



## Hoja informativa

### Mejora continua de la huella ecológica de los sacos de papel

#### Introducción

En sintonía con los ambiciosos objetivos climáticos marcados por la Comisión Europea, los principales actores del sector se han lanzado a la búsqueda de nuevos estándares para ampliar la perspectiva más allá de las emisiones derivadas de sus actividades productivas e incluir toda la cadena de valor. En este sentido, una herramienta de análisis consolidada es la huella de carbono fósil asociada con toda la cadena de suministro, incluyendo la producción, transporte y distribución de un producto o envase determinado. Esto ofrece a los clientes una idea clara sobre el impacto que un producto tiene sobre el clima. CEPI Eurokraft y EUROSAC han investigado el impacto medioambiental de los sacos de papel y del papel kraft para sacos desde 2007. En esta ocasión, estas entidades se complacen en presentar el cálculo más reciente de la huella de carbono para el sector en Europa en 2021.

#### Acerca de la investigación

Este análisis ha sido realizado por el instituto RISE de Suecia empleando dos métodos distintos. Los cálculos se basan en las directrices y herramientas de análisis desarrolladas por la Confederación Europea de Industrias Papeleras (CEPI)<sup>1</sup> y la Confederación Internacional de Transformadores de Papel y Cartón en Europa (CITPA)<sup>2</sup>.

- En primer lugar, se calculó el ciclo de vida "de la cuna a la puerta" del impacto de carbono fósil de los sacos de papel y del papel kraft para sacos.
- Posteriormente, el estudio incluyó una evaluación del impacto total de carbono para la producción de sacos de papel, es decir, de las emisiones de carbono fósil, las emisiones y eliminación de carbono biogénico, así como las emisiones derivadas de los cambios directos en el uso del suelo.

#### Origen de los datos

Los cálculos se basan en los datos de inventario para 2021 del ciclo de vida "de puerta a puerta", abarcando la producción de papel kraft para sacos y la transformación de sacos de papel. Para ello, CEPI Eurokraft y EUROSAC recopilamos datos procedentes de fábricas y plantas de transformación representativas de Europa. Estos datos cubren el 75% de la producción de papel kraft para sacos y aproximadamente el 58% de las actividades de transformación de sacos en el continente. Los datos contemplan las medias ponderadas del consumo combinado de electricidad de red basándose en el consumo real de cada fábrica y planta de transformación, así como la cuota relativa de producción de cada una de ellas. En

<sup>1</sup> Framework for Carbon Footprints for Paper and Board Products, CEPI, Beaufort-Langevald, A. d., abril 2017

<sup>2</sup> Guidelines for calculating carbon footprints for paper-based packaging, CITPA, marzo 2018



este sentido, los factores de emisión de gases de efecto invernadero en materia de consumo eléctrico consideran, en la medida de lo posible, combinaciones específicas de productos. Si dicha información no resulta disponible, se tienen en cuenta los datos combinados de consumo de las redes eléctricas estatales. Los factores de emisión para la electricidad adquirida de la red estatal se obtienen de los Factores de Emisiones 2021 facilitados por la IEA. Por su parte, los factores de carbono de las emisiones y absorción de, por ejemplo, los insumos de materias primas y combustibles, la electricidad adquirida y las emisiones de los diferentes medios de transporte proceden de bases de datos reconocidas de inventario de ciclo de vida.

### Especificaciones de los sacos de papel

Los sacos de papel se fabrican con papel kraft en combinación con otros componentes para producir un envase eficaz, ligero y funcional. El papel kraft para sacos se elabora principalmente a partir de fibras vírgenes. Para este análisis, se ha tomado como referencia un saco de papel promedio producido en Europa. La siguiente tabla resume su composición:

Componente	Proporción de la composición según peso	
Papel	91,2%	115,2 g
Film (HDPE/LDPE)	5,7%	7,2 g
Pegamento (pegamentos de PVA y almidón)	1,7%	2,1 g
Tinta	1,2%	1,5 g
Otros componentes	0,3%	0,3 g
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>126,4 g</b>

### RESULTADOS DE LA HUELLA DE CARBONO

El ciclo de vida "de la cuna a la puerta" del papel kraft para sacos y de los sacos de papel promedio de origen europeo muestra una tendencia de reducción constante de su impacto de carbono fósil.

#### Producción de papel kraft para sacos

- De 2018 a 2021: la reducción del impacto del carbono fósil emitido por tonelada de papel kraft para sacos fue del 5%, desde 442 kg de CO<sub>2</sub>e<sup>3</sup> hasta 421 kg de CO<sub>2</sub>e.
- De 2007 a 2021: se aprecia una reducción significativa del impacto del carbono fósil emitido por tonelada de papel kraft para sacos cercana al 26%, desde 570 kg de CO<sub>2</sub>e hasta 421 kg de CO<sub>2</sub>e.

<sup>3</sup> Nota: el valor para 2018 ha sido corregido respecto al anterior valor de 455kg de CO<sub>2</sub>e por tonelada, ya que se identificó un error en la cantidad de CaO (óxido de calcio) considerada en el inventario del ciclo de vida del papel kraft para sacos.

### Producción de sacos de papel

- En el análisis de la huella de carbono fósil del ciclo de vida "de la cuna a la puerta" del saco de papel promedio fabricado en Europa, destaca el impacto de la producción de papel.
- De 2018 a 2021: el impacto del carbono fósil de cada saco de papel se ha reducido ligeramente en un 1% – desde 87 g de CO<sub>2</sub>e<sup>4</sup> en 2018 hasta 86 g de CO<sub>2</sub>e por unidad en 2021.

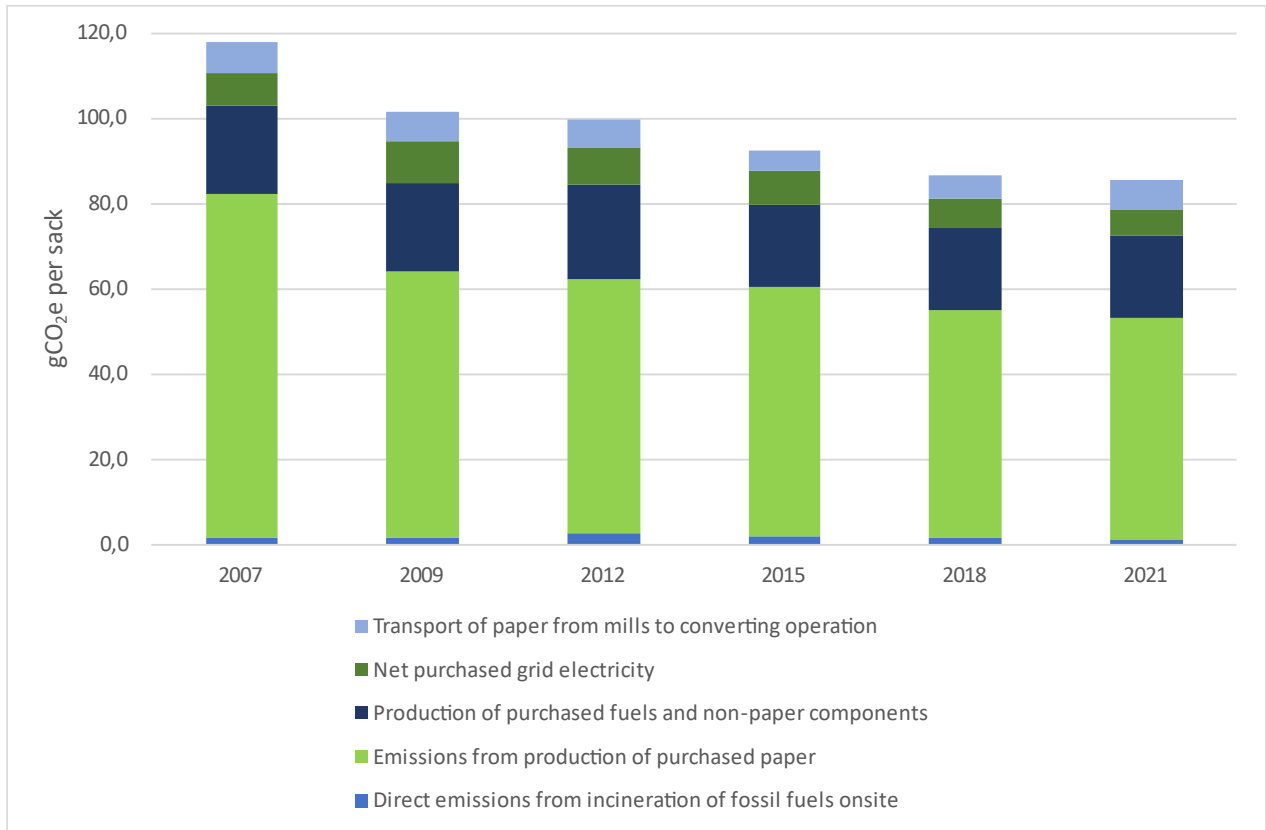
Las emisiones por saco de papel en 2021 son las siguientes:

Descripción	Emisiones de gases de efecto invernadero fósiles	Porcentaje
Producción de papel kraft comprado	51,9 g de CO <sub>2</sub> e	61%
Producción de combustibles adquiridos e insumos distintos del papel	19,3 g de CO <sub>2</sub> e	23%
Producción de electricidad comprada	6,3 g de CO <sub>2</sub> e	7%
Transporte al proceso de transformación	6,7 g de CO <sub>2</sub> e	8%
Emisiones directas del centro de producción	1,2 g de CO <sub>2</sub> e	1%
	<b>85,5 g de CO<sub>2</sub>e<sup>5</sup></b>	<b>100%</b>

<sup>4</sup> Nota: el valor para 2018 ha sido corregido respecto al anterior valor de 85g de CO<sub>2</sub>e por tonelada debido a las correcciones en la estimación de la huella del papel y a la identificación de un error en la cantidad de PE considerada en el saco de papel promedio.

<sup>5</sup> Debido al redondeo, es posible que las cifras no cuadren completamente.

- De 2007 a 2018: el impacto del carbono fósil de cada saco de papel se ha reducido en un 28% – desde 118 g de CO<sub>2</sub>e hasta 85,5 g de CO<sub>2</sub>e. La siguiente tabla muestra la tendencia continuada a la baja desde 2007:



### Principales causas de estas mejoras

La mejora del impacto fósil por tonelada de papel kraft para sacos entre 2007 y 2021 se debe principalmente a la disminución de las emisiones procedentes de:

- La electricidad neta adquirida de la red, que se ha reducido en un 44% (debido a la combinación de un menor consumo por parte de las fábricas, la descarbonización de las redes estatales de electricidad y las estrategias específicas de adquisición de electricidad libre de CO<sub>2</sub> por parte de muchas fábricas)
- La combustión de los carburantes utilizados por las fábricas, que se ha reducido en un 26%, así como la producción de combustibles adquiridos, que se ha reducido en un 63% (debido al menor consumo y a los cambios en la combinación de combustibles usados por las fábricas)

En cuanto a los sacos, además de las menores emisiones del papel comprado, la mejora puede atribuirse a la reducción del peso de los sacos y al menor consumo de combustibles fósiles (-14%).

## Ampliación de los límites del sistema

Los árboles jóvenes absorben dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) de la atmósfera a medida que crecen. Una gestión sostenible de los bosques permite que las reservas de carbono crezcan o al menos se mantengan estables<sup>6</sup>. En este sentido, los derivados forestales como los sacos de papel retienen el carbono durante su ciclo de vida. Si contabilizamos los procesos de absorción biogénica "de la cuna a la puerta", la huella de carbono podría resultar incluso negativa. Esto refuerza los argumentos a favor de los sacos de papel como una solución baja en carbono (potencialmente negativa en términos de carbono). La ampliación de los límites de análisis hasta incluir el fin del ciclo de vida ("de la cuna a la tumba") ofrece una perspectiva mucho más completa. No obstante, esta metodología puede resultar problemática en cuanto a la precisión y sensibilidad de los datos que emplea. En general, puede afirmarse que los sacos de papel almacenan el carbono y que el reciclaje de productos de papel y cartón retrasa el retorno a la atmósfera del CO<sub>2</sub> almacenado. Por lo tanto, se debe promover y fomentar el reciclaje de los sacos de papel al final de su ciclo de vida.

## CONSUMO DE ENERGÍA

La producción de papel kraft para sacos destaca por su alta eficiencia energética y por el uso de un amplio abanico de fuentes de energía renovables:

- El consumo de fuentes de energía fósil externas se ha reducido alrededor de un 9% entre 2015<sup>7</sup> y 2021.
- Los biocombustibles representan el 92% de todos los combustibles que se consumen in situ. La mayor parte (78%) procede de biocombustibles producidos internamente.
- Las fábricas producen el 59% de sus propias necesidades de electricidad.
- El 29% de la electricidad obtenida de la red eléctrica y consumida por las fábricas en 2021 ha sido identificada como electricidad "verde"<sup>8</sup>.

*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](http://www.cepi-eurokraft.org)*

*EUROSAC es la Federación Europea de Fabricantes de Sacos de Papel Multipared. 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](http://www.eurosac.org)*

---

<sup>6</sup> De acuerdo con el inventario europeo de gases de efecto invernadero, los bosques de la UE 28 son un sumidero neto de carbono, con un aumento de su absorción neta de CO<sub>2</sub> superior al 19% entre 1990 y 2015.

<sup>7</sup> En el periodo 2018-2021, la reducción ha sido mucho mayor gracias a los cambios en la combinación de combustibles empleada. No obstante, este dato puede resultar engañoso, ya que entre 2015 y 2018 se produjo un aumento. Por lo tanto, usamos los datos desde 2015, ya que son más realistas.

<sup>8</sup> Definida como electricidad baja en carbono, es decir, la electricidad generada por energía eólica, solar, hidráulica, nuclear, etc. y respaldada por una certificación específica del producto.