

Tu guía para
**un almacén
sostenible**



Hacia una visión más verde
de la logística actual

Sumario

1 Qué significa un almacén sostenible

2 Los beneficios de un almacén sostenible

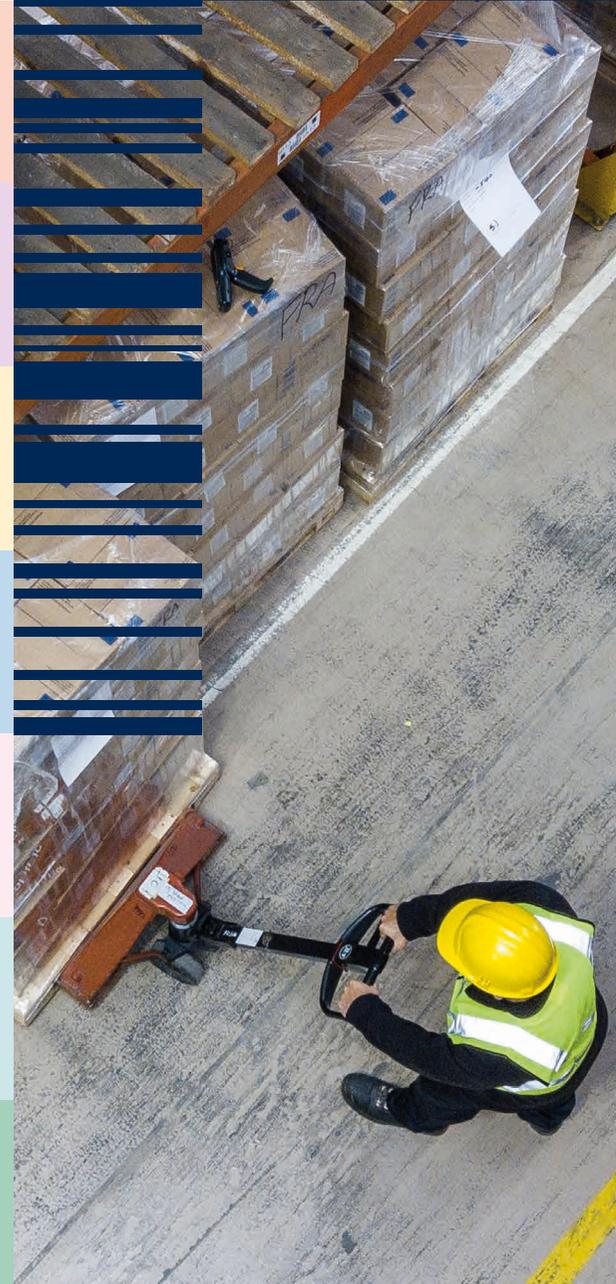
3 Tendencias en almacenamiento sostenible y cómo implementarlas

4 Transporte sostenible

5 Cómo diseñar un almacén sostenible

6 El papel del etiquetado en un almacén sostenible

7 Únete al camino de la sostenibilidad





1

Qué significa un almacén sostenible



Se estima que más de 2.700 millones de personas habrán comprado online en 2024, casi 500 millones más que en 2020¹. Y para dar respuesta a este *boom* del comercio electrónico, cada vez se necesitan más instalaciones de almacenamiento.

Como consecuencia de este incremento, los almacenes son los responsables de hasta el 11% de las emisiones de gases de efecto invernadero del todo sector logístico a nivel mundial², por lo que los operadores se enfrentan a una presión cada vez mayor por avanzar en sostenibilidad. Además, como cualquier empresa que opere en la Unión Europea, los almacenes también están obligados a cumplir con las nuevas regulaciones ambientales, que son cada vez más estrictas.

En este documento hablaremos de cómo las empresas del sector pueden adoptar procesos más sostenibles y cumplir con las regulaciones. Pero, como cualquiera que esté trabajando en la implantación de medidas de almacenamiento sostenible sabrá, la sostenibilidad no es un fin en sí mismo, sino más bien un camino. Esto quiere decir que, aquí, el concepto de sostenibilidad puede abarcar algo tan grande como una transformación completa de la estructura del almacén o tan sencillo como cambiar a luces LED o empezar a utilizar un sistema de etiquetado Auto ID (identificación automática). Realmente no hay una única visión al respecto, siempre que en el proceso se cumplan las regulaciones locales.

En este eBook trataremos de acompañarte para entender el significado y el impacto de la sostenibilidad en el almacén. Esperamos poder ayudarte a visualizar cómo tu almacén puede ser más sostenible y aconsejarte sobre algunas medidas que se pueden implantar rápido e incluso con poco presupuesto.

Pensar en la sostenibilidad como un destino minimiza el impacto que puedan tener los pequeños cambios que se necesitan para llegar a ella. Porque lo cierto es que cada pequeño cambio gradual que mejore la operativa de un almacén a distintos niveles es pura sostenibilidad en acción.

2

Los beneficios un almacén sostenible



Ver la sostenibilidad como un objetivo en sí mismo puede hacer que sea percibida como una tarea enorme y que va a requerir muchos recursos. A menudo las empresas se sienten abrumadas por ella y deciden descartarla o posponerla por falta de conocimientos generales sobre el tema, por disponer de presupuestos demasiado ajustados o por tener otras prioridades económicas. Pero realizar una transición hacia la sostenibilidad no significa sólo limitar el daño medioambiental. Hay muchas pequeñas elecciones sostenibles que pueden tener beneficios para las empresas de almacenamiento.

Implementar una estrategia de sostenibilidad en tu almacén puede:



Mejorar la fidelización de los empleados

La Responsabilidad Social Corporativa (RSC) y el comportamiento cívico en la empresa contribuyen a que los empleados se identifiquen con ésta y mejore su fidelidad³.



Reducir los costes operacionales

Como muchas prácticas verdes se centran en mejorar la eficiencia y reducir el desperdicio, la sostenibilidad puede conllevar ahorro de costes, como los conseguidos por Amazon al gestionar sus centros de datos con energías renovables⁴.



Garantizar el cumplimiento normativo

Al adherirse a los protocolos de gestión del desperdicio y de reducción de emisiones de carbono las empresas garantizan el cumplimiento de las regulaciones medioambientales de su administración local.



Mejorar la reputación corporativa

Se ha demostrado que cuando se incluye la sostenibilidad en la estrategia corporativa mejora la reputación, se crea valor, se aumenta la protección ante dificultades y amenazas, además de maximizar la supervivencia del negocio⁵.



Incrementar las ventas

El 55% de los clientes tiene en cuenta las prácticas de sostenibilidad de las marcas a las que apoyan cuando realizan compras⁶. Queda demostrado así que la RSC mejora las ventas³.



3

Tendencias en almacenamiento sostenible y cómo implementarlas



Todas las empresas (excepto las micro-empresas) que operan en la Unión Europea tienen la obligación de cumplir una serie de normativas ambientales. Entre ellas se incluyen reportar el impacto de la compañía en materia de sostenibilidad y explicar cómo los temas de sostenibilidad afectan al desarrollo de la empresa, su rendimiento y su posicionamiento⁷.

Esta iniciativa, en vigor desde principios de 2023, requiere que las empresas garanticen que sus *stakeholders* e inversores tengan acceso a toda la información que necesitan para evaluar su impacto en las personas y el entorno, así como acerca de cualquier riesgo financiero u oportunidad asociados con el cambio climático y la sostenibilidad⁸.

Pero, ¿de qué tendencias deben estar al tanto las empresas que operan en Europa cuando quieren implementar un almacén sostenible? A lo largo de las próximas páginas hablaremos de:

1

Eficiencia energética:

Veremos algunos pequeños pasos que las empresas pueden dar para ser más eficientes energéticamente, mejorar la rentabilidad e impulsar la productividad.

2

Reducir, reutilizar, reciclar:

Explicaremos cómo las empresas pueden reducir el desperdicio en sus operaciones de almacenamiento y ahorrar costes en el proceso.

3

Tecnología inteligente:

Presentaremos algunas de las innovaciones tecnológicas que pueden permitir a las empresas trabajar de forma más inteligente.

4

Transporte sostenible:

Daremos nuestros consejos para contribuir a la reducción de las emisiones de dióxido de carbono a nivel global.

Utilizar la energía de forma más eficiente es una de las maneras más rápidas y eficaces de ahorrar (disminuyendo las facturas) y de reducir las emisiones de los edificios, lo que supone el 40% del consumo energético global⁹.

Mejorar la eficiencia energética puede incrementar la rentabilidad, pero además incorporar energías renovables protege a la empresa frente a futuros incrementos del precio de la energía convencional. A ello se suma que, usando mejores tecnologías, también se puede lograr un aumento de la productividad.

¿Cómo lo conseguimos? La buena noticia es que no es necesario realizar cambios enormes. Estos son algunos pequeños pasos que tu empresa puede dar para ser más eficiente energéticamente hablando.



Actualizar la iluminación

La eficiente iluminación LED es más barata y tiene una mayor durabilidad que la iluminación tradicional. De hecho, utilizar luces LED puede reducir los costes de electricidad, ¡hasta en un 70%¹⁰!



Usar equipos energéticamente eficientes

Invertir en equipamiento de almacén energéticamente eficiente, como carretillas elevadoras, sistemas de cintas transportadoras, impresoras de etiquetas y maquinaria de empaquetado eléctricas o con baterías de iones de litio ya supone ahorros directos en tiempo y dinero. Pero, además, estos equipos suelen ocupar menos espacio y utilizan mucha menos energía, todo lo cual contribuye a los objetivos de sostenibilidad.



Energías renovables

Si tienes la opción de poder escoger entre distintas fuentes de energías renovables, hazlo. Algunas soluciones ideales para un almacén pueden incluir paneles solares o pequeñas turbinas de viento situadas en el propio edificio.

Reduce, reutiliza, recicla

Los almacenes generan grandes cantidades de residuos¹¹, entre los que se incluyen cartón, plástico, metales y materiales de embalaje. De hecho, entre 2010 y 2021, ‘papel y cartón’ fue el principal material de desecho de embalaje en Europa Occidental (34 millones de toneladas en 2021), seguido del plástico (16,1 millones de toneladas) y desperdicios de embalaje de vidrio (15,6 millones de toneladas)¹².

Y este desperdicio no es solo negativo para la cuenta de resultados de la empresa. Gran parte de ese plástico acaba en nuestro entorno natural contaminando el océano, amenazando la vida salvaje y poniendo en riesgo la salud humana¹³. La otra parte, la que acaba en el vertedero, causa polución tóxica que llega al aire que respiramos¹³.

Estos son nuestros principales consejos para la reducción del desperdicio y la gestión de residuos:



Implementa un programa de reciclaje

En lugar de enviar la basura directamente al vertedero se puede implantar un programa de reciclaje para papel, cartón, plásticos, metales y electrónica dentro del propio almacén. También es importante tener en cuenta qué materiales y embalajes se usan para intentar que sean reciclables y compostables siempre que sea posible. Por ejemplo, utilizando consumibles de un proveedor como Brother, que ofrece facilidades para reciclarlos.

Aprovecha también la oportunidad para contarle a tus clientes que estás tomando medidas para implementar la sostenibilidad y ofréceles consejos sobre cómo pueden reutilizar el embalaje.



Prueba a remanufacturar

El propósito de la remanufactura es conseguir un producto tan bueno como uno nuevo de forma que, a todos los efectos, el usuario consiga la misma calidad. Y, si bien este proceso puede requerir algunas partes nuevas, reduce drásticamente la necesidad de materiales nuevos. Esta práctica –que es distinta a la venta de productos de segunda mano– es mucho más eficiente que el mero reciclaje.

En Brother recogemos los consumibles vacíos y los reciclamos o remanufacturamos para hacer otros nuevos. Nada va al vertedero. Los cartuchos realizan un proceso completamente circular y nuestros plásticos no contienen ningún aditivo peligroso, lo que significa que podemos remanufacturarlos una y otra vez.



Reducción desde el origen

Significa detener el desperdicio antes de ser creado¹⁴. Implementando los dos procesos anteriores y trabajando con los proveedores para reducir el exceso de embalaje en todos los niveles de la cadena de suministro se puede conseguir una reducción del desperdicio desde el origen, eliminando prácticas que lo generan, mejorando la eficiencia y ahorrando costes¹⁵.



Logística verde

La incorporación de la sostenibilidad a la cadena de suministro no está completa si no se aborda el problema del desperdicio generado por la industria logística. Esto se puede conseguir reduciendo el uso de embalajes plásticos, incluyendo la utilización de etiquetas *linerless* (rollo continuo y sin papel soporte) o realizando una transición hacia alternativas biodegradables como contenedores para papel y cintas, palés de madera y plástico reciclado.



El desarrollo de un negocio sostenible no es posible sin el uso de la tecnología. En todos los sectores se ha logrado impulsar la sostenibilidad gracias a la generación de datos y analíticas, la inteligencia artificial, la robótica avanzada o el cloud *computing*¹⁶. En los almacenes, estas tecnologías se pueden utilizar para optimizar cualquier cosa, desde la gestión del inventario a la eficiencia energética.

Entonces, ¿cuáles son las herramientas necesarias para un almacén más inteligente y verde?



Tecnologías de la Industria 4.0

Las tecnologías 4.0 para la industria incluyen innovaciones como el Internet de las Cosas (IoT), el Internet de las Cosas Industrial (IIoT), la inteligencia artificial y la robótica. Estas tecnologías pueden ser utilizadas para optimizar los procesos, reducir el consumo de energía y mejorar la productividad mediante la monitorización del uso de la energía, la optimización de la gestión del inventario y la reducción del desperdicio.



Automatización

Puesto que la automatización consume menos recursos y energía que los procesos manuales, puede contribuir a los objetivos de sostenibilidad de muchas maneras. Por ejemplo, la planificación automatizada, las soluciones de etiquetado automático y los sistemas de control pueden ayudar a optimizar la operativa del almacén, minimizar el consumo de energía y reducir el desperdicio¹⁷.



Simulaciones

El software de simulación para almacenes genera una simulación virtual de una instalación logística. Esto permite a las empresas ejecutar pruebas para determinar el máximo rendimiento del almacén en escenarios específicos, como cuando se produce un incremento de la cantidad de pedidos¹⁸. Junto con un sistema de gestión de almacén (*Warehouse Management System* o SGA), que ofrece visibilidad en el inventario de una empresa y gestiona el cumplimiento de las operaciones de la cadena de suministro¹⁹, este tipo de simulación puede ayudar a incrementar la eficiencia y la productividad, reduciendo por tanto el consumo de energía²⁰.



4

Transporte sostenible



A medida que el sector del transporte y la logística crece y se expande, también lo hace su impacto ambiental. Actualmente ya es responsable de alrededor de un 25% de las emisiones de dióxido de carbono a nivel mundial²¹, y la Agencia Europea del Medioambiente predice que, si no se toman medidas drásticas, esta cifra podría incrementarse hasta el 40% para 2050.

Los Acuerdos de París especifican que, en total, se deben reducir las emisiones de CO2 en un 45% para 2030, así que el sector del transporte y la logística necesita reducir el número de emisiones que produce. Y pronto. Estos son nuestros consejos para un transporte más verde en el sector logístico:



Rutas eficientes

Con un software de planificación de rutas automatizado se pueden optimizar los trayectos para minimizar el consumo de combustible y reducir las emisiones. El software de gestión de flotas, por su parte, también puede ayudar a identificar y reducir los denominados 'kilómetros vacíos' y a incrementar la eficiencia de todo el proceso.



Combustibles alternativos

Tanto dentro del almacén como fuera de él se puede realizar una transición a vehículos de energías alternativas, como los eléctricos o los impulsados por gas natural.



Gestión de inventario más inteligente

Cerca de un 25% de todos los productos que se devuelven acaba en un vertedero²². Sin embargo, utilizando un sistema de gestión de almacén para lograr una gestión de inventario más inteligente que automatice los procesos, es posible mejorar la precisión de los pedidos y optimizar el reciclado de los productos devueltos para reducir este porcentaje.

El sector transporte y logística es responsable de alrededor de un 25% de las emisiones de dióxido de carbono a nivel mundial²¹.





5

Cómo diseñar un almacén sostenible



Realizar la transición hacia un almacén más verde puede resultar en ahorro de costes y en importantes mejoras de eficiencia. Por otro lado, también hay que tener en cuenta los riesgos asociados con la inacción, como los impuestos al carbono²³. Se puede empezar a diseñar un almacén más sostenible con estos sencillos pasos:

1

Establece objetivos

Define unos objetivos de sostenibilidad claros. Puedes utilizar marcos de trabajo ya establecidos como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas. Para diseñarlos puedes utilizar la metodología SMART²⁴:

- eSpecíficos (S)
- Medibles (M)
- Alcanzables (A)
- Relevantes (R)
- Con un horizonte Temporal (T)

Por ejemplo: reducir un X% de emisiones en un año.

2

Destina un presupuesto

Si no está en el presupuesto es poco probable que se cumplan los planes de sostenibilidad porque nunca será el 'momento adecuado' para, por ejemplo, remanufacturar o implantar una tecnología inteligente como el etiquetado automático. Por tanto, para garantizar que el plan se lleva a cabo, es necesario, primero, desarrollar un presupuesto destinado a la sostenibilidad que cuente con la implicación de los diferentes *stakeholders*. Y hay que hacerlo de manera ordenada y a tiempo, por lo que es fundamental empezar por identificar cuáles son los puntos débiles de tu almacén y qué aspectos no están cumpliendo la regulación.

3

Empieza por algo pequeño

Con un presupuesto reducido se pueden conseguir beneficios palpables. Estas son algunas acciones sencillas y de bajo coste que pueden marcar grandes diferencias:

- Ser más estricto con el reciclaje.
- Realizar cambios en el sistema de iluminación.
- Renovar o actualizar los equipos que consumen más energía.
- Identificar las ineficiencias en la gestión de los procesos de trabajo.
- Realizar la transición hacia soluciones más inteligentes para temas esenciales como impresión y etiquetado.



6

El papel del etiquetado en el almacén sostenible



La impresión de etiquetas juega un papel esencial en cualquier almacén y aunque muchas veces se pasa por alto, puede ser clave para mejorar los procesos de sostenibilidad. Lo cierto es que pocos directores de almacén tienen en cuenta los costes asociados a la impresión de etiquetas, como el tiempo de inactividad de los equipos, los retrasos o errores en envíos, las devoluciones de productos o los gastos de inventario. Para constatar este problema, Brother llevó a cabo un estudio en empresas europeas y encontró que:

76%

ha experimentado envíos rechazados debido a códigos de barras que no podían ser leídos¹¹

75%

ha tenido que reenviar productos¹¹

59%

asegura que la mala calidad de la impresión de etiquetas le cuesta a su negocio entre una semana y más de un mes cada año¹¹

42%

afirma que un mal etiquetado les cuesta más de 1.160€ (equivalente a cinco impresoras de etiquetas de sobremesa por año)¹¹

52%

afirma que un etiquetado de mala calidad les cuesta entre 1.160€ y 3.482€ (equivalente a tres nuevas impresoras industriales de sobremesa por año)¹¹



Los almacenes no solo están pagando costes innecesariamente altos por no optimizar sus procesos de etiquetado, sino que además, pocos directores de almacén tienen en cuenta el impacto de un mal etiquetado en los procesos de sostenibilidad. Sin embargo, hay distintas maneras en las que mejorar su eficiencia puede apoyar la sostenibilidad en el almacén. He aquí unas cuantas:



Gestión del inventario

Una gestión de inventario sostenible puede servir para reducir la cantidad de productos, reutilizar materiales, reciclar y recuperar recursos de desecho. De este modo, por tanto, se reduce el impacto medioambiental del almacén.



Identificación de productos y conformidad

Las etiquetas proporcionan información esencial del producto y su trazabilidad, simplificando el *picking* y el embalaje. Disponer de etiquetas precisas y legibles es fundamental para reducir el desperdicio y facilitar el cumplimiento con las regulaciones y estándares del sector.



Cumplimiento de pedidos y trazabilidad

Un etiquetado preciso también reduce errores, mejora la satisfacción del cliente y reduce las devoluciones. Gracias a ello el almacén puede mejorar la fidelización del cliente, reducir costes impulsando la eficiencia.

Cuatro innovaciones sostenibles en la impresión de etiquetas

1

Impresoras térmicas de calidad

El 11% del material de etiquetado, desde la producción de las etiquetas hasta la aplicación final, se desperdicia debido a errores u obsolescencia. Utilizar impresoras de etiquetas térmicas bajo demanda puede eliminar este desperdicio, ya que solo se imprimirían las etiquetas según se necesiten. Además, estas impresoras ofrecen altas velocidades de impresión, gran capacidad de rollo y una alta durabilidad de serie, lo que significa que pueden proporcionar enormes ahorros de energía en entornos industriales.

3

Tecnología linerless

La impresión de etiquetas tradicional implica el uso de un stock de etiquetas con papel soporte (*liner*). Las etiquetas *linerless*, como su nombre indica, no requieren de este soporte, lo que significa que en cada rollo puede haber hasta un 40% más de etiquetas. Además de producir menos residuos, permiten simplificar la logística de suministro de consumibles y reducir los gastos de transporte, ya que con un rollo se pueden crear etiquetas de distintos tamaños, pero también son más eficientes puesto que requieren menos cambios de rollo. Además, hacen que sea más fácil reciclar, reduciendo recursos y desperdicio.

Etiquetado integrado

2

Con una solución integrada puedes hacer que todos los sistemas hablen entre sí para automatizar los procesos de almacenamiento, entre los que se incluye el etiquetado. De este modo se mejora enormemente la gestión y visibilidad del inventario, se reducen errores y se acelera el procesamiento de pedidos, mejorando la fidelización de los clientes y la sostenibilidad al mismo tiempo.

Etiquetas inteligentes

4

Las etiquetas inteligentes utilizan tecnología para ofrecer más información o funcionalidades que un código de barras tradicional. Pueden incluir códigos QR, códigos de barras con datos embebidos y RFID. Por tanto, pueden contribuir a la sostenibilidad implicando a los consumidores acerca del origen y la vida de almacenamiento del producto, de manera que éste se use de manera más eficiente y se produzca menos desperdicio.





7

Únete al camino hacia la sostenibilidad



El medio ambiente es responsabilidad de cada uno de nosotros. Y puesto que el impacto del sector logístico y de almacenamiento continúa creciendo, tanto las empresas operadoras como toda la cadena de suministro deben tomar cartas en el asunto.

Además, como hemos visto, al hacerlo podemos obtener enormes beneficios, desde el incremento de la eficiencia hasta la reducción de costes, mejorando asimismo la reputación de la compañía y manteniendo la conformidad regulatoria.

Como partner de etiquetado en el sector transporte y logística, estamos comprometidos con la sostenibilidad. En Brother, vivimos para el etiquetado, para que tú no tengas que hacerlo. Pero, ¿qué significa esto exactamente?



Nos comprometemos con la innovación en el etiquetado

Ofreciendo soluciones de etiquetado sostenible que producen menos desperdicio y permiten una mejor gestión del almacén, como las etiquetas *linerless*, los sistemas de etiquetado integrados o las impresoras de etiquetas térmicas de calidad construidas para durar.



Nos comprometemos con la economía circular

Una economía circular se aleja del modelo 'usar y tirar' y busca cómo reducir el desperdicio mediante una menor utilización de recursos, un ciclo de vida más largo, la reutilización, la remanufactura y el reciclado.



Nos comprometemos activamente con la reducción de nuestras propias emisiones de CO2

En Brother trabajamos activamente para reducir nuestras emisiones de CO2 en toda la cadena de valor. Buscamos la neutralidad en carbono, animamos a nuestros partners y clientes al reciclaje de recursos y contribuimos a los esfuerzos de conservación.

¿Quieres saber más sobre cómo podemos ayudar a tu almacén en el camino hacia un futuro más sostenible? Habla con los expertos en impresión de Brother para conocer cuáles de nuestros productos son adecuados para las necesidades de tu empresa.



Formulario Sector Transportes,
Brother



ventas@brother.es



Referencias

1. <https://thesocialshepherd.com/blog/ecommerce-statistics>
2. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652619311321?via%3Dihub#preview-section-snippets>
3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9901298/#:~:text=CSR%20improves%20a%20business's%20brand,et%20al.%2C%202021>
4. <https://www.agility.com/en/blog/how-green-warehouse-practices-reduce-cost-the-double-benefit-of-environmental-sustainability/>
5. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/MEQ-09-2019-0207/full/html>
6. <https://www.linkedin.com/pulse/majority-consumers-want-brands-provide-more-sustainable-products/>
7. <https://www.thomsonreuters.com/en-us/posts/esg/related-eu-regulation/#:~:text=The%20CSR%20requires%20in%20scope,is%20material%20to%20the%20business>
8. https://finance.ec.europa.eu/capital-markets-union-and-financial-markets/company-reporting-and-auditing/company-reporting/corporate-sustainability-reporting_en
9. <https://www.measurabl.com/the-role-of-energy-efficiency-in-real-estate-esg/>
10. <https://ctprodstorageaccountp.blob.core.windows.net/prod-drupal-files/documents/resource/public/Warehousing-and-logistics-guide.pdf>
11. <https://www.brother.es/soluciones/sectores-verticales/sector-transporte-y-logistica/expertos-etiquetado/el-verdadero-coste-de-una-impression-de-etiquetas>
12. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Packaging_waste_statistics
13. <https://supplychain.edf.org/resources/sustainability-101-packaging-waste-the-problem/#:~:text=Due%20to%20poor%20waste%20management,poses%20risks%20to%20human%20health>
14. https://mde.maryland.gov/programs/land/recyclingandoperationsprogram/pages/source_reduction.aspx
15. <https://www.scholleipn.com/resources/what-is-source-reduction/>
16. <https://sustainabilitymag.com/sustainability/applying-technology-sustainability-challenges>
17. <https://www.innovationinbusiness.com/automation-the-key-to-sustainable-warehousing/>
18. <https://zhenhub.com/blog/sustainable-warehouse/>
19. <https://www.mdpi.com/2305-6290/7/3/40>
20. ¿Qué es un WMS (sistema de gestión de almacenes)? | Oracle España
21. <https://applandeo.com/blog/the-environmental-impact-of-logistics-and-how-to-reduce-it/#:~:text=The%20impact%20of%20logistics%20on%20the%20environment,-Today%2C%20the%20logistics&text=Transportation%20carbon%20footprint%20and%20other,increase%20of%20the%20planet's%20temperature>
22. <https://penntoday.upenn.edu/news/how-consumers-and-retailers-can-reduce-returns>
23. <https://plana.earth/academy/benefits-monitoring-carbon-emissions-for-business>
24. <https://sustainlab.co/blog/6-ways-to-set-good-sustainability-targets-for-your-business>