensores de encendido por movimiento

Los sensores de encendido por movimiento, también conocidos como sensores de movimiento o detectores de presencia, son dispositivos electrónicos diseñados para detectar la presencia de movimiento en su entorno y activar automáticamente la iluminación u otros dispositivos conectados. Estos sensores son comúnmente utilizados en sistemas de iluminación y seguridad para mejorar la eficiencia energética y proporcionar iluminación cuando sea necesario. Estos sensores de encendido por movimiento incluyen:

- **Detección de Movimiento**: Los sensores de movimiento utilizan diferentes tecnologías, como infrarrojos pasivos (PIR), microondas o ultrasonido, para detectar cambios en el movimiento en su campo de visión.



- Temporización Ajustable: Muchos sensores de encendido por movimiento permiten ajustar la duración de tiempo durante la cual la luz permanecerá encendida después de detectar movimiento. Esto ayuda a personalizar la respuesta del sistema según las necesidades específicas del entorno.
- Ajuste de Sensibilidad: Algunos sensores ofrecen la capacidad de ajustar la sensibilidad para evitar falsas activaciones causadas por pequeños movimientos o animales.
- Modo de Día/Noche: Algunos sensores están equipados con un modo que permite que la luz se active solo cuando es de noche o en condiciones de poca luz, ahorrando energía durante el día cuando la iluminación natural es suficiente.

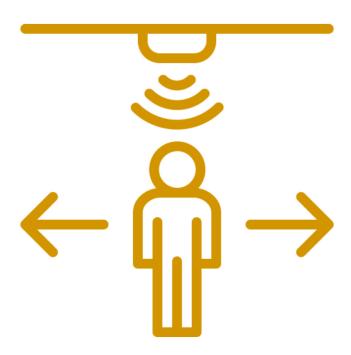
#### Temporizadores de apagado automático

Un temporizador de apagado automático es un dispositivo que permite programar el apagado automático de un dispositivo eléctrico después de un período de tiempo específico. Este tipo de temporizador es utilizado para controlar la duración de la operación de un dispositivo y, a menudo, se utiliza con electrodomésticos, equipos electrónicos, sistemas de iluminación, entre otros.

- Configuración de Tiempo: Los temporizadores de apagado automático permiten a los usuarios establecer el tiempo exacto en el cual desean que el dispositivo se apague automáticamente. Esto puede ser útil para controlar el tiempo de funcionamiento de dispositivos en situaciones específicas.
- Botones de Configuración: Estos dispositivos suelen tener botones o controles para ajustar la duración del temporizador. Los usuarios pueden seleccionar el tiempo deseado antes de que el temporizador active el apagado automático.
- **Uso con Dispositivos de Consumo Energético:** Los temporizadores de apagado automático son útiles para dispositivos que pueden quedar encendidos innecesariamente, como luces, ventiladores, acondicionadores de aire, calentadores y otros electrodomésticos.
- Ahorro de Energía: Al programar el apagado automático, los temporizadores contribuyen al ahorro de energía al evitar que los dispositivos permanezcan encendidos cuando no son necesarios. Esto puede ser beneficioso para reducir las facturas de electricidad y disminuir la huella de carbono.



- **Seguridad:** Los temporizadores de apagado automático también pueden ser utilizados por razones de seguridad. Por ejemplo, se pueden programar para apagar una plancha o un calentador después de un tiempo establecido, reduciendo el riesgo de incendios o accidentes.
- **Control Remoto**: Algunos temporizadores de apagado automático pueden ser controlados de forma remota a través de aplicaciones móviles o dispositivos inteligentes, lo que brinda mayor conveniencia.
- Configuración Repetitiva: Muchos temporizadores permiten configurar la repetición de ciclos de apagado automático a intervalos regulares, lo que es útil en situaciones donde se desea una programación consistente.







#### Hábitos para el ahorro energético

#### √ Planifica la iluminación

Para lograr la eficiencia energética es necesario identificar correctamente las necesidades lumínicas de los distintos espacios del establecimiento y elegir las luminarias en función del uso al que se destina en cada caso. Por ejemplo, en salas con mucho uso o de iluminación permanente se recomiendan las lámparas "de bajo consumo" (fluorescentes compactos) o los tubos fluorescentes.

#### ✓ Aprovecha la luz natural

Ninguna luz es tan saludable y barata como la luz natural. Un **diseño adecuado** permitirá reducir las necesidades de iluminación artificial durante el día.

#### ✓ Potencia la iluminación

Reduce la necesidad energética pintando las paredes de colores claros o utilizando espejos que reflejen la luz.

#### √ Usa los equipos ofimáticos de manera responsable

Configura los ordenadores en modo "ahorro de energía". Se puede reducir el consumo de electricidad hasta un 50%.

Apaga la pantalla del ordenador cuando no se esté utilizando. Cuando se esté en una reunión, en el desayuno o tomando un descanso... se puede apagar la pantalla. El único modo de salvapantalla que ahorra energía es el que deja la pantalla en negro, por lo que se recomienda configurar el salvapantalla en modo "Black Screen". Se reduce el consumo a la mitad.

Apaga el ordenador siempre que vaya a estar inactivo durante más de una hora.

Apagar los ordenadores, impresoras y demás aparatos eléctricos una vez se finalice la jornada de trabajo. Esta medida adquiere una mayor importancia en fines de semana y periodos vacacionales.

**Desconecta los equipos de la corriente de alimentación.** Los equipos consumen una energía mínima incluso apagados, por lo que es deseable desconectar también el alimentador de corriente al final de la jornada.



Aleja el ordenador de los focos de calor. El calor hace que el ventilador del ordenador deba trabajar más, aumentando el gasto energético.

Utiliza bases de conexión múltiple para conectar varios equipos ofimáticos. Al desconectarlas, se apagarán todos los aparatos conectados a la vez.

**Evita el consumo fantasma.** No dejar los aparatos en modo de espera. En "stand by" se consume hasta un 30% de energía.

Ahorra tinta. Siempre que resulte posible, imprimir en blanco y negro y configurar la impresora en modo "ahorro de tinta".

#### √ Haz un uso responsable del sistema de climatización

El uso responsable del sistema de climatización puede contribuir significativamente al ahorro de energía y, por ende, a la reducción de costos y la minimización del impacto ambiental. Recomendaciones para un uso más eficiente y responsable del sistema de climatización:

- **Ajusta la Temperatura de Forma Moderada**: Mantén la temperatura a un nivel cómodo y saludable, pero evita establecerla a extremos. Cada grado adicional de refrigeración en verano o de calefacción en invierno aumenta el consumo de energía.
- **Utiliza Programadores y Termostatos Programables**: Configura tu termostato para ajustar automáticamente la temperatura según la hora del día. Reduzca la temperatura en invierno y aumenta en verano cuando no estés o durante la noche.
- Realiza Mantenimiento Regular: Asegúrate de que tu sistema de climatización esté limpio y bien mantenido. Cambia los filtros regularmente y programa revisiones periódicas para garantizar que funcione eficientemente.
- **Sella Fugas de Aire**: Asegúrate de que las puertas y ventanas estén bien selladas para evitar fugas de aire. Esto ayuda a mantener la temperatura deseada sin que el sistema tenga que trabajar más de lo necesario.
- Aprovecha la Energía Solar: Si es posible, utiliza cortinas y persianas para aprovechar la luz solar en invierno y reducir la entrada de calor en verano.
- Ventilación Natural: Aprovecha la ventilación natural siempre que sea posible. Abre ventanas y puertas para permitir que entre aire fresco durante las horas más frescas del día.
- **Utiliza Ventiladores de Techo:** Los ventiladores de techo pueden ayudar a distribuir el aire de manera más uniforme y permitir que te sientas cómodo a temperaturas más altas o más bajas, según la estación.
- Evita el Uso de Climatización en Espacios No Utilizados: Apaga el sistema de climatización en habitaciones o áreas que no estás utilizando de manera regular. Cierra las puertas para retener el aire acondicionado o el calor en las áreas utilizadas con mayor frecuencia.



La tecnología inverter en los sistemas de aire acondicionado es una característica avanzada que permite un control más preciso de la temperatura y mejora la eficiencia energética en comparación con los sistemas tradicionales de encendido y apagado.

#### ✓ Calderas de biomasa

Una caldera de biomasa es un tipo de sistema de calefacción que utiliza materiales biológicos o residuos orgánicos como combustible para generar calor. Entre los diversos tipos de biomasa utilizados, los pellets son una opción popular, los cuales tienen las siguientes ventajas:

- **Sostenibilidad ambiental**: Los pellets se fabrican a menudo a partir de residuos de madera y otros materiales biodegradables. Utilizar pellets como combustible es más sostenible y reduce la dependencia de combustibles fósiles, disminuyendo así la huella de carbono y contribuyendo a la lucha contra el cambio climático.
- **Eficiencia energética**: Las calderas de pellets son conocidas por su alta eficiencia energética. Los pellets tienen una composición uniforme y se queman de manera eficiente, proporcionando un alto rendimiento calorífico y una combustión más limpia en comparación con algunas fuentes de biomasa menos refinadas.
- Almacenamiento y manejo conveniente: Los pellets son compactos y fáciles de almacenar debido a su forma comprimida. Esto facilita el manejo y reduce la necesidad de grandes áreas de almacenamiento en comparación con otros tipos de biomasa, como la leña.
- Control automático: Las calderas de pellets suelen contar con sistemas automáticos de alimentación y control de temperatura. Esto permite un funcionamiento más eficiente y conveniente, ya que la cantidad de pellets suministrados se ajusta automáticamente según la demanda de calefacción.
- **Bajo contenido de humedad y cenizas:** Los pellets suelen tener un contenido de humedad más bajo que la madera no procesada, lo que mejora la eficiencia de la combustión. Además, generan una cantidad reducida de cenizas, facilitando su eliminación y mantenimiento.
- Apoyo a la economía local: El uso de pellets puede fomentar la producción y el suministro local de este combustible renovable, beneficiando a las comunidades locales y reduciendo la dependencia de los recursos importados.



#### √ Sistemas de energía renovable

#### Paneles Solares Térmicos

Los paneles solares térmicos, también conocidos como colectores solares térmicos, capturan la energía térmica del sol para calentar un fluido que luego se utiliza para proporcionar agua caliente o calefacción en un sistema de calefacción central.

Este tipo de sistemas es especialmente útil en empresas que requieren grandes cantidades de agua caliente o calefacción para procesos industriales, lavanderías, restaurantes, hoteles, hospitales y otros negocios que dependen de sistemas de calefacción de agua.

#### Paneles Solares Fotovoltaicos

Los paneles solares fotovoltaicos convierten la luz solar en electricidad mediante el efecto fotovoltaico. Están compuestos por celdas solares que generan corriente eléctrica cuando la luz solar incide sobre ellas.

Los paneles solares fotovoltaicos son versátiles y se utilizan en una variedad de empresas para generar electricidad. Pueden ser útiles en:

- Instalaciones Industriales: Para alimentar maquinaria y equipos.
- Comercios y Oficinas: Para alimentar sistemas de iluminación, acondicionadores de aire y otros dispositivos eléctricos.
- **Granjas y Agroindustrias**: Para proporcionar energía a sistemas de riego, equipos agrícolas y electrificación rural.
- Centros de Datos: Para respaldo energético y reducción de costos operativos.
- Establecimientos de Alojamiento: Hoteles y resorts pueden utilizarlos para reducir los costos de electricidad y promover la sostenibilidad.

#### √ Contrato de compraventa de energía

Un PPA (Acuerdo de Compra de Energía, por sus siglas en inglés Power Purchase Agreement) es un contrato a largo plazo entre un comprador y un vendedor para la compra y venta de energía eléctrica. Este tipo de acuerdo es común en el ámbito de las energías renovables y suele involucrar a un comprador corporativo, como una empresa, una institución o un gobierno, y un desarrollador de proyectos de energía renovable.





Las principales características de un PPA y sus ventajas son las siguientes:

- Duración a Largo Plazo: Los PPA suelen tener una duración a largo plazo, típicamente entre 10 y 20 años, aunque puede variar según el acuerdo específico. La duración a largo plazo brinda estabilidad tanto al comprador como al vendedor, permitiéndoles planificar a largo plazo y garantizando flujos de ingresos o costos predecibles.
- Compra de Energía a Precios Fijos o Indexados: El PPA puede establecer precios fijos o utilizar índices específicos (como el precio de mercado) para determinar el costo de la energía. Ofrece seguridad financiera al comprador, ya que proporciona predictibilidad en los costos de la energía, lo que puede ser especialmente beneficioso en un entorno de precios volátiles.
- Estímulo a Proyectos de Energías Renovables: Los PPA son comúnmente utilizados para financiar y apoyar proyectos de energías renovables, como parques eólicos o plantas solares. Facilita la inversión en infraestructuras de energía limpia, contribuyendo a la transición hacia fuentes de energía más sostenibles y la reducción de emisiones de carbono.
- Reducción de la Dependencia de Energía Tradicional: Los PPA permiten a los compradores diversificar sus fuentes de energía, reduciendo la dependencia de los combustibles fósiles y aumentando la proporción de energía renovable en su mezcla energética. Contribuye a los objetivos de sostenibilidad ambiental y puede ayudar a las empresas a cumplir con metas de reducción de emisiones.
- Riesgo y Mantenimiento del Proyecto: En muchos casos, el vendedor (propietario del proyecto de energía renovable) asume el riesgo y la responsabilidad del mantenimiento del proyecto. Esto libera al comprador de preocupaciones sobre la operación y mantenimiento del proyecto, transfiriendo dichas responsabilidades al vendedor.
- Beneficios Financieros y Fiscales: Los PPA pueden proporcionar beneficios financieros y fiscales, como créditos fiscales y la capacidad de contabilizar los acuerdos de PPA como activos o pasivos según las normativas contables. Estos beneficios pueden hacer que la inversión en energía renovable sea más atractiva desde el punto de vista financiero.



# **COMPRAS RESPONSABLES**











# Utiliza productos ecológicos

Aunque el producto o servicio que presta una empresa no sea ecológico, es posible incorporar productos ecológicos dentro de las actividades administrativas y de gestión comunes en todas las empresas. Para ello es importante fijarse en productos que cuentan con etiquetados ecológico. Las etiquetas ecológicas son certificaciones y sellos que se aplican a productos que cumplen con ciertos estándares ambientales y sociales.

# FSC (Forest Stewardship Council - Consejo de Administración Forestal)

La certificación FSC se aplica a productos de madera y papel que provienen de bosques gestionados de manera sostenible y socialmente responsable. Se enfoca en la conservación de la biodiversidad, la protección de los derechos de los trabajadores forestales y comunidades locales, y la gestión sostenible de los recursos forestales.







Al elegir productos con la certificación FSC, los consumidores contribuyen a la preservación de los bosques y apoyan prácticas forestales sostenibles.

#### Etiqueta de Papel Libre de Cloro (TCF o ECF)

Esta etiqueta se aplica a productos de papel fabricados sin el uso de cloro o con el uso mínimo durante el proceso de blanqueo.

Los métodos TCF (Totalmente Libres de Cloro) y ECF (Libre de Cloro Elemental) son dos enfoques comunes. La producción de papel sin cloro reduce la emisión de compuestos clorados tóxicos al medio ambiente y disminuye el riesgo de contaminación del agua.









#### Agricultura Ecológica u Orgánica (Sello Orgánico)

La etiqueta de agricultura ecológica o el sello orgánico se aplica a productos alimenticios y agrícolas que han sido cultivados y procesados según estándares orgánicos. Estos estándares suelen incluir la prohibición de pesticidas sintéticos, fertilizantes químicos y organismos genéticamente modificados (OGM).

Los productos orgánicos promueven prácticas agrícolas más sostenibles, evitan el uso de sustancias químicas sintéticas y apoyan la biodiversidad y la salud del suelo.





# Pesca Sostenible (MSC - Marine Stewardship Council)

El MSC es una organización internacional que certifica productos pesqueros sostenibles. La etiqueta MSC en productos pesqueros indica que el pescado o marisco proviene de una pesquería bien gestionada y que se ha pescado de manera sostenible.



La certificación MSC se basa en estándares que evalúan la salud de las poblaciones de peces, la gestión de la pesquería y su impacto en el ecosistema marino.

#### Etiqueta Ecológica Europea (EEE - EU Ecolabel)

La Etiqueta Ecológica Europea es un certificado de sostenibilidad otorgado a productos y servicios que cumplen con criterios estrictos de rendimiento ambiental a lo largo de su ciclo de vida, desde la extracción de materias primas hasta la disposición final.

Los criterios abarcan aspectos como la eficiencia en el uso de recursos, emisiones y liberación de sustancias peligrosas, así como el impacto en la biodiversidad y el cambio climático.

Se aplica a una amplia variedad de productos, como aparatos electrodomésticos, televisores y aparatos eléctricos, artículos para el hogar, ordenadores, prendas de vestir, calzado, artículos de papelería, bricolaje, lubricantes, jardinería, artículos de limpieza, etc.







#### Made in Green

Made in Green es una etiqueta creada por Oeko-Tex, una asociación de investigación y pruebas de textiles. Certifica que un producto textil ha sido fabricado con materiales seguros para el medio ambiente y para la salud humana.

Se centra en la ausencia de sustancias nocivas en textiles y garantiza que los productos hayan sido fabricados de manera sostenible y socialmente responsable.



## Ángel Azul (Der Blaue Engel)

El Ángel Azul es el sello ambiental oficial de Alemania. Se otorga a productos y servicios que cumplen con estándares estrictos de sostenibilidad y eficiencia de recursos.



Incluye factores como la eficiencia energética, la reducción de emisiones, la utilización de materiales reciclados y la facilidad de reciclaje al final de la vida útil.

Aborda una amplia gama de productos, siendo los productos para el hogar, de papel o impresión, y los productos eléctricos los que más típicamente entran dentro de su ámbito.

#### Nordic Ecolabelling (Cygne Blanc)

Nordic Ecolabelling, también conocido como Swan Label (Cygne Blanc), es una etiqueta ecológica utilizada en los países nórdicos (Dinamarca, Finlandia, Islandia, Noruega, Suecia).



Evalúa productos y servicios en términos de su impacto ambiental, desde la extracción de materias primas hasta la disposición final. Los criterios varían según el tipo de producto o servicio.

Incluye una variedad de productos, desde productos de limpieza y papel hasta aparatos electrónicos.





#### **Energy Star**

Energy Star es una etiqueta aplicada a productos y edificaciones que cumplen con estándares de eficiencia energética establecidos por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA). Esto incluye electrodomésticos, sistemas de iluminación, equipos electrónicos y más.

Los productos con la etiqueta Energy Star suelen ser más eficientes en el uso de la energía, lo que ayuda a reducir el consumo de energía y las emisiones de gases de efecto invernadero.



#### Rainforest Alliance

La certificación Rainforest Alliance se aplica a productos agrícolas y forestales que cumplen con estándares sociales y ambientales. Se centra en la conservación de la biodiversidad, la mejora de las condiciones de vida de los trabajadores y la promoción de prácticas agrícolas sostenibles.

Al elegir productos con la certificación Rainforest Alliance, los consumidores respaldan prácticas responsables en la producción agrícola y forestal.







# Otras prácticas responsables

## Apoya a Proveedores Locales

Dar prioridad a proveedores locales para apoyar la economía local y reducir la huella de carbono asociada con el transporte de productos.

- Compra productos con envases reciclados, reciclables o biodegradables
- Utiliza productos de limpieza biodegradables y sin fosfatos
- Elige productos de oficina reciclados



- Ofrece bolsas reutilizables, biodegradables o compostables
- Elige productos de Comercio Justo

El comercio justo es un enfoque comercial que busca **equidad** en las relaciones comerciales internacionales, especialmente con **productores** y **trabajadores** en países en desarrollo. El objetivo es garantizar condiciones laborales justas, salarios dignos, y prácticas comerciales éticas y sostenibles. El comercio justo se centra en empoderar a los productores, promover la igualdad de género y respetar el medio ambiente.

#### Razones para elegir productos de Comercio Justo:

- Justicia Social: Garantiza salarios justos y condiciones de trabajo dignas para los productores y trabajadores.
- **Desarrollo Sostenible:** Promueve prácticas agrícolas y comerciales sostenibles que respetan el medio ambiente.
- **Empoderamiento de Comunidades:** Contribuye al empoderamiento de comunidades locales, especialmente en países en desarrollo.
- Transparencia y Ética: Ofrece transparencia en la cadena de suministro y fomenta prácticas comerciales éticas.
- Calidad del Producto: Muchos productos de comercio justo son de alta calidad debido a prácticas agrícolas cuidadosas.



El **sello Fair Trade** es la **identificación universal** de los productos de comercio justo, pero también existen certificaciones específicas según el tipo de producto.



Algunos Productos de Comercio Justo certificados pueden ser el café, té, cacao, arroz, frutas frescas, zumos, cacao, azúcar, miel, balones de deporte, vino, flores, etc.





# 7 ENERGÍA ASEQUIBLE YNO CONTAMINANTE

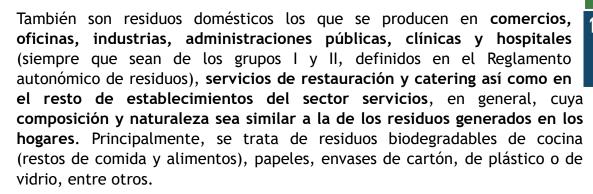
## **RESIDUOS**



#### Residuos domésticos

Son todos los **producidos en los hogares y domicilios** como consecuencia de las actividades domésticas, entre los que se encuentran no solo las basuras sino también los electrodomésticos viejos, estropeados o que se quieran desechar, otros aparatos eléctricos y electrónicos (como por ejemplo calculadoras, juguetes que funcionan con pilas o baterías, etc.), ropa usada

y tejidos, las pilas gastadas u otro tipo de baterías (acumuladores), muebles y enseres, e incluso los escombros procedentes de las pequeñas obras de reparación domiciliaria.



Finalmente, tienen también la consideración de residuos domésticos los procedentes de limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas, los animales domésticos muertos y los vehículos abandonados en la vía pública.

#### Residuos comerciales

Son los residuos generados por la actividad propia del comercio, al por mayor y al por menor, de los servicios de restauración, bares y cafeterías, de la hostelería, de las oficinas, de los mercados, así como del resto del sector servicios. Son esencialmente residuos de envases y embalajes, flejes, excedentes de mercancía sin valor económico, productos defectuosos, productos caducados, así como residuos procedentes de centros sanitarios y veterinarios que no pertenezcan a los grupos I y II, definidos en el Reglamento autonómico de residuos.

El principal problema de estos residuos es que, si se trata de residuos no peligrosos y se mezclan con los domésticos, tienden a saturar los circuitos de recogida, por lo que requieren circuitos diferenciados para optimizar la gestión.





#### Residuos industriales

Cualquier objeto o sustancia sólida, líquida o pastosa resultante de las actividades industriales propiamente dichas, esto es, de los procesos de fabricación, de transformación, de utilización, de consumo, de limpieza o de mantenimiento asociados a la actividad industrial, que por su naturaleza o composición no pueda asimilarse a los residuos domésticos. También tienen la consideración de residuos industriales los que se puedan generar como consecuencia de derrames accidentales, del cierre de actividades o del desmantelamiento de instalaciones industriales.

Es conveniente aclarar que las emisiones a la atmósfera no se consideran residuos y, por tanto, están reguladas por la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

Su tipología y composición es muy variada pues dependerá del proceso productivo, de la naturaleza y composición de las materias primas o de los productos intermedios, de las propiedades físicas y químicas de las materias auxiliares empleadas y de los combustibles utilizados, entre otros factores.

## Residuos agrícolas

Son los residuos generados en las actividades propias de la agricultura, horticultura y la silvicultura.

Este tipo de residuos se caracteriza por una marcada estacionalidad, tanto por razón del momento de su producción como por la necesidad de retirarlos del campo en el menor tiempo posible para no interferir en otras tareas agrícolas o forestales y evitar la propagación de plagas e incendios.



# Residuos de envases de plástico, metal. briks y otros

#### **CONTENEDOR AMARILLO**

#### - Envases de plástico

- Bolsas de plástico.
- Botellas de plástico de bebidas, aceite, salsas...
- Envases de productos lácteos y sus tapas.
- Hueveras de plástico.
- Vasos y platos desechables.
- Tapas y tapones de plástico.
- Mallas de frutas y verduras.
- Film transparente.
- Botes de productos de aseo, cosmética y limpieza vacíos.
- Envases de plástico tipo blíster.
- Envases de productos al vacío.
- Envoltorios de plástico.

#### - Briks

 Envases y embalajes de corcho o poliespán

#### - Envases de metal

- Latas de bebidas y conservas.
- Platos y bandejas de aluminio de alimentación.
- Chapas y tapas de metal.
- Aerosoles vacíos: espráis de aseo (lacas, desodorantes...), productos de limpieza domésticos...
- Papel de aluminio de cocina.





# Consejos para reciclar plástico y reducir su consumo

- **Evita comprar botellas de plástico**. En el mundo se consumen alrededor de 1 millón de botellas de plástico cada minuto. No todas ellas son totalmente reciclables. Como opción alternativa puedes comprar agua en botellas retornables o utilizar filtros para beber agua del grifo.
- Utiliza bolsas de tela, mochilas, carritos o capazos, alternativa ecológica y sostenible. Mientras una bolsa de plástico tiene un uso medio de 12 minutos, estas opciones duran entre 3 y 20 años y no perjudican al medio ambiente.
- Reduce los alimentos en recipientes de plástico. Siempre que sea posible, intenta comprar productos con empaquetado de cartón o vidrio para evitar el exceso de envoltorio. Como opción para ser responsable con el medio ambiente puedes comprar productos a granel: te permite elegir la cantidad que necesitas y es más barato.
- Utiliza utensilios de cocina y cubiertos hechos de madera,
   bambú o acero inoxidable. Son una buena alternativa a los cubiertos,
   vasos y platos de plástico desechable.
- Lleva tu propio vaso reutilizable a las cafeterías. No solo beneficia al medio ambiente, sino que puede hacer que ahorres dinero: algunos establecimientos ofrecen un descuento si llevas tu propia taza.
- Trata de usar pinzas de la ropa de madera. Al contrario que las pinzas de plástico, las pinzas de madera provienen de un recurso renovable y realizan la misma función, sin contaminar.
- **Evita el uso de film de plástico**. En su lugar puedes utilizar papel de aluminio, que sí se puede reciclar. Más ecológico incluso es el uso de bolsas para envolver la comida, que están hechas de algodón y son respetuosas con el medio ambiente.
- Intenta reducir el uso de cápsulas de café. Pueden parecer inofensivas, pero las cápsulas monodosis de café llevan un empaquetado que es difícil de procesar en las plantas recicladoras. La opción alternativa es utilizar la cafetera tradicional.
- Cambia los tuppers de plástico. Aunque son de más de un uso, la opción más ecológica para transportar tu comida es utilizar tuppers de cristal o de acero inoxidable.





# Residuos de papel y cartón

#### **CONTENEDOR AZUL**

- Hojas de papel, sobres y cuadernos sin elementos metálicos
- Tubos y canutos de cartón
- Cajas y envases de cartón
- Propaganda del buzón

- Revistas y periódicos
- Papel de envolver
- Hueveras de cartón



## Recomendaciones para el reciclaje de papel

- Introduce el papel y los cartones dentro del contenedor

Pliégalo antes de introducirlo en el contenedor para evitar colmarlo innecesariamente. Si vas a depositar un gran volumen de residuos, llévalos al punto limpio para no saturar los contenedores.



#### - Residuos de Alimentos

Asegúrate de que ningún residuo de comida entre en tu reciclaje de papel y cartón. Los restos de comida crean mohos que pueden extenderse rápidamente y contaminar el papel limpio de su reciclaje. Esto debilita las fibras del papel, provocando su descomposición y creando balas de papel podrido e inservible para el reciclaje.

# - Elementos que contienen papel que no son aptos para reciclaje:

- Tubos de patatas fritas. Los tubos de snacks contienen plástico y papel de aluminio que no pueden separarse del cartón y, por tanto, no pueden reciclarse. Deben tirarse a la basura general o llevarse a un punto de recogida de tubos.
- Pañuelos y toallas de papel. Aunque son productos de papel, las fibras utilizadas no son de calidad suficiente para ser recicladas. Además, suelen estar en contacto con alimentos, fluidos corporales, grasa y suciedad, lo que aumenta la contaminación.
- Vasos de papel. Los vasos de papel contienen un revestimiento de plástico que los hace resistentes al calor y a las fugas, pero este revestimiento significa que los vasos no pueden convertirse en papel reciclado junto con el papel y cartón normales. Deben tirarse a la basura general o llevarse a cualquier gran tienda de café para su reciclaje especializado.
- Toallitas húmedas. Las toallitas húmedas y pañitos húmedos están fabricadas con fibras sintéticas que impiden que sean reciclables y tampoco deben tirarse por el inodoro. Por eso, después de usarlas, hay que tirarlas a la caneca de la basura.
- Papel de regalo de aluminio. El papel de regalo de aluminio está hecho de polipropileno, un tipo de plástico que no se puede reciclar para fabricar nuevos productos de papel. Cuando se trata de papel de regalo normal, si puedes estrujarlo y permanece arrugado, entonces puedes reciclarlo. Sin embargo, retira cualquier cinta, etiqueta o cinta adhesiva, ya que no se pueden reciclar para convertirlos en nuevos productos de papel.
- Tarjetas de felicitaciones brillantes. La brillantina está hecha de microplásticos y no se puede reciclar para fabricar nuevos productos de papel. Cuando recicles tarjetas que contengan secciones brillantes, quítalas y recicla solo las partes que no sean brillantes.
- Papeles antigrasa y para hornear. El papel para envolver hamburguesas y otros papeles para llevar contienen una capa de silicona que no puede ser reciclada por la maquinaria de fabricación de papel. Debe ir directamente a la basura general, incluso si no se utiliza o está limpio.



# Residuos de vidrio

## **CONTENEDOR VERDE**

- Botellas de vidrio
- Tarros de conservas, mermeladas o salsas
- Frascos de artículos de cosmética y perfumería
- Todos los recipientes con tapa o tapón son de vidrio





# Recomendaciones para el reciclaje de vidrio

#### - Separación adecuada

Asegúrate de separar el vidrio de otros materiales reciclables y residuos no reciclables. Esto facilita el proceso de reciclaje y mejora la eficiencia del sistema. Recuerda no tirar en el contenedor de vidrio:

Tapas metálicas y corchos, que debes depositar en el contenedor de plástico y orgánico, respectivamente.

Elementos de cristal: vasos, copas, espejos, bombillas, ventanas, platos, menaje de hogar, etc. que deberán depositarse en un punto limpio.

Bolsas de plástico en los que se trasportan las botellas.

Cualquier otro material como barro, cerámica, azulejos, ladrillos...

#### - Limpieza del vidrio

Lava los envases de vidrio antes de reciclarlos para eliminar cualquier residuo o contaminante. Los vidrios limpios son más fáciles de reciclar y producen un material reciclado de mejor calidad.

#### - Reutilización

Considera la posibilidad de reutilizar envases de vidrio en lugar de reciclarlos. Puedes utilizar frascos y botellas para almacenar alimentos, líquidos, o incluso hacer manualidades.





# Residuos orgánicos

## **CONTENEDOR MARRÓN**

- Restos de fruta y verdura
- Residuos de carne y pescado
- Cáscaras de huevo, de marisco y de frutos secos
- Otros restos de comida

- Posos de café e infusiones (recuerda llevar las cápsulas de café hay a un punto limpio)
- Papel de cocina y servilletas de papel usados en alimentación
- Pequeños restos de jardinería doméstica: plantas, hojas secas, ramos de flores...

# Recomendaciones para el reciclado de residuos orgánicos

- Deposita los residuos en el contenedor cumpliendo los horarios establecidos por tu Ayuntamiento.
- Cierra la tapa del contenedor para evitar malos olores y dispersión de residuos por el suelo.
- Evita arrojar plásticos, metales u otros materiales no compostables en los contenedores de residuos orgánicos. Estos pueden contaminar el compost y dificultar su uso como fertilizante.



#### Residuos NO reciclables

#### **CONTENEDOR RESTOS**

- Colillas y residuos de limpieza doméstica: polvo de barrer, pelo, bolsas de aspiradora...
- Tapones de corcho, cerillas y serrín
- Excrementos de animales domésticos, arena de gato o similar
- Cerámica y porcelana
- Objetos de cristal pequeños: vasos, copas, espejos, ventanas, cuadros...
- Residuos de pequeñas curas: tiritas, esparadrapo, gasas, vendas, algodón...

- Residuos higiénicosanitarios: pañales,
  compresas, salva slips,
  tampones, toallitas húmedas,
  preservativos, guantes de
  goma, látex o nitrilo,
  mascarillas...
- Plásticos que no sean envases, envoltorios o embalajes: muñecos, cepillos de dientes, maquinillas de afeitar...
- Papel y cartón sucios de pintura o de otros líquidos que no sean de uso alimentario
- -Bombillas convencionales: incandescentes, halógenas...

**RECUERDA** que el contenedor de resto varía su color según la localidad: verde oscuro o gris.



# INFORMACIÓN GENERAL

## ¿QUÉ ES UN RESIDUO PELIGROSO?

Un residuo peligroso es un tipo de **desecho** que, debido a sus características físicas, químicas o biológicas, presenta **riesgos significativos para la salud humana y el medio ambiente**. Estos residuos suelen contener sustancias tóxicas, corrosivas, inflamables, reactivas o que pueden causar daños a largo plazo al medio ambiente.

Algunas de las características enumeradas en el anexo I de la Ley 7/2022, de 8 de abril. de residuos y suelos contaminados para la economía circular, que definen a un residuo como peligroso, son:

**Toxicidad:** La presencia de sustancias tóxicas que pueden causar daño a la salud humana o al medio ambiente.

**Corrosividad**: La capacidad del residuo para corroer materiales, como metales, al contacto.

**Inflamabilidad**: La capacidad del residuo para encenderse y mantener la combustión en presencia de una fuente de ignición.

**Reactividad:** La propensión del residuo a reaccionar violenta o incontroladamente con otras sustancias, lo que puede generar productos peligrosos.

**Infecciosidad:** La capacidad del residuo para contener patógenos o agentes infecciosos que puedan representar un riesgo para la salud.

La gestión adecuada de los residuos peligrosos es esencial para prevenir la contaminación del suelo, agua y aire, así como para proteger la salud pública. Esta gestión incluye la identificación, el almacenamiento seguro, el transporte y la disposición final adecuada de estos residuos.

## ¿QUÉ ES UN RESIDUO NO PELIGROSO?

Un residuo no peligroso es un tipo de desecho que **no presenta riesgos significativos para la salud humana ni para el medio ambiente** en comparación con los residuos peligrosos. Estos residuos no contienen sustancias que puedan representar una amenaza seria para la salud pública o el entorno natural. Los residuos no peligrosos se caracterizan por ser menos tóxicos, corrosivos, inflamables o reactivos que los residuos peligrosos.



# ¿QUÉ ES UN RESIDUOS DE APARATO ELÉCTRICO Y ELECTRÓNICO O RAEE?

Según el artículo 3.a del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, se consideran aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) a todos los **aparatos que para funcionar debidamente necesitan corriente eléctrica o campos electromagnéticos**, y los aparatos necesarios para generar, transmitir y medir tales corrientes y campos, que están destinados a ser utilizados con una tensión nominal no superior a 1.000 V en corriente alterna y 1.500 V en corriente continua.

Estos aparatos pueden contener **sustancias peligrosas**, como el cadmio, mercurio, plomo, arsénico, fosforo, aceites peligrosos y gases que agotan la capa de ozono o que afectan al calentamiento global como los clorofluorocarbonos (CFC), hidroclorofluorocarbonos (HCFC), hidroclorofluorocarbonos (HFC), hidrocarburos (HC) o amoniaco (NH3), que si bien son necesarias para garantizar su funcionalidad, pueden emitirse al medio ambiente o ser perjudiciales para la salud humana si, una vez que se convierten en residuos, los aparatos no se gestionen y se tratan adecuadamente.

## ¿QUÉ ES UN PAE?

**Pequeños Aparatos Eléctricos y Electrónicos** (Sin ninguna dimensión exterior superior a 50cm).



## ¿QUÉ ES UN GAE?

**Grandes Aparatos Eléctricos y Electrónicos** (Con una dimensión exterior superior a 50cm).



## ¿QUÉ ES EL CÓDIGO LER?

Es un código de seis cifras con el que se clasifican los residuos, según la **Lista Europea de Residuos**. La Lista Europea de Residuos (LER) está publicada en la **Decisión 2014/955/UE**. De esta manera, podemos clasificar los residuos de manera homogénea en la UE.

La lista de códigos LER se divide en capítulos que a su vez se dividen en subcapítulos según los procesos productivos, materiales de los procesos y el tipo de residuo.

#### ¿QUÉ ES LA GESTIÓN DE RESIDUOS?

La recogida, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la clasificación y otras operaciones previas; así como la vigilancia de estas operaciones y el mantenimiento posterior al cierre de vertederos.

#### **GESTOR DE RESIDUOS**

La persona física o jurídica, pública o privada, registrada mediante autorización o comunicación que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos.

#### PRODUCTOR DE RESIDUOS

Cualquier persona física o jurídica cuya actividad produzca residuos (productor inicial de residuos) o cualquier persona que efectúe operaciones de tratamiento previo, de mezcla o de otro tipo que ocasionen un cambio de naturaleza o composición de esos residuos.

## ¿QUÉ ES EL NIMA?

**Número de Identificación Medio Ambiental**, es el código que identifica inequívocamente a todos y cada uno de los centros registrados como productores y/o gestores de residuos peligrosos.



## Acciones para Reducir los residuos

- Evita comprar productos con envases superfluos
- Utiliza envases con menor impacto ambiental: elige envases de vidrio, papel o celofán
- Compra suministros a granel, reducirás el número de embalajes.
- Mide los desechos que generas para reducir su cantidad de desechos.
- Haz compost

- Elige productos duraderos, evita usar productos desechables
- Evita usar papel, archiva documentos en formato digital, comparte la información en lugar de generar una copia para cada persona o utiliza como medios de comunicación digitales.
- Compra artículos de segunda mano y regala los que vayas a tirar
- Reutiliza todos los productos que puedas

#### Acciones para Reutilizar los residuos

- Haz mantenimiento y reparaciones para evitar nuevas compras.
- Pide, alquila o comparte artículos que se usan con poca frecuencia.
- Elige artículos recargables como cartuchos de impresora o pegamento.
- Fomenta el uso de botellas reutilizables de acero inoxidable.
- Fomenta la reutilización de envases o bolsas entre la clientela: ofrece bolsas reutilizables (de tela, por ejemplo) o biodegradables e invita a la reutilización de cajas de cartón que vas a desechar.
- Compra productos refabricados o reacondicionados.
- Imprime el mínimo número de documentación, imprime por ambas caras o reutiliza la cara en blanco de los papeles impresos.

## Separa los residuos

- Favorece la recogida selectiva

Instala en lugares visibles papeleras/contenedores con separación para los diferentes tipos de residuos en las zonas comunes de la empresa. Favorece que empleados y clientes separen adecuadamente los residuos.

Solicita al ayuntamiento la recogida selectiva de residuos: contenedores para materia orgánica, papel- cartón, envases (briks, aluminio, plásticos) y vidrio.



## **RESIDUOS PELIGROSOS**

## ¿Cuándo un residuo se considera peligroso?

Un residuo se considera peligroso cuando contiene sustancias tóxicas o propiedades que representan riesgos para la salud o el medio ambiente. Su control implica cumplir regulaciones durante la producción para minimizar impactos. La gestión adecuada asegura una eliminación segura y cumple con normativas para prevenir efectos adversos.

Si en tu empresa se generan residuos peligrosos, guíate por la siguiente simbología para identificarlos:



Un pictograma de peligro es un símbolo gráfico utilizado para comunicar rápidamente los riesgos asociados con sustancias químicas. Estos iconos concisos y universalmente reconocidos (conformes al Sistema Globalmente Armonizado de las Naciones Unidas) proporcionan información sobre peligros como toxicidad, inflamabilidad o corrosividad, alertando a los usuarios sobre precauciones necesarias.

El <u>Reglamento CLP</u> ha introducido un nuevo sistema de clasificación y etiquetado de las sustancias químicas peligrosas en la Unión Europea. Su uso está estandarizado para mejorar la comprensión y seguridad en el manejo de productos químicos en diversos entornos, desde laboratorios hasta lugares de trabajo industriales.



#### Obligaciones de los productores

Las empresas que generan residuos peligrosos, así como los envases y recipientes que los contengan, tienen que cumplir con las siguientes obligaciones:

- <u>Alta como productor de residuos peligrosos: Comunicación de</u> producción de residuos peligrosos en cantidad inferior a 10 t/año.
- Memoria e declaración anual
- Contrato y entrega con un Gestor de Residuos Peligrosos autorizado:
   Contenido del contrato de tratamiento de residuos

#### **ETIQUETADO**

En España, el etiquetado de los residuos peligrosos está regulado por la normativa europea y nacional. Los requisitos específicos para el etiquetado de residuos peligrosos se encuentran en el Reglamento (CE) N.º 1272/2008, relativo a la clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (CLP), y en el Real Decreto 363/1995, por el que se regula la evaluación de impacto ambiental de determinados proyectos.

**Aspectos clave** relacionados con el etiquetado de residuos peligrosos en España:

#### Identificación del Residuo

Cada residuo peligroso debe ser debidamente identificado y clasificado de acuerdo con los criterios establecidos en la normativa vigente.

#### Etiquetas Normalizadas

Los residuos peligrosos deben llevar etiquetas normalizadas que indiquen claramente la naturaleza y los riesgos asociados a esos residuos. Estas etiquetas deben cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento CLP.

#### Información Obligatoria

La etiqueta debe proporcionar información esencial sobre la naturaleza del residuo, sus propiedades peligrosas, y cualquier otra información relevante para garantizar la gestión adecuada y segura del residuo.



#### Símbolos de Peligro

Pueden ser utilizados símbolos de peligro normalizados de acuerdo con el Sistema Globalmente Armonizado (SGA). Estos símbolos proporcionan una indicación visual rápida de los riesgos asociados con el residuo.

#### Responsabilidad del Generador

El generador del residuo es responsable de garantizar que el etiquetado sea preciso y cumpla con la normativa. Esto es esencial para facilitar una gestión adecuada de los residuos desde su generación hasta su disposición final.

#### Documentación Acompañante

Además del etiquetado físico en el envase, es posible que se requiera documentación adicional, como la Ficha de Datos de Seguridad (FDS) para sustancias químicas, que proporciona información detallada sobre los riesgos asociados con el residuo.

Es importante tener en cuenta que las regulaciones pueden cambiar, por lo que se recomienda consultar la legislación actualizada y obtener asesoramiento específico, especialmente si estás manejando residuos peligrosos. Además, los órganos ambientales locales y regionales pueden proporcionar orientación específica sobre los requisitos de etiquetado en una ubicación particular en España.

#### **ALMACENAMIENTO**

El almacenamiento de residuos peligrosos en España está regulado por diversas normativas, tanto a nivel europeo como nacional. Los requisitos específicos pueden variar según el tipo de instalación y la cantidad de residuos peligrosos almacenados. Algunas de las normativas relevantes incluyen:

#### Legislación Europea

El Reglamento (CE) N.º 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre los traslados de residuos, regula los traslados de residuos peligrosos entre los Estados miembros de la Unión Europea.

El Reglamento (CE) N.º 1272/2008, relativo a la clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (CLP), establece los criterios de clasificación y etiquetado para sustancias y mezclas peligrosas, incluyendo los residuos peligrosos.



#### - Legislación Nacional

El Real Decreto 833/1988, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, establece las disposiciones para el control de los residuos tóxicos y peligrosos.

El Real Decreto 952/1997, sobre el régimen jurídico de los traslados de residuos en el interior del territorio nacional, regula los traslados de residuos dentro de España.

El Real Decreto 180/2015, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del Estado, establece las normas para el traslado de residuos dentro del territorio nacional.

### Requisitos Generales para el Almacenamiento de Residuos Peligrosos

Debe obtenerse una **autorización ambiental** para las instalaciones que almacenan residuos peligrosos.

Se deben **cumplir requisitos específicos** de almacenamiento, como la utilización de envases y contenedores adecuados, y la implementación de medidas de seguridad para prevenir accidentes y minimizar riesgos.

Es necesario llevar un **registro detallado** de los residuos almacenados y presentar informes periódicos a las autoridades competentes.

Se deben **aplicar medidas de prevención y control de la contaminación**, así como adoptar prácticas seguras para la gestión de residuos peligrosos.

Las instalaciones deben seguir las **normativas de etiquetado y clasificación** de residuos peligrosos.

Es fundamental que las empresas que almacenan residuos peligrosos consulten las **normativas específicas** que les aplican y se aseguren de cumplir con todos los requisitos establecidos por las autoridades ambientales competentes.



# RESIDUOS DE APARATOS ELECTRÓNICOS Y ELÉCTRICOS

# ¿Qué son los residuos de aparatos electrónicos y eléctricos?

Según el artículo 3.a del Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, se consideran aparatos eléctricos y electrónicos (AEE) a todos los aparatos que para funcionar debidamente necesitan corriente eléctrica o campos electromagnéticos, y los aparatos necesarios para generar, transmitir y medir tales corrientes y campos, que están destinados a ser utilizados con una tensión nominal no superior a 1.000 V en corriente alterna y 1.500 V en corriente continua.

Estos aparatos **pueden contener sustancias peligrosas**, como el cadmio, mercurio, plomo, arsénico, fosforo, aceites peligrosos y gases que agotan la capa de ozono o que afectan al calentamiento global como los clorofluorocarbonos (CFC), hidroclorofluorocarbonos (HCFC), hidroclorofluorocarbonos (HFC), hidrocarburos (HC) ó amoniaco (NH3), que si bien son necesarias para garantizar su funcionalidad, pueden emitirse al medio ambiente o ser perjudiciales para la salud humana si, una vez que se convierten en residuos, los aparatos no se gestionen y se tratan adecuadamente.

El alto contenido en materiales valiosos y de sustancias peligrosas de estos residuos son los que determinan su peculiaridad y hace necesario mejorar el comportamiento medioambiental de todos los agentes clave que intervienen en el ciclo de vida de los AEE, los consumidores, los distribuidores y, en particular, los agentes directamente implicados en la recogida y tratamiento de los RAEE.

Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), según el art. 3.f, son todos los aparatos eléctricos y electrónicos que pasan a ser residuos de acuerdo con la definición que consta en el artículo 3.a) de la Ley 22/2011, de 28 de julio. Esta definición comprende todos aquellos componentes, subconjuntos y consumibles que forman parte del producto en el momento en que se desecha.

Se consideran RAEE históricos, según el art. 3.m todos los residuos procedentes de productos introducidos en el mercado antes del 13 de agosto de 2005.



#### Categorías y subcategorías de AEE

- 1. Grandes electrodomésticos.
- 1.1 Frigoríficos, congeladores y otros equipos refrigeradores.
- 1.2 Aire acondicionado.
- 1.3 Radiadores y emisores térmicos con aceite.
- 1.4 Otros grandes electrodomésticos.
- 2. Pequeños electrodomésticos.
- 3. Equipos de informática y telecomunicaciones, excluyendo 4.1.
- 4. Aparatos electrónicos de consumo y paneles fotovoltaicos.
- 4.1 Televisores, monitores y pantallas.
- 4.2 Paneles fotovoltaicos de silicio.
- 4.3 Paneles fotovoltaicos de teluro de cadmio.
- 4.4 Otros aparatos electrónicos de consumo.
- 5. Aparatos de alumbrado (con excepción de las luminarias domésticas).
- 5.1 Lámparas de descarga de gas.
- 5.2 Lámparas LED.
- 5.3 Luminarias profesionales.
- 5.4 Otros aparatos de alumbrado.
- 6. Herramientas eléctricas y electrónicas (con excepción de las herramientas industriales fijas de gran envergadura).
- 7. Juguetes o equipos deportivos y de ocio.
- 8. Productos sanitarios (con excepción de todos los productos implantados e infectados).
- 9. Instrumentos de vigilancia y control.
- 10. Máquinas expendedoras.
- 10.1 Máquinas expendedoras con gases refrigerantes.
- 10.2 Resto de máquinas expendedoras.



# DISTRIBUIDORES DE APARATOS ELÉCTRICOS O ELECTRÓNICOS

El RD 110/15 impone a la distribución determinadas obligaciones de recogida de RAEE tanto en la venta en tienda como en la venta online. En su artículo 22 el real decreto dice:

Los distribuidores con independencia de la superficie de la zona de venta, aceptarán, cuando los usuarios adquieran un nuevo AEE doméstico, la entrega, al menos de forma gratuita, de un RAEE de tipo equivalente o que haya realizado las mismas funciones que el aparato que se adquiere. Los distribuidores deberán cumplir con esta obligación cuando el RAEE sea entregado por el usuario en el punto de venta del distribuidor, así como cuando el usuario realice esa entrega en el hogar al suministrarle un nuevo AEE.

Es decir, el comerciante está obligado a aceptar la entrega del RAEE cuando venda el AEE nuevo ya sea en la tienda o en la venta a distancia, incluida la venta por internet.

- a) Cuando el cliente se lo entregue en la tienda, ya sea al comprar el AEE nuevo o bien posteriormente (el comerciante tiene en este caso que indicar por escrito el plazo máximo de recepción de este RAEE, que siempre tiene que ser superior a 30 días naturales. Y el consumidor tiene que presentar la factura de la compra del AEE nuevo).
- b) Cuando el cliente se lo entregue en el hogar (al entregarle el AEE nuevo).

Los distribuidores con una zona destinada a la venta de AEE con un mínimo de 400 m², deberán prever la recogida en sus puntos de venta de carácter minorista, o en su proximidad inmediata, de RAEE muy pequeños, de modo gratuito para los usuarios finales, y sin obligación de compra de un AEE de tipo equivalente.

EN EL RESTO DE CASOS, el usuario deberá desecharlo como residuo entregándolo como RAEE en el Punto Limpio de su localidad o puntos de recogida de las Entidades Locales, de los distribuidores (comercio y grandes superficies), de los gestores de residuos registrados o con su entrega en las redes de recogida de los productores de AEE.



# RESIDUOS **VOLUMINOSOS**

#### Punto limpio

Los puntos limpios son los recintos donde se recogen y almacenan temporalmente de forma separada los residuos que podrían ser grandes o peligrosos si se arrojasen en los contenedores convencionales.

En esencia, se trata de tirar aquí todo aquello que no pueda tirarse en contenedores convencionales. Los puntos limpios sólo admiten residuos generados por particulares y no de origen industrial.

Algunos de los materiales que pueden llevarse son pilas, todo tipo de baterías, electrodomésticos, restos de pintura, aceites (tanto de cocina como de motor), halógenos o lámparas fluorescentes, muebles y objetos voluminosos, aerosoles y productos químicos, medicamentos, escombros, chatarra, colchones, termómetros o radiografías entre otras.

A la entrada de los puntos limpios, un operario nos dará toda la información necesaria para realizar el depósito de cada uno de los residuos correctamente.

#### Objetos que se reciclan en el punto limpio





#### Puntos limpios en Ferrolterra, Eume y Ortegal

#### **?** As Pontes

Dirección: Polígono Industrial Os Airios, 15B, 15320, A Coruña

#### **?** Cedeira

Dirección: Aldea Ventosa, 28, 15350 Cedeira, A Coruña

#### 

Dirección: Estrada de Catabois, km 3.7, 15405 Ferrol, A Coruña

#### **Monfero**

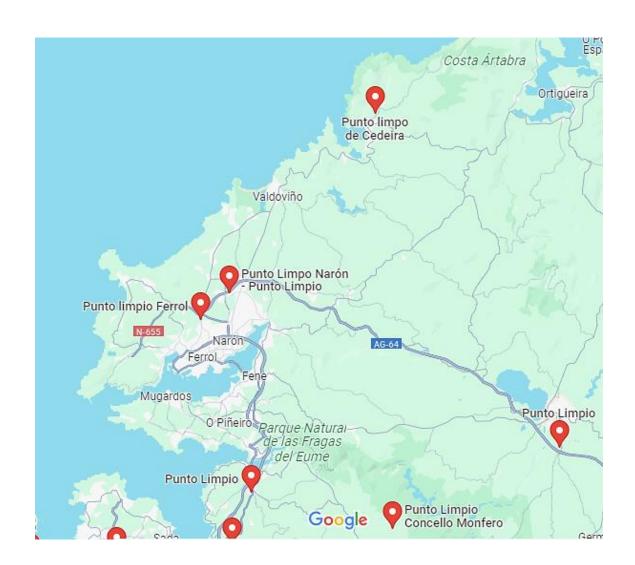
Dirección: Vilarxestoso, 15617 Monfero, A Coruña

#### **Narón**

Dirección: Rúa Jesús Fernández Pita, 15572 Narón, A Coruña

#### Pontedeume

Dirección: Polígono Industrial Vidreiro, 15614 Campolongo, Pontedeume, A Coruña







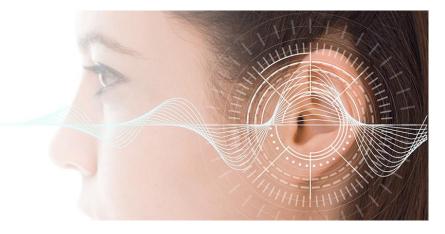
## **RUIDO**



El ruido ambiental puede tener diversos efectos sobre la salud humana, ya que puede afectar tanto el bienestar físico como el mental:

- 17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS
- Problemas de sueño: La exposición constante al ruido ambiental, especialmente durante la noche, puede interferir con el sueño y provocar insomnio. Esto puede resultar en fatiga diurna, irritabilidad y dificultad para concentrarse.
- Estrés y ansiedad: El ruido constante puede activar el sistema nervioso simpático, desencadenando respuestas de estrés y ansiedad. La exposición crónica al estrés puede tener efectos negativos a largo plazo en la salud mental.
- Problemas cardiovasculares: La exposición prolongada al ruido también se ha asociado con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, como hipertensión arterial, enfermedad cardíaca y accidentes cerebrovasculares.
- **Problemas auditivos**: La exposición continua a niveles altos de ruido puede causar pérdida de audición permanente o temporal, así como otros problemas relacionados con el oído.
- Dificultades cognitivas: El ruido ambiental puede interferir con las actividades cognitivas, como la concentración, la memoria y la resolución de problemas. Esto puede afectar el rendimiento académico y laboral.
- **Problemas de salud mental**: La exposición constante al ruido también se ha asociado con un mayor riesgo de trastornos mentales como la depresión.

Es importante señalar que la sensibilidad al ruido varía de una persona a otra, y factores como la duración de la exposición, la intensidad del ruido y la hora del día pueden influir en la magnitud de los efectos en la salud. Además, la edad, la salud general y otros factores individuales pueden modular la respuesta de una persona al ruido ambiental.





# Buenas prácticas ambientales, de carácter gratuito, que reducen el nivel de ruido

#### Identifica las fuentes de ruido

# Escoge una ubicación estratégica: cajas insonorizadas o armarios

Coloca los equipos ruidosos en áreas donde el ruido tenga menos impacto. Por ejemplo, sitúa impresoras y otros equipos en salas separadas o armarios cerrados.

#### Usa materiales absorbentes de sonido

Utiliza materiales absorbentes de sonido, como paneles acústicos, alfombras gruesas, cortinas pesadas y revestimientos de paredes, para reducir la reverberación y absorber el sonido en el espacio.

#### Aislamiento acústico

Aísla acústicamente las paredes y techos con materiales especializados, como paneles de yeso acústico, lana mineral o espuma acústica. Esto ayuda a bloquear la transmisión del sonido.

#### (A) Mantenimiento regular

Asegúrate de que los equipos estén en buen estado y bien lubricados, ya que el mantenimiento regular puede reducir los ruidos generados por piezas desgastadas.

#### Ajusta las configuraciones

Si es posible, ajusta las configuraciones de los equipos para reducir la velocidad del ventilador, la potencia o cualquier característica que pueda contribuir al ruido.



#### Utiliza dispositivos antivibración

Usa almohadillas antivibración o bases amortiguadoras para reducir las vibraciones transmitidas a través del suelo o las superficies de apoyo..

#### Encapsulamiento

Considera encapsular el equipo ruidoso en una estructura insonorizada o utilizar materiales de encapsulamiento para reducir la propagación del sonido.

#### Programa las actividades más ruidosas

Programa las actividades más ruidosas a las horas del día que puedan producir menos molestias a usuarios o vecinos.

Evita los traslados de mercancías en horario de descanso y apaga el motor de los vehículos de carga y descarga durante los suministros.

#### (8) Controla el volumen de la música

Controla el volumen de la música ambiental, y establece limitadores de potencia en los equipos de música.

Recuerda a los clientes que eviten molestar a los vecinos a la salida del local.

Cierra puertas y ventanas para evitar que la música trascienda al exterior, o también puedes dotar de sistemas automáticos de retorno a posición cerrada las puertas de entrada al establecimiento.







# **EMISIONES A LA ATMÓSFERA**



Las pequeñas y medianas empresas pueden generar contaminación atmosférica a través de diversas fuentes, dependiendo del tipo de industria y procesos que lleven a cabo.



# Principales focos de contaminación en pymes



#### Emisiones de gases de combustión

Las pymes que utilizan combustibles fósiles, como gasolina, diésel, carbón o gas natural, para generar energía o alimentar maquinaria pueden emitir gases contaminantes, incluyendo dióxido de azufre (SO2), óxidos de nitrógeno (NOx) y partículas finas.

#### Operaciones industriales

Procesos industriales como la fabricación, pintura, recubrimiento, metalurgia y fundición pueden liberar contaminantes atmosféricos. Esto incluye emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV), óxidos de nitrógeno, compuestos orgánicos persistentes y otros contaminantes específicos de la industria.

#### 

La quema de residuos sólidos, líquidos o gaseosos sin el tratamiento adecuado puede generar emisiones tóxicas y contribuir a la contaminación del aire.

#### Emisiones de procesos de combustión

Equipos de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC), calderas y sistemas de generación de calor pueden liberar contaminantes atmosféricos si no se utilizan tecnologías de combustión limpia.



#### Manejo inadecuado de productos químicos

El manejo incorrecto o derrames de productos químicos pueden liberar sustancias tóxicas al aire, contribuyendo a la contaminación atmosférica. Esto es común en industrias como la química, la farmacéutica y la manufactura.

#### **Transporte**

Las emisiones de vehículos utilizados para transporte de mercancías, servicios de mensajería, o desplazamiento de empleados pueden ser una fuente significativa de contaminación atmosférica.

#### Polvo y partículas

Operaciones que generan polvo, como la construcción, la demolición o la manipulación de materiales a granel, pueden liberar partículas finas al aire, afectando la calidad del mismo.

#### Macenamiento y manipulación de productos

Algunos productos almacenados o manipulados incorrectamente, especialmente aquellos que emiten vapores o gases tóxicos, pueden contribuir a la contaminación atmosférica.

#### 

Sistemas de refrigeración que utilizan refrigerantes pueden contribuir a la contaminación atmosférica si hay fugas de estos gases, que son potentes gases de efecto invernadero.

#### Falta de control de emisiones

La ausencia de dispositivos de control de emisiones, como filtros, captadores o precipitadores electrostáticos, puede aumentar la liberación de contaminantes al aire.





# Estrategias que las pymes pueden implementar para reducir su impacto en la contaminación atmosférica

#### - Eficiencia energética

Mejorar la eficiencia energética en las instalaciones puede reducir la quema de combustibles fósiles y, por ende, las emisiones de gases contaminantes. Realiza auditorías energéticas para identificar áreas de mejora y adopta tecnologías más eficientes.

#### - Transición a energías renovables

Considera la posibilidad de utilizar fuentes de energía renovable, como la solar o la eólica, para alimentar parte o la totalidad de las operaciones de la empresa. Esto puede reducir significativamente las emisiones de gases de efecto invernadero.

#### - Gestión de residuos

Implementa prácticas de gestión de residuos eficientes, incluyendo reciclaje y reducción de residuos. La quema de desechos puede ser una fuente importante de contaminación atmosférica.





#### Transporte sostenible

Incentiva el uso de transporte sostenible para los empleados, como vehículos eléctricos o la promoción del transporte público. También, optimiza las rutas de entrega para reducir emisiones relacionadas con el transporte.

#### - Tecnologías más limpias

Actualiza o reemplaza equipos y procesos industriales con tecnologías más limpias y eficientes desde el punto de vista ambiental. Esto puede incluir la adopción de maquinaria más moderna y menos contaminante.

#### - Control de emisiones

Instala sistemas de control de emisiones en las chimeneas y salidas de ventilación para reducir la liberación de contaminantes atmosféricos. Esto puede incluir filtros y tecnologías de captura.

#### - Educación y capacitación

Capacita a los empleados sobre la importancia de reducir la contaminación atmosférica y fomenta prácticas responsables. La conciencia y la participación de los empleados son fundamentales para el éxito de las iniciativas ambientales.

#### Monitoreo y reporte

Implementa sistemas de monitoreo para medir y evaluar las emisiones y otros impactos ambientales. Además, considera la posibilidad de informar regularmente sobre tus prácticas sostenibles y logros ambientales.

#### - Colaboración con proveedores y clientes

Trabaja con proveedores y clientes que compartan el compromiso con la sostenibilidad ambiental. Esto puede ayudar a crear una cadena de suministro más limpia y sostenible.



# VERTIDOS



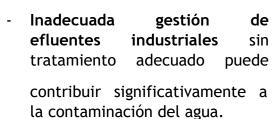
Los vertidos en pymes, o la liberación no controlada de sustancias contaminantes al medio ambiente, pueden tener diversas causas relacionadas con las prácticas y procesos operativos de la empresa.



# Causas comunes de los vertidos en pymes

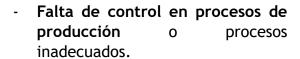


 Manejo inadecuado de residuos líquidos, debido a la falta de sistemas de gestión de residuos adecuados o a la descarga directa de líquidos contaminantes al suelo o cuerpos de agua cercanos.





- Almacenamiento incorrecto de productos químicos, permitiendo fugas o derrames que contaminan el suelo o el agua.
- Fugas en equipos industriales y maquinaria que manejan sustancias tóxicas pueden resultar en la liberación de contaminantes.



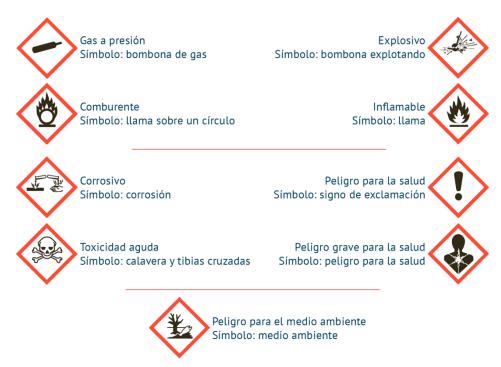
- Falta de capacitación y conciencia adecuadas para los empleados sobre prácticas seguras y ambientalmente sostenibles.
- Roturas en sistemas de tuberías o tanques.
- **Procesos de limpieza** inadecuados, empleando productos químicos sin tener en cuenta su impacto ambiental.
- Ausencia de sistemas de tratamiento de aguas residuales o la operación inadecuada de estos sistemas.



# Evita vertidos contaminantes eligiendo productos no tóxicos

La carga contaminante de los vertidos líquidos se puede reducir fácilmente en el caso de poder sustituir los productos de limpieza por otros que sean respetuosos con el medio ambiente.

Para identificar la peligrosidad de estos productos, se emplean los pictogramas mostrados anteriormente. Escoge productos de limpieza que carezcan de estos dibujos o que indiquen que son biodegradables o naturales.



Los productos de limpieza biodegradables contienen ingredientes naturales que se descomponen en componentes más simples y seguros para el medio ambiente, reduciendo su impacto ambiental.

En contraste, los productos no biodegradables contienen sustancias químicas persistentes que pueden acumularse en el entorno, causando daños a largo plazo. Los productos biodegradables son más respetuosos con los ecosistemas acuáticos y terrestres, ya que se descomponen fácilmente, minimizando la contaminación.



Por otro lado, los productos no biodegradables pueden contribuir a la contaminación del agua y del suelo, afectando negativamente a la biodiversidad y la salud humana a medida que persisten en el entorno.

Existen numerosos productos de limpieza biodegradables en el mercado que utilizan ingredientes naturales y sostenible, como:

- Detergentes para lavandería biodegradables
- Limpiadores multiusos biodegradables
- Jabones para platos biodegradables
- Desinfectantes ecológicos
- Limpiadores de suelos biodegradables
- Toallitas de limpieza biodegradables
- Limpiadores de baño ecológicos
- Detergentes para lavavajillas biodegradables

Este tipo de productos siempre llevan el etiquetado "BIODEGRADABLE", así que identificarlos es muy sencillo.

#### Principales sellos de productos de limpieza certificados







# Evita vertidos contaminantes haciendo un uso adecuado del saneamiento público

Evitar vertidos contaminantes al sistema de saneamiento es esencial para preservar la calidad del agua y minimizar el impacto ambiental.

#### Prácticas para prevenir vertidos contaminantes

#### - Capacitar al personal:

Proporcionar capacitación regular a los empleados sobre prácticas seguras de manejo de sustancias químicas y la importancia de evitar vertidos contaminantes.

- Utilizar productos según las cantidades que indique el fabricante.
- Utilizar productos sostenibles:

Seleccionar productos de limpieza y químicos industriales que sean biodegradables y menos tóxicos para reducir el riesgo de contaminación en caso de vertidos accidentales.

#### - Almacenamiento adecuado:

Almacenar productos químicos de manera segura, lejos de desagües o sistemas de saneamiento, y asegurarse de que los recipientes estén en buen estado para evitar fugas.

#### Controlar y mantener equipos:

Realizar un mantenimiento regular de las instalaciones, tuberías y equipos para prevenir posibles fugas y asegurarse de que estén en condiciones adecuadas.

#### - Instalar sistemas de retención y filtración:

Implementar sistemas de retención y filtración en áreas críticas para capturar posibles vertidos antes de que alcancen los sistemas de saneamiento.



# COMUNICACIÓN AMBIENTAL

La comunicación ambiental es un proceso que implica la transmisión de información relacionada con cuestiones ambientales a empleados y sociedad, ya sea para crear conciencia, informar sobre prácticas sostenibles

o promover la participación en iniciativas ambientales.

# Motivos de su importancia

- Conciencia pública: La comunicación ambiental informa al público sobre cuestiones ambientales cruciales, fomentando la conciencia y la comprensión de los desafíos y soluciones.
- Participación comunitaria: Facilita la participación activa de la comunidad en la toma de decisiones ambientales, promoviendo la colaboración y el apoyo a iniciativas sostenibles.
- Transparencia empresarial: Para las organizaciones, la comunicación ambiental demuestra transparencia y responsabilidad, construyendo la confianza de los stakeholders y clientes.
- Cumplimiento normativo: Ayuda a las empresas a comunicar sus esfuerzos para cumplir con regulaciones ambientales y demostrar su compromiso con la sostenibilidad.

# Cómo llevar a cabo la comunicación ambiental y mejorar la gestión ambiental

**Identificar audiencias clave**: Determine las audiencias clave, como empleados, clientes, proveedores y la comunidad local, para adaptar los mensajes según sus intereses y necesidades.

**Utilizar canales efectivos:** Emplear diversos canales de comunicación, como sitios web, redes sociales, boletines informativos y eventos comunitarios, para llegar a audiencias específicas de manera efectiva.















**Destacar logros y metas**: Comunicar los logros ambientales y establecer metas claras y alcanzables, destacando los esfuerzos de la organización para mejorar su desempeño ambiental.

**Lenguaje claro y accesible**: Utilizar un lenguaje claro y accesible para asegurar que la información sea comprensible para una amplia audiencia, evitando la jerga técnica.

**Involucrar a los empleados**: Fomentar la participación activa de los empleados al comunicar políticas ambientales internas, proporcionar capacitación y reconocer contribuciones positivas.

**Feedback y diálogo**: Fomentar un diálogo abierto y receptivo con las audiencias, alentando el feedback y respondiendo preguntas para construir relaciones sólidas.

**Educación continua**: Ofrecer programas educativos y actividades que promuevan la conciencia ambiental y la comprensión de las prácticas sostenibles.

**Transparencia en desafíos**: Ser transparente sobre desafíos y áreas de mejora, demostrando el compromiso de la organización con la mejora continua.

Al emplear estrategias efectivas de comunicación ambiental, las organizaciones pueden construir una reputación sostenible, fortalecer relaciones con stakeholders, y contribuir a la construcción de un futuro más sostenible y consciente del medio ambiente.



# **MOVILIDAD**



La movilidad es la actividad que involucra el desplazamiento de personas de su domicilio al centro de trabajo, ya sea a través de sus propios medios de locomoción o utilizando algún tipo de transporte.

# Costes de la actual forma en la que nos desplazamos

#### Costes sociales

**Accidentalidad**: Desplazarse en automóvil privado para ir y volver cada día del trabajo (la denominada movilidad in itinere), o durante la jornada laboral, es un factor de riesgo para la salud. En el año 2022 se produjeron 82.236 accidentes in itinere con baja en España.

**Exclusión social**: Por otra parte, no disponer de vehículo propio o, como mínimo, de permiso de conducir, implica que muchas personas no puedan acceder a un puesto de trabajo situado en un punto del territorio donde no existe oferta de transporte colectivo u otras alternativas de movilidad sostenible. La mayoría de polígonos industriales de España (existen más de 5.000), no cuentan con servicios de transporte público o son muy reducidos, y los transportes de empresa van a la baja.

**Congestiones de tráfico**: Las congestiones viarias que se producen diariamente en las ciudades y los centros de actividad económica conllevan una pérdida significativa de tiempo que afectan tanto a la competitividad de las empresas, como al salario y el bienestar de las trabajadoras y trabajadores. Los conductores españoles pierden, en algunas ciudades, más de 100 horas al año en congestiones de tráfico.

#### Costes ambientales y de salud pública

**Ineficiencia energética**: El desarrollo socioeconómico mundial se basa, desde hace más de un siglo, en el uso intensivo de un bien natural escaso y no renovable, el petróleo, y en una tecnología altamente ineficiente y generadora de emisiones contaminantes, el motor de combustión.

**Contaminación del aire**: La exposición continuada a los contaminantes del motor de combustión tiene efectos perjudiciales sobre la salud, que afectan sobre todo al sistema cardiovascular y respiratorio (incluso a



concentraciones muy bajas). En cambio, cuando la calidad del aire mejora, la morbilidad y la mortalidad también disminuyen de forma directa.

**Cambio climático**: El consumo de energía es uno de los principales responsables de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero (GEI); en especial, las asociadas al uso a gran escala de los recursos energéticos de origen fósil, como sucede en el caso del transporte, en el que los combustibles derivados del petróleo son la fuente principal de GEI

**Contaminación acústica**: El tráfico se ha convertido en la principal causa de ruido en las zonas urbanas, donde vive la mayor parte de la población. La exposición al ruido produce alteraciones que se potencian con la contaminación del aire y otros factores ambientales.

**Ocupación del espacio**: La planificación territorial y urbanística de las últimas décadas ha conllevado la dispersión de las actividades humanas al segregar los distintos usos y funciones. De este modo, gran parte de la población depende del vehículo privado a motor en su movilidad cotidiana.

**Inactividad física**: Los medios de transporte activos, como andar, la bicicleta o incluso el transporte público colectivo, mejoran la salud, además de ser alternativas de movilidad más seguras en comparación con el automóvil o la motocicleta.

#### Costes económicos

**Costes externalizados**: Una movilidad basada en el motor de combustión (en combustibles derivados del petróleo y en el uso a gran escala del coche privado), tiene un coste económico más elevado que una movilidad basada en medios de transporte activos y sostenibles.

**Condicionantes externos**: La evolución del precio de los combustibles fósiles en España (y, por lo tanto, de los carburantes del transporte a motor), sigue condicionada a las decisiones que se toman en el mercado internacional del petróleo y los países productores. España tiene una dependencia del 99 % de los combustibles de origen fósil.

Por estos motivos, algunas empresas han implementado diversas iniciativas para **fomentar la movilidad sostenible** entre sus empleados y clientela. Estas iniciativas no solo demuestran un compromiso con la responsabilidad ambiental, sino que también pueden contribuir a mejorar la imagen de la empresa y la satisfacción de los empleados y clientes.



#### Iniciativas de movilidad sostenible

#### ♦ Programas de transporte sostenible

Ofrecer incentivos para el uso de transporte público, bicicletas o caminar.

Implementar programas de compartición de automóviles o furgonetas para empleados.

#### Estacionamientos para bicicletas y vehículos eléctricos

Instalar estacionamientos seguros y convenientes para bicicletas.

Ofrecer estaciones de carga para vehículos eléctricos en los lugares de trabajo.

#### Incentivos económicos

Subvenciones o reembolsos para empleados que elijan opciones de transporte sostenibles.

Descuentos en la compra de bicicletas, scooters eléctricos o vehículos eléctricos.

#### Flexibilidad laboral

Fomentar el teletrabajo o la jornada flexible para reducir la necesidad de desplazamientos diarios.

Promover reuniones virtuales en lugar de viajes de negocios cuando sea posible.

#### Campañas de concienciación

Sensibilizar a empleados y clientes sobre la importancia de la movilidad sostenible.

Proporcionar información sobre opciones de transporte respetuosas con el medio ambiente.



#### Políticas de flotas sostenibles

Integrar vehículos eléctricos o híbridos en la flota de la empresa.

Establecer políticas que favorezcan la eficiencia de combustible y la reducción de emisiones.

#### ♦ Facilitar el uso del transporte público

Ofrecer descuentos en tarjetas de transporte público.

Establecer acuerdos corporativos con empresas de transporte para facilitar el acceso.

#### Recompensas y reconocimientos

Reconocer y recompensar a empleados que adopten prácticas de movilidad sostenible.

Ofrecer premios a clientes que utilicen opciones de transporte respetuosas con el medio ambiente.

#### ♦ Integración de tecnología

Proporcionar aplicaciones o herramientas que faciliten la planificación de rutas sostenibles.

Implementar sistemas de gestión de flotas para optimizar la eficiencia de los vehículos de la empresa.

