

ESTUDIO EXCLUSIVO

HOJA DE RUTA 2025: La sostenibilidad en el *e-commerce* europeo

Expectativas de los consumidores y estrategias
para reducir la huella de carbono en el *e-commerce*

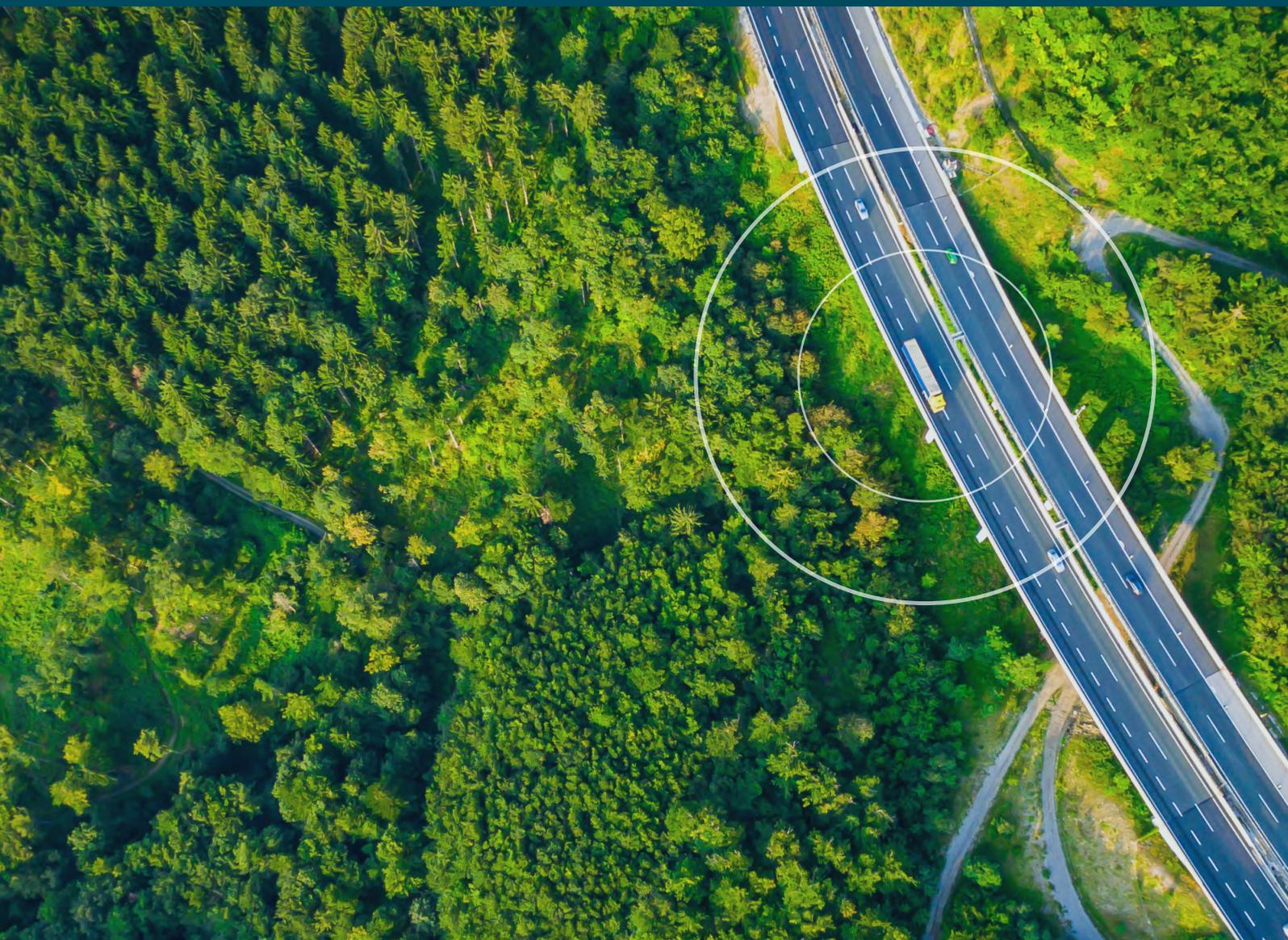
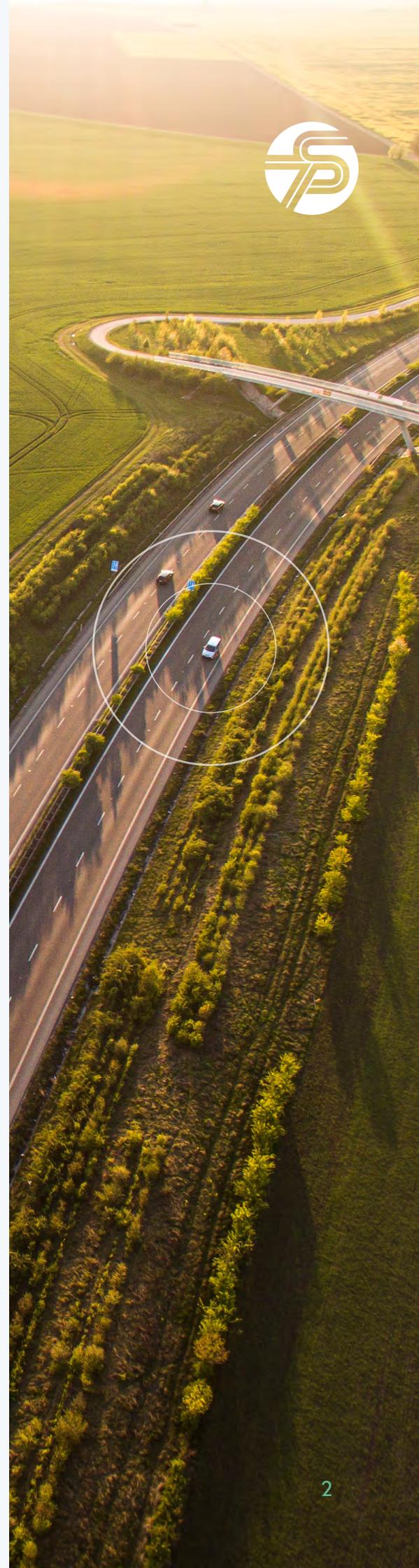
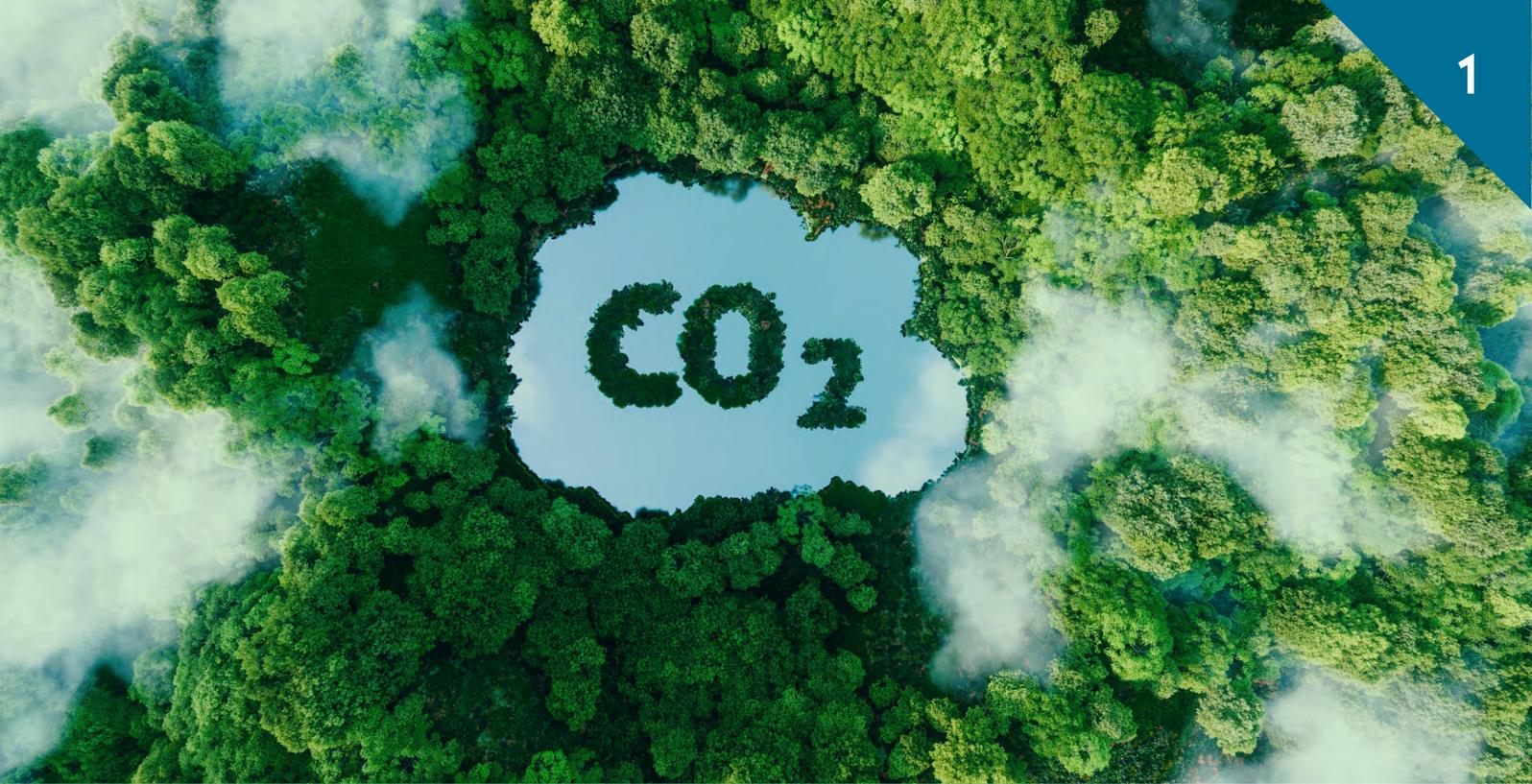




TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción	P3
2. La protección del clima y el boom del Internet: la huella de carbono del <i>e-commerce</i>	P5
3. De la búsqueda de productos a la consigna de paquetes: oportunidades para la descarbonización	P11
4. Medir, ahorrar, compensar: la estrategia ecológica del <i>e-commerce</i>	P17
5. La protección del clima como parte de un producto: qué piensan los consumidores de la sostenibilidad en el <i>e-commerce</i>	P24
6. Resumen	P31
7. Aviso legal	P33
8. Notas finales y fuentes	P34





INTRODUCCIÓN

Se está hablando mucho del cambio climático y las exigencias de los consumidores respecto a la sostenibilidad son cada vez más altas: **el 90 % de la generación Z, que incluye a jóvenes de entre 18 y 24 años, afirma que todas las empresas deberían contribuir positivamente a la sociedad y asumir su responsabilidad en lo que respecta a la protección del medio ambiente.**¹

Este tipo de expectativas enfrentan a muchas tiendas *online* a desafíos que no disminuirán con el tiempo, ya que el comercio *online* está considerado uno de los sectores de crecimiento por excelencia. La evolución positiva que este sector ha tenido durante años se ha visto impulsada por la pandemia², que parece haber cambiado el comportamiento de consumo a largo plazo. Si en **2020** el **73 %** de los usuarios de internet de la UE compraba *online* para cubrir sus necesidades personales, en **2021** la cifra se eleva a un **74 %**.³ Esto significa un crecimiento de las compras *online* de artículos y servicios de 11 puntos respecto al año 2016. La frecuencia de las compras *online* también ha cambiado: el **62 %** de los europeos ahora compra *online* con mayor frecuencia que antes.⁴

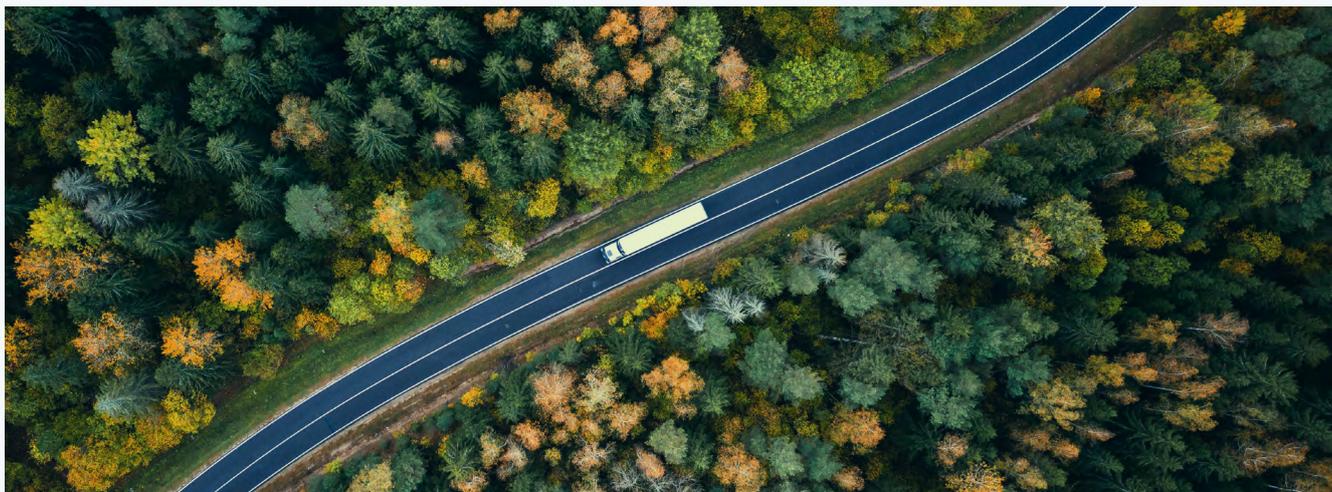
Y aunque la realidad podría no ser tal como indican los pronósticos más positivos para 2022, sigue habiendo un gran optimismo en el mercado que presupone un crecimiento por encima de la media,⁵ sobre todo si se tienen en cuenta el panorama del consumo y las continuas dificultades en las cadenas de suministro globales. Una consecuencia de esta evolución comercial positiva es el incremento del volumen de transporte⁶, en este momento no se contemplan soluciones rápidas y factibles para reducir las emisiones de CO₂ implicadas.

Por lo tanto, ¿cómo pueden los vendedores *online* impulsar su crecimiento sin entrar en conflicto con las expectativas de sus clientes? **¿Qué instrumentos y buenas prácticas pueden emplear para que su negocio sea más sostenible? ¿Ser respetuoso con el medio ambiente siempre tiene que ser a costa del volumen de ventas y el margen de beneficios?** En el presente estudio informamos sobre los sectores potencialmente más sostenibles del comercio *online*, sobre las iniciativas de reducción de la huella de carbono con unos resultados prometedores, así como de los posibles beneficios para las tiendas *online* de participar activamente en la protección del clima.

Seven Senders, en colaboración con la empresa de investigación de mercado Appinio, ha encuestado a **3500 compradores *online* de Alemania, Francia, Italia, los Países Bajos, Austria, España y Suiza**, acerca de su actitud y sus expectativas con respecto a la sostenibilidad en el comercio *online*. Los resultados se integran en el contexto de un metaestudio que confronta la perspectiva del consumidor con la situación actual del *e-commerce* transfronterizo. En las siguientes páginas se presentan, por lo tanto, datos importantes y ejemplos de buenas prácticas de distintos países, que servirán como inspiración y base para desarrollar el propio potencial.



LA PROTECCIÓN DEL CLIMA Y EL BOOM DE LAS VENTAS *ONLINE*: El balance de CO₂ en el e-commerce



El comercio *online* en la UE está en auge desde hace años beneficiándose también en los tiempos de crisis: el volumen de ventas del e-commerce aumentó de 621 mil millones de euros en 2019 a 757 mil millones en 2020, lo que supone un aumento de más del 20 % en un año.⁷ En 2021 se ha obtenido un aumento del 11,1 %.⁸ La proporción del producto interior bruto alcanzada en toda la UE incluyendo el comercio por internet, se incrementó del 3,93 % en 2019 al 4,29 % en el 2020.⁹

En el Top 10 de los países que más compraron por internet en 2021 volvieron a estar los neerlandeses, donde hay un 91 % que compra en la red. También a los suizos (90 %), los alemanes (87 %) y los franceses (78 %) les gusta comprar *online* y van por delante de los austríacos (74 %), los españoles (67 %) y los italianos (54 %). Los alemanes presentan la mayor frecuencia de compra (el 32 % ha comprado por internet al menos seis veces en los últimos tres meses), a quienes sólo adelantan los británicos y los islandeses (47 % y 37 % respectivamente), situándose la media de la UE en el 18 %.¹⁰

El **mayor crecimiento** por países en el marco del comercio *online* de 2020 a **2021** se ha registrado, entre otros, en Suiza (más del 37 %). En España también se produjo un visible crecimiento con un 29 %, mientras que este crecimiento fue menor en países en los que ya existía un comercio *online* muy desarrollado, como Francia (más del 9 %), Austria (más del 7 %), Italia, Países Bajos (más del 3 %) y Alemania (más del 2 %).¹¹

Se ha podido observar un notable aumento en los envíos transfronterizos. Según una encuesta del año 2020, en 15 importantes mercados de *e-commerce* europeos, el 22 % de las ventas B2C totales que se lograron fueron transfronterizas.¹² El tráfico de mercancías entre los países de la UE creció casi la mitad entre el primer y el segundo semestre.¹³ En Finlandia, Austria, Irlanda, Noruega, Suiza y Suecia los pedidos *online* en el extranjero supusieron más del 50 % de las ventas de *e-commerce* totales del país.¹⁴ En 2021, el comercio *online* transfronterizo en Europa registró una subida adicional del 17 % y llegó a un volumen de 171 mil millones de euros.¹⁵ Los vendedores *online* con sede en la UE también registraron buenos resultados: sus ventas transfronterizas en 2021 crecieron un 14,6 % con respecto al año anterior.¹⁶

Actualmente el 73 % de los clientes del *e-commerce* en Europa compran a proveedores extranjeros.¹⁷ Para muchas tiendas *online*, la venta al extranjero se ha convertido en una importante estrategia de expansión.¹⁸

CLAVE 1

El fácil acceso al *e-commerce* ha sido una gran oportunidad de crecimiento para las tiendas *online*. Los estudios han demostrado que el volumen de ventas aumenta considerablemente por el simple hecho de ofrecer productos a nivel internacional. Y esa expansión trae otras ventajas añadidas: por ejemplo, el *e-commerce* alemán de ropa BonPrix logró una importante reducción de las devoluciones gracias a las ventas fuera de su país.¹⁹ Los mercados internacionales de la mano de un buen socio que complemente el desarrollo del envío transfronterizo, facilitan el tránsito al extranjero y lo convierten en algo sencillo, profesional y fácilmente calculable.



No obstante, este desarrollo internacional, también aumenta los intercambios de mercancías: la intensidad de tráfico provocada por el transporte de mercancías del comercio *online* crece aproximadamente un 2 % cada año. Los países a los que más afecta son los países de tránsito, Alemania, Francia, Italia y Benelux; estos también son los participantes más activos del comercio intraeuropeo.²⁰ Y es importante tener en cuenta que la tendencia a una mayor sostenibilidad en el consumo podría motivar a que los consumidores se interesaran más en proveedores regionales.²¹

Pero ¿qué consecuencias reales tiene el creciente *e-commerce* sobre el medioambiente y el clima? El aumento de los intercambios de mercancías, el transporte, el uso de embalajes y el aumento de las devoluciones que se producen en el *e-commerce*, nos llevan a preguntarnos, ¿las compras *online* realmente dejan una mayor huella ecológica que las compras en tiendas físicas? Numerosos estudios en los últimos dos años se han dedicado a responder estas preguntas.

En todos los sectores de consumo —desde la producción hasta la eliminación del producto tras su uso— se forman emisiones de CO₂ y otros impactos medioambientales. Solamente la fabricación causa, en función del producto, entre el 30 y el 90 % de los gases de efecto invernadero que se producen durante todo su ciclo de vida.²² Tanto en el comercio como en la distribución —*online* y *offline*— es justo donde se genera entre el 2 y el 10 % de la huella ecológica.

Emisiones en el ciclo de vida de los productos

Ejemplos



69% Producción
10% Comercio/Ventas
1% Eliminación
20% Utilización



30% Producción
<1% Comercio/Ventas
<1% Eliminación
69% Utilización



91% Producción
2% Comercio/Ventas
6% Eliminación

Data: Laptop - HP 2019, E-Book Reader - Maslennikova et al. 2008, Book - Hatae und Hansuebsai 2016

No obstante, sus efectos no deben subestimarse, sobre todo en la comparación directa entre el comercio *online* y el físico. Numerosos estudios internacionales llevan años demostrando claramente que **el comercio *online* es mucho más sostenible que su reputación entre los consumidores.**²³

Si se recopilan todas las cantidades individuales, a lo largo de la cadena de valor, clasificadas por vía de comercio y por productos —desde el almacenamiento hasta la venta, pasando por el embalaje y el transporte hasta el domicilio del cliente—, el resultado determina que en más del 80 % de los casos hay una **ventaja ecológica del comercio *online* con respecto al físico.**²⁴

Su equilibrio ecológico, claramente peor, se basa fundamentalmente en dos factores: el impacto medioambiental de la tienda física y el causado por el trayecto individual de los clientes. Estos llegan a superar con creces los efectos negativos del transporte y embalajes de mayor tamaño o incluso, de las entregas del comercio *online*.²⁵ Aunque los vehículos de reparto que a menudo aparcen en doble fila den la impresión de que los repartidores colapsan los centros urbanos, **de acuerdo con las previsiones científicas, el *e-commerce* realmente reduce entre cuatro y nueve veces el tráfico que provoca.**²⁶

En general, parece que la compra de un producto por internet produce, de media, un 36 % menos de CO₂ que su adquisición en el comercio físico.²⁷ Un estudio parte incluso de la base de que el comercio físico del sector no alimentario genera, de media, entre 1,5 y 2,9 veces más emisiones de CO₂ que el *e-commerce*.²⁸



El equilibrio medioambiental en el comercio *online* es también más barato desde el punto de vista del almacenamiento. Con una gran cantidad de productos procesados o envíos se producen unas importantes economías de escala que mejoran el equilibrio medioambiental, tanto en el establecimiento como en los centros logísticos de distribución. En pocas palabras, **un almacén grande que alberga productos de 100 tiendas *online* consume menos recursos que 100 tiendas físicas con pequeños almacenes.** El tipo de entrega y su mayor grado de automatización también permite que el comercio *online* sea más eficiente: los grandes almacenes son 16 veces más eficientes energéticamente, es decir, tienen un menor consumo energético que las tiendas físicas del comercio minorista. Según cálculos basados en informes de sostenibilidad y comercio de varias tiendas *online* (Zalando 2019; Otto Group 2019; Tchibo 2016), se han «generado emisiones de CO₂ de entre aprox. 20 y 80 g al comprar un producto por valor de 50 euros».²⁹



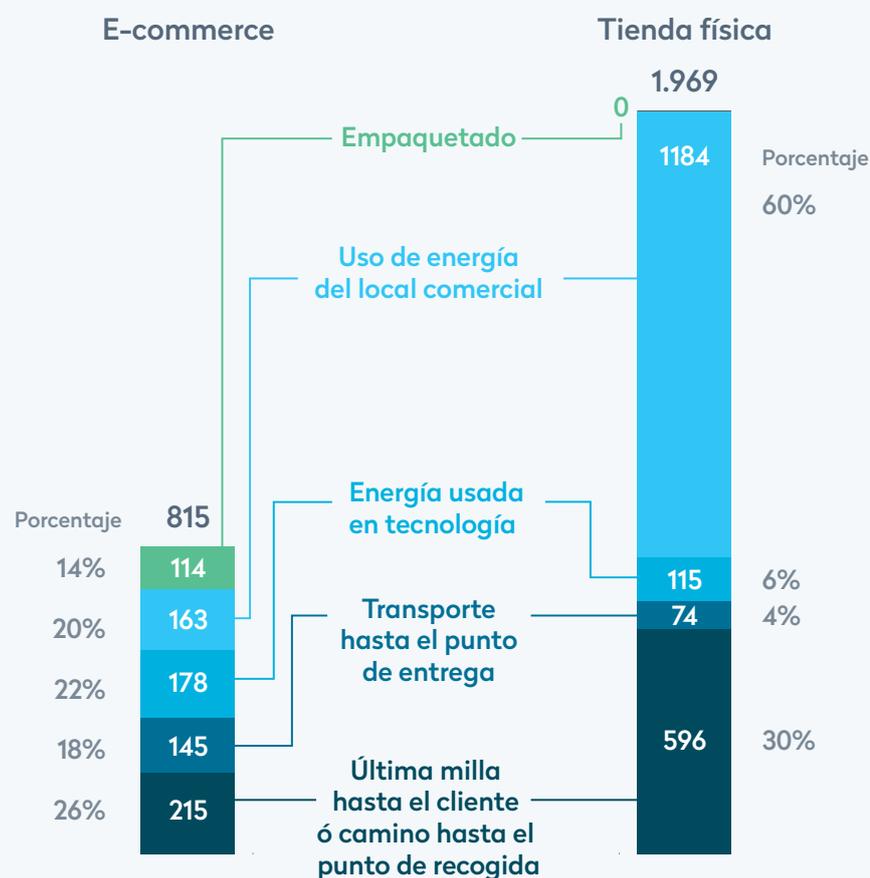
CLAVE 2

Como sea que se calcule, comprar *online* es claramente más favorable para el clima que comprar en un establecimiento local. Puesto que muchos consumidores suponen lo contrario, es importante facilitar una explicación integral que informe sobre las ventajas ecológicas en el *e-commerce* y que recoja las posibles preocupaciones de los clientes. Si además, esta comunicación puede aprovecharse para mostrar esfuerzos propios concretos para reducir la huella de carbono, podrá contribuirse también a promover una fidelización de clientes y se logrará una diferenciación con respecto a la competencia.³⁰



Según esto, el comercio físico genera más emisiones que el *e-commerce* en casi cualquier aspecto. La magnitud de la ventaja varía en función del país. Así, el equilibrio para el comercio *online* en Alemania es más favorable que en otros países, ya que el comercio físico, por su alta densidad, produce casi el triple de emisiones de CO₂ que el comercio *online*. En España, Italia y Gran Bretaña, la relación sigue siendo de 2:1. En promedio, las emisiones de CO₂ calculadas por producto comprado en el comercio físico son 2,3 veces superiores en comparación con el comercio *online*.³¹

Promedio de equivalentes de CO₂ liberados por producto vendido



2.3
Puntos por los que es mayor en las tiendas físicas

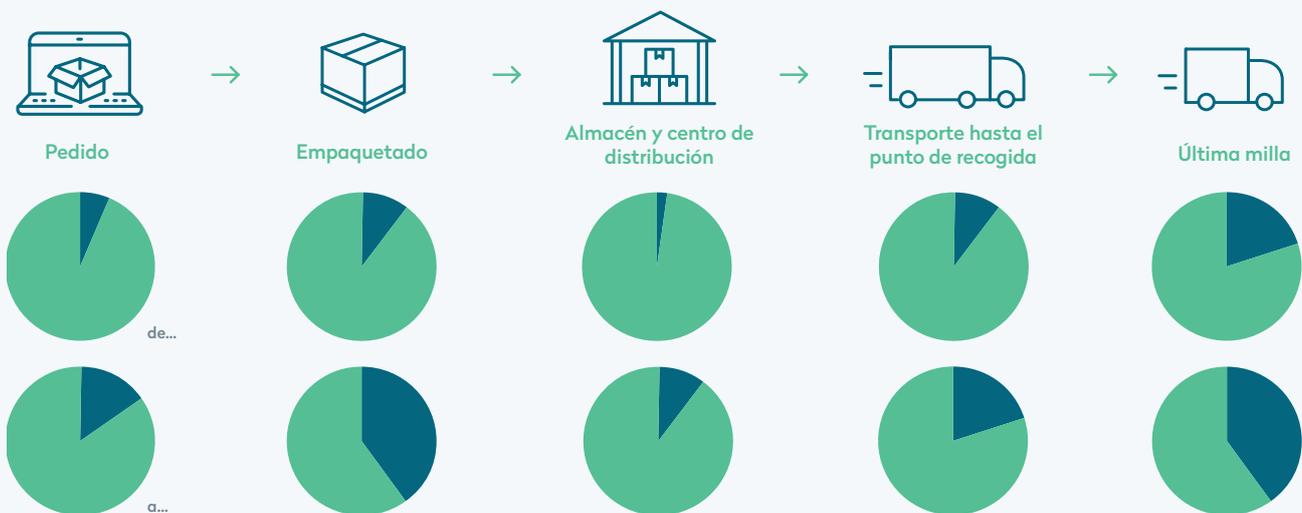
Fuente: Oliver Wyman, "Is E-Commerce good for Europe?", Economic and environmental impact study, p. 64

Pero esto no significa que el comercio *online* no pueda seguir mejorando en lo que respecta a la protección del clima: la reducción eficaz de emisiones comparativamente menores es una contribución positiva y de gran valor para la protección del clima y del medio ambiente. Los mecanismos que están disponibles para ello en el *e-commerce* y la eficacia que cada mecanismo promete ofrecen una perspectiva del alcance y la naturaleza del impacto medio ambiental que se produce en cada una de las fases del proceso comercial.³²

DESDE LA BÚSQUEDA DEL PRODUCTO HASTA LA CONSIGNA DE PAQUETES: El mejor mecanismo para la reducción de CO₂

- > TI e internet: 5–15%
- > Embalaje: 10–40%
- > Almacenamiento y centros de distribución: 2–10%
- > Transporte hasta el centro de paquetería de destino: 10–25%
- > Entrega: 25–40%

Desglose del impacto medio ambiental en el e-commerce



■ Parte de las emisiones de CO₂ en el comercio electrónico

Fuente: own representation by Ökopol - Institut für Ökologie und Politik GmbH

El uso *online* de los consumidores en Europa contribuye significativamente al consumo eléctrico y con ello, a nuestras emisiones de CO₂. Esto no sólo afecta al consumo energético de los ordenadores: un millón de búsquedas en Google (de los aprox. 3500 millones diarios en todo el mundo) consume la misma electricidad que todo un domicilio alemán en cuatro meses.³³ La mayor parte del tráfico de datos *online* recae en la descarga de contenidos multimedia, responsable de aprox. un 61 %. Y con ello, de más de la mitad del tráfico de datos en internet, con unas tasas de crecimiento anuales de dos cifras.³⁴ En este ámbito, las medidas para mejorar el equilibrio ecológico son especialmente difíciles y abarcan desde promociones de ahorro de datos hasta el calentamiento mediante el calor residual de los centros informáticos.

Gran parte de las emisiones del comercio *online* proceden de la **fabricación**, el volumen y la eliminación de los **embalajes** de transporte. En este sentido, los fabricantes han logrado distintos avances en cuanto a conceptos de embalajes reutilizables o reciclables³⁵, envoltorios que pueden devolverse o que están creados para optimizar la carga de los vehículos de reparto. Los expertos predicen que podría lograrse una reducción de entre el 22 y el 45 % gracias al uso generalizado de embalajes reutilizables.³⁶



BUENAS PRÁCTICAS

En Alemania, Tchibo, Otto y Avocadostore trabajan conjuntamente desde 2020 en un así llamado «laboratorio de cooperación», con el fin de adquirir conocimientos sobre cómo deben diseñarse los sistemas de reutilización de manera práctica y rentable. En esta fase se ha probado la bolsa de entrega reutilizable RePack: se compone de plástico reciclado, el cliente puede plegarla hasta un tamaño de sobre, se puede reenviar gratuitamente por correo y se puede reutilizar hasta un mínimo de 20 veces. Las opiniones de los clientes y la tasa de retorno fueron mucho mejores de lo esperado; solo en Tchibo se pudieron sustituir aprox. 7500 bolsas de un solo uso por las bolsas de entrega reutilizables RePack.³⁷

En el futuro, Amazon quiere prescindir totalmente de los embalajes de plástico de un solo uso en Gran Bretaña. Esta nueva normativa también afecta a *Marketplaces* y con ello, a productos ofrecidos por tiendas *online* independientes. En lugar de ello, deberán emplearse bolsas de papel y sobres de cartón, que presentan una tasa de reciclaje superior. Los pedidos más voluminosos se entregarán en cajas de cartón o, cuando sea posible, sin el embalaje adicional de envío.³⁸

En el caso de las emisiones de los edificios, el *e-commerce* lleva ventaja sobre el comercio físico, ya que necesita una menor superficie de almacenamiento y no requiere ningún establecimiento para la venta de productos. Aunque aquí también sea útil aplicar medidas para el uso sostenible de la electricidad, la calefacción y los demás recursos operativos, estas no representan un factor decisivo para mejorar el equilibrio ecológico del comercio *online* en su conjunto.

La mayor parte de las emisiones del comercio *online*, por el contrario, se generan con el transporte, tanto en la primera milla como en la última: su carga se sitúa entre el 35 y el 65 % del equilibrio medio ambiental total. Con esto, se considera el mecanismo más importante en términos absolutos para reducir la huella ecológica del comercio *online*.

Y esto empieza ya en el momento de la adquisición de los productos que se producen fuera de Europa: un envío de *e-commerce* directo por flete aéreo desde un centro de distribución en Asia produce 25 veces más CO₂ que el envío de un producto procedente de un almacén colectivo en la UE. Esto se debe a que los productos pueden enviarse allí en grandes cantidades por vía marítima y mantenerse almacenados antes de que se pidan y se envíen por carretera al cliente.³⁹



BUENAS PRÁCTICAS

Sisley es una empresa familiar francesa que crea y fabrica productos de alta cosmética. El 90 % de todos los productos se produce en Francia y el resto, en otros países europeos. Sisley se fijó como objetivo muy pronto, mejorar continuamente su balance de CO₂. Para ello mejoró la organización logística propia mediante la introducción de paletas de transporte en formatos especiales. Gracias a esto pudo reducirse la cantidad de contenedores que se transportan por vía marítima y disminuir un 25 % de emisiones de CO₂ por cada contenedor. En 2014, Sisley ya pudo sustituir el transporte de los productos por vía aérea por el transporte por vía marítima. En 2019, el 70 % de los productos pudieron transportarse por vía marítima, por lo que se pudo reducir la emisión de CO₂ al 90 %.⁴⁰

Dentro de Europa se generan grandes cantidades de emisiones también en el tráfico de mercancías transfronterizo: en los trayectos largos de entre 300 y 500 kilómetros se utilizan principalmente —a menudo también por la falta de buenas conexiones ferroviarias entre almacenes y centros de distribución— tráileres de carga pesada que pesan más de 15 toneladas. En Alemania, por ejemplo, son responsables de aproximadamente un tercio de las emisiones de transporte (66 %), a pesar de que los tráileres de carga pesada suponen menos de una sexta parte de los vehículos empleados para el transporte de mercancías (14 %). En total entre un 10 y un 25 % del impacto medioambiental del comercio *online* se debe a la así llamada primera milla.



Pero mayor aún es **la carga en la última milla**, es decir, en la entrega desde el último centro de distribución al cliente, que normalmente es la dirección de la vivienda del comprador. Según un estudio actual, la carga de CO₂ corresponde al doble de las emisiones que se generan con el embalaje de envío y, en un escenario menos favorable, casi al doble de la primera etapa de envío. En función del planteamiento del cálculo, la proporción de la emisión de los gases de efecto invernadero de la última milla del proceso comercial completo, desde el pedido hasta la entrega, **puede ser incluso del 66,8 %**.⁴⁴



Para reducir este impacto medioambiental desproporcionado se contemplan varios planteamientos. Cambiar las flotas a vehículos eléctricos para los trayectos largos y cortos, evitar los trayectos en vacío y agrupar los envíos con ayuda de herramientas digitales de planificación basadas en IA, pueden ayudar en el futuro a reducir la emisión de los gases de efecto invernadero en la logística del *e-commerce*. No obstante, serán más eficaces y se implementarán antes aquellas medidas que acorten los trayectos o que eviten por completo los desplazamientos, como lo son los modernos **conceptos out-of-home**, es decir, la entrega en puntos de recogida o en taquillas de autoservicio fuera del domicilio.



BUENAS PRÁCTICAS

Las empresas de reparto neerlandesas Albert Heijn, Bol.com y Budbee trabajan de manera conjunta para ofrecer devoluciones sostenibles y para fomentar el uso de puntos de recogida: en las 700 filiales de los tres socios, los puntos de recogida se convierten en taquillas de paquetería. Aquí, los clientes pueden recoger y devolver sus paquetes.⁴⁵

Sameday Courier, una empresa del grupo eMAG, desarrolló en 2018 Easybox, un sistema de taquillas inteligentes con un cierre seguro que permite la recogida de los paquetes dentro de un horario flexible. Hasta finales del año 2020, el sistema alcanzó las 1000 unidades en 19 ciudades rumanas. Además, Easybox puede utilizarse eficazmente desde 2020 como punto de devolución de productos. Diversos estudios han demostrado que la recogida de paquetes en el sistema de taquillas Easybox pueden reducir las emisiones de CO₂ en un 20,5 % en comparación con la entrega tradicional a domicilio. Dicho de otra forma: si una empresa de transportes emite un volumen aprox. de 300 g de CO₂ al entregar un paquete, con Easybox serán solo 14 g. De esta manera, el grupo eMAG pudo reducir sus emisiones directas de CO₂ en un 15,8 % en 2020.⁴⁶

¿Qué idea hay detrás? En lugar de que en un barrio haya que trasladarse al domicilio de al menos 100 receptores de paquetes —y probablemente con varios vehículos y de manera repetida porque en el primer intento de entrega no habría nadie en casa— se suministra todo de una vez a un punto de recogida cercano para todos. Así, los clientes pueden recoger su paquete cuando quieran mediante un código, de camino al trabajo o mientras hacen otros recados. En promedio, al evitar los tiempos de parada, las entregas múltiples y, sobre todo, las numerosas paradas intermedias durante el trayecto, **la entrega en puntos de recogida disminuye alrededor de 300 g de CO₂ por cada paquete** respecto a la entrega en una vivienda concreta. Cuando la entrega se realiza en un punto de recogida en cada parada, podrán entregarse muchos más envíos.⁴⁷

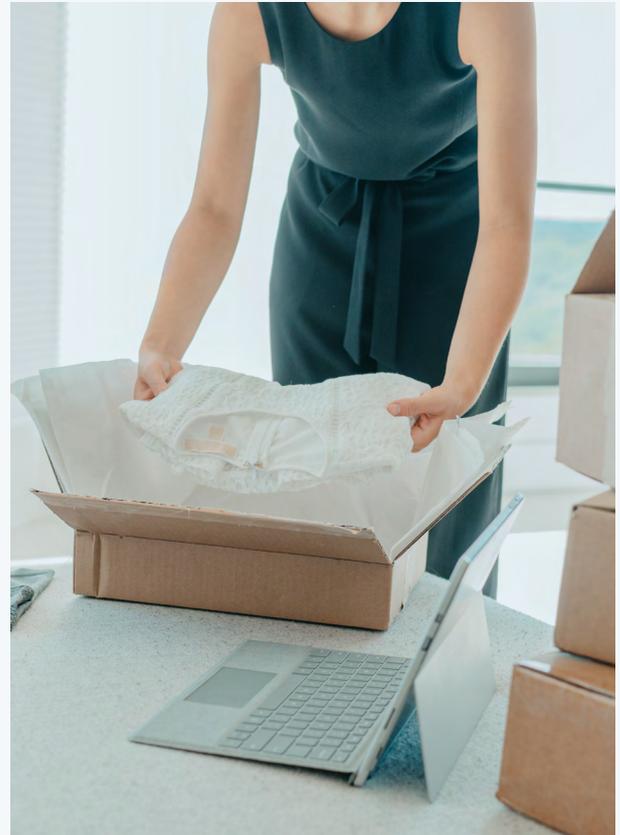


CLAVE 3

Los proveedores de *e-commerce* ecológicamente concienciados pueden ayudar notablemente a lograr sus propios objetivos de sostenibilidad mediante información sobre las ventajas ecológicas de las entregas en puntos de recogida, así como mediante la oferta correspondiente de opciones de entrega al finalizar el pedido: la herramienta neerlandesa «Bewust Bezorgd» calcula en determinadas tiendas *online* la opción de envío más sostenible. Se ha demostrado que informar sobre los efectos del CO₂ de las distintas opciones de envío puede provocar cambios de hábitos de compra. Así, la elección de los consumidores de una entrega en un punto de recogida se duplicaba en cuanto se informaba de que esta opción era la más sostenible. Si, además, esta alternativa se resaltaba visualmente con una hoja verde, prácticamente se cuadruplicaba.⁴⁸



No obstante, conseguir reducir durante el transporte y la entrega no sólo depende de la voluntad de las tiendas *online*; también hay que conseguir que la clientela sea consciente del hecho y que esté dispuesta a considerar la posibilidad de hacer uso de las opciones como la entrega en puntos de recogida al elegir el envío. Lo mismo ocurre con el comportamiento de compra: **una cuarta parte de las emisiones del transporte de mercancías tramitadas *online* se debe a las devoluciones.**⁴⁹ Y es precisamente en el sector del comercio de la moda *online* donde los proveedores afirman que la cesta de la compra se utiliza como probador digital: después de probárselos, gran parte de los artículos se devuelven al minorista.⁵⁰ Sin embargo, esta observación contradice un análisis del año 2019, según el cual el 58 % de las devoluciones en Alemania se debía a una talla incorrecta o a la falta de datos sobre la talla.⁵¹



CLAVE 4



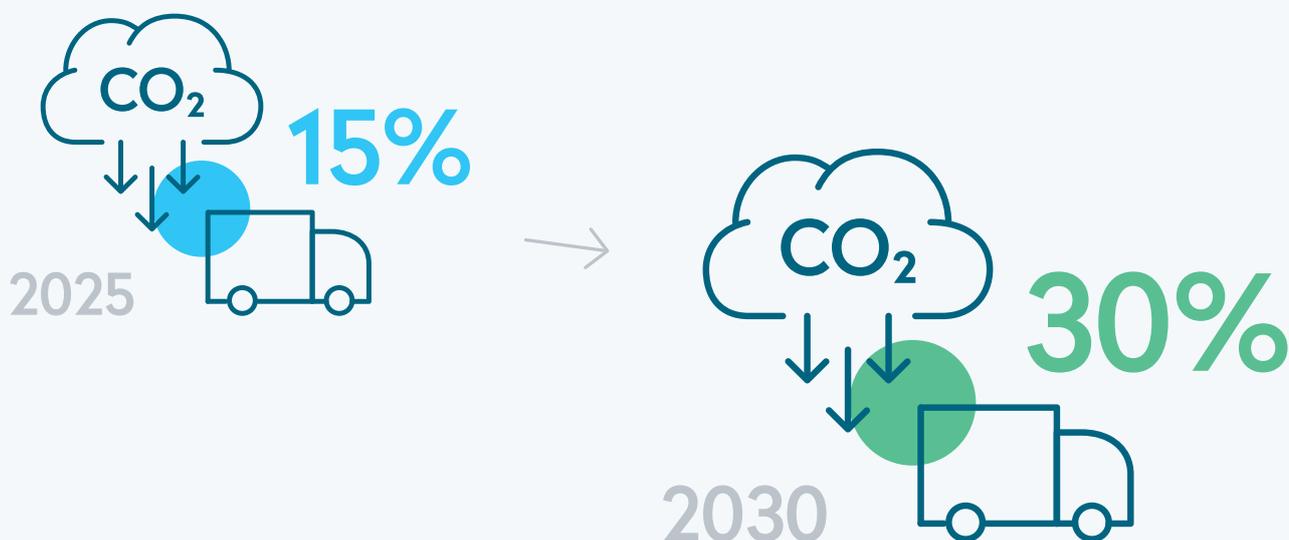
Las devoluciones no sólo representan un problema desde el punto de vista ecológico, sino que, además, reducen el margen de beneficios del *e-commerce*. Por lo tanto, una actividad sostenible incluye la optimización continua de la descripción de los productos y la posibilidad de poder elegirlos correctamente. Para comprar de manera consciente también se requiere información sobre el impacto medioambiental de las devoluciones y un control automático de la cesta de la compra con los avisos correspondientes, en caso de que el cliente quiera comprar el mismo artículo en varios tamaños o colores.

MEDIR, REDUCIR, COMPENSAR:

La estrategia «verde» para el comercio *online*

La mayoría de las posibilidades actualmente conocidas para que el comercio *online* presente una compatibilidad mayor con el medio ambiente y sea climáticamente neutro a largo plazo, no ocurren de la noche a la mañana. Los conceptos de embalajes reutilizables o reciclables⁵² necesitan ajustarse y comprobarse con instalaciones adecuadas para su clasificación. Es necesario construir circuitos de recuperación y hay que contar con que los consumidores quieran participar en los costes adicionales. Las nuevas normas de edificación pueden proporcionar un mejor equilibrio ecológico de edificios, almacenes y centros de distribución a largo plazo. Y la legislación ya existente —con estrictos requisitos a los fabricantes de camiones con sanciones por las emisiones de CO₂ no reducidas y con la prohibición de entrar en el centro de las ciudades— contribuirá a la implantación de sistemas alternativos y respetuosos con el clima para el transporte de mercancías pesadas, el cual es especialmente perjudicial en cuanto a las emisiones.⁵³ Pero desde un punto de vista realista, mucho de esto seguirá siendo un proyecto de futuro durante muchos años. Se anticipa que para 2030 sólo el 30 % de las flotas de largo recorrido de los camiones en Europa habrán alcanzado la neutralidad de CO₂.⁵⁴

La UE prescribe que para el año 2025, las emisiones de CO₂ por kilómetro de los vehículos industriales se tienen que reducir en un 15 % con respecto al 2019 (año de referencia). Para el año 2030, el objetivo se sitúa en una reducción del 30 % para vehículos industriales.



La reducción interna de emisiones, conocida como *insetting*, demuestra una mentalidad y forma de actuar conscientes con el medio ambiente y con ello, ofrece la posibilidad de acercarse a clientes sensibles con el tema. Con este objetivo se realizan proyectos de carácter sostenible en la propia empresa o en sus cadenas de suministro. El objetivo pueden ser proyectos de plantación de árboles o la adaptación del edificio de oficinas a energías renovables. Pero también se trata de una conversión concreta de los pasos habituales del proceso para aumentar la biodiversidad local, para ahorrar más agua o para incrementar la capacidad de reciclaje de los productos.⁵⁵

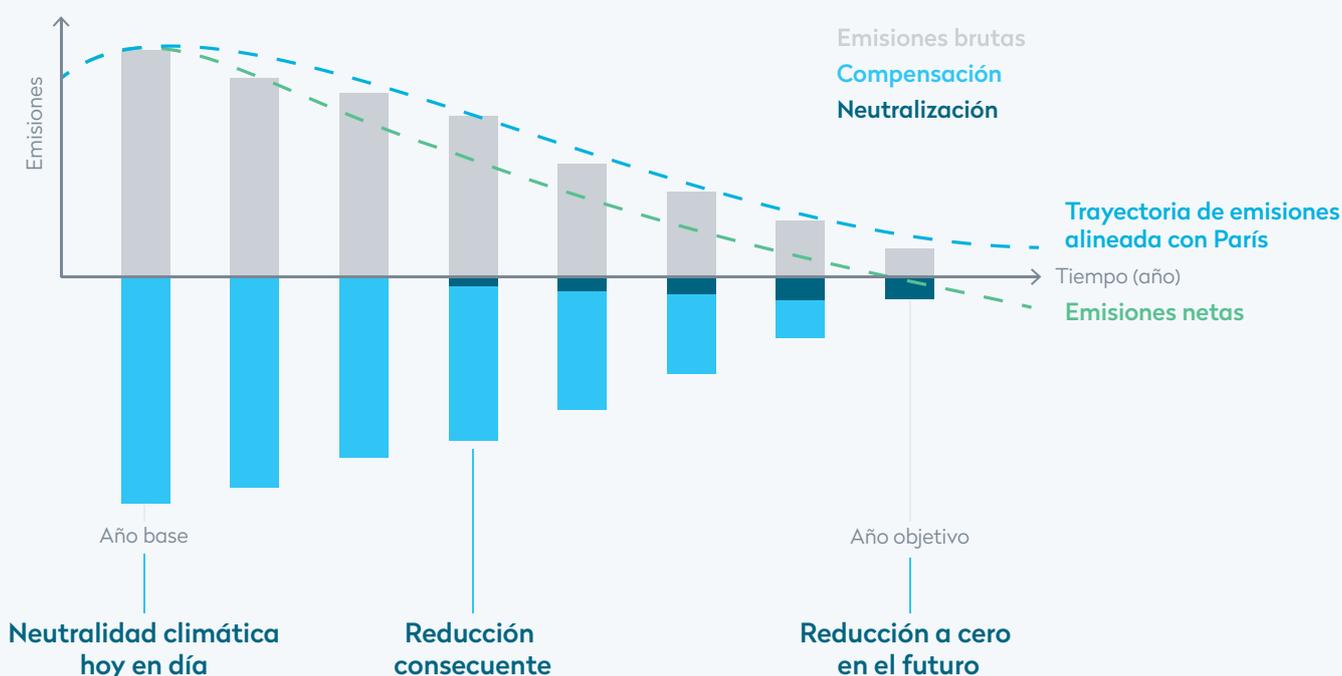


CLAVE 5

Una iluminación de bajo consumo en el almacén o en la planta de producción, un servicio de bicicletas u oficinas sin papel, son opciones que no sólo ayudarán a reducir los costes, sino que también contribuirán de manera visible y medible a optimizar la huella ecológica de una tienda *online*. A la hora de escoger una tienda *online*, muchos clientes tienen en cuenta factores como la consulta, la medición y la comunicación sistemáticas del equilibrio ecológico.



Pero el tiempo apremia y el cambio climático no nos deja mucho más margen para adaptaciones, por lo que es precisamente en el comercio *online* donde son esenciales las medidas compensatorias para reducir la huella de carbono. Además de evitar las emisiones, la compensación del impacto medioambiental mediante los correspondientes **proyectos de compensación externa** representa un **así llamado «puente dorado»** hacia un futuro con pocas o nulas emisiones, en el que los esfuerzos paralelos para reducir las emisiones se habrán implementado y donde se verán sus efectos.⁵⁶



Para lograrlo, primero hay que identificar las áreas en las que se pueden reducir eficazmente las emisiones de CO₂, bien para reducirlas directamente o bien para poner en marcha su reducción cara al futuro. Las empresas que no puedan reducir sus emisiones de CO₂ a corto plazo con medidas adecuadas, calcularán en este primer paso la magnitud de dichas emisiones para equilibrarlas con proyectos compensatorios o medidas de apoyo.

El mayor desafío, en este caso, sigue siendo **el cálculo correcto de la huella ecológica**: según una reciente encuesta del Boston Consulting Group, solo el 9 % de las empresas en Europa pueden documentar la base de datos de su gestión de carbono de manera completa y exhaustiva.⁵⁷ Debido a la alta demanda —el 85 % de las empresas europeas tienen interés en reducir sus emisiones— surge un mercado para nuevas tecnologías y herramientas de registro y evaluación.

Un posible planteamiento para calcular la cantidad de CO₂ generada al enviar productos adquiridos *online* es el que ha desarrollado Seven Senders para **la compensación de envíos transfronterizos en el sector del e-commerce.**

Se certificó por **DEKRA** en 2021 y consta de tres componentes:



1. El cálculo de la primera milla

El proveedor de servicios logísticos conoce las vías reales del transporte y la distancia exacta que ha recorrido un producto desde el remitente hasta el cliente final. Por cada proceso de transporte sabe cuántas paletas se han cargado en qué tipos de vehículo y cuántos de esos tienen que asignarse a qué clientes. Con estos datos se puede calcular la emisión de CO₂ del transporte concreto, por ejemplo, desde el almacén de un cliente en Berlín hasta el centro de la empresa de paquetería seleccionada (transportista de última milla) en Milán. Seguidamente, esta cantidad de CO₂ puede desglosarse en función de la cantidad de paletas transportadas para un cliente concreto.

2. El cálculo del tráfico regular (*linehaul*) del transportista de última milla

El segundo paso es calcular la emisión de CO₂ del tráfico regular del transportista; por ejemplo, desde el centro de entrada en Milán hasta el depósito de recepción en Catania. Aquí también pueden estimarse las distancias. Para la emisión de CO₂ se hacen suposiciones adicionales por kilo: cuanto más pesado sea el paquete y cuanto más lejos vaya a transportarse, más emisiones de CO₂ se producirán.

3. El cálculo de la entrega de última milla

Cuando el envío llega a Catania falta solo la «última milla»: la cuestión determinante para el grado de sostenibilidad será si el envío se va a entregar a domicilio o en una instalación PUDO. En promedio, la entrega PUDO ofrecería un ahorro de 300 g de CO₂ por cada paquete con respecto a la entrega en una dirección privada. Para calcular las emisiones de CO₂, en este paso también se toman como base, supuestos calculados con un modelo certificado por DEKRA. Finalmente se suman los tres tramos parciales, es decir, las emisiones de CO₂ que se han obtenido para el envío y la tienda *online*, y se contrarrestan con medidas de compensación externa adecuadas y certificadas.

La eficacia de la compensación del CO₂ como estrategia a corto plazo para compensar las emisiones que no pueden evitarse, cuenta con el **reconocimiento internacional** y permite lograr antes los objetivos de reducción de las emisiones que, de otra manera, no podrían alcanzarse.⁵⁸ Y aunque no haya pruebas estadísticas de la cantidad de proveedores de *e-commerce* que están utilizando la **compensación externa** para mejorar su equilibrio ecológico, la mayoría de los grandes *marketplaces*—que sólo en Alemania desarrollan aprox. la mitad del volumen de *e-commerce*⁵⁹— afirman hacerlo, y crece el número de minoristas *online* que ofrecen envíos climáticamente neutros mediante la compensación externa. Según una encuesta reciente, en los Países Bajos —una de las naciones líderes de Europa en cuanto a la protección del clima— el 40 % de los dueños de tiendas *online* quieren incluso que se regule la sostenibilidad de los envíos de *e-commerce*.⁶⁰

En este sentido, el sector del *e-commerce* en Europa quiere que se apliquen requisitos elevados a los proyectos de protección del clima relacionados con la compensación externa: como una de las prioridades actuales de su trabajo, la Confederación Europea *E-Commerce Europe*, solicita contar con un flujo de información para «apoyar las reclamaciones medioambientales [...], [flujo] que puede mejorarse con un pasaporte digital del producto...»⁶¹



Las medidas de compensación externa útiles y generalmente reconocidas suelen ir más allá de la construcción de instalaciones solares y aerogeneradores o la plantación de árboles. Hay proyectos que se dedican a **la gestión forestal** y al uso del suelo, con medidas para implementar una mayor **eficiencia energética** o para cambiar entre recursos energéticos, **proyectos para fomentar las energías renovables** o para la eliminación sostenible de residuos.⁶²



CLAVE 6



La compensación externa es una medida muy eficaz, científicamente aprobada y que puede documentarse con exactitud con métodos certificados para que la huella de carbono de una empresa de *e-commerce*. De esa manera se puede contrarrestar, de un día para otro, la carga de las emisiones de envíos y logística, al menos mientras no existan otras opciones que permitan realizar entregas respetuosas con el clima, que no generen emisiones de CO₂ —o que estas sean mínimas—, como es el caso del transporte con camiones eléctricos. Por este motivo está aumentando la cantidad de minoristas y mercados *online* que presentan las correspondientes ofertas a sus clientes y que promueven así la voluntad de actuar de los consumidores, que también es necesaria para alcanzar la neutralidad climática en la venta digital al por menor.

Por lo tanto, hay varias vías de éxito para conectar la sostenibilidad con el crecimiento y el negocio *online*. Incluso donde no sea posible alcanzar un efecto climático eficaz de inmediato, sí que será eficaz el compromiso con el medio ambiente y contra las emisiones de CO₂. Según nuestra encuesta a 3500 compradores *online* en siete países de Europa, actualmente **más de la mitad de los compradores *online* afirma que les preocupa la influencia que tiene el incremento del e-commerce sobre el medio ambiente.** Y muchos quieren que las tiendas *online* ofrezcan opciones de entrega sostenibles.⁶³



Los minoristas digitales que tengan interés deberían aprovechar esto para lograr una posición ventajosa: en este momento son pocas las tiendas *online* que ofrecen un método de envío «verde» al finalizar el pedido. Tal como demuestra nuestro actual estudio sobre consumidores (a partir de la pág. 24), el interés que tiene la clientela de que su compra sea sostenible nunca antes había sido tan alto; además, cada vez hay mayor disposición a gastar más dinero para conseguir que así sea.



BUENAS PRÁCTICAS

Digitec Galaxus AG es el minorista *online* más grande de Suiza, con un volumen de ventas de 2122 millones de francos en el año 2021. Como primera tienda *online* en el espacio germanoparlante, la empresa introdujo en 2021 un novedoso modelo de compensación de CO₂ para su gama completa. Con este modelo, los clientes pueden compensar voluntariamente la huella de carbono de su compra en el proceso de la finalización del pedido. El modelo tiene en cuenta la totalidad de la cadena de valor, desde la adquisición de las materias primas hasta la entrega a domicilio, sin olvidar la producción. La suma exacta para la compensación de CO₂ se calcula de manera individual para cada producto.⁶⁴

A finales de 2020, ebay inició un amplio proyecto de protección del clima basado en la compensación de CO₂: la clientela tenía la opción de compensar el consumo de CO₂ del producto adquirido, para lo cual debían apoyarse proyectos de protección del clima directamente durante la compra. El balance que ha elaborado ebay hasta el momento es claro: la respuesta de la clientela siempre ha sido positiva, utilizándose en el cuarto trimestre de 2021 la opción de compensación externa 10 387 veces, con lo que se han ahorrado 580 toneladas de CO₂.⁶⁵

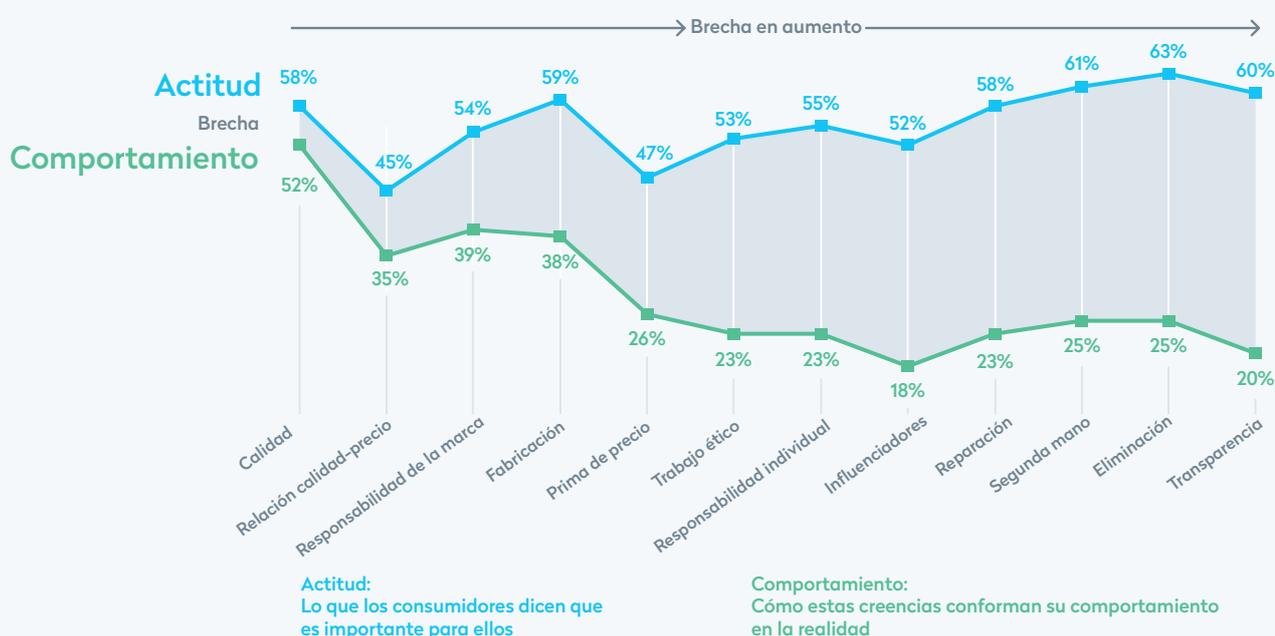
LA PROTECCIÓN DEL CLIMA TIENE QUE ESTAR INCLUIDA: Valoraciones de los consumidores sobre el tema de la sostenibilidad en el e-commerce

En la actualidad, el consumo consciente es más importante que nunca para los consumidores, que prefieren contar con marcas y minoristas que comparten con ellos estos valores. El resultado de un estudio realizado en 2021 en Alemania indica que el **81 %** de los encuestados **espera** de las empresas que concedan mayor importancia a **la sostenibilidad**. Aunque los consumidores críticos también reconocen que se ha logrado avanzar en estos últimos años. Aun así, el **56 %** de los encuestados piensa que los **esfuerzos** que los actores del mercado hacen por la sostenibilidad **siguen siendo insuficientes**.⁶⁶

Esta conclusión también se confirma mediante diversas encuestas realizadas para otros países de Europa. Se confirma también que esta concienciación ha ido creciendo a lo largo de los años.⁶⁷ Más de la mitad de los consumidores afirma que para lograr un consumo más sostenible estarían dispuestos a renunciar a la comodidad, a utilizar los productos durante más tiempo y, por ejemplo, viajar menos en avión.⁶⁸



Pero una cosa es lo que se dice y otra lo que se hace, y esto se demostró en 2021 mediante un estudio cualitativo,⁶⁹ que investigó el abismo que existe entre las declaraciones de los consumidores y su **comportamiento real**: en promedio, se detectó una clara diferencia de entre 10 y casi 40 puntos porcentuales entre la actitud con respecto a distintos aspectos de la sostenibilidad —desde la producción hasta la prolongación de la vida útil de los productos, sin olvidar el empleo ético— y las decisiones de compra reales, es decir, los hábitos de consumo de los participantes en el estudio.⁷⁰



No son pocas las personas que trasladan la responsabilidad del comportamiento respetuoso con el clima y el medioambiente totalmente a los fabricantes y los minoristas: en otra encuesta de 2021, el 91 % de los suizos declaraba que estaban dispuestos a comprometerse con el medio ambiente y el clima, pero sólo uno de cada cinco compradores *online* estaría dispuesto a pagar un recargo por un embalaje sostenible.⁷¹

No obstante, la comparación entre las declaraciones y los cambios que han podido medirse en los hábitos de compra a lo largo de períodos más largos, hace suponer que un cambio en la concienciación es al menos el primer paso hacia un cambio, aunque lento, del comportamiento.⁷² Esta conclusión puede sacarse, por ejemplo, con la actitud que se ha medido y la demanda creciente de productos bio desde los años 90.⁷³

Con estos datos salta a la vista positivamente que la disposición a pagar un poco más para que el envío de los productos comprados *online* sea sostenible, se ha incrementado significativamente en un año: en un estudio previo de Seven Senders del año 2021,⁷⁴ el 54 % de los consumidores encuestados de Alemania dijeron que sí estaban dispuestos a pagar un determinado recargo —a veces en función del valor de la compra— para que el envío fuese sostenible. En 2022, esta afirmación ha subido al 70 %. Así, Alemania se sitúa en la media del 70,7 % de todos los compradores *online* encuestados en el año 2022 de Alemania, Austria, Suiza, Francia, Italia, España y los Países Bajos.

Encuestados que pagarían más por un envío sostenible



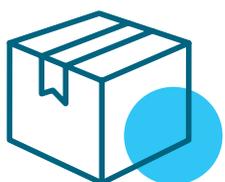
54,9%

Entre diez céntimos
y un euro



1,7%

Más de un euro

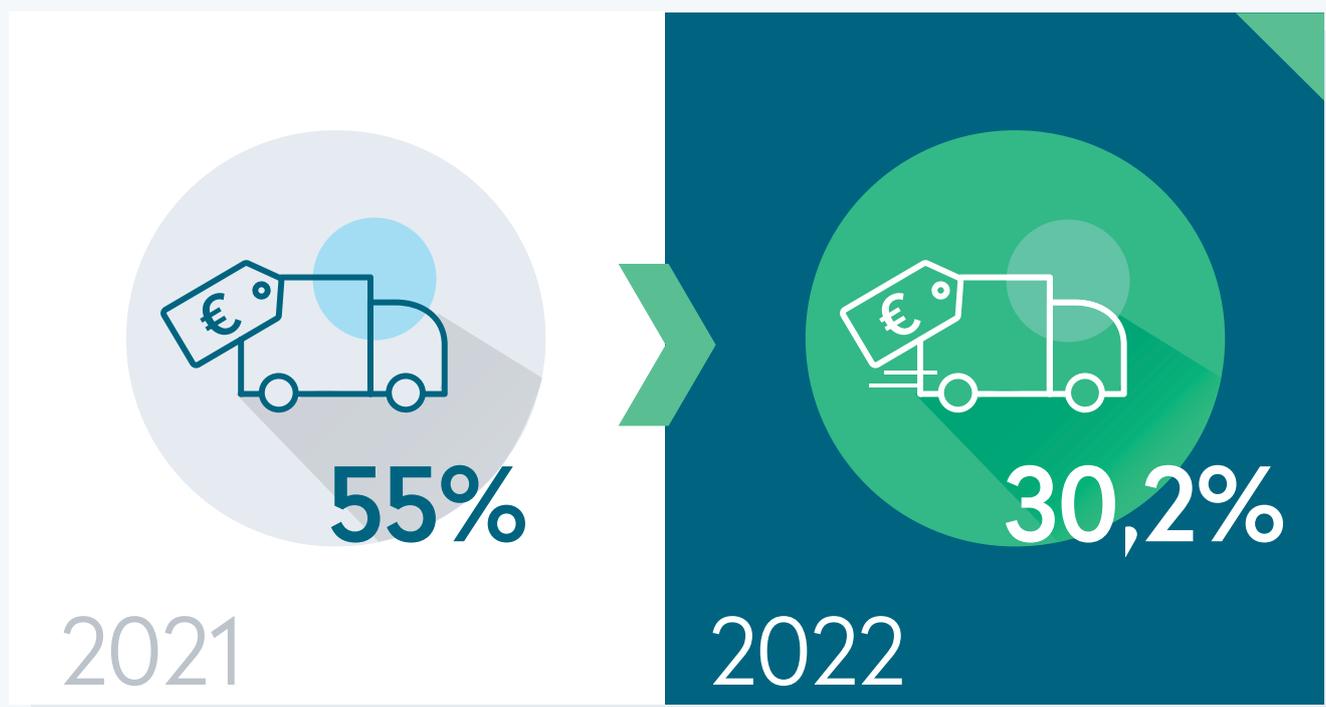


14,1%

Importe en función
del valor del paquete

En este panorama queda claro que los gastos de envío ya no son tan importantes como criterio para elegir una tienda *online*. Si en 2021 el envío más económico era el criterio definitivo para el 55 % de los consumidores alemanes a la hora de elegir una tienda *online*, en 2022 solo el 30,2 % de los clientes *online* dan mayor importancia a este criterio. En España, el panorama es similar: aquí, la importancia de los gastos de envío se ha reducido del 39 al 27,2 %, mientras que, por ejemplo, en Francia ha subido ligeramente del 32 al 34,8 %. En promedio, en los siete países se observa un descenso superior al 10 % con respecto a esta prioridad desde el año 2021.

Los encuestados en Alemania declaran que los costes de entrega son el criterio más decisivo para elegir una tienda *online*

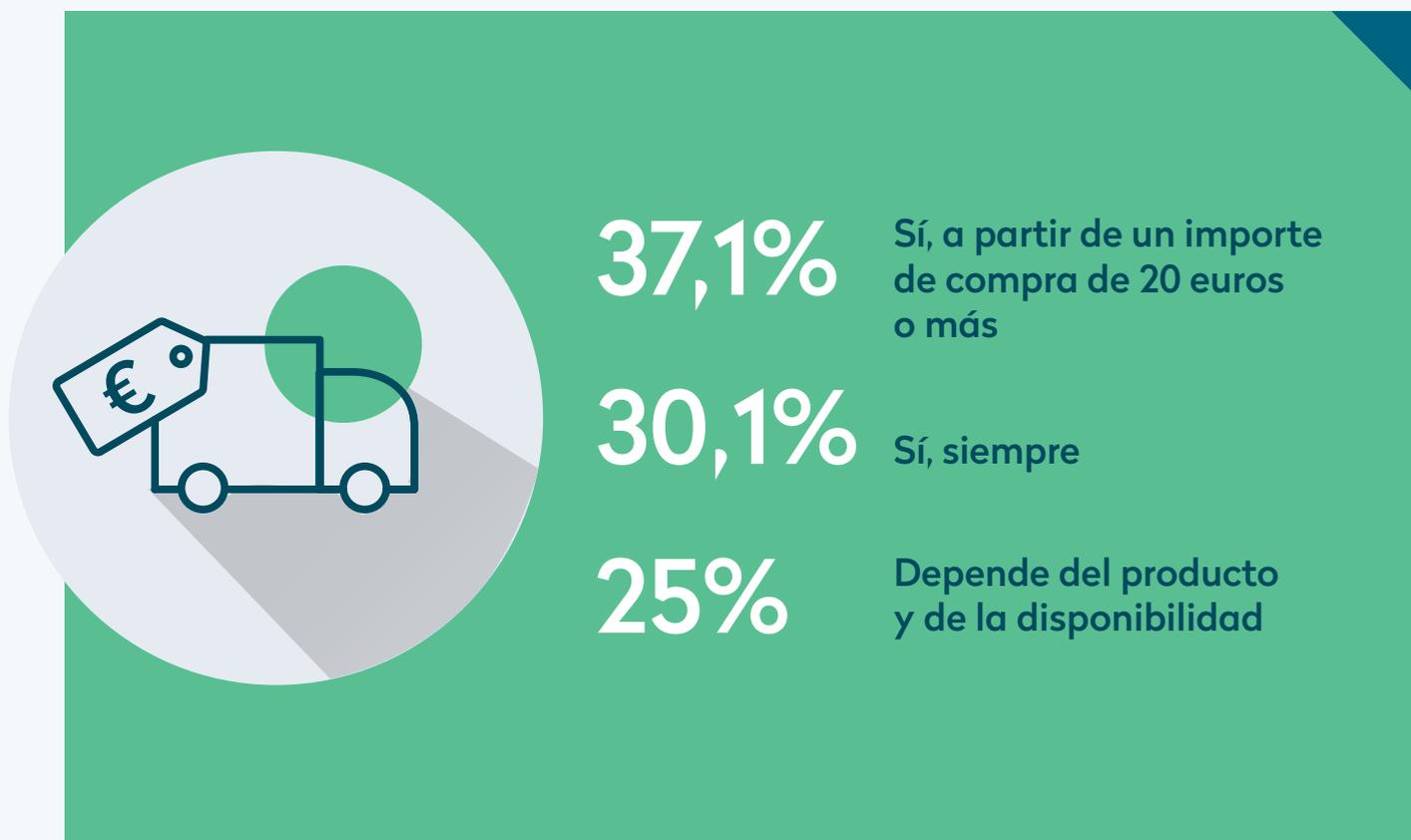


Menos evidente es el cambio en la pregunta sobre si el envío de un producto comprado *online* siempre tiene que ser gratuito. En general, sólo hay un descenso de casi el 2 % de 2022 frente a 2021, y en Francia la cifra sólo ha subido del 32 al 36,4 %. A la cabeza se sitúa España, donde las expectativas de un envío gratuito son las más altas entre todos los países, aunque aquí también se han reducido ligeramente del 39 al 37,8 % con respecto al año 2021.

Es más, muchos clientes *online* ven —en 2022 más que en 2021— que cuando la tienda *online* asume los gastos de envío es casi como una compensación por compras de mayor volumen: en función del valor de la cesta de la compra, muchas personas suponen que el envío debería ser gratis; y en cabeza de esta suposición están los neerlandeses con un 47,2 %, seguidos por los suizos con un 43,6 %. Los italianos, con tan solo un 17,8 % de los encuestados, son quienes menos relación ven entre la suma de la compra y los gastos de envío.



¿La entrega tiene que ser gratuita?



Si partimos de la base de que se ha incrementado la conciencia de los consumidores en Europa en el ámbito de la sostenibilidad, nos surge la pregunta acerca de cómo valoran el impacto de las compras *online* en lo que respecta a la protección del clima. A pesar de que muchos estudios científicos ya **han demostrado** que la compra en el **comercio físico suele causar un mayor impacto para el medio ambiente y el clima que el e-commerce**, muchos consumidores tienen la impresión de lo contrario, debido probablemente a informes críticos de algunos medios sobre el flujo de embalajes y la creciente densidad del tráfico en los centros urbanos.⁷⁵ Y esto también lo demuestran los resultados de nuestra encuesta a compradores *online* en siete países de Europa. Prácticamente la mitad (54,1 %) está más o menos de acuerdo con la afirmación de que las compras *online* son más perjudiciales para el medio ambiente y el clima que las compras en una tienda física, por lo que, como ya se ha demostrado, existe un error de criterio.

Donde peor imagen tiene el *e-commerce* es en Francia, donde un amplio 64,2 % de los encuestados creen, de manera equivocada, que están haciendo daño al medio ambiente al comprar *online*. En Alemania, el 60 % comparte esta opinión. Entre los encuestados que compran *online* con más frecuencia, la proporción es aún más alta con un 61,4 %. Quienes menos temor muestran en este sentido son los italianos, aunque aquí también es un 40 % el que parte de la base de que el comercio físico es la mejor alternativa desde el punto de vista medio ambiental. En todos los países, esta apreciación no depende —en gran medida— del nivel de estudios de los encuestados.

CLAVE 7

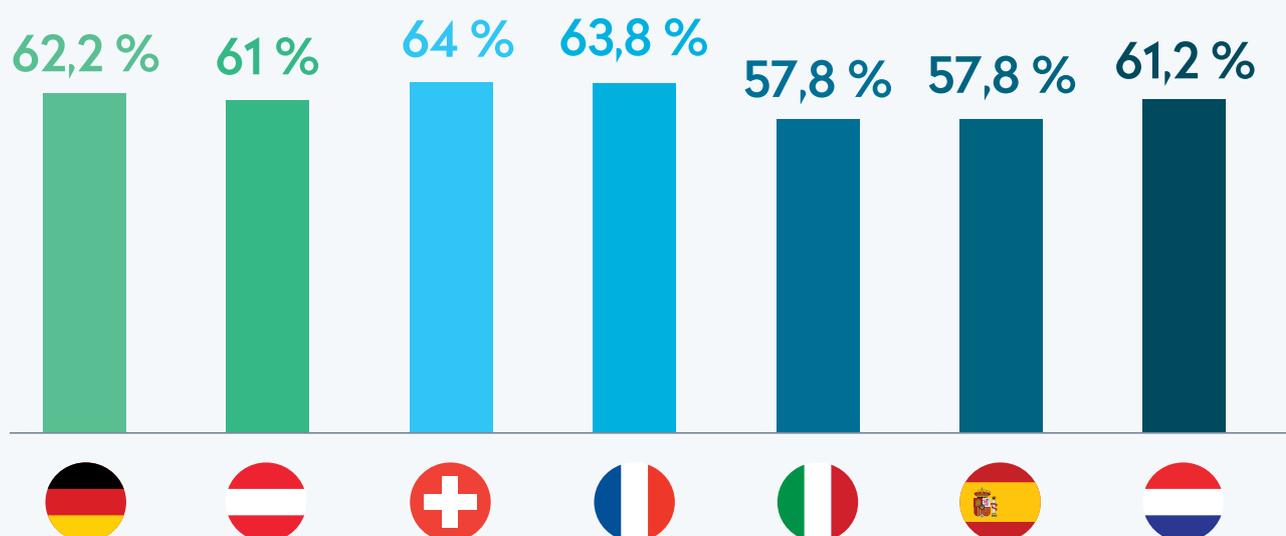
La concienciación y la disposición a asumir determinados compromisos para obtener un envío más sostenible ha crecido notablemente de 2021 a 2022 entre la clientela *online*. El 70 % declara que aceptaría pagar un recargo por un envío sostenible (2021: 54 %). Se ha reducido correspondientemente el envío gratuito como criterio a la hora de elegir una tienda *online*. Esto puede estar relacionado con una «mala conciencia medioambiental»: el 64,2 % de los franceses y el 60 % de los alemanes consideran —de manera equivocada— que las tiendas *online* son menos respetuosas con el clima que las tiendas físicas.



Las personas preocupadas por el clima y el impacto medio ambiental de sus acciones tienden a buscar formas de mejorar. Hemos preguntado a consumidores de siete países de Europa sobre cómo reducirían su huella ecológica en las compras *online*. En este caso tenemos un panorama irregular: Alemania (46,2 %), Austria (46 %) y Suiza (40 %) son los países donde más se insiste en evitar las devoluciones. Italia (43 %), España (36,6 %) y los Países Bajos (29 %) consideran que el uso de embalajes reutilizables es la alternativa más eficaz. En Francia, esta estrategia está a tan sólo un 0,4% por detrás de la entrega en un punto de recogida y, por tanto, del ahorro de emisiones en la última milla. Sólo entre el 7,6 % (Italia) y el 25,8 % (los Países Bajos) de los compradores *online* consideran que el importante mecanismo de «evitar las devoluciones» es la opción más eficaz para reducir el impacto medio ambiental del consumo.

Ahora ya sólo falta cuestionarse hasta qué punto se aplica esta estrategia en los países germanoparlantes, que es donde más apoyo recibe. A la pregunta sobre qué era especialmente importante para los encuestados en lo que respecta a las devoluciones, la respuesta elegida como criterio decisivo en todos los países fue la de las devoluciones gratuitas: con un 64 % en Suiza y Francia (63,8 %); y muy poco por debajo Alemania (62,2 %), Austria (61 %) y los Países Bajos (61,2 %). La expectativa de devoluciones gratuitas es la más baja en España y en Italia (57,8 %), aunque también es un porcentaje alto y es la respuesta más elegida.

Encuestados para los que la devolución gratuita es especialmente importante



RESUMEN



Tal como ha demostrado el estudio, hay muchos planteamientos no sólo para reducir la huella ecológica en el *e-commerce*, sino también para señalar impulsos en cuanto a una mayor sostenibilidad, para que el sector avance y los consumidores vayan por el camino hacia un consumo respetuoso con el clima y el medio ambiente.

- **La sostenibilidad es más que una tendencia:** los consumidores no son los únicos que piden el equilibrio ecológico a la hora de comprar *online*. El consumo haciendo clic con el ratón, hace que tener la conciencia tranquila pueda tener un precio. Y el cambio está llegando muy rápido: en tan solo 12 meses, la disposición a pagar más por envíos sostenibles aumentó del 54 al 70 % en nuestra encuesta entre consumidores de siete países europeos.
- **La sostenibilidad es el segundo nombre del comercio *online*:** al contrario de lo que suelen pensar muchos consumidores, el equilibrio ecológico del *e-commerce* es mucho mejor que su reputación y mejor que el del comercio físico, cosa que ya se ha demostrado.
- **La sostenibilidad (no) es un asunto del futuro:** aún queda mucho por recorrer hasta llegar a un comercio *online* que no genere emisiones. Pero el camino tiene que planificarse hoy y tiene que empezar a recorrerse ya. Nuestro planeta no tiene ni un minuto que perder: quien quiera mejorar rápidamente su equilibrio ecológico y haya comprendido la urgencia, deberá tomar las medidas correspondientes, si puede ser, hoy mismo. El medio de elección es el offsetting, es decir, la compensación de las emisiones que se están generando.

- **La sostenibilidad es una ventaja competitiva:** quien no se ponga en marcha ya para conseguir unos objetivos climáticos ambiciosos —en mayor o menor medida— verá que pronto el mercado le superará. Los *marketplaces* y las marcas *online* orientadas a los objetivos van marcando el camino. Quien quiera comunicar un compromiso real con respecto al clima y el medio ambiente, no puede quedarse a la cola de un movimiento que ya está acelerando.
- **La sostenibilidad es un motor de crecimiento:** la expansión a otros mercados abre nuevas posibilidades gracias a un esfuerzo y una actitud adecuadas, sin ser una mayor carga para el equilibrio ecológico. Las economías de escala en el comercio *online* con centros de distribución y almacenes colectivos, hacen que sea posible. Además, los distintos hábitos de consumo en los diferentes países de Europa esconden incluso sorpresas positivas para los factores de CO₂, como las tasas de devolución o las preferencias de envío y entrega.
- **La sostenibilidad está en los detalles:** hay una gran diferencia para el clima si el envío de la mercancía se realiza a domicilio o a un punto de recogida. Pero en la fase de finalización del pedido, para muchos clientes esta diferencia parece no ser tan grande: quien ofrezca información clara y envíe las señales correctas, podrá guiar a los consumidores fácilmente a tomar decisiones optimizadas con respecto al clima y a ayudar a disminuir toneladas de CO₂.

Casi ningún otro sector tiene un desarrollo tan dinámico como el comercio *online* que, además, es uno de los pocos ámbitos financieros que se ha beneficiado de las últimas crisis económicas y que sabe lo que son los cambios mejor que cualquier otro. Su capacidad para reaccionar a tiempo a los deseos de los consumidores y para aplicarlos con rapidez y eficacia forma parte de sus puntos fuertes. Para crecer y fortalecerse, las tiendas *online*, pueden aprovechar el acalorado debate sobre la protección del clima y del medio ambiente, así como sobre una mayor sostenibilidad en el consumo.



Aviso legal



¿Quieres saber más acerca de las opciones de envío sostenibles?

Con gusto te asesoramos. ¡Contáctanos!

Hernando Cuadros Cortes • +36 640 503 978 • h.cuadros@sevensenders.com



EDITOR

Seven Senders GmbH

Schwedter Str. 36 A
10435 Berlin
+49 (0) 30 233 218 700
info@sevensenders.com
www.sevensenders.com

TEXTO Y REDACCIÓN

Sabine Holl (Hartzkom)

DERECHOS DE AUTOR

Seven Senders GmbH 2022

Esta publicación constituye un documento informativo general no vinculante. Los contenidos reflejan la opinión de Seven Senders GmbH en el momento de su publicación. A pesar de que la información se ha redactado con sumo cuidado, no se pueden garantizar la exactitud, la integridad ni la actualidad de la misma; en particular, esta publicación no puede tener en cuenta las circunstancias específicas de cada caso. Por lo tanto, el uso de la misma es responsabilidad del lector. Queda excluida toda responsabilidad al respecto. Todos los derechos, incluso los de reproducción parcial, corresponden a Seven Senders GmbH.

Notas finales y fuentes

1. The influence of 'woke' consumers on fashion, McKinsey & Company, February 2019.
2. <https://www.parcelmonitor.com/blog/e-commerce-logistics-in-review-europe-2020/>
3. <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/-/ddn-20220202-1>
4. <https://www.apptus.com/whitepapers/how-covid-19-affected-ecommerce-in-europe/>; https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=E-commerce_statistics_for_individuals#E-shopping_from_other_EU_countries; <https://unctad.org/news/covid-19-boost-e-commerce-sustained-2021-new-unctad-figures-show>
5. <https://logistik-heute.de/news/e-commerce-umsatz-mit-waren-lag-2021-bei-99-1-milliarden-euro-35780.html>; <https://www.aboutamazon.de/news/schaffung-von-arbeitsplaetzen-und-investitionen/2022-schafft-amazon-6-000-neue-arbeitsplaetze-in-deutschland>; <https://www.reuters.com/business/retail-consumer/french-retailer-carrefour-steps-up-digital-push-2021-11-09/>; <https://internetretailing.net/themes/themes/secret-sales-launches-in-the-netherlands-and-belgium-as-the-marketplace-starts-to-expand-across-europe-24625>
6. Grafiken\commerce logistic inside EU, 2020.PNG.
7. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/881008/umfrage/umsatz-im-b2c-e-commerce-markt-in-europa/>
8. <https://de.statista.com/outlook/dmo/ecommerce/eu-27>
9. E-Commerce Europe: Collaborative Report on Sustainability and e-Commerce, 2021 (<https://ecommerce-europe.eu/wp-content/uploads/2021/09/2021-European-E-commerce-Report-LIGHT-VERSION.pdf>)
10. Ebenda.
11. Ebenda.
12. Belgien, Frankreich, Deutschland, Irland, Niederlande, Vereinigtes Königreich, Dänemark, Finnland, Norwegen, Schweden, Österreich, Schweiz, Italien, Portugal und Spanien; in: Cross-Border Commerce Europe (2021). Top 16 Cross-Border EU Countries 2021 (<https://www.cbcommerce.eu/product/top-16-cross-border-eu-countries/>).
13. <https://www.parcelmonitor.com/blog/e-commerce-logistics-in-review-europe-2020/>
14. Lone, S., Harboul, N. & Weltevreden, J.W.J. (2021). 2021 European E-commerce Report. Amsterdam/Brussels: Amsterdam University of Applied Sciences & Ecommerce Europe.
15. Cross-Border CBCOMMERCE.EU: Study Top 500 Cross-Border Retail Europe 2022 (Issue 4)
16. Ebenda (cited in <https://www.postbranche.de/2022/03/31/cross-border-commerce-europe-praesentiert-die-vierte-ausgabe-von-top-500-cross-border-retail-europe/>)
17. <https://www.cbcommerce.eu/>
18. <https://www.handelsblatt.com/unternehmen/handel-konsumgueter/e-commerce-das-muessen-onlinehaendler-bei-der-expansion-ins-ausland-beachten/25037374.html>; ECC Köln, Mollie: International Expansion in *Online Retail*, 2020;
19. <https://www.handelsblatt.com/unternehmen/handel-konsumgueter/e-commerce-das-muessen-onlinehaendler-bei-der-expansion-ins-ausland-beachten/25037374.html?tm=login>
20. Eurostat. 2021. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ext_lt_intratrd/default/bar?lang=de; <https://ecommerceneuws.eu/ecommerce-in-europe/>
21. International Post Corporation IPC: Cross-Border E-Commerce Shopper Survey 2021 (<https://www.ipc.be/-/media/documents/public/publications/ipc-shoppers-survey/ipc-cross-border-e-commerce-shopper-survey-2021.f?la=en&hash=9303A77CD5B246A6384BE2D1B32BA3F725438985>).
22. Till Zimmermann, Robin Memelink, Lisa Rödiger u. a.: Die Ökologisierung des *Onlinehandels*, Dessau-Roßlau 2020.
23. Oliver Wyman: Report: Ist E-Commerce gut für Europa?, 2020; 20210525_IFH KÖLN_Wertschöpfung im *Onlinehandel*_Förderer.pdf
24. Die Ökologisierung des *Onlinehandels*. 2020. S. 27. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2020_12_03_texte_227-2020_online-handel.pdf
25. Till Zimmermann, Robin Memelink, Lisa Rödiger u. a.: Die Ökologisierung des *Onlinehandels*, Dessau-Roßlau 2020; MIT Real Estate Innovation Lab: Retail Carbon Footprints: Measuring Impacts from Real Estate and Technology, 2020.
26. Ebenda, S. 12.
27. Weber, Christopher L.; Hendrickson, Chris T.; Matthews, H. Scott; Nagengast, Amy; Nealer, Rachael; Jaramillo, Paulina (2008): Life cycle comparison of traditional retail and e-commerce logistics for electronic products: A case study of buy. com. Hg. v. Green Design Institute und Carnegie Mellon University.
28. https://www.oliverwyman.de/content/dam/oliver-wyman/v2-de/publications/2021/OliverWyman_Report_Ist_E-Commerce_gut_fProzentC3ProzentBCr_Europa.pdf
29. Till Zimmermann, Robin Memelink, Lisa Rödiger u.a.: Die Ökologisierung des *Onlinehandels*, Dessau-Roßlau 2020, S. 30f, S. 34.

Notas finales y fuentes

30. <https://www.handelsblatt.com/unternehmen/nachhaltigkeit/messung-von-co2-emissionen-strategischer-wettbewerbsvorteil-software-fuer-klimaschutz-wird-zum-milliardenmarkt/27751798.html>
31. <https://www.handelsblatt.com/unternehmen/nachhaltigkeit/einzelhandel-neue-studie-e-commerce-hat-eine-bessere-klimabilanz-als-stationaerer-handel/27082114.html>
32. <https://www.handelsblatt.com/unternehmen/nachhaltigkeit/einzelhandel-neue-studie-e-commerce-hat-eine-bessere-klimabilanz-als-stationaerer-handel/27082114.html>
33. <https://www.eon.de/de/pk/strom/strom-sparen/stromverbrauch-internet.html>; <https://konsum-welt.de/oekohosting-gruenes-hosting-klimaschutz-im-internet/>; <https://www.verdure.de/magazin/technologie/websites-klimaneutral-hosten/>
34. <https://www.eon.de/de/pk/strom/strom-sparen/stromverbrauch-internet.html>
35. Climate protection and ecological sustainability in logistics. Using the example of Geis Global Logistics. file:///H:/02_Kunden/SevenSenders/03_Projekte/Umfragen%20und%20Studien/2022/03_Nachhaltigkeit/03_Recherche_02.22/02_Reports,%20Berichte/Wirtschaftsmacher_Whitepaper_Klimanachhaltigkeit.pdf
36. <https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/klimabilanz-von-online-ladenkauf-das-produkt>
37. E-Commerce Europe: Collaborative Report on Sustainability and e-Commerce, 2021, p. 9 (<https://ecommerce-europe.eu/wp-content/uploads/2021/09/2021-European-E-commerce-Report-LIGHT-VERSION.pdf>)
38. <https://channelx.world/2022/03/single-use-plastic-delivery-bags-no-longer-used-by-amazon-uk-distribution-network>
39. OliverWyman: Report: Is e-commerce good for Europe, 2020, p. 9
40. <https://www.sisley-paris.com/de-DE/sisley-und-nachhaltigkeit/la-beaute-raisonnee.html>
41. <https://www.strategyand.pwc.com/de/en/industries/transport/green-trucking-2020/truck-study-2020.pdf>; Statista. 2020. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/12195/umfrage/anteil-der-lkw-am-gueterverkehr-in-deutschland/>, Statistisches Bundesamt; BAG; KBA; ITP; DeStatis 2020. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Transport-Verkehr/Gueterverkehr/Tabellen/verkehrstraeger-gueterabteilung-a.html#fussnote-2-121620>
42. OliverWyman: Report: Is e-commerce good for Europe, 2020, p. 8
43. The ecologisation of *online* retail. 2020. p. 36 (https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2020_12_03_texte_227-2020_online-handel.pdf)
44. The ecologisation of *online* retail. 2020. p. 37 (https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2020_12_03_texte_227-2020_online-handel.pdf)
45. <https://www.ecommerce.nl/albert-heijn-maakt-pakketkluisen-van-700-afhaalpunten/>
46. E-Commerce Europe: Collaborative Report on Sustainability and e-Commerce, 2021, p. 13 (<https://ecommerce-europe.eu/wp-content/uploads/2021/09/2021-European-E-commerce-Report-LIGHT-VERSION.pdf>)
47. Seven Senders calculation for sustainable shipping; Frank Kuwok, Dr. Björn Asdecker: Green logistics solutions for the last mile – are parcel lockers environmentally sustainable? Bamberg, 2018
48. E-Commerce Europe: Collaborative Report on Sustainability and e-Commerce, 2021, p. 11f (<https://ecommerce-europe.eu/wp-content/uploads/2021/09/2021-European-E-commerce-Report-LIGHT-VERSION.pdf>)
49. Retail Carbon Footprints. Graphic. p. 11. file:///H:/02_Kunden/SevenSenders/03_Projekte/Umfragen%20und%20Studien/2022/03_Nachhaltigkeit/05_TEXT/00_noch%20offen/02_divers/FINAL_Retail-carbon-footprints-report_011221.pdf
50. <https://www.handelsblatt.com/unternehmen/handel-konsumgueter/e-commerce-das-muessen-onlinehaendler-bei-der-expansion-ins-ausland-beachten/25037374.html?tm=login>
51. Josef Willkommer, “Green e-commerce”, eStrategy magazine 2/21; University of Bamberg: Retourentacho 18/19: Preventive returns management and return fees
52. Die Wirtschaftsmacher: Climate protection and ecological sustainability in logistics. Using the example of Geis Global Logistics.
53. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsstandards/schwere-nutzfahrzeuge>
54. <https://www.strategyand.pwc.com/de/en/industries/transport/green-trucking-2020/truck-study-2020.pdf>
55. climate choice. <https://theclimatechoice.com/de/reduziert-deine-firma-wirklich-co2-der-entscheidende-unterschied-zwischen-offsetting-und-insetting/>
56. Ministry of the Environment, Climate Protection and the Energy Sector Baden-Württemberg: Carbon offsetting by companies – appropriate use and practical implementation, 2021; German Environment Agency: Voluntary carbon offsetting using climate action projects, 2018

Notas finales y fuentes

57. <https://www.handelsblatt.com/unternehmen/nachhaltigkeit/messung-von-co2-emissionen-strategischer-wettbewerbsvorteil-software-fuer-klimaschutz-wird-zum-milliardenmarkt/27751798.html>
58. The climate choice. 2020. <https://theclimatechoice.com/de/reduziert-deine-firma-wirklich-co2-der-entscheidende-unterschied-zwischen-offsetting-und-insetting/>; Christiana Figueres, Former Head of UNFCCC. <https://www.climatecare.org/calculator/carbon-offsetting/>
59. https://einzelhandel.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=10572
60. <https://www.ecommercenews.nl/40-webshops-wil-duurzame-bezorging-verplichten/>
61. E-Commerce Europe: Main priorities for the European Digital Commerce sector, 2022, p. 7
62. https://www.carbon-mechanisms.de/fileadmin/media/dokumente/Publikationen/Studie/GCMII_Klimaneutral_Offsetting.pdf
63. <https://logistik-heute.de/news/studie-corona-veraendert-konsumverhalten-dauerhaft-33383.html> and <https://www.onlinehaendler-news.de/e-commerce-trends/logistik/136039-nachhaltige-logistik-nische-zu-muss>
64. <https://www.e-commerce-magazin.de/co2-kompensation-online-shop-fuehrt-erstmalig-funktionierendes-modell-ein/>
65. <https://www.onlinehaendler-news.de/online-handel/marktplaetze/136199-ebay-co2-kompensation-kauf>
66. Consumer report 2021 from Initiative Digitale Handelskommunikation (IDH) (<https://www.horizont.net/marketing/nachrichten/idh-konsumentenreport-81-prozent-der-deutschen-wollen-dass-handel-und-marken-nachhaltiger-werden-195250>)
67. According to a 2019 Nielsen survey, 73 percent of consumers around the world state that they would definitely change their consumer habits to reduce their environmental impact; a survey of 6,000 consumers in North America, Europe, and Asia showed that 72 percent of those surveyed consciously buy more environmentally-friendly products, and surveys at NYU's Stern School of Business found that 50 percent of the growth in consumer goods between 2013 and 2018 came from products that are marketed as sustainable. A 2020 BDEW survey found that 74.5 percent of those surveyed would be prepared to change their behavior to help protect the environment and the climate.
68. 2021 Consumer Report by Initiative Digitale Handelskommunikation (IDH) (<https://www.horizont.net/marketing/nachrichten/idh-konsumentenreport-81-prozent-der-deutschen-wollen-dass-handel-und-marken-nachhaltiger-werden-195250>)
69. "It takes Two" by Zalando with 12 participants from Germany, Sweden and the United Kingdom, in addition to a survey of 2,500 participants conducted in the United Kingdom, Sweden, Italy, France and Germany.
70. See also the International Post Corporation IPC: Cross-Border E-Commerce Shopper Survey 2021 (<https://www.ipc.be/-/media/documents/public/publications/ipc-shoppers-survey/ipc-cross-border-e-commerce-shopper-survey-2021>).
71. KPMG-Umfrage von 2021 zum Online-Shopping (<https://www.horizont.net/schweiz/nachrichten/kpmg-umfrage-beim-preisendet-die-lust-auf-nachhaltigkeit-196656?crefresh=1>).
72. Umweltbundesamt: 7_abb_bereitschaft-klimaschonendes-handeln_2022-02-28.pdf
73. Stefanie Schöberl: Verbraucherverhalten bei Bio-Lebensmitteln: Analyse des Zusammenhangs zwischen Einstellungen, Moralischen Normen, Verhaltensabsichten und tatsächlichem Kaufverhalten, München 2012 (<https://mediatum.ub.tum.de/doc/1098882/1098882.pdf>) sowie vgl. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft: Ökobarometer 2017 (https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/_Landwirtschaft/Biologischer-Landbau/Oekobarometer2017.pdf?__blob=publicationFile&v=3) und Ökobarometer 2021. (https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/oekobarometer-2021.pdf?__blob=publicationFile&v=8)
74. „Andere Länder, andere Versandpräferenzen“ – was sich Online-Shopper in Europa von E-Commerce-Anbietern wünschen, 2021.
75. 20210525_IFH KÖLN_Wertschöpfung im Onlinehandel_Förderer.pdf