



Hoja informativa

Los sacos de papel europeos reducen la huella de carbono en un 9% entre 2021 y 2024

INTRODUCCIÓN

Alcanzar la neutralidad climática es un objetivo clave para los responsables políticos, la industria y los socios de la cadena de valor. Paralelamente a los compromisos de neutralidad climática, los marcos regulatorios europeos exigen cada vez más información transparente y verificable sobre el impacto climático de los productos a lo largo de todo su ciclo de vida. Las evaluaciones de la huella de carbono basadas en el ciclo de vida constituyen una herramienta esencial para respaldar una toma de decisiones informada, identificar potenciales de reducción de emisiones a lo largo de la cadena de valor y proporcionar una base creíble para la comunicación en materia de sostenibilidad. CEPI Eurokraft y EUROSAC evalúan el desempeño ambiental del papel kraft para sacos y de los sacos de papel desde 2007. Este documento presenta los resultados más recientes de la huella de carbono fósil de la cuna a la puerta de fábrica (*cradle-to-gate*) en Europa para el año 2024. La continua tendencia a la baja demuestra la sólida colaboración del sector y su progreso constante en la senda hacia la neutralidad climática.

SOBRE EL ESTUDIO

El análisis ha sido realizado por el instituto de investigación sueco RISE. El instituto realizó una evaluación de la huella de carbono fósil de la cuna a la puerta de fábrica (*cradle-to-gate*) del papel kraft para sacos y de los sacos de papel. Este enfoque abarca las emisiones desde la extracción de materias primas y la producción, hasta la puerta de fábrica. Los datos del inventario del ciclo de vida incluyen insumos de recursos, consumo de energía, emisiones y residuos generados durante la producción por tonelada de papel kraft para sacos promedio y por tonelada de sacos de papel fabricados en Europa en 2024.

Los cálculos se basan en directrices y herramientas desarrolladas para envase de papel por la International Confederation of Paper and Board Converters in Europe (CITPA)¹ y la Confederation of European Paper Industries (CEPI)².

Fuentes de datos

Los cálculos utilizan datos de inventario del ciclo de vida de puerta a puerta (*gate-to-gate*) correspondientes a 2024, que abarcan la producción de papel kraft para sacos y la conversión de sacos de papel. El conjunto de datos fue recopilado por CEPI Eurokraft y EUROSAC a partir de fábricas europeas y plantas de conversión que representan aproximadamente el 75% de la producción de papel kraft para sacos en Europa y alrededor del 74% de las actividades europeas de conversión de sacos. Los resultados representan el saco de papel europeo

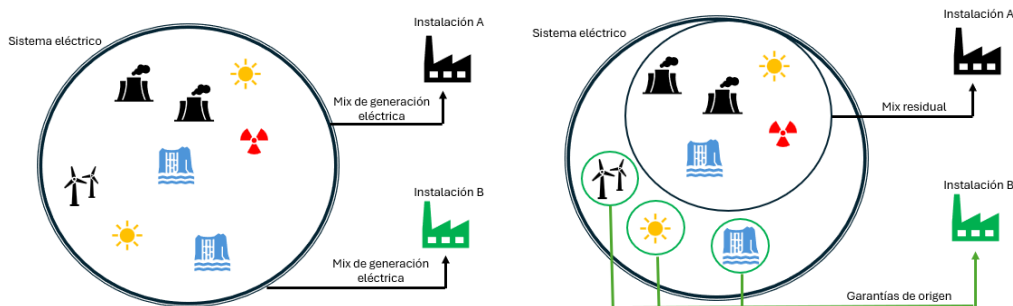
¹ Guidelines for calculating CO₂ footprints for paper-based packaging, versión 4.0, CITPA, noviembre de 2025

² Framework for Carbon Footprints for Paper and Board Products, CEPI, abril de 2017

promedio, basado en datos agregados del sector procedentes de las fábricas y plantas de conversión participantes.

A partir de 2021, en los casos en que las fábricas y las plantas de conversión que no adquirieron un producto eléctrico específico, los factores de emisión de la electricidad comprada se calcularon utilizando la mezcla residual de electricidad (*residual grid mix*) en lugar de la mezcla de generación eléctrica (*production grid mix*) aplicada entre 2007 y 2018. La mezcla de generación eléctrica refleja la combinación global de generación de electricidad de un país o región (por ejemplo, fuentes fósiles, nucleares y renovables). En cambio, la mezcla residual de electricidad representa la electricidad restante tras la asignación de certificados de energía renovable (por ejemplo, Garantías de Origen) a compradores específicos. Como resultado, la mezcla residual suele presentar una mayor proporción de generación basada en combustibles fósiles y, por tanto, un factor de emisión más elevado. Este enfoque refleja las mejores prácticas, ya que evita una posible doble contabilización de los beneficios de la electricidad renovable.

Para los años 2007 a 2018, los datos de la mezcla residual de electricidad no estaban ampliamente disponibles, por lo que se aplicó la mezcla de generación nacional. Debido a este cambio metodológico y a la disponibilidad limitada de datos históricos, en este informe no es posible realizar una comparación totalmente coherente a largo plazo entre todos los años. No obstante, la tendencia general desde 2007 muestra una disminución continua de la huella de carbono.



Mezcla de generación eléctrica Mezcla residual de electricidad

Además, la fuente de los factores de emisión se estandarizó en torno a la base de datos Ecoinvent. Para los cálculos anteriores a 2021, los factores de emisión para las etapas de transporte se obtuvieron de la European Life Cycle Database.

Especificación de los sacos de papel

Los sacos de papel se fabrican a partir de papel kraft para sacos, combinado con otros componentes para ofrecer un envase de papel eficaz, ligero y funcional. El papel kraft para sacos se fabrica principalmente a partir de fibras vírgenes. El saco de papel considerado en este análisis representa un saco de papel europeo promedio. Su composición se resume en la siguiente tabla:

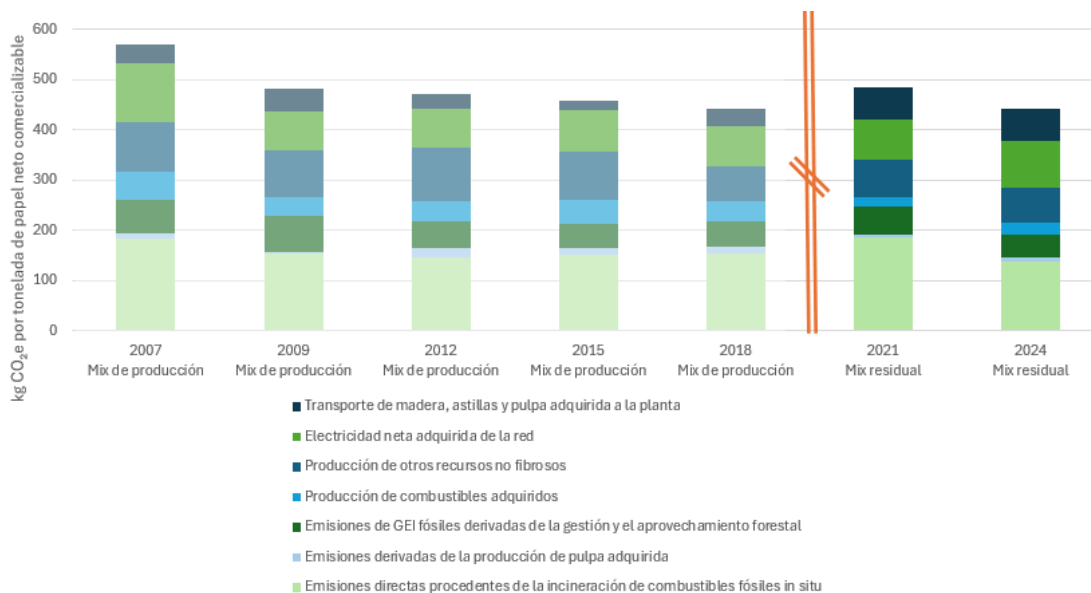
Componente	Proporción en peso	
Papel	90,9 %	115,3 g
Film (HDPE/LDPE)	5,8 %	7,4 g
Cola (adhesivos de PVA y almidón)	1,8 %	2,3 g
Tinta	1,0 %	1,3 g
Otros componentes	0,5 %	0,6 g
Total	100 %	126,8 g

RESULTADOS DE LA HUELLA DE CARBONO

Se observa una tendencia descendente constante en el impacto de la huella de carbono fósil de la cuna a la puerta de fábrica (*cradle-to-gate*) del papel kraft para sacos y de los sacos de papel europeos promedio.

Producción de papel kraft para sacos

- 2021–2024: La huella de carbono fósil por tonelada de papel kraft para sacos se redujo en un 5%, pasando de 484 kg CO₂e en 2021 a 462 kg CO₂e en 2024.

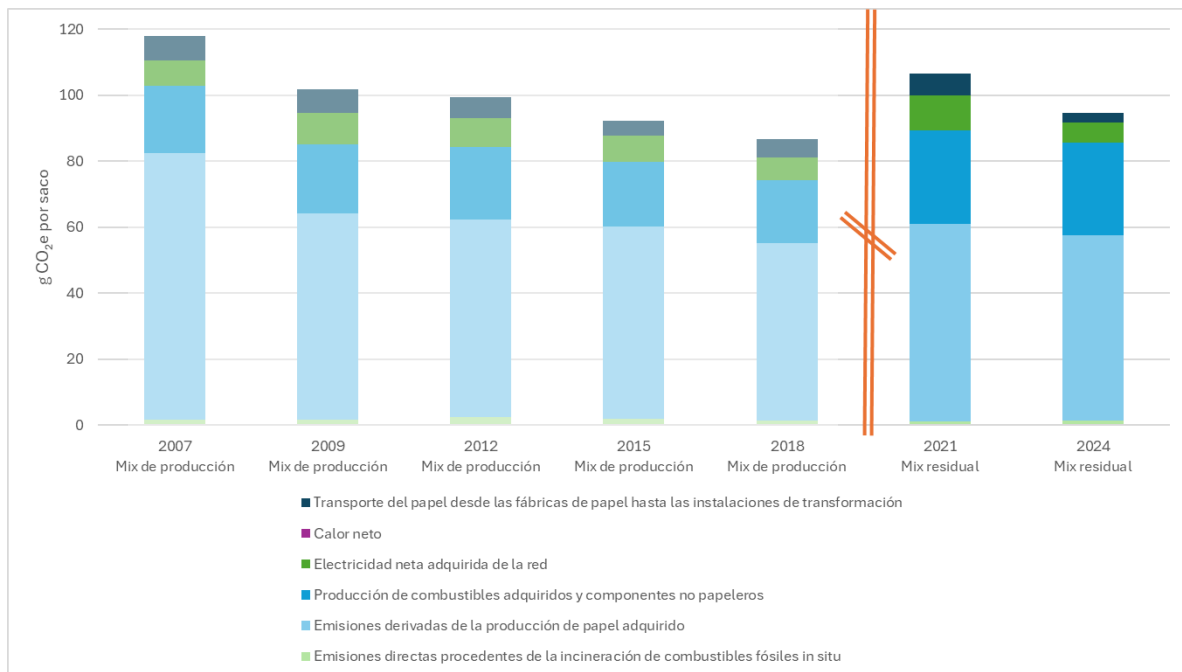


Evolución de la huella de carbono fósil de la cuna a la puerta de fábrica (*cradle-to-gate*) del papel kraft para sacos, en kg CO₂e por tonelada de papel neto comercializable

El aparente aumento del impacto entre 2018 y 2021 se debe al cambio metodológico para tener en cuenta la aplicación de factores de emisión de la electricidad basados en la mezcla residual de electricidad, en lugar de la mezcla de generación eléctrica; véase también el capítulo «Fuentes de datos».

Producción de sacos de papel

- La producción de papel kraft para sacos es el principal contribuyente a la huella de carbono fósil de la cuna a la puerta de fábrica (*cradle-to-gate*) de los sacos de papel.
- 2021–2024: La huella de carbono fósil por saco de papel se redujo en un 9%, pasando de 106,7 g CO₂e en 2021 a 97,3 g CO₂e por saco en 2024.



Evolución de la huella de carbono fósil de la cuna a la puerta de fábrica (*cradle-to-gate*) de los sacos de papel, en g CO₂e por saco

También en este caso, el aumento entre 2018 y 2021 refleja un cambio metodológico y no un incremento de las emisiones a lo largo de la cadena de valor.

Las emisiones por saco de papel en 2024 son las siguientes:



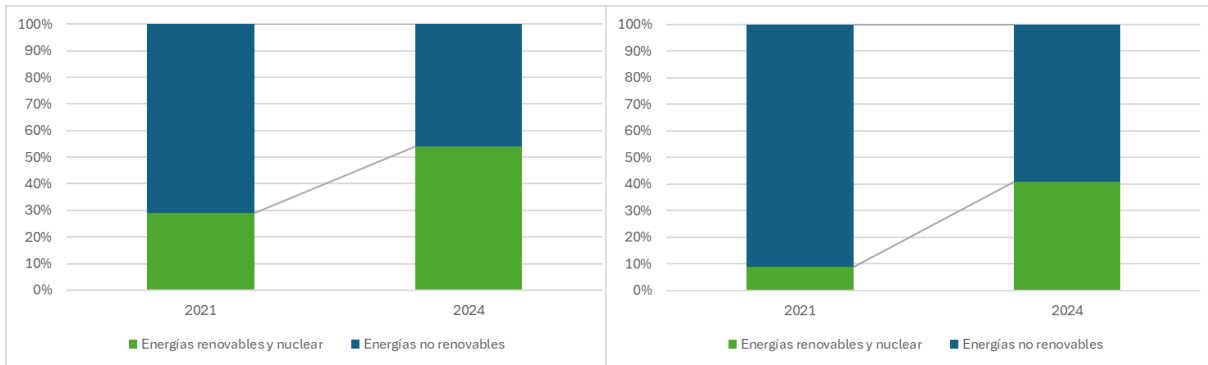
Descripción	Emisiones de gases de efecto invernadero fósiles	Porcentaje
Producción de papel kraft para sacos adquirido	58,5 g de CO ₂ e	60 %
Producción de combustibles adquiridos e insumos distintos del papel	28,2 g de CO ₂ e	29 %
Producción de electricidad comprada	6,0 g de CO ₂ e	6 %
Transporte al proceso de transformación	3,0 g de CO ₂ e	3 %
Emisiones directas del centro de producción	1,5 g de CO ₂ e	2 %
Calor neto	0,1 g de CO ₂ e	0 %
	85,5 g de CO₂e	100%

DISMINUCIÓN SIGNIFICATIVA DEL CONSUMO DE ENERGÍA FÓSIL

El principal factor que contribuye a las mejoras mencionadas anteriormente entre 2021 y 2024 es un cambio en la mezcla de electricidad comprada en las fábricas de papel y en las plantas de transformación.

Papel kraft para sacos: La producción de papel kraft para sacos es muy eficiente desde el punto de vista energético y utiliza una elevada proporción de fuentes de energía renovables. Una proporción creciente de fábricas de papel ha adquirido electricidad de bajas emisiones de carbono, respaldada, por ejemplo, por Garantías de Origen. En 2024, el 54 % de la electricidad consumida por las fábricas procedía de fuentes renovables o de bajas emisiones de carbono, lo que representa un aumento significativo en comparación con el 29 % en 2021. Los biocombustibles representan el 85 % de todos los combustibles consumidos in situ. Los biocombustibles internos por sí solos representan el 77 % del consumo total de energía in situ. Las fábricas producen el 58 % de sus propias necesidades de electricidad.

Sacos de papel: Además de la reducción de emisiones derivada del papel adquirido, los fabricantes de sacos también incrementaron su uso de electricidad renovable en comparación con años anteriores. Las emisiones procedentes de la electricidad de red comprada se redujeron en un 44 % en 2024 en comparación con 2021. En 2024, el 41 % de la electricidad consumida en las plantas de transformación procedía de fuentes renovables o de bajas emisiones de carbono.



Proporción de electricidad comprada en las fábricas de papel procedente de fuentes renovables o de bajas emisiones de carbono, 2021–2024

Proporción de electricidad comprada en las plantas de transformación de sacos procedente de fuentes renovables o de bajas emisiones de carbono, 2021–2024

SOLUCIÓN DE BAJAS EMISIONES DE CARBONO

El estudio confirma que los sacos de papel son una solución de packaging con bajas emisiones de carbono y una huella de carbono fósil en constante disminución. Además, los sacos de papel son ampliamente reciclables. EUROSAC y CEPI Eurokraft tienen como objetivo aumentar la recogida y el reciclaje tras su uso para reforzar aún más su contribución a una economía circular.

CEPI Eurokraft es la Asociación Europea de Productores de Papel Kraft de Saco para la Industria de Sacos de Papel y Papel Kraft para la Industria de Embalajes. Cuenta con diez empresas que representan un volumen de 3 millones de toneladas de papel producido en once países www.cepi-eurokraft.org

EUROSAC es la Federación Europea de fabricantes de Sacos de Papel Multicapa. La federación representa a más del 80% de los fabricantes europeos de sacos de papel. Sus miembros operan en 20 países diferentes. Producen más de 5.000 millones de sacos de papel al año, lo que representa 630.000 toneladas de papel procesado en 55 fábricas. Los fabricantes de sacos de todos los continentes y los fabricantes de bolsas también contribuyen a la federación en calidad de miembros pertenecientes, y hay más de 30 proveedores (fabricantes de papel, láminas, máquinas o pegamento) que están registrados como miembros asociados. www.eurosac.org