



Facultad de ciencias económicas y empresariales

INICIATIVAS EMPRESARIALES PARA LA SOSTENIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL: CADENA DE VALOR, TRANSPORTE Y EMBALAJE SOSTENIBLE, GESTIÓN DE RESIDUOS

Autor: Lucía Muñoz-Yusta Medina
Director: Carmen Fullana Belda

Lucía
Muñoz-Yusta
Medina

**INICIATIVAS EMPRESARIALES PARA LA SOSTENIBILIDAD
MEDIOAMBIENTAL: CADENA DE VALOR, TRANSPORTE Y EMBALAJE
SOSTENIBLE, GESTIÓN DE RESIDUOS**

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	6
PALABRAS CLAVE	6
ABSTRACT	7
KEY WORDS	7
ACRÓNIMOS	8
ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS	9
1 INTRODUCCIÓN	10
2 REVISIÓN DE LA LITERATURA O MARCO TEÓRICO	12
2.1 CAPÍTULO 1: SOSTENIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL EN LAS EMPRESAS	12
2.1.1 <i>Sostenibilidad empresarial</i>	<i>12</i>
2.1.2 <i>Cadena de valor sostenible</i>	<i>15</i>
2.1.3 <i>Transporte y embalaje sostenible</i>	<i>16</i>
2.1.4 <i>Gestión del agua y residuos</i>	<i>19</i>
2.1.5 <i>Economía circular</i>	<i>24</i>
3 NORMATIVA Y SUBVENCIONES	26
3.1 NORMATIVA	26
3.1.1 <i>Normativa en España</i>	<i>26</i>
3.1.2 <i>Normativa de la UE</i>	<i>28</i>
3.2 SUBVENCIONES Y AYUDAS A LA INNOVACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD	31
4 CASO PRÁCTICO SOCIEDAD ESTATAL CORREOS Y TELÉGRAFOS, S.A: COMPROMISO MEDIOAMBIENTAL Y ACCIONES PRÁCTICAS	33
4.1 ESTRUCTURA DEL GRUPO CORREOS	33
4.1.1 <i>Contribución a la Agenda 2030</i>	<i>34</i>
4.2 GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL	35
4.2.1 <i>Adaptación al cambio climático</i>	<i>36</i>

4.2.2	<i>Calidad del aire y Movilidad sostenible</i>	37
4.2.3	<i>Gestión energética</i>	38
4.2.4	<i>Biodiversidad</i>	40
4.2.5	<i>Economía circular y uso eficiente de los recursos</i>	41
5	CONCLUSIONES	43
6	DECLARACIÓN SOBRE EL USO DE CHAT GPT U OTRAS HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA	45
7	BIBLIOGRAFÍA	46

Resumen

Este trabajo aborda la sostenibilidad medioambiental desde el punto de vista de las empresas y analiza el papel de las organizaciones en la protección del medioambiente y su responsabilidad en la implementación de prácticas sostenibles. Se estudia la sostenibilidad y los diferentes ámbitos para mejorarla por parte de las empresas, como el transporte y embalaje, la cadena de valor, la gestión de residuos y del agua, el cuidado de la biodiversidad, o la economía circular. Asimismo, se examina la normativa vigente aplicable a nivel nacional y europeo, junto con las subvenciones y ayudas que se ofrecen a las organizaciones en materia de sostenibilidad. A continuación, y aplicando lo analizado previamente, se realiza un caso práctico aplicado a la Sociedad Estatal Correos y Telégrafos, S.A. evaluando su contribución a la sostenibilidad en la práctica de su actividad y estrategias. Por último, se presentan unas conclusiones acerca de la aplicación actual de las empresas de la normativa medioambiental, y una visión a largo plazo del posible impacto de la aplicación de medidas sostenibles por parte de las organizaciones tanto para ellas, como para los consumidores, los gobiernos y el entorno.

Palabras clave

Economía circular

Empresa

Medioambiente

Sostenibilidad

Abstract

This paper addresses environmental sustainability from a business perspective, analyzing the role of organizations in environmental protection and their responsibility in implementing sustainable practices. It explores sustainability and the various areas in which companies can improve it, such as transportation and packaging, the value chain, waste and water management, biodiversity conservation, and the circular economy. Additionally, it examines the applicable national and European regulations, as well as the subsidies and support available to organizations in the field of sustainability.

Following this analysis, a practical case study is conducted on the Sociedad Estatal Correos y Telégrafos, S.A., evaluating its contribution to sustainability through its business practices and strategies. Finally, conclusions are presented regarding the current implementation of environmental regulations by companies and a long-term perspective on the potential impact of sustainable measures on businesses, consumers, governments, and the environment.

Key words

Circular economy

Company

Environment

Sustainability

Acrónimos

RSE: Responsabilidad Social Empresarial

ODS: Objetivos de Desarrollo sostenible

UE: Unión Europea

ONU: Organización de las Naciones Unidas

GEI: Gases de Efecto Invernadero

Índice de tablas y gráficos

Figura I: Datos actuales de la sostenibilidad empresarial.....	13
Figura II: Cadena de valor	15
Figura III: Generación de residuos por tipo en España en 2022	20
Figura IV: Recogida y tratamiento de residuos por tipo en España en 2022	21
Figura V: Cantidad de residuos generados en España (2015-2022).....	22
Figura VI: Cantidad de residuos tratados y reciclados en España (2015-2022).....	23
Figura VII: Plan de actuación de Correos para el gasto energético (2023).....	39

1 Introducción

El objetivo principal de este trabajo es analizar y comprender hasta qué punto las empresas actúan de acuerdo a la sostenibilidad medioambiental. Para ello, identificaremos posibles prácticas, barreras y retos y analizaremos la cadena de valor sostenible. Además, estudiaremos la normativa para la sostenibilidad y las subvenciones y ayudas que se ofrecen a la innovación.

Debido a la naturaleza de este trabajo y el tema elegido, he utilizado un método descriptivo, el cual consiste en la recogida y análisis de datos para después presentar unos resultados. Considero que este método es el que mejor se adapta a la consecución de los objetivos propuestos para este trabajo, relacionados con la sostenibilidad empresarial, su normativa y cumplimiento. Además, he seleccionado la Sociedad Estatal Correos y Telégrafos, S.A. (en adelante, Correos) para realizar un caso de estudio, ya que dentro de su actividad cobra gran importancia el transporte y el embalaje. En el marco de la gestión medioambiental, Correos utiliza diferentes prácticas sostenibles que se estudiarán en el trabajo.

En los últimos años, las cuestiones relativas a la sostenibilidad medioambiental han cobrado mayor importancia e interés no solo por parte organizaciones ambientales o entidades ecologistas, sino también en gobiernos y empresas. Es en estas últimas en las que se centra la investigación, analizando la adecuación de las políticas empresariales a los aspectos de sostenibilidad medioambiental.

La sostenibilidad ambiental en la empresa es un tema relativamente nuevo. Es en 2004 cuando se implementa en nuestro país la promoción de prácticas empresariales responsables y sostenibles, a través del Pacto Mundial de la ONU en España. Surge así el concepto de RSE con el objetivo de reunir empresas, ONG y otras entidades en el camino hacia una mayor sostenibilidad. Hoy en día, en el marco de la sostenibilidad las empresas pretenden actuar de acuerdo a cumplir los ODS propuestos en la Agenda 2030.

Mi investigación va a tratar este tema de forma más desarrollada, teniendo en cuenta subvenciones que reciben las empresas por sus prácticas medioambientales, así como los requisitos y normativas tanto nacionales como de la Unión Europea que necesitan cumplir.

De esta forma, el trabajo se estructura en un marco teórico enfocado a la sostenibilidad, normativa y unas iniciativas aplicadas a un caso práctico de Correos.

En la primera parte se aborda el concepto general de sostenibilidad y su implicación en el mundo empresarial enfocándolo de forma más concreta a la cadena de valor, transporte y embalaje sostenible y la gestión del agua y residuos. Se relacionará lo anterior con el término de economía circular y la normativa de sostenibilidad correspondiente.

La normativa se dividirá en nacional y europea, concluyendo con subvenciones y ayudas destinadas a la innovación para la sostenibilidad.

La última parte del trabajo aplica lo investigado en los primeros puntos a la empresa Correos. Este caso práctico es representativo para el tema estudiado ya que se trata de un operador global con un gran uso del transporte y del embalaje para el movimiento de mercancía, lo que supone un impacto significativo para el medioambiente. Por ello, Correos contribuye a la Agenda 2030 y a los ODS mediante iniciativas como la eficiencia energética, protección de la biodiversidad, movilidad sostenible o circularidad y uso eficiente de los recursos, entre otras.

Para concluir, se ofrece una serie de recomendaciones en pro de la sostenibilidad medioambiental, presentación de resultados y una conclusión.

2 Revisión de la literatura o marco teórico

En el siguiente apartado se introduce el término de sostenibilidad y su aplicación en el mundo empresarial. El capítulo se divide según los diferentes ámbitos de actuación, explicando cada uno de ellos y cómo las organizaciones pueden proceder y obtener beneficios a través de ellos.

2.1 Capítulo 1: Sostenibilidad medioambiental en las empresas

Este capítulo explica la sostenibilidad en el marco empresarial, su evolución y adaptación en los últimos años y los beneficios que supone no sólo para el entorno natural y la comunidad sino también para las propias empresas. Se analizará el desarrollo sostenible a lo largo de la cadena de valor y en ejemplos concretos como son el transporte, embalaje y la gestión del agua y residuos. Por último, se investigará el efecto de la sostenibilidad empresarial en relación con la economía circular.

2.1.1 Sostenibilidad empresarial

La sostenibilidad medioambiental es un término que cada vez está más presente en nuestro entorno, en el que somos más conscientes del impacto de nuestras acciones en el futuro del planeta.

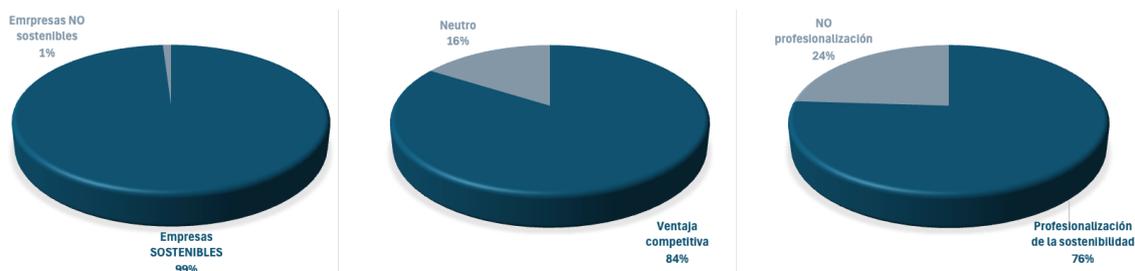
Fue en 1987, a través de la Comisión Mundial sobre Medioambiente y Desarrollo de la Organización de Naciones Unidas, donde se hacen las primeras menciones a la sostenibilidad medioambiental. En esta comisión se definió desarrollo sostenible como “el que asegura las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para enfrentarse a sus propias necesidades” (*Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU, 1987*).

Estos conceptos relacionados con el cuidado del medioambiente han cobrado gran importancia dentro del mundo empresarial. Dando lugar a una vía de doble sentido en la

que las empresas ayudan a preservar el medioambiente y estas organizaciones reciben a cambio mejoras en su rendimiento y procesos.

Hoy en día, el 99% de las compañías españolas asegura su colaboración siguiendo las iniciativas y objetivos de sostenibilidad propuestos en la Agenda 2030. Además, 84% de estas empresas perciben el uso de la sostenibilidad como una ventaja competitiva respecto a otras compañías que no orienten de cierta forma sus políticas hacia la sostenibilidad. Dentro de aquellas empresas que contribuyen a los ODS, el 76% emplea trabajadores dedicados a la sostenibilidad, lo que promueve una mayor profesionalización de la sostenibilidad. (Pacto Mundial, 2023)

Figura I: Datos actuales de la sostenibilidad empresarial



Fuente: *adaptado de Pacto Mundial (2013)*

En 2015 la ONU propuso un plan de acción global con el objetivo de erradicar la pobreza, proteger al planeta y garantizar la prosperidad para todos: la Agenda 2030. En ella se plantean los ODS, 17 objetivos de desarrollo sostenible orientados a la inclusión social, desarrollo económico sostenible, acción por el clima e igualdad de género. Hoy en día las empresas los han tomado como guía para alcanzar sus metas de sostenibilidad y gestión medioambiental. Dentro de ellos, siete tienen especial importancia para las empresas en términos de sostenibilidad:

6. Agua limpia y saneamiento
7. Energía asequible y no contaminante
11. Ciudades y comunidades sostenibles
12. Producción y consumo sostenibles

13. Acción por el clima
14. Vida submarina
15. Vida de ecosistemas terrestres.

Para la consecución de estos ODS, es crucial que las empresas tomen una serie de medidas o acciones encaminadas a la sostenibilidad como eficiencia energética, gestión de residuos, gestión sostenible del agua o transporte sostenible, que serán desarrolladas en los siguientes puntos del trabajo.

En el cumplimiento de estas prácticas de sostenibilidad se incluyen puntos fundamentales como la implementación de tecnologías sostenibles a través de la innovación, la transparencia en cuanto a informes sobre las prácticas sostenibles e impactos medioambientales de la empresa o el desarrollo de productos o servicios que sean específicamente sostenibles promoviendo una economía más circular.

El hecho de que las empresas actúen persiguiendo unas metas de sostenibilidad, crea una imagen que atrae a clientes, proveedores y trabajadores, y genera un impacto positivo en la sociedad en la que opera. Pero además de influir en el entorno, las propias empresas consiguen una serie de beneficios que pueden llegar a representar una ventaja respecto a su competencia: ahorro de costes operativos, innovación, mayor transparencia que aumenta el nivel de confianza en la empresa o atracción y retención de talento.

Para conseguir implementar una estrategia sostenible en la empresa y conseguir los beneficios mencionados, esta empresa debe poner en equilibrio el beneficio económico junto con la responsabilidad medioambiental y social. Es clave el cumplimiento de una serie de aspectos básicos como establecer metas de sostenibilidad y mejora, tener visión de futuro considerando el impacto a largo plazo de las actividades actuales, analizar nuestras operaciones con respecto a los ODS, y un compromiso social con la comunidad y con la propia empresa. Además, es de ayuda contar con una serie de indicadores específicos de sostenibilidad relacionados con la actividad de la empresa, como por ejemplo las emisiones contaminantes del transporte, el consumo de agua o la economía circular de los productos; para poder mejorar su impacto y evolución en la conservación del medioambiente. Estos indicadores se desarrollarán más detenidamente en los siguientes epígrafes.

2.1.2 Cadena de valor sostenible

La cadena de valor, concepto desarrollado por Michael Porter, es una herramienta teórica que permite a las empresas analizar las actividades que se llevan a cabo, cómo interactúan y cómo obtener una ventaja de cada una de ellas (Porter, 2004). Esta herramienta proporciona una serie de ventajas a la empresa, cuyo fin último es aumentar la rentabilidad de la organización consiguiendo el máximo valor minimizando los costes.

La creciente exigencia de los clientes hoy en día acerca de la sostenibilidad en las empresas y la mayor venta de productos verdes, sugieren un enfoque más sostenible de la cadena de valor de las organizaciones. Además, el impacto medioambiental de las cadenas de valor según The Carbon Trust (2020) puede alcanzar hasta un 90% del impacto global de la empresa. Toda cadena de valor consta de cinco actividades comunes donde se debe actuar para conseguir reducir este impacto ambiental: logística interna, operaciones, logística externa, marketing y ventas, y servicio postventa.

Figura II: Cadena de valor



Fuente: *adaptado de Rankia (2022)*

Una cadena de valor sostenible es aquella que, con el objetivo de crear valor también para la comunidad y el medioambiente, pretende poner en práctica la sostenibilidad en todo el

proceso productivo de la empresa aplicando una visión a futuro además de una innovación constante (Areco, 2024).

Una versión más responsable con el medioambiente de la cadena de valor no solo permite la oferta de productos más sostenibles y diferenciados en el mercado, sino que supone para la organización una mejora de su imagen y rentabilidad.

Para conseguir tener una cadena de valor sostenible y conseguir las ventajas que ésta supone, existen una serie de pasos que las empresas deben seguir empezando por el análisis de la cadena existente y definiendo los objetivos de sostenibilidad a los que queremos dirigirla. En segundo lugar, es imprescindible contar con la contribución de todos los agentes de la cadena de valor y captar nuevos que sean más respetuosos con el medioambiente y cumplan con las metas propuestas anteriormente. En una última etapa, las organizaciones deben invertir en innovación para poder implementar tecnología de reciclaje y reutilización de residuos entre otras prácticas además de mostrar honestamente su compromiso sostenible con su entorno y mantener las medidas tomadas a largo plazo (Prosostenible, s/f).

2.1.3 Transporte y embalaje sostenible

El transporte sostenible es aquel que busca reducir el impacto medioambiental y mejorar la calidad del aire mediante el uso de combustibles alternativos y eficientes, tecnologías avanzadas o estrategias logísticas que permitan minimizar al mismo tiempo costes y emisiones. El concepto de transporte sostenible en la empresa lo podemos abordar desde dos perspectivas: la movilidad de los trabajadores entendida como su desplazamiento y fácil acceso, que se considera derecho de los empleados para garantizar su llegada adecuada a los lugares de trabajo; y la movilidad del transporte de mercancía o productos a puntos intermedios y finales.

El Gobierno de España aprobó en diciembre de 2022 la Ley de Movilidad Sostenible y Financiación de Transporte que promueve un sistema de transporte más sostenible y efectivo, y tiene además un impacto directo en las empresas. Esta ley se basa no solo en la movilidad limpia y sostenible, sino en otros tres pilares: movilidad como derecho

social, sistema de transporte digital e innovador, y una inversión mayor al servicio de la ciudadanía. Es en el primer apartado mencionado sobre movilidad limpia y sostenible, en el que se fomenta el uso de fuentes de energía alternativas, medidas para disminuir y cuantificar las emisiones GEI, incentivar la movilidad activa ya sea en bicicleta o andando, y mejorar la competitividad en la logística y transporte de mercancías (Gobierno de España, 2022).

Con la idea de promover el transporte o movilidad sostenible existen varios foros o comunidades que permiten llamar la atención de empresas o transportistas autónomos para ayudarles a progresar hacia un transporte más ecológico y económico. Este es el ejemplo de “Empresas por la Movilidad Sostenible” o “Transporte Sostenible”.

Es importante mencionar la existencia de subvenciones al transporte sostenible en España financiadas por la Unión Europea, ya que según el Gobierno de España (s/f) el transporte supone un 27% de las emisiones de GEI en el país anualmente. El objetivo de estas subvenciones y la cantidad de las mismas será expuesto en el apartado de subvenciones y ayudas a la innovación del apartado 3.2.

Debido a la globalización del comercio y el crecimiento de las ventas online, el embalaje sostenible es un aspecto muy importante a abordar por las empresas a la hora de reducir su impacto medioambiental. Además, este packaging o embalaje no solo hace referencia a aquel que llega al cliente final, sino también a los envoltorios, palés, plásticos o papeles que se usen a lo largo de todo el proceso de producción, manipulación o transporte del producto. Por ello, la implementación de un embalaje sostenible tiene un impacto en toda la cadena de suministro y supone un punto clave de actuación para las empresas que quieran actuar de forma más sostenible.

Además de la reducción de costes, el uso de embalaje o packaging sostenible aporta a las empresas un valor añadido a la marca al crear una imagen más favorable de cara a los consumidores y cumplir con las nuevas normas de sostenibilidad que se van actualizando tanto en España como en el ámbito internacional. Los trabajadores también se benefician al manipular materiales o productos más naturales y no tóxicos, y se promueve una mayor innovación y eficiencia de la producción.

El embalaje sostenible es aquel que prioriza en su producción el uso de materiales reciclables, biodegradables y reciclados. Para conseguir esta producción más respetuosa con el entorno, las empresas deben intentar usar la menor cantidad de recursos, reducir los residuos en su fabricación o reutilización de materiales, entre otras acciones.

Un primer paso para las empresas en la fabricación de embalaje respetuoso con el medioambiente es usar materiales sostenibles como el cartón, vidrio o bioplásticos. Según InboundMAS (2020), el cartón es considerado uno de los materiales más económicos y sostenibles, biodegradable más del 80% y muy resistente, por lo que no solo ayuda a las empresas a cuidar el medioambiente sino también a abaratar costes. El vidrio permite el 100% de su reutilización y reciclaje, y es ampliamente usado en embalajes de cosmética y alimentación. Por último, los bioplásticos, provenientes de vegetales, suponen una alternativa a lo plásticos tradicionales y altamente contaminantes, ofreciendo una opción biodegradable y resistente.

Otra aproximación que pueden seguir las organizaciones es la reducción de material o recursos para la producción de embalaje, a través de diferentes opciones como usar componentes más ligeros o delgados, embalaje ajustado al tamaño del producto, sustituir aquellos materiales no sostenibles o colaboraciones en la cadena de suministro con proveedores o fabricantes para conocer en que procesos y de qué forma se puede reducir el uso de materiales y optimizar el procedimiento (Márketing Legro, 2023).

También es importante mencionar que desde el 1 de enero de 2023 en España existe el “Impuesto especial sobre los envases de plástico no reutilizables” y que aplica a la producción, importación o compra intracomunitaria de dichos materiales. Con este impuesto se pretende reducir la fabricación y uso de plásticos contaminantes fomentando a su vez la economía circular y reciclaje. (Gobierno de España, s/f). El efecto de este impuesto lo vemos reflejado en la actualidad en cómo los embalajes de muchos de los artículos a la venta han sido sustituidos por envases fabricados con materiales más ecológicos como cartón o el plástico reciclado. Además, las organizaciones hacen hincapié en mostrar su compromiso con la sostenibilidad y el medio ambiente incluyendo en los embalajes indicaciones referentes a que los materiales utilizados son reciclables y reciclados.

2.1.4 Gestión del agua y residuos

El agua es un bien natural imprescindible pero escaso y que, debido al cambio climático, las sequías cada vez más frecuentes y el mal uso y gestión de los recursos hídricos, pone en peligro el abastecimiento de agua para las generaciones futuras. Por ello es necesaria una gestión sostenible de la misma, orientada a preservar los recursos hídricos de los que disponemos.

Cuando se habla de recursos hídricos en el ámbito de su gestión por parte de las empresas, no solo se hace referencia al uso o desperdicio que puedan hacer las organizaciones del agua, sino a la contaminación que pueden causar en ríos, embalses, mares u océanos. Muchas de las empresas, ya sea del sector de la minería, agricultura, de alimentos o cualquier otro, vierten sus residuos a estos lugares en forma de plásticos, pesticidas, fertilizantes, virus o bacterias, desechos fecales o sustancias radioactivas más peligrosas, que dañan estos recursos así como a los ecosistemas.

Como se mencionaba en el apartado de sostenibilidad empresarial, uno de los ODS que tienen especial importancia para las organizaciones es el de Agua limpia y saneamiento. Este Objetivo de Desarrollo Sostenible tiene como meta, además de mitigar el cambio climático y proteger los ecosistemas, garantizar el acceso universal de agua y un uso eficiente de la misma (Moran 2015). Así, las compañías desempeñan un rol crucial en la consecución o mejora de estos objetivos, comenzando por educar y sensibilizar a sus trabajadores sobre el uso responsable y sostenible del agua a través de campañas de concienciación dentro de la propia empresa. A nivel global de la empresa, las organizaciones también tienen la posibilidad de analizar el uso de agua en sus instalaciones (auditoría de ahorro), perfeccionar los procedimientos para reducir el uso superfluo de los recursos hídricos e impulsar su reutilización, o asignar un mayor presupuesto a la innovación para proporcionar soluciones más sostenibles.

Tanto el Gobierno de España como la Unión Europea, mediante su normativa, establecen inversiones con el objetivo de promover un uso y gestión más responsable del agua, los

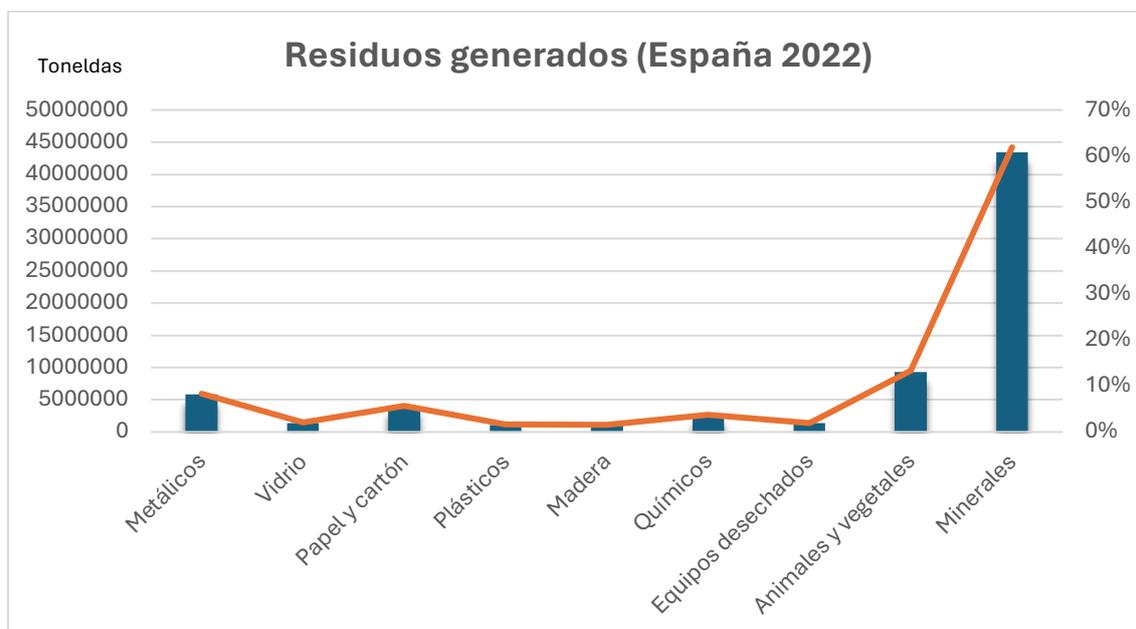
cuales se expondrán de forma más detallada en el apartado de subvenciones y ayudas a la innovación.

De la misma forma que se debe hacer con el agua, es de gran importancia que las organizaciones realicen una gestión sostenible de los residuos siguiendo las propuestas del ODS 12 (Producción y consumo responsables), debido a las toneladas de desperdicios que generamos como cartones, papeles, plásticos o residuos orgánicos entre otros.

Implementar esta gestión en la empresa comienza analizando durante todo el proceso de actividad la cantidad y tipo de residuos que se desechan, en qué punto es donde se producen más residuos y si es posible reducirlos (auditoría de residuos). Una vez realizado este análisis, las organizaciones son capaces de afrontar el problema con mayor precisión creando planes de reciclaje y reutilización de residuos o de reducción y eliminación de los mismos.

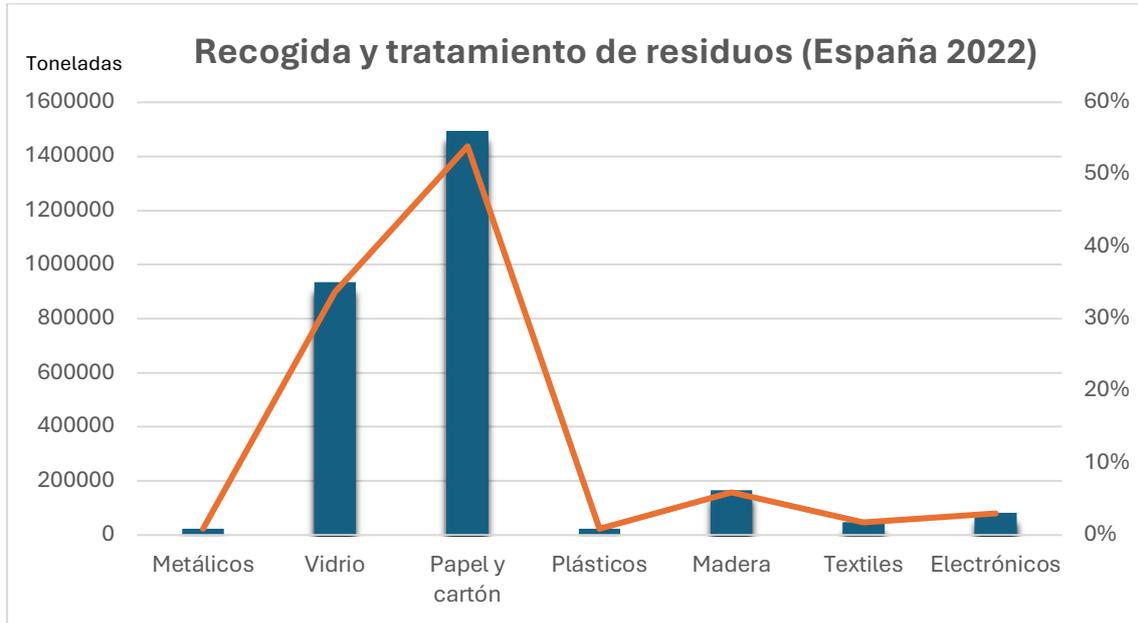
Las ventajas de esta gestión para la empresa, como cualquier acción sostenible que realice, es la mejora de su imagen respecto a otras empresas, clientes y proveedores al reducir su impacto y cuidar el medioambiente, además de reducir sus costes operativos.

Figura III: Generación de residuos por tipo en España en 2022



Fuente: *adaptado de INE (2022)*

Figura IV: Recogida y tratamiento de residuos por tipo en España en 2022



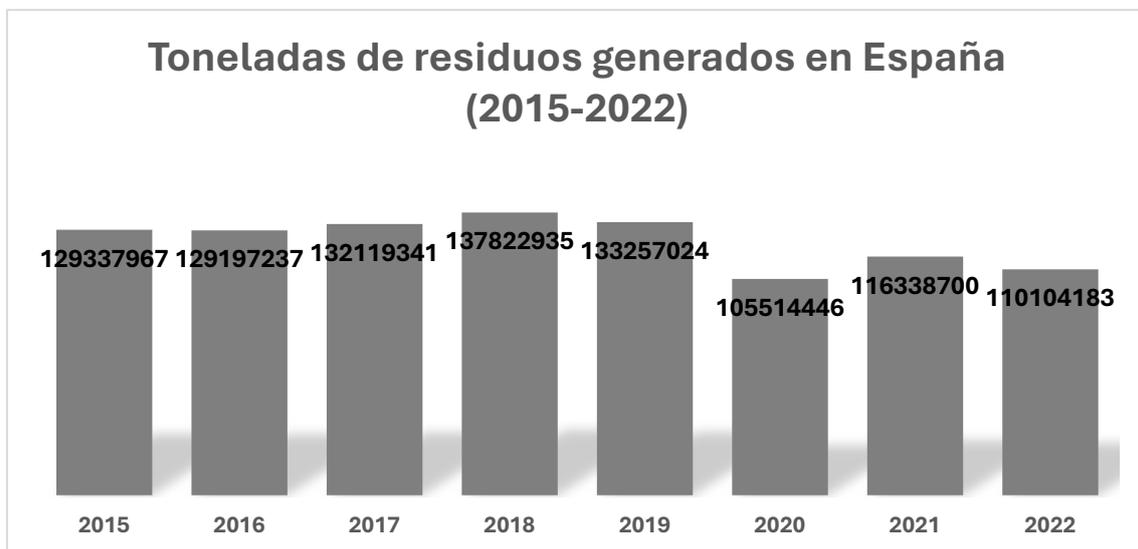
Fuente: *adaptado de INE (2022)*

Como se muestra en los dos gráficos anteriores, en el año 2022 en España los residuos más generados fueron con gran diferencia los minerales (43.426.366 toneladas), seguidos por los metálicos, animales o vegetales y el papel y cartón. En cambio, si se examina el segundo gráfico acerca de la recogida y tratamiento de residuos y lo comparamos con el anterior, observamos que los desechos más producidos no son los más tratados o reciclados. En nuestro país en 2022 los residuos de tipo papel y cartón y de vidrio fueron aquellos que más se recogieron y trataron. Se puede deducir gracias a lo comentado en el apartado de embalajes, que estos datos se deben a la facilidad de reciclaje de dichos materiales y el creciente uso de los mismos por parte de las empresas. Aunque hay que resaltar que, si nos fijamos en las cifras del eje izquierdo, las toneladas de desechos de papel y cartón tratadas (menos de dos millones de toneladas) apenas representa el 37% del total generado (cuatro millones de toneladas).

Cabe destacar que en 2022 en España los sectores de empresas que produjeron más residuos fueron la construcción (casi 33% del total), en contraste con el sector servicios que únicamente supuso el 5% de la generación de residuos ese año. Además, como se mencionaba anteriormente, los residuos minerales son los más desechados debido en su mayoría a la actividad del sector de la construcción y de la industria. (INE, 2022).

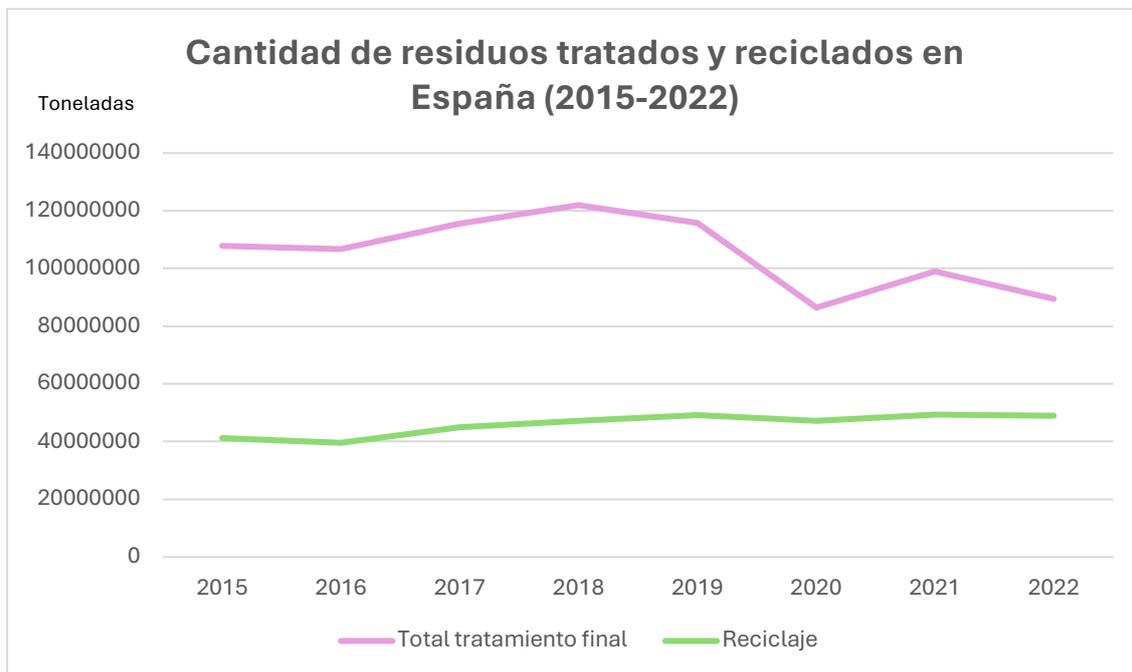
Además, en las figuras 5 y 6 expuestas a continuación se observa la evolución de la generación de residuos en España desde 2015 hasta 2022 así como la cantidad de éstos que han sido tratados y reciclados. El tratamiento de residuos incluye no solo el reciclaje sino también procesos de incineración y traslado a vertederos, por lo que en la figura 6 se muestra la línea de tratamiento en el que se encuentra el reciclaje junto con el resto de los procesos, en comparación con el reciclaje de forma aislada. A partir de 2020 se aprecia una notable disminución en la producción de residuos por parte de las empresas en nuestro país, posiblemente ocasionado por la pandemia de la Covid-19. En los siguientes años no se ha vuelto a niveles prepandemia, lo que muestra una mayor concienciación y cuidado respecto a la creación de estos desechos. Comparando en la misma línea temporal, la figura 6 representa la cantidad de esos residuos producidos por las empresas que han sido tratados y reciclados. La línea de desechos que han sido reciclados para darles un nuevo uso se ha mantenido relativamente constante con un ligero incremento en los últimos años. En cambio, desde 2018 por lo general se han tratado menos residuos, refiriéndonos con tratamiento a al proceso que incluye reciclaje, compostaje, incineración, transporte a vertederos, entre otras acciones.

Figura V: Cantidad de residuos generados en España (2015-2022)



Fuente: *adaptado de INE (2022)*

Figura VI: Cantidad de residuos tratados y reciclados en España (2015-2022)



Fuente: *adaptado de INE (2022)*

También se puede hacer otra clasificación de residuos dividiéndolos en peligrosos y no peligrosos. Los primeros se corresponden con la mayoría de los desechos producidos tanto por las empresas como los hogares. En cambio, los segundos son aquellos desechos corrosivos, radiactivos, tóxicos o inflamables, generalmente producidos por empresas químicas, nucleares, laboratorios... No se considera relevante hacer un análisis detallado de los residuos peligrosos en este trabajo debido a que según INE (2022), de la producción total de residuos en nuestro país (110,1 millones de toneladas), a penas el 3,2% corresponde a residuos peligrosos. Si lo abordamos desde la perspectiva europea, Alemania y Francia han sido tradicionalmente los países que más residuos peligrosos han producido (Agencia Europea del Medio Ambiente, 1999).

En un análisis a nivel Unión Europea, en 2022 del total de residuos generados por empresas y hogares sólo se recicló un 44%, del cual la mayoría se corresponde con los desechos de embalaje. Aunque si se compara con datos previos, esta tasa ha ido disminuyendo por debajo del 50% y la mayoría de los residuos acaban incinerados o en vertederos. De manera más particular, los países con mayor tasa de reciclaje en 2022 en

la UE fueron Alemania y Austria, encontrándose España bastante por debajo del resto, en concreto en el puesto número 18 (Waste recycling in Europe, s/f).

2.1.5 Economía circular

Todos los apartados de sostenibilidad tratados previamente llevan a cumplir el objetivo de conseguir una economía circular o al menos acercarse lo máximo posible a conseguirlo.

Una economía circular es aquel modelo de producción y consumo que no se basa en dar un solo uso a los productos y materiales y luego desecharlos, sino en prolongar su vida útil dándoles varios usos y minimizando así los residuos generados. Supone una economía más sostenible en la que son fundamentales el reciclaje, reutilización de productos y uso eficiente de los recursos. La economía circular surge como alternativa a la economía lineal de fabricar productos en masa para usar y tirar, en la que el objetivo principal es la rentabilidad y no la sostenibilidad.

La importancia de la economía circular radica principalmente en el impacto en el medio ambiente, protegiéndolo de la pérdida de biodiversidad, su contaminación por el exceso de residuos mal gestionados y desechados, alteración del paisaje... Las ventajas de este modelo circular de manera general son la extracción más controlada de materias primas y por tanto la conservación de los recursos naturales, mitigación del cambio climático y proteger el entorno. A nivel empresarial, las empresas reducen cantidad de residuos producidos, reducen costes, fomentan la innovación buscando nuevas y mejores formas para reutilizar materiales, crean más puestos de trabajo relacionados con el reciclaje y además mejoran su imagen sostenible de cara a los clientes y también a nuevos inversores interesados en sus políticas sostenibles.

Para implementar este tipo de economía en su forma de operar, según Pacto Mundial (2022) las organizaciones deben seguir una serie de pasos siendo el primero de ellos involucrarse realmente con transformar su modelo de actuación, analizando la situación

propia de la empresa y tomando medidas al respecto. A continuación, debe planificar metas concretas y realistas a cumplir progresivamente, teniendo en cuenta toda la cadena de valor y los grupos de interés. A partir de este momento, las empresas pueden aplicar esta economía circular rediseñando sus productos y procesos, siguiendo siempre las normativas correspondientes y promoviendo la transformación de otras organizaciones hacia este modelo circular.

Existe en España el “Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE) de economía circular” aprobado en 2022, que además de ofrecer ayudas a las empresas para que implanten este tipo de economía, sugiere una serie de acciones que se pueden llevar a cabo. Este proyecto será desarrollado en mayor profundidad en el apartado de subvenciones y ayudas a la innovación.

En este apartado es relevante introducir el término de obsolescencia programada y su importancia en la normativa de sostenibilidad en los últimos años. La obsolescencia programada es la estrategia empleada por algunas empresas en la fabricación de sus productos para limitar su vida útil. Esta práctica supone no solo un engaño a los consumidores que podrían dar un mayor uso de estos productos, sino que provoca que se generen muchos más residuos produciendo innecesariamente más artículos y obstaculizando la economía circular.

Para evitar esta práctica por parte de las empresas, la UE ha tomado medidas aprobando una ley que, principalmente, obliga a las organizaciones a dar a conocer a sus clientes de que disponen de servicios de reparación, aunque ya no dispongan de la cobertura de la garantía. Además, las piezas de repuesto estarán a disposición de los consumidores a un precio calificado como asequible y contarán con una plataforma para que consideren que opción es mejor elegir. Esta iniciativa de ley por parte de la Unión Europea se debe a la cantidad de desechos que se generan (35 millones de toneladas) y que podría evitarse y ahorrar gran cantidad de costes a los clientes (Fageda, 2024).

Dentro de nuestro país, el gobierno publicó en 2022 un catálogo de buenas prácticas en economía circular que informa de prácticas ya implantadas y otras propuestas como objetivo a corto plazo y relaciona cada una de ellas con los ODS correspondientes. Un ejemplo de estas acciones ya implantadas y que afectan a las empresas son el carpooling,

que afecta a las empresas de transporte (uso colaborativo del servicio) y en la que fue pionera BlaBlaCar y que se fue extendiendo a otras como Uber, colaborando con los ODS 11, 12, y 13 (Ciudades y comunidades sostenibles, producción y consumo responsables, y acción por el clima). Otro ejemplo de buena práctica piloto relevante y relacionada con lo tratado en el apartado de gestión de residuos, es un proyecto de economía circular en la construcción residencial para concienciar sobre la gestión de esos desechos y conseguir que el sector siga un modelo más circular y cumplir con los ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura), 12 y 13 (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, s/f).

3 Normativa y subvenciones

En este epígrafe se expone en un primer apartado las normativas más recientes aplicables a las diferentes acciones sostenibles mencionadas en el capítulo 1, tanto en el marco nacional como en el de la Unión Europea. En la segunda parte del epígrafe, se explican las ayudas y subvenciones más relevantes que las empresas reciben de gobiernos u otros organismos para cumplir con las nuevas exigencias y expectativas de innovación orientadas a la sostenibilidad.

3.1 Normativa

3.1.1 Normativa en España

De forma general y más reciente en el ámbito de la sostenibilidad en España, se aprobó en octubre de 2024 un proyecto de Ley de Información Empresarial sobre Sostenibilidad, la cual se alinea también con las metas marcadas por el Pacto Verde Europeo. Esta ley

implica la obligatoriedad de las empresas de elaborar un informe veraz sobre el impacto medioambiental generado por las mismas, y es aplicable a todas las organizaciones grandes (activo mayor de 25 millones de euros y cifra anual de negocios neta mayor de 50 millones), PYMES cotizadas salvo microempresas y filiales y sucursales españolas en otros países en la UE (volumen de negocio mayor de 150 millones de euros); entrando la ley en vigor para estos grupos en diferentes fechas a largo plazo. Así, esta ley tiene como objetivo principal promover la transparencia de las empresas impulsando al mismo tiempo la sostenibilidad y alineándose con los estándares europeos (Gobierno de España, 2024).

En un marco más específico y como se ha explicado en el apartado de transporte sostenible, se aprobó en España una Ley de Movilidad Sostenible y que se ha retomado para cumplir con las estrategias establecidas por la UE. Además de mantener los cuatro pilares tradicionales de la ley, se han incorporado nuevas reformas como la contribución financiera del Estado, el deber de las Administraciones de promover soluciones sostenibles y creación de un Instrumento de Planificación Estratégica Estatal de Movilidad y planes de movilidad sostenible más concretos en municipios. En lo que respecta a las empresas, aquellas que cuenten con más de 500 empleados deben contar con planes de movilidad sostenible al trabajo (Gobierno de España, 2024).

La legislación española abarca el envase o embalaje sostenible a través del “Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, envases y residuos de envases”, que según el Gobierno de España (2022) esta ley con entrada en vigor en diciembre de 2022 supone un cambio en la producción, diseño y gestión de los desechos de envases por parte de las empresas. Las organizaciones se verán afectadas por la ley de forma distinta en función de cómo su actividad se relacione con los envases: si la empresa los produce tendrá que hacerse responsable de los gastos de la gestión de los residuos que genere además de otros requisitos, en cambio el resto de las empresas deberán reciclar o reutilizar los envases que utilicen siguiendo ciertos criterios. Las organizaciones tendrán un periodo de adaptación a la ley con objetivos concretos establecidos en la disposición transitoria primera hasta 2025, y a partir del 1 de enero de ese año entrará en vigor de forma completa. Esta ley establece también una serie de planes empresariales de prevención y ecodiseño.

En cuanto a la gestión del agua, el BOE publicó en enero de 2023 un Real Decreto que pretende establecer los criterios técnico-sanitarios del agua de consumo, su calidad, distribución y control. El ámbito de aplicación afecta principalmente a aquellas entidades productoras de agua potable, pero también a distribuidores y consumidores finales acerca de la gestión que hacen de esa agua. La repercusión que puede tener sobre las empresas es esta gestión que hacen del recurso hídrico, haciendo un análisis en cuanto a calidad y a su gestión sostenible a lo largo de la cadena de valor. Este Real Decreto obliga así a las empresas productoras a llevar un riguroso control de calidad siguiendo unos estándares y planes concretos, además de seguir un plan de actuación inmediato en caso de incidencia y ser transparente en cuanto a su gestión del agua (Gobierno de España, 2023).

La gestión sostenible de residuos y la economía circular también cuentan con una legislación concreta en nuestro país a través de la Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular, publicada de abril de 2022 y la cual tiene como propósito principal prevenir y disminuir la producción de desechos, así como su repercusión en el medioambiente. En cuanto a la gestión de residuos, aunque la ley exige cumplimientos específicos a empresas dedicadas a recogida, transporte o tratamiento de residuos; también obliga al resto de organizaciones a gestionar de forma adecuada los desechos que se generen por su actividad, haciendo una separación de los mismos, llevar una estrategia alineada con los planes de prevención de residuos o incorporar el reciclaje y la reutilización de materiales a lo largo de su actividad, entre otras obligaciones (Gobierno de España, 2022).

3.1.2 Normativa de la UE

Como introducción a la normativa europea en el marco de la sostenibilidad y el papel de las empresas para alcanzarla, es relevante hacer mención a una serie de iniciativas propuestas en 2019 que guían una transición ecológica hacia una meta de neutralidad climática para 2050. Estas iniciativas se conocen como el Pacto Verde Europeo en la que contribuyen todos los países de la UE para cumplir una serie de objetivos para 2050, entre

los que destacan, ser un lugar climáticamente neutro, tener un modelo económico circular o conseguir una industria más respetuosa con el medioambiente, entre otros fines. El Pacto Verde Europeo tiene diferentes ámbitos de actuación, en los que la actividad y participación de las empresas juegan un papel fundamental para la consecución de los objetivos mencionados. (Consejo de la Unión Europea, s/f).

Ligado al Pacto Verde Europeo, la UE ha creado un programa enfocado al medioambiente y la acción por el clima (Programa LIFE) vigente desde 2021, el cual se alinea a su vez con la estrategia sobre la biodiversidad de cara al año 2030 que sigue la Unión Europea y los ODS de la Agenda 2030. El reglamento del Programa LIFE establece como metas principales evolucionar hacia una economía más circular, cuidar el medioambiente y frenar el deterioro de los ecosistemas y su biodiversidad; las cuales pretende cumplir mediante financiación e iniciativas innovadoras. La actuación por parte de las empresas radica en cumplir los objetivos propuestos con ayuda de apoyo financiero y establecer procesos y modelos de negocio sostenibles para cumplir con la normativa de la UE correspondiente. (Diario Oficial de la Unión Europea, 2021).

Una de las directivas base establecidas por la UE que deben cumplir todas las empresas, es aquella que hace referencia a hacer pública la información de las organizaciones acerca de sostenibilidad. Lo que pretende es la publicación de informes en los que se muestre claramente el modelo de negocio de las empresas junto con las estrategias que pretenden seguir a largo plazo en términos de sostenibilidad, además de los riesgos que puedan darse, tanto para la propia organización como para el entorno, relacionados con la sostenibilidad. Esta directiva debe ser cumplida por las empresas desde el año 2024. (Diario Oficial de la Unión Europea, 2022).

Otra directiva europea que afecta directamente a las organizaciones es la 2024/1760 sobre diligencia debida de las mismas en materia de sostenibilidad. Publicada en julio de 2024, lo que pretende esta normativa es evitar que las empresas con su actividad inflijan negativamente tanto en el entorno como en las personas. Por esto, pretende fomentar la transparencia y mejorar la responsabilidad, corrigiendo riesgos en las cadenas de valor mediante mecanismos de control y sanciones ante el incumplimiento. (Diario Oficial de la Unión Europea, 2024).

Existen muchas más leyes europeas aplicables a ámbitos o actividades más concretas, en las que el compromiso de las empresas cobra gran importancia. Algunas de estas normativas son:

Requisitos mínimos de uso del agua (2020/741): contribuyendo con los ODS (en especial 6 y 12), este reglamento pretende evitar los problemas de sequía y distribución del agua, así como respaldar la seguridad de su reutilización, mediante obligaciones mínimas de control, gestión y calidad. El rol de las empresas ante este reglamento se centra en asegurar el cuidado del agua generada con las tecnologías de filtrado y control necesarias. (Diario Oficial de la Unión Europea, 2020)

Requisito de diseño ecológico para productos sostenibles (2024/1781): esta normativa busca, a partir del diseño de productos sostenibles, hacer un uso eficiente de los recursos, generar menos residuos, mayor transparencia y unas normas comunes para el ecodiseño de productos. Esto supone para las organizaciones europeas tener que adaptarse a nuevas obligaciones desde el punto de vista ecológico de sus productos, lo que implica a su vez usar componentes reciclados, así como facilitar su reutilización y dar información real de sus productos a los consumidores, entre otras medidas. (Diario Oficial de la Unión Europea, 2024).

Reducción del impacto de algunos productos de plástico en el medioambiente (2019/904): hace referencia a determinados plásticos de un solo uso que frenan el avance hacia una economía más circular y contaminan el entorno; algunos ejemplos son: pajitas y utensilios de plástico, envases concretos de bebidas y alimentos, filtros de tabaco con plástico... El reglamento tiene entre sus metas concienciar a productores y consumidores, limitar o prohibir el uso de plásticos no reutilizables (disminuyendo la contaminación en mares y océanos), o promover el reciclaje. (Diario Oficial de la Unión Europea, 2019).

Reducción de las emisiones nacionales de contaminantes atmosféricos (2016/2284): este reglamento define restricciones para cada país miembro de la UE en cuanto a emisiones de: dióxidos de azufre, óxidos de nitrógeno, compuestos orgánicos volátiles distintos del metano, amoníaco y partículas finas en suspensión. A raíz de esta ordenanza, las empresas deben controlar sus emisiones, de acuerdo a la normativa de su país, en lo que

respecta a procesos productivos o transporte, mediante tecnologías más limpias. (Diario Oficial de la Unión Europea, 2016)

3.2 Subvenciones y ayudas a la innovación para la sostenibilidad

Como se ha ido mencionando en los anteriores epígrafes, existen subvenciones y ayudas por parte del Gobierno y de la Unión Europea para ayudar a las empresas a actuar de forma más sostenible.

De forma genérica, y a través del Plan de Recuperación, Transformación y resiliencia, el Gobierno de España en 2023 ofreció una serie de ayudas a las empresas valoradas en 218 millones de euros para el desarrollo digital y sostenible de la industria. Esta ayuda en forma de subvenciones y préstamos se destinan a modernizar las cadenas de valor en cuanto reducción de emisiones, uso de fuentes de energía sostenibles o eficiencia energética. (Gobierno de España, 2023).

En apoyo al transporte sostenible, cabe destacar el programa de subvenciones que ofrece el Gobierno de España, las cuales están financiadas a su vez por la Unión Europea. Estas ayudas ascienden hasta los 800 millones de euros y tienen como objetivo mejorar el sistema de transporte a través de la digitalización y la intermodalidad. Este programa reparte la cuantía en tres tipos de subvenciones:

- Ayudas en concurrencia competitiva: cuentan con 460 millones de euros para empresas públicas y privadas que operen en el sector del transporte.
- Ayudas en concurrencia simple: disponen de 120 millones de euros para organizaciones públicas y privadas. Se fundamentan en incentivos ecológicos orientados empresas que utilicen métodos de transporte que reduzcan el impacto ambiental y los costes sociales. Su meta es fomentar el crecimiento y utilización de medios de transporte de mercancías más sostenibles.
- Transferencia a las comunidades autónomas: cuentan con 220 millones de euros (la mitad a empresas y autónomos y la otra mitad a la digitalización de las

administraciones) para financiar proyectos de digitalización de servicios de transporte.

(Ministerio de transportes y movilidad sostenible, s/f).

En cuanto a la economía circular, en Europa se han propuesto normativas y planes hacia una economía sostenible y es, a partir de los cuales, cuando se aprobó en España en 2022 el PERTE (Programa Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica) de economía circular. Este programa ofrece ayudas que ascienden a 492 millones de euros y una movilización de recursos que supera los 1.200 millones hasta 2026, destinadas en su mayoría a industrias que enfrentan desafíos de sostenibilidad. El PERTE de economía circular se enfoca en dos líneas de actuación:

Intervenciones en tres sectores fundamentales: textil, plástico y bienes de equipo para el sector de energías renovables

Acciones transversales para promover la economía circular en la organización: subsidios destinados a sectores diferentes de los tres previamente mencionados para reforzar sus proyectos de economía circular.

Así, fines principales de este programa son creación de empleo y fomentar la innovación y la economía circular, siguiendo la Estrategia Española de Economía Circular y los objetivos de la UE. (Gobierno de España, s/f).

Una variante del programa PERTE está destinado a la digitalización del ciclo del agua, planteando en 2023 diferentes ayudas enfocadas a la digitalización del regadío y a programas de seguimiento y control de vertidos para empresas industriales, tecnológicas, agroalimentarias o de gestión del agua, entre otras. El objetivo que persigue es proteger el medioambiente, mediante una gestión más sostenible del agua, reduciendo su contaminación, optimizando su uso y digitalizando procesos. (Gobierno de España, s/f).

4 Caso Práctico Sociedad Estatal Correos y Telégrafos, S.A: Compromiso medioambiental y acciones prácticas

Este epígrafe muestra un caso práctico acerca de a la empresa Correos aplicando los conceptos tratados en los apartados anteriores. En un primer apartado se introduce la empresa y su actividad, así como su contribución a los objetivos propuestos en la Agenda 2030. En la segunda parte de este caso práctico, se explica la gestión medioambiental que Correos lleva a cabo como organización en los diferentes aspectos de su actividad, principalmente en cuanto a movilidad, cómo se adapta al cambio climático, su gestión energética y su compromiso con la biodiversidad.

En este capítulo del trabajo, la mayor parte de los datos que se presentan han sido obtenidos de su Informe Anual Integrado de 2023 (citado más adelante en la bibliografía), a no ser que se indique lo contrario con una citación diferente.

4.1 Estructura del Grupo Correos

El Grupo Correos opera en los sectores del comercio electrónico, comunicaciones, y el de paquetería; ofreciendo entre sus actividades servicios de telecomunicaciones, servicios para la ciudadanía, comunicaciones físicas y digitales o paquetería y logística, entre otras. Este grupo está constituido por Correos como empresa matriz y las filiales Correos Express, Correos Express Portugal y Correos Telecom.

La matriz es la organización a la cabeza del mercado postal español y su actividad se centra en los servicios físicos de distribución y herramientas digitales para la comunicación, aunque recientemente ha incluido otros servicios de proximidad.

Correos ha creado un plan de sostenibilidad por el cual se establece las acciones y objetivos a llevar a cabo para transformarse en un negocio más sostenible, no solo desde

la perspectiva medioambiental sino también la social, económica y de gobernanza. Dentro de la sostenibilidad ambiental, han destacado tres líneas de actuación: movilidad (corporativa y de empleados), modelo circular de negocio y la adaptación y mitigación del cambio climático, las cuales se desarrollarán en los siguientes epígrafes.

4.1.1 Contribución a la Agenda 2030

Para Correos, la Agenda 2030 juega un papel imprescindible en el cumplimiento de sus metas de sostenibilidad, por lo que la empresa ha identificado su potencial aportación a cada uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible descritos en la mencionada Agenda. Esta iniciativa denominada Modelo de alineación con los ODS y creada en 2022, refleja las prioridades de actuación tanto a corto plazo como a futuro para cambiar el modelo de negocio a uno más sostenible. Además, el modelo cuenta con tres líneas de actuación: negocio e innovación social (con servicios de proximidad y productos activistas), gestión sostenible (con acciones en la movilidad, impulsar la economía circular e intentar ser residuo cero) y compromiso con la comunidad.

La contribución de Correos a la Agenda 2030, se concentra principalmente en cinco de sus objetivos:

- **ODS 8 Trabajo decente y crecimiento económico:**

Para su cumplimiento, Correos pretende crear un empleo estable y de calidad, ofreciendo además formación profesional, seguridad laboral y fomentando la inclusión en el trabajo, entre otras medidas.

- **ODS 9 Industria e infraestructura:**

Correos fomenta el emprendimiento con acciones concretas, además de crear infraestructuras para el comercio internacional y ofreciendo servicios financieros y de telecomunicaciones con acceso asequible.

- **ODS 11 Ciudades y comunidades sostenibles:**

La actuación por parte de Correos para el cumplimiento de este objetivo se basa en ofrecer lugares de trabajo accesibles y seguros y una movilidad respetuosa con el medioambiente.

- **ODS 12 Producción y consumo responsables:**

Correos cuenta con un plan de acción de economía circular, fomenta el consumo responsable, realiza envíos y contrataciones sostenibles.

- **ODS 13 Acción por el clima:**

Correos ha desarrollado varios proyectos, entre los que destaca Correos Compensa, con el objetivo de contrarrestar las emisiones de dióxido de carbono que generan los envíos contratados por los consumidores.

En línea con el cumplimiento de estos objetivos, Correos ha establecido sus propios compromisos para el año 2030: neutralizar sus emisiones de dióxido de carbono, generar valor local, generar residuo cero a través de una economía circular y promover una movilidad inteligente con alternativas de combustibles más sostenibles.

Es importante mencionar que, además de la Agenda 2030, Correos forma parte del programa Sustainability Measurement and Management System (SMMS) el cual abarca a las organizaciones postales más importantes del mundo para hacer de su actividad una más sostenible y responsable con el entorno. Este programa cuenta con distintos ámbitos de actuación y metas a conseguir en 2030, las cuales se alinean además con los ODS de la Agenda.

4.2 Gestión medioambiental

Correos considera que la sostenibilidad empresarial tiene un gran impacto sobre su propio negocio y afecta también a los grupos de interés, a los que ofrece transparencia y confianza. Por ello dentro de sus asuntos prioritarios a tratar entra el medioambiental, pretendiendo dar una respuesta al cambio climático a través de, entre otras acciones, promover la eficiencia energética, la movilidad sostenible y cuidar de la calidad del aire.

Además, el Grupo Correos actúa en base a una política de excelencia y sostenibilidad de acuerdo con las leyes y normativas actuales de transparencia y cuidado del medio ambiente. Numerosos certificados corroboran el desempeño sostenible no solo de la empresa matriz, sino también de las filiales Correos Express y Correos Telecom; como

por ejemplo el de Gestión Ambiental, por el cual AENOR certifica el cumplimiento de estas empresas de la norma medioambiental ISO 14001 (Grupo Correos, 2019).

4.2.1 Adaptación al cambio climático

La huella de carbono de correos en términos de emisiones de dióxido de carbono es de 159.821 toneladas, de las cuales la mayoría son producidas a lo largo de la cadena de valor (77%) y el resto son generadas mediante el combustible de la flota de vehículos propia de correos y en los inmuebles de la organización (electricidad, climatización). A partir de este análisis de la procedencia de emisiones, los puntos de actuación más eficaces de Correos son el desplazamiento de los empleados, un transporte más sostenible principalmente en la distribución en última milla y disminuir el consumo energético en las instalaciones.

Para llevar a cabo esta reducción de emisiones Correos creó el programa Correos Compensa, el cual ha permitido a la organización compensar 6.806 toneladas de las mencionadas emisiones.

Correos cuenta con un modelo de gestión de riesgos climáticos que se basa en el Pacto Verde Europeo, en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima, y en la Ley de Cambio Climático de España. Ante el problema del cambio climático, esta empresa quiere implementar una estrategia a largo plazo que implique no solo reducir las emisiones, sino también adaptarse a la situación climática actual. Esto se lleva a cabo a través de medidas de descarbonización ya mencionadas anteriormente: electrificación de la flota de transportes, evaluación de alternativas al vehículo de combustión y mayor eficiencia en la distribución mediante digitalización, optimización de rutas y disminución de transportes contaminantes.

Adicionalmente, Correos lidera el proyecto europeo SENATOR con el objetivo principal de crear un nuevo modelo logístico para ciudades más sostenibles. Entre las líneas de actuación de este programa se encuentran: optimización de rutas y redes, equilibrio de

cargas entre los operadores, información sobre la infraestructura urbana y flota flexible y multimodalidad. A través del proyecto, Correos ha creado una plataforma que permite la planificación y optimización de las operaciones logísticas urbanas para hacer que las ciudades sean más respetuosas con el medioambiente.

4.2.2 Calidad del aire y Movilidad sostenible

Cuando se habla en términos de contaminación y sus efectos en la calidad del aire, las empresas postales se focalizan en mayor parte en la emisión de gases como el dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno u óxidos de azufre a raíz del transporte empleado para las entregas en la última milla. Por este motivo, Correos se compromete a mejorar la calidad del aire a través de una transición de su flota de vehículos, rutas de reparto sostenibles y una movilidad de sus trabajadores más respetuosa con el medioambiente.

En el caso concreto de la flota de vehículos de reparto, Correos se encuentra en un estado de transición hacia una flota de cero emisiones, siendo en 2023 la empresa con mayor cantidad de estos vehículos con 2.385 eléctricos (representando el 17% del total de la flota) y 300 híbridos. Además, realiza sus entregas con transportes sostenibles en todas las zonas de bajas emisiones en las que opera. El objetivo final de esta medida es conseguir llegar en 2030 a que el 50% de sus vehículos dispongan de tecnologías alternativas y un 25% sean totalmente eléctricos.

La iniciativa de Correos para la movilidad sostenible tiene entre sus principales propósitos mejorar la calidad del aire en las ciudades y la salud. Para conseguirlo, la medida adoptada que diferencia a la empresa del resto de las organizaciones postales en España es la entrega cero emisiones, que consiste en envíos en los que la entrega en última milla (referido al trayecto realizado por la mercancía desde la oficina más cercana al destino final) se hace a pie, siendo Correos la empresa que más distancia recorre a pie en este tramo.

Otras acciones para la movilidad sostenible que se han llevado a cabo son:

- **Evitar desplazamientos a los ciudadanos:** a través de puntos de atención y entrega alternativos al domicilio de residencia presentes en todo el territorio y que ofrecen mayor comodidad a los ciudadanos a la vez que permite reducir emisiones.
- **Entrega efectiva:** servicios como la aplicación móvil oficial de Correos, permiten a los usuarios realizar las modificaciones necesarias sobre su entrega minimizando así posibles errores.
- **Optimización de rutas:** gracias a herramientas de geolocalización y otras tecnologías la empresa es capaz de planear rutas que no solo disminuye la distancia recorrida hasta un 25% y por tanto las emisiones debido a un menor uso del combustible, sino que además disminuye el tiempo de entrega beneficiando directamente a los clientes.
- **Otras:** combustibles alternativos, motos de tres ruedas eléctricas y con mayor capacidad de carga, renovación de la herramienta de cálculo de la huella de carbono...

4.2.3 Gestión energética

Correos pretende realizar una gestión eficiente de la energía para poder reducir así su huella de carbono de manera significativa. Por este motivo, se actualizó en 2023 su Plan de actuación para el control de gasto energético con nuevas metas que persiguen un ahorro del consumo de energía.

Figura VII: Plan de actuación de Correos para el gasto energético (2023)



Fuente: *adaptado de Grupo Correos (2024)*.

Aunque este plan de actuación es una gran herramienta a utilizar, Correos no solo hace uso de la misma, sino que va más allá y desde hace años lleva a cabo otra serie de medidas para lograr una mayor eficiencia energética:

- Grupo correos adquiere la totalidad de la energía eléctrica de fuentes totalmente renovables (medida empleada desde 2018).
- Plantas solares fotovoltaicas para generar electricidad para autoconsumo en Madrid y Tenerife (desde 2021)
- Más de 2.000 plazas para aparcamiento que disponen de puntos de recarga eléctrica para distintos tipos de vehículos de reparto en todo el territorio (dato registrado en el momento de cierre de ejercicio de 2023)
- Realización de auditorías energéticas en los 119 inmuebles con mayor consumo de energía (dato del año 2022)

- Ejecución de una prueba piloto de una plataforma de telegestión de consumos de energía en La Coruña y que se planea extender a 1.000 oficinas
- Promover una política de compra sostenible alineada con el existente Marco de Criterios de Compra Responsable en el Grupo Correos
- Emplear iluminación LED y modificar los sistemas de climatización

4.2.4 Biodiversidad

Aunque el impacto que Correos genera sobre la biodiversidad es reducido y no compromete áreas protegidas, la empresa cuenta con una la denominada Línea Bosques. Esta línea favorece la restauración forestal de todo el territorio español, sensibiliza sobre la preservación de la biodiversidad y recursos naturales y, además, contribuye a financiar proyectos de reforestación, prevención de incendios y protección del medio ambiente y ecosistemas tanto acuáticos como terrestres.

La Línea Bosques actúa a su vez promoviendo el uso de embalajes producidos con materiales 100% reciclados, biodegradables y con certificación de gestión sostenible. También apoya la utilización de diseños ecológicos, es decir, que usen la menor cantidad de tintas posible, se minimicen los residuos en su producción o se empleen materiales vegetales sin microplásticos que dañen la biodiversidad de los ecosistemas. De esta forma, la Línea Bosques contribuye al mismo tiempo a los ODS 12, 13 y 15 (producción y consumo responsables, acción por el clima y vida de ecosistemas terrestres, respectivamente).

Otra acción destacable por parte de Correos con el objetivo de velar por el cuidado de la biodiversidad es una colección de sellos “#DificilesDeVer”, presentada como una iniciativa por el Día Mundial del Medio Ambiente con el objetivo principal de dar visibilidad a los animales que se encuentran en peligro de extinción.

En el caso particular de Correos Telecom como una de las filiales del Grupo Correos, tienen una política de gestión medioambiental en la que una de sus metas es reducir lo máximo posible el impacto que se pueda llegar a generar sobre el paisaje y a

biodiversidad. Esto se pretende conseguir mediante un uso efectivo y eficiente de los recursos naturales o una correcta gestión de los residuos, entre otras medidas.

4.2.5 Economía circular y uso eficiente de los recursos

Como se ha explicado previamente en el trabajo, la economía circular juega un papel fundamental en el mundo empresarial actual para adaptarse a las nuevas exigencias y leyes climáticas y de sostenibilidad. Por este motivo, Correos tiene como objetivo para el año 2030 convertirse en una organización “residuo cero”, que funcione siguiendo una economía circular fomentando el reciclaje, la reutilización de residuos y maximizar el uso de los recursos de forma eficiente.

Las dos ramas de actuación más importantes que forman parte del plan de acción de economía circular llevado a cabo por Correos son la gestión de residuos y la incorporación de criterios de circularidad en la cadena de valor, las cuales se exponen a continuación.

La **gestión de residuos** incluye separación y valorización de los mismos a través de centros especializados y tiene como meta mejorar el tratamiento y recuperación de los materiales, además de concienciar y sensibilizar a los trabajadores:

- Valorización de materiales dándoles un nuevo uso: Correos en 2023 llegó a valorizar alrededor de 2.600 toneladas de papel, cartón y madera, lo cual representa el reciclaje o valorización de aproximadamente el 93% de residuos por parte de Correos y la filial Correos Express.
- Donación de algunos de los envíos abandonados a organizaciones: permite también darles un nuevo uso a los recursos y supone, además, la reducción de la cantidad de residuos con destino final en vertederos. Esta medida desarrollada por Correos y Correos Express, en el año 2023 permitió que casi 5 toneladas de residuos tuvieran otros usos.

Incorporación de criterios de circularidad en su cadena de valor implica, entre otras acciones:

- Modelo de negocio circular: por medio de un método de renting aplicado a vehículos, ordenadores de las oficinas o ciertos embalajes, el cual permite aumentar la vida útil de los mismos y fomentar la sostenibilidad.
- Uso de materiales alternativos, dejando de utilizar plásticos de un solo uso y reduciendo el empleo de papel lo máximo posible.
- Digitalización de los procesos: medida empleada desde el año 2019 usando diferentes técnicas que se adapten mejor a cada tarea, y que en 2023 supuso un ahorro superior a 52 toneladas de dióxido de carbono.
- Línea Bosques: (mencionada también anteriormente en el apartado de biodiversidad) promueve, para los embalajes, el uso de materiales reciclados y un diseño respetuoso con el medio ambiente.

En conclusión, se puede calificar al Grupo Correos como un conjunto de empresas concienciado con el cuidado y conservación del medio ambiente tomando de forma activa, y desde hace años, medidas para mejorar y adaptarse a la situación climática actual. Uno de los puntos clave en la acción de Correos en favor de la sostenibilidad es cumplir con los ODS de la Agenda 2030, que guía en gran medida su visión de futuro hacia una meta de cero emisiones. Además, la actuación de Correos en cuanto a la gestión medioambiental es notablemente amplia, abarcando los diferentes ámbitos que se ven afectados por su actividad, como la biodiversidad, la movilidad o la gestión energética; mostrando su gran compromiso con la sostenibilidad. Numerosas certificaciones y datos expuestos en este trabajo corroboran la labor y esfuerzo de este grupo por cumplir con las normativas vigentes de sostenibilidad, e incluso ir más allá para mejorar como empresas y satisfacer las necesidades de su entorno.

5 Conclusiones

Como se ha expuesto en este trabajo, la Agenda 2030 marca las actuaciones relativas a la minimización del impacto de las actividades empresariales en el medioambiente. Estas actuaciones se encuadran dentro de los ODS que son la guía para conseguir llegar a la sostenibilidad económica.

Dentro del marco normativo de la UE, los países europeos han desarrollado una legislación relativa a la protección del medioambiente en el ámbito empresarial. El Programa LIFE ha sido desarrollado en España mediante subvenciones y ayudas a las empresas a través del PERTE (2023) para promover una economía circular, cuidado del medioambiente y del agua y cuidado de los ecosistemas. Por otra parte, el Pacto Verde Europeo reúne una serie de iniciativas enfocadas a la consecución de objetivos centrados en actividades económicas más respetuosas con el medioambiente, circularidad y neutralidad climatológica para 2050, creando así un entorno más saludable a través de prácticas agrícolas y empresariales más sostenibles.

Otro aspecto importante, es el sector transportes, en el que se pretende implementar un sistema de movilidad sostenible basado en energías alternativas que generen cero emisiones de CO₂ y en el fomento del transporte eficiente de mercancías y su logística.

La gestión de residuos y del agua supone también un reto en la consecución de los objetivos de sostenibilidad. El reciclaje es uno de los puntos fuertes en este ámbito, pero no es suficiente para llegar a una economía circular propiamente dicha, ya que los residuos minerales (los más abundantes), suponen un desafío a la hora de su tratamiento y recuperación.

La cadena de valor de la empresa se ve afectada muy positivamente por todas estas prácticas orientadas a la sostenibilidad. Esto es porque el impacto medioambiental de las organizaciones se origina principalmente en la gestión que realizan de su cadena de valor.

Todo lo dicho anteriormente, forma parte de una transformación de la economía actual hacia un sistema de economía circular que minimice los residuos y fomente el reciclaje y uso eficiente de los recursos para reducir el impacto medioambiental y evitar la

obsolescencia programada fomentando la reparación de maquinaria y productos electrónicos.

En cuanto al estudio del caso práctico de Correos, decir que esta empresa pública contribuye de manera notable al cuidado del entorno y a la economía circular mediante acciones basadas en la consecución de los ODS, adoptando tanto medidas propuestas desde la normativa europea y nacional, como acciones propias para la atención al medioambiente en materia de movilidad y transporte sostenible, eficiencia energética, embalajes, gestión del agua y residuos...

En definitiva, las empresas están llevando a cabo toda una serie de programas para cumplir con la normativa medioambiental e iniciativas propias que van más allá y permiten la diferenciación que hoy en día buscan los consumidores. De cara al futuro, además de cuidar el entorno estas actividades pueden suponer una ventaja competitiva debido a la, cada vez, mayor concienciación de los ciudadanos respecto al medio. Para que todo ello sea efectivo, estas actuaciones tendrán que mantenerse en el tiempo y deberán ser revisadas para adaptarse a los cambios y necesidades que vayan surgiendo de cara a los consumidores, el entorno y la legislación.

6 Declaración sobre el uso de Chat GPT u otras herramientas de inteligencia artificial generativa

Por la presente, yo, Lucía Muñoz-Yusta Medina, estudiante de Administración y Dirección de Empresas de la Universidad Pontificia Comillas al presentar mi Trabajo Fin de Grado titulado " Iniciativas empresariales para la sostenibilidad medioambiental: cadena de valor, transporte y embalaje sostenible, gestión de residuos.", declaro que he utilizado la herramienta de Inteligencia Artificial Generativa ChatGPT u otras similares de IAG de código sólo en el contexto de las actividades descritas a continuación:

- Sintetizador y divulgador de libros complicados: Para resumir y comprender literatura compleja

Afirmo que toda la información y contenido presentados en este trabajo son producto de mi investigación y esfuerzo individual, excepto donde se ha indicado lo contrario y se han dado los créditos correspondientes (he incluido las referencias adecuadas en el TFG y he explicitado para que se ha usado ChatGPT u otras herramientas similares). Soy consciente de las implicaciones académicas y éticas de presentar un trabajo no original y acepto las consecuencias de cualquier violación a esta declaración.

Fecha: 25 de marzo de 2025.



Firma: _____

7 Bibliografía

Agencia Europea de Medio Ambiente. (1999). *Sostenibilidad urbana en Europa: Perspectivas desde el Programa Dobris*. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.

[Capítulo 7: Residuos. European Environment Agency](#)

Agencia Europea del Medioambiente. (s/f). *Waste recycling in Europe*. Europa.Eu.

<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/waste-recycling-in-europe>

Agencia Tributaria (s/f). *Impuesto especial sobre los envases de plástico no reutilizables*.

<https://sede.agenciatributaria.gob.es/Sede/impuestos-especiales-medioambientales/impuesto-especial-sobre-envases-plastico-reutilizables.html>

Areco, M. V. (2024, enero 15). *La sostenibilidad en la cadena de valor de las organizaciones*. Ineria.

<https://ineriamanagement.com/la-sostenibilidad-en-la-cadena-de-valor-de-las-organizaciones/>

Coll, F. (2022, noviembre 12). *Cadena de valor*. Rankia.

<https://www.rankia.com/diccionario/economia/cadena-valor>

Communications. (2022, noviembre 18). *¿Qué es y cómo se gestiona una cadena de valor sostenible en una empresa?* BBVA.

<https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-y-como-gestionar-una-cadena-de-valor-sostenible-en-tu-empresa/>

¿Cómo transformar tu empresa con el modelo circular? (2022, mayo 17). Pacto Mundial.

<https://www.pactomundial.org/noticia/como-transformar-tu-empresa-con-el-modelo-circular/>

Consejo de la Unión Europea (2025, febrero 21). *Pacto Verde Europeo*.

<https://www.consilium.europa.eu/es/policies/green-deal/>

Consejos para el uso sostenible del agua en empresas. (2024, marzo 27). Negocios Sostenibles.

<https://negociosostenible.camaravalencia.com/ambiental/tendencias/consejos-uso-sostenibilidad-agua-en-empresas/>

Correos. (2019, abril 24). *Grupo Correos*.

<https://www.correos.com/grupo-correos/>

Correos. (2023, septiembre 26). *Algunos Proyectos de Compensación*.

<https://www.correos.com/sostenibilidad/negocio-con-impacto/correos-compensa/>

Directiva (UE) 2016/2284 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de diciembre de 2016, relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, por la que se modifica la Directiva 2003/35/CE y se deroga la Directiva 2001/81/CE. Diario Oficial de la Unión Europea, L344, de 17 de diciembre de 2016.

<http://data.europa.eu/eli/dir/2016/2284/oj>

Directiva (UE) 2019/904 del Parlamento Europeo y del Consejo de 5 de junio de 2019, relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente. Diario Oficial de la Unión Europea, L155, de 12 de junio de 2019.

<http://data.europa.eu/eli/dir/2019/904/oj>

Directiva (UE) 2022/2464 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de diciembre de 2022 por la que se modifican el Reglamento (UE) n.º 537/2014, la Directiva 2004/109/CE, la Directiva 2006/43/CE y la Directiva 2013/34/UE, por lo que respecta a la presentación de información sobre sostenibilidad por parte de las empresas. Diario Oficial de la Unión Europea, L322, de 14 de diciembre de 2022.

<http://data.europa.eu/eli/dir/2022/2464/oj>

Directiva (UE) 2024/1760 del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de junio de 2024, sobre diligencia debida de las empresas en materia de sostenibilidad y por la que se modifican la Directiva (UE) 2019/1937 y el Reglamento (UE) 2023/2859. Diario Oficial de la Unión Europea, L2024/1760, de 5 de julio de 2024.

<http://data.europa.eu/eli/dir/2024/1760/oj>

Empresas por la Movilidad Sostenible. (2019, noviembre 15). Empresas por la Movilidad Sostenible.

<https://www.movilidadesostenible.com.es>

España, K. (2024, octubre 22). *El anteproyecto de Movilidad Sostenible y las empresas*. Kinto; Kinto España.

<https://www.kinto-mobility.eu/es/es/kinto-join/anteproyecto-ley-movilidad-sostenible-en-empresas>

Fageda, G. (2024, abril 23). *El Parlamento Europeo aprueba la ley que quiere acabar con la obsolescencia programada*. Ara en Castellano.

https://es.ara.cat/economia/macroeconomia/parlamento-europeo-aprueba-ley-quiere-acabar-obsolescencia-programada_1_5007114.amp.html

Ferrer, J. C. (2024, septiembre 30). *Sostenibilidad empresarial: beneficios, ejemplos y claves para implementarla*. EDEM Escuela de Empresarios.

<https://edem.eu/sostenibilidad-empresarial-beneficios-ejemplos-y-claves-para-implementarla/>

García, V. B. (2022, febrero 18). *Packaging sostenible: qué es y soluciones industriales*. Knauf Industries.

<https://knauf-industries.es/packaging-sostenible-soluciones-empresas-industriales/>

Geraldo, D. (2023, marzo 3). Economía circular: beneficios y retos para las empresas e individuos. *MIT Professional Education*.

<https://professionalprograms.mit.edu/es/blog/sostenibilidad/economia-circular/>

Gobierno de España (2022). Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. Boletín Oficial del Estado.

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2022-5809>

Gobierno de España (2024, febrero 12). *Ley de Movilidad Sostenible*. Boletín Oficial del Estado.

<https://www.transportes.gob.es/el-ministerio/campanas-de-publicidad/ley-de-movilidad-sostenible-y-financiacion-del-transporte>

Gobierno de España. (2023, mayo 29). *El Gobierno lanza dos líneas de ayudas para apoyar la transformación digital y la sostenibilidad de la industria por valor de casi 220 M€*.

<https://www.transportes.gob.es/el-ministerio/campanas-de-publicidad/ley-de-movilidad-sostenible-y-financiacion-del-transporte>

Gobierno de España. (2024, febrero 13). *El Gobierno retoma el proyecto de Ley de Movilidad Sostenible y lo remite a las Cortes*.

<https://planderecuperacion.gob.es/noticias/Gobierno-retoma-proyecto-ley-movilidad-sostenible-remite-cortes-adenda-prtr>

Gobierno de España. (s/f). *PERTE de digitalización del ciclo del agua*.

<https://planderecuperacion.gob.es/como-acceder-a-los-fondos/pertes/perte-de-digitalizacion-del-ciclo-del-agua>

Gobierno de España. (s/f). *PERTE de Economía circular*.

<https://planderecuperacion.gob.es/como-acceder-a-los-fondos/pertes/perte-de-economia-circular>

Gobierno de España. (s/f). *PERTE de Economía circular*. Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

<https://planderecuperacion.gob.es/como-acceder-a-los-fondos/pertes/perte-de-economia-circular>

Grupo Correos. (2024). *Informe Anual Integrado 2023*.

https://cswetwebcorsta01.blob.core.windows.net/uploads/2024/06/Informe_Anuar_Integrado_Grupo-Correos-2023.pdf

InboundMAS. (2020, noviembre 18). *Packaging sostenible: qué es, ejemplos y claves para tu negocio*. Liderpac | Empresa de Embalaje | Empresas de Embalaje | Empresas de Embalaje Industrial | Sistemas de Embalaje.

<https://liderpac.es/packaging-sostenible/>

INE. *Instituto Nacional de Estadística*. (s/f).

<https://www.ine.es>

La Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU definió, en 1987, el concepto. (2008, julio 24). Cedex.es.

<https://hispagua.cedex.es/documentacion/noticia/49739>

La sostenibilidad de la cadena de valor y suministro. (2020, febrero 2). The Carbon Trust.

<https://www.carbontrust.com/es/la-sostenibilidad-de-la-cadena-de-valor-y-suministro>

Márketing Legro. (2023, mayo 4). *Embalaje sostenible: ¿cómo lograr que tenga el mínimo impacto ambiental?* Legro.

<https://legro.es/embalaje-sostenible/>

Ministerio de Economía, Comercio y Empresa. (2024, octubre 29). *El Gobierno aprueba el proyecto de Ley de Información Empresarial sobre Sostenibilidad para la divulgación de la contribución de las empresas en cuestiones medioambientales, sociales y de gobernanza.*

<https://portal.mineco.gob.es/es-es/comunicacion/Paginas/transposicion-directiva-europea-pacto-verde.aspx>

Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible. (s/f). *Subvenciones a empresas para el apoyo a un transporte sostenible y digital.*

<https://www.transportes.gob.es/ministerio/proyectos-singulares/prtr/programa-de-subvenciones-empresas-para-el-apoyo-de-un-transporte-sostenible-y-digital>

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (s/f). *Buenas Prácticas de Economía Circular.*

<https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/buenas-practicas-economia-circular.html>

Moran, M. (2015, enero 7). *Agua y saneamiento*. Desarrollo Sostenible.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>

Pimentel, A., Bartolomé, D., Ventoso, L., Molliznearian, M. Á., Izquierdo, S., & Fernández, S. (2009, mayo). *Guía de movilidad sostenible para la empresa responsable*. Fundación Movilidad.

<https://empresarias.camara.es/estaticos/upload/0/003/3312.pdf>

Porter, M. (2004). *Cadena de valor*. México: Editorial CECSA.

[Cadena de valor](#)

10 prácticas de sostenibilidad empresarial para impulsar tu negocio. (2024, abril 4). Com.ar.

https://www.concur.com.ar/blog/article/practicas-de-sostenibilidad-empresarial-para-impulsar-tu-negocio?&cookie_preferences=complete

Promateriales. (2024, marzo 21). *La cadena de valor sostenible: más allá de la responsabilidad corporativa.*

<https://prosostenible.es/la-cadena-de-valor-sostenible-mas-alla-de-la-responsabilidad-corporativa/>

¿Qué es la sostenibilidad ambiental? (2022, junio 24). Universidad Europea.

<https://universidadeuropea.com/blog/que-es-sostenibilidad-ambiental/>

Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministros, Boletín Oficial del Estado, 9, de 11 de enero de 2023.

<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2023-628&orden=conte>

Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases. Boletín Oficial del Estado, 311, de 28 de diciembre de 2022.

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-22690&p=20221228&tn=2>

Reglamento (UE) 2020/741 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de mayo de 2020, relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua. Diario Oficial de la Unión Europea, L177, de 5 de junio de 2020.

<http://data.europa.eu/eli/reg/2020/741/oj>

Reglamento (UE) 2021/783 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2021, por el que se establece un Programa de Medio Ambiente y Acción por el Clima (LIFE) y se deroga el Reglamento (UE) n.º 1293/2013. Diario Oficial de la Unión Europea, L172, de 17 de mayo de 2021.

<http://data.europa.eu/eli/reg/2021/783/oj>

Reglamento (UE) 2024/1781 del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de junio de 2024, por el que se insta un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos sostenibles, se modifican la Directiva (UE) 2020/1828 y el Reglamento (UE) 2023/1542 y se deroga la Directiva 2009/125/CE. Diario Oficial de la Unión Europea, L2024/1781, de 28 de junio de 2024.

<http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1781/oj>

Salgado, L. (2023, octubre 3). *Sostenibilidad en las empresas: Claves para un negocio responsable*. APLANET.

<https://aplanet.org/es/recursos/sostenibilidad-en-las-empresas/>

Sánchez, C. (2023, septiembre 4). *La Agenda 2030: El Compromiso de las Empresas con lo sostenible*. Iberaval SGR. Tu Sociedad de Garantía Recíproca; Iberaval SGR.

<https://www.iberaval.es/blog/agenda-2030-empresas-sostenibilidad/>

Sánchez, J., Torregrossa, E. (2024). La obsolescencia programada y la protección al consumidor. La Directiva (UE) 2024/825 y su relación con el ODS 12 (consumo y producción responsables). 247, 1-4.

https://www.icab.es/export/sites/icab/.galleries/documents-noticies/Revista-vLex_-_La-Obsolescencia-programada-y-la-proteccion-al-consumidor.pdf

Sostenibilidad empresarial. (2023, abril 17). Pacto Mundial.

<https://www.pactomundial.org/sostenibilidad-empresarial/>

Tenerife, C. (2020, noviembre 17). *Banco de Ideas de Negocios Ambientales Sostenibles*. Tenerife + Sostenible.

<https://tenerifemassostenible.tenerife.es/ambitos-tematicos/economia-y-empleo-verde/banco-de-ideas-de-negocios-ambientales-sostenibles/>

Thecircularcampus, P. P. (2023, enero 18). *Gestión Sostenible del agua*. Ecoembes | TheCircularCampus

<https://www.ecoembesthecircularcampus.com/gestion-sostenible-del-agua/>

Transporte Sostenible - Recursos para el transportista. (2023, octubre 31). Transporte Sostenible.

<https://transportesostenible.com>