

# Cuaderno de Comercio y Sostenibilidad:



## ¿Qué Puede Hacer un Comercio Frente al Cambio Climático?

Pere Fullana i Palmer · Rita Puig Vidal · Rafael Mossi Peiró

 **GENERALITAT VALENCIANA**  
Conselleria d'Economia Sostenible, Sectors Productius, Comerç i Treball

 **PICS**  
Pla d'Iniciativa i Sostenibilitat Comercial

 **Cambres**  
Consell de la Comunitat Valenciana

 **Cámara**  
Valencia

Cuaderno de Comercio y Sostenibilidad:

**¿Qué Puede Hacer un Comercio  
Frente al Cambio Climático?**

*Autores:*

**Dr. Pere Fullana i Palmer**, Director de la Cátedra UNESCO de Ciclo de Vida y Cambio Climático ESCI-UPF, Universitat Pompeu Fabra.

**Dra. Rita Puig i Vid**, Departamento de Informática e Ingeniería Industrial, Universitat.

**Dr. Rafael Mossi Peiró**, Coordinador del Departamento de Competitividad de la Cámara de Valencia.

## Índice

---

- 1 Comencemos

---

- 2 ¿En qué consiste el Cambio Climático?

---

- 3 ¿Qué consecuencias comporta el Cambio Climático?

---

- 4 Iniciativas nacionales e internacionales de lucha contra el Cambio Climático

---

- 5 Implicación del sector comercio

1

# Comencemos

El cambio climático se debe entender dentro de la dinámica propia de nuestro Planeta. Desde su creación hace unos 4.500 millones de años, la Tierra ha ido evolucionando y cambiando hasta donde la conocemos en la actualidad. Pero es verdad que determinados cambios en nuestro planeta pueden ser producidos o acelerados por la misma acción del ser humano.

Desde hace años, una gran cantidad de gobiernos, organizaciones y sociedad en general se están moviendo para frenar el calentamiento global provocado por las acciones diarias que hacemos las personas, al movernos y producir, mover, comercializar y consumir productos y servicios. En este sentido, la primera lección aprendida es que todos debemos colaborar en mayor o menor medida con el fin de evitar un calentamiento global de más de 1,5°C para finales de este siglo. Para ello, debemos reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, descarbonizando la electricidad, el transporte y aumentando nuestra eficiencia energética y de uso de materiales, así como realizar una adecuada transición hacia una *economía circular* que evite el despilfarro y el consumo desmedido, hipotecando el desarrollo de futuras generaciones.

El sector del *comercio* local, de proximidad tiene unas características que lo hacen idóneo para poder colaborar en la lucha contra el calentamiento del Planeta. Es un lugar de encuentro con la sociedad donde puede asesorar e informar a sus clientes sobre las características de un determinado producto o servicio que lo hacen más respetuoso con el medio ambiente. De esta manera, informa al comprador y se alinea con el objetivo de prevenir el impacto negativo de aquello que va a comprar, usar y, finalmente, tirar. Pero también puede participar mediante la eficiencia energética de su local, la selección adecuada de sistema de refrigeración, climatización, luminarias, etc.

No hay duda, para ser *más competitivo* el comercio debe ser *más sostenible*.

El pequeño comercio presente en nuestras ciudades y poblaciones es un colaborador necesario para alcanzar el compromiso de evitar el calentamiento global en nuestra Tierra por acción de las personas.

Infórmate bien y pasa a la acción. Comencemos.

2

## ¿En qué consiste el Cambio Climático?



Figura 1. Los episodios climáticos extremos desbordan las infraestructuras actuales (Foto: Pere Fullana).

Por **clima**, en un determinado territorio, se entiende el valor promedio del conjunto de variables del tiempo (atmosférico), como pueden ser: la humedad, la precipitación, la presencia de nubes, los vientos dominantes y su fuerza, la presión atmosférica, la temperatura, etc. El clima se define a lo largo de un intervalo de tiempo suficientemente largo como para observar que los valores promedio se mantienen. Cuando hablamos de clima mediterráneo y loamos sus bondades, lo hacemos respecto a un valor promedio de sus variables.

El **cambio climático** es la desviación de los valores reales del tiempo respecto a los valores medios a largo plazo. Una definición de largo plazo en este contexto puede ser la de la Organización Mundial de Meteorología, que indica que, para describir un clima y observar cómo cambia, se necesitan estadísticas por un periodo de 30 años.

Una de las variables de este tiempo cambiante es el **calentamiento global**, la subida de la temperatura media de la superficie del planeta, que provoca toda una serie de efectos colaterales: la paulatina regresión de los glaciares (en los Pirineos prácticamente han desaparecido); la creciente intensidad de las tormentas; olas de calor extremo; subida del nivel del mar; etc. A medida que la temperatura sube, los efectos son más extremos.

Curiosamente, la causa antropogénica del calentamiento global no es tanto el incremento del calor producido, sino la disminución de mecanismos de enfriamiento del planeta. El principal es el aumento del **efecto invernadero** producido por la acumulación de determinados gases en la atmósfera, que impiden que parte de la radiación solar incidente en la Tierra pueda volver al espacio, siendo rebotada otra vez a la superficie del planeta. Hay

otros efectos, como la disminución del **albedo** del planeta (el porcentaje de la radiación que el planeta es capaz de reflejar), debido a la regresión de los glaciares y de la superficie helada de los polos. El mecanismo es sencillo. Cuando la energía que viene del Sol (afortunadamente

bastante estable) es reflejada por la Tierra o cuando la atmósfera emite radiación infrarroja hacia el espacio, la Tierra se enfría. Por el contrario, cuando el planeta absorbe la energía o los gases atmosféricos impiden que se escape al espacio, entonces la Tierra se calienta.

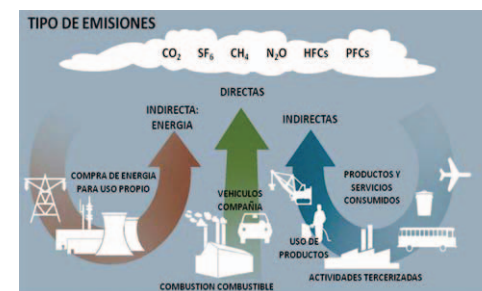


Figura 2. Tipos de emisiones a tener en cuenta. Directas e indirectas. (Fuente:GHG Protocol)

Los **gases de efecto invernadero** son principalmente: el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), el metano (CH<sub>4</sub>), el óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) y algunas sustancias halogenadas (HFCs). Hay otras sustancias que contribuyen en mucha menor medida. No todos estos gases tienen el mismo **potencial de calentamiento global** (PCG). Se toma como gas de referencia el CO<sub>2</sub>, con un PCG de valor 1, y los demás PCGs se calculan según cuánto más efecto invernadero un kg de esos gases produce comparado con un kg de CO<sub>2</sub>. Todos los PCGs tienen pues por unidades "kg de CO<sub>2</sub> equivalente". Cuantitativamente, el CO<sub>2</sub> es el gas que más influye, por su elevado nivel de emisión.

El CO<sub>2</sub> proviene fundamentalmente de procesos de combustión de materia orgánica (fuentes de carbono), tanto fósil (petróleo,

carbón, gas natural) como renovable (madera). Principalmente, la combustión se produce los sectores de la energía, el transporte, la cerámica, etc. También se produce por reacción química en ciertos procesos industriales, como la fabricación de cemento. El CO<sub>2</sub> puede eliminarse de la atmósfera mediante su absorción por las plantas, como parte de su ciclo biológico. La creciente deforestación para obtener madera y zonas cultivables o urbanizadas priva al planeta de un importante mecanismo de absorción de parte del surplus de CO<sub>2</sub> emitido.

El metano se emite como residuo en los procesos de producción de combustibles (carbón, petróleo y gas natural). En gran parte, también se crea en el sector ganadero y agrícola, al cambiar el uso del suelo y por la degradación de la materia orgánica, por ejemplo en vertederos. El metano tiene un

PCG a 100 años de 21, lo que significa que es 21 veces más potente que el CO2.

Es evidente que, de manera natural<sup>1</sup>, el clima cambia en la Tierra y en cada una de sus regiones. Ha habido cambios climáticos extraordinarios en el pasado, previos a la intervención del hombre en su existencia. Las causas de un cambio climático natural pueden ser: la intensidad de la radiación solar (por un aumento de actividad o por una diferente exposición en la órbita), las erupciones volcánicas, la temperatura de los océanos, etc. El efecto humano está relacionado con la quema de combustibles, la emisión de aerosoles y la alteración del uso del suelo y la deforestación. Desde hace cientos de miles de años que el nivel de CO2 (en partes por millón) se mantiene entre los valores 180 y 300, con ciclos de unos 200.000 años, hasta la era industrial, en la que, cuando debería haber un ciclo descendente, siguió aumentando, situándose actualmente en el nivel de 400 y continúa creciendo extraordinariamente rápido. La única causa encontrada es la actividad industrial.

En Europa<sup>2</sup>, el transporte por carretera representa el 27% del total de emisiones; por lo tanto, el uso de estrategias de compra local puede conllevar una mejora a corto plazo. El segundo contribuyente es la producción de electricidad y calor, con un 25%; por lo tanto, se imponen estrategias de eficiencia energética y de uso de renovables. En tercer lugar, con casi un

20% se sitúa el sector de la construcción, el cemento y el acero, respecto al cual el sector comercio sólo puede actuar en la fase de creación de las instalaciones. La actividad residencial aparece en tercer lugar con un 11%. En quinto lugar tenemos ya al **sector comercio** con un 4%. Si se tuvieran en cuenta las emisiones indirectas debido a los productos que el sector comercio vende en sus instalaciones y usan los ciudadanos, entonces se vería el gran poder de cambio que tiene este sector, influyendo aguas arriba sobre lo que compra y aguas abajo aconsejando a quien le compra.

En términos acumulados, los EU-27 son responsables del 18% de las emisiones globales, encabezados por las emisiones históricas de Alemania, Francia, Italia y Polonia. España es el quinto. El 80% de las emisiones europeas son debidas al CO2, y el resto a distintos otros gases de efecto invernadero. En 2020<sup>3</sup>, estas emisiones disminuyeron un 13%, una cantidad muy importante, que representa un 35% respecto al momento de nuestra máxima emisión en 1979. La razón de esta mejora paulatina se puede centrar en el uso de energía cada vez más limpia. La mejor noticia es que se continúa firmemente en este cambio. La razón anecdótica ha sido la pandemia de covid19, que ha disminuido seriamente la actividad económica y sus emisiones asociadas. La reducción (sobre todo en el uso de carbón) ha sido tan importante que ahora es el sector del transporte el más contaminante, sobre el que el sector comercio tiene mucho que decir.

1. [https://energyeducation.ca/encyclopedia/Natural\\_vs\\_anthropogenic\\_climate\\_change](https://energyeducation.ca/encyclopedia/Natural_vs_anthropogenic_climate_change)

2. <https://www.statista.com/statistics/999398/carbon-dioxide-emissions-sources-european-union-eu/>

3. <https://www.statista.com/topics/4958/emissions-in-the-european-union/#dossierKeyfigures>

3

# ¿Qué consecuencias comporta el Cambio Climático?



Figura 3. El cambio climático provoca movimientos de población, tanto humana como del resto de especies (Foto: Pere Fullana).

Durante los últimos 100 años, la temperatura de la Tierra ha subido 1 grado, y todavía más en los polos. Los efectos no esperan a que nos pongamos de acuerdo de qué hacemos al respecto. Hay un gran deshielo en los polos y en los glaciares de todo el mundo. Este aumento del movimiento del agua está produciendo un cambio en las precipitaciones (tanto sequías como inundaciones), provocando migraciones de animales y poblaciones humanas.

Por ejemplo<sup>4</sup>, varios países de Centroamérica (Nicaragua, El Salvador, Honduras...) han visto como miles de personas no podían subsistir en una tierra seca, cosa que ha provocado grandes migraciones en los últimos años. Problemas de salud y violen-

cia han acompañado a estas poblaciones. Antes de que empezara el conflicto armado en Siria, este país sufrió la peor sequía en 900 años<sup>5</sup>, arruinando granjas y movilizándolo a millones de personas a las áreas urbanas. El agua y los alimentos pasaron a ser productos casi de lujo. Sin duda, el cambio climático actual hizo que la sequía fuera tan profunda. Desgraciadamente, los efectos climáticos en estas regiones no disminuyen significativamente, prolongando la inestabilidad. El acceso al agua potable y a sus infraestructuras será un riesgo recurrente de inestabilidad geopolítica.

Los océanos tienen una particular e importante relación con el cambio climático, ya que son el principal mecanismo de regulación de la temperatura que tiene el

planeta. El Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)<sup>6</sup> indicó que los océanos han absorbido más del 90% del calor adicional provocado por el efecto invernadero, aunque cada año tiene una menor capacidad. Este aumento de la temperatura del mar no se da igualmente a diferentes profundidades y provoca una estratificación pronunciada, impidiendo la homogeneización de las propiedades del agua y provocando, por ejemplo, cambios en las corrientes marinas (que gobiernan el clima a corto plazo, como el fenómeno de El Niño) y disminución del nivel de oxígeno, afectando a muchas especies marinas. Las cambiantes propiedades del agua implican la migración de las especies que pueden moverse y la extinción de las que no. Unido a la pesca intensiva, el cambio climático está provocando la disminución de especies y de poblaciones. El CO<sub>2</sub> es un

óxido ácido que, al disolverse en el agua, la vuelve más ácida e impide que una parte importantísima de la fauna marina pueda existir, ya que no pueden formar sus conchas o esqueletos (corales, plankton, moluscos, etc.).

El aumento de la temperatura del agua provoca tormentas y huracanes más potentes. El deshielo de los polos y los glaciares conlleva un aumento del nivel del mar. Tendemos a pensar que una subida de la temperatura a nivel global de 2 grados o la subida del nivel del mar de medio metro no son importantes. Nada más lejos de la realidad. La cantidad de energía adicional del sistema y el volumen de agua añadido ya están provocando incrementos de desastres naturales y cada vez lo harán en mayor medida. Afectará más a los sistemas costeros, donde se acumula una gran parte de la población humana.



4. <https://theconversation.com/how-climate-change-is-driving-emigration-from-central-america-121525>

5. <https://www.pbs.org/newshour/economy/a-major-contributor-to-the-syrian-conflict-climate-change>

6. [https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/mini-portales-tematicos/guia-sintesis-resumida\\_tcm30-376937.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/mini-portales-tematicos/guia-sintesis-resumida_tcm30-376937.pdf)



4

# Iniciativas nacionales e internacionales de lucha contra el Cambio Climático



## → 3.1 Las Conferencias de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

Desde la década de los 90, se han creado estructuras para que los estados puedan ponerse de acuerdo a nivel internacional sobre las causas, las consecuencias y las medidas a tomar sobre el cambio climático. Todos estos años, sobre todo durante las denominadas COPs (del inglés, "Conference of Parties", en la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático), ha habido intensas negociaciones que han producido importantes acuerdos desde el Protocolo de Kyoto, fruto de la cumbre de 1997 (COP3) hasta el Acuerdo de París adoptado en 2015 (COP21).

Después de la **Cumbre de la Tierra** de Rio de Janeiro en 1992, que no consiguió firmar un compromiso vinculante de acción internacional, el **Protocolo de Kyoto** fue el primer paso en este sentido, entró en vigor en 2005, cuando suficientes estados lo hubieron ratificado, y solo implicaba a los países desarrollados, cubriendo inicialmente apenas el 30% de las emisiones mundiales (y disminuyendo al 15% cuando países como Canadá, Japón, Rusia y Nueva Zelanda no firmaron la extensión del Protocolo hasta 2020).

El **Acuerdo de París** implica a los estados, independientemente de su PIB, a establecer metas de reducción de sus emisiones para que, de manera global, se consiga que la temperatura media del planeta no crezca más de 2 grados centígrados por encima de los registros pre-industriales,

intentando al máximo que no se superen 1,5 grados. Este acuerdo fue un gran paso en los compromisos, no por su firma (que no es vinculante, ni hay multas para quien no lo cumpla), sino por la universalidad de los planes individuales por estados, algunos muy ambiciosos. El acuerdo se vio seriamente amenazado cuando la Administración Trump anunció su retirada del mismo. De hecho, quedó la Unión Europea como el único de los emisores principales con un nivel suficiente de compromiso.

En la **COP24 de Katowice** en 2018, hubo una gran quiebra entre la comunidad científica y la política. Un informe del Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC en sus siglas en inglés) de Naciones Unidas, que incluye a los mejores científicos sobre el tema, expuso una realidad todavía más preocupante que la anticipada (si se sigue al ritmo actual, se prevé que la temperatura aumente entre 4 y 5 grados), con la necesidad de medidas mucho más ambiciosas y urgentes. Los representantes políticos decidieron no adoptar estos resultados y, simplemente, "tomaron nota" del documento. En la **COP25 de Madrid/Chile** en 2019, para muchos una conferencia de tránsito con un claro déficit de ambición, que sirvió para cerrar algunos puntos menores pero que no avanzó en los más importantes, como la configuración de los mercados de carbono, que permiten a diferentes actores (países, regiones, ciudades, empresas, etc.)

compensar los gases de efecto invernadero que emiten. Sin embargo, aunque no cerró las heridas con la comunidad científica, "formalmente" se puso la ciencia en el centro de las actuaciones. Entre otras demandas, en el Plenario de Clausura, los científicos pidieron el impulso de la **Economía Circular**<sup>7</sup>. De hecho, se estima que, más o menos a partes iguales, los tres principales mecanismos para disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero son: el cambio a energías renovables, la mejora en la eficiencia energética, y el tránsito a una economía circular.

Había una gran expectación sobre los posibles resultados de la **COP26 de Glasgow** en 2021 (que no pudo celebrarse en 2020 por la pandemia y que ya venía con un año de retraso); sin embargo, no

ha habido suficiente ambición. Según las palabras del Secretario General de la ONU, António Guterres: "Es hora de pasar al "modo de emergencia", poniendo fin a las subvenciones a los combustibles fósiles, eliminando el carbón, poniendo un precio al carbono, protegiendo a las comunidades vulnerables y cumpliendo el compromiso de 100.000 millones de dólares de financiación para el clima". La ambición se retrasa un año más y el documento final pide a los países que informen de sus avances en la COP27 a celebrar en Egipto. Una actuación tan clara como es el cierre de las centrales de carbón o, al menos, la abolición de los subsidios que recibe, fue enmendada por China e India (indispensables para el acuerdo global) y el texto se refiere únicamente a una "reducción progresiva" del uso del carbón.

## → 3.2 Algunas iniciativas nacionales

A nivel de Gobierno de España, las actividades se han enmarcado en la **Estrategia española de cambio climático y energía limpia**<sup>8</sup>. Las actuaciones se refieren tanto a medidas de mitigación de emisiones como de adaptación a las consecuencias del cambio climático, y pretenden cumplir los compromisos que el país vaya tomando a nivel internacional. Uno de los focos de atención está en el impulso de medidas adicionales de reducción de emisiones en los sectores difusos, entre los que

se encuentra el sector comercio. Otro punto muy importante es: "Aumentar la concienciación y sensibilización pública en lo referente a energía limpia y cambio climático". Este es un aspecto fundamental que no puede liderar el sector público aisladamente, sino que el sector privado debe activar diferentes mecanismos para complementar esta sensibilización, y un buen ejemplo es esta guía para el comercio, a iniciativa de la Cámara de Comercio de Valencia.

7. <https://www.youtube.com/watch?v=T3yrKxso4mA>

8. [https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/legislacion/documentacion/est\\_cc\\_energ\\_limp\\_tcm30-178762.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/legislacion/documentacion/est_cc_energ_limp_tcm30-178762.pdf)

Por último, es de destacar el objetivo operacional relacionado con la investigación: “Fomentar la investigación, el desarrollo y la innovación en materia de cambio climático y energía limpia”. Desgraciadamente, nuestro país no destaca por la inversión en investigación. La presencia en los presupuestos generales del estado está por debajo de la de los países con los que se debería comparar y la ejecución de esos presupuestos apenas llegó al 50% en 2019<sup>9</sup>, lo que ha provocado, pese a un aumento presupuestario en los últimos cinco años, el estancamiento del gasto real. Para las empresas, que son quienes tienen la mayor capacidad de disminuir las emisiones, la ausencia de ayudas a la I+D+i limita saber qué

actuaciones son las más eficientes a tal fin. En la década que hemos iniciado y que culminará en 2030, una fecha esencial en la estrategia climática de Naciones Unidas y de la Unión Europea, cabe destacar dos iniciativas fundamentales: el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC)<sup>10</sup>; y el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030 (PNACC)<sup>11</sup>.

El PNIEC tiene un claro objetivo cuantitativo de reducción de emisiones y de las soluciones asociadas dentro del campo de la energía a cumplir a 2030 (un paso esencial para el cumplimiento de los compromisos internacionales a 2050, que pretenden llegar a la neutralidad del carbono):

- 23% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990.
- 42% de renovables sobre el uso final de la energía.
- 39,5% de mejora de la eficiencia energética.
- 74% de energía renovable en la generación eléctrica.

El PNACC “tiene como objetivo general promover la acción coordinada y coherente frente a los efectos del cambio climático en España con el fin de evitar o reducir los daños presentes y futuros derivados del cambio climático y construir una economía

y una sociedad más resilientes. Para alcanzar esta meta se definen 9 objetivos específicos que contribuyen de forma complementaria al objetivo general”. Todos los 9 objetivos son de ámbito cualitativo y de gestión del problema y sus soluciones.

9. <https://cotec.es/observacion/ejecucion-presupuestaria-de-la-i-d-publica-2019/d70ea91f-2d30-cb54-67d7-bd13e676ee28>

10. [https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/planes-y-estrategias/pniec\\_eae\\_dea\\_tcm30-521885.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/planes-y-estrategias/pniec_eae_dea_tcm30-521885.pdf)

11. [https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/pnacc-2021-2030\\_tcm30-512163.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/pnacc-2021-2030_tcm30-512163.pdf)

Cabe destacar el segundo objetivo, por su necesidad para asegurar la eficiencia en las medidas tomadas y muy necesario para que el sector comercio pueda adaptarse a los riesgos a los que se enfrenta. El objetivo pretende: “Promover un proceso continuo y acumulativo de generación de conocimiento sobre impactos, riesgos y adaptación en España y facilitar su transferencia a la sociedad, reforzando el desarrollo de metodologías y herramientas para analizar los impactos potenciales del cambio climático.”.

Como se ha indicado anteriormente, son tres las estrategias fundamentales para

mitigar el cambio climático. Dos de ellas tienen que ver con la energía (mejora de la eficiencia y aumento de las renovables). La tercera es el impulso de la economía circular. En este sentido, ya en 2017, los Ministerios de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente y de Economía, Industria y Competitividad implicaron a los principales agentes económicos y sociales para impulsar un Pacto por la Economía circular para facilitar la transición hacia este modelo económico. El texto principal es un decálogo, cuyos dos primeros “Mandamientos” son:



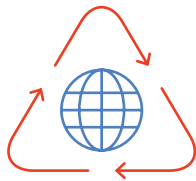
- 1 “Avanzar en la reducción del uso de recursos naturales no renovables, reutilizando en el ciclo de producción los materiales contenidos en los residuos como materias primas secundarias siempre y cuando quede garantizada la salud de las personas y la protección del medio ambiente.”
- 2 “Impulsar el análisis del ciclo de vida de los productos y la incorporación de criterios de ecodiseño, reduciendo la introducción de sustancias nocivas en su fabricación, facilitando la reparabilidad de los bienes producidos, prolongando su vida útil y posibilitando su valorización al final de ésta.

Y el más cercano al sector comercio:

- 6 “Promover un modelo de consumo responsable, basado en la transparencia de la información sobre las características de los bienes y servicios, su duración y eficiencia energética, mediante el empleo de medidas como el uso de la ecoetiqueta.”

En estos momentos, más de 350 instituciones han firmado el pacto. Entidades relacionadas con el sector han firmado, tales como:

- Asociación de Comerciantes de Electrodomésticos, Muebles de Cocina y Autónomos (ACEMA)
- Asociación de Operadores Logísticos de Elementos Reutilizables Ecosostenibles (ARECO)
- Asociación Española de Cadenas de Supermercados (ACES)
- Asociación Española de Distribuidores, Autoservicios y Supermercados (ASEDAS)
- Asociación Española de la Industria de Panadería, Bollería y Pastelería (ASEMAC)
- Asociación Nacional de Empresas Distribuidoras de Electrodomésticos (ADEN)
- Asociación Nacional Grandes de Empresas de Distribución (ANGED)
- Cámaras de Comercio
- Cámara de Comercio de Cantabria
- Cámara de Comercio, Industria y Servicios y Navegación de Tarragona (CAMBRA)
- Comisión de Economía Circular de la Cámara Oficial de Comercio
- Confederación Española de Detallistas de la Carne (CEDECARNE)
- Federación Española de Comerciantes de Electrodomésticos (FECE)



La Cátedra UNESCO de Ciclo de Vida y Cambio Climático en ESCI-UPF (Universidad Pompeu Fabra) fue la única entidad académica y de investigación invitada a la firma inicial del pacto y fue la primera en todo el mundo en obtener el sello UNESCO sobre Cambio Climático. Es, sin duda, un referente importante en nuestro país.

# Implicación del sector comercio

## → 4.1 Huella de carbono<sup>12</sup>

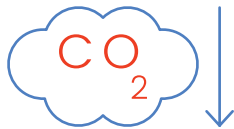
Hay tres actuaciones importantes a realizar por parte de cualquier sector o empresa respecto a sus emisiones: evaluar, mejorar y comunicar. La evaluación ambiental se realiza mediante el Análisis de Ciclo de Vida (ACV) o sus variantes simplificadas (como la huella de carbono para evaluar el impacto sobre el cambio climático). La mejora ambiental se consigue mediante metodologías como el ecodiseño y la ecoinnovación. La comunicación ambiental es esencial para posicionarse en el mercado pero solo es eficaz si se realiza después de evaluar y mejorar nuestro sistema.

El cálculo de la Huella de Carbono se puede desarrollar tanto a nivel corporativo (empresarial) como a nivel de producto o servicio. Lo primero que hay que afrontar es la decisión sobre si la huella será corporativa (y de qué alcance) o de producto. Así, una vez concretado, se deberá decidir cuál de los referenciales de prestigio internacional se usa: GHG Protocol o ISO 14064 para corporativa, y GHG Protocol, PAS 2050 o ISO 14067 para producto.

Estos referenciales son los que marcan los pasos o metodología a seguir para el cálculo de huella de carbono, aunque las diferencias entre ellos son mínimas. Las desarrolladas por ISO son posteriores y, por tanto, todavía no tan utilizadas; sin embargo, es probable que, debido a la aceptación de las normas ISO en general, se lleguen a imponer.

La evolución de la lucha contra el cambio climático implica a un número creciente de actores y pretende implicar a todo tipo de actores sociales, de cualquier tamaño y de cualquier intensidad de emisiones. Si no se interviene en absolutamente todos los ámbitos, no se conseguirán los objetivos necesarios para estabilizar la temperatura del planeta.

Sin duda, las enormes cadenas de valor del sector comercio son uno de los contribuyentes más importantes al cambio climático. Problemas ambientales como la presencia de microplásticos en el océano y, como consecuencia, en nuestra cadena de alimentación, o como la gran cantidad de envases generados y mal gestionados como residuo han sido ya abordados por



12. Texto parcialmente extraído en parte de una guía anterior: "Guía para el sector comercio: Huella de Carbono", Cámara de Comercio de Valencia, 2018. La guía de 2018 es complementaria a este documento.

el sector. Así mismo, por razones claramente económicas, comercios de todos los tamaños van mejorando día a día su eficiencia energética.

Muchos comercios, sobre todo a partir de un cierto tamaño (aunque en pocos años todas las empresas, por pequeñas que sean, deberán participar), ya han medido su huella de carbono corporativa, especialmente los llamados alcances 1 y 2, que corresponden a las emisiones directas (calderas, gases refrigerantes, etc.) y a las emisiones indirectas debido al uso de energía eléctrica en planta. Sin embargo, la inmensa mayoría de las emisiones son indirectas y ocurren en la cadena de valor (el alcance 3). Por lo tanto, es en dicha cadena donde mayores esfuerzos de reducción deberían tomarse. Especialmente, el sector comercio debe influir en las empresas que producen los productos y envases que distribuye, para que se adapten rápidamente a la economía circular, empezando por fomentar la disminución del residuo alimentario y por aumentar la reciclabilidad de los envases. Un envase no reciclable no debería estar en nuestro comercio.

## → 4.2 La reciclabilidad de los envases

La reciclabilidad es una de las estrategias de la economía circular, probablemente la más utilizada por más cómoda, aunque conviene tener en cuenta que otras estrategias pueden dar mejores resultados: reducción de peso o volumen; reutilización de productos, envases o componentes; remanufactura; reparación; etc. Por ser tan utilizada, tiene una dimensión mediática mayor y es muy importante dar los mensajes de manera rigurosa para que el consumidor pueda escoger con conocimiento de causa; si no, la economía circular no servirá para disminuir el cambio climático.

El sector comercio debe velar para que estos mensajes no engañen y sean formativos. Actualmente, los lineales de los supermercados y otros establecimientos comerciales, parecen dar la impresión de la existencia de un gran número de

envases 100% reciclables y así lo anuncian los fabricantes de esos productos a través del sector comercio. Un 100% reciclable es un mensaje muy contundente. ¿Tenemos soporte técnico que pueda respaldar tal información en nuestras estanterías? Por ejemplo, una botella 100% reciclable con un tapón que se escapa por el trómel de la planta de selección, una etiqueta que no se separa, un pegamento y unas tintas que nunca se reciclarán, ..., nunca se puede llegar al 100%.

Igualmente, los materiales pierden calidad cada vez que se reciclan; por lo tanto, no serán 100% iguales que el mismo material virgen. También el color influye. Los envases coloreados son más difíciles de reciclar (cuanto más oscuro peor), ya que los detectores ópticos no reconocen el material y no los separan, y acaban en el rechazo. Sin embargo, los mensajes siguen

siendo del 100%. Hemos de acostumbrarnos a escoger un envase que diga que es 70% reciclable frente a otro que diga 100%. Seguramente, el segundo nos da información falsa. Es muy importante pedir un certificado de reciclabilidad a quienes venden sus productos a través de nuestro comercio. No nos podemos fiar de autodeclaraciones sin fundamento.



### → 4.3 Iniciativas internacionales del sector comercio

Varias de las mayores empresas del sector (H&M Group, IKEA, Walmart y Kingfisher) han liderado recientemente la adhesión del sector comercio<sup>13</sup> a la iniciativa “**Race to Zero**”, que pretende una acción vigorosa e inmediata para disminuir a la mitad las emisiones para el año 2030, por parte de todos los actores no gubernamentales<sup>14</sup>. La iniciativa se lleva a cabo en colaboración con los COP26 High Level Climate Action Champions y con el soporte del World Business Council for Sustainable Development. Esta campaña moviliza una coalición de iniciativas que representa 35 regiones, 799 ciudades, 4.475 empresas y miles de otros actores con compromisos fuertes y creíbles. ¿Por

qué no ha de funcionar la implicación del sector comercio? A parte de iniciativas particulares de algunas grandes empresas del sector, la situación es que solamente un 5% de las empresas (medido en ingresos) han realizado actuaciones de acuerdo con los objetivos del acuerdo de París.

Por ejemplo, el sector de la moda es responsable aproximadamente un 4% del total de emisiones globales y las perspectivas de reducción no son muy claras. Como todos los sectores, la moda ha empezado a desarrollar alguna iniciativa contra el cambio climático, como **Fashion4Climate**<sup>15</sup>. ¿Qué puede aportar el sector comercio? Claramente, este sector

se encuentra en una posición privilegiada de la cadena de valor. Por una parte, puede influir distribuyendo los productos de empresas que puedan demostrar su compromiso y acciones concretas contra el cambio climático. En segundo lugar, puede llevar a término acciones corporativas, como una correcta gestión de residuos, una creciente eficiencia

energética, incorporando secciones de ropa de segunda mano, etc. Finalmente, aguas abajo en la cadena de valor, tenemos al consumidor, al que se puede formar para ser más sostenible: disminuyendo el número de lavados y su agresividad, aconsejándole sobre cómo reparar un producto, recogiendo su ropa usada y dándole una gestión adecuada, etc.

### → 4.4 El comercio minorista

El sector ha de controlar dos aspectos importantes: mitigar sus emisiones, para contribuir a disminuir la gravedad del problema, y adaptarse al inevitable ya cambio climático, para aminorar las consecuencias del mismo sobre su actividad. En cuanto a mitigación, ya hemos dicho que la mayoría de las emisiones se producen en la cadena de suministro y en la gestión de los residuos de los productos que vendemos. Es necesario construir relaciones con los proveedores, que evolucionen hacia un menor impacto. Deben trabajar codo a codo con ellos, ya que sus emisiones directas son también las emisiones indirectas del comercio. La disminución y racionalización de la cadena de suministro es sin duda un factor importante de mitigación.

Sin embargo, esto no debe desanimarnos de actuar en nuestras **emisiones directas**. Un comercio que dispone de vehículos de transporte, edificios y almacenes, sistemas de calefacción o refrigeración, etc. debe conocer sus emisiones y luchar por reducir las, disminuyendo el consumo y aumentando las eficiencias, pasándose a renovables, cambiando de combustible, etc .

Existen numerosas guías para sectores concretos, como la **Guía de recomendaciones prácticas de eficiencia energética para tiendas de ropa y complementos**<sup>16</sup>, desarrollada por la Cátedra Mango de RSC. Puede utilizarse como primera aproximación a otros tipos de tiendas. Según esta guía, “La eficiencia energética de las tiendas de ropa y complementos viene determinada por distintos factores que influyen en el consumo y las posibilidades de mejora energética de su funcionamiento”. Estos factores se presentan en la Tabla 1:

13. <https://racetozero.unfccc.int/retail/>

14. <https://racetozero.unfccc.int/join-the-race/>

15. <https://www.connect4climate.org/initiatives/fashion4climate>

16. Guía de recomendaciones prácticas de eficiencia energética para tiendas de ropa y complementos. Cátedra Mango de Responsabilidad Social Corporativa, ESCH-UPF. <http://mango.esci.upf.edu/DOCS/Manuals-i-guies/Guia-eficiencia-energetica.pdf>

<b>Situación geográfica y zona climática</b>	La situación geográfica y la zona climática donde se ubica la tienda tienen una influencia muy directa en el consumo energético necesario de cada tienda. Las zonas más frías necesitarán mayores consumos de calefacción, y las zonas más calientes requerirán mayores consumos de aire acondicionado.
<b>Horarios</b>	Los horarios de apertura de tienda y gestión de las mismas son dispares y se deben ajustar a las normativas comerciales específicas de cada país y municipio. Además, también se tendrá que tener en cuenta el horario de iluminación de los escaparates una vez la tienda esté cerrada.
<b>Tipología y dimensiones de la tienda</b>	El consumo energético de la tienda depende en gran medida de aspectos como: tipología de la tienda, m2 de ésta (superficie de la tienda, probadores y almacén), número de plantas y altura del techo y falso techo.
<b>Aforo y número de visitantes</b>	El aforo de cada tienda influye también en el sistema de ventilación necesario, y como consiguiente afecta al consumo energético de ésta.
<b>Infraestructura y maquinaria</b>	El tipo de infraestructura y maquinaria presente en cada tienda va a determinar su consumo energético, y el tipo de recomendaciones aplicables para mejorar su eficiencia energética.

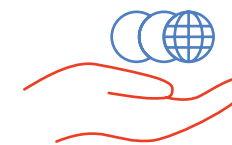
Tabla 1. Factores que influyen en el consumo y en la mejora energética (Fuente: Cátedra Mango de RSC).

Una práctica cada vez más extendida es la distribución de **productos de proximidad**, sobre todo para productos de alimentación, ya que son más perecederos. Ciertamente, si todos distribuyéramos este tipo de productos, tampoco podríamos exportar los que producimos en nuestro país o región y no aprovecharíamos economías de escala.

Así, es importante tener un buen balance entre consumir productos de cerca y de temporada, y la posibilidad de disfrutar de otros productos para nosotros exóticos y, tal vez, más baratos. Según la Organización de Consumidores y Usuarios (OCU)<sup>17</sup>, no todo ha sido negativo en tiempos de pandemia, “también se ha incrementado el sentido de pertenencia y de colaboración, que puede traducirse, ahora y también cuando todo pase, en un mayor apoyo al comercio y la producción local”. Este hecho ayuda a mantener el tejido económico y social.

Según la Universidad de Waterloo<sup>18</sup>, la reducción de distancias en la distribución, disminuye los impactos asociados a la quema de combustibles, especialmente los debidos a los gases de efecto invernadero, y los asociados a la refrigeración. También se asocia el consumo local a la menor generación de residuos orgánicos, cuya gestión en vertederos produce una gran cantidad de metano. Así mismo, la protección del suelo cultivable puede evitar otros usos más contaminantes.

Como se ha introducido anteriormente, no solo hemos de contribuir a mitigar las emisiones, sino que también necesitaremos adaptarnos a las consecuencias del cambio climático. El comercio, especialmente el de pequeñas dimensiones, no puede funcionar adecuadamente sin un clima estable, ya que elementos climáticos extremos pueden impactar enormemente sus operaciones, incluso llevando la empresa a su cierre.



17. <https://www.ocu.org/consumo-familia/consumo-colaborativo/noticias/consumo-local-coronavirus>

18. <https://uwaterloo.ca/food-services/blog/post/how-can-buying-locally-benefit-environment>

El tiempo cambiante sin duda tiene influencia sobre quién, cuándo y con qué frecuencia aparece por un comercio minorista. Cuando llueve con cierta intensidad, los consumidores tienden a buscar grandes centros comerciales, donde poder aparcar el coche y acceder a un número de opciones de compra de manera concentrada, mientras que la compra mientras paseas cuando hace buen tiempo tiende a focalizarse en los centros urbanos<sup>19</sup>.

Los fenómenos de intensidad climática (extremos de lluvias, calor, viento...) son y serán cada vez más frecuentes; por lo tanto, es importante que los minoristas se unan y se adapten a estos cambios. Las inundaciones también serán más frecuentes y conviene prepararse y contratar seguros adecuados.

De manera indirecta, a medida que los desastres climáticos aumenten en tamaño y frecuencia, también lo harán los costes de esos desastres y la necesidad de invertir recursos en prevención de riesgos. Lo más probable es que los gobiernos pasen estos costes extra a las empresas, especialmente aquellas que directa o indirectamente producen mayor cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero. Este hecho puede dejar fuera de juego a un número importante de pequeñas empresas que no hayan preparado un plan financiero

a este respecto. Lo mismo ocurrirá, de hecho ocurre ya, con los seguros. Estos últimos años las compañías aseguradoras han tenido grandes pérdidas debido a desastres naturales<sup>20</sup>, pérdidas que están repercutiendo en el coste de los seguros.

El sector comercio no puede prevenir estos desastres (aunque sí puede contribuir a mitigar las emisiones), pero puede tomar acciones para prepararse. Por ejemplo, los episodios de DANAs<sup>21</sup> en el litoral mediterráneo irán siendo más frecuentes y poderosos. El comercio ha de tomar medidas para minimizar los daños y debe formar a sus empleados para poder reaccionar con mayor celeridad y eficacia. Los episodios de viento crecientes han provocado ya cortes de suministro eléctrico, que pueden llevar a la pérdida de productos perecederos y el lucro cesante del cierre temporal deberá estar gestionado adecuadamente.

Un efecto indirecto del cambio climático a nivel global será el empobrecimiento paulatino de la media de la población, con menos recursos para gastar en zonas turísticas, con viajes largos, que se encarecerán. Así, es probable que, como ha demostrado la pandemia, estos factores externos han de motivar al sector comercio en zonas turísticas a confiar más y adaptar sus servicios al turismo local y regional.

19. <https://fashionunited.co/noticias/retail/los-minoristas-se-enfrentaran-a-mas-interrupciones-debido-al-cambio-climatico/2021080330780>

20. <https://www.jdsupra.com/legalnews/global-insurance-perspectives-on-1214862/>

21. [http://www.aemet.es/es/conocermas/recursos\\_en\\_linea/publicaciones\\_y\\_estudios/estudios/detalles/Las\\_gotas\\_frias\\_DANAs](http://www.aemet.es/es/conocermas/recursos_en_linea/publicaciones_y_estudios/estudios/detalles/Las_gotas_frias_DANAs)



[camaravalencia.com](http://camaravalencia.com)

**C**ámara  
Valencia



Cuaderno de Comercio y Sostenibilidad:  
**¿Qué Puede Hacer un Comercio Frente al Cambio Climático?**



Cámara de Comercio de Valencia. C/Poeta Querol 15 - 46002 València  
[camaravalencia.com](http://camaravalencia.com)