



# Reducir el calentamiento

Cómo un pequeño cambio puede tener un impacto positivo en el camino hacia el objetivo de cero emisiones netas

---

# Contenido

- 1 Resumen ejecutivo
- 2 Acerca de la investigación
- 3 Principales hallazgos
- 4 Contexto climático
- 5 Análisis de los electrodomésticos
- 6 El sector de la impresión y el planeta
- 7 El camino hacia el objetivo de cero emisiones netas
- 8 Llamada a la acción

# Resumen ejecutivo

La actividad humana, incluida la combustión de carburantes fósiles para generar calor y electricidad, está aumentando las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, lo que incrementa las temperaturas de la superficie, aumenta el nivel medio del mar, descongela el permafrost y provoca la aparición de fenómenos meteorológicos extremos.

Estos cambios en la actividad climática suponen una amenaza para comunidades regionales y globales con consecuencias devastadoras como sequías, inundaciones repentinas, escasez de alimentos y agua e incertidumbre económica. Por otro lado, los efectos del cambio climático están afectando a la naturaleza, lo que incluye una mayor tasa de animales en peligro de extinción y el agotamiento del capital natural, como los arrecifes de coral y las poblaciones de peces.

Tanto las personas como las empresas de todos los sectores, industrias y actividades deben adoptar cambios profundos. Si bien la magnitud de la tarea puede resultar abrumadora, los cambios progresivos pueden suponer una gran diferencia.

Un buen punto de partida es evaluar el impacto climático relacionado con el consumo energético de las tecnologías que usamos a diario. El sector de los electrodomésticos, incluidos frigoríficos, lavadoras y secadoras, lavavajillas, televisores, impresoras y otros dispositivos electrónicos, supusieron un cuarto de toda la electricidad consumida en los edificios de todo el mundo en 2019, así como el 15 % de la demanda de electricidad final global.

Aunque la energía que consume el sector de los electrodomésticos aumenta interanualmente, las diferencias regionales en eficiencia energética y en intensidad de emisiones de carbono de la red eléctrica indican que, en algunas zonas como Europa y Estados Unidos, se espera que el uso energético del sector de los electrodomésticos descienda, siendo necesario realizar más esfuerzos para garantizar la continuidad de esta tendencia. En otras regiones, como Asia y África, se prevé que las tendencias de aumento de población y de la propiedad de electrodomésticos provoquen importantes incrementos de consumo energético, por lo que mejorar la eficiencia energética resulta aún más importante.

En este informe, analizamos cómo el funcionamiento de los electrodomésticos en nuestros hogares y en las empresas contribuye al cambio climático, e ilustramos el impacto en el mundo natural asociado a las emisiones de carbono procedentes del uso que realizamos de estos electrodomésticos. Evaluamos las impresoras como un ejemplo de dispositivo de uso habitual en hogares, analizamos la “eficiencia energética operativa” de distintas tecnologías de impresión y mostramos el posible impacto de la adopción de impresoras más eficientes energéticamente en todo el mercado. A continuación, demostramos cómo la reducción de emisiones de carbono que se logra con esta adopción implicaría que el sector de las impresoras se alineara con el camino hacia la descarbonización descrito en el escenario de cero emisiones netas de la Agencia Internacional de la Energía (IEA), que requiere un descenso en el consumo energético de los electrodomésticos del 60 % en 2050, respecto a los niveles de 2020.

La impresión parece un área pequeña por la que empezar pero, si todas las personas en el planeta activan estos pequeños cambios, el impacto es enorme. En resumen, resulta vital tomar decisiones tecnológicas más inteligentes que permitan reducir el calentamiento.

Tim Forman,  
investigador asociado en la  
Universidad de Cambridge



# Acerca de la investigación

Epson ha colaborado con expertos de la Universidad de Cambridge para comprender mejor cómo la impresión puede desempeñar una función importante a la hora de reducir el impacto del calentamiento global. Se trata de una parte relevante de la campaña 'Turn Down the Heat' de Epson junto a National Geographic para fomentar la protección del permafrost en el mundo.

El proyecto de investigación se ha basado en las siguientes fuentes para revelar el impacto en el mundo real de nuestras decisiones en el momento de imprimir:

- Informe internacional y regional de la energía y de las tendencias de emisiones de gases de efecto invernadero
- Proyecciones revisadas por expertos del cambio climático y los impactos relacionados
- Datos de investigación de mercado que reflejan las ventas de impresoras por regiones globales
- Factores de intensidad de emisiones de carbono de la red eléctrica
- Un análisis detallado del consumo energético global de las impresoras



# Metodología de prueba

Desde el principio, tanto Epson como los investigadores de la Universidad de Cambridge se comprometieron a garantizar la precisión de los resultados de la investigación y que estos se basaran en fuentes de datos cuantificables y de alta credibilidad.

Al analizar el impacto del cambio de impresoras láser a impresoras de inyección de tinta, los investigadores fueron más allá de las comparaciones energéticas entre estos tipos de impresoras: tuvieron en cuenta los ciclos de vida indicativos de las impresoras actuales y utilizaron la metodología de prueba vigente de Energy Star.

La versión más reciente (3.0) de la metodología de consumo eléctrico típico (TEC, por sus siglas en inglés Typical Electricity Consumption)

de Energy Star aporta el método estandarizado líder del sector para comparar el rendimiento energético de electrodomésticos. Esta metodología, aplicada a impresoras, utiliza supuestos estándar sobre patrones de funcionamiento, incluido el uso diverso en un periodo de tiempo específico, para evaluar el rendimiento energético del producto.

Al principio, los investigadores, utilizando datos de investigación de mercado que ofrecían ventas unitarias globales clasificadas por modelo de impresoras láser e inyección de tinta y la metodología de consumo energético TEC3, calcularon el consumo energético y las correspondientes emisiones de carbono vinculadas al uso de impresoras en Europa Occidental, Europa del Este y Central, Oriente Medio y África, Asia Pacífico,

Latinoamérica, Japón y Canadá. Una vez que se determinó el valor del porcentaje de emisiones de carbono y energía anuales “actuales”, los investigadores aplicaron el modelo de cálculo de nuevo, basándose en un cambio al 100 % a impresoras de inyección de tinta. Cabe señalar que, según el método TEC3, las impresoras de inyección de tinta son hasta un 90 % más eficientes que las láser, según el tipo y el modelo de impresora.

Con esta metodología, los investigadores pudieron calcular las reducciones totales de energía y emisiones de carbono al implementar un cambio a una impresora con menor consumo energético, demostrando las ventajas de las mejoras incrementales en el mercado de los electrodomésticos.



Para tomar decisiones más inteligentes, necesitamos comprender correctamente la ciencia climática y el impacto de nuestras elecciones tecnológicas. Esa es la finalidad de este estudio: generar conocimiento y demostrar cómo solo un pequeño cambio puede tener un impacto positivo en el camino hacia las cero emisiones netas. Sabemos que las impresoras son solo una pieza del puzle, pero si logramos reducir el calentamiento con todos y cada uno de los electrodomésticos en hogares y empresas, nuestro sector puede desempeñar una gran función a la hora de proteger el permafrost del mundo”.

Henning Ohlsson,  
director de Sostenibilidad de Epson Europe

# Principales hallazgos

## Objetivos de emisiones de electrodomésticos

- Mejorar la eficiencia energética de los electrodomésticos, así como reducir la energía necesaria para producirlos, es crucial para llegar a las cero emisiones netas en 2050 y evitar el peor escenario del cambio climático.
- El uso energético de los electrodomésticos debe descender un 60 % en 2050, respecto a los niveles de 2020, para seguir el camino hacia el escenario de cero emisiones netas de la IEA.
- Según los análisis de la IEA, si no se llega a su escenario de descarbonización de cero emisiones netas, se corre el riesgo de alcanzar un aumento del 100 % en la frecuencia de olas de calor extremas y un aumento del 40 % de las sequías ecológicas.
- Para que el mundo siga por el camino correcto hacia un futuro de cero emisiones netas, la energía consumida a nivel global por los electrodomésticos debe descender de media alrededor del 25 % en 2030, con respecto a los niveles de 2020, y un 40 % en 2050.

## El impacto de la impresión en el planeta

Se calcula que las impresoras consumen 4.516 GWh (gigavatios hora) de electricidad al año, lo que genera unas emisiones de alrededor de 2.5 MtCO<sub>2</sub>e.

## Ahorros al cambiar de impresoras

- El camino hacia un futuro de cero emisiones netas en el sector de la impresión es posible; no obstante, depende de un cambio global hacia productos de mayor eficiencia energética, como la tecnología de impresión de inyección de tinta.
- Según el método TEC3, las impresoras de inyección de tinta pueden ser hasta un 90 % más eficientes que las láser, según el tipo y el modelo de impresora.
- Si todas las impresoras láser del mundo se pasaran a inyección de tinta se podría reducir las emisiones en un 52,6%.
- Activar un cambio global a la inyección de tinta podría suponer ahorros globales de electricidad de más de 2.000 GWh al año, lo que equivale aproximadamente a 425.000.000 toneladas métricas de dióxido de carbono al año, o lo que es lo mismo:
  -  280.175 coches en circulación durante un año
  -  353 aerogeneradores en funcionamiento durante un año
  -  3.052.033 barriles de petróleo consumidos

Calculated based on forecasted energy consumption per region and equivalent carbon dioxide emission savings (adapted from EPA GHG calculator)

# Contexto climático

La cobertura mediática reciente en torno al cambio climático ha sido en ocasiones escandalosa y abrumadora y ha estado dominada por promesas y exageraciones. En esta sección de nuestro informe, volvemos a los datos sobre el impacto climático en las personas y en el planeta, para recordar por qué es necesario cambiar.

## Impactos regionales del cambio climático

Las actividades humanas, sobre todo la combustión de carburantes fósiles, está aumentando las concentraciones en la atmósfera de gases de efecto invernadero. Esto genera un aumento de las temperaturas de la superficie, incremento del nivel del mar y fenómenos meteorológicos extremos que amenazan a comunidades globales y regionales. En el supuesto de un aumento de las temperaturas de 3,2 °C en 2050, se produciría una pérdida del 18,1 % del valor económico global.<sup>2</sup>

El impacto del cambio climático es global; sin embargo, el grado de vulnerabilidad varía según la ubicación geográfica y la resiliencia económica. A continuación, se incluye un mapa de calor global que muestra siete de las economías menos y más vulnerables.



Fuente: The Regional Impacts of Climate Change, An Assessment of Vulnerability IPCC 2018 <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2020/11/The-Regional-Impact.pdf>

<sup>2</sup>The economics of climate change: no action not an option, 2020, Swiss RE Institute <https://www.swissre.com/dam/jcr:e73ee7c3-7f83-4c17-a2b8-8ef23a8d3312/swiss-re-institute-expertise-publication-economics-of-climate-change.pdf>



## Desplazamiento de comunidades humanas

Los efectos del cambio climático, como la escasez de agua, la mayor frecuencia de desastres naturales, la alteración agrícola y la erosión de las costas podría causar un desplazamiento de comunidades humanas en todo el mundo. Se trata de uno de los impactos sociales más devastadores del cambio climático y una de las predicciones calcula que la cantidad de personas desplazadas llegaría a 200 millones en 2050.

1 de cada 45 2050

Para 2050, una de cada 45 personas en el mundo podría convertirse en refugiado medioambiental, es decir, personas desplazadas por el cambio climático.

25/47

De las 47 naciones consideradas con alto estrés hídrico o alto déficit hídrico, 25 se enfrentan a un alto riesgo de conflicto armado o inestabilidad política por el cambio climático.



En 2016, un año después de que el ciclón Pam acarrearra destrucción en Vanuatu, el ciclón Winston supuso el desplazamiento de más de 55 000 personas en Fiji y causó pérdidas y daños equivalentes al 20 % del PIB.

## Riesgo de extinción de animales

Las actividades humanas, incluidos los procesos de agricultura intensiva, suponen una amenaza de extinción para un millón de especies de plantas y animales. Es necesario poner en marcha acciones drásticas que permitan reducir esta amenaza y mitigar la destrucción de la biodiversidad.



>55%

>55 % de la superficie de los océanos está cubierta por embarcaciones de pesca industrial

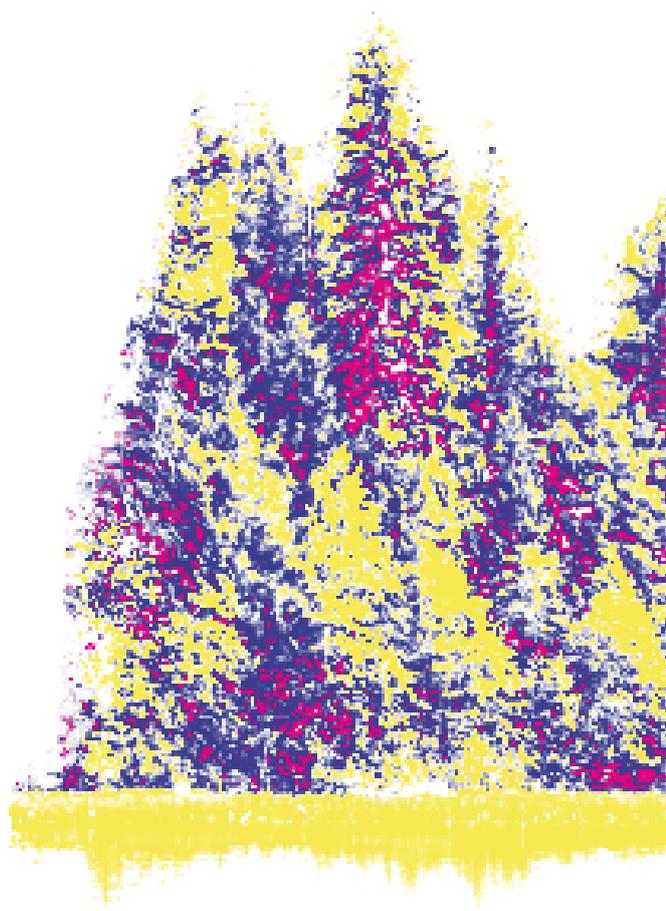
>40%

>40 % de especies anfibias en peligro de extinción



5,6  
GtCO<sub>2</sub>/a

Se calcula que cada año se retienen 5,6 GtCO<sub>2</sub>/a de emisiones de CO<sub>2</sub> en ecosistemas marinos y terrestres



75%

entornos basados en tierra

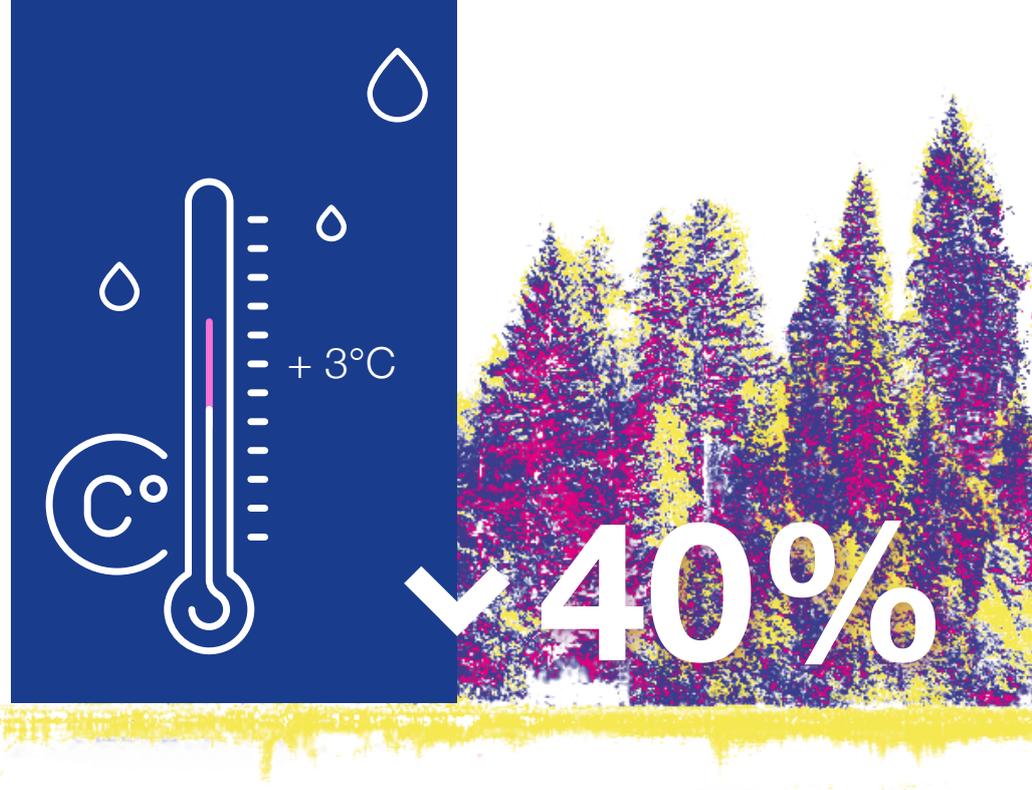
El 75 % de los entornos terrestres y el 66 % de los entornos marinos se han visto alterados en gran medida por la acción humana

66%

entornos marinos

## Impacto en el capital natural

El cambio climático también está acelerando el agotamiento del “capital natural” del mundo, es decir, los recursos naturales que aportan de forma directa o indirecta valor a las personas, incluidos ecosistemas, fauna y flora, tierra, minerales, el aire y los océanos y los procesos y funciones de los servicios naturales.



### Cobertura de permafrost

Un aumento de 3 °C en las temperaturas globales podrían derretir entre el 30 y el 60 por ciento de las capas superiores de permafrost que existen en la región ártica

### Bosques

Los bosques ocupan el 31 % del área global terrestre. Los bosques globales se redujeron una media del 40 % entre 1990 y 2020



# 70%

### Poblaciones de peces

Aumento del 14 % en las producciones pesqueras de captura globales de 1990 a 2018. El 70 % de la población de peces está explotada totalmente, sobreexplotada o en crisis.



# ↘ 50%

### Arrecifes de coral

Los arrecifes de coral se han reducido un 50 % desde 1955, debido al calentamiento global, la sobrepesca, la contaminación y la destrucción del hábitat.

Fuentes: Biskaborn, B.K., Smith, S.L., Noetzi, J., Matthes, H., Vieira, G., Streletskiy, D.A., Schoeneich, P., Romanovsky, V.E., Lewkowicz, A.G., Abramov, A. and Allard, M., 2019. Permafrost is warming at a global scale. Nature communications, 10(1), pp.1-11.

UN Food and Agriculture Organisation of the United Nations, The State of the World's Forests 2020

Ritchie, H. and Roser, M., 2019. Seafood production. Our World in Data.

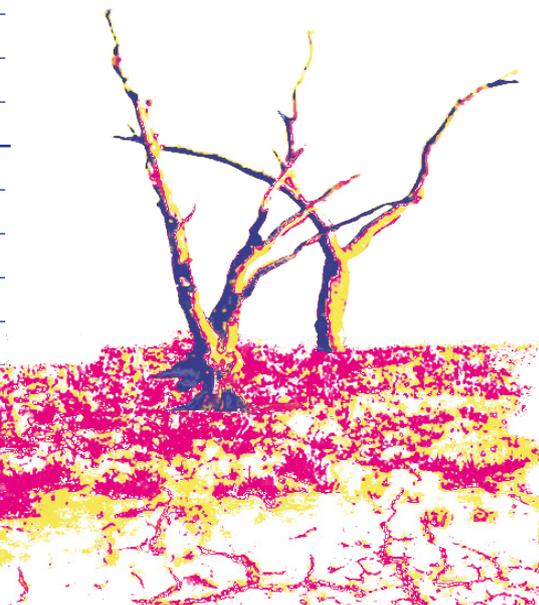
Sully, S., Burkepile, D.E., Donovan, M.K., Hodgson, G. and Van Woesik, R., 2019. A global analysis of coral bleaching over the past two decades. Nature communications, 10(1), pp.1-5.



## Aumento del nivel del mar

Los niveles del mar del planeta aumentan como resultado directo del cambio climático. La principal causa del cambio climático son las emisiones a la atmósfera de gases de efecto invernadero que calientan el planeta y producen el derretimiento de las capas de hielo polares y los glaciares en todo el mundo, así como la expansión de los océanos debido al aumento de la temperatura del mar.

El aumento del nivel del mar es uno de los riesgos globales más graves del cambio climático y amenaza a ecosistemas costeros, lo que se traduce en la submersión permanente de tierra y la erosión e inundación más frecuentes e intensas de las costas.



La energía para aumentar la temperatura media de los océanos del mundo un 0,01 °C aumentaría la temperatura atmosférica en alrededor de 10 °C.

El 30 % de las áreas de regadío del mundo se enfrentan a problemas con la intrusión de agua salada.

El hielo del Ártico ha descendido alrededor de un 40 % y un 10 % en los periodos de septiembre y marzo, respectivamente.



+10°C



Si las emisiones de CO<sub>2</sub> siguen aumentando el nivel del mar, este puede elevarse entre 0,4 y 0,8 m en 2100

El nivel medio del mar en todo el mundo ha subido 0,20 m entre 1901 y 2018



# Análisis sobre los electrodomésticos

Los electrodomésticos desempeñan una función clave en este problema, ahora que el mundo aspira a mejorar la eficiencia y evitar la emisión a la atmósfera de cada kilo de gas de efecto invernadero.

Para reducir el impacto del cambio climático, es necesario que reduzcamos la intensidad de las emisiones de carbono de nuestros estilos de vida, lo que implica que debemos utilizar menos energía y descarbonizar esas energías.

El mundo necesita descarbonizar la electricidad, pero la realidad es que la electricidad sigue produciendo bastantes emisiones de carbono. Incluso una transición total a energía renovable supondrá la generación residual de emisiones de carbono, por lo que es fundamental que reduzcamos la demanda de electricidad, así como que hagamos lo posible por reducir su intensidad de emisiones.

## Consumo energético en oficinas

La energía utilizada en edificios representa aproximadamente el 28 % de las emisiones de CO<sub>2</sub> relacionadas con la energía. Por otro lado, el uso energético en edificios equivale a alrededor del 38 % del consumo energético final global total y el 45 % del consumo en los países de la OCDE.<sup>3-4</sup>

La mayor proporción de este uso energético, y de la huella de carbono del sector de los edificios, está relacionada con la calefacción, la refrigeración y la ventilación de nuestros edificios. En este sentido, el uso de electrodomésticos representa un porcentaje muy importante de la

huella de carbono de un edificio. De hecho, se calcula que la electricidad consumida por electrodomésticos para usos como cocinar, limpiar, iluminar, tecnologías de la información, almacenamiento en frío y ocio es de 3.250 TWh, lo que representa aproximadamente el 15 % de la demanda de electricidad final global.<sup>5</sup>

Elegir electrodomésticos de bajo consumo energético para oficinas y consumir menos energía son acciones clave para aquellas empresas que deseen reducir las emisiones de carbono responsables del impulso del cambio climático.

<sup>3</sup> La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) reúne a países miembros y a una variedad de socios que colaboran en cuestiones clave mundiales a nivel nacional, regional y local.

<sup>4</sup> Cabeza, L.F., Urge-Vorsatz, D., McNeil, M.A., Barreneche, C. and Serrano, S., 2014. Investigating greenhouse challenge from growing trends of electricity consumption through home appliances in buildings. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 36, pp.188-193.

Agencia Internacional de la Energía, 2020. *Tracking Buildings*. <https://www.iea.org/reports/tracking-buildings-2020>

<sup>5</sup> Agencia Internacional de la Energía, 2020. *Appliances and Equipment* <https://www.iea.org/reports/appliances-and-equipment>



## Aumento del consumo energético de los electrodomésticos

El consumo energético de electrodomésticos en general está aumentando en todo el mundo y se prevé que siga haciéndolo; sin embargo, existe una importante variación regional tras esta tendencia, impulsada sobre todo por el crecimiento de la población, el aumento de la propiedad de electrodomésticos y los cambios en el consumo y el comportamiento energético.

Los cambios en los patrones laborales relacionados con la pandemia y el surgimiento de nuevas tecnologías de la información implican que muchos estamos pasando más tiempo trabajando desde casa, lo que supone

importantes impactos en el consumo energético de los hogares. De hecho, se calcula que trabajar desde casa un día puede aumentar el consumo energético de un hogar entre un 7 % y un 23 %, en comparación con trabajar en la oficina.<sup>6</sup>

La energía consumida por electrodomésticos conectados en todo el mundo siguió aumentando en 2020 a pesar de la pandemia. Se espera que el consumo energético de electrodomésticos en economías avanzadas como Europa y Estados Unidos descienda al menos entre el 15 y el 20 % para 2030 incluso sin la intervención.<sup>7-8</sup>

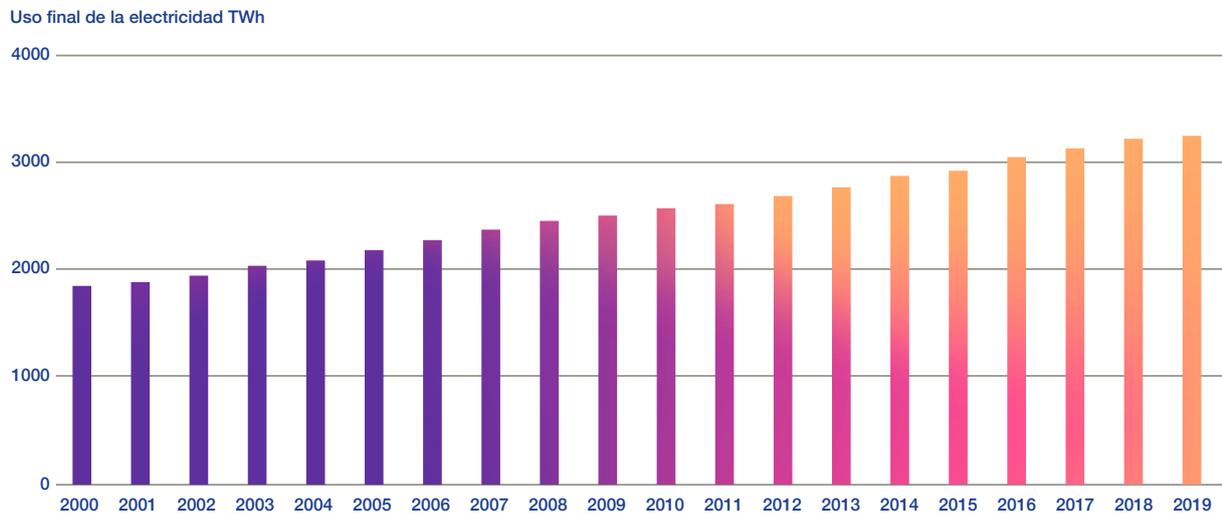
<sup>6</sup> Agencia Internacional de la Energía, 2020. Energy Efficiency

<sup>7</sup> Departamento de EE. UU. de Energía, Eficiencia Energética y Energía Renovable, 2008

<sup>8</sup> Agencia Internacional de la Energía, 2021. Appliances and Equipment (Tracking report). <https://www.iea.org/reports/appliances-and-equipment>

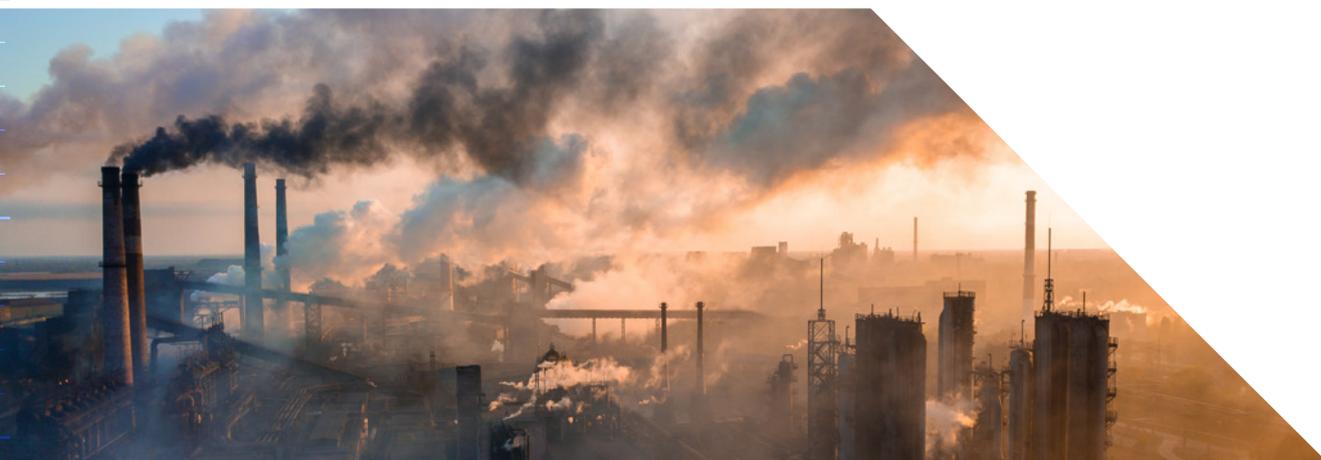
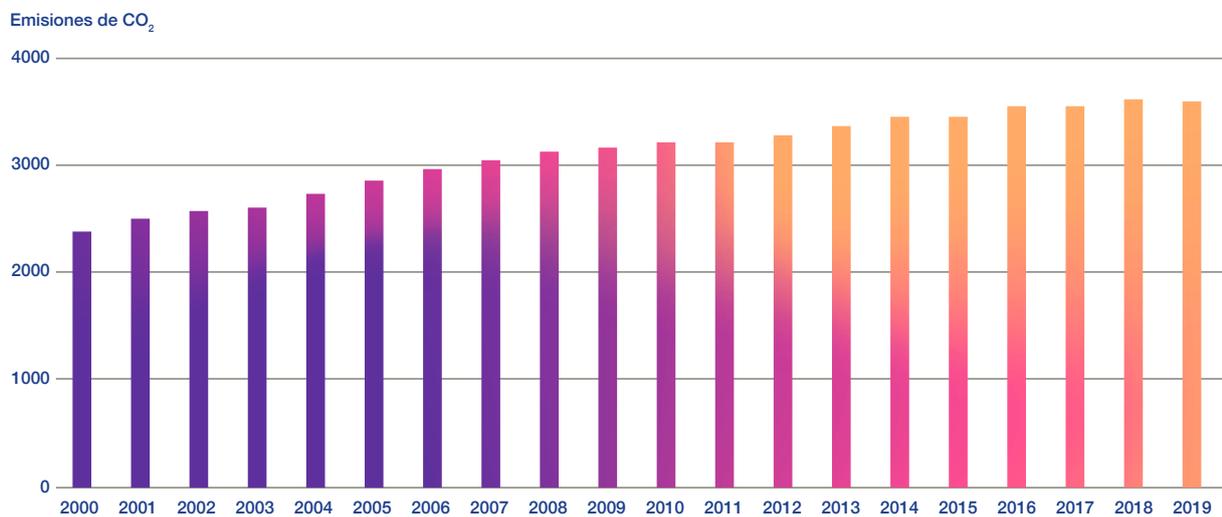
## Aumento del consumo energético de los electrodomésticos

Consumo de electricidad global anual por electrodoméstico  
(2000-2019)



## Electrodomésticos con altas emisiones de carbono

Emisiones de carbono anuales del consumo de electricidad de los electrodomésticos  
(2000-2019)



## Electrodomésticos con altas emisiones de carbono

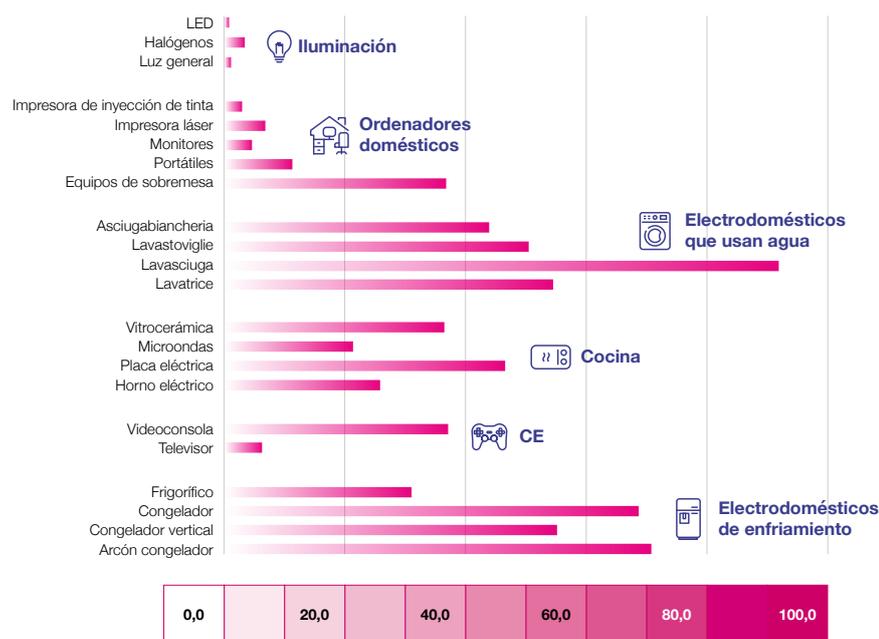
Por lo general, los electrodomésticos que utilizan agua son los que consumen más energía y, por consiguiente, los que generan más emisiones de carbono. Por ejemplo, una lavadora/secadora media utilizada en Reino Unido consume 424 kilovatios hora (kWh) de electricidad al año;<sup>9</sup> esta electricidad en Reino Unido supone una huella de carbono de más de 90 kilogramos de CO<sub>2</sub> al año (90,02 kgCO<sub>2</sub>e).<sup>10</sup>

Esto pone de manifiesto cómo pequeños cambios conductuales, como usar las prendas más de una vez antes de lavarlas o poner lavadoras con cargas llenas, podrían suponer una gran diferencia.

Los avances tecnológicos en la iluminación artificial, como el incremento en el uso de las luces LED, han reducido en gran medida el consumo energético en esta subcategoría, lo que refuerza cómo los cambios progresivos pueden mitigar las emisiones de carbono totales del sector. Cada medida de eficiencia individual puede suponer una gran diferencia.

## Emisiones de carbono por subcategoría de electrodomésticos

Reino Unido 2020



<sup>9</sup> Extrapolo de: Agencia Internacional de la Energía (IEA) Appliances and Equipment <https://www.iea.org/reports/appliances-and-equipment>

Departamento de Reino Unido de Estrategia Comercial, Energética e Industrial, National Statistics Database Energy consumption in the UK 2021 <https://www.gov.uk/government/statistics/energy-consumption-in-the-uk-2021>

<sup>10</sup> Extrapolo del Departamento de Reino Unido de Estrategia Comercial, Energética e Industrial (BEIS), 2021

Greenhouse gas reporting: conversion factors 2021

% de consumo típico de alimentación de electrodomésticos en un hogar en Reino Unido

Otros  
1,7%



Calentamiento de agua  
7,1%



Equipos de tecnología de la información y la comunicación

8,1%



Dispositivos de mano  
9,7%



Electrodomésticos que usan agua  
13,6%



Cocina  
13,8%



Equipos de consumo  
14,4%



Iluminación  
15,4%



Electrodomésticos de enfriamiento  
16,2%



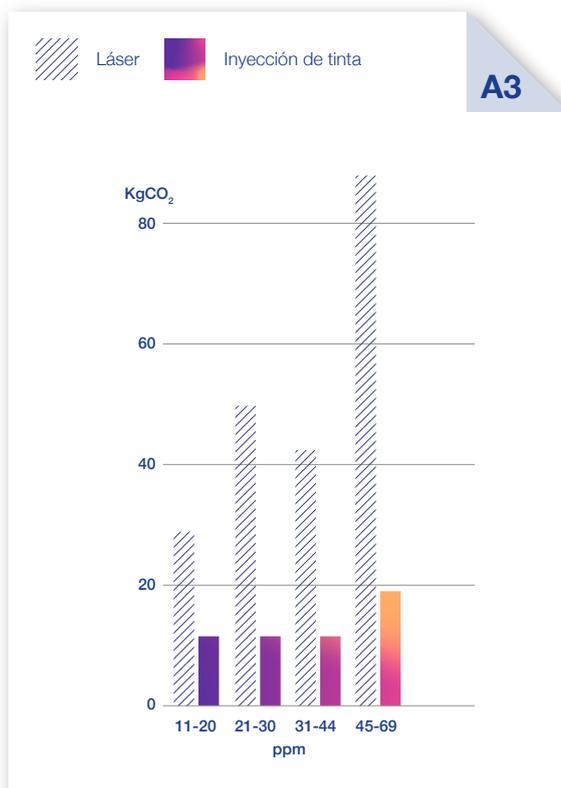
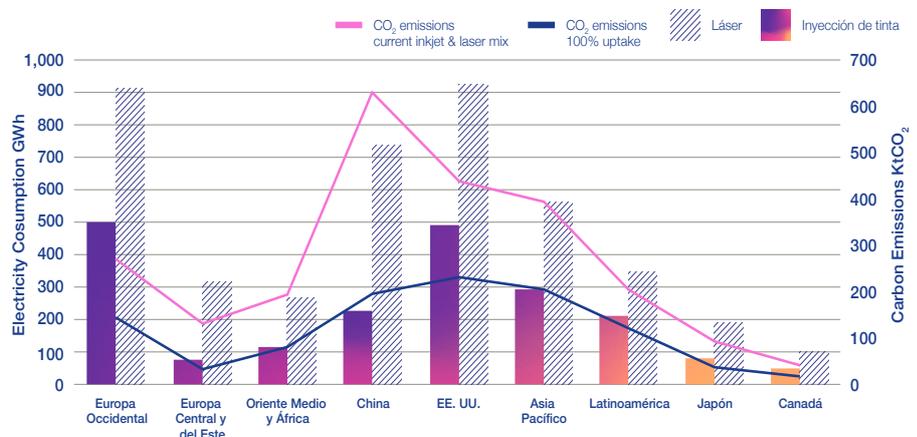
# El sector de la impresión y el planeta

Nuestra investigación ha identificado que, en todo el mundo, se calcula que las impresoras consumen 5.636 GWh (gigavatios hora) de electricidad al año, lo que genera unas emisiones de alrededor de 3,2 MtCO<sub>2</sub>. Esto equivale a consumir 7.408.676 barriles de petróleo.

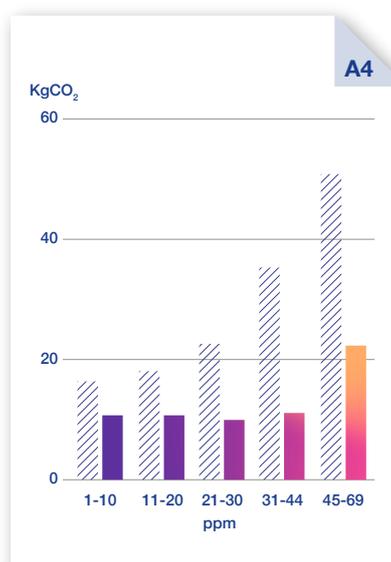
El consumo energético total incluye las dos principales tecnologías de impresoras: inyección de tinta (2.012 GWh) y láser (3.624 GWh). Según la especificación de productos de Energy Star TEC3 para los estándares de eficiencia en equipos de generación de imágenes, las impresoras de inyección de tinta suelen utilizar menos energía por tarea de impresión, algo que puede llegar hasta el 90 % según el formato, el tono de color y la velocidad del modelo de impresora.

El siguiente gráfico muestra la energía y las emisiones de carbono anuales estimadas del mercado actual, basado en la cantidad total de impresoras en funcionamiento en un periodo de ventas de cuatro años. Sin embargo, un cambio mundial de la tecnología de impresión láser a la tecnología de inyección de tinta podría suponer ahorros globales de electricidad de más de 2.000 GWh al año, lo que equivale aproximadamente a 425.000.000 toneladas métricas de dióxido de carbono al año.

## Consumo energético anual de impresoras por región (metodología TEC 3)



## Emisiones de CO<sub>2</sub> de impresora de color de inyección de tinta frente a una impresora láser (Europa Occidental)

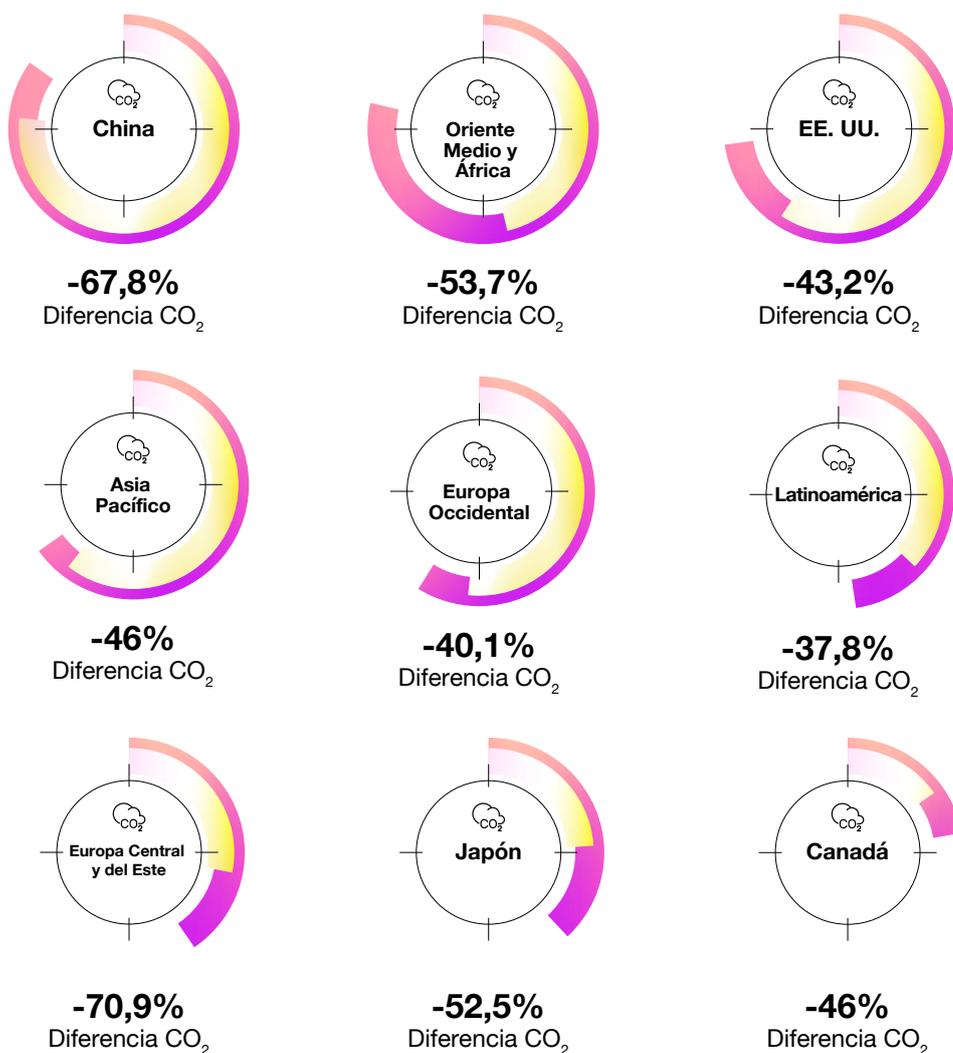


Una comparación de las emisiones de carbono de las impresoras de inyección de tinta y las impresoras láser en un periodo típico de cuatro años demuestra que las impresoras de inyección de tinta generan muchas menos emisiones que las impresoras láser.

## Mitigación de las emisiones de carbono con una mayor eficiencia de las impresoras

La investigación realizada por el Dr. Tim Forman en la Universidad de Cambridge reveló que un cambio mundial total de las impresoras láser a las de inyección de tinta en 2025 podría reducir las emisiones de energía operativa hasta un 52,5 % con respecto a los niveles actuales.

Dado que las ventas globales entre 2017 y 2020 demuestran que las impresoras de inyección de tinta representaron más del 50 % de las ventas de impresoras totales, existe una importante oportunidad para reducir el consumo energético relacionado con el funcionamiento de las impresoras. El siguiente gráfico muestra los ahorros de emisiones de carbono y energía operativa que podrían lograrse en las regiones globales con un cambio total a las impresoras de inyección de tinta:



 Combinación actual de inyección de tinta y láser

 Adopción del 100 % de inyección de tinta sin calor

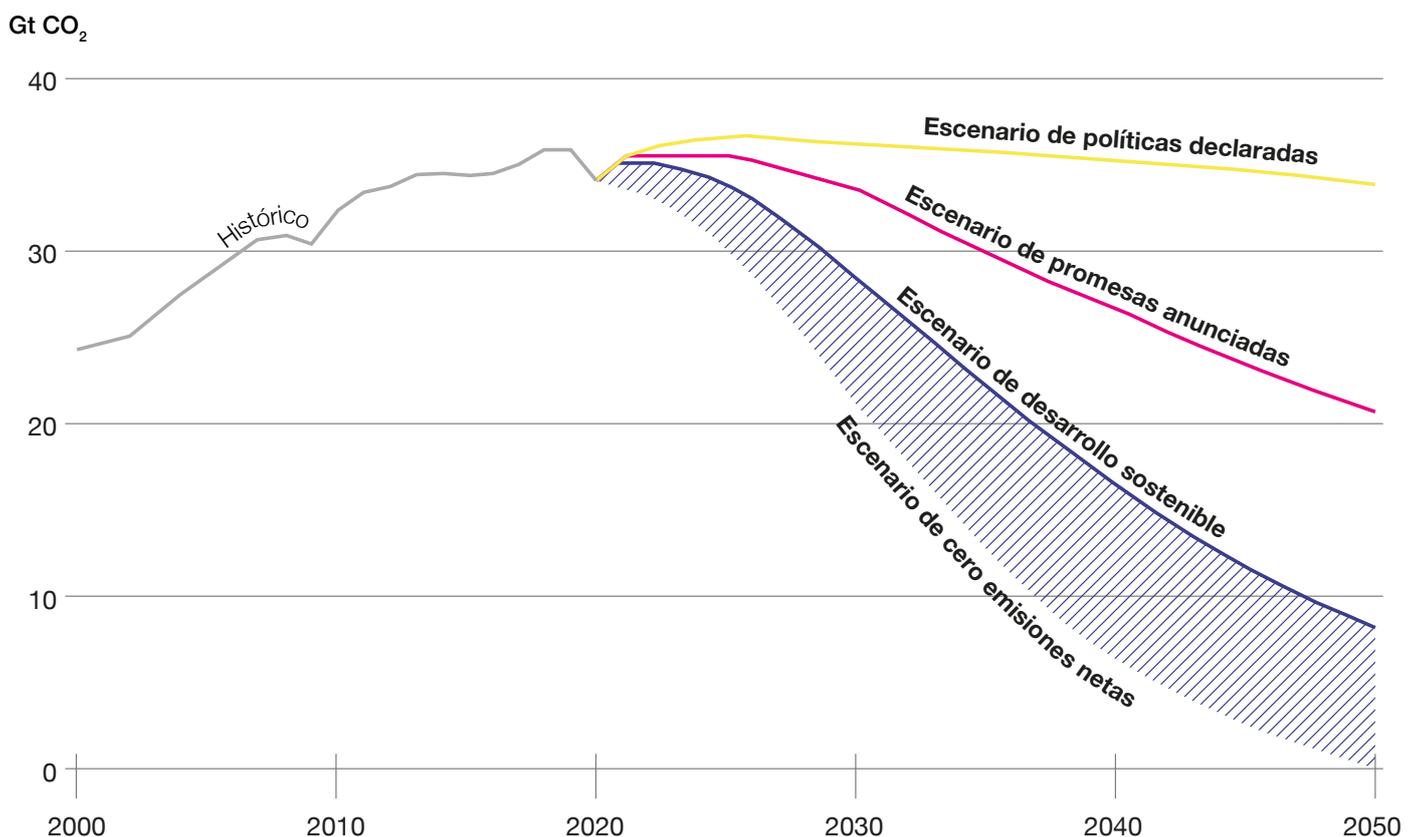
Podría reducir las emisiones de energía operativa hasta un 52,5 % con respecto a los niveles actuales

# El camino hacia el objetivo de cero emisiones netas

Mejorar la eficiencia energética de los electrodomésticos, así como reducir la energía necesaria para producirlos, es crucial para llegar a las cero emisiones netas en 2050 y evitar el peor escenario del cambio climático.

Según los análisis de la IEA, si no se llega a su escenario de descarbonización de cero emisiones netas, se corre el riesgo de llegar a un aumento del 100 % en la frecuencia de olas de calor extremas y un aumento del 40 % de las sequías ecológicas.

Para que el mundo siga por el camino correcto hacia este futuro de cero emisiones netas, la energía consumida a nivel global por los electrodomésticos debe descender de media alrededor del 25 % en 2030, con respecto a los niveles de 2020, y un 40 % en 2050.



# Llamamiento a la acción

Reducir la energía necesaria para alimentar los electrodomésticos de nuestros hogares y lugares de trabajo, incluidas las impresoras, es fundamental para minimizar los devastadores impactos del cambio climático.

Esta investigación ha revelado que el camino hacia un futuro de cero emisiones netas en el sector de la impresión es posible; no obstante, depende de un cambio global a productos de mayor eficiencia energética, como la tecnología de impresión de inyección de tinta.

Creemos que aún se puede hacer mucho más para lograr las cero emisiones netas e incluso avanzar hacia las emisiones netas positivas y hemos identificado tres modos de hacer posible un cambio colectivo:

**1. Innovación tecnológica:** Puesto que la propiedad de electrodomésticos seguirá aumentando, la reducción de emisiones de carbono dependerá de la mejora de los estándares de eficiencia energética tecnológica y de la reducción de la intensidad energética en los procesos de fabricación. Un ejemplo del progreso del sector hacia electrodomésticos con un menor consumo de energía es la tecnología sin calor de inyección de tinta de Epson, que no requiere calor en el proceso de impresión. En lugar de ello, se aplica presión al elemento piezoeléctrico, que se flexiona hacia atrás y hacia delante y dispara la tinta desde el cabezal de impresión.

**2. Cooperación internacional:** Se necesita una mayor cooperación internacional para alinear a los responsables políticos, fomentar la adopción de electrodomésticos más eficientes y mejorar el etiquetado de eficiencia. Tal y como se observó con las normativas sobre iluminación, esto tiene el potencial de acelerar las acciones y de reducir los costes de los electrodomésticos más eficientes.

**3. Cambio conductual:** Cada pequeño cambio activado por las personas de forma individual, puede suponer un enorme impacto positivo global. Las personas pueden optar por tecnologías sin calor al sustituir una impresora para contribuir a la reducción del consumo energético y las emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas, y ralentizar la descongelación del permafrost en el Ártico. También supone ventajas en cuanto a eficiencia, productividad y ahorros económicos.

No se puede negar el hecho de que nos enfrentamos a una crisis climática global, pero el futuro está en nuestras manos. Algo que sí podemos controlar es nuestra elección de tecnología y cómo consumimos energía con el fin de hacer del mundo un lugar mejor con cada uno de los electrodomésticos que elijamos.



