

CLUB DE EXCELENCIA EN  
SOSTENIBILIDAD

endesa


# GUÍA PARA LA GESTIÓN DE CO<sub>2</sub> EN LA EMPRESA

 GreenMko  
Green Management Technology

# Contenido

<b>1</b>	<b><u>Desarrollo Sostenible y Cambio Climático</u></b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b><u>El Cambio Climático y la transición hacia una economía baja en carbono. Organismos y Contexto Internacional</u></b>	<b>7</b>
	<b>2.1 - <u>Conferencia de las Partes (COP) y el Acuerdo de París</u></b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b><u>Contexto Europeo</u></b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b><u>El Cambio Climático en España</u></b>	<b>21</b>
	<b>4.1 - <u>Ley de Cambio Climático y Transición Energética</u></b>	<b>22</b>
	<b>4.2 - <u>La regulación sobre cambio climático en las Comunidades Autónomas</u></b>	<b>28</b>
	<b>4.3 - <u>Regulación sobre registros de Huella de Carbono de organizaciones</u></b>	<b>37</b>
<b>5</b>	<b><u>Metodología: Primeros pasos de una empresa en la gestión de CO<sub>2</sub></u></b>	<b>38</b>
	<b>5.1 - <u>Conceptos básicos de la Huella de Carbono. Alcances de la Huella de Carbono</u></b>	<b>41</b>
	<b>5.2 - <u>Tipología y detalles de la Huella de Carbono</u></b>	<b>42</b>
	<b>5.3 - <u>Metodología de cálculo de la Huella de Carbono</u></b>	<b>43</b>
	<b>5.4 - <u>Beneficios del cálculo de la Huella de Carbono</u></b>	<b>44</b>
	<b>5.5 - <u>Pasos en la determinación de la Huella de Carbono</u></b>	<b>46</b>
	<b>5.6 - <u>Resultados de la Huella de Carbono y oportunidades de mejora</u></b>	<b>48</b>
	<b>5.7 - <u>Reducción de la Huella de Carbono</u></b>	<b>49</b>
<b>6</b>	<b><u>Un paso más allá: fijación de objetivos</u></b>	<b>51</b>
	<b>6.1 - <u>¿Qué indica el "Net-Zero"?</u></b>	<b>53</b>
	<b>6.2 - <u>SBTi y Net-Zero. ¿Por qué es tan importante el Net-Zero?</u></b>	<b>53</b>
	<b>6.3 - <u>Contexto global y compromisos Net Zero</u></b>	<b>54</b>
<b>7</b>	<b><u>Comunicación y transparencia</u></b>	<b>57</b>
<b>8</b>	<b><u>Buenas prácticas empresariales</u></b>	<b>67</b>





# **1. Desarrollo Sostenible y Cambio Climático**

La **Sostenibilidad** se basa en el principio de asegurar las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras. El desarrollo sostenible requiere un enfoque integral que tome en consideración las preocupaciones ambientales junto con el desarrollo económico y social. Estos tres ejes están interconectados y únicamente se puede conseguir un desarrollo sostenible si se alcanza el equilibrio entre ellos.

**Sostenibilidad ambiental:** gestionar de forma eficiente los recursos naturales, evitar la contaminación del medio natural, promover el derecho humano en un medio ambiente sano o proteger y mantener la biodiversidad.

**Sostenibilidad social:** lucha contra las desigualdades, respeto por los derechos humanos, promoción de una transición verde justa que no deje a nadie atrás, empoderamiento de las personas y garantía sobre la calidad de vida entre otros.

**Sostenibilidad económica:** innovación e investigación que esté al servicio de las personas, prosperidad económica dentro de los límites de nuestro planeta o condiciones dignas de empleo.



En 2015, la ONU aprobó la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible, una oportunidad para que los países y sus sociedades emprendieran un nuevo camino con el que mejorar la vida de todas las personas, sin dejar a nadie atrás. La Agenda cuenta con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para impulsar la transformación del mundo, y que establecen que la erradicación de la pobreza debe ir de la mano de estrategias que fomenten el crecimiento económico y aborden una serie de necesidades sociales como la educación, la sanidad, la protección social y las perspectivas de empleo, al tiempo que se combate el cambio climático y se protege el medio ambiente.

El ODS 13: Acción por el clima, hace un llamamiento a la adopción de medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos, y el primer paso en el proceso es el conocimiento de la situación de partida a partir del cálculo de la **Huella de Carbono**.

La **Huella de Carbono** es la medición de gases de efecto invernadero (GEI) emitidos por las organizaciones, de forma directa o indirecta, debidos a las actividades que desarrolla dicha organización.



El Protocolo de Kioto y el Acuerdo de París recogen los siguientes gases de efecto invernadero (GEI):

### **CO<sub>2</sub>**

El dióxido de carbono es el principal gas de efecto invernadero, responsable de aproximadamente tres cuartas partes de las emisiones de GEI globales. Puede permanecer en la atmósfera durante siglos. El CO<sub>2</sub> es producido de forma natural durante la respiración y a través de la descomposición de la biomasa. Además, puede entrar en la atmósfera a través de la quema de combustibles fósiles y reacciones químicas. Durante la fotosíntesis, el proceso que convierte la luz solar en energía, las plantas lo eliminan de la atmósfera.

### **N<sub>2</sub>O**

El óxido nitroso ocupa una parte relativamente pequeña de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero (alrededor del 6%), pero es 273 veces más potente que el dióxido de carbono a lo largo de 20 años, y su vida útil en la atmósfera supera el siglo, según el IPCC. La agricultura y la ganadería, incluidos los fertilizantes, el estiércol y la quema de residuos agrícolas, junto con la quema de combustibles, y el tratamiento de aguas residuales son las mayores fuentes de emisiones de óxido nitroso.

### **CH<sub>4</sub>**

El metano es el principal componente del gas natural, se libera en los vertederos, las industrias del gas natural y del petróleo, y la agricultura (sobre todo a partir de los sistemas digestivos de los animales de pastoreo). Una molécula de metano no permanece en la atmósfera tanto tiempo como una molécula de dióxido de carbono (unos 12 años), pero es 81,2 veces más potente a lo largo de dos décadas. Representa alrededor del 16% de todas las emisiones de gases de efecto invernadero.

### **HFCs, PFCs, SF<sub>6</sub>, NF<sub>3</sub>**

Los gases fluorados como los hidrofluorocarbonos (HFCs), los perfluorocarbonos (PFCs), los clorofluorocarbonos (CIPFCs), el hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>) y el trifluoruro de nitrógeno (NF<sub>3</sub>) tienen un potencial de captura de calor miles de veces superior que el CO<sub>2</sub> y, en algunos casos, pueden permanecer en la atmósfera de cientos a miles de años. Representan aproximadamente el 2% de todas las emisiones y se utilizan como refrigerantes, disolventes y en la fabricación de otros productos, y en ocasiones, como subproductos.

Para su contabilización, todos los gases de efecto invernadero (GEI) se convierten a CO<sub>2</sub> equivalente (CO<sub>2e</sub>), con el objetivo de expresarlos en una unidad única que permita adicionarlos, a través del potencial de calentamiento global (PCG) de cada GEI, que es el número de veces que supera al CO<sub>2</sub> en la captura de calor o efecto invernadero. Como ejemplo el PCG del CH<sub>4</sub> es 28 y el del SF<sub>6</sub> sería de 23.500<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Potenciales de calentamiento Global a 100 años según IPCC Fifth Assessment Report (<https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar5/>)

El **efecto invernadero** es el calentamiento progresivo de la superficie terrestre debido a la acumulación de estos gases en la atmósfera y que provocan un efecto de pantalla que permite el paso de la radiación solar (principalmente térmica) entrar en la atmósfera, pero no su salida o disipación fuera de la atmósfera.

El principal motor del **cambio climático** es el **efecto invernadero**.

El **cambio climático** ha existido siempre a lo largo de las diferentes etapas de evolución de la Tierra, pero el planeta habría contado con mecanismos naturales que han regulado la acción de la acumulación de CO<sub>2</sub> en la atmósfera por medios naturales, cuando se producían fenómenos como erupciones volcánicas, incendios, impactos de meteoritos, etc., como los océanos, la vegetación, los suelos, entre otros. Las actividades humanas han propiciado que estos mecanismos sean insuficientes, no sólo por la cantidad de GEI acumulados, sino también porque estos mecanismos sólo capturan CO<sub>2</sub>, y no el resto de GEI.


La huella humana en los gases de efecto invernadero tiene una indudable relevancia. Los gases de efecto invernadero se producen de manera natural y son esenciales para la supervivencia de los seres humanos y de millones de otros seres vivos ya que, al impedir que parte del calor del sol se propague hacia el espacio, hacen la Tierra habitable.

Después de más de un siglo y medio de industrialización, deforestación y agricultura a gran escala, las cantidades de gases de efecto invernadero en la atmósfera se han incrementado en niveles nunca vistos en tres millones de años. A medida que la población, las economías y el nivel de vida crecen, con el asociado incremento del consumo, también lo hace el nivel acumulado de emisiones de ese tipo de gases.

Existen tres hechos en que los científicos inciden y que son de enorme utilidad para entender mejor la raíz y la escala del problema:

- La concentración de GEI en la atmósfera terrestre está directamente relacionada con la temperatura media mundial de la Tierra.
- Esta concentración ha ido aumentando progresivamente desde la Revolución Industrial y, con ella, la temperatura del planeta.
- El GEI más abundante, alrededor de tres cuartas partes de todos los tipos de GEI, es el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) que resulta de la quema de combustibles fósiles.





## **2. El cambio climático y la transición hacia una economía baja en carbono. Organismos y Contexto Internacional**

En 1987, la Comisión Brundtland de las Naciones Unidas definió la **sostenibilidad** como lo que permite *“satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones de satisfacer sus necesidades propias.”* Hoy en día, hay casi 140 países en desarrollo en el mundo que buscan formas de satisfacer sus propias necesidades de desarrollo, pero con la creciente amenaza del cambio climático, se deben realizar esfuerzos concretos para asegurar que el desarrollo de hoy no afecte o impacte de forma negativa a las generaciones futuras.

La sostenibilidad fue definida por Gro Harlem Brundtland de manera clara en su informe. En su interior, alertaba de las consecuencias para el planeta del desarrollo económico y la globalización. Ante esto, planteó diferentes soluciones a los problemas que generan. Y para poder aglutinar a las naciones, decidió darle un contenido a ese concepto.

El concepto de **desarrollo sostenible** apareció por primera vez hace 36 años, en 1987, la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de la ONU presentó el informe *“Nuestro Futuro Común”*. La doctora Gro Harlem Brundtland era la presidenta de la Comisión y la responsable de la publicación del informe, lo que hace que hoy en día se conozca esta publicación como *“Informe Brundtland”*. En el informe se advirtió sobre el impacto negativo del desarrollo económico en el medio ambiente, con el fin de encontrar posibles soluciones a los problemas causados por la industrialización y el crecimiento de la población. Pese a esto, el interés por proteger el planeta había surgido una década antes.

La respuesta internacional ante el reto de la degradación ambiental global de forma coordinada comenzó en la primera cumbre de la tierra. Organizada por la ONU, se celebró en Estocolmo en 1972, y contó con la asistencia de más de 113 Estados miembros de la ONU, a quienes acompañaron especialistas de la organización para tratar de llegar a acuerdos vinculantes. El evento condujo a una declaración que apuntó la necesidad de establecer criterios comunes en la materia.

De hecho, la de Estocolmo sería la base sobre la que se cimentaría el futuro Protocolo de Kioto en 1997. Sin embargo, en 1992 se celebró otra cumbre relevante en Río de Janeiro. Los 172 Gobiernos participantes trataron una serie de temas fundamentales. La creciente escasez de agua o la búsqueda de fuentes alternativas de energía coparon las discusiones.

Uno de los principales logros de la cumbre fue la creación del **Convenio sobre Diversidad Biológica** y la **Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC)**. Ambos, con el paso de los años, se convertirían en dos pilares más para el Protocolo de Kioto, y el Acuerdo de París.



## 2.1. Conferencia de las Partes (COP) y el Acuerdo de París.

Las **COP** o **Conferencia de las Partes** es el órgano supremo de La Convención Marco de las Naciones Unidas para el cambio climático (CMNUCC), fue creada en mayo de 1992 en la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro con la intención de reforzar la conciencia pública a escala mundial sobre los problemas relativos al cambio climático y el objetivo primero de estabilizar las concentraciones de CO<sub>2</sub> a nivel global. Con el devenir de los años, dicho objetivo ha ido incrementándose y adaptándose a los requerimientos de la ciencia con el fin de garantizar el bienestar humano y del planeta tierra. La COP es el órgano de toma de decisiones de la Convención Marco. Todos los Estados que son Partes en la Convención están representados en la COP, en la que examinan la aplicación de la Convención y de cualquier otro instrumento jurídico que la COP adopte, y toman las decisiones necesarias para promover la aplicación efectiva de la Convención, incluidos los arreglos institucionales y administrativos.

Una tarea clave para la COP es examinar las comunicaciones nacionales y los inventarios de emisiones presentados por las Partes. A partir de esta información, la Conferencia de las Partes evalúa los efectos de las medidas adoptadas por las Partes y los progresos realizados en la lucha contra el cambio climático.

La COP se reúne cada año, a menos que las Partes decidan lo contrario. La primera reunión de la COP se celebró en Berlín, Alemania, en marzo de 1995. La COP se reúne en Bonn, sede de la secretaría, a menos que una Parte se ofrezca a acoger el período de sesiones. Así como la Presidencia de la COP rota entre las cinco regiones reconocidas de la ONU – es decir, África, Asia, América Latina y el Caribe, Europa Central y Oriental y Europa Occidental y otros – existe una tendencia a que la sede de la COP también cambie entre estos grupos.

En las reuniones anuales participan expertos en medio ambiente, ministros, jefes de Estado y organizaciones no gubernamentales. Hasta la fecha se han organizado 27 COP.

Entre todas las COP ya celebradas destacaremos la COP 21 de París en 2015 que concluyó con el Acuerdo de París que fue el primer acuerdo global vinculante en materia de cambio climático, dando continuidad al Protocolo de Kioto hasta 2020 (Enmienda de Doha) y sustituyéndolo desde entonces. El objetivo del mencionado Acuerdo de París es limitar el incremento de temperatura a 2°C, con el objetivo aspiracional de que dicho incremento se limite a 1,5°C.

Además, reconoce la necesidad de que las emisiones globales toquen techo lo antes posible, asumiendo que esta tarea llevará más tiempo para los países en desarrollo. En cuanto a las sendas de reducción de emisiones a medio y largo plazo, se establece la necesidad de conseguir la neutralidad climática, es decir, un equilibrio entre las emisiones y las absorciones de gases de efecto invernadero en la segunda mitad de siglo.

Además, el Acuerdo de París establece un libro de reglas (“El Libro de Reglas del Acuerdo de París”) para la implementación práctica de sus objetivos, que será objeto de desarrollo en las COPs sucesivas. Los detalles operativos de dicho libro se acordaron posteriormente en la COP24 de Katowice (Polonia) y se finalizaron en 2021 en la COP26 de Glasgow (Escocia), donde, a la vista del escaso avance en el compromiso internacional, se incrementa la ambición global a través del denominado “El Pacto Climático de Glasgow” que aboga por:

- Fijar el objetivo de limitar la temperatura media mundial a final de siglo en 1,5°C.
- Alcanzar la neutralidad en carbono a mediados de siglo, y para lograrlo
- Hacer un llamamiento al cierre de las instalaciones que utilizan carbón como vehículo catalizador de mitigación del cambio climático a nivel global.

A día de hoy, tras los resultados del recientemente terminado Sexto Informe de Evaluación (AR6) del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) de las Naciones Unidas y del informe de síntesis de la fase técnica del Balance Mundial publicado el pasado mes de septiembre, se ha evidenciado que las emisiones globales no están en línea con el objetivo de temperatura del Acuerdo de París y que además existe una ventana cada vez más estrecha para aumentar la ambición e implementar los compromisos existentes con el fin de limitar el calentamiento a 1,5°C. Se evidencia especialmente la necesidad de realizar transformaciones de los sistemas en todos los sectores y contextos, incluyendo el aumento de la energía renovable y al mismo tiempo la eliminación gradual de todos los combustibles fósiles o el fin de la deforestación, la adaptación al cambio climático y la financiación, todas ellas cuestiones clave que deben abordarse en la próxima (COP28) que se celebrará en Dubai (Emiratos Árabes Unidos) a finales de 2023 y reunirá a los representantes de los 194 países firmantes del Acuerdo de París.





## Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático de la ONU (IPCC)

El **Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés)**, es un órgano científico internacional establecido en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) con el fin de proporcionar información objetiva, clara, equilibrada y neutral del estado actual de conocimientos sobre el cambio climático a los responsables políticos y otros sectores interesados. Por tanto, sus evaluaciones proporcionan una base científica a los gobiernos, a todos los niveles, para la formulación de políticas relacionadas con el clima, y sirven de apoyo para las negociaciones de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Clima y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).

La participación en el IPCC está abierta a todos los países miembros de la OMM y las Naciones Unidas (actualmente 195 países miembros) y las evaluaciones que resultan de su trabajo o informes de evaluación (AR) , si bien revisten importancia política, no poseen carácter preceptivo, es decir, pueden servir para presentar proyecciones sobre el cambio climático futuro basadas en varias hipótesis, los riesgos que conlleva el cambio climático y las repercusiones de las posibles medidas de respuesta al mismo, pero no para determinar las medidas que deben adoptar las instancias normativas.

Los **informes de evaluación (AR)**, proporcionan una actualización del conocimiento sobre los aspectos científicos, técnicos y socioeconómicos del cambio climático.

Actualmente acaba de concluir el Sexto Ciclo de Evaluación del clima y sus repercusiones en el planeta, que resume los principales hallazgos de los tres documentos previos de los diferentes grupos de trabajo publicados a lo largo de 2021 y 2022.

El trabajo está compuesto por tres informes elaborados por tres grupos de trabajo sobre lo siguiente:

- I Base de ciencia física
- II Impactos, adaptación y vulnerabilidad
- III Mitigación del cambio climático

A estos se añade un documento de síntesis y tres informes especiales sobre temas concretos. Estos son el primer Informe especial sobre los impactos de un calentamiento global de 1,5°C y las sendas de emisión relacionadas (octubre 2018), el Informe sobre cambio climático y la degradación de la tierra (agosto 2019) y el informe sobre el cambio climático en el océano y la criosfera (septiembre 2019).

Las principales conclusiones que podemos extraer del conjunto del AR6 se resumen en los párrafos siguientes.

El clima, los ecosistemas y la sociedad están interconectados. La conservación eficaz y equitativa de entre el 30 % y el 50 %, aproximadamente, de los recursos terrestres, marinos y de agua dulce de la Tierra ayudará a garantizar la salud del planeta. Las zonas urbanas ofrecen una oportunidad a escala global para fomentar una acción climática ambiciosa que contribuya al desarrollo sostenible.

Una buena parte de los daños previstos por el cambio climático podrían evitarse si el límite de calentamiento global se estableciera en 1,5°C en lugar de 2°C, o más. Por ejemplo, para 2100 el aumento del nivel del mar a nivel global sería 10 cm inferior al que podría producirse si no se alcanzara una reducción del calentamiento global de 1,5°C. Las probabilidades de tener un Océano Ártico sin hielo durante el verano disminuirán a una vez por siglo (1,5°C), en lugar de una vez por década (2°C). Los arrecifes de coral disminuirían entre un 70 y 90% con un calentamiento global de 1,5 °C mientras que con 2°C se perderían prácticamente todos (el 99%).

Limitar el calentamiento global a 1,5°C requeriría transiciones "rápidas y de gran calado" en la tierra, la energía, la industria, los edificios, el transporte y las ciudades. Las emisiones netas mundiales de CO<sub>2</sub> de origen humano tendrían que reducirse en un 45% para 2030 con respecto a los niveles de 2010, y seguir disminuyendo hasta alcanzar el "cero-neto" (Net-Zero), aproximadamente en 2050.

A pesar de la evidente crisis climática que enfrenta el planeta, existe una ventana de oportunidad para lograr un futuro habitable y sostenible para todos, que se cierra a medida que se demora la acción. En este sentido, lo que se haga en esta década será determinante.

El cambio sistémico necesario para lograr una reducción rápida y profunda de las emisiones y una adaptación al cambio climático no tiene precedentes en términos de escala, pero no necesariamente en términos de velocidad. En este sentido, hay un gran número de acciones que se pueden adoptar para reducir las emisiones. Entre otras destaca la reducción sustancial del uso total de combustibles fósiles, la necesidad de alcanzar sistemas eléctricos libres de emisiones para lograr la electrificación de la demanda o la necesidad de inversión en eficiencia energética. Además, destaca la financiación, la tecnología y la cooperación internacional como catalizadores fundamentales para acelerar la acción por el clima. En este sentido el informe expone que es necesario multiplicar hasta por 6 los niveles actuales de inversión para esta década.

## **Balance Mundial de Emisiones (Global Stocktake)**

En el artículo 14 del Acuerdo de París, las Partes acordaron que se elaborará con una periodicidad de 5 años, siendo el primero en 2023, un Balance Mundial de la aplicación del Acuerdo, con la finalidad de evaluar el avance colectivo y el grado de cumplimiento de los objetivos a largo plazo, éste servirá para identificar las brechas y reevaluar la ruta a seguir.

El balance tendrá carácter global, examinando la mitigación, la adaptación, los medios de implementación y el apoyo, además proporcionará la base que oriente las políticas climáticas.

Los resultados del primer Balance Mundial fueron publicados el pasado mes de septiembre de 2023. Sus principales hallazgos técnicos y la desviación respecto a los objetivos del Acuerdo de París serán información clave de cara a la próxima COP 28.

Las principales conclusiones que se pueden destacar del informe son los siguientes:

Si bien el Acuerdo de París ha generado contribuciones que reducen significativamente las previsiones de calentamiento futuro, las emisiones globales no están en línea con el objetivo de temperatura del Acuerdo de París, y existe una ventana cada vez más estrecha para aumentar la ambición e implementar los compromisos existentes con el fin de limitar el calentamiento a 1,5°C respecto a niveles preindustriales.

Según la proyección de emisiones globales a 2030, existe una brecha respecto a los compromisos de reducción de los países de entre 20,3 a 23,9Gt en las emisiones de CO<sub>2</sub>. Las emisiones totales mundiales en 2021 fueron de 37 Gt CO<sub>2</sub>.

Las emisiones de GEI han alcanzado su pico en los países desarrollados y algunos países en desarrollo, pero las emisiones globales todavía no han alcanzado el pico. Todas las Partes deben reducir rápidamente las emisiones de los GEI después de llegar al pico. Por ello, se necesitan objetivos de mitigación más ambiciosos en las NDC con el fin de reducir las emisiones globales de GEI en un 43% para 2030 y aún más en un 60% para 2035 en comparación a los niveles de 2019 y alcanzar cero emisiones de CO<sub>2</sub> para 2050 a nivel mundial.





Lograr cero emisiones netas de CO<sub>2</sub> y GEI requiere transformaciones de los sistemas en todos los sectores y contextos, incluido el aumento de la energía renovable y al mismo tiempo la eliminación de todos los combustibles fósiles sin tecnología de abatimiento.

La eliminación de todos los combustibles fósiles son elementos indispensables de una transición energética justa hacia cero emisiones netas. La electrificación, la eficiencia energética y la gestión del lado de la demanda, así como el almacenamiento de energía, también son elementos importantes en los sistemas de energía net zero. Las medidas de mitigación del sistema energético podrían representar el 74% de la mitigación global total para alcanzar emisiones netas cero.

Actualmente, el transporte contribuye con alrededor del 15% de las emisiones globales de GEI. La eliminación gradual de los motores de combustión interna y el uso de vehículos eléctricos serían las medidas con el mayor potencial de mitigación en el sector.

Se estima que la proporción de emisiones de las ciudades es del 67% al 72% de las emisiones globales. Reducir las emisiones de las ciudades implicará una planificación urbana inteligente para reducir y gestionar los residuos y hacer que las ciudades sean más compactas, transitables y eficientes. El informe propone aumentar la electrificación y la transición a fuentes de energía bajas en carbono.

Aunque cada vez se cuenta con un mayor apoyo a los planes de adaptación al cambio climático, se necesitan urgentemente medidas de adaptación con mayor calado, así como mayores esfuerzos para evitar, minimizar y abordar las pérdidas y los daños, con el fin de reducir y responder a los crecientes impactos.

Es necesario mejorar el acceso a la financiación de los países en desarrollo. Esto implica desplegar estratégicamente financiación pública internacional, que sigue siendo un facilitador principal para la acción, y seguir mejorando la eficacia, incluidos el acceso y los impactos.



The background features a blurred image of the European Union flag, which consists of a blue field with twelve yellow stars arranged in a circle. The flag is set against a light grey background. Overlaid on the flag are several decorative white wavy lines that flow across the top and bottom of the page, creating a sense of movement and modern design.

# **3. Contexto Europeo**

La Unión Europea es una de las grandes economías líderes en la lucha contra el problema derivado de las emisiones de gases de efecto invernadero.

El 28 de noviembre de 2019 el Parlamento declaró la situación de emergencia climática en Europa, instando a todos los países de la Unión a que se comprometieran a alcanzar el nivel “cero-neto” de emisiones de gases de efecto invernadero para 2050.



La política europea contra el cambio climático es parte de un enfoque transversal y se enmarca en el contexto del **Pacto Verde para el Clima**. Este pacto, propuesto por la presidenta de la Comisión Europea en diciembre de 2019, se perfila como la estrategia de crecimiento económico de la Unión Europea e incluye un paquete de iniciativas políticas cuyo objetivo es situar a la Unión Europea en el camino hacia una transición ecológica, con el objetivo de alcanzar la neutralidad climática en la Unión Europea de aquí a 2050. Es la base para la transformación de la Unión Europea en una sociedad equitativa y próspera con una economía moderna y competitiva. El paquete incluye iniciativas que abarcan el clima, el medio ambiente, la energía, el transporte, la industria, la agricultura y las finanzas sostenibles, todas ellas estrechamente relacionadas.

La apuesta por la lucha contra el cambio climático en la Unión Europea se integra, además, en su política presupuestaria. Tanto es así que el actual Marco Financiero Plurianual 2021-2027 destina al menos el 30% de sus recursos a la acción climática.



Este compromiso se amplía en el contexto del Plan de Recuperación de la Unión Europea con el que el 30 % del presupuesto europeo y de los recursos del Next Generation EU se destinará a la lucha contra el cambio climático lo que movilizará unos recursos sin precedentes para la acción climática.

De manera más concreta, la política europea de cambio climático viene determinada por los distintos paquetes legislativos aprobados hasta la fecha. En concreto, cabe destacar el Paquete 2020 de Energía y Cambio Climático y el Marco de Energía y Clima a 2030. Ambos responden a la apuesta europea por una descarbonización de la economía de la Unión Europea, y por una Unión resiliente al cambio climático. El Parlamento quiere que la Comisión garantice que todas las propuestas legislativas y presupuestarias pertinentes estén plenamente en consonancia con el objetivo de mantener el calentamiento global por debajo de 1,5°C.

La Ley Europea del Clima, aprobada en junio de 2021, establece y define el objetivo de neutralidad climática en la Unión Europea a 2050 y proporciona un marco para avanzar en los esfuerzos de adaptación a los impactos del cambio climático, por el cual, todos los Estados miembros deben poner en marcha estrategias y planes de adaptación.

Además, establece un objetivo vinculante para la Unión de reducción de las emisiones netas de gases de efecto invernadero (las emisiones una vez deducidas las absorciones) en, al menos, un 55 % en 2030 con respecto a los niveles de 1990. Con el fin de garantizar que se tomen medidas suficientes para reducir y evitar las emisiones de aquí a 2030, la **Ley del Clima** introduce un límite de 225 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente a la contribución de las absorciones a dicho objetivo. También establece que deberá determinarse un objetivo de reducción de emisiones de la Unión Europea será para el año 2040, de manera que en 2023 se han iniciado los trabajos para la definición de este objetivo.

La Ley, en línea con el mecanismo de revisión del Acuerdo de París, también pone en marcha un mecanismo de seguimiento y evaluación del progreso por parte de la Comisión que deberá evaluar, tanto a nivel europeo como nacional, cada cinco años, el avance hacia el objetivo de neutralidad climática y de adaptación y la coherencia de las políticas europeas y de los Estados miembros con dichos objetivos.

Para llevar a cabo este ejercicio de evaluación, la Ley establece que la Comisión deberá basarse en una trayectoria lineal indicativa que establece la senda reducción de emisiones desde el objetivo de reducción de emisiones a 2030 que se establezca en el texto hasta la neutralidad climática en 2050. Incluye, además, una cláusula de revisión, por la cual, cada cinco años, se deberá revisar el funcionamiento de este reglamento, abriendo la puerta a que la Comisión presente propuestas en caso de que sea necesario.

La Ley Europea del Clima establece también un Consejo Científico Consultivo Europeo sobre Cambio Climático que se ha puesto en marcha bajo el paraguas de la Agencia Europea de Medio Ambiente. Este Consejo proporcionará asesoramiento científico independiente y elaborará informes sobre las medidas adoptadas por la Unión Europea, los objetivos climáticos, los presupuestos indicativos de gases de efecto invernadero y la coherencia con la legislación europea sobre el clima y con los compromisos internacionales de la Unión Europea en el marco del Acuerdo de París.

El marco europeo determina, en gran medida, la adopción de medidas e iniciativas en España para conseguir alcanzar los objetivos de reducción de emisiones acordados a nivel europeo y alcanzar el resto de los objetivos comunitarios relacionados con el cambio climático. En la actualidad, propone un paquete de medidas con las que se pretende aspirar a más en materia de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero para 2030 y descarbonizar la economía de la Unión para 2050, en consonancia con el Acuerdo de París.

El marco para 2030 establecido mediante el Paquete “Fit for 55” supone un incremento de ambición muy relevante respecto a los «objetivos 20-20-20» que los líderes de la Unión fijaron para 2020 en 2007: una reducción del 20% de las emisiones de gases de efecto invernadero, un aumento del 20% del porcentaje de energía renovable en el consumo final de energía y una reducción del 20% del consumo total de energía primaria de la Unión (siempre en comparación con 1990), objetivos todos ellos que se plasmaron en medidas legislativas vinculantes.



El paquete "Fit for 55" es un conjunto de propuestas encaminadas a revisar y actualizar la legislación de la Unión Europea y poner en marcha nuevas iniciativas con el fin de garantizar que las políticas de la Unión Europea se ajusten a los objetivos climáticos acordados. En los párrafos siguientes se detallan las propuestas legislativas más destacadas del paquete "Fit for 55".

El régimen de comercio de derechos de emisión (RCDE) de la Unión Europea es el primer y mayor mercado internacional del carbono, así como un instrumento político de la Unión clave en la lucha contra el cambio climático. Se basa en el principio de «limitación y comercio», según el cual se fija una «limitación» del total de emisiones de gases de efecto invernadero que pueden producir las más de 11.000 instalaciones reguladas (fábricas, centrales eléctricas, etc.) incluidas en el sistema. Cada una de ellas compra o recibe «derechos de emisión» que subastan los Estados miembros. Estos créditos de carbono (correspondientes cada uno de ellos a una tonelada de CO<sub>2</sub>) pueden negociarse con otras instalaciones, si no se usan. Al objeto de que el sistema de cobertura alcance el ambicioso objetivo de reducción de emisiones 2030, para ese año los sectores incluidos deberán reducir sus emisiones en un 62% respecto a 2005.

Cabe también señalar que en el marco del Paquete "Fit for 55", la Comisión ha aprobado el establecimiento de un mecanismo de ajuste en frontera por carbono (CBAM, por sus siglas en inglés), diseñado para ayudar a la descarbonización de la industria europea, evitando su deslocalización en terceros países en un fenómeno conocido como fuga de carbono.

Asimismo la Comisión ha establecido la creación de un sistema adicional que grabará las emisiones de dióxido de carbono por uso de combustibles fósiles en sectores no incluidos en el actual alcance del RCDE, como el sector transporte, el residencial o la pequeña industria (<20 MWt). Este mecanismo se convertirá en una palanca para impulsar la electrificación de la demanda.

La Directiva sobre energías renovables se propone garantizar que, para 2030, energías renovables como la solar, la eólica y la hidroeléctrica, así como la biomasa, representen al menos el 42,5 % del consumo total de energía de la Unión en términos de generación de electricidad, transporte, calefacción y refrigeración, con un complemento indicativo adicional que permitiría alcanzar el 45%. Todos los Estados miembros adoptan su propio plan de acción nacional en materia de energía renovable, que incluye objetivos sectoriales. A fin de integrar el uso de energías renovables en el sector del transporte, los Estados miembros deben imponer una obligación a los proveedores de combustible para garantizar que la cuota de dichas energías en el consumo final de energía en el sector del transporte sea como mínimo del 29% en 2030 a más tardar, o bien establecer un objetivo vinculante de reducción del 14,5% de la intensidad de gases de efecto invernadero mediante el uso de energías renovables hasta 2030.



En la Directiva relativa a la eficiencia energética, que ha sido objeto de modificación, se establece que los Estados miembros garantizarán colectivamente una reducción del consumo de energía de al menos el 11,7% en 2030 en comparación con las previsiones de la hipótesis de referencia de 2020, de modo que el consumo de energía final de la Unión Europea no supere los 763 Mtep. Cada Estado miembro fijará una contribución orientativa nacional de eficiencia energética basada en el consumo de energía final con el fin de cumplir, colectivamente, al objetivo vinculante de consumo de energía final de la Unión Europea indicado.





# **4. El Cambio Climático en España**

## 4.1 Ley de Cambio Climático y Transición Energética

España, como parte de la Unión Europea y como país firmante de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático y del Acuerdo de París, confirmó el compromiso de trabajar en un marco legislativo que le permita cumplir todos los compromisos internacionales asumidos en materia de cambio climático.

España cuenta con una serie de organismos e instituciones implicadas en la lucha contra el cambio climático a nivel nacional para afrontar un fenómeno tan diverso y complejo como el del cambio climático, es indispensable un esfuerzo continuado y un enfoque global orientados a identificar estrategias, políticas e instrumentos que permitan desarrollar medidas efectivas de actuación contra el cambio climático.

Sólo desde un planteamiento positivo y abierto pueden arbitrarse respuestas eficaces al problema del calentamiento global. La colaboración de los diversos actores sociales, administraciones, empresas y ciudadanos es indispensable para que se avance en la búsqueda de soluciones, tanto desde el punto de vista de la mitigación como desde el ámbito de la adaptación a las causas y efectos del cambio climático.

Entre otros organismos que, en el ámbito nacional, desempeñan diferentes funciones en la lucha contra el cambio climático podemos mencionar los siguientes:

- Oficina Española de Cambio Climático
- El Consejo Nacional del Clima
- La Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático (CCPCC)
- Comisión Interministerial para el Cambio Climático y la Transición Energética





España cuenta actualmente con una **Ley de Cambio Climático y Transición Energética** (Ley 7/2021) que fue aprobada por el Congreso de Diputados el 13 de mayo de 2021. y otorga amparo legal y promueve el logro del ODS 13: Acción por el clima, conduciendo al país hacia la descarbonización de la economía y en línea con un desarrollo sostenible.

La Ley de Cambio Climático y Transición Energética es transversal a todos los sectores e involucra tanto sociedad civil como gobierno. Dicha Ley responde al compromiso asumido por España como miembro de la Unión Europea y la ruta hacia la descarbonización y el cumplimiento del Acuerdo de París.

La Ley, primera en España en la materia, pone en centro de la política la acción climática, además de proclamarse como una oportunidad única desde el punto de vista económico y social en el país. La Ley tiene por objeto:

- Facilitar la descarbonización de la economía española y su transición a un modelo circular que garantice el uso racional de los recursos.
- Adaptación al cambio climático.
- Implantación de un modelo de desarrollo sostenible que genere empleo decente y contribuya a la reducción de las desigualdades.

La Ley establece cuatro objetivos mínimos nacionales para el año 2030:

- Reducir en el año 2030 las emisiones de gases de efecto invernadero del conjunto de la economía española en, al menos, un 23% respecto del año 1990.
- Alcanzar en el año 2030 una penetración de energías de origen renovable en el consumo de energía final de, al menos, un 42%.
- Alcanzar en el año 2030 un sistema eléctrico con, al menos, un 74% de generación a partir de energías de origen renovable.
- Mejorar la eficiencia energética disminuyendo el consumo de energía primaria en, al menos, un 39.5%, con respecto a la línea de base conforme a normativa comunitaria.

Asimismo, la Ley establece que antes de 2050, España deberá alcanzar la neutralidad climática y el sistema eléctrico deberá estar basado exclusivamente en fuentes de generación de origen renovable. Para cumplir con estas premisas, el texto recoge como instrumentos el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) y la Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo 2050. El PNIEC, que a la fecha de redacción del presente informe se encuentra en fase de revisión, propone un aumento de ambición en los objetivos establecidos por la Ley, en concreto propone una reducción mínima de emisiones de gases de efecto invernadero del 32% en 2030 respecto a 1990, una penetración de energías de origen renovable en el consumo de energía final de, al menos, el 48% en 2030, al menos una penetración de la generación con energías renovables del 81% en el sistema eléctrico en 2030, y una mejora de la eficiencia energética gracias a una disminución del consumo de energía primaria de al menos un 44% respecto a la línea base conforme a la normativa comunitaria.

Los puntos clave de la Ley serían los siguientes:

### **Energías renovables y eficiencia energética**

Uno de los principales impulsos para la reactivación de la economía será la inclusión y consolidación de las energías renovables en el mix energético español. Se espera que a la vez que se impulsa la descarbonización también se mejore la competitividad empresarial e industrial. Para ello, se propone una reforma del sector eléctrico que deberá efectuarse en un plazo de 12 meses (a la fecha de redacción del presente informe todavía se encuentra pendiente). Además, se propone, por un lado, la Ley de Propiedad Horizontal, con el objetivo de facilitar el acceso a las instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo, a desarrollar en un plazo máximo de un año. Y, por otro lado, la elaboración de un Plan de Rehabilitación de Viviendas y Renovación Urbana con el fin de mejorar el parque edificado y cumplimentar los indicadores de eficiencia energética establecidos en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC), así como abordar los objetivos de la Agenda Urbana Española.



### **Transición energética y combustibles**

La intención de la nueva Ley es acabar con el uso extensivo de los combustibles fósiles, responsables de aproximadamente dos tercios de las emisiones globales de CO<sub>2</sub>, según Naciones Unidas. El Gobierno fomentará, mediante la aprobación de planes específicos, el uso de gases renovables, incluyendo el biogás, el biometano, el hidrógeno y otros combustibles en cuya fabricación se hayan empleado exclusivamente materias primas y energía de origen renovable o que permitan la reutilización de residuos orgánicos o subproductos de origen animal o vegetal. Además, pretende acabar con las subvenciones a los combustibles fósiles y no admitirá nuevas solicitudes de exploración, permisos de investigación y concesiones de explotación de hidrocarburos, con algunas excepciones, ni se admitirán nuevas solicitudes de autorización de instalaciones radiactivas. Se establece que la aplicación de nuevos beneficios fiscales a productos energéticos de origen fósil deberá estar debidamente justificada por motivos de interés social, económico o atendiendo a la inexistencia de alternativas tecnológicas.

## Movilidad sin emisiones y transporte

Uno de los objetivos más ambiciosos de esta Ley es alcanzar para 2050 un parque de turismos y vehículos comerciales ligeros sin emisiones directas de CO<sub>2</sub>. La Ley tiene como protagonista a la movilidad urbana, por ejemplo, los municipios de más de 50.000 habitantes y los territorios insulares adoptarán planes de movilidad urbana sostenible, no más tarde de 2023, e introducirán medidas de mitigación que permitirán reducir las emisiones derivadas de la movilidad.

La movilidad marítima es otro de los focos de esta Ley, dado el peso que tiene la protección del ecosistema marino dentro de nuestro país y deberá adoptar medidas para la reducción paulatina de las emisiones generadas por el consumo de combustibles fósiles de los buques, embarcaciones, artefactos navales y plataformas físicas cuando estén amarrados o fondeados en los puertos, con un fin de lograr las cero emisiones directas de éstos.

## Medidas de transición justa

El Título V de la Ley establece la obligación de aprobar una Estrategia de Transición Justa cada 5 años (la primera publicación se realizó en febrero de 2019), con el objetivo de impulsar el diseño de políticas industriales, de investigación y desarrollo, de promoción de actividad económica, de empleo y de formación profesional para asegurar que el tránsito hacia un nuevo escenario productivo sea justo y socialmente beneficioso para todos. Se enfoca en maximizar las oportunidades de empleo de la transición hacia un modelo de desarrollo bajo en carbono, siguiendo las directrices de la Organización Internacional del Trabajo y las recomendaciones del Acuerdo de París. La Estrategia se materializa a través de los Convenios de Transición Justa desarrollados con la participación de las Comunidades Autónomas, entidades locales y agentes sociales y económicos. Cabe señalar que, todas las centrales térmicas de carbón en proceso de cierre cuentan con el correspondiente Convenio.



## Huella de Carbono

La Disposición final duodécima de la Ley se refiere a la huella de carbono y los planes de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de las empresas, y recoge el carácter obligatorio que estos instrumentos tendrán para las empresas que se determinarán de manera reglamentaria. De acuerdo con lo indicado en la citada Disposición, en el plazo de un año desde la entrada en vigor de la Ley, se establecería la tipología de empresas con actividad en el territorio nacional que deberán calcular y publicar su huella de carbono, así como los términos iniciales a partir de los cuales dicha obligación será exigible, y su periodicidad.

En junio de 2022 se sometió a consulta pública el proyecto de Real Decreto que modifica el Real Decreto 163/2014, por el que se crea el registro de huella de carbono, al objeto de incorporar las provisiones de la Ley 7/2021.

Por otro lado, la Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética se refiere al cálculo, gestión y reducción de la Huella de Carbono en la contratación pública al indicar que en toda contratación pública se incorporarán de manera transversal y preceptiva criterios medioambientales y de sostenibilidad energética, y para ello, la contratación de la Administración General del Estado y el conjunto de organismos y entidades del sector público estatal incorporará, como prescripciones técnicas particulares en los pliegos de contratación, criterios de reducción de emisiones y de huella de carbono dirigidos específicamente a la lucha contra el cambio climático.



## Riesgos Climáticos

El artículo 32 de la Ley regula la integración del riesgo climático por entidades cuyos valores estén admitidos a negociación en mercados regulados, entidades de crédito, entidades aseguradoras y reaseguradoras y sociedades por razón de tamaño, estableciendo que las sociedades afectadas deberán incluir en su informe de gestión, un informe de carácter anual en el que se haga una evaluación del impacto financiero sobre la sociedad de los riesgos asociados al cambio climático generados por la exposición a este de su actividad, incluyendo los riesgos de la transición hacia una economía sostenible y las medidas que se adopten para hacer frente a dichos riesgos.

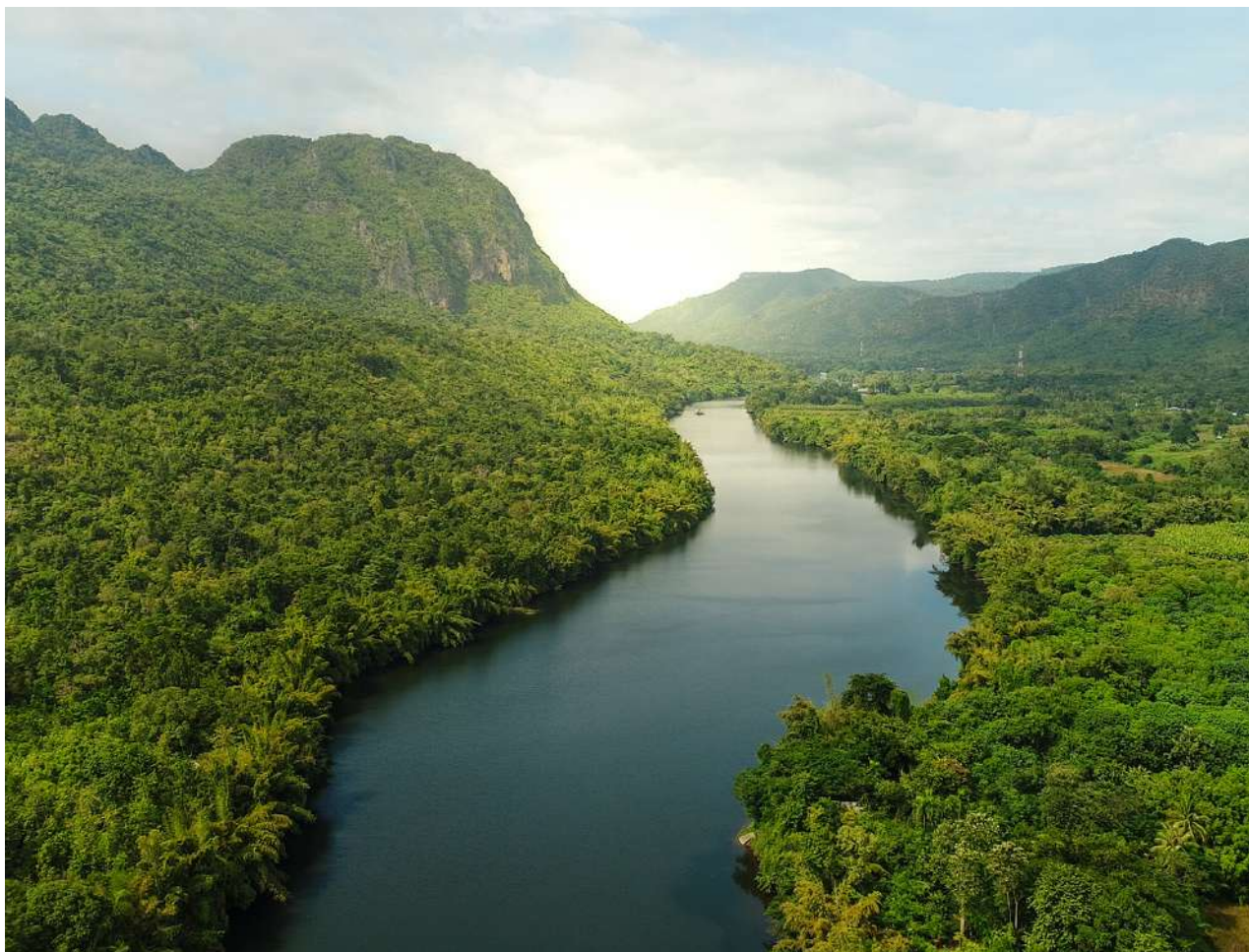


## Adaptación al Cambio Climático

España por su situación geográfica y sus características socioeconómicas, es un país altamente vulnerable a los impactos del cambio climático. La respuesta española frente a esta particular vulnerabilidad es el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC). Este Plan, al que hace alusión en su título V la Ley de Cambio Climático y Transición Energética, fue desarrollado por la Oficina Española de Cambio Climático y está en vigor desde el año 2006, estableciendo el marco de referencia y coordinación nacional para las iniciativas y actividades de evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático.

A partir de la entrada en vigor de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética, el PNACC 2021-2030 constituye el instrumento de planificación básico para promover la acción coordinada frente a los efectos del cambio climático en España.

Tiene como principal objetivo evitar o reducir los daños presentes y futuros derivados del cambio climático y construir una economía y una sociedad más resilientes. El PNACC define objetivos, criterios, ámbitos de trabajo y líneas de acción para fomentar la adaptación y la resiliencia frente al cambio del clima y se materializa a través de dos programas de trabajo, a aplicar en periodos de cinco años y mediante planes sectoriales de adaptación. Asimismo, se prevén medidas para la protección de la biodiversidad y sus hábitats frente al cambio climático.



## 4.2 La regulación sobre cambio climático en las Comunidades Autónomas

Actualmente, algunas comunidades cuentan con una ley específica enfocada en el cambio climático como las Islas Baleares, Cataluña, Comunidad Valenciana, Navarra o Andalucía, mientras que otras se encuentran en proceso de generación o aprobación o cuentan con planes autonómicos. En el resto (Castilla-La Mancha, Ceuta, Madrid, Melilla) en principio no se han anunciado regulaciones adicionales a la de la Ley 7/2021 estatal.

Si bien, en principio y considerando la relevancia de la materia, cabe aplaudir la proliferación de marcos regulatorios de las diferentes administraciones en sus respectivos ámbitos de competencia, resulta igualmente necesario hacer un llamamiento con relación a la necesaria coordinación entre las diferentes administraciones de manera que se aligere la carga administrativa que deberán soportar las empresas. Cabe destacar la importancia para las empresas de asegurar la mejor coordinación entre los requisitos de la administración central y las autonómicas, en particular en lo relativo a la huella de carbono.



A continuación, se incluyen las regulaciones y planes autonómicos sobre el cambio climático:

**Islas Baleares:** Ley de Cambio Climático y Transición Energética 10/2019 de 22 de febrero. El objetivo final de la Ley es tener unas islas libres de combustibles fósiles y con el 100% de energías renovables en 2050. Para 2030 se definen los siguientes objetivos: disponer de una penetración del 35% de renovables en el consumo final de energía, una reducción del 26% del consumo de energía primaria y del 40% de las emisiones de GEI. Potenciar el uso generalizado de las energías renovables es uno de los principales objetivos y se concreta en determinadas obligaciones, como la de instalar placas solares en los grandes aparcamientos y en las nuevas edificaciones. La Ley establece medidas específicas para diferentes fuentes de emisión, como son la transición del transporte por carretera hacia vehículos con emisiones directas casi nulas o la limitación de combustibles en las instalaciones térmicas. Establece, asimismo, la obligación, para las grandes y medianas empresas que desarrollen total o parcialmente su actividad en el territorio, de calcular y registrar la huella de carbono, así como la preparación de planes de reducción con objetivos vinculantes a partir de 2025.

**Andalucía:** Ley 8/2018 del 8 de octubre. Andalucía apuesta por una ley cuya finalidad es establecer los objetivos y medidas de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero e incrementar la capacidad de los sumideros de CO<sub>2</sub>. Asimismo, se pretende impulsar una transición energética justa hacia un futuro modelo social, económico y ambiental en el que el consumo de combustibles fósiles tienda a ser nulo. Todo ello, a través de una promoción de fuentes de energía renovables preferentemente de proximidad. En definitiva, se establece un marco normativo para estructurar y organizar la lucha contra el cambio climático. Quedan excluidas del ámbito de aplicación de esta ley las emisiones de GEI regulados por la Ley 1/2005 por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión. El capítulo primero crea el Plan Andaluz de Acción por el Clima (PAAC), que constituye el instrumento general de planificación de la Comunidad Autónoma de Andalucía para la lucha contra el cambio climático. Este plan se organiza en tres programas: programa de mitigación, programa de adaptación y programa de comunicación. En el programa de mitigación se incluyen las medidas de mitigación de aplicación al conjunto de políticas públicas con especial incidencia en la lucha contra el cambio climático, distinguiendo entre medidas generales de aplicación transversal y medidas específicas por áreas estratégicas. El PAAC ha sido aprobado y publicado mediante el Decreto 234/2021 del 13 de octubre. En la Ley son asimismo destacables las determinaciones sobre aumento de la electrificación de la demanda de energía final, sobre impulso de la generación eléctrica con renovables y sobre transporte y movilidad, dirigidas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, y debidas al tráfico rodado a través de medidas para promover la electrificación del parque móvil y del ferrocarril.

**Cataluña:** Ley 16/2017 del 1 de agosto del Cambio Climático. La Ley 16/2017, del 1 de agosto, del cambio climático tiene como finalidades reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y favorecer la transición hacia una economía neutra en emisiones. El Parlament de Catalunya aprobó la Ley de cambio climático, que adopta las bases derivadas de la legislación europea y configura los elementos esenciales para la regulación de este instrumento en el territorio. La Ley persigue, básicamente: conseguir que Cataluña reduzca tanto las emisiones de gases de efecto invernadero como favorecer la transición hacia una economía baja en carbono, reforzar y ampliar las estrategias y los planes que se han elaborado durante los años anteriores a la promoción de la Ley, promover y garantizar la coordinación de todas las administraciones públicas catalanas, y fomentar la participación de la ciudadanía, de los agentes sociales y de los agentes económicos, liderazgo en la investigación y aplicación de nuevas tecnologías, y reducir la dependencia energética de Cataluña de recursos energéticos externos.



**Comunidad Valenciana.** Ley 6/2022, de 5 de diciembre, de la Generalitat, del Cambio Climático y la Transición Ecológica de la Comunidad Valenciana. Los principales objetivos son: reducir las emisiones de gases de efecto invernadero e incrementar la capacidad de los sumideros de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), avanzar en la adaptación al cambio climático y reducir la vulnerabilidad de la sociedad valenciana frente a los impactos adversos del cambio climático, desde la gestión del riesgo e impulsar la transición energética justa hacia un futuro modelo social, económico y ambiental en el que el consumo de combustibles fósiles tienda a ser nulo. Además pretende definir un marco de gobernanza climática multinivel, establecer mecanismos que provean información objetiva y evaluable sobre todos los aspectos relacionados con el cambio climático, su evaluación temporal y sus impactos, fijar los instrumentos de seguimiento de las emisiones de gases de efecto invernadero en la Comunidad Valenciana y para los distintos sectores, productos y servicios, durante todo el ciclo de vida, establecer presupuestos de carbono globales y desagregados a nivel sectorial tomando como base el potencial de reducción, Incorporar el cambio climático en las principales políticas públicas, fomentar la concienciación social, la educación, la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, promover la participación ciudadana y la información pública de la sociedad y mejorar la eficiencia energética disminuyendo el consumo de energía primaria por unidad de producción con arreglo a la normativa de la Unión Europea.

**Comunidad Foral de Navarra:** Ley Foral 4/2022, de 22 de marzo, de Cambio Climático y Transición Energética. Con el objetivo de alcanzar la neutralidad climática en 2050, la Comunidad Foral de Navarra establece como objetivo vinculante la reducción de emisiones netas de gases de efecto invernadero en, al menos, un 55% en 2030 con respecto a los niveles del año 1990. Además, pretende que el 50% de la energía que se consume en la Comunidad Foral sea renovable en 2050 (partiendo del 23,2% en 2018).





**Canarias:** Ley 6/2022, de 27 de diciembre, de cambio climático y transición energética de Canarias, que fue aprobada el 13 de diciembre de 2022 por el Parlamento de Canarias y entró en vigor el 31 de marzo de 2023 tiene entre sus objetivos el “impulsar un modelo de desarrollo basado en la economía circular, verde y azul”. Entre sus finalidades se halla la “promoción de las políticas de transición ecológica, cohesión social y acción climática”. También incluye definiciones que adquirirán una gran importancia para el desarrollo de estas políticas, como son, entre otras, la economía circular, economía social, infraestructura verde, o análisis de ciclo de vida. Las Administraciones Públicas de Canarias deberán destinar parte de sus presupuestos para contribuir a la acción climática, priorizando los proyectos que ofrezcan un mayor interés en la lucha contra el cambio climático y la transición energética. Este texto normativo tiene como finalidad el desarrollo e implantación del conjunto de medidas que garanticen un balance neutro de emisiones de gases de efecto invernadero en las Islas, con la reducción progresiva de la utilización y el consumo de combustibles fósiles y el establecimiento de un modelo energético basado en la gestión de la demanda y en las energías renovables.



**Galicia:** aprobó en junio de 2023 un Anteproyecto de Ley del clima para darle rango legal al compromiso de conseguir una Galicia neutra en emisiones en el año 2050. Se establecen como metas para esta normativa: la reducción de un 57% de las emisiones de gases de efecto invernadero hasta 2030, que las acciones del clima sean un eje transversal en todas las políticas de la Xunta y garantizar el equilibrio entre la preservación de la naturaleza y la actividad económica. El Gobierno gallego se apoyará en tres instrumentos de planificación para avanzar en el cumplimiento de estas metas: la Estrategia Gallega de Cambio Climático y Energía 2050, los planes de acción para el clima y la energía sostenible, que serán obligatorios para los ayuntamientos de más de 20.000 habitantes, y los presupuestos de carbono. Con esta norma la Xunta responde a los compromisos asumidos en materia climática en el ámbito internacional, con la firma de la memoria Under2 o la adhesión a la Misión de adaptación de la Unión Europea, y cumple con el mandato recibido del Parlamento a finales de 2021. Como novedades, se constituirá una comisión interdepartamental para coordinar la acción de las consejerías y se impulsará un consejo asesor de expertos, así como un centro de conocimiento que concentre todo el avance científico gallego en esta materia.

**Principado de Asturias:** la Ley del Principado de Asturias 1/2023, de 15 de marzo, de Calidad Ambiental, en la que se incluye el Cambio Climático, se establece el marco procedimental y normativo para garantizar una adecuada calidad ambiental, para lo cual somete las actividades susceptibles de producir molestias, alterar la calidad del medio ambiente u ocasionar riesgos o daños a la salud de las personas o al medio ambiente a un régimen de intervención administrativa con el fin de evitar o, cuando ello no sea posible, reducir y controlar la contaminación de la atmósfera, del agua y del suelo, así como potenciar la implementación de medidas en materia de prevención, mitigación y adaptación al cambio climático y de desarrollo de la economía circular. El texto dota de una serie de instrumentos, tales como la celebración de convenios de colaboración y la suscripción de acuerdos voluntarios para la protección del medio ambiente y la mejora de la calidad ambiental, el fomento de la inscripción en el registro de huella de carbono (hacia una transición con una economía baja en carbono) de la etiqueta ecológica comunitaria, para promover la producción y el consumo de productos con un impacto medioambiental reducido durante todo su ciclo de vida y de proporcionar esa información a los consumidores, y de la eco-innovación y la economía circular, para lo cual la Consejería aprobará una Estrategia de Economía Circular, la compra y contratación pública verde, para impulsar la economía baja en carbono, la eco-innovación y la economía circular, la posibilidad de utilizar la fiscalidad ambiental para gravar el desarrollo de actividades que tienen una incidencia ambiental negativa. Además, la Administración del Principado y sus organismos y entes públicos incluirán, en el Proyecto de Ley de Presupuestos Generales, partidas destinadas a actuaciones en materia de la lucha contra el cambio climático, tanto en el ámbito de la prevención como de la mitigación y la adaptación.

**País Vasco:** Aprobado en mayo de 2023 el Proyecto de Ley de Transición Energética y Cambio Climático en el marco de la Estrategia de Cambio Climático del País Vasco-KLIMA 2050. El Consejo de Gobierno Vasco aprobó el proyecto de Ley de Transición Energética y Cambio Climático de Euskadi con el objetivo de acelerar el proceso de descarbonización a través de la corresponsabilidad. El proyecto de Ley establece un marco jurídico estable para lograr el objetivo de las cero emisiones netas en Euskadi a más tardar en el año 2050, mediante la reducción de las emisiones y una mayor absorción de los gases de efecto invernadero de la atmósfera, con el fin de alcanzar un nivel de cero emisiones netas y aumentar la resiliencia del territorio al cambio climático. Para ello, se establece un ritmo en el proceso de transformación, acorde con las directrices internacionales, europeas y estatales, y adaptado al contexto socioeconómico de Euskadi. Con este fin, el Gobierno Vasco aprobará también una Hoja de Ruta 2050 de Transición Energética y Cambio Climático que, sobre la base del conocimiento científico y tecnológico existente, definirá la senda para alcanzar la neutralidad climática y la resiliencia del territorio.

En relación con el objetivo de alcanzar la neutralidad climática en Euskadi antes del año 2050, el proyecto de ley contempla el desarrollo de actuaciones en materia de transición energética como el establecimiento de obligaciones de eficiencia energética y renovables, para empresas, hogares, administración y resto de consumidores; la promoción desde las administraciones públicas de nuevos vectores energéticos procedentes de fuentes renovables, como las tecnologías basadas en hidrógeno (hidrógeno verde); la promoción de proyectos relacionados con el almacenamiento de energía, tanto eléctrica como térmica, y de iniciativas que propicien la captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub>; y la aprobación de planes de movilidad sostenible.

**La Rioja:** Aprobó en 2022 el proyecto de Ley de Cambio Climático de La Rioja con el que se propone afrontar el desafío de la emergencia climática y la necesidad de garantizar una transición ecológica justa. El proyecto de Ley es una herramienta para proteger la economía, los ecosistemas, la salud y el bienestar ante los retos que plantea la crisis climática y sea prioritaria la reducción de emisiones de dióxido de carbono en un 90% para 2040. La futura ley plantea la adaptación al cambio climático y la transición energética para asegurar su mitigación como un elemento esencial y transversal en la planificación de todas las políticas públicas. La ley pretende facilitar la descarbonización de la economía, la transición a un modelo circular, de modo que se garantice el uso racional y solidario de los recursos; y promover la adaptación a los impactos del cambio climático y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible que genere empleo de calidad y contribuya a la reducción de las desigualdades. Respecto a las medidas concretas de gestión, también hay diversas novedades: se crea el Registro de Huella de Carbono de La Rioja y el Inventario de Sumideros de Carbono de La Rioja, se establece la obligación de realizar auditorías energéticas del patrimonio autonómico, básicamente de los edificios de su titularidad y de las instalaciones; y se prevén inversiones en puntos de recarga eléctrica, pieza clave para la implantación de la movilidad baja en emisiones. Además, se establece criterios de ahorro energético, la obligación de introducir criterios climáticos en materia de contratación; las administraciones públicas deberán contratar su suministro eléctrico con energía de origen certificado cien por cien renovable.



**Aragón:** Decreto-Ley 1/2023, de 20 de marzo, del Gobierno de Aragón, de medidas urgentes para el impulso de la transición energética y el consumo de cercanía en Aragón. El objeto de este Decreto-ley es impulsar el proceso de transición energética en Aragón promoviendo el consumo energético de cercanía, residencial o productivo, mediante la vinculación de la planificación de inversiones productivas y de generación de energía a partir de fuentes renovables y el desarrollo legislativo, en el marco de la normativa europea y básica estatal, del régimen de las líneas directas, el autoconsumo, las comunidades de energía, las redes cerradas de distribución y determinados aspectos de las plantas híbridadas de generación en Aragón. En su trabajo de acción frente al cambio climático y en respuesta a los compromisos nacionales e internacionales existentes en esta materia, el Gobierno de Aragón aprobó el año 2019 una nueva Estrategia Aragonesa de Cambio Climático con Horizonte 2030, se constituyó el Consejo Aragonés del Clima, órgano consultivo y asesor en la materia, y se realizó una Declaración institucional en materia de cambio climático y desarrollo sostenible.

**Castilla y León:** En julio de 2020 quedó por escrito el compromiso de redactar una Ley de Cambio Climático y Transición Energética, cuya tramitación administrativa está previsto que se inicie en enero de 2024. La Junta de Castilla y León aprobó en junio de 2020 medidas contra el cambio climático en la comunidad centradas en las energías renovables, la eficiencia energética y la economía regenerativa. El decálogo de medidas contra el cambio climático en el ámbito de la Comunidad de Castilla y León se centra principalmente en: aprobar un Anteproyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética en Castilla y León para definir objetivos de reducción de emisiones y de penetración de energías renovables, y de mayor eficiencia en el uso de la energía, para llegar a un modelo productivo y social acorde, incrementar la producción de energía procedente de fuentes renovables y fomentar el autoconsumo eléctrico; aprobar la Estrategia de Energía Térmica Renovable de Castilla y León e impulsar la nueva Estrategia de Eficiencia Energética; aprobar un Programa para mejorar la eficiencia energética y reducir el uso de combustibles fósiles en edificios administrativos titularidad de la Junta de Castilla y León; y aprobar una Estrategia de Economía Circular de Castilla y León basada en una economía regenerativa que contribuya a cerrar los ciclos naturales y tecnológicos y optimice el uso de los recursos, minimizando las emisiones de CO<sub>2</sub>. Además, las acciones a desarrollar deben ser globales y transversales.



**Cantabria:** Decreto 32/2018, de 12 de abril, por el que se aprueba la Estrategia de Acción frente al Cambio Climático de Cantabria 2018-2030. Con ella se pretende fomentar la resiliencia de Cantabria al cambio climático, a través del estudio de los impactos y vulnerabilidades y la adopción de planes de adaptación en los diferentes sectores socioeconómicos y sistemas naturales expuestos a los efectos del mismo. Otro objetivo es corresponsabilizarse con la consecución del objetivo español de reducción de las emisiones de GEI de los sectores difusos vigente en el momento de publicación del Decreto, es decir, de en un 10% para 2020, según decisión de reparto de esfuerzos (Decisión 406/2009/CE), y en un 26% para 2030, según reglamento de reparto de esfuerzos (Reglamento 2018/842), ambos respecto de los niveles de 2005, todo ello dentro del Marco sobre Clima y Energía 2021-2030 y en consonancia con los compromisos contraídos en el Acuerdo de París. Por otro lado, corresponsabilizarse con la consecución del objetivo de reducción del 80% de las emisiones de GEI en Europa en el año 2050, según la Hoja de Ruta de una Economía Hipocarbónica para 2050.



**Extremadura.** Decreto 3/2021, de 13 de enero, por el que se crea la Comisión Interdepartamental de Cambio Climático de Extremadura, y se regula su organización, composición y funcionamiento. El Plan Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PEIEC) fue aprobado en Consejo de Gobierno el 30 de junio de 2021, continuando la senda en materia de cambio climático establecida en la sociedad extremeña tras la finalización del periodo de vigencia de la Estrategia de Cambio Climático de Extremadura 2013-2020. Para ello se crea la Comisión Interdepartamental de Cambio Climático de Extremadura, que desarrollará las siguientes funciones: coordinar las políticas y actuaciones de la Junta de Extremadura en materia de cambio climático, impulsar y realizar un seguimiento de las políticas de mitigación de emisiones, adaptación y comunicación del cambio climático que se desarrollen en el marco del Plan Extremeño Integrado de Energía y Clima 2021-2030 y otras estrategias relacionadas con energía y cambio climático, formular propuestas de actuación en materia de mitigación y adaptación al cambio climático, y fomentar el intercambio de información de interés en materia de cambio climático.

**Murcia:** Orden de 28 de junio de 2021, de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente, de aprobación del acuerdo voluntario para alcanzar la neutralidad climática en el ámbito empresarial. El Gobierno de la Región de Murcia está comprometido con la lucha contra el cambio climático. En la Declaración de Emergencia Climática que se aprobó el 4 de junio de 2020 se establecía el compromiso, en coherencia con los objetivos de la Unión Europea, de caminar hacia la neutralidad climática, es decir, de conseguir emisiones netas cero en 2050. Este proceso requiere como paso intermedio que lograr una reducción importante en el año 2030. Muchas empresas han comunicado su intención de trabajar para alcanzar las emisiones netas cero en 2050 y, en general, el tejido empresarial está comprometido en la transición a una economía baja en carbono y resiliente al clima. Para conseguir estos objetivos, la Estrategia, en su apartado 4, desarrolla quince grandes líneas de actuación. La línea número 2 pretende impulsar acuerdos ambientales (acuerdos voluntarios) para la adaptación y mitigación, en concreto propone utilizar la figura del acuerdo ambiental para fomentar la asunción voluntaria de compromisos de reducción de emisiones. Mediante estos Acuerdos Ambientales, las organizaciones que se adhieren se comprometen a estimar sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de directa responsabilidad, es decir el denominado alcance 1 de su huella de carbono, y establecer medidas para reducirlas en un 26% de aquí al año 2030 y compensar aquellas que no puedan ser reducidas.

### 4.3. Regulación sobre registros de Huella de Carbono de organizaciones

En relación con la Huella de Carbono (HC) de organizaciones y su registro, el gobierno creó un registro voluntario en 2014, el Real Decreto 163/2014, por el que se crea el Registro de Huella de Carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono. Se trata de un registro voluntario de Huella de Carbono y sólo establece requisitos de verificación de la huella de la organización bajo una serie de condiciones como puede ser incluir el alcance 3, o relacionados con requisitos de tamaño de la organización.

El registro de la HC da lugar a la obtención de un sello con tres categorías diferenciadas: (1) Calculo, que reconoce el esfuerzo de las organizaciones en el cálculo de su huella de carbono, (2) Reduzco, que reconoce las reducciones de emisiones considerando periodos consecutivos de tres años y (3) Compenso, que reconoce los esfuerzos de compensación realizados por las empresas al inscribir proyectos en la sección de compensación del registro de huella de carbono.

Además del registro voluntario de HC del Ministerio de Transición Ecológica y Reto Demográfico, que se convertirá en obligatorio en algunos casos de acuerdo al desarrollo reglamentario de la Ley 7/2021, hay registros de HC a nivel autonómico, también de carácter voluntario, salvo excepciones como la de Baleares.

**Islas Baleares:** Las grandes y medianas empresas que desarrollen su actividad total o parcialmente en las Illes Balears estarán obligadas a registrar la HC en la comunidad según el Decreto 48/2021 si cumplen uno de los siguientes requisitos en el año correspondiente a la HC a declarar:

- Que la suma del personal laboral asociado al conjunto de centros de trabajo situados en el territorio de las Illes Balears sea igual o superior a 50 personas.
- Que el volumen de negocios anual o el balance general anual de la sede fiscal situada a les Illes Balears sea superior a 10M€.

CCAA con registros voluntarios de HC:

Andalucía: se crean como instrumentos de reducción de emisiones el SAER (Sistema Andaluz de Emisiones registradas, con 2 modalidades, una obligatoria y otra voluntaria de aplicación a las actividades económicas públicas y privadas radicadas en Andalucía de conformidad con su desarrollo reglamentario aún pendiente), el SACE (Sistema Andaluz de Compensación de Emisiones de carácter voluntario) y la Huella de Carbono de Productos y Servicios (reglamentariamente se determinará la organización y el funcionamiento del Registro).

Aragón (EACEL), Asturias (RECE0109T01), Cataluña, C. Valenciana, Extremadura (PEIEC), País Vasco y Navarra (que establecerá un registro obligatorio para algunas empresas en un plazo estimado de 18 meses a partir del de marzo de 2022).



# **5. Metodología: primeros pasos de una empresa en la gestión de CO<sub>2</sub>**



La Huella de Carbono (HC) se define como la contabilización de gases de efecto invernadero (GEI) emitidos directa o indirectamente por un individuo u organización en la realización de una actividad, servicio o evento, o por la fabricación de producto.

Para una organización, la huella de carbono permite cuantificar las emisiones de GEI, medidas en CO<sub>2</sub> equivalente (en adelante CO<sub>2</sub>e), que son liberadas a la atmósfera como consecuencia de su actividad. En el proceso de cálculo se identifican las diferentes fuentes de emisión, su relevancia e impacto asociado.

Una vez que se tiene conocimiento del valor de la HC, se pueden establecer objetivos y políticas de reducción de emisiones enfocadas a las fuentes más relevantes, desarrollar proyectos de reducción de emisiones dirigidos y efectivos, e incorporar la componente carbono a la toma de decisiones.

El calentamiento global y el cambio climático se han revelado como un tema clave en materia de desarrollo sostenible. Como hemos visto en capítulos anteriores, muchos gobiernos están tomando medidas para reducir sus emisiones de GEI, a través de políticas nacionales que contemplan la introducción de programas de intercambio y comercio de emisiones, programas voluntarios, impuestos al carbono o a la energía, y regulaciones y estándares en materia de eficiencia energética y emisiones. Como resultado, las empresas deben ser capaces de comprender y manejar los riesgos asociados a los GEI, para asegurar un desempeño exitoso a largo plazo en un entorno global competitivo, y prepararse adecuadamente para futuras políticas nacionales e internacionales relacionadas con la protección del clima.

Un inventario corporativo de GEI consistente y bien diseñado puede contribuir a varios objetivos empresariales y beneficios, incluyendo:

Gestión de riesgos de GEI e identificación de oportunidades de reducción:

- Identificar riesgos asociados a futuras restricciones de GEI.
- Identificar oportunidades de reducción efectivas en términos de costes.
- Establecer metas de GEI, contabilizar y reportar su progreso.

Reporte público de GEI:

- Participación en programas gubernamentales de reporte a nivel nacional, regional o local, incluyendo registros de GEI.
- Reporte y participación en programas voluntarios de emisiones de GEI.
- Eco-etiquetado y certificación de GEI.

Participación en mercados de GEI:

- Participación en programas de mercados de emisiones de GEI voluntarios.
- Calcular impuestos al carbono y/o GEI.

Reconocimiento a acciones voluntarias de reducción de emisiones:

- Contar y reportar HC y establecer una línea base o un año base de emisiones o recibir créditos verdes o basados en parámetros de sostenibilidad.

La Huella de Carbono (HC) es un aspecto clave a considerar en la gestión empresarial debido a su impacto en la sostenibilidad y en la percepción de la empresa o su marca:

- Cumplimiento normativo y regulaciones: las empresas están cada vez más sujetas a regulaciones ambientales y restricciones de emisiones de gases de efecto invernadero.
- Responsabilidad social corporativa: las empresas que demuestran un compromiso real con la sostenibilidad y la reducción de su HC ganan una ventaja competitiva y mejoran su reputación.
- Eficiencia y ahorro de costes: al identificar áreas de ineficiencia y adoptar prácticas más sostenibles, las empresas pueden lograr ahorros significativos en costes operativos y de recursos.
- Satisfacción de los clientes: los consumidores están cada vez más preocupados por el impacto ambiental de los productos que adquieren o servicios que contratan.



## 5.1 Conceptos básicos de la Huella de Carbono. Alcances de la Huella de Carbono

Las emisiones de GEI producidas como consecuencia de la actividad de una organización se clasifican en emisiones directas y emisiones indirectas:

- **Emisiones directas de GEI:** son emisiones de fuentes que son propiedad de o están controladas por la organización. De una manera muy simplificada, podrían entenderse como las emisiones que se producen en el lugar donde se realiza la actividad.
- **Emisiones indirectas de GEI:** son emisiones consecuencia de las actividades de la organización, pero que ocurren en fuentes que no son propiedad de la empresa o que están controladas por otra organización.

Para sistematizar y armonizar la identificación de las diferentes fuentes de emisión de GEI dentro de una organización, las emisiones se clasifican en tres "alcances": alcance 1, alcance 2 y alcance 3. Las empresas deben contabilizar y reportar de manera separada los alcances 1 y 2, como mínimo, y el alcance 3, que si bien actualmente es considerado voluntario en relación a los requisitos de registro, ya resulta obligatorio para grandes empresas afectadas por las obligaciones que emanan de la Ley 11/2018 en materia de información no financiera en lo que respecta a las emisiones asociadas al uso de los productos vendidos, y es fundamental para cualquier empresa con un compromiso real en materia de cambio climático.

El detalle de las fuentes de emisión a considerar en cada uno de los 3 alcances es:

- **Alcance 1:** Emisiones directas de GEI, procedentes de fuentes que son propiedad de o están controladas por la compañía. En este alcance se incluyen, por ejemplo, emisiones provenientes de la combustión en calderas, hornos, vehículos propios, etc., así como las emisiones fugitivas (p.ej. fugas de aire acondicionado, fugas de CH<sub>4</sub> (metano) de conductos, etc.).
- **Alcance 2:** Emisiones indirectas de GEI asociadas a la generación de la electricidad adquirida y consumida por la organización. Se trata de una emisión indirecta ya que aunque el consumo se produce en la organización, las emisiones han sido producidas en el lugar en el que se generó la electricidad.
- **Alcance 3:** Son otras emisiones indirectas. Algunos ejemplos de actividades cuyas emisiones se contabilizan en el alcance 3 son la extracción y producción de materiales que adquiere la organización, los viajes de trabajo a través de medios externos, el transporte de materias primas, de combustibles y de productos (por ejemplo, actividades logísticas) realizados por terceros, la utilización de los productos vendidos, o la gestión y tratamiento de residuos. Las emisiones de alcance 3 se clasifican en 15 categorías.



## 5.2 Tipología y detalles de la Huella de Carbono

Pueden considerarse dos tipologías de huella de carbono:

**Huella de Carbono de la organización:** la huella de carbono de una organización es la totalidad de GEI emitidos directa o indirectamente como consecuencia de la actividad que desarrolla dicha organización.

**Huella de Carbono de producto:** mide los GEI emitidos durante el ciclo de vida de un producto: desde la extracción de materias primas hasta la etapa de uso y final de la vida (depósito, reutilización o reciclaje), incluyendo todas las fases intermedias de procesamiento, fabricación y distribución. Es importante identificar las etapas más relevantes dentro del ciclo de vida de un producto, en las que se pueden producir más emisiones (etapas intensivas en emisiones), para posteriormente calcular las emisiones de esas etapas en relación con el producto: por unidad de producto terminado, por peso, por producción de ese producto, por producto unitario, etc.

Aspectos a tener en cuenta a la hora de calcular una huella de carbono:

- Se consideran todas las actividades que desarrolla una organización directa o indirectamente y se contabilizan los GEI emitidos debido a estas actividades en periodos anuales.
- Para la contabilización de los GEI en una huella de carbono de organización se pueden utilizar dos enfoques distintos, el de control o el de participación accionarial (contabilización de las emisiones GEI de acuerdo al porcentaje de participación accionarial). Bajo el enfoque de control se contabiliza el 100% de las emisiones GEI atribuibles a las operaciones sobre las cuales la organización ejerce control, pudiendo considerar el control financiero o el control operacional.
- Se puede ajustar a las instalaciones que la organización voluntariamente decide someter al alcance del cálculo, pero siempre incluyendo aquellas que sean significativas.
- Considera tanto emisiones de GEI como técnicas de captura de los gases (remociones o sumideros).
- Permite la verificación y reconocimiento por parte de una Entidad Acreditada.



## 5.3 Metodología de cálculo de la Huella de Carbono

La huella de carbono que genera cada fuente de emisión es el resultado del producto del dato de consumo (dato de actividad) por su correspondiente factor de emisión:

**Dato de actividad (DA) \* Factor Emisión (FE)=Emisiones CO<sub>2</sub>e**

**Dato de actividad:** es el parámetro que define el valor de la actividad generadora de las emisiones de gases de efecto invernadero. Por ejemplo, cantidad de gas natural o de gasóleo C utilizado en la calefacción, litros de combustible consumido por los vehículos de la flota corporativa, kilómetros recorridos contabilizados por GPS por la flota de vehículos, entre otros.

**Factor Emisión:** es la cantidad de gases de efecto invernadero emitidos por cada unidad del parámetro “dato de actividad”, que será diferente dependiendo de la actividad de la que se trate. Por ejemplo, para el gas natural, el factor de emisión es 0,202kg CO<sub>2</sub>e/kWh, para el gasóleo C el factor de emisión es 2,721kg CO<sub>2</sub>e/l. Las unidades en las que estén expresados los factores de emisión han de escogerse en función de las unidades del dato de actividad de que se disponga.

Por multiplicación de ambos factores se obtienen las emisiones de las distintas fuentes en CO<sub>2</sub>e. Cabe destacar que la unidad en la que se expresa la huella de carbono es el CO<sub>2</sub> equivalente (CO<sub>2</sub>e), unidad utilizada para mostrar los resultados incluyendo las emisiones de todos los GEI. Los gases que se indican en el Protocolo de Kioto como máximos responsables del efecto invernadero y que contribuyen al calentamiento global son, como se indica al inicio de este documento, el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), el metano (CH<sub>4</sub>), el óxido de nitrógeno (N<sub>2</sub>O), los hidrofluorocarbonos (HFCs), los perfluorocarbonos (PFCs), el hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>) y el trifluoruro de nitrógeno (NF<sub>3</sub>). El CO<sub>2</sub> es el GEI que influye en mayor medida al calentamiento del planeta, y es por esta razón por la que se toma como referencia para la medición todos los GEI.

La tCO<sub>2</sub>e es la unidad universal de medida que indica el potencial de calentamiento atmosférico o potencial de calentamiento global (PCG) de cada uno de estos GEI, es decir el número de veces que una tonelada de ese gas provoca efecto invernadero respecto a una tonelada de CO<sub>2</sub>, que como GEI de referencia se considera con un PCG con valor de 1.

Existen varias normas y metodologías para el cálculo de la HC, tanto de productos como de organizaciones. A continuación, se enumeran las de mayor reconocimiento internacional:

- 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, y su revisión de 2019.
- Greenhouse Gas Protocol Corporate Standard (GHG Protocol)
- ISO 14064-1 para organizaciones
- PAS 2050 y ISO 14067 para productos

## 5.4 Beneficios del cálculo de la Huella de Carbono

El cálculo de la huella de carbono en una organización puede proporcionar una serie de beneficios para las empresas:

### **Responsabilidad Social Corporativa**

Las empresas a través del cálculo y la divulgación de su huella de carbono pueden demostrar su responsabilidad en la lucha contra el cambio climático, dando ejemplo de comportamiento y ayudando a sus clientes y proveedores a moverse en la misma dirección.

### **Herramienta de gestión**

Al tener un conocimiento detallado sobre la huella de carbono de la organización, es posible identificar aquellas actividades con mayor impacto, así como el potencial de reducción de emisiones de las mismas, y poder aumentar así el impacto de las actuaciones que se lleven a cabo en relación con la lucha contra el cambio climático. Esta gestión de la huella de carbono y su reducción se traduce además en oportunidades de ahorro de costes al mejorar la eficiencia de la empresa, por lo que es un KPI relevante en la toma de decisiones, estrategia y gobierno dentro de los sistemas de gestión de una empresa.

### **Imagen y marketing**

Al dar a conocer la huella de carbono y comprometerse a su reducción, la organización adopta un compromiso con el bien común y, por tanto, mejora la reputación de la empresa. Es bien visto por los grupos de interés que las empresas se comprometan con la mejora del medio ambiente.

### **Competitividad y posicionamiento**

Aumento de competitividad en el mercado. Se constituye como una herramienta de diferenciación que el consumidor valora. Da respuesta a una demanda creciente de información por parte de los ciudadanos y permite enfocar productos/servicios a nichos de mercado donde los consumidores son conscientes de la problemática del cambio climático y aprecian este tipo de actuaciones.

### **Cumplimiento normativo**

Cada vez las autoridades establecerán normativas más exigentes que obligarán a las organizaciones por un lado a conocer, por lo tanto, a disponer de su huella de carbono, y por otro a reducir emisiones y/o pagar por emitir. El disponer del cálculo permite anticiparse a futuras normativas.

Como se ha indicado en el apartado 4, España cuenta con un Registro de Huella de Carbono, Compensación y Proyectos de Absorción desde 2014. El registro de huella de carbono nació con el propósito de fomentar el cálculo y reducción de la huella de carbono de las organizaciones españolas, así como de promover los proyectos forestales que incrementen la capacidad sumidero del país.

En tanto se finaliza el desarrollo reglamentario en relación a las obligaciones en materia de huella de carbono establecidas en la Ley 7/2021, sobre cambio climático y transición energética, este registro tiene carácter voluntario y permite la obtención de un Sello Oficial emitido por la Oficina Española de Cambio Climático (OECC) que indica si la empresa ha calculado, reducido y/o compensado su huella.

Las empresas, para conseguir la inscripción en el registro, deben acompañar el cálculo de la huella de carbono con un plan de reducción de emisiones. En este registro se deben indicar, al menos, las emisiones de Alcance 1 y 2. Aquellas empresas que incluyan además el Alcance 3, y/o sean una gran empresa deben adjuntar un certificado conforme sus emisiones han sido verificadas por una Entidad Acreditada.

### **Nuevas formas de financiación**

Reclamo a inversores. Ofrecer información creíble a los mercados financieros y a las empresas de seguros puede mejorar la reputación de la organización, lo cual mejora el acceso al capital mediante las valoraciones en el creciente número de índices de mercado.

### **Licitaciones públicas**

El registro de la huella de carbono es un requisito exigido para la contratación pública, y además la Ley de Cambio Climático y Transición Energética contempla la implantación de Planes de Reducción y el empleo de materiales con menores huellas de carbono.

### **Reducir el impacto ambiental**

Al medir y monitorizar los consumos de sus actividades y calcular la huella de carbono, las empresas son conscientes de sus impactos ambientales, y de que reducir la huella conlleva la reducción de determinados impactos ambientales además de contribuir a mitigar el cambio climático.

### **Homologación de proveedores**

La Huella de Carbono puede convertirse en una herramienta innovadora para la homologación y contratación de proveedores.



## Atracción y retención de talento

Actualmente, las empresas que participan activamente en las actividades de divulgación de información sobre sostenibilidad y cambio climático se perciben como más atractivas desde el punto de vista de los trabajadores y la sociedad.

## 5.5 Pasos en la determinación de la Huella de Carbono

### 1) Identificación de las fuentes de emisión de GEI

#### Alcance 1. Emisiones directas

- Consumo de combustibles (fuentes fijas y/o móviles)
- Recarga de gases refrigerantes
- Otras fuentes: depuración de aguas, etc.

#### Alcance 2. Emisiones indirectas:

- Consumos eléctricos y vehículos
- Consumos de otras energías (calor, vapor, frío o aire comprimido), que hayan sido generadas en instalaciones que no son propiedad ni están bajo el control de la organización.

#### Alcance 3. Emisiones indirectas:

- Uso de los productos vendidos
- Compra de bienes y servicios (materias primas y otros) (incluyendo las emisiones de GEI correspondientes a todo el ciclo de vida)
- Actividades de transporte y distribución de productos y materias primas
- Viajes de negocio
- Desplazamientos de empleados/as al centro de trabajo
- Gestión de los Residuos generados

### 2) Establecer el enfoque de consolidación:

- Enfoque de cuota de participación: se contabilizan las emisiones de acuerdo con el porcentaje que se posee en la estructura accionaria
- Enfoque de control (operacional/financiero): se contabiliza el 100% de las emisiones atribuibles a las operaciones sobre las cuales se ejerce el control operativo o financiero

**3) Establecer los límites de la organización:** definir las actividades que se van a incluir en el cálculo de la huella de carbono.

**4) Establecer los límites de batería (alcances):** alcances 1 y 2 como mínimo, y 3 (uso de los productos vendidos, desplazamientos de empleados, viajes, transporte, etc.)

**5) Elegir el periodo de cálculo:** generalmente periodos anuales (año natural)

**6) Recopilar los datos de actividad (DA):** electricidad, combustibles, refrigerantes, kms, etc.

**7) Buscar los factores de emisión (FE) adecuados y aplicar la fórmula de cálculo.**

Una vez realizados los cálculos, se procedería a la elaboración de un informe de huella de carbono.

El **Informe de Huella de Carbono** es el documento donde se reflejan los elementos fundamentales de la huella de carbono de la organización como los resultados de los cálculos, los factores de emisión empleados y los límites establecidos. La información contenida en el Informe de HC debe ser relevante, completa, consistente, precisa y transparente. Algunas sugerencias sobre su contenido serían:

- Breve descripción de la organización y los límites (perímetro y alcance).
- Asunciones realizadas para los cálculos, detalle de las exclusiones (si las hay).
- Referencia de las metodologías y de los factores de emisión empleados.
- Emisiones calculadas desglosadas por alcance.
- Emisiones relativizadas o ratio de emisiones (opcional).
- Evolución de las emisiones (opcional) en distintos periodos.
- Información acerca del Plan de mejora/reducción (opcional).
- Declaración de la verificación, en su caso.



## 5.6 Resultados de la Huella de Carbono y oportunidades de mejora

El cálculo de la Huella de Carbono en una organización permite identificar aquellas actividades que tienen una mayor **contribución o impacto** en la huella de carbono, y en consecuencia permite establecer medidas dirigidas para actuar sobre estas actividades y minimizar su impacto. Entre estas medidas, se puede citar:

**Reducir el impacto de la organización:** actuar sobre consumos eléctricos, o de combustibles, materias primas, consumibles, generación de residuos, etc. La implicación de la Alta Dirección en materia de cambio climático permitirá abordar de forma más eficiente estos aspectos, así como su incorporación en la cultura empresarial.

**Cadena de suministro, selección de proveedores:** de proximidad o de menor impacto en sus productos y servicios. Extender el compromiso con el cambio climático a los proveedores y distribuidores. Es importante trabajar activamente para reducir los GEI a lo largo de toda la cadena de suministro. Esto implica difundir conocimiento sobre prácticas sostenibles y facilitar las herramientas que permitan implementar los cambios necesarios a todos los actores involucrados en la cadena de valor del producto/servicio. El principal objetivo consiste en establecer una puesta en común capaz de transformar las operaciones para reducir de forma importante las emisiones.

**Movilidad:** conocer el impacto de la movilidad dentro de una organización permite una mejor gestión del impacto de la misma, considerando tanto la flota propia como los viajes y el itinere.

Aumentar la **transparencia y mejorar la información a inversores** y resto de grupos de interés. Una empresa sostenible tiene la responsabilidad de divulgar y hacer pública la información sobre su desempeño en materia de cambio climático. Esta información será útil para los inversores, que desempeñan un rol clave en la asignación de capital a proyectos de baja emisión de carbono. Crear campañas de publicidad y marketing. Concienciar a la población sobre los impactos negativos del cambio climático. Las campañas de publicidad y marketing son herramientas muy útiles que pueden ser usadas para dar a conocer la cultura y los valores de la empresa, así como su compromiso con el medioambiente.

## 5.7 Reducción de la Huella de Carbono

De forma general, la electrificación de la demanda energética, que pase a ser suministrada a través de fuentes renovables, será la medida más efectiva para reducir la huella de carbono de una organización. A continuación, se apuntan algunas propuestas concretas en diferentes ámbitos de actuación:

**Acciones de eficiencia energética:**

- Mejora del aislamiento de edificios a través de la sustitución de marcos y cristales, o mejora de la envolvente; .
- Mejora y optimización de procesos industriales, electrificación de la demanda.
- Reducción del consumo eléctrico. Mediante maquinarias eficientes, contadores inteligentes, sistemas de control y monitorización y llevando a cabo un uso responsable.
- Sistemas de iluminación eficiente. Uso de bombillas LED y lámparas fluorescentes de bajo consumo, aprovechamiento de la luz natural por medio de sensores de luz e implementación de una zonificación eficiente de la luz.
- Sistemas de climatización eficiente. Instalación de paneles solares térmicos, aislamiento de las instalaciones para evitar la pérdida de calor e instalación de sistemas de climatización que optimicen el consumo energético haciendo un uso adecuado de ellos. Gestión eficiente de las temperaturas de climatización y zonificación.

**Acciones encaminadas a la sustitución de tecnología:**

- Energía: instalación de paneles solares térmicos, sustitución calderas por bombas de calor.
- Gestión: cambio a proveedor de energía 100% renovable, uso de energías menos contaminantes.
- Tecnología: aplicación de las mejores tecnologías disponibles (MTDs), instalación de sistemas de cogeneración.
- Energías renovables. sustituir fuentes de energía basadas en combustibles fósiles por aquellas que minimicen el impacto sobre el medio ambiente.
- Economía Circular. aprovechar los recursos para reducir la entrada de nuevos materiales (Reducir, Reutilizar y Reciclar).

**Cambios de hábitos:**

- Medidas de concienciación de empleados y sensibilización ambiental. concienciación de los empleados para modificar hábitos de comportamiento.
- Mantenimiento: limpieza regular de ventanas y lámparas, colores claros en paredes y techos.



- Climatización: mantenimiento de puertas cerradas, control de temperaturas.
- Uso de equipos e instalaciones: uso de escalera en lugar de ascensor, modo “eco” y ahorro de energía en dispositivos.
- Gestión sostenible del transporte y la movilidad:
  - Transporte: Gestión de rutas, mantenimiento del parque de vehículos y transporte sostenible. Uso de vehículo eléctrico, transporte público o compartido, no hacer trayectos innecesarios y emplear técnicas de conducción eficiente.
  - Movilidad: fomento del transporte colectivo, sustitución de viajes por reuniones online. Teletrabajo.
- Consumo responsable. Comprar únicamente aquello que se vaya a utilizar y tener en cuenta la huella de carbono que deja el producto comprado.
- Implementación de sistemas de gestión

Las medidas de reducción que se apliquen en una organización pueden implicar cambios en los hábitos del personal, reorganización del espacio o ajustarse a nuevas tecnologías o medidas de eficiencia. Hay numerosas posibilidades para introducir estos cambios; muchas de ellas no implican costes, e incluso, generalmente conllevan ahorros económicos. Es importante recalcar que cuanto más implicado esté el personal de la organización, más fácil será aplicar las medidas de reducción de la huella de carbono y mejores serán los resultados conseguidos.

Una vez seleccionadas las medidas de reducción, las organizaciones pueden confeccionar un plan de reducción en la organización como guía para la implementación y seguimiento de las diferentes medidas. Los pasos en la implementación de un plan de reducción son:

1. Identificación de puntos críticos: alcances y fuentes con mayores emisiones
2. Selección de año de referencia (año base)
3. Selección de acciones: establecimiento de medidas de reducción
4. Establecimiento de objetivos cuantitativos de reducción
5. Establecimiento del año objetivo
6. Planificación de las acciones: calendario y responsables de la implantación de cada medida
7. Comunicación del plan (interna y externamente)
8. Seguimiento de los objetivos

9. Evaluación de la efectividad de las medidas:

- Indicadores de desempeño
  - Disminución absoluta
  - Reducción relativa: utilizando parámetros: por unidad producida, facturación, y otros.
- Evaluación
  - Efectividad: ¿realmente se han reducido las emisiones? ¿por qué?
  - Comparaciones con el año base y evolución de las medidas hacia el año objetivo en instalaciones/centros
  - Análisis coste/beneficio

10. Ajustes y mejoras

- Seguimiento periódico de los resultados
- Cambio, adaptación o mejoras de las medidas de reducción y objetivos







## **6. Un paso más allá: fijación de objetivos**

## 6.1 ¿Qué indica el "Net Zero"?

El Net Zero es el objetivo acordado internacionalmente para mitigar los efectos del calentamiento global y alcanzar un futuro con un aumento máximo de temperatura global de 1,5°C respecto a los valores preindustriales. Dicho objetivo consiste en primera instancia en minimizar al máximo las emisiones GEI hasta dejarlas lo más cerca posible de emisiones nulas para posteriormente proceder a neutralizar las emisiones residuales que hayan quedado (capacidad de absorción del planeta, por ejemplo, mediante el océano y/o los bosques) para que el balance de GEI en la superficie terrestre sea neutro.

## 6.2 SBTi y Net-Zero. ¿Por qué es tan importante el Net Zero?

Los objetivos basados en la ciencia (SBT) es una iniciativa que define y promueve las mejores prácticas en el establecimiento de objetivos con base científica para que las empresas reduzcan sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), ayudando a prevenir en el futuro los peores impactos del cambio climático y conseguir un crecimiento empresarial sostenible.

Los objetivos denominados "basados en la ciencia" son aquellos que las organizaciones definen y están en línea con lo que la ciencia climática más reciente considera necesario para cumplir con los objetivos del Acuerdo de París: frenar el aumento de la temperatura global a muy por debajo de 2°C respecto a los niveles preindustriales y realizar esfuerzos para limitar el calentamiento a 1,5°C. En la actualidad, la Tierra ya tiene un calentamiento superior al 1,1°C en comparación a finales del siglo XIX, y las emisiones continúan elevándose. En 2018, el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático advirtió que el calentamiento global no debe exceder los 1,5°C para evitar los impactos catastróficos del cambio climático. Para lograrlo, las emisiones de gases de efecto invernadero deben reducirse a más de la mitad para 2030 y llegar a cero emisiones netas para el año 2050 y todo ello en un tiempo limitado y a una velocidad sin precedentes. Ante este reto, el sector privado tiene un papel crucial que desempeñar con una transformación radical de muchos de sus procesos y de su desempeño, siendo ya, a día de hoy, muchas las organizaciones con objetivos basados en la ciencia, ya más de mil en todo el mundo, que están reduciendo sus emisiones y liderando este camino de la descarbonización de la economía a todos los niveles.





Actualmente, el establecimiento de objetivos de reducción de emisiones basados en la ciencia climática a través de la iniciativa Science Based Targets (SBTi), requiere que los objetivos de reducción fijados para los alcances 1 y 2 estén alineados con un escenario de 1,5°C, y permite que los objetivos de reducción de las emisiones de alcance 3 estén alineados con un escenario "well below 2C°", es decir, con un escenario que permite limitar el calentamiento global muy por debajo de 2°C en relación a los niveles preindustriales.

El Estándar Net-Zero Standard Corporativo de SBTi es el único marco del mundo para el establecimiento de objetivos corporativos net-zero ("cero-neto") en línea con la ciencia climática, y constituye un paso más en la ambición climática, pasando de una mera formulación de objetivos a corto plazo, a una formulación de objetivos a largo plazo, siendo capaces de orientar la estrategia de las compañías, e incluyendo una gama de recursos y orientaciones para el establecimiento de objetivos de "cero neto". La SBTi evalúa y aprueba de forma independiente los objetivos de las empresas de acuerdo con sus estrictos criterios.

### **6.3 Contexto global y compromisos Net Zero**

La consecución del Net Zero es importante y fundamental, hasta el punto de que en el caso en el que se alcanzasen las cero emisiones netas de CO<sub>2</sub>, se detendría el calentamiento global y el empeoramiento de sus efectos en el planeta.

Por su parte, los científicos del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) a través de sus sucesivos informes publicados, especialmente en el Sexto Ciclo de Evaluación del clima y sus repercusiones en el planeta, manifiestan la necesidad de aumentar el esfuerzo y hacerlo de una manera inmediata. Este panel de expertos asegura que el límite de 1,5°C marca un punto de no retorno y para evitarlo, han propuesto que las empresas sean Net Zero para 2050. Este argumento fue acogido con entusiasmo por los gobernantes en la COP 26 de 2021.

Entre los países más comprometidos destacan los de la Unión Europea, y Estados Unidos. Los 27 quieren ser climáticamente neutros en 2050, con un objetivo intermedio de reducir las emisiones un 55 % en 2030, unos objetivos recogidos en la Ley Europa del Clima, aprobada mediante el Reglamento 1119/2021, el 30 de junio de 2021. Reino Unido fue el primer país en comprometerse por ley a tener emisiones neutras en 2050, y China, el mayor emisor mundial, ha establecido el objetivo de neutralidad para 2060, pero la aprobación mediante Ley de unos objetivos tan ambiciosos da buena cuenta de la posición de liderazgo y la pretensión de la Unión Europea en la lucha contra el cambio climático.

El cómputo global de las emisiones en base a las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional para 2030 (NDCs, por sus siglas en inglés) demuestra que el nivel de esfuerzo actual resulta insuficiente para alcanzar el objetivo del Acuerdo de París. En efecto, los expertos de Climate Action Tracker consideran que, si no se hacen esfuerzos en esta década, se superarán los 1,5°C, de manera el incremento de temperatura se situaría entre 2,4°C y 2,7°C en 2100.

En esta batalla también hay que tener en cuenta la proliferación de criterios con diferentes niveles de solidez en cuanto a lo que cada país considera neutralidad de carbono. En este sentido, la Unión Europea puede considerarse pionera y un referente, ya que incluye en sus objetivos cualquier gas de efecto invernadero, en comparación con otros países como China, que solo tienen en consideración el CO<sub>2</sub>.

La estrategia Net Zero a nivel empresarial debe basarse en acciones claras. Por ejemplo, sustituir elementos generadores de emisiones de GEI, implantar fuentes de energía sostenibles y/o renovables y apostar por vehículos eléctricos, entre otras.

Los componentes clave del Estándar Corporativo Net-Zero son:

**Priorizar reducciones rápidas y drásticas de las emisiones mediante el establecimiento de objetivos a corto plazo:** las reducciones rápidas y drásticas de las emisiones directas e indirectas de la cadena de valor son la forma más eficaz y científicamente sólida, de limitar el aumento de la temperatura global a 1,5°C. Reducir a la mitad las emisiones para 2030 debe ser la prioridad principal de las empresas.

**Establecer objetivos a largo plazo:** el estándar Net-Zero también requiere que las empresas establezcan objetivos basados en la ciencia a largo plazo para reducir todas las emisiones posibles antes de 2050. La mayoría de las empresas deben reducir las emisiones en más del 90%.

**Neutralizar las emisiones residuales (carbon offsetting):** tras haber logrado el objetivo a largo plazo y haber reducido las emisiones en más del 90%, la empresa debe utilizar la eliminación y el almacenamiento permanentes de carbono para contrarrestar el <10% final de las emisiones residuales que no se pueden eliminar. Solo se considera que una empresa ha alcanzado el cero neto cuando ha logrado su objetivo basado en la ciencia a largo plazo y ha neutralizado las emisiones residuales.

**Financiación climática más allá de la cadena de valor:** El SBTi quiere incentivar y catalizar la mayor cantidad posible de financiación climática del sector privado. Existe una necesidad urgente de ampliar la financiación climática a corto plazo para lograr el cero neto antes de 2050.



A este respecto, en noviembre de 2022, Naciones Unidas dio a conocer el informe «Integrity Matters: Net Zero commitments by Businesses, Financial Institutions, Cities and Regions» en la Conferencia sobre el Clima de la ONU (COP27) que tuvo lugar en Sharm-el Sheikh (Egipto), en el que se describen una serie de recomendaciones que sirven como guía para llevar a cabo los compromisos de Net Zero, y para que estos sean creíbles y responsables. Destaca también qué deben tener en cuenta las empresas en cada fase de su progreso para alcanzar estos objetivos. De manera únicamente enunciativa las diez recomendaciones son:

1. Anunciar el compromiso Net Zero
2. Fijar objetivos Net Zero
3. Uso de créditos voluntarios
4. Creación de un plan de transición
5. Eliminación progresiva de los combustibles fósiles y aumento de las energías renovables
6. Alinear la presión política y la defensa de intereses
7. Las personas y la naturaleza en la transición justa
8. Aumentar la transparencia y la rendición de cuentas
9. Invertir en transiciones justas
10. Acelerar el camino hacia la regulación

En la actualidad existe un esfuerzo conjunto de países, ciudades, industrias y otras instituciones para alcanzar el Net Zero. Más de 3.000 empresas e instituciones financieras colaboran con la iniciativa Objetivos Basados en la Ciencia para reducir sus emisiones, y más de 1.000 ciudades, con más de 1.000 instituciones educativas, y con más de 400 entidades financieras, se han unido en la campaña "Race to Zero" definiendo compromisos de aplicar medidas inmediatas y ambiciosos objetivos que reduzcan a la mitad las emisiones globales para 2030.





# 7. Comunicación y transparencia



El **reporte y divulgación** público de información sobre cambio climático y en concreto sobre la huella de carbono, ha ido adquiriendo una mayor relevancia a nivel internacional. La transparencia, la definición y seguimiento de objetivos o la evolución de su desempeño son elementos clave, a través de los cuales las organizaciones pueden tomar la iniciativa y posicionarse como referentes en sus mercados y frente a sus grupos de interés.

A continuación, incluimos los principales requisitos de divulgación e iniciativas y referenciales a nivel internacional y para todos los sectores económicos.

### **Reporte de Información sobre Sostenibilidad (anterior Estado de Información no Financiera y Diversidad)**

A nivel de la Unión Europea, se dio un paso muy importante hacia la transparencia de las organizaciones en relación con su desarrollo sostenible mediante la Directiva 2014/95/UE sobre divulgación de información no financiera y diversidad por parte de determinadas grandes empresas y determinados grupos, que ha sido sustituida recientemente por la Directiva (UE) 2022/2464 sobre la presentación de información sobre sostenibilidad por parte de las empresas.

Esta Directiva expone la información no financiera al escrutinio de los grupos de interés y la comunidad inversora, en los mismos parámetros que la información financiera. Esta información de sostenibilidad debe proporcionar a los usuarios información de interés sobre el grado de avance de las prácticas en sostenibilidad de las organizaciones, así como su gestión de los principales riesgos sociales, ambientales y económicos. En lo referente a los aspectos medioambientales, el contenido de la información sobre sostenibilidad deberá responder como mínimo a los siguientes requisitos de información: impactos actuales y futuros de las actividades de la organización en el medio ambiente y en la salud y seguridad del entorno, uso de energía renovable y no renovable, emisiones de gases de efecto invernadero, consumo de agua y contaminación atmosférica. De forma complementaria, las organizaciones podrán incluir otra información de interés como la declaración ambiental del registro EMAS validada por un verificador externo, informes de huella de carbono, políticas de adaptación a los impactos del cambio climático, etc.

La transposición de la Directiva de información sobre sostenibilidad pretende ayudar a los inversores, los consumidores, los responsables de formular políticas, así como a los grupos de interés a evaluar el desempeño no financiero de las grandes organizaciones, con el objetivo de impulsar a estas compañías a desarrollar un enfoque responsable de sus negocios. Se espera que una mayor transparencia haga que las organizaciones sean más resilientes y mejoren su eficiencia operativa, tanto en términos financieros como no financieros.

Las innovaciones tecnológicas actuales pueden ser un importante elemento en el desarrollo del futuro modelo económico bajo en carbono; las energías limpias, la producción y consumo responsable o la gestión de la biodiversidad son algunos de los aspectos que las organizaciones deben tener en cuenta ya que pueden suponer una ventaja competitiva para su negocio, pudiendo generar relevantes beneficios tanto económicos como ambientales. Los desafíos asociados al cambio climático son uno de los grandes retos de nuestro tiempo, y por ello algunos de los gestores de activos de mayor relevancia a nivel mundial iniciaron hace años un proceso de evaluación de las organizaciones más allá del análisis clásico financiero.

### **Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD)**

Tras el Acuerdo de París el Financial Stability Board (FSB), un organismo internacional que persigue promover la estabilidad financiera internacional a través del aumento del intercambio de información y de la cooperación para la supervisión y vigilancia financiera, a solicitud del G20, estableció un Grupo de trabajo bajo el nombre de Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD). El TCFD aprobó sus recomendaciones voluntarias con el doble objetivo de servir de guía en la identificación, análisis y publicación de información sobre la gestión del cambio climático para las organizaciones, así como servir de herramienta para la toma de decisiones de los inversores. Estas recomendaciones permiten a las compañías identificar los riesgos y oportunidades derivados del cambio climático, estimar su impacto a nivel financiero, proponer soluciones para su gestión haciendo uso de escenarios climáticos, y establecer indicadores para su seguimiento. El conjunto de recomendaciones de reporte persigue el objetivo de asegurar que inversores, gestores de fondos, entidades financieras y de seguros, dispongan de información en clave financiera, clara y consistente, relacionada con el cambio climático y la transición hacia una economía baja en carbono. Estas recomendaciones han de ayudar al entendimiento de los riesgos materiales, así como de las oportunidades que representa el cambio climático para las compañías. Asimismo, el TCFD se diferencia de otras herramientas por su enfoque único en la consolidación de diferentes métricas de sostenibilidad hacia una única métrica con un carácter exclusivamente financiero.

El uso de una métrica de tipo financiero permite la evaluación de los efectos del cambio climático en las organizaciones desde una perspectiva objetiva y comparable, incluso entre sectores diversos. Este nuevo enfoque facilita a las compañías la integración de los factores ambientales de forma sistemática en su proceso de toma de decisiones, así como el proceso de toma de decisiones de la comunidad inversora, financiera o de seguros. Las recomendaciones del TCFD han sido tomadas como referencia en los desarrollos legislativos relacionados con el reporte de información de sostenibilidad, así como por los diferentes índices que recogen información referente a cambio climático.

**Pacto Mundial. Objetivos de desarrollo sostenible. Global compact**

El Pacto Mundial es una iniciativa de la ONU que hace un llamamiento a las empresas y organizaciones a que alineen sus estrategias y operaciones con Diez Principios universales sobre derechos humanos, normas laborales, medioambiente y lucha contra la corrupción, con el mandato de la ONU para promover los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el sector empresarial. La iniciativa cuenta con más de 20 años de experiencia y casi 70 redes locales en el mundo, entre las que se encuentra la española que es, desde su creación, una de las primeras plataformas nacionales del Pacto Mundial y la red local con mayor número de entidades adheridas.

Se caracteriza, además, por poseer capacidad para conjugar empresas con otros actores que trabajan para promover el desarrollo sostenible: gobiernos, asociaciones, sociedad civil y las Naciones Unidas.

Proporcionan un marco basado en principios, buenas prácticas, recursos, herramientas y networking, en definitiva, una exclusiva y completa aportación de valor que ha revolucionado la forma en que las empresas hacen negocios de forma responsable y mantienen sus compromisos con la sociedad.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), también conocidos como Objetivos Globales, fueron adoptados por las Naciones Unidas en 2015 como un llamamiento universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que para el 2030 todas las personas disfruten de paz y prosperidad.

Los 17 ODS están integrados: reconocen que la acción en un área afectará los resultados en otras áreas y que el desarrollo debe equilibrar la sostenibilidad social, económica y ambiental. Los países se han comprometido a priorizar el progreso de los más rezagados. La creatividad, el conocimiento, la tecnología y los recursos financieros de toda la sociedad son necesarios para alcanzar los ODS en todos los contextos.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (17) son el plan maestro para conseguir un futuro sostenible para todos. Se interrelacionan entre sí e incorporan los desafíos globales a los que nos enfrentamos día a día, como la pobreza, la desigualdad, el clima, la degradación ambiental, la prosperidad, la paz y la justicia. Para no dejar a nadie atrás, es importante que logremos cumplir con cada uno de estos objetivos para 2030.

Las entidades adheridas al Pacto Mundial de la ONU España se comprometen con los Diez Principios y los ODS fomentando el desarrollo sostenible basándose en los derechos humanos, normas laborales, medioambiente y lucha contra la corrupción.

Para mostrar su compromiso, las organizaciones adheridas al Pacto Mundial tienen la obligación de reportar periódicamente sus avances a través del Informe de Progreso, documento donde se recopilan tanto las acciones llevadas a cabo por la empresa en relación con estos Diez Principios y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, como los resultados alcanzados en materia de sostenibilidad durante el año reportado. No se trata únicamente de un conjunto de datos que permiten medir la evolución de las acciones relacionadas con la sostenibilidad empresarial; se trata de una herramienta estratégica que guía a las empresas para impulsar acciones más sostenibles y afianza su compromiso con los ODS y los Diez Principios del Pacto Mundial.





## Índices

Las iniciativas como el **Dow Jones Sustainability Index (DJSI)**, y el **FTSE4 Good** entre otros, ayudan a las organizaciones a entender qué factores son más relevantes para los inversores y sus grupos de interés, permitiéndoles una respuesta y mejora continua en su enfoque. Esta información, combinada con las métricas de los inversores y sus objetivos de sostenibilidad, riesgo y rendimiento, es utilizada para la evaluación de las organizaciones. La inclusión de las organizaciones en estos índices proporciona al mercado información acerca del grado de avance y desempeño de organizaciones en relación con los aspectos ambientales, sociales y de gobierno, facilitando su inclusión en las carteras de inversión responsable de los principales inversores a nivel mundial.

El Dow Jones Sustainability Index (DJSI) es el índice de sostenibilidad más prestigioso del mundo, el cual trata de identificar y valorar las buenas prácticas de las organizaciones en materia social, ambiental y económica, reconociendo a aquellas organizaciones que consiguen formar parte del DJSI como líderes en gestión sostenible. Fue creado en 1999 por las entidades Dow Jones Indexes, Stox Limited y SAM, y se elabora anualmente con la colaboración de la firma de inversión especializada en sostenibilidad RobecoSAM. Desde su lanzamiento ha impulsado la innovación en los campos de la inversión y análisis ESG (*environmental, social and governance*).

Ha sido pionero en el desarrollo, construcción y aplicación de índices específicamente para uso de la industria de gestión de activos y, más ampliamente en el liderazgo del movimiento ESG en todo el mundo, convirtiéndose en una de las bases de datos corporativas de sostenibilidad más extensas del mundo. Cada año, las empresas que cotizan en bolsa son invitadas a participar en la evaluación de sostenibilidad corporativa (CSA, Corporate Sustainability Assessment). El CSA se basa en la cumplimentación de un cuestionario con información facilitada por la propia organización, que ha de responder entre 80 y 120 preguntas específicas por industria o sector, además de un análisis sobre su presencia en los medios.

La información solicitada se divide en 3 áreas o dimensiones que son relevantes para el éxito de las compañías, pero cuya disponibilidad y profundidad es limitada en el análisis financiero convencional: dimensión económica, dimensión social y dimensión ambiental. La dimensión ambiental incluye información acerca la biodiversidad, respuesta al cambio climático, las políticas ambientales y los sistemas de gestión, la eficiencia operacional o la generación, transmisión y distribución de electricidad, entre otros. Esta información, combinada con las métricas de los inversores y sus objetivos de sostenibilidad, riesgo y rendimiento, es utilizada para la evaluación de las organizaciones.

Los analistas de RobecoSAM evalúan a las organizaciones en una escala de puntos del 1 al 100, y determinan las organizaciones que entran a formar parte del índice. El DJSI segmenta los resultados de los índices por zona, publicando los resultados por sector y geografía. La integración de la información de sostenibilidad financiera en la toma de decisiones de inversión permite a los inversores evaluar la calidad de gestión de las organizaciones y su potencial de rendimiento a futuro. El CSA constituye la base de esta integración, y permite que las organizaciones se involucren de forma proactiva en temas de sostenibilidad, que impulsan el rendimiento del negocio y les ayudan a gestionar los riesgos a largo plazo.

El índice **FTSE4 Good** está diseñado para medir el desempeño de las organizaciones que demuestren unas prácticas sólidas en relación con los aspectos ESG. Este índice se ha convertido en una herramienta líder en el mercado para los inversores que desean alinear sus portafolios con sus valores y criterios de sostenibilidad, o que buscan invertir en organizaciones con una adecuada gestión de los riesgos ESG y con prácticas líderes de gestión. Los criterios de selección del FTSE4 Good están diseñados para reflejar las buenas prácticas de gestión de riesgos ambientales, sociales y de gobierno. El índice fue creado en 2001 por FTSE Russell, un proveedor líder mundial en la gestión y definición de índices y soluciones analíticas para satisfacer las necesidades de inversores, fondos y gestores de activos.

La organización cubre con sus índices el 98% de los mercados bursátiles globales, ofreciendo una imagen real del estado de los mercados en relación con la gestión de los riesgos ESG. Los criterios ambientales incluyen requisitos acerca de la gestión de la biodiversidad, la respuesta al cambio climático, la gestión de los recursos naturales y la contaminación, la gestión del agua y de la cadena de aprovisionamiento.

El proceso de evaluación de las organizaciones se traduce en un rating global, que a su vez incluye diferentes evaluaciones correspondientes a los criterios anteriores, así como a más de 300 indicadores individuales. La inclusión de una organización en estos índices proporciona al mercado información acerca del grado de avance y desempeño en relación con los aspectos ESG, facilitando la inclusión de las organizaciones en las carteras de inversión responsable de los principales inversores a nivel mundial.

El **Carbon Disclosure Project (CDP)** es una herramienta muy importante de divulgación de información ambiental, en concreto en materia de cambio climático, agua y bosques. CDP es una organización internacional, sin ánimo de lucro, cuyo objetivo es fomentar y construir el camino hacia una verdadera economía sostenible a través de la medición y el entendimiento de los impactos ambientales de las organizaciones. CDP inició sus actividades en el año 2000 con una idea muy simple: solicitar a las empresas más grandes del mundo compartir públicamente información sobre sus emisiones de gases de efecto invernadero y sus medidas para mitigarlas. El factor clave del éxito fue el apoyo de la comunidad inversora, que vio en la iniciativa la herramienta ideal para la recopilación transparente de información sobre la gestión de los riesgos y oportunidades de tipo climático y ambiental.

Entidades bancarias, fondos de pensiones, gestoras de activos y aseguradoras, entre otros, se mostraron enseguida interesadas en poder disponer de esta información para su proceso de toma de decisiones. En la actualidad constituye la mayor base de datos en el mundo corporativo sobre gestión del cambio climático, agua y bosques. Existen tres cuestionarios distintos, uno para cada una de las temáticas indicadas, a los que una organización puede responder y los cuales evolucionan anualmente según las tendencias globales en sostenibilidad y las expectativas de los grupos de interés.

El sistema de puntuación o scoring de CDP, es totalmente público y disponible en la página web de CDP, con el objetivo de asegurar la transparencia en los procesos de evaluación de los resultados. La evaluación de las respuestas consta de 4 niveles diferentes que permiten valorar el grado de avance de las prácticas de gestión de las organizaciones, en relación con la gestión de los principales riesgos y oportunidades, la definición de objetivos y metas, la evolución de las métricas de gestión o la responsabilidad del máximo órgano de gobierno en la toma de decisiones relacionadas con el aspecto ambiental.

El nivel *Disclosure*, mide la exhaustividad de las respuestas de la organización; el nivel *Awareness*, tiene por objetivo medir en qué nivel la organización ha evaluado los riesgos, impactos y consecuencias ambientales en relación con su negocio; el nivel *Management* mide en qué nivel la organización ha aplicado medidas, políticas y estrategias para abordar los problemas ambientales; y finalmente el nivel *Leadership* identifica las actuaciones concretas que ha llevado a cabo la organización acerca de la gestión de los aspectos ambientales, y que representan las mejores prácticas en la organización.

CDP es el estándar con mayor reconocimiento global para medir y reportar información sobre cambio climático, agua y gestión forestal. Respondiendo al cuestionario de CDP, las organizaciones incrementan su nivel de transparencia, pudiendo satisfacer los requerimientos de inversores, el sector bancario y de seguros, las administraciones públicas u otros grupos de interés como clientes y proveedores, acerca de la gestión de los principales riesgos y oportunidades relacionados con el medio ambiente. Las organizaciones que son transparentes y divulgan esta información, brindan a los responsables de la toma de decisiones el acceso a una fuente crítica y pública de datos globales, comparables entre sectores y países.



## Referenciales

### Global Reporting Initiative (GRI)

Global Reporting Initiative (GRI) es la iniciativa que ha definido los estándares para divulgación de información de sostenibilidad más utilizados a nivel global. GRI se creó para ayudar a las organizaciones a ser transparentes y asumir la responsabilidad de sus impactos con el objetivo de alcanzar un futuro sostenible. GRI crea el lenguaje común global para que las organizaciones informen sobre sus impactos, lo que permite un diálogo informado y una toma de decisiones en torno a esos impactos. Se trata de una iniciativa que provee estándares globales para informes de impacto, a través de un proceso independiente que contempla diferentes partes interesadas.

GRI se fundó en Boston (EE. UU.) en 1997 a raíz de la protesta pública por el daño ambiental causado por el derrame de petróleo del Exxon Valdez, ocho años antes. En su inicio, participaron organizaciones sin ánimo de lucro como CERES y el Instituto Tellus, con la participación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. El objetivo era crear el primer mecanismo de reporte para garantizar que las empresas se adhirieran a los principios de conducta ambiental responsable, que luego se amplió para incluir cuestiones sociales, económicas y de gobernanza.

La primera versión de lo que entonces eran las Directrices GRI (G1), fue publicada en 2000, proporcionando el primer marco global para la elaboración de informes de sostenibilidad. Al año siguiente, estableció como una institución independiente sin ánimo de lucro. En 2002, la Secretaría de GRI se trasladó a Ámsterdam (Países Bajos) y se lanzó la primera actualización de las Directrices (G2). A medida que crecía constantemente la demanda de informes GRI y la aceptación por parte de las organizaciones, las Directrices se ampliaron y mejoraron, lo que llevó a G3 (2006) y G4 (2013).

En 2016, GRI pasó de proporcionar pautas a establecer los primeros estándares globales para informes de sostenibilidad: los Estándares GRI. Los Estándares continúan actualizándose y agregándose, incluidos los nuevos Estándares sobre impuestos (2019) y Residuos (2020), una actualización importante de los Estándares universales (2021) y la implementación continua de los Estándares sectoriales (2021 en adelante).

Los Estándares GRI se desarrollan a través de un proceso de múltiples partes interesadas y se ponen a disposición para las empresas, ciudades y, en general, a disposición pública de forma gratuita. Son los estándares de informes de sostenibilidad más utilizados en el mundo:

- El 73 % de las empresas del G250 informan con GRI (dato de 2020)
- El 67% de Global Fortune 500 utilizó GRI para su último informe de sostenibilidad (análisis GRI, 2021)
- Los Estándares GRI se descargaron más de 673.000 veces en 2021 (un 52% más que el año anterior)



## Reporte Integrado (IR)

El Consejo Internacional de Reporting Integrado (IIRC por sus siglas en inglés) es una coalición global de reguladores, inversores, empresas, reguladores de estándares, emisores de normas, profesionales contables y organizaciones no gubernamentales (ONGs). En conjunto, esta coalición comparte la visión de que la comunicación de la creación de valor debería ser el próximo paso en la evolución del reporting corporativo. El marco internacional ha sido desarrollado para responder a esta necesidad y sentar los cimientos para el futuro. El Marco Internacional de Informes Integrados y los Principios de Pensamiento Integrado se ha desarrollado y se utiliza en todo el mundo (75 países), para promover la comunicación sobre sostenibilidad. El ciclo de información integrada da como resultado una asignación de capital eficiente y productivo, actuando como una fuerza para la estabilidad financiera y el desarrollo sostenible.

La información integrada tiene como objetivo:

- Mejorar la calidad de la información disponible para los proveedores de capital financiero para permitir una asignación de capital más eficiente y productiva.
- Promover un enfoque más cohesivo y eficiente para la presentación de informes corporativos que se base en diferentes líneas de presentación de informes y comunique una serie completa de factores que afectan materialmente la capacidad de una organización para crear valor a lo largo del tiempo.
- Mejorar la gestión y la administración de la amplia base de capitales (financiero, manufacturado, intelectual, humano, social y relacional, y natural).
- Apoyar el pensamiento, la toma de decisiones y las acciones integradas que se centren en la creación de valor a corto, medio y largo plazo.

El Marco de Información Integrada y los Principios de Pensamiento Integrado se mantienen bajo la gestión de la Fundación IFRS, una organización global de interés público sin fines de lucro establecida para desarrollar estándares de divulgación de sostenibilidad y contabilidad de alta calidad, comprensibles, exigibles y globalmente aceptados.

El Marco de Información Integrada se utiliza para integrar los estados y las divulgaciones financieras relacionadas con la sostenibilidad. Los responsables del Marco Integrado de Información son el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB) y el Consejo de Normas Internacionales de Sostenibilidad (ISSB) de la Fundación IFRS.



# 8. Buenas Prácticas Empresariales



**Título de la práctica:** Avanzamos hacia la descarbonización

**Sector:** Ingeniería

**Lugar de implementación:** ABB en España

**Categoría :** Reducción emisiones y medición huella de carbono

**Número de empleados:** 1.657

### **Descripción**

Unos de los pilares de nuestra Estrategia de Sostenibilidad a 2030, es la descarbonización especialmente en aquellos sectores más contaminantes, como la industria, los medios de transporte o la construcción de infraestructuras. Nos asociamos con nuestros clientes y proveedores para reducir sus emisiones y lograr la neutralidad en carbono en nuestras propias operaciones para 2030 con nuestras tecnologías líderes.

### **Objetivos**

Avanzar hacia la descarbonización. Estamos ayudando a los clientes a reducir sus emisiones anuales de CO<sub>2</sub> en más de 100 megatonnes para 2030. Eso equivale a las emisiones anuales de 30 millones de automóviles de combustión. Para lograr la neutralidad de carbono en nuestras propias operaciones, continuamos con la transición a fuentes de energía renovables, mejorando la eficiencia energética en nuestras fábricas y sitios, y electrificando nuestra flota de vehículos. Actualmente hemos identificado áreas que pueden reducir nuestras emisiones de CO<sub>2</sub> en al menos un 80 por ciento y, a medida que evolucionen las tecnologías, buscaremos continuamente oportunidades para hacer más. Para reducir las emisiones de la cadena de suministro, trabajamos con nuestros proveedores de mayor impacto, que representan el 70% de nuestro gasto en suministro, para lograr una reducción del 50% en sus emisiones para 2030.

### **Recursos**

En euros: 8.000€

En horas: 650 horas invertidas

### **Resultados**

Como parte de nuestra ambición de permitir una sociedad con bajas emisiones de carbono, nos asociamos con clientes, proveedores y otras organizaciones líderes para reducir las emisiones en toda la cadena de valor. Para lograr la neutralidad de carbono en nuestras propias operaciones, nos hemos comprometido con tres iniciativas del Grupo Climático de Empresas Globales. Para 2030, electrificaremos nuestra flota de vehículos, obtendremos el 100% de nuestra electricidad de energías renovables y mejoraremos la eficiencia energética en todas nuestras operaciones. Con nuestros objetivos de reducción de emisiones basados en la ciencia, somos parte de la "Ambición empresarial para 1,5°C" del Pacto Mundial de las Naciones Unidas, así como de la "Carrera hacia cero" respaldada por la ONU.



## Indicadores

### *Certificaciones internas de ABB*

ABB continúa realizando el cálculo interno de su huella de carbono (alcance 1 y alcance 2) de sus principales centros, desde el año 2019. Este cálculo y evaluación se ha llevado a cabo a través de la calculadora que pone a disposición el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, teniendo en cuenta el consumo de combustibles fósiles, tanto en instalaciones fijas como en desplazamientos, el consumo de electricidad en edificios y el derivado de los vehículos eléctricos, así como las posibles recargas de gases fluorados. Durante el año 2022 ABB ha obtenido la certificación según el estándar internacional GHG Protocol, el cual ha verificado nuestra huella de carbono (alcance 1 y 2) correspondiente a 2021 en nuestros principales centros de operaciones. Asimismo, nos hemos inscrito en el registro del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, con el sello de "Calculo y Reduzco" tomando como base nuestro cálculo de huella de carbono verificado del año 2021. Hemos establecido un Plan de minimización de emisiones a tres años, del que iremos dando seguimiento para garantizar su cumplimiento y la reducción de emisiones para conseguir el objetivo a 2030 de ser neutros en carbono.

De cara al ejercicio de 2023, ABB ha puesto marcha el cálculo de las emisiones de Alcance 3, para conocer las emisiones totales de nuestra cadena de valor. En este alcance se consideran los siguientes ítems:

- Movilidad de los empleados
- Emisiones generadas por nuestro transporte y gestión de residuos
- Transporte de materias primas





**Título de la práctica:** Mitigar el cambio climático para 2030

**Sector:** Servicios profesionales

**Lugar de implementación:** Accenture a nivel global y local

**Categoría:** Reducción emisiones y medición huella de carbono

**Número de empleados:** Más de 16.000

### Descripción

Desde Accenture nos comprometemos a incorporar prácticas ambientales punteras a nuestra estrategia y operaciones empresariales y a fomentar la conciencia y la responsabilidad ambiental y energética entre nuestros grupos de interés.

Nuestros objetivos medioambientales se centran en tres áreas: mitigación del cambio climático -reducción y eliminación de emisiones; adaptación al cambio climático - gestión del riesgo hídrico; y consecución de los cero residuos - gestión de residuos electrónicos, mobiliario, residuos urbanos y plásticos de un solo uso.

En 2020, firmamos el acuerdo sobre la Ambición Climática del Pacto Mundial de Naciones Unidas para el compromiso 1,5 °C y nos unimos a empresas líderes alineándonos con el Acuerdo Climático de París y los criterios y recomendaciones de la iniciativa Science Based Targets (SBTi). Revisando nuestros resultados nos hemos marcado las siguientes metas:

- Reducir nuestras emisiones de alcance 1 y 2 en un 80% para 2030 respecto a nuestra línea base de 2019.
- Reducir nuestras emisiones de alcance 3 por unidad de intensidad de ingresos en un 55% para 2030 respecto a nuestra línea base de 2019.

### Objetivos

A continuación, desglosamos los objetivos que nos hemos fijado para lograr un futuro sostenible.

#### Mitigación del cambio climático

- Impulsar el consumo de energía renovable
- Fomentar la movilidad verde a través de nuestros partners de transporte.
- Reducir y verificar nuestra huella de carbono con la ISO 14064.
- Apoyar los medios de transporte alternativos.
- Además, estamos adheridos a distintas iniciativas relacionadas con el cambio climático:
  - Clúster de Cambio Climático de Forética.
  - Comunidad #PorElClima.

#### Adaptación al cambio climático

- Definir zonas de alto riesgo hídrico.
- Monitorizar los datos de consumo de agua.

### Hacia los cero residuos

- Eliminar de nuestras oficinas los plásticos de un solo uso como vasos, cucharillas y botellas de agua.
- Reutilizar gran parte de nuestros ordenadores gracias a la donación de equipos a través de Fundación Accenture.
- Fomentar la circularidad del mobiliario de nuestras oficinas.
- Impulsar el reciclaje del papel, envases y los residuos orgánicos en eco-corners inteligentes.

### Recursos

En euros: NA

En horas: NA

### Resultados

Durante el último año, hemos trabajado de forma firme en nuestros objetivos y hemos logrado grandes avances que nos acercan a un futuro medioambientalmente sostenible.

#### Mitigación del cambio climático

- Hemos alcanzado nuestro objetivo de consumir el 100% de energía renovable en nuestras oficinas en 2022.
- Nos apoyamos en proveedores que compensan las emisiones de la prestación de sus servicios de movilidad.
- Hemos reducido un 53% la huella de carbono en términos absolutos y un 64% por profesional desde el año 2020

#### Adaptación al cambio climático

- Hemos reducido un 64% del consumo de agua por empleado desde 2020

### Hacia los cero residuos

- El 100% de nuestros ordenadores y mobiliario es reutilizado y/o reciclado.
- El 87% de nuestros residuos son destinados a la reutilización o al reciclaje.
- Eliminamos el 100% del plástico de un solo uso en nuestras oficinas.
- Hemos implementado puntos únicos de reciclaje en nuestras oficinas para los residuos de papel-cartón, envases y orgánico, y eliminado el 100% de las papeleras situadas en los puestos y salas. Los contenedores poseen unos sensores que permiten conocer en tiempo real, con un 99% de precisión, el peso y volumen de llenado.

### Indicadores

- Emisiones de CO<sub>2</sub> eq (Toneladas)
- m<sup>3</sup> de agua
- Toneladas de residuos
- Kwh de electricidad



**Título de la práctica:** Energía solar y placas fotovoltaicas en tiendas.

**Sector:** Alimentación, bebidas, tabaco.

**Lugar de implementación:** Tiendas ALDI de todo el territorio Español

**Categoría:** Reducción emisiones

**Número de empleados:** Más de 6.500

## Descripción

ALDI Nord está adherido a la Science Based Targets initiatives (SBTi) para fijarse objetivos de reducción de emisiones en base a los conocimientos actuales de la ciencia del clima y a los objetivos del Acuerdo de París. En 2020 calculamos por segunda vez nuestra huella de carbono siguiendo el estándar internacionalmente reconocido GHG Protocol. En ella se desglosaban nuestras emisiones de gases de efecto invernadero por fuente de emisión, tanto directas, con las operaciones en nuestras tiendas, centros de distribución y oficinas (alcance 1), como indirectas, procedentes de la compra de energía (alcance 2) y de las emisiones derivada de nuestra actividad, nuestra cadena de valor, proveedores y consumidores (alcance 3).

Si nos centramos en las emisiones directas, nuestras principales fuentes de emisión son las tiendas y los centros de distribución. Con el fin de lograr los objetivos de la SBTi, cada país ha puesto en marcha diferentes medidas con la voluntad de reducir las emisiones.

Así, en ALDI hemos apostado, entre otras medidas, por la instalación de energías renovables tanto en nuestras tiendas como en nuestros centros de distribución. En concreto, y solo en 2022, incorporamos más de 19.236 módulos a nuestra red de instalaciones fotovoltaicas, que nos permitieron cerrar el año con más de 37.434 placas (equivalente a más de 85.647 m<sup>2</sup> de superficie). Todos los edificios donde es posible instalar placas solares cuentan con este tipo de tecnología y, hoy en día, ya son alrededor de 188 establecimientos ALDI los que disponen de este sistema, un 87% más que en 2021. Además, desde 2018, el 100% de la energía que adquirimos es de origen renovable o verde, con lo que evitamos la emisión a la atmósfera de más de 40.900 toneladas de CO<sub>2</sub>.

## Objetivos

Como cadena de supermercados internacional presente en varios países, tenemos marcados unos objetivos climáticos a nivel de grupo y cada país debe implantar medidas para conseguir cumplir con el objetivo común.

El grupo ALDI Nord, tenemos definidos objetivos tanto para las emisiones directas como para las indirectas. Así, para las emisiones generadas por nuestras operaciones y por la compra de energía, queremos reducir un 55% las emisiones de gases de efecto invernadero para 2030 respecto a 2020.

En ALDI, para ayudar al cumplimiento de este objetivo marcado como grupo, hemos definido algunos objetivos a nivel nacional. Uno de ellos es el de incrementar los sistemas fotovoltaicos en las tiendas para que en las que sea viable su instalación, dispongan de ellos.

**Recursos**

En euros: NA

En horas: NA

**Resultados**

Con el proyecto de instalación de placas en nuestras tiendas y centros logísticos durante el 2022 ahorramos la emisión de más del doble de CO<sub>2</sub> en comparación a 2021, cuando la misma cifra se situaba cerca de las 1.272 toneladas.

Las placas fotovoltaicas nos permiten aprovechar el 97% de la energía solar captada y producen cerca de un tercio de la energía consumida por nuestras tiendas que cuentan con este sistema. En 2022, obtuvimos un autoconsumo eléctrico de más 13,1 millones de kWh, lo que supone un relevante incremento de mucho más del doble respecto a 2021, año en que el autoconsumo fue de 5,8 millones.

**Indicadores**

- Emisiones de CO<sub>2</sub>(Toneladas)
- Cantidad de placas fotovoltaicas instaladas, millones de kWh



**Título de la práctica:** Plan Estratégico de Sostenibilidad 2021-2023

**Sector:** Residuos, aguas, infraestructuras

**Lugar de implementación:** Internacional. (España + 17 países)

**Categoría:** Reducción emisiones

**Número de empleados:** 12.673

### Descripción

Aqualia es la empresa de gestión del agua participada por el grupo de servicios ciudadanos FCC (51%) y por el fondo ético australiano IFM Investors (49%). La compañía es la novena empresa de agua del mundo por población servida (45,2 millones de habitantes) y ha sido elegida compañía de aguas del año 2022 por el medio británico Global Water Intelligence. Aqualia es una compañía sensible a los nuevos retos que exige la sociedad actual. El desempeño durante 2022, integrando la sostenibilidad en la estrategia de negocio a través de su Plan Estratégico de Sostenibilidad 2021-23 (PESA), muestra su compromiso con sus públicos de interés y con la sociedad en su conjunto, así como su contribución al bienestar social y a la sostenibilidad medioambiental del planeta. A través de los planes de acción para la optimización energética y la reducción de emisiones (cálculo de la huella de carbono individualizada por país, transformación de la flota de vehículos, mejora de la eficiencia energética y uso de energías renovables) ha conseguido, entre otros logros, una reducción de casi el 9,5% de la energía utilizada en los procesos de aducción, tratamiento y distribución de agua potable con respecto al valor del año 2020, o un porcentaje de uso de energías renovables hasta más de un tercio del total.

### Objetivos

En línea con los planes de acción anteriormente descritos se ha conseguido llegar a un 100% de países de medición de huella de carbono por actividad de entre los 18 en los que la compañía realiza su actividad. De la misma forma se ha superado el 12% de flota de bajas emisiones de CO<sub>2</sub>e una reducción del 9,46% de la energía utilizada en los procesos de aducción, tratamiento y distribución de agua potable con respecto al valor del año 2020. Se ha aumentado igualmente el uso de energías renovables que llega hasta el 34,15% del total (un 2,35% superior al año anterior) y se está más cerca de conseguir el objetivo marcado de abastecerse en un 50% de energía renovable para el año 2030

### Recursos

En euros: NA

En horas: NA

### Resultados

- 100% países donde se calcula la huella de carbono sobre el total de países donde opera Aqualia
- 12,54% vehículos con bajas emisiones CO<sub>2</sub> sobre el total de la flota de vehículos
- Reducción del 9,46% de kWh/m<sup>3</sup> energía utilizada en aducción, tratamiento y distribución de agua potable (objetivo 3%).
- 34,15% energía renovable utilizada procedente de instalaciones propias, PPA o adquisición, sobre el total de energía consumida.

### Indicadores

kWh/m<sup>3</sup> de energía utilizada



**Título de la práctica:** Impacto positivo en el medioambiente

**Sector:** Industrias sanitarias, asistenciales y farmacéuticas

**Lugar de implementación:** España y Portugal

**Categoría :** Reducción emisiones, medición Huella de Carbono

**Número de empleados:** 2.200 (España)

### Descripción

Bayer se ha marcado como objetivo alcanzar la neutralidad climática en todo el mundo para 2030, y las cero emisiones en 2050, ha realizado en los últimos años importantes avances en este sentido consiguiendo una reducción de su huella de carbono en un 29% a lo largo de toda la cadena de valor. Sólo en el último año, y a pesar del incremento de su actividad productiva, Bayer en España, ha reducido un 4% el CO<sub>2</sub>. La labor del equipo de Sustainable Procurement (compras sostenibles) que desde España presta servicio a Bayer a nivel mundial para acompañar a los proveedores en el proceso de descarbonización. Bayer también avanza en la revisión de sus productos aplicando el ecodiseño para la eliminación de plásticos y la reducción de papel y residuos. El área de Pharmaceuticals destaca por la iniciativa colaborativa de la industria farmacéutica para reducir los residuos de los medicamentos, gracias a un desarrollo digital que facilita el acceso a los prospectos hospitalarios y que es ya una realidad en los envases hospitalarios de productos como Adiro®. Además, su planta de la Felguera en Asturias participa en el proyecto Green Aspirin que por primera vez en Bayer revisa toda la cadena de valor de un medicamento con criterios de sostenibilidad.

### Objetivos

- Alcanzar una huella neutral de emisiones de carbono en sus operaciones para el año 2030 y cero emisiones para 2050.
- Implantar medidas para la correcta preservación y el uso racional del agua.
- Instalar medidas de eficiencia energética, como el uso de electricidad 100% renovable, y la compensación de las emisiones restantes mediante opciones de captación de carbono que aumenten la biodiversidad.
- Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de las producciones agrícolas en un 30%.

### Recursos

En euros: NA

En horas: NA

**Resultados**

- Desde 2019, Bayer ha reducido un 29% su huella de CO<sub>2</sub> en su cadena de valor, cerca de un 60% en total si nos centramos en la actividad directa de sus instalaciones y en las emisiones indirectas de su actividad creadas por la compra de energía para su actividad con un suministro de energía eléctrica 100% renovable desde 2020.
- Respecto a las emisiones relacionadas con la actividad de sus proveedores, se han reducido más de 2.250 toneladas de CO<sub>2</sub> en 2022, una reducción del 4% respecto al año anterior.

**Indicadores**

Los objetivos medioambientales de Bayer se alinean con The Science Based Targets, un indicador que sirve como guía para constatar si van o no en la buena dirección en la meta de ayudar a limitar el calentamiento global. También ha sido calificada como una de las empresas líderes a nivel internacional en sostenibilidad por su compromiso con el clima y el agua, por la organización Carbon Disclosure Project (CDP).



**Título de la práctica:** Estrategia de Negocio Sostenible - Pilar Planeta

**Sector:** Transporte y Logística

**Lugar de implementación:** Global - España, Perú, México, Argentina, Uruguay, Colombia y Chile

**Categoría:** Reducción emisiones,

**Número de empleados:** 1.009

### **Descripción**

La Estrategia de Negocio Sostenible 22-25 permite a Cabify contar con metas concretas hasta 2025, ayudando a la compañía a seguir una hoja de ruta para impactar positivamente a las comunidades donde opera.

El pilar 'Planeta' de la estrategia se centra en combatir el cambio climático, y uno de los hitos más destacados es el objetivo de descarbonización total de la flota para 2030 a nivel global. En 2022, llevamos a cabo algunos avances en esta materia como el lanzamiento de una nueva categoría para empresas, denominada 'Cabify Eco', para viajar únicamente en vehículos electrificados. Introdujimos vehículos en nuestra flota propulsados por fuentes de energía más limpia como el hidrógeno y vehículos 100% eléctricos. Y firmamos una financiación de 40 millones de euros junto al Banco Europeo de Inversiones dirigida al despliegue de 1.400 vehículos eléctricos y la instalación de su infraestructura en España.

### **Objetivos**

En Cabify, entendemos que la lucha contra el cambio climático es un asunto global. Cada persona o empresa, con sus acciones, repercuten sobre el planeta. Sabemos que el transporte es uno de los principales factores que afecta al cambio climático, y nosotros queremos contribuir a este cambio haciendo que la movilidad sea más sostenible, eficiente y segura para todas las personas.

- Cabify mantiene la meta de que el 100% de los viajes en su plataforma sea en flotas descarbonizadas o eléctricas para 2025 en España y 2030 en Latinoamérica. Un objetivo reflejado en su nueva Estrategia de Negocio Sostenible 22-25.

Science Based Targets initiative (SBTi) ha validado los objetivos de reducción de emisiones de Cabify (objetivos Near-Term y Long-Term), lo que implica alcanzar la neutralidad en 2030 y la convierte en la primera app de multimovilidad con un objetivo Net-Zero aprobado por esta iniciativa global.

### **Recursos**

En euros: NA

En horas: 12.000 horas invertidas.



## Resultados

- Fuimos la primera empresa del sector, en 2018, en compensar el 100% de las emisiones que genera nuestra actividad, invirtiendo en proyectos locales. Este programa nos ha permitido compensar 81.500 toneladas de CO<sub>2</sub>, o lo equivalente a la conservación de 356.807 km<sup>2</sup> de bosque durante 2022.
- Desde 2021 utilizamos la tecnología para reducir kilómetros en vacío entre los trayectos de nuestros socios conductores, generando un menor consumo y emisiones. En 2022, hemos introducido una mejora en la funcionalidad viajes consecutivos para completar hasta 6 veces más viajes enlazados.
- Finalmente, durante 2022 contamos con algunos hitos en la descarbonización de la flota, como la incorporación de nuevos vehículos eléctricos y propulsados por hidrógeno, o el lanzamiento de una categoría de vehículos electrificados para empresas en España llamada "Cabify ECO". Además, hemos aumentado un 26% los kilómetros recorridos con respecto a 2021, y a su vez hemos logrado reducir el índice de emisión de CO<sub>2</sub> (g CO<sub>2</sub>/km) un 10,8% en España y un 14,8% en LATAM gracias a nuestras innovaciones tecnológicas.

Todo ello nos ha permitido evitar la emisión de 15.086 t CO<sub>2</sub> en 2022 y que el 75% de los vehículos en España sean ECO.

## Indicadores

- Objetivos de descarbonización de flota: España 2025 y LATAM 2030.
- Aumentamos un 26% los km recorridos vs. 2021 pero logramos reducir el índice de emisión (g CO<sub>2</sub>/km) en España -10,8% y en América Latina un -14,8%.
- En España el 75% de los vehículos son ECO y en América Latina +94% vehículos eléctricos vs. 2021.
- Los Kilómetros recorridos en Vehículos Eléctricos son +178% vs. 2021 a nivel global. En el caso de España el porcentaje asciende a +470% vs. 2021, y en América Latina los viajes en vehículos ECO han incrementado un +81% con respecto a 2021



**Título de la práctica:** Carbon neutral sites

**Sector:** Bebidas

**Lugar de implementación:** Seis sites en Iberia (España y Portugal).

**Categoría:** Medición huella de carbono

**Número de empleados:** +33.000

## Descripción

En 2030, CCEP se ha comprometido a reducir sus emisiones en un 30% con respecto a las que generó en 2019. Para ello, CCEP ha calculado la huella de carbono producida por todas las actividades de su cadena de valor -incluidas las emisiones de Alcances 1, 2 y 3 y ha identificado las fuentes emisoras de Gases de Efecto Invernadero, lo que le ha permitido desarrollar estrategias y acciones efectivas para reducir sus emisiones.

Las emisiones de alcance 1 en Iberia, derivadas de las operaciones directas de CCEP, suponen el 6% de su huella de carbono. Las de alcance 2, emisiones indirectas de la energía adquirida, son prácticamente cero. Las de alcance 3 -envases, ingredientes, distribución de productos y equipos de frío- son responsables del 94 % de las emisiones de CCEP. La estrategia de sostenibilidad medioambiental de CCEP se centra, en primer lugar, en reducir al máximo sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero en toda su cadena de valor y, sólo cuando ya no pueda reducirlas, apostar por proyectos validados científicamente para compensar las emisiones restantes. La actuación en sus fábricas forma parte de un plan global para conseguir estos objetivos.

\*¿Cómo ha conseguido cada planta española el objetivo carbon neutral?

La planta de Barcelona ha logrado reducir sus emisiones de carbono gracias al uso de energía eléctrica con certificado de origen renovable y la mejora en la eficiencia energética con un sistema de iluminación LED inteligente, la optimización de la temperatura de llenado y la instalación de aislamientos térmicos para evitar las pérdidas de frío y calor en las instalaciones. De manera similar, Fontoira (Lugo) ha desarrollado una serie de iniciativas que incluyen la implantación de tecnologías de iluminación eficientes, la optimización del proceso de soplado de las botellas de PET y el uso de energía eléctrica con certificado de origen renovable desde 2019. También se han llevado a cabo medidas, como el uso compartido de vehículos para disminuir los kilómetros recorridos en el desplazamiento de los empleados. Vilas de Turbón (Huesca) ha implementado medidas para optimizar el consumo energético tales como la instalación de variadores de frecuencia dispositivos LED para iluminar toda la planta y aislamientos térmicos. Santolín (Burgos), al igual que otras plantas, ha implementado proyectos como la utilización de electricidad con certificado de origen renovable, la optimización del consumo energético en los compresores, la instalación de aislamientos térmicos.

Por último, Aguas del Maestrazgo (Teruel) destaca por la utilización de electricidad con certificado de origen renovable y la implantación de un sistema de gestión para la optimización de la sala de compresores entre otras iniciativas.

## Objetivos

CCEP tiene como objetivo global convertirse en una empresa con cero emisiones netas en toda su cadena de valor para el año 2040 (Scope 1, 2 y 3). Como paso previo, en 2030, CCEP se ha comprometido a reducir sus emisiones en un 30% con respecto a las que generó en 2019.

Con la verificación de estas seis plantas como neutras en carbono en fabricación en 2022, CCEP avanza hacia la consecución de sus objetivos a medio y largo plazo.

En este sentido, para alcanzar sus objetivos en materia de clima, la compañía ha elegido la forma más exigente, que es reducir todo lo posible sus emisiones hasta donde le permita la tecnología disponible. Cuando no pueda reducir más, solo en ese momento, procederán a compensar con proyectos certificados y verificados.

En cuanto se produzcan avances tecnológicos que les permitan seguir reduciendo, implementarán los cambios necesarios para hacerlo y dejar de compensar.

La compensación se realiza solo con proyectos verificados Golden Standard que son los que certifican un mayor grado de cumplimiento. Se trata de proyectos medioambientales destinados a evitar o captar CO<sub>2</sub> a la atmósfera (mitigation and sequestration). Estos se deciden a nivel central y se desarrollan en aquellos lugares donde son más necesarios.

## Recursos

En euros: NA

En horas: NA

## Resultados

- Seis sites en Iberia han conseguido el certificado de neutros en carbono.
- En 2022, la compañía, en Iberia, consiguió reducir un 20,4% sus emisiones GEI respecto a 2019, acercándose más a su objetivo para 2030.
- Estas instalaciones verificadas como 'Carbon Neutral' representan más del 50% de las plantas que CCEP tiene entre España y Portugal.

## Indicadores

- En un primer lugar se ha realizado la huella de carbono de todas las business units, midiendo de esta forma las emisiones directas e indirectas del negocio.
- Después, la consultora internacional LRQA ha sido la encargada de verificar que las seis plantas de la compañía consiguieron las cero emisiones netas en fabricación en los Alcances 1, 2 y 3 en cumplimiento de la especificación PAS 2060:2014



**Título de la práctica:** Medición del 100% de la huella de carbono operacional

**Sector:** Seguros

**Lugar de implementación:** Todas las oficinas de DKV Seguros

**Categoría:** Reducción emisiones

**Número de empleados:** 809

## Descripción

DKV Seguros empezó a calcular su huella de carbono en el año 2004 y desde entonces se han ido incorporando nuevas fuentes de emisión pertenecientes al Alcance 3 siguiendo la metodología establecida GHG Protocol. Este alcance es una categoría opcional que permite incluir las emisiones indirectas que se producen en la cadena de valor de una empresa, distintas a la electricidad. Este tipo de emisiones se generan como consecuencia de su actividad, pero no son propiedad ni están controladas por la entidad.

Basándonos en las diferentes categorías detalladas en esta metodología DKV realizó un profundo análisis de las fuentes de emisión que nos aplicaban evitando la doble contabilidad de emisiones y toda la información de consumos, medios de transporte y distancias que necesitábamos para poder realizar los cálculos. Una vez finalizado este análisis se fijó un calendario con el objetivo de ir añadiendo nuevos cálculos cada año, ya que en algunos casos se necesitaba recabar mucha información de terceros para poder completarlos.

Las emisiones del Alcance 3 son consideradas las más importantes por el impacto negativo al medio ambiente y las más difíciles de gestionar para la mayoría de las empresas.

Hoy en día calculamos el 100% de nuestra huella operacional con este detalle:

- Alcance 1: Fugas de gases de aire acondicionado, Consumo de gas natural y Consumo de pellet
- Alcance 2: de energía eléctrica
- Alcance 3: Categoría 1. Bienes y servicios comprados; Categoría 2. Bienes de capital; Categoría 3. Actividades relacionadas con el combustible y la energía - No incluidas en el alcance 1 y 2; Categoría 5. Residuos generados en operaciones; Categoría 7. Desplazamientos de los empleados; Categoría 9. Transporte y distribución aguas abajo; Categoría 13. Activos arrendados aguas abajo



## Objetivos

DKV centró su política medioambiental en el cambio climático principalmente por dos motivos:

1. El cambio climático tiene consecuencias a corto, medio y, sobre todo, a largo plazo en el negocio de DKV, ya que tiene efecto sobre la salud de las personas. También afecta de forma impactante al corazón del negocio de los accionistas, entre otros, a causa del incremento de la frecuencia de los fenómenos climáticos extremos y su impacto económico.

2. La huella de carbono, como indicador, es un excelente aglutinador de todas las mediciones existentes y que permite conocer el impacto medioambiental de una compañía de un modo sencillo.

Poder tomar decisiones sobre estas emisiones es de las mejores prácticas que pueden llevarse a cabo, porque además de que es un requisito de reporte en los principales marcos e iniciativas internacionales, también se incorpora como criterio excluyente para el establecimiento de objetivos de reducción en base a la ciencia (SBTs) y objetivos Cero Neto. Realizar el cálculo completo de todos los alcances nos ayuda a lograr estos objetivos

## Recursos

En euros: NA

En horas: 152 horas invertidas

## Resultados

Estos han sido los resultados del año 2023:

- reducción de emisiones desde 2004 en 88,44% comparando las mismas 8 fuentes de emisión que se calculaban en el citado año. Si comparamos todas las fuentes calculadas en 2023 con el año 2004 la reducción ha sido de un 63,37%
- reducción de consumos de papel (-6%), energía eléctrica (-15%) versus 2022.
- compra del 100% de energía proveniente de fuentes renovables para todas las oficinas de DKV en España.

DKV es la primera aseguradora en Europa que ha calculado la huella de carbono de una póliza bajo la norma PAS 2050.

Los objetivos de reducción llevaron a DKV en convertirse en empresa con el sello CeroCO<sub>2</sub> en 2007.

## Indicadores

- Toneladas emisiones de CO<sub>2</sub>
- Número de indicadores nuevos calculados en alcance 3 (42)



**Título de la práctica:** Precio Interno de Carbono de Endesa

**Sector:** Electricidad, gas, petróleos, derivados

**Lugar de implementación:** España

**Categoría:** Reducción emisiones y Medición Huella de Carbono

**Número de empleados:** Más de 8.600

## Descripción

Endesa, como empresa eléctrica, juega un papel crucial en la transformación energética de la sociedad. Por ello, el Plan Estratégico de la compañía apuesta por la transición energética con el objetivo de convertirse en una empresa con una generación renovable en 2040. El Plan sitúa la descarbonización en el centro de la estrategia de Endesa, y confirma un ambicioso camino de reducción de emisiones que ya ha comenzado, permitiendo así su alineación con el escenario de 1,5°C de la iniciativa Science Based Target Initiative.

Con el fin de ir más allá de lo marcado en el Plan, aumentando así la ambición, se ha desarrollado el proyecto Precio Interno de Carbono (PIC) de Endesa.

La iniciativa marca una senda para la descarbonización de la actividad laboral de todos los empleados con una fijación de objetivos anuales. Con el fin de incentivar el cumplimiento de los objetivos, se ha diseñado una herramienta basada en el principio de “quien contamina paga”. Cada año se calculan los inventarios de emisiones de cada unidad organizativa y se consensua un precio por tonelada de CO<sub>2</sub>e. Al monetizar las emisiones generadas, se concientia a los empleados del coste que representa el CO<sub>2</sub> emitido en su actividad laboral.

Cada unidad deposita en un Fondo Climático el coste que representan las emisiones generadas por la actividad laboral de sus empleados. Con el importe recaudado en este Fondo, se acometerán actuaciones de acción climática relevantes, que ayuden a cumplir los objetivos de reducción marcados.

## Objetivos

El proyecto tiene por objetivo la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero debidas a la actividad laboral diaria de los empleados. Entre las actividades incluidas en el alcance del proyecto destacan el consumo energético y la gestión de los residuos de las oficinas, los desplazamientos al trabajo, los viajes y la flota de vehículos de Endesa.

El proyecto también busca la concienciación e implicación de los empleados en la consecución de los objetivos de reducción; para ello la iniciativa va acompañada de una campaña de comunicación interna que busca impulsar un cambio cultural que aumente la conciencia de las emisiones debidas a las actividades diarias de los trabajadores.

Los objetivos del proyecto contribuyen a la consecución de la estrategia de descarbonización de la compañía, marcada en su Plan Estratégico.

## Recursos

En euros: NA

En horas: NA

## Resultados

En 2023 se ha realizado el primer cálculo de inventarios de emisiones (datos de 2022) y la fijación del precio del CO<sub>2</sub>e; de esta forma se han monetizado las emisiones generadas por cada unidad organizativa.

Ya se dispone del presupuesto recaudado a través del Fondo Climático de las emisiones de 2022 y se han escogido las actuaciones de acción climática a implementar durante 2023. Las actuaciones climáticas escogidas para 2023 que ayuden a la consecución de los objetivos del proyecto son de tres tipologías: campaña de concienciación y sensibilización en materia de segregación de residuos en edificios, contribución a la ampliación de la flota electrificada de patinetes y bicicletas eléctricas ya existente de los edificios de Endesa y un proyecto relacionado con el Bosque Endesa para la restauración de bosques degradados y promoción de sumideros de carbono, para con ello

lograr recuperar el capital natural, la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en terrenos degradados e incendiados, aumentar la absorción de gases de efecto invernadero y la regulación del clima local y también buscar la dinamización de la economía local.

Los objetivos marcados para conseguir la descarbonización total de la compañía en 2040 suponen una reducción anual de 870 tCO<sub>2</sub>e/año. En 2024 calcularemos los inventarios de 2023 y comprobaremos si estamos en las sendas de descarbonización marcadas.

Además, los más de 8.600 empleados de Endesa a través de la iniciativa PIC incrementarán la concienciación ambiental en materia de lucha contra el cambio climático. Los hábitos adquiridos se replicarán tanto en el ámbito profesional como en el personal, repercutiendo así el beneficio de la iniciativa en toda la sociedad

## Indicadores

- Inventarios de emisiones de cada unidad organizativa calculados en base a su actividad laboral diaria: (tCO<sub>2</sub>e/año)
- Presupuesto anual recaudado para el Fondo Climático: (€/año)



**Título de la práctica:** Calculadora de Huella de Carbono integrada en nuestra herramienta integral de gestión: Visión.

**Sector:** Residuos, aguas infraestructuras.

**Lugar de implementación:** Toda la organización.

**Categoría:** Medición Huella de Carbono

**Número de empleados:** 38.769

## Descripción

FCC Medio Ambiente lleva cerca de veinte años desde el lanzamiento de las primeras iniciativas para impulsar y promover, en el seno de su organización, el carácter sostenible y responsable de las actividades y servicios prestados a los clientes.

Para poder cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030, y siguiendo las líneas estratégicas marcadas por la Política de Responsabilidad Social Corporativa del Grupo FCC, en el año 2021, FCC Medio Ambiente aprobó su nueva estrategia de sostenibilidad para el año 2050, que contempla acciones que permitirán alcanzar objetivos más directamente relacionados con nuestras actividades, pero que de forma indirecta influirán sobre el conjunto de los 17 ODS de la Agenda 2030.

Uno de los principales compromisos de esta estrategia, es reducir un 35% las emisiones de gases de efecto invernadero en 2030 respecto al año base (2017), llegando a las neutralidad de emisiones en 2050. En FCC Medio Ambiente somos conscientes de los efectos negativos del cambio climático y la necesidad urgente de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Por ello, de forma anual, calculamos la huella de carbono a través de una herramienta de desarrollo propio, la plataforma VISION, que permite identificar las emisiones según contrata, tipo de actividad, instalación y proceso empleado, con una interfaz de usuario accesible y agradable, facilitando su uso y comprensión a cualquier empleado de la organización con acceso a la plataforma.

VISIÓN se trata de una herramienta interna para la gestión integral de nuestra organización que, entre otras cosas, permite evaluar la sostenibilidad ambiental de las actividades prestadas por FCC Medio Ambiente Iberia. Constituye una completa base de información que nos permite anualmente y año tras año tener la evolución del comportamiento ambiental de los distintos procesos relacionados con cada una de las actividades desarrolladas para cada una de las contrataciones dentro de nuestro perímetro de actuación.

## Objetivos

El objetivo principal que se persigue es sistematizar los procesos de gestión necesarios para cuantificar las emisiones de Gases de Efecto Invernadero y así calcular la Huella de Carbono de la organización FCC Medio Ambiente según los principales estándares internacionales reconocidos, haciendo escalable el cálculo de la Huella de Carbono a distintos niveles de la empresa: contrata, tipo de actividad, instalación y proceso empleado. Otro objetivo es facilitar la información y la comprensión de la Huella de Carbono para los trabajadores de la organización, ya que el método de cálculo es interno a la herramienta de gestión integral de la organización, Visión, lo cual permite generar una interfaz sencilla que posibilita que cualquier usuario de la herramienta pueda calcular y extraer la Huella de Carbono al nivel que requiera. De esta manera, facilitando la comprensión de la huella de carbono, se facilita también el objetivo de disminuir las emisiones de la organización mediante el establecimiento de buenas prácticas. Por último, el objetivo final es conseguir cada año la verificación de esta metodología de cálculo de la Huella de Carbono, la cual viene realizando AENOR en base a la norma internacional UNE EN ISO 14064-3:2006.



**Recursos**

En euros: 20.000 €

En horas: 450 horas invertidas

**Resultados**

El principal resultado es que, en el año 2022, por noveno año consecutivo FCC Medio Ambiente inscribió el cálculo de la Huella de Carbono de la organización en el Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de CO<sub>2</sub> de la Oficina Española de Cambio Climático del Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico (MITERD).

En el periodo 2020-2022, conseguimos una reducción del 0,67 % en la media de la intensidad de emisión respecto al trienio anterior obteniendo así por segundo año consecutivo el sello "Reduzco-Calculo-Compenso" otorgado por la OECC.

Durante el año 2022 además, se ha obtenido este mismo sello para FCC Ámbito, filial de residuos industriales de FCC Medio Ambiente.

También, asociado a este proyecto se han realizado campañas de comunicación y sensibilización internas y externas.

Por último, asociado a esta actividad, se han realizado distintas colaboraciones con distintas empresas forestales mediante la firma de convenios para la cesión de derechos de absorción de toneladas de CO<sub>2</sub>, en distintas reforestaciones de espacios degradados. Algunos ejemplos son Bosques Sostenibles o la Asociación Forestal de Galicia.

**Indicadores**

Los principales indicadores utilizados en nuestra herramienta son (todas en toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes):

- Emisiones indirectas asociadas a electricidad
- Emisiones asociadas a combustibles
- Emisiones asociadas a la gestión de vertedero
- Emisiones asociadas a actividades de compostaje
- Emisiones asociadas a actividades de biometanización
- Emisiones asociadas a la valorización energética
- Emisiones de HFCs
- Total de emisiones



**Título de la práctica:** Neutralidad de emisiones en 2050, prioridad medioambiental de Lactalis

**Sector:** Alimentación, bebidas, tabacos

**Lugar de implementación:** Plantas, almacenes y oficinas (alcances 1 y 2). Ganaderías y logística (alcance 3).

**Número de empleados:** 2.500

### Descripción

Lactalis nació hace 90 años con el firme propósito de elaborar los mejores alimentos lácteos, sanos, sabrosos, sostenibles y de calidad. Somos conscientes del gran reto que supone alimentar a millones de personas y nuestra ambición es hacerlo de forma responsable y sostenible.

Por lo que se refiere a la descarbonización de la actividad industrial, Lactalis tiene una hoja de ruta concreta, clara y ambiciosa para contribuir a alcanzar la neutralidad de emisiones en 2050. Esta hoja de ruta incluye soluciones para reducir la huella de carbono asociada a nuestra actividad en todos los eslabones del ciclo de elaboración de nuestros alimentos lácteos. Ya desde la granja colaboramos con las ganaderías para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> del sector primario con el estudio de proyectos de biogás.

En Lactalis trabajamos en incrementar la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas empleadas. Refiriéndonos específicamente a energía eléctrica, el 1 de enero de 2021 entró en vigor el Acuerdo de Compra de Energía (PPA, en sus siglas en inglés) acordado con ENGIE España y que garantiza el suministro de un 50% de la energía eléctrica verde a nuestras plantas, almacenes y también oficinas. El acuerdo, que tiene una vigencia de 9 años, ha contribuido a la reducción de cerca de un 68% los GEI desde 2019 (alcances 1 y 2). Además, en las fábricas de Villarrobledo y de Granada hemos instalado placas fotovoltaicas. También hemos reducido la demanda de energía térmica mediante la eficiencia de procesos con un concentrador de suero en Villarrobledo que evita 5600 toneladas de CO<sub>2</sub> al año. Por otra parte, Marchamalo cuenta con la certificación 50001, que reconoce los esfuerzos de esta fábrica en la mejora de la gestión energética. En 2024 comienzan los proyectos de biomasa procedente de residuos forestales en nuestra fábrica de Granada.

Por lo que se refiere a flota sostenible, en enero de 2024 se concluyó también la instalación de 44 puntos de carga de vehículo eléctrico e híbrido enchufable en plantas y oficinas, con la peculiaridad de que pueden ser usado por nuestra plantilla para sus vehículos particulares.

Las medidas de racionalización y eficiencia en el transporte han conseguido reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> en 209 toneladas anuales, aumentando la capacidad de alimentos transportados por viaje al utilizar megatrucks, camiones a gas y duo trailers. Otra medida es el uso de los servicios de Pooling de CHEP España, por el cual reutilizamos pallets para optimizar la cadena de suministro, lo que nos permite disminuir las emisiones de CO<sub>2</sub> en 2.429.483 kg anuales.

## Objetivos

Una de nuestras tres prioridades medioambientales a nivel global y en España es acelerar la transición hacia cero emisiones netas, alineados con los ODS 7 y 13. En concreto, y partiendo del año 2019 como base:

- Reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> un 25% en 2025 (alcances 1 y 2).
- Reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> 50% en 2033 (alcances 1 y 2).
- Conseguir la neutralidad de carbono en 2050 (alcances 1, 2 y 3).

Estos objetivos son mundiales del Grupo y han sido definidos mediante nuestra política de medioambiente y energía.

## Recursos

En euros: 2.434.969,00€ invertidos en 2022 en la mejora de la gestión de las energías

En horas: Más de 2000 horas invertidas

## Resultados

Consecución de los objetivos propuestos

- Emisiones alcances 1 y 2 en 2022: 71.457 t CO<sub>2</sub> eq.
- Reducción en 2022 con respecto a 2021: 14,49%.
- Reducción en 2022 con respecto a 2019 (año base): 67,8%.
- Ratio emisiones alcances 1 y 2 por tonelada de producto producido: 74,1 kg CO<sub>2</sub>/t producto.
- Reducción de la ratio de emisiones en alcance 1 y 2 por tonelada de producto producido en 2022 respecto a 2021: 17,71%.
- Reducción de la ratio de emisiones en alcance 1 y 2 por tonelada de producto producido en 2022 respecto a 2019 (año base): 65,36%.

Acciones adicionales derivadas de los resultados.

- Nuevas instalaciones de parques solares en la planta de Marchamalo (Guadalajara) y fase de estudio en otras plantas de España.
- Alianzas a largo plazo para proyectos de biomasa de procedencia forestal y biogás procedente de residuos ganaderos.

Colaboraciones surgidas en el desarrollo del proyecto

PPA con ENGIE para el suministro de energía eléctrica de origen renovable. En paralelo, y con la vista puesta en la neutralidad de emisiones para 2050 (alcances 1, 2 y 3), Lactalis contribuye a reducir la huella de carbono de nuestras granjas colaboradoras a través del asesoramiento técnico y de la inversión en metodologías y tecnologías descontaminantes. Además, colaboramos con CHEP en el método pooling descrito anteriormente.

## Indicadores

- % de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> anual, con especial foco en los tres hitos marcados: 2025, 2033, 2050 - % Variación emisiones con respecto año base 2019 y con respecto año anterior.
- % de energía eléctrica de origen renovable en el mix energético.
- % de emisiones de CO<sub>2</sub> reducidas por tonelada de producto terminado.



**Título de la práctica:** Henkel convierte su fábrica en España en una planta neutra en carbono

**Sector:** Sector químico

**Lugar de implementación:** Montornés del Vallés (Barcelona)

**Categoría:** Reducción emisiones

**Número de empleados:** Más de 1.000

### **Descripción**

Henkel Ibérica ha convertido su planta de fabricación en España situada en la población de Montornés del Vallés (Barcelona) en una planta neutra en carbono. El 100% de la energía para fabricar sus productos (detergentes líquidos, adhesivos y productos para la industria aeroespacial) procede de fuentes renovables como la electricidad, el biogás o la biomasa. Además, ha instalado 18.600 m<sup>2</sup> de paneles solares con los que la compañía consigue autogenerar el 25% de toda la energía que necesita.

En los últimos años, se han ampliado las capacidades de producción de la planta con una inversión de más de 80 millones de euros, que ha permitido la incorporación de una nueva línea de envasado de detergentes de alta velocidad; un nuevo almacén automático de última generación que actúa como centro logístico de la división de Consumer Brands para todo el sur de Europa; la construcción del Hub aeroespacial, la planta de producción de aplicaciones aeroespaciales; y se han triplicado los procesos de extrusión para el sector industrial aumentando la producción de tecnologías fabricadas

### **Objetivos**

Inversión en línea con la estrategia global de sostenibilidad de Henkel. La instalación se produce en el marco de la estrategia de sostenibilidad su compromiso con el medioambiente, que tiene como objetivo convertirse en una compañía positiva para el clima en 2030. Para ello, ha establecido un conjunto de objetivos en torno a la reducción de emisiones, como la reducción de la huella de carbono de su producción en un 65% para 2025, cubrir el 100% de la demanda de electricidad con energía renovable o sustituir los combustibles fósiles, y suministrar a terceros la energía excedente que la compañía no necesite.

Desde 2021 se lleva a término la transición completa en 21 países hacia electricidad 100% de fuentes renovables y la compañía ya usa un 68% del total de la electricidad de fuentes renovables.

### **Recursos**

En euros: 2 millones de euros

En horas: NA





## Resultados

La planta de producción de Montornés es una de las principales fábricas mundiales de la compañía y lidera el camino de la empresa como ejemplo de sostenibilidad al convertirse en el estándar del Grupo para la reducción de la huella ecológica en todo el mundo. El centro de producción alcanzó también el estatus de cero residuos al vertedero en 2018, y trabaja de forma constante para reducir el consumo de agua, energía y residuos.

Asimismo, la producción especializada aeroespacial del centro de Montornés ya era neutra en carbono desde su puesta en marcha en 2019, y de hecho fue la primera planta de producción en obtener la certificación medioambiental de nivel oro por la empresa DGNB, gracias a múltiples medidas implementadas en su construcción como una caldera de biomasa, tratamiento de aguas grises, sistema de iluminación inteligente, recogida de aguas pluviales, paneles solares, triple capa de aislamiento térmico y más.

Además, la producción aeroespacial fue la primera fábrica de adhesivos neutra en carbono del Grupo Henkel en el mundo. Las placas solares instaladas tienen una capacidad para producir 3.400 MWh/año, que se destinarán al autoconsumo y equivaldrían a abastecer a una población de 5.000 habitantes



**Título de la práctica:** Reducción de emisiones a través de la transformación de la flota y ecodiseño de envases

**Sector:** Transporte y Logística

**Lugar de implementación:** España, Andorra y Portugal

**Categoría:** Reducción emisiones

**Número de empleados:** 3.500

## Descripción

Nuestros principales desafíos se focalizan en la reducción de emisiones originadas por la liberación de CO<sub>2</sub> de los vehículos a la atmósfera y el packaging que ponemos en circulación para acondicionar los envíos que diariamente transportamos.

El proyecto ECO Mobility by NACEX, un programa de ayudas económicas para la renovación de vehículos, nace con el propósito de impulsar la transición hacia una flota más sostenible que nos ayude a reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>. Mientras que en 2022 este tipo de subvenciones se han dirigido a la renovación de vehículos por modelos de bajas emisiones principalmente, en 2023 asumimos el desafío de centrar nuestros esfuerzos en la electrificación de la flota a través de promoción en la adquisición de VMPs y vehículos eléctricos para la última milla, junto a la infraestructura que éstos últimos requieren (estaciones de carga). De la misma forma, esta reducción de emisiones se pretende conseguir a través de la potenciación de puntos de conveniencia NACEX.shop, que, como alternativa a la entrega domiciliaria convencional, evita desplazamientos y emisiones en la última milla a la vez que nos alineamos con otras iniciativas globales que responden al mismo propósito.

Por otro lado, estamos inmersos en un proceso de mejora continua en cuanto a nuestro packaging, integrando el eco diseño, potenciando el uso de nuevos materiales, reduciendo el consumo de plástico e incrementando la reciclabilidad de estos para su reaprovechamiento como materiales, así como la recuperación de envases para que reciban un tratamiento adecuado al final de su vida útil

## Objetivos

En 2022 nos planteamos conseguir que el 75% de los KMS recorridos en la última milla se recorrieran con vehículos de bajas emisiones, alcanzando un resultado del 76,56%. Esto nos alentó para dar el siguiente paso y plantearnos un objetivo más ambicioso, que alineado con el proyecto ECO Mobility, fuera dirigido a incrementar hasta un 2,5% el total de kms recorridos en la última milla con vehículos eléctricos y de cero emisiones. Tanto este objetivo como la apuesta por la modalidad de entrega NACEX.shop, sumado a las acciones en materia de economía circular aplicadas sobre nuestro packaging, contribuyen a cumplir con nuestro propósito de minimizar el impacto ambiental de nuestra actividad, especialmente en cuanto a reducir nuestra huella de carbono.

## Recursos

En euros: 160.000 €

En horas: 1.400 horas/año invertidas

## Resultados

Durante el primer año del proyecto ECO Mobility se aprobaron un total de 67 ayudas entre vehículos eléctricos y de bajas emisiones que supusieron un ahorro de 67.455,18 Kg de CO<sub>2</sub>e. Debido al éxito del proyecto y en la necesidad de ir más allá en nuestro compromiso por la reducción de emisiones, se priorizó las ayudas a nuevos vehículos VMP, vehículos eléctricos e híbridos, así como la inclusión de puntos de carga eléctricos para facilitar la transición hacia una flota más sostenible. A día de hoy, hemos recibido un total de 61 ayudas para vehículos que han repercutido en un ahorro de 42.418,35 Kg de CO<sub>2</sub>e.

Estas acciones permiten impactar en nuestra huella de carbono por expedición, que en 2022 conseguimos reducirla en un 8,12% respecto del año anterior y el resultado final de 2023 ha supuesto un ahorro del 30,06% de la huella de carbono por envío respecto al anterior.

Nuestra red de puntos NACEX.shop está compuesta de más de 3.000 puntos de conveniencia entre España, Portugal y Andorra y, debido a la potenciación de este tipo de entregas más sostenibles, durante el primer cuatrimestre del año se ha producido un incremento del 39% de envíos entregados en estos. Al tener esta red de puntos ubicados de forma estratégica, se optimizan las rutas de entrega reduciendo la distancia recorrida, además de garantizar la entrega en un solo desplazamiento, lo que nos permite reducir el consumo de combustible y las emisiones de gases contaminantes.

También hemos de tener en cuenta que la transformación de nuestro packaging que nos permite ahorrar hasta 30 t de plástico al año, reduciendo el consumo de plástico y la generación de residuos, a la vez que contribuye a la reducción de nuestra Huella de Carbono.

## Indicadores

Con la mejora de nuestro desempeño ambiental, hemos ido incorporando una serie de indicadores para realizar un seguimiento de nuestros impactos más significativos.

- % de km recorridos con vehículos de BE (total red): 76,62%
- % de km recorridos con vehículos OE/BEV (última milla): 2,75%
- Kg CO<sub>2</sub>e ahorrados con ayudas ECO Mobility: 67.455,18 Kg CO<sub>2</sub>
- Kg CO<sub>2</sub>e por expedición: 1,05 kg CO<sub>2</sub> (2022: 1,55 Kg, reducción del 32%)
- Kg CO<sub>2</sub>e por kg transportado: 0,28 Kg CO<sub>2</sub> (2022: 0,41 Kg, reducción del 31%)
- Ahorro de emisiones envíos con entrega en NACEX.shop vs. Entrega convencional: 0,61 kg de CO<sub>2</sub>/expedición ahorrados (total ahorro 2023: 181.600 kg CO<sub>2</sub>)
- Gramos de plástico por expedición: 6,58 gr
- Envases plásticos recuperados proyecto Bag Back: 36.700Kg
- Ahorro de plástico: 60 t

**Título de la práctica:** Auditorías energéticas del aislamiento industrial (TIPCHECK – Technical Insulation Performance Check)

**Sector:** Materiales de Construcción

**Lugar de implementación:** Internacional

**Categoría:** Reducción emisiones

**Número de empleados:** 295

## Descripción

El proyecto consiste en la realización de auditorías energéticas TIPCHECK (Technical Insulation Performance Check), certificados por Eiiif (Fundación Europea del aislamiento Industrial). Es una herramienta estandarizada y homologada de auditoría de energía térmica, en línea con EN 16247 e ISO 50002, para evaluar el rendimiento de los sistemas de aislamiento industrial.

Las auditorías energéticas TIPCHECK evalúan los sistemas de aislamiento de instalaciones existentes, proyectos planificados o ampliaciones ayudando a mejorar la eficiencia energética de procesos industriales. Cuantifican la cantidad de energía y dinero que se está perdiendo con la instalación actual así como las emisiones de CO<sub>2</sub> que podrían ahorrarse.

¿Cómo se ejecuta un TIPCHECK?

1. Se analiza con el cliente los procesos de calor que pudieran tener más consumo energético y/o mayores pérdidas energéticas porque o bien no tengan aislamiento o el aislamiento esté muy deteriorado
2. Visita a planta para evaluar el alcance de la auditoría
3. Ejecución del TIPCHECK. Análisis de la situación actual y medida de datos mediante termografías, termómetro de contacto y medidor de flujo de calor
4. Cálculo del potencial de ahorro energético y la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> mediante softwares certificados
5. Redacción de informe donde se resaltan las medidas y acciones a tomar sobre el aislamiento
6. Presentación del informe al cliente y análisis de resultados y sus potenciales ahorros energéticos así como de emisiones de CO<sub>2</sub>.

## Objetivos

El objetivo de los TIPCHECK es concienciar a todos los actores involucrados en la mejora de los sistemas de aislamiento industrial. Con esta acción, podemos conocer el potencial ahorro energético, económico y reducción de emisiones contaminantes. Sabiendo el coste aproximado de instalación, podríamos conocer el payback o tiempo de amortización de las mejoras propuestas en base al cálculo de este estudio detallado.

## Recursos

En euros: 80.000€

En horas: 1.630 horas invertidas



## Resultados

En todos estos sectores se han evaluado las prestaciones térmicas de los sistemas de aislamiento existentes, cuantificado las pérdidas energéticas en elementos no aislados como válvulas y bridas, así como calculado los potenciales de ahorro energético y de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>. Conjuntamente, tras este exhaustivo análisis, se han propuesto mejoras sustanciales en los diferentes sistemas, con el fin de mejorar la eficiencia energética en el aislamiento y conseguir convertir los potenciales de ahorro energético y reducción de CO<sub>2</sub> en realidades tangibles mediante una inversión para acometer las mejoras propuestas.

Ejemplo de ello son los Tipchecks que ISOVER ha llevado a cabo en diferentes mercados, como dentro de la industria de procesos, auditando diversas fábricas del sector automovilístico (fábricas de vehículos, fábricas de neumáticos, fábricas de piezas para automoción), principalmente los sistemas de generación y distribución de vapor.

## Indicadores

- Inversión necesaria para la implementación de las mejoras sobre el aislamiento
- Ahorros económicos (€)
- Ahorros energéticos (MWh/año)
- Reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> (Tn/año)

## Resultados:

- Inversión
  - Total tipchecks 75: 2.205K euros
  - Mejoras implementadas: 1.597K euros
- Payback
  - Total tipchecks 75: 17 meses
  - Mejoras implementadas: 18 meses
- Ahorros económicos
  - Total tipchecks 75: 4.043K euros
  - Mejoras implementadas: 1.660K euros
- Ahorros energéticos
  - Total tipchecks 75: 135.515MWh/año
  - Mejoras implementadas: 57.896MWh/año
- Reducción Co<sub>2</sub>
  - Total tipchecks 75: 19.506Tn/año
  - Mejoras implementadas: 9.134Tn/año



**Título de la práctica:** Política de Sostenibilidad de Sanitas

**Sector:** Seguros

**Lugar de implementación:** Nacional

**Categoría:** Reducción emisiones

**Número de empleados:** 11.700

## Descripción

Sanitas impulsa programas que inciden en la salud del planeta para mejorar la salud de las personas:

- Emisiones cero para 2040: Sanitas se ha comprometido a convertirse en una de las primeras compañías de salud net zero, libre de emisiones contaminantes, según estándares de la ONU. Para ello siguiendo la metodología de la Science Based Target Initiative está desarrollando un plan de acción para alcanzar su objetivo. La compañía ya ha reducido sus emisiones un 76% desde 2009 con medidas como el consumo de electricidad sólo procedente de fuentes renovables o la producción de 1 GWh de energía fotovoltaica en sus centros, gracias a la instalación de paneles solares en muchos de sus hospitales y residencias de mayores.
- Digitalización y sostenibilidad: la digitalización puede acelerar el progreso hacia la consecución de los objetivos de sostenibilidad. Por ejemplo, la prestación de servicios médicos digitales como la videoconsulta o la descarga de informes médicos digitales tiene el potencial de reducir las emisiones generadas por los viajes de los pacientes, siempre que estos eviten un desplazamiento al centro médico. En 2022 se evitó la emisión de más de 8.000 T de CO<sub>2</sub>. Además, los clientes de Sanitas pueden conocer cuál es su aportación en ese ahorro gracias a una calculadora de CO<sub>2</sub> integrada en la aplicación que gestiona la salud que les indica cuánto CO<sub>2</sub> evitan cada vez que hacen uso de servicios digitales.
- Eco-Disruptive: es un programa de talento global con startups para encontrar soluciones sostenibles aplicables al negocio y que contribuyan a la salud del planeta.
- Cubiertas verdes y jardines en instalaciones sanitarias
- Huertos urbanos en las residencias de mayores

## Objetivos

- Convertirnos en la primera compañía de provisión sanitaria comprometida a ser Net Zero en 2040, 10 años antes de lo establecido en los Acuerdos de París.
- Acelerar la transformación sostenible del sector salud, generando investigación y compartiendo buenas prácticas, asumiendo el reto planteado por la Organización Mundial de la Salud que insta al sector a actuar para reducir su huella.
- Regenerar los entornos en los que operamos consiguiendo impactar a nivel global como grupo Bupa en 1 millón de personas al año a través de proyectos sostenibles.

## Recursos

En euros: 14 millones de euros invertidos en proyectos de eficiencia energética desde 2015

En horas: NA

## Resultados

Desde que nos comprometimos a ser una organización Net Zero en 2022 hemos ido implementando nuestra hoja de ruta. Un apoyo fundamental para lograrlo es la digitalización que nos ha ayudado en los últimos años a reducir 8.000 toneladas de CO<sub>2</sub> gracias a servicios médicos digitales como las 771.002 videoconsultas realizadas y a la visualización de 3,6 millones de informes médicos online por parte de los pacientes.

Además, hemos reducido las emisiones de muchos procedimientos, entre ellos, los médicos gracias a la aplicación de anestesia sostenible (1.000 T de CO<sub>2</sub> evitadas anualmente) o de la radiología digital (300T de CO<sub>2</sub> evitadas al año). También, hemos ampliado nuestro plan de movilidad sostenible, tanto para empleados (motos y bicis eléctricas y rutas en autobús a las oficinas centrales) como para los clientes a los que ofrecemos servicio de atención a domicilio con una flota de vehículos totalmente eléctrica. Finalmente, tratamos de mejorar el entorno en el que operamos regenerando zonas urbanas y reforestando ecosistemas dañados y emblemáticos. Gracias a esto, en 2023 nos hemos comprometido a plantar más de 24.000 árboles en ciudades españolas con la colaboración de sus ayuntamientos y también en bosques perirurbanos con WWF.

Mantenemos una alianza con la Norman Foster Foundation para difundir conocimientos científicos para la construcción de espacios urbanos y edificios que tengan un impacto positivo en la salud de las personas y del planeta. Y de la mano del Jane Goodall Institute se han organizado 100 talleres para escolares en el curso 2022-2023 en los que han participado más de 3.000 alumnos. Junto al Instituto de Biodiversidad y Medioambiente (BIOMA) de la Universidad de Navarra hemos creado la "Cátedra Sanitas Salud y Medioambiente" para generar conocimiento acerca de la relación entre la salud de las personas y del planeta.

## Indicadores

Nuestra ambición es que Sanitas contribuya a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de la ONU a través de un marco de actuación estratégica y una agenda de proyectos que respondan a los retos de la sociedad actual y que reflejen los valores de la compañía. Con este fin la gestión del día a día de la compañía se rige por los criterios ESG (Environment, Social and Governance). Medimos el impacto en estos tres ámbitos basándonos en las guías de organismos internacionales para generar un cambio real en la sociedad y en el entorno que reportamos en nuestro Informe Anual basado en GRI, que además es auditado y está publicado.



**Título de la práctica:** Auditorías energéticas del aislamiento industrial (TIPCHECK – Technical Insulation Performance Check)  
**Sector:** Alimentación, bebidas, tabacos  
**Lugar de implementación:** España  
**Categoría:** Reducción emisiones  
**Número de empleados:** 630

### Descripción

Clean Future es un plan estratégico de la división Home Care de Unilever, diseñado para transformar la sostenibilidad de algunas de sus marcas de limpieza y lavandería como Skip, Mimosín, Cif o Domestos para que sean más bajas en carbono y menos residuos.

Mediante el plan estratégico de Clean Future, Unilever busca nuevas fuentes de carbono renovables o recicladas sobre el suelo para acabar con la dependencia de los combustibles fósiles no reemplazables del subsuelo. Para ello, ya se están empezando a aplicar nuevas formulaciones en los productos que combinan los actuales avances en química baja en carbono, lo que sin duda ayudará a desempeñar un papel clave en la lucha contra el cambio climático para ayudar a preservar, restaurar y regenerar los recursos naturales de la tierra.

### Objetivos

A través de la estrategia Clean Future, se prevé reemplazar el 100 % del carbono derivado de los combustibles fósiles de las formulaciones para el Cuidado del Hogar. Unilever, ya se ha comprometido a:

- Lograr una cadena de suministro libre de deforestación para 2023.
- Garantizar cero emisiones netas de carbono de todos sus productos, para 2039.
- Reducir a la mitad el impacto de los gases de efecto invernadero de los productos a lo largo de su ciclo de vida para 2030.
- Reducir a la mitad el uso de envases de plástico virgen, ayudar a recolectar y procesar más envases de plástico de los que venden, garantizar que todos los envases de plástico sean reutilizables, reciclables o compostables para 2025, y usar al menos un 25 % de plástico reciclado en sus envases, también para 2025

### Recursos

En euros: 1.000 millones de euros

En horas: NA

### Resultados

- Se ha conseguido reducir la huella de carbono de algunos de sus productos de limpieza en más de un 66%.
- Parte del presupuesto de Clean Future se destinará a financiar la investigación en biotecnología, la utilización del CO<sub>2</sub> y los desechos, así como la química baja en carbono, el diseño de productos biodegradables y el uso eficiente del agua. Por su parte, reducir a la mitad la utilización de plástico virgen para 2025 es otro de los compromisos de la compañía.
- Unilever trabaja con socios en innovación para crear toda una nueva generación de polímeros limpiadores y fragancias que no tengan ningún impacto en el medio ambiente





vodafone

**Título de la práctica:** Cálculo del ahorro de CO<sub>2</sub> asociado a productos y servicios comercializados por Vodafone.

Sector: Operadoras y telecomunicaciones

Lugar de implementación: Internacional

**Categoría :** Reducción emisiones y Medición Huella de Carbono

**Número de empleados:** 4.024

## Descripción

Además de gestionar su propio impacto, Vodafone también está ayudando a sus clientes a reducir su propia huella ambiental mediante sus servicios de internet de las cosas y comunicaciones de banda ancha. Vodafone continúa trabajando con Carbon Trust en el desarrollo de una metodología que permita calcular las emisiones evitadas por el uso de algunos productos y servicios que facilitan a los clientes llevar a cabo su actividad con menos emisiones de CO<sub>2</sub>e. Algunos ejemplos:

- Video conferencias, que evitan las emisiones asociadas a los viajes necesarios para las reuniones presenciales
- Sensores Inteligentes en campos de cultivo para monitorizar las condiciones del suelo, que permiten optimizar el riego y el uso de fertilizantes y reducir las pérdidas de alimentos
- Medición remota de activos que permite detectar y solucionar problemas a distancia, reduciendo así el consumo de combustibles asociados a los desplazamientos
- Soluciones para la gestión de flotas que permiten optimizar rutas, reducir consumos y mejorar el comportamiento de los conductores, reduciendo así las emisiones.

## Objetivos

Vodafone se ha comprometido a nivel Grupo a facilitar a sus clientes la reducción de 350 millones de toneladas de carbono entre 2020 y 2030. Trabaja con Carbón Trust (Entidad independiente experta en el cálculo y reporte de emisiones) para crear un modelo y metodología específico para sus productos y servicios. Todos los factores, estimaciones y supuestos utilizados para el cálculo son proporcionados y aprobados por Carbon Trust.

La mayoría de los beneficios ambientales asociados a sus productos y servicios están asociados a la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> como resultado de una disminución en el consumo de electricidad, gas y combustibles, aunque también pueden tener asociados otros beneficios como la reducción o la optimización en los consumos de recursos como el agua, materias primas, residuos, etc., y la mejora de los procesos de economía circular y economía colaborativa, así como otros beneficios relacionados con el desarrollo de la población en zonas rurales o deshabitadas. El uso de los productos y servicios de Vodafone, así como de los datos e información recogidos a través de sus sistemas de Big Data e Inteligencia Artificial, también favorece el estudio y seguimiento de la biodiversidad, y la prevención de incendios y catástrofes naturales. Durante este último año, Vodafone ha actualizado su catálogo de productos y servicios que llevan asociado reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>, incluyendo nuevos casos de uso (como las soluciones para trabajar desde casa, conectividad solar o para la movilidad eléctrica) y ha mejorado la calidad de la información necesaria para el modelo de Carbon Trust.



## Recursos

En euros: NA

En horas: NA

## Resultados

En España, en el último ejercicio 2022-23, de acuerdo con el estudio independiente realizado por Carbon Trust, Vodafone ha conseguido evitar la producción de 162.826 t de CO<sub>2</sub>e a través de sus soluciones (5,8 veces más que las evitadas el año anterior), lo que supone más de 21 veces las emisiones generadas a través de sus propias operaciones (Alcance 1+2).

El Teletrabajo y las soluciones para videoconferencias que favorecen el trabajo desde casa, este año han supuesto un 66% de los ahorros de CO<sub>2</sub>e facilitados a nuestros clientes, gracias a la disminución de los viajes a la oficina. Otras aplicaciones de IoT que ayudan a reducir esas emisiones incluyen:

Medidores inteligentes de energía que permiten a empresas, autoridades municipales y hogares monitorear, administrar y reducir su uso de energía. Gestión de flotas y Logística inteligente: tecnologías IoT integradas en vehículos para optimizar la gestión de rutas, el mantenimiento de los vehículos y el desempeño de los conductores, lo que ofrece ahorros en el consumo de combustibles. Smart Cities conectadas de manera inteligente para mejorar la eficiencia de los servicios intensivos de energía, como el transporte público, las redes de carreteras y el alumbrado, o para optimizar la gestión de residuos, del riego o de las plazas de aparcamiento, entre otros. Aplicaciones asociadas a la Salud que permiten reducir las hospitalizaciones favoreciendo una reducción en los consumos de combustible y energía.

Los sectores agrarios, y de educación son otros sobre los que las soluciones de Vodafone pueden aportar gran valor para la reducción de las emisiones asociadas.

Pero ninguna compañía puede afrontar el problema climático por sí misma, es necesario trabajar juntos, a lo largo de la industria y los sectores y trabajar con políticos y reguladores.

A nivel Grupo los resultados del último ejercicio han sido de 24,9 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>e, lo que supone un total de 47,6 millones de toneladas desde 2020.

## Indicadores

- Toneladas de CO<sub>2</sub> evitadas por medio de productos y Servicios de Vodafone en España.
- Toneladas de CO<sub>2</sub> Emitidas por Vodafone España.
- Toneladas de CO<sub>2</sub> evitadas por medio de productos y Servicios del Grupo Vodafone