

1.3 Contexto y estrategia ante los desafíos

1.3.1 Los Riesgos Globales

El Foro Económico Mundial (World Economic Forum o WEF por sus siglas en inglés) publica cada año el **Informe de Riesgos Globales** (*Global Risk Report*) en el que se destacan 10 riesgos emergentes para la humanidad actualizados en cada edición. Estos riesgos son identificados por los actores más relevantes del ámbito económico y empresarial por lo que el mundo de la empresa tiene una visión clara y un consenso generalizado sobre cuáles son los principales retos y problemas mundiales a los que atender. El informe sirve como una herramienta muy útil para prever las barreras globales y diseñar el futuro de la humanidad.

El clima apareció por primera vez como riesgo en 2011. En la década de la acción, nos encontramos en el proceso de transición climática. Una transición que ya ha sido catalogada como desordenada debido al dilema que supone la gestión de lo urgente y lo importante. El informe de 2022 destaca que “los fracasos de la acción climática” constituyen la amenaza más crítica para el mundo a medio y largo plazo y, además, que los cinco principales riesgos a largo plazo, son de carácter ambiental: **clima extremo, pérdida de biodiversidad, crisis de recursos naturales y daños en el medioambiente.**

Por lo tanto, los riesgos que más preocupan están directamente relacionados con la crisis climática y el medioambiente y se verán agravados en los próximos 10 años a medida que se asienten los impactos en cascada de la pandemia de la COVID-19.

También van en aumento los riesgos sociales, con la **erosión de la cohesión social y las crisis de los medios de subsistencia**, y se ve incrementado el desarrollo de **enfermedades infecciosas**.

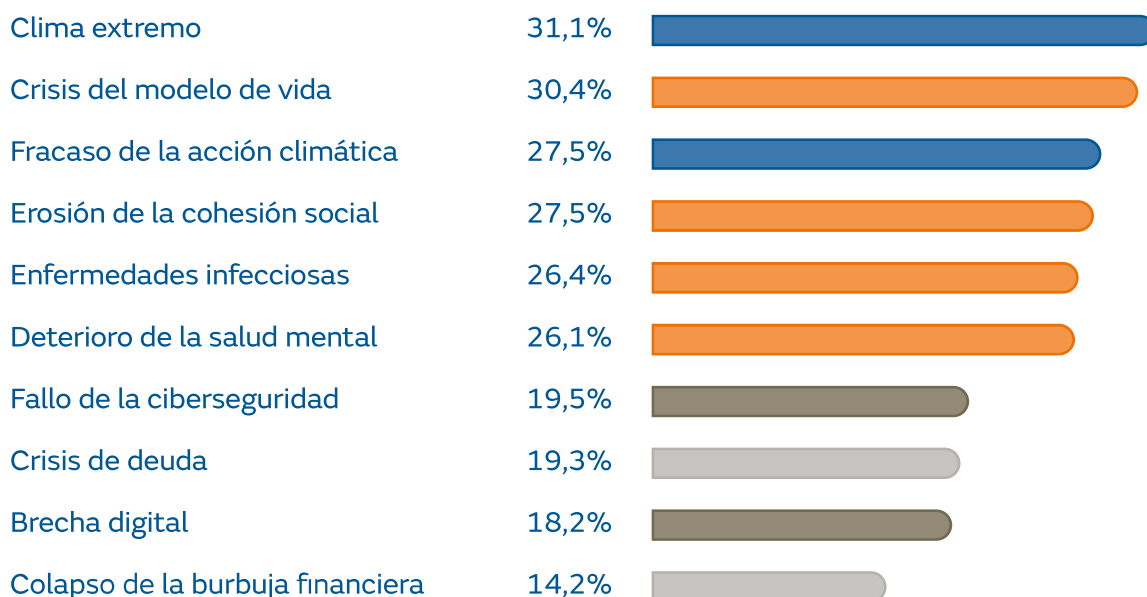
El horizonte de los riesgos globales

¿Cuándo los riesgos se convertirán en una amenaza crítica para el mundo?

● Ambiental ● Social ● Tecnología ● Económico ● Geopolítico

0-2 años

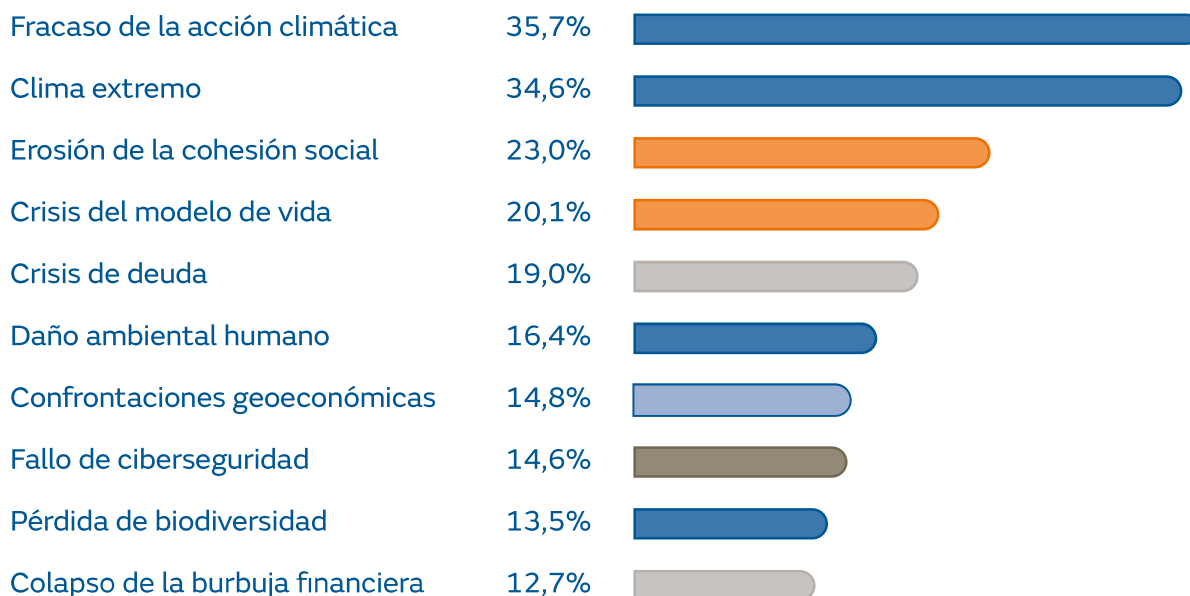
% de encuestados



● Ambiental ● Social ● Tecnología ● Económico ● Geopolítico

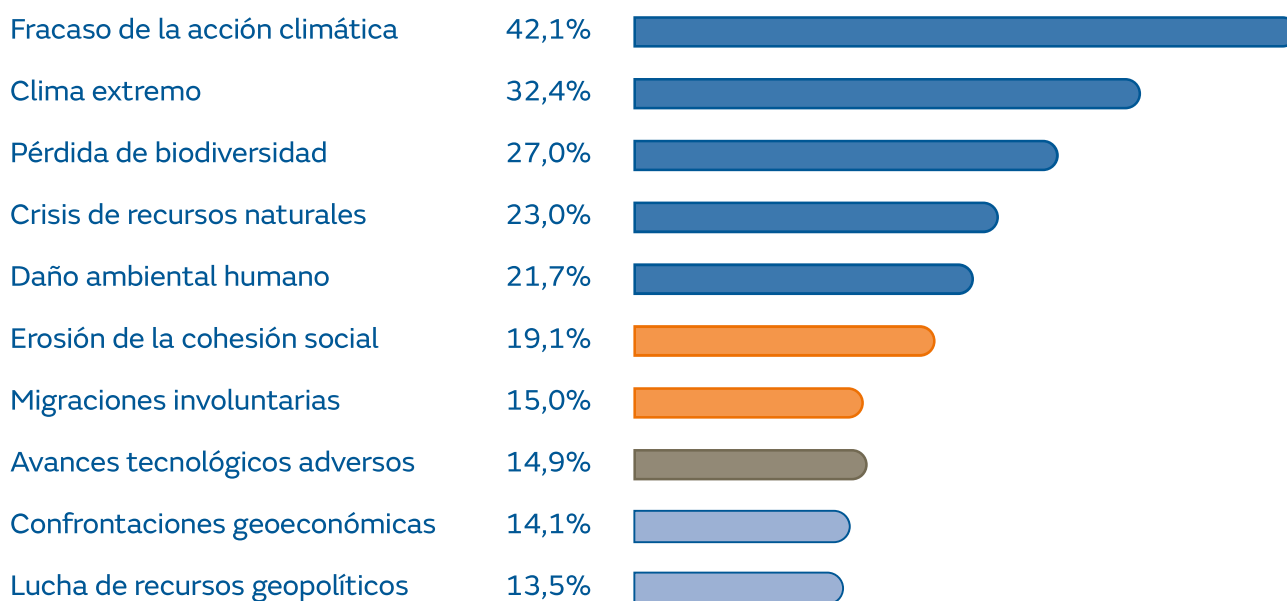
2-5 años

% de encuestados



5-10 años

% de encuestados



Fuente: The Global Risk Report 2022, WEF

1.3.2 Gobernanza de Naciones Unidas ante grandes retos

Las Naciones Unidas cuentan con un sistema organizacional específico ante desafíos globales como son el cambio climático o la protección de la biodiversidad, que requieren una acción coordinada entre países y cuyos impactos son decisivos para asegurar la prosperidad mundial y la pervivencia de las generaciones futuras.

La estructura, a grandes rasgos, consiste en:

- Un **panel de científicos internacionales** que realizan estudios periódicos sobre el estado del clima (IPPC) y la biodiversidad (IPBES), elaborando informes diagnósticos de la situación y marcando la hoja de ruta a seguir para mitigar o solucionar las problemáticas derivadas.
- **Convenciones:** en la Cumbre de la Tierra de Río de 1992 se adoptaron tres acuerdos globales para garantizar que la tierra, el clima y

la biodiversidad se beneficiaran de un enfoque conjunto para restablecer nuestro equilibrio con la naturaleza. Estos tres acuerdos fueron: la **UNCCD** (United Nation Convention to Combat Desertification), la **CMNUCC** (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático) y el **CDB** (Convenio sobre la Diversidad Biológica), trabajan juntos para garantizar que la tierra, el clima y la biodiversidad se benefician de un enfoque conjunto para restablecer nuestro equilibrio con la naturaleza.

- **Conferencias de las Partes (COPs)** en estas reuniones participan los países que han firmado los Convenios (Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, CMNUCC; y Convenio sobre la Diversidad Biológica, CBD) y debaten y aprueban medidas para abordar los desafíos globales, teniendo que tomar decisiones unánimes por todas las Partes.



Cambio climático

Panel de científicos internacionales
[IPCC \(Intergovernmental Panel on Climate Change\)](#)

Convenciones de Río
[CMNUCC \(Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático\)](#)

Conferencias de las Partes (COPs)
[Sobre clima](#)



Biodiversidad

Panel de científicos internacionales
[IPBES \(Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services\)](#)

Convenciones de Río
[CBD \(Convenio sobre la Diversidad Biológica\)](#)

Conferencias de las Partes (COPs)
[Sobre biodiversidad](#)

1.3.2.1 Cambio climático: enfoque de actuación institucional

Principales hitos

El cambio climático se refiere a los cambios a largo plazo de las temperaturas y los patrones climáticos. Estos cambios pueden ser naturales, por ejemplo, a través de las variaciones del ciclo solar, pero desde el siglo XIX, las actividades humanas han sido el principal motor del cambio climático. El cambio climático se caracteriza por ser un problema:

- Global: porque más allá de los primeros impactos ambientales, que afectaban solo a áreas locales o regionales, el cambio climático afecta a todo el planeta.
- Exponencial: debido a la rapidez con la que se está produciendo y desarrollando, en concordancia con la intensidad de las actividades humanas y las emisiones que producen.
- Persistente: aun poniendo remedio al problema hoy, los Gases de Efecto Invernadero (GEI) tardarán muchas décadas en desaparecer de la atmósfera.

En la recta final hacia 2030, expertos, medios de comunicación y dirigentes se refieren al actual contexto de cambio climático como emergencia climática, puesto que estamos a punto de cruzar un punto de no retorno, y es necesario realizar una acción coordinada entre todos los países a nivel mundial para evitar que se agrave aún más.

Las decisiones se basan en la ciencia: IPCC

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) es el órgano de las Naciones Unidas encargado de evaluar los conocimientos científicos relativos al cambio climático. Fue creado en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), con el fin de facilitar a los responsables de las políticas, evaluaciones periódicas integrales sobre el cambio climático, sus causas, impactos, futuros riesgos, estrategias de respuesta, y opciones de adaptación y mitigación.

De acuerdo con el informe *IPCC Special Report del 2019*, el calentamiento en el sistema climático es inequívoco, y desde la década de 1950 muchos de los cambios observados no han tenido precedentes en un periodo de decenios a milenios.



Más información
en detalle en el apartado
[2.2 Cambio climático](#)

Según el informe, para limitar el calentamiento a 1,5°C se necesitaría reducir las emisiones globales en un 45% antes de 2030 y eliminar 1.000 GtCO₂ de la atmósfera antes de 2100, mediante sumideros terrestres de carbono, bioenergía acoplada con la captura y almacenamiento de carbono, y captura directa desde el aire. El IPCC señala que no se ha hecho nada en esta escala hasta la fecha, y se requerirá innovación y un compromiso excepcional. Incluso si lo logramos, los riesgos relacionados con el clima para el crecimiento, los medios de vida, la salud, la seguridad alimentaria y el suministro de agua aumentarán comparado con los que experimentamos ahora. Pero si no logramos limitar el calentamiento a 1,5°C, incluso si solo lo limitamos a los 2°C:

- La disminución en las pesquerías marinas con 2°C de calentamiento será el doble de la que experimentaremos con 1,5°C.
- Las cosechas de maíz caerán más del doble.
- Se reducirá tres veces más la distribución geográfica de los insectos, incluida la de los polinizadores.
- El nivel del mar aumentará otros 5 cm, y así otros 10 millones de personas estarán en una situación de riesgo.
- El número de personas que experimentarán calor extremo con un calentamiento de 2°C será el doble que, con un aumento de 1,5°C.

Pandemias como la pasada crisis de la COVID-19 continuarán surgiendo con más frecuencia y tendrán un impacto mayor en sistemas sociales y económicos que ya son frágiles.

El IPCC se encuentra actualmente en su sexto ciclo de evaluación, durante el cual producirá los informes de evaluación de sus tres grupos de trabajo, tres informes especiales, un perfeccionamiento del informe de metodología y el informe de síntesis.

La contribución del Grupo de Trabajo I al **Sexto Informe de Evaluación, Cambio Climático 2021: La Base de la Ciencia Física** se publicó el 9 de agosto de 2021. Según este informe, el cambio climático ha reducido ya la producción de alimentos y estiman que los cultivos agrícolas en el Mediterráneo podrían descender un 17% en 2050. Casi la mitad de la población mundial, entre 3.300 y 3.600 millones de personas viven en contextos altamente vulnerables al cambio climático y España aparece como uno de los países con mayor riesgo.

El Informe de síntesis será el último de los productos AR6, y se lanzará en marzo de 2023 para informar el Inventario global de 2023 bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Climate Change 2021: The Physical Science Basis. IPCC, 2021

https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2022/06/SR15_Full_Report_HR.pdf

Diálogos para la firma de acuerdos globales

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

La CMNUCC entró en vigor el 21 de marzo de 1994, aprobada en la **Cumbre de la Tierra de Río de 1992**, desde entonces, cuenta con una membresía casi universal. Los 197 países que han ratificado la Convención se denominan Partes de la Convención. Tiene el objetivo final de prevenir la interferencia humana “peligrosa” en el sistema climático.

La Convención reconoce la existencia del problema del cambio climático, y establece un objetivo último: lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera con el fin de impedir interferencias antropogénicas (causadas por el ser humano) peligrosas en el sistema climático. Además, indica que ese nivel debe lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.

Para que la aplicación de la Convención sea efectiva, se elaboran decisiones que han de ser aprobadas por todas las Partes por unanimidad y que desarrollan los diferentes artículos de dicha Convención. Estas decisiones se discuten y aprueban en las Conferencias de las Partes, conocidas como COPs, en las que cuentan con los datos aportados por el **panel de expertos del IPCC**.

A lo largo de las sucesivas Conferencias de las Partes (COP) se han ido introduciendo nuevos elementos en la arquitectura internacional de las negociaciones sobre el cambio climático. Dichos elementos permiten afrontar retos concretos como la financiación de la **mitigación**

(medidas para reducir las emisiones de GEI) y la **adaptación al cambio climático** (medidas para aumentar la resiliencia frente al cambio del clima de los sistemas humanos y naturales) o la **transferencia tecnológica**. Entre los acontecimientos más destacados de estas conferencias, cabe destacar el Protocolo de Kioto y el Acuerdo de París.

Asimismo, entre las cumbres acontecidas en los últimos años cabe destacar la COP 25 organizada en Madrid, pocos meses antes de la entrada en escena del coronavirus, que debió haberse celebrado en Chile. La “Cumbre de Madrid” fue realizada en un momento en el que se contó con una mayor concienciación social y repercusión mediática (Greta Thunberg y emergencia climática). Se llegó a un acuerdo, denominado “Chile-Madrid Tiempo de Actuar,” que postergó para la COP 26 la presentación de planes «más ambiciosos» de reducción de emisiones de carbono.

A continuación, se analizan los principales acuerdos alcanzados en las COPs:

COP 3 - Protocolo de Kioto

Tres años después de que la Convención fuese aprobada, el IPCC publicaba su Segundo Informe de Evaluación. Dicho informe concluía que el clima ya había comenzado a cambiar a causa de las emisiones de gases de efecto invernadero.

En respuesta a este informe, en 1997 los gobiernos acordaron incorporar una norma específica y relevante de desarrollo de la Convención conocida con el nombre de Protocolo de Kioto (COP 3, diciembre de 1997) que adopta medidas más enérgicas, en particular, compromisos jurídicamente vinculantes de reducción o limitación de emisiones.

El Protocolo de Kioto puede ser definido por tanto como la puesta en práctica de la CMNUCC, siendo el primer compromiso a nivel global para poner freno a las emisiones responsables



Ver en Anexo

Manual del profesor para
más acontecimientos y acuerdos en las COPs

del calentamiento global y sentó las bases para futuros acuerdos internacionales sobre cambio climático. El Protocolo de Kioto, que entró en vigor en febrero de 2005 y ha estado en vigor hasta el 31 de diciembre de 2020, establece que las emisiones de GEI de los países industrializados deberían reducirse al menos un 5% por debajo de los niveles de 1990 en el período 2008-2012, conocido como primer periodo de compromiso del Protocolo de Kioto.

En la Cumbre de Doha de 2012 (COP 18/COP-MOP 8), se acordó dar continuidad al marco jurídico del Protocolo de Kioto a través de la adopción de las enmiendas necesarias para hacer posible su continuidad con un segundo periodo de compromiso a partir del 1 de enero de 2013 hasta el 31 de diciembre de 2020.



Vídeo recomendado El protocolo de Kioto

<https://www.youtube.com/watch?v=ly-LN6Neumw>

COP 21 - Acuerdo de París

Heredero, continuador y reformador del esquema de gobernanza establecido en el Protocolo de Kioto, el Acuerdo de París, adoptado en el marco de la COP 21 (París, 30 de noviembre a 12 de diciembre de 2015), consagra la continuación del marco regulatorio mundial en materia de cambio climático de forma exclusiva a partir del año 2021, dentro del ámbito de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

Aprobado por las 197 Partes (países) de la Convención, crea un sistema de continuidad a partir del Protocolo de Kioto. El Acuerdo es mucho más amplio en su contenido y desarrollo que el Protocolo, ya que:

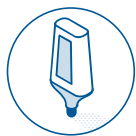
- Establece que los esfuerzos de reducción o limitación de emisiones son de todos los países, bajo el principio de “responsabilidades compartidas pero diferenciadas”.

- Contiene disposiciones específicas sobre adaptación al cambio climático, financiación internacional y metas a largo plazo, sin que se establezca una fecha final de validez del Acuerdo. Dispone que todos los países de la Convención deben presentar periódicamente un plan nacional que contenga las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, conocido como **Informe Nacional de Contribuciones (NDC)**. 187 países ya lo presentaron (95% de los 197 de la Convención).
- Vincula los esfuerzos de reducción de emisiones a los dictámenes científicos periódicos del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC), con el compromiso de limitar el aumento de la temperatura media del planeta por debajo de 2°C, preferiblemente de 1,5°C.



Vídeo recomendado El Acuerdo de París

<https://unfccc.int/es/acerca-de-las-ndc/el-acuerdo-de-paris>



Contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC)

Las contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC por sus siglas en inglés) son los Planes Climáticos requeridos a cada país, conforme a las pautas establecidas en el Acuerdo de París, que recogen sus esfuerzos para reducir las emisiones nacionales y adaptarse a los efectos del cambio climático. El Acuerdo requiere que cada Parte prepare, comunique y mantenga los sucesivos NDCs que se proponga lograr.

Características

- **Universales:** Todos los países tienen que preparar, comunicar y mantener sus contribuciones.
- **Nacionales:** Cada país es autónomo en determinar cuál va a ser su contribución y cómo la va a implementar nacionalmente.
- **Integrales:** Los países deben entregar un mínimo de información para poder determinar la suma de esfuerzos.
- **Ambiciosas:** Los NDCs se presentan cada cinco años a la secretaría de la CMNUCC, independientemente de sus respectivos plazos de aplicación, debiendo aumentar la ambición de las metas de reducción con cada presentación.
- **Públicas:** El contenido de los NDCs deben estar abierto al público.

El futuro de los acuerdos internacionales

En el inicio del desarrollo de las COP (de la COP 1 a la COP 21) se estuvo trabajando en la fase de negociación para llegar a un consenso, dando como resultado el Acuerdo de París. Una vez alcanzado ese acuerdo, en las siguientes COPs (de la COP 21 a la COP 25) se ha estado trabajando en los procedimientos para poner en práctica los compromisos suscritos en el Acuerdo de París.

En las últimas Conferencias sucedidas, la COP 25 en Madrid (2019) o la COP 26 en Glasgow (2021), se evidenció la dificultad de llegar a un consenso global entre países, dejando a un lado los intereses nacionales para alcanzar un bien común. La COP 25 estuvo marcada, entre otros asuntos, por una falta de acuerdo respecto

a la regulación de los futuros mercados de emisiones de carbono, y el acuerdo, denominado “Chile-Madrid Tiempo de Actuar,” que postergó para la COP 26 la presentación de planes «más ambiciosos» de reducción de emisiones de carbono.

La COP 26 celebrada en Glasgow en 2021 reunió a 120 líderes mundiales y más de 40.000 participantes inscritos, entre los que se incluían 22.274 delegados de las partes, 14.124 observadores y 3.886 representantes de los medios. Entre las principales conclusiones cabe destacar:

- **Reconocimiento de la emergencia.** El texto afirma la necesidad de mantener la temperatura media global por debajo del 1,5°C indicado por la ciencia, y reconoce que los Planes Climáticos (NDCs, por sus siglas

en inglés) presentados por los países para 2030 son insuficientes y nos abocarían a un aumento de emisiones +13,7% en lugar de una reducción de -45%, que la ciencia estima necesario para no superar el 1,5°C. El texto final también insta a los países a mejorar dichos planes y a evaluarlos de nuevo conjuntamente el próximo año.

- **Eliminación del carbón y los subsidios a los combustibles fósiles.** Se menciona por primera vez en la historia, en el texto final de una COP, la necesidad de eliminar el carbón y los subsidios a los combustibles fósiles. Sin embargo, en los últimos borradores ha acabado debilitándose el compromiso y cambiándose la palabra por “reducir” en vez de eliminar.
- **Energías renovables, apoyo a los países más vulnerables y transición justa.** Se produjo el reconocimiento de la necesidad de incrementar las inversiones en energías limpias y la necesidad de una transición justa. Así como se reconoce que no se ha cumplido la promesa de transferir 100.000 millones de dólares anuales a partir de 2020 a los países más vulnerables, y hace un llamamiento para que se alcance cuanto antes y se duplique su contribución para el fondo de adaptación.



Las finanzas son un tema clave, ya que los países en desarrollo necesitan confiar en que van a poder disponer de los recursos necesarios para desarrollarse sin contribuir al cambio climático⁽¹⁾ y que podrán implantar mecanismos para adaptarse a sus impactos.

- **Soluciones basadas en la naturaleza.** El texto final reconoce el papel fundamental de la naturaleza y los ecosistemas en el logro de la meta de 1,5°C, anima a los gobiernos a incorporar la naturaleza en sus planes climáticos nacionales y establece un diálogo anual sobre los océanos para la mitigación basada en estos ecosistemas. Sin embargo, la referencia a las Soluciones Basadas en la Naturaleza se eliminó del texto final en Glasgow y debe ser retomado en la COP 27 en Sharm El Sheikh.



Más información

sobre este tema en el apartado
[2.6 Reducción de la Biodiversidad](#)



Vídeos recomendados

COP 26 in 10 Minutes. UN Climate Change

<https://www.youtube.com/watch?v=qmkJ8QqFlU4>

La cumbre sobre el clima COP 26 en Glasgow: ¿éxito o fracaso?

<https://www.youtube.com/watch?v=rjM95CMjI5w>

¹ Los países “desarrollados” llegaron a ser tales mediante el consumo de combustibles fósiles (ferrocarril y energía del carbón, vehículos, petróleo, etc) que aún hoy son más baratos de utilizar que otras energías en desarrollo (hidrógeno, gas renovable), ya que energías renovables como la solar o eólica no pueden almacenarse. Los principales causantes de la emergencia climática actual son estos países desarrollados, y, por tanto, no sería justo ralentizar el progreso de países en desarrollo obligándoles a costearse solos la inversión de tecnologías menos contaminantes cuando el progreso económico del resto ha sido a expensas del planeta.

Una hoja de ruta para el objetivo 1,5°C

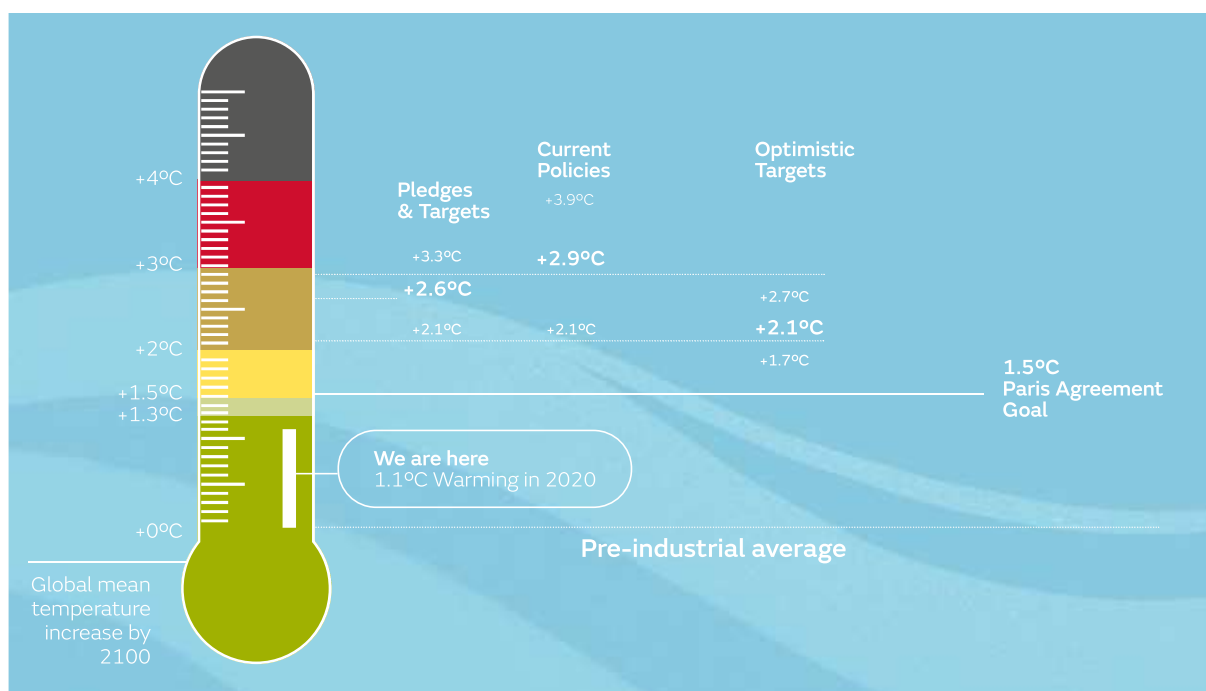
El mundo va camino de un aumento de las temperaturas de aproximadamente 3°C, en relación con los niveles preindustriales, mucho más allá del objetivo del Acuerdo Climático de París de limitar el aumento de la temperatura global por debajo de 2°C, preferiblemente 1,5°C, para el fin de siglo.

Sumando las NDC que hacen todos los países, la reducción de emisiones es insuficiente para limitar el aumento de temperatura por debajo de 2°C, lo que pone de manifiesto la necesidad de aumentar la ambición en los objetivos y ser rigurosos en su cumplimiento. Una necesidad que se ha recalcado por los expertos en diversos informes, y se ha puesto de manifiesto en las COPs que continúan sucediéndose sin lograr compromisos vinculantes por los países más contaminantes.

El informe **Unidos en la ciencia de 2022**, realizado entre varias agencias y coordinado por la Organización Meteorológica Mundial (OMM), ofrece una descripción general de la ciencia más reciente relacionada con el cambio climático, sus impactos y respuestas. La ciencia es clara: se necesitan medidas urgentes para mitigar las emisiones y adaptarse al clima cambiante.

Según este informe, las concentraciones de gases de efecto invernadero siguen aumentando hasta niveles récord; las tasas de emisión de combustibles fósiles ahora están por encima de los niveles previos a la pandemia; y la ambición de los compromisos de reducción de emisiones para 2030 debe ser siete veces mayor para estar en línea con el objetivo de 1,5°C del Acuerdo de París.

Temperature increases relative to pre-industrial average



Fuente: Mark Carney, former Bank of Canada and Bank of England Governor. 2015 Paris Climate Accord.

La solución, no buscando ya revertir la tendencia actual sino al menos mitigar sus efectos, consistirá en aumentar la ambición en los objetivos por parte de los países y ser rigurosos en su cumplimiento. Para ello, resultará clave que en las próximas COPs los países, en especial

los mayores contaminantes, establezcan compromisos concretos en torno a temas críticos como el uso de combustibles fósiles y que aumenten la ambición de los compromisos de reducción de emisiones GEI en sus NDC.



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Información sobre COPs y acuerdos internacionales en materia climática

United Nations Treaty Collection 7. d Paris Agreement

https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-7-d&chapter=27&clang=en

Acuerdo de París sobre el Cambio Climático, Consejo de la Unión Europea (2022)

<https://www.consilium.europa.eu/es/policias/climate-change/paris-agreement/>

Principales elementos del Acuerdo de París, MITECO

<https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/el-proceso-internacional-de-lucha-contra-el-cambio-climatico/naciones-unidas/elmentos-acuerdo-paris.html>

Carta de la Tierra web oficial <https://cartadelatierra.org/sobre-nosotros/>

COP 25: 3 claves del polémico nuevo acuerdo por el clima (y por qué dicen que fracasó),

BBC (2019) <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-50800493>

COP 26: Juntos por el planeta, Naciones Unidas (2021)

<https://www.un.org/es/climatechange/cop26>

El Pacto de Glasgow para el clima - Principales resultados de la COP26, Naciones Unidas

(2021) <https://unfccc.int/es/process-and-meetings/the-paris-agreement/el-pacto-de-glasgow-para-el-clima-principales-resultados-de-la-cop26>

Decepcionante resultado de la COP 26 aunque se mantiene vivo el objetivo de 1,5°C,

WWF <https://www.wwf.es/informate/actualidad/?59140/Decepcionante-resultado-de-la-COP26-aunque-se-mantiene-vivo-el-objetivo-de-15C>

Pacto Verde Europeo, Consejo de la Unión Europea (2022)

<https://www.consilium.europa.eu/es/policias/green-deal/>

Información sobre COPs y acuerdos internacionales en materia climática

Nuevo informe del IPCC: Las pérdidas de cosechas por la sequía y el calor extremo se han triplicado en Europa en los últimos 50 años, El Mundo (2022)

<https://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/medio-ambiente/2022/02/28/621bc81ae4d4d8eb228b45ab.html>

El IPCC y el sexto ciclo de evaluación

https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2020/10/2020-AC6_es.pdf

Publicada la primera entrega del Sexto Informe de Evaluación del IPCC, MITECO (2021)

<https://www.miteco.gob.es/en/ceneam/carpetas-informativa-del-ceneam/novedades/primera-entrega-sexto-informe-ipcc.html>

(continúa)

Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability, IPCC (2022)

<https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/>

Archivo IPCC en español https://archive.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml

Cambio climático: del dicho al hecho (y ya es urgente hacer), 21gramos (2021)

<https://21gramos.net/cambio-climatico-del-dicho-al-hecho-y-ya-es-urgente-hacer/>

Información específica sobre reducción y compensación de emisiones de GEI

El comercio de derechos de emisión en la Unión Europea <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/comercio-de-derechos-de-emision/>

Qué son las NDCs e importancia para frenar el cambio climático. Sostenibilidad https://www.sostenibilidad.com/cambio-climatico/que-son-ndcs-importantes-frenar-cambio-climatico/?_adin=0896444253

Contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC). CMNUCC

<https://unfccc.int/es/acerca-de-las-ndc/contribuciones-determinadas-a-nivel-nacional-ndc>

Fuentes relacionadas con la regulación nacional en materia de cambio climático

Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030, MITECO (2020)

<https://www.miteco.gob.es/es/prensa/pniec.aspx>

Claves de la nueva Ley de Cambio Climático y Transición Energética, Pacto Mundial (2021)

<https://www.pactomundial.org/noticia/claves-de-la-nueva-ley-de-cambio-climatico-y-transicion-energetica/>

Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, BOE (2021)

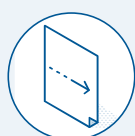
<https://www.boe.es/eli/es/l/2021/05/20/7>

1.3.2.2 Biodiversidad: enfoque de actuación institucional

Principales hitos

La biodiversidad es esencial para la salud humana, la prosperidad y el desarrollo sostenible. Es la base sobre la que se cimentan el desarrollo de las poblaciones a través de

las distintas actividades económicas. Los beneficios de proteger la naturaleza se extienden por tanto a otros ámbitos como la seguridad alimentaria e hídrica o el cambio climático. Como consecuencia, existe un reconocimiento cada vez mayor de la diversidad biológica como bien mundial de valor inestimable para la supervivencia de las generaciones presentes y futuras.



Más información

en detalle en el apartado

[2.6 Reducción de la Biodiversidad](#)

Las decisiones se basan en la ciencia: IPBES

La IPBES (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services) es un órgano intergubernamental independiente que actúa como plataforma mundial científico-normativa para proporcionar evidencias disponibles sobre las que fundamentar decisiones en torno a la diversidad biológica y servicios de los ecosistemas.

Numerosas organizaciones e iniciativas contribuyen con sus aportaciones a la generación de información y conocimientos científicos sobre diversidad biológica y servicios de los ecosistemas relevantes para la toma de decisiones y la elaboración de normativas y políticas. Al no existir un mecanismo mundial reconocido, ni por la comunidad científica ni por la política, capaz de recopilar, sintetizar y analizar toda la información para la toma de decisiones en diversos foros políticos, se crea esta Plataforma científico-normativa. Entre sus funciones principales se encuentran: identificar y priorizar información científica necesaria y catalizar los esfuerzos para generar nuevos conocimientos; realizar evaluaciones regulares de los conocimientos en materia de biodiversidad y servicios de los ecosistemas; servir de apoyo para la elaboración y aplicación de políticas, mediante la identificación de instrumentos y metodologías relevantes; y priorizar las necesidades en materia de creación de capacidades.

Los informes de evaluación regionales del IPBES son fundamentales para comprender el papel de las actividades humanas en la pérdida de la biodiversidad y su conservación, y la capacidad para aplicar colectivamente soluciones para hacer frente a los desafíos que se avecinan.

Diálogos para la firma de acuerdos globales

Existen varios convenios internacionales centrados en la conservación de la biodiversidad, juntos constituyen el principal mecanismo de gobernanza mundial en materia de biodiversidad. Entre las principales convenciones relacionadas con la diversidad biológica caben destacar:

- Convención del Patrimonio Mundial
- Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB)
- Convención de Ramsar sobre los Humedales
- Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS)
- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)
- Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF)
- Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (RFAA)
- Comisión Ballenera Internacional (CBI)

Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD)

El Convenio sobre la Diversidad Biológica de Naciones Unidas reconoce que la conservación de la biodiversidad es un interés común de toda la humanidad y tiene una importancia crítica para satisfacer sus necesidades básicas. Es el instrumento jurídico internacional para **“la conservación de la diversidad biológica, el uso sostenible de sus componentes y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos”** que ha sido ratificado por 196 naciones.

Su objetivo general es fomentar acciones que conduzcan a un futuro sostenible, cubriendo la biodiversidad en todos los niveles: desde la ciencia, la política y la educación hasta la agricultura, los negocios o la cultura. Enfocándose en aspectos como los ecosistemas, especies, recursos genéticos o la biotecnología.

El órgano rector del CDB es la Conferencia de las Partes (COP). Esta máxima autoridad de todos los gobiernos (o Partes) que han ratificado el tratado se reúne cada dos años para revisar el progreso, establecer prioridades y comprometerse con los planes de trabajo.



Vídeo recomendado

Aprender a Proteger la Biodiversidad

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

▪ Plan Estratégico por la Biodiversidad 2011–2020

El Plan Estratégico por la Biodiversidad 2011–2020 fue acordado durante la COP 10 (Japón, 2010), como un marco decenal de acción, para el establecimiento de objetivos nacionales y regionales de todos los países y partes interesadas, promoviendo la aplicación coherente y eficaz de los tres objetivos de la Convención sobre la Conservación de la Naturaleza y el Medio Ambiente.

Este Plan constaba de una visión compartida, una misión, unos objetivos estratégicos y 20 metas ambiciosas pero alcanzables. A estas últimas se las conoce colectivamente como las **Metas de Aichi**.

La decimoquinta **Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica (COP 15)** prevista para 2022 en Montreal, Canadá, tendrá como principal objetivo acordar la versión definitiva del nuevo **Marco Mundial sobre Diversidad Biológica Post-2020**: la estrategia y objetivos globales para proteger a la biodiversidad en la próxima década.

▪ Marco Mundial sobre Diversidad Biológica Post-2020

La Secretaría del Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica (CDB) publicó el 12 de julio de 2021 el primer borrador oficial del nuevo Marco Mundial de la Diversidad Biológica posterior a 2020, el cual guiará las acciones para preservar y proteger la naturaleza y sus servicios esenciales de aquí a 2030.

Con anterioridad a este documento se publicaron otros borradores a medida que se realizaban los grupos de trabajo y las negociaciones.

El Marco Mundial de Diversidad Biológica posterior a 2020 se presentará para su consideración en la continuación del período de sesiones de la COP 15, Montreal Canadá, a finales del 2022.

El borrador del marco propone cuatro objetivos para lograr la visión compartida de “vivir en armonía con la naturaleza” para 2050 (aprobada por las 196 partes del CDB en 2010). Cada uno de los cuatro objetivos tiene entre dos y tres grandes hitos que deben alcanzarse para 2030 (10 hitos en total).

Asimismo, el marco enumera 21 “metas de acción” asociadas para 2030 las cuales abordan la reducción de las amenazas a la biodiversidad, la satisfacción de las necesidades de las personas a través del uso sostenible y la distribución de beneficios de la biodiversidad, y herramientas y soluciones para la implementación e integración.

▪ Estrategia de la UE sobre la biodiversidad de aquí a 2030.

La Estrategia de la UE en materia de biodiversidad para 2030 es un amplio y ambicioso plan a largo plazo que pondrá la biodiversidad europea en la senda de la recuperación de aquí a 2030, en beneficio de las personas, el clima y el planeta. También preparará a la Unión Europea (UE) para asumir un papel de liderazgo en las próximas negociaciones internacionales sobre un nuevo marco mundial destinado a detener la pérdida de biodiversidad. Como parte central del Pacto Verde Europeo (ver apartado 1.5), contribuirá a la recuperación en el mundo postpandemia mediante la creación de empleo y el apoyo al crecimiento sostenible.

La Estrategia sobre la Biodiversidad para 2030 se basa en las directivas europeas existentes en materia de aves y hábitats y en la Red Natura 2000 de zonas protegidas de la UE.

Tal y como se recoge en la Estrategia, la mitad del producto interior bruto mundial, 40 billones de euros, depende de la naturaleza. Un

ecosistema sano es capaz de filtrar el aire y el agua, contribuir al mantenimiento del equilibrio climático, transformar residuos en recursos, polinizar y fertilizar los cultivos, y mucho más. Por ello, con el fin de lograr ecosistemas sanos y resilientes, la Estrategia establece objetivos y compromisos ambiciosos tales como:

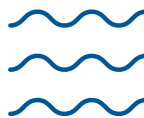
Objetivos y compromisos de la Estrategia sobre biodiversidad para 2030



Convertir al menos el **30%** del suelo y el **30%** de los mares europeos en **zonas protegidas gestionadas** de forma eficaz y coherente.



Restaurar los **ecosistemas** degradados y no causar más daños a la naturaleza.



Restablecer la **condición de ríos de flujo libre** de al menos **25.000 km** de ríos de la UE.



Reducir el uso y el riesgo de los **plaguicidas** al menos en un **50%**



Revertir el **declive de los polinizadores**.



Abordar la **captura accesoria** y los **daños al fondo marino**.



Establecer **características paisajistas** biodiversificadas en al menos el **10%** de las tierras de cultivo.



Gestionar el **25%** de las tierras agrícolas en el marco de la agricultura ecológica y **promover la adopción de prácticas agroecológicas**.



Plantar más de **3.000 millones de árboles** variados y biodiversificados.



Más información

EU Biodiversity Strategy (fact sheet) https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030_es#objetivos

Estrategia de la UE sobre la biodiversidad de aquí a 2030. Comisión Europea https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0007.02/DOC_1&format=PDF



Recurso didáctico recomendado

La nueva normalidad escolar demanda que los contenidos deban explicar qué ha ocurrido, cómo adaptarnos y cómo generar nuevos hábitos y comportamientos que eviten nuevos episodios zoonóticos y ayuden a comprender la necesidad de la biodiversidad y el cuidado de la naturaleza como elemento básico para nuestra existencia como especie humana. El siguiente dossier impulsado por el Gobierno de España y Fundación Biodiversidad pretende ofrecer material divulgativo en temas como biodiversidad, zoonosis, etc., pero sobre todo pretende formar al alumnado para que sea consciente de lo sucedido, acompañarlo en este proceso de comprensión y generar ciudadanía activa que promueva cambios en pro de la sostenibilidad.

Esta propuesta didáctica sobre biodiversidad y zoonosis para profesores y alumnos tiene los siguientes objetivos:

1. Conocer la importancia de la biodiversidad.
2. Comprender cómo nos afecta la pérdida de biodiversidad.
3. Conocer los tipos de microorganismos: virus, bacterias, hongos y protozoos.
4. Conocer la relación entre la pérdida de biodiversidad y las zoonosis.
5. Conocer las diferencias entre los conceptos epidemia y pandemia.
6. Fomentar hábitos de cuidado y protección de la biodiversidad.

Se puede acceder al contenido teórico y práctico a través del siguiente enlace:

https://fundacion-biodiversidad.es/wp-content/uploads/2023/04/Biodiversidad-y-Zoonosis_dossier.pdf



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

The global assessment report on Biodiversity and Ecosystem Services. IPBES, 2019
<https://ipbes.net/global-assessment>

Servicios ecosistémicos y biodiversidad. FAO, 2022
<https://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/background/regulating-services/es/>

El compromiso de la UNESCO con la biodiversidad. Mecanismos internacionales de gobernanza. UNESCO <https://www.unesco.org/es/biodiversity/international-governance?hub=405>

Importancia de la biodiversidad y Agenda 2030

La reducción de la biodiversidad es consecuencia de una degradación de la naturaleza, una problemática que **trasciende la esfera ambiental y abarca la economía, la salud, la justicia social y los derechos humanos**. Es conveniente entender que aspectos como la sobreexplotación de los recursos naturales o el cambio climático pueden exacerbar las tensiones o los conflictos geopolíticos como anteriormente se ha descrito.

Según el IPBES (2019) la degradación de la tierra ha reducido la productividad en el 23% de la superficie terrestre mundial, y la pérdida

de polinizadores pone en peligro la producción anual de cultivos a nivel mundial por valor de entre 235.000 millones y 577.000 millones de dólares. Así como la pérdida de los hábitats costeros y los arrecifes de coral reduce la protección de las costas, lo cual aumenta el riesgo de inundaciones y huracanes que impactan la vida y los bienes de entre 100 millones y 300 millones de personas que viven en zonas costeras de inundación centenaria.

Esta interdependencia entre los distintos ámbitos se refleja también en la Agenda 2030. Como se observa en la siguiente imagen, los ODS pueden agruparse en distintos bloques según los desafíos que plantean para su abordaje.



Fuente: The SDGs Wedding Cake.
Stockholm Resilience Centre.

Se puede observar cómo aquellos ODS que plantean desafíos ambientales están estrechamente relacionados entre sí. De esta forma, contribuyendo al ODS 6 (agua limpia y saneamiento) o el ODS 13 (acción por el clima) actuamos en la protección de la biodiversidad: contribuyendo al ODS 15 (vida de ecosistemas terrestres) y al 14 (vida submarina).

De la misma forma, actuando en ODS de otros ámbitos estaríamos contribuyendo a los ODS ambientales y viceversa. Un ejemplo de ello sería integrar la perspectiva de la protección de la biodiversidad en actuaciones orientadas al ODS 11 (ciudades y comunidades sostenibles), el 3 (salud y bienestar) o el ODS 12 (producción y consumo responsables) contribuyendo así en el ODS 14 y 15 para los ecosistemas marinos y terrestres.

Si tenemos en cuenta cifras de Naciones Unidas, podemos entender el enorme impacto que contribuir a los ODS de la biosfera tiene en nuestra prosperidad, reflejado en el resto de los desafíos de la Agenda 2030:

Ecosistemas terrestres (ODS 15)

- ODS 8 → 2.600 millones de personas dependen directamente de la agricultura, pero el 52% de la tierra utilizada para la agricultura se ve moderada o severamente afectada por la degradación del suelo.
- ODS 3 → El 80% de las personas que viven en las zonas rurales de los países en desarrollo, dependen de medicamentos tradicionales basados en plantas para la atención básica de la salud.
- ODS 1 → El 74% de las personas en el umbral de pobreza están directamente afectados por la degradación de la tierra a nivel mundial.
- ODS 2 → Alrededor de 1.600 millones de personas dependen de los bosques para su sustento, incluidos 70 millones de personas indígenas.

Ecosistemas marinos y costeros (ODS 14)

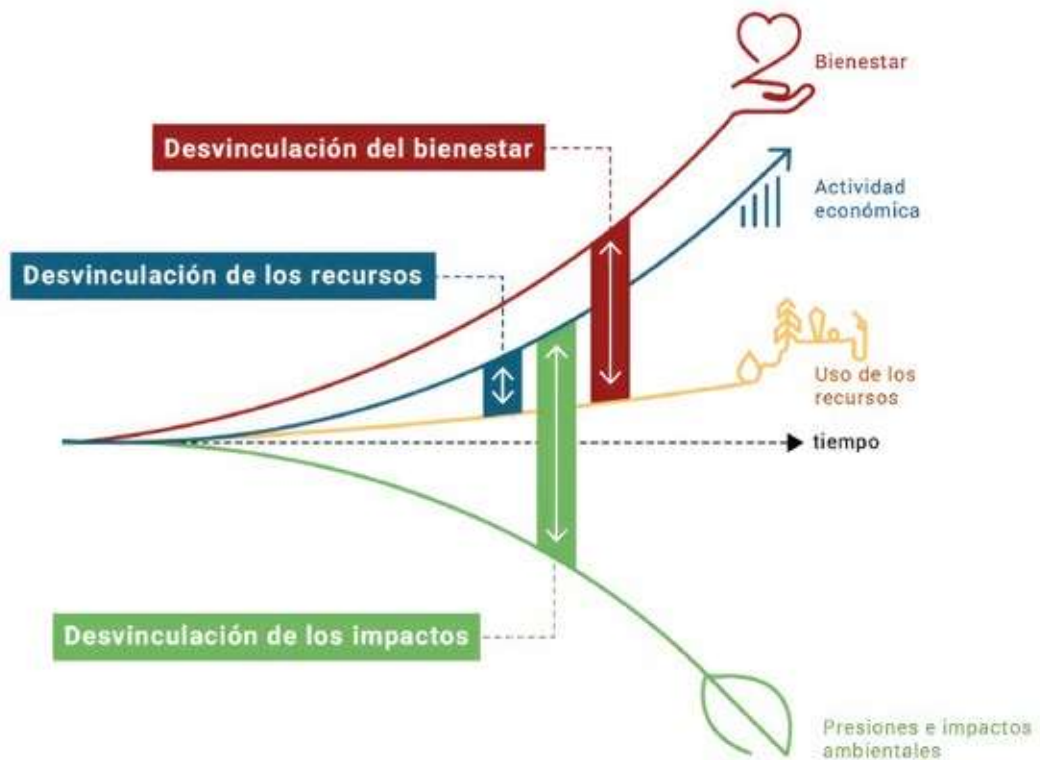
- ODS 2 → Más de tres mil millones de personas dependen de la biodiversidad marina y costera para su sustento.

- ODS 8 → 200 millones de personas son empleados de manera directa o indirecta por la pesca marina. Asimismo, a nivel mundial, el valor de mercado de los recursos marinos y costeros y su industria se estima en \$3 billones por año o alrededor del 5 por ciento del PIB mundial.
- ODS 3 → Los océanos sirven como la mayor fuente de proteínas del mundo. Más de 3.000 millones de personas dependen de los océanos como fuente principal de proteínas.
- ODS 13 → Los océanos absorben alrededor del 30 por ciento del dióxido de carbono producido por los humanos, amortiguando los impactos del calentamiento global.

1.3.3 Desacoplar crecimiento económico del consumo de recursos

Con el fin de poder abordar los grandes riesgos globales antes mencionados y lograr una transición hacia un futuro sostenible, resulta esencial desvincular la actividad económica y el bienestar humano del uso de los recursos naturales y los impactos ambientales.

Lograr la desvinculación es posible y puede reportar beneficios sociales y ambientales significativos, incluida la reparación de daños ambientales pasados. La eficiencia de los recursos consiste en lograr mejores resultados con menos insumos e impactos adversos, y eso es lo que se busca al desvincular la actividad económica del uso de los recursos y las presiones ambientales. La desvinculación relativa ocurre cuando variables como el uso de los recursos, una presión sobre el medioambiente, o el bienestar humano, aumentan a un ritmo más lento que la actividad económica que los causa, en tanto que la desvinculación absoluta ocurre cuando estas variables disminuyen mientras que la actividad económica sigue creciendo.



Fuente: Adaptado del panel Internacional de Recursos 2017. Evaluación del consumo mundial de recursos: un enfoque sistémico para la mejora de la eficiencia de los recursos y la reducción de la contaminación.

La desvinculación entre el bienestar y el uso de los recursos aumenta el servicio proporcionado o la satisfacción de la necesidad humana por unidad de uso de recursos, y permite que el bienestar aumente, independientemente del uso de los mismos. Sin embargo, la eficiencia de los recursos por sí sola no es suficiente. Lo que se necesita es pasar de flujos lineales a flujos circulares, mediante una combinación de ciclos de vida útil extendidos, diseño, estandarización y reutilización inteligente de los productos, reciclaje y remanufactura o proceso de devolver un producto/componente a un estado de calidad equivalente o superior al del producto original.

Podemos mejorar la forma en la cual extraemos, procesamos y utilizamos los recursos naturales, y la manera en la cual manejamos y eliminamos los desechos resultantes. Las oportunidades para la innovación y el cambio sistémico están disponibles a lo largo de todo el ciclo de vida de las actividades económicas.

Aprovechando estas oportunidades, se puede promover el consumo y la producción sostenibles y reducir los impactos ambientales asociados con el desarrollo económico.



Actividades recomendadas

Proponer al alumnado que mida su huella ecológica personal con el footprintcalculator.org

Proponer al alumnado que elija una de las múltiples iniciativas para reducir la sobreexplotación de los recursos naturales que están disponibles en el mapa #MoveTheDate Map <https://movethedate.overshootday.org/> y que proceda a explicar en qué consiste.

- Otras actividades y recursos pedagógicos para actividades en clase disponibles aquí: <https://www.overshootday.org/kids-and-teachers-corner/classroom-activities/>

1.3.4 Estrategias para enfrentar los desafíos

En Europa: El Pacto Verde Europeo

La Unión Europea (UE) es una de las grandes economías líderes en la acción climática. En línea con este compromiso de acción surgió el Pacto Verde Europeo, una hoja de ruta para una economía sostenible de la UE, traduciendo los desafíos climáticos y ambientales a oportunidades en todas las esferas de la política y poniendo el énfasis en una transición justa e inclusiva que no deje a nadie atrás.

El Pacto Verde fue presentado por la presidenta Úrsula Von Der Leyen al Parlamento Europeo el 11 de diciembre de 2019, y debatido en la reunión del Consejo Europeo del jueves 12 de diciembre, donde se aprobó el contenido del

Pacto Verde y el objetivo común de la Unión Europea de alcanzar la neutralidad climática en los próximos 30 años (100% de reducción de emisiones netas a 2050).

El Pacto Verde Europeo es además la base de la estrategia a largo plazo de la UE en el marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y la Convención sobre la Diversidad Biológica. Puesto que establece claramente las condiciones de una transición efectiva y justa, proporciona previsibilidad a los inversores y garantiza que la transición sea irreversible.

El Pacto Verde Europeo



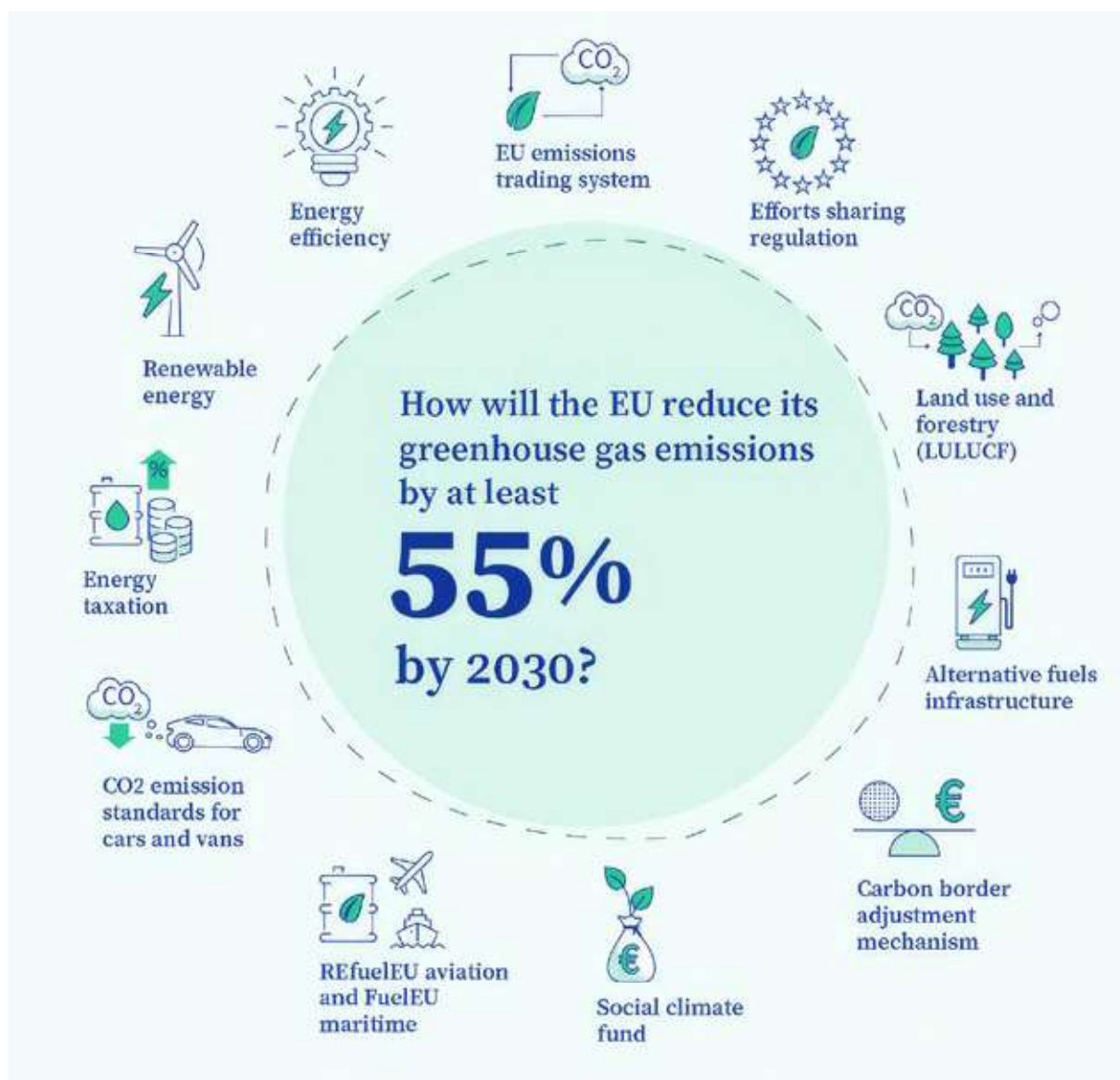
Elementos del Acuerdo Verde Europeo.

Fuente: Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee of the Regions. The European Green Deal. Bruselas, 11.12.2019, COM (2019) 640 final.

En septiembre de 2020, la Comisión propuso intensificar la ambición climática y planteó el objetivo de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero del 55% para 2030 con respecto a los niveles de 1990. Para su consecución, la Comisión Europea ha desarrollado la Ley Europea del Clima con el objetivo, entre otros, de elevar a obligación legal de todos los países miembros de la UE alcanzar la neutralidad climática en 2050 confiriéndole además un carácter irreversible.

Paquete Fit for 55

El paquete Fit for 55 es un conjunto de propuestas para revisar y actualizar la legislación de la UE y poner en marcha nuevas iniciativas con el objetivo de garantizar que las políticas de la UE estén en consonancia con los objetivos climáticos acordados por el Consejo y el Parlamento Europeo. En concreto, estén en consonancia con el objetivo de reducir las emisiones netas de GEI en al menos un 55 % para 2030.

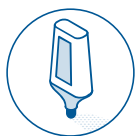


Fuente: Fit for 55: how the EU will turn climate goals into law. European Union, 2022.

El Pacto Verde Europeo tiende a asociarse a la protección del clima, pero no debemos olvidar que también contempla otros aspectos ambientales como la economía circular, la biodiversidad, o el medioambiente y bienestar y, por tanto, su estrecha relación con el cumplimiento de la Agenda 2030.

El Pacto Verde Europeo incluye importantes estímulos de crecimiento, estableciendo

actuaciones en todos los ámbitos políticos. Sin embargo, este proceso no tendrá éxito si no es equilibrado desde el punto de vista económico y social, por lo que el apoyo de la sociedad y de los agentes sociales es un elemento clave para lograr avanzar.



Fondo de recuperación para la transición

En respuesta a la situación de crisis derivada del COVID-19, en 2020 se alcanzó un histórico acuerdo en el Consejo Europeo para movilizar 750.000 millones de euros a través del instrumento NextGenerationEU, que junto a los 1,074 billones del Marco Financiero Plurianual 2021-2027 permitirá abordar un volumen sin precedentes de inversiones en los próximos años. Del total de los 1,82 billones de euros que componen en su conjunto el Fondo de recuperación, el 30% irá destinado a inversión relacionada con el clima, lo que supone el mayor paquete de inversión en clima de la historia.

Para poder acogerse al **Mecanismo de Recuperación y Resiliencia**, los estados miembros debieron presentar un Plan Nacional de Recuperación y Resiliencia para el periodo 2021-2023, que debe incluir un 37%, como mínimo, de gastos relacionados con el clima y la transición verde.

El Plan español de Recuperación, Transformación y Resiliencia cuenta con una inversión de 140.000 millones de euros. Un Plan que se articula en un conjunto coherente de inversiones a realizar en su práctica totalidad entre 2021 y 2023 y en un ambicioso programa de reformas estructurales y legislativas orientadas a abordar los principales retos de España.



Fuentes consultadas para complementar y profundizar

Un Pacto Verde Europeo. Comisión Europea
<https://www.consilium.europa.eu/es/policies/green-deal/#what>

Ley Europea del Clima. Comisión Europea
https://climate.ec.europa.eu/eu-action/european-green-deal/european-climate-law_es

Fit for 55. Consejo Europeo <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/>

Plan de recuperación, transformación y resiliencia. Gobierno de España, 2021
https://www.lamoncloa.gob.es/temas/fondos-recuperacion/Documents/160621-Plan_Recuperacion_Transformacion_Resiliencia.pdf

En España: PNIEC y la Ley de Cambio Climático y Transición Energética

En 2021, se aprobó por primera vez una **Ley de Cambio Climático y Transición Energética** que otorgaba amparo legal y promovía el logro del ODS 13: Acción por el clima, conduciendo al país hacia la descarbonización de la economía

y la construcción de un mundo más sano y sostenible. Una ley que presentaba una oportunidad desde el punto de vista económico y de modernización del país, así como desde el punto de vista social, facilitando la distribución equitativa de la riqueza en el proceso de descarbonización.



Fuente: Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética, MITRED.

Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030

Con el objetivo de alcanzar la neutralidad de emisiones de GEI de España en 2050, el gobierno de España lanzó el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030. Un plan en revisión por parte del Gobierno de manera periódica para adaptarse a los distintos avances que se van produciendo.

Asimismo, señalaron que en la revisión del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) en la que trabaja el Gobierno de cara al año que viene se procederá seguramente a una revisión al alza en esa meta de hidrógeno renovable a 2030.

Para lograr este objetivo, debe producirse la reducción de, al menos, un 90% de las emisiones brutas totales de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990 para 2050, por lo que este plan establece que se debe alcanzar un sistema eléctrico 100% renovable para esa fecha.

Según la última versión pública del Plan en revisión, se establece una serie de medidas que permitirán el logro de los objetivos a 2030 de:

- **23% de reducción de emisiones de GEI respecto a 1990.**
- **42% de renovables sobre el uso final de la energía.**
- **39,5% de mejora de la eficiencia energética.**

- **74% de energía renovable en la generación eléctrica.**

El PNIEC persigue una reducción de un 23% de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990. Este objetivo de reducción implica eliminar una de cada tres toneladas de gases de efecto invernadero que se emiten actualmente. Se trata de un esfuerzo coherente con un incremento de la ambición a nivel europeo para 2030, así como con el Acuerdo de París.

Los compromisos de España con la eficiencia energética y las energías renovables

España ha cumplido los objetivos europeos respecto a las energías renovables y eficiencia energética fijados por la UE para 2020.

España debía cubrir un 20% de la demanda de energía final con renovables y lo ha superado hasta alcanzar el 21,2%, tanto por el incremento de la producción de la energía limpia como por la reducción de la demanda provocada por la crisis sanitaria.

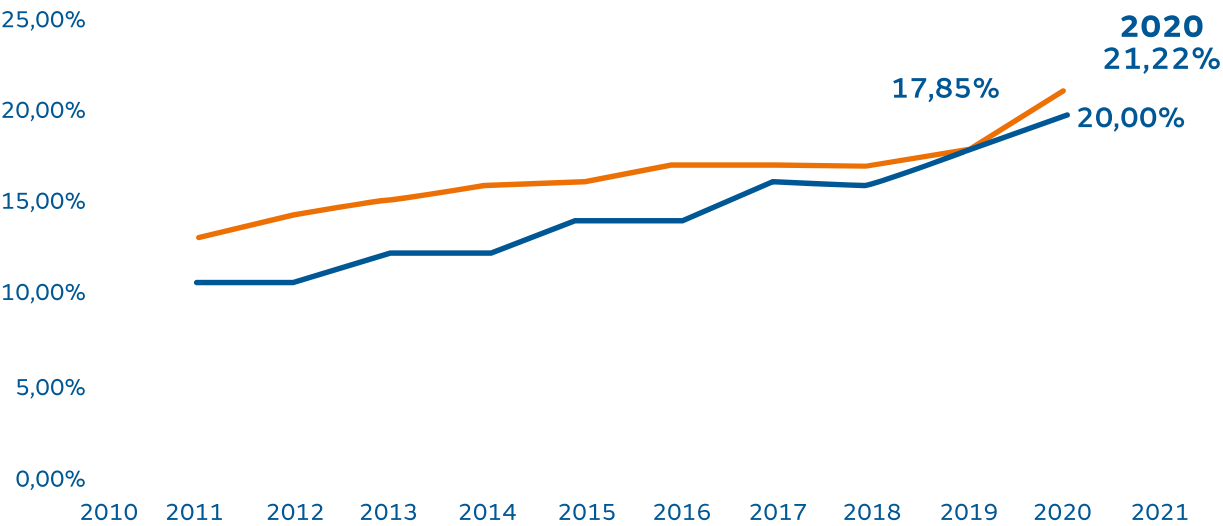
En el caso de la eficiencia energética también se ha superado con creces el objetivo comunitario del 20%, consiguiendo un 35,4%.

En la siguiente tabla se resumen los valores sectoriales de energías renovables y eficiencia energética alcanzados en 2020, junto a los objetivos europeos comprometidos en cada caso:

2020		
Cumplimiento objetivos 20/20	Objetivo	Valores reales
Eficiencia Energética		
Energía primaria minorando usos no energéticos	20%	35,40%
Renovables		
RES (%) consumo final renovables	20%	21,22%
RES-T (%) consumo en transporte	10%	9,54%
RES-E (%) generación eléctrica	-	42,94%
RES-H&C (%) producción calor y frío	-	17,97%

Para el año 2020, el porcentaje de energía procedente de fuentes renovables en el consumo final bruto de energía fue del 21,22%, superando el objetivo del 20% establecido para España en la Directiva de Renovables. En

la gráfica siguiente se puede apreciar cómo durante la década pasada el país ha superado la senda de penetración prevista por la normativa comunitaria.



Objetivo Renovables	2015	2016	2017	2018	2019	2020
RES (%)	16,22	17,01	17,12	17,02	17,85	21,22
Incremento interanual de RES	0,37%	4,87%	0,65%	-0,58%	4,88%	18,88%
Variación interanual de RES	0,06	0,79	0,11	-0,10	0,83	3,37

- Valores reales)
- Dir. 2009/28/CE

El porcentaje de renovables eléctricas se ha incrementado del 37,13% al 42,94% de 2019 a 2020. Entre los factores que han contribuido a este aumento cabe destacar el notable crecimiento del 10,1% en la generación con renovables con relación al año anterior, que se

ha combinado con el descenso de la demanda bruta del 4,81%. Estos resultados consolidan la senda de descarbonización del sector de generación eléctrica, que por segundo año consecutivo ha batido récords en reducción de emisiones.



¿Por qué la energía que utilizamos no puede ser de una sola fuente?

A la capacidad de ofrecer a los consumidores finales energía con un nivel de continuidad, calidad, sostenibilidad y precio asequible, se le denomina la seguridad de suministro (SdS).

Como se muestra en la imagen a continuación, actualmente, no existe una tecnología que responda simultáneamente a los tres ejes de la política energética (seguridad de suministro, sostenibilidad medioambiental y eficiencia económica), por lo que el parque de generación se configura como un mix de tecnologías que se complementan.

La SdS* es la capacidad de los sistemas energéticos de ofrecer a los consumidores finales energía con un nivel de continuidad y calidad de una forma sostenible y a precios asequibles

Cada tecnología de generación destaca especialmente en uno de los ejes (seguridad de suministro, sostenibilidad medioambiental y eficiencia económica)

Las tecnologías térmicas clásicas como ciclos combinados, carbón y fuel gas, aseguran el equilibrio generación-demanda por su alta firmeza y gestionabilidad

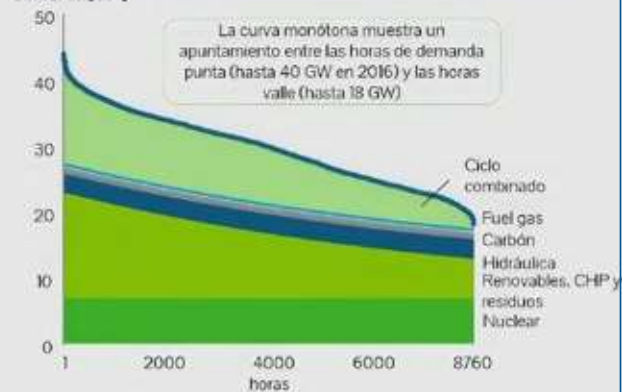


Las tecnologías nuclear e hidráulica tienen los menores costes de generación del parque

Las energías renovables y la energía nuclear mejoran el factor medioambiental global

La demanda se cubre con tecnologías que trabajan en base (nuclear), con tecnologías no gestionables (EERR) y con centrales de punta (CCGT, carbón, fuel-gas)

Demanda [GW]



* SdS: Seguridad de Suministro

[Fuente: elaboración propia]

[Fuente: REE y elaboración propia]

Al no existir una única tecnología que responda simultáneamente a los tres ejes de la política energética, el parque de generación se configura como un mix de tecnologías que se complementan

Fuente: Portal web Energía y Sociedad <https://www.energiaysociedad.es/>