

Calentamiento global de 1,5°C

Informe especial del IPCC sobre los impactos del calentamiento global de 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales y las trayectorias correspondientes que deberían seguir las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, en el contexto del reforzamiento de la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, el desarrollo sostenible y los esfuerzos por erradicar la pobreza

Afirmaciones principales del Resumen para responsables de políticas*

Entendiendo el calentamiento global de 1,5°C

Se estima que las actividades humanas han causado un calentamiento global de aproximadamente 1,0 °C con respecto a los niveles preindustriales, con un rango probable de 0,8 °C a 1,2 °C. Es probable que el calentamiento global llegue a 1,5 °C entre 2030 y 2052 si continúa aumentando al ritmo actual (*nivel de confianza alto*).

El calentamiento causado por las emisiones antropógenas desde el período preindustrial hasta la actualidad durará de siglos a milenios y seguirá causando nuevos cambios a largo plazo en el sistema climático, como el aumento del nivel del mar, acompañados de impactos asociados (*nivel de confianza alto*); no obstante, es improbable que esas emisiones por sí solas causen un calentamiento global de 1,5 °C (*nivel de confianza medio*).

Los riesgos relacionados con el clima para los sistemas naturales y humanos son mayores con un calentamiento global de 1,5 °C que los que existen actualmente, pero menores que con un calentamiento global de 2 °C (*nivel de confianza alto*). Esos riesgos dependen de la magnitud y el ritmo del calentamiento, la ubicación geográfica y los niveles de desarrollo y vulnerabilidad, así como de las opciones de adaptación y mitigación que se elijan y de su implementación (*nivel de confianza alto*).

Cambio climático previsto, impactos potenciales y riesgos asociados

Los modelos climáticos prevén diferencias robustas en las características regionales del clima entre el momento actual y un calentamiento global de 1,5 °C, y entre un calentamiento global de 1,5 °C y de 2 °C. Esas diferencias comprenden un aumento de la temperatura media en la mayoría de las regiones terrestres y oceánicas (*nivel de confianza alto*), de los episodios de calor extremo en la mayoría de las regiones habitadas (*nivel de confianza alto*), de las precipitaciones intensas en varias regiones (*nivel de confianza medio*) y de la probabilidad de sequía y de déficits de precipitación en algunas regiones (*nivel de confianza medio*).

Para 2100, se prevé que el aumento global del nivel medio del mar sea aproximadamente 0,1 m inferior con un calentamiento global de 1,5 °C que con uno de 2 °C (*nivel de confianza medio*). El nivel del mar seguirá aumentando después de 2100 (*nivel de confianza alto*) y la magnitud y el ritmo de ese aumento dependerán de las trayectorias que sigan las emisiones en el futuro. Las oportunidades de adaptación en los sistemas humanos y ecológicos de las islas pequeñas, las costas bajas y los deltas serán mayores si el nivel del mar aumenta a menor velocidad (*nivel de confianza medio*).

En la superficie terrestre, se prevé que los impactos en la biodiversidad y en los ecosistemas, entre ellos la pérdida y la extinción de especies, sean menores con un calentamiento global de 1,5 °C que con uno de 2 °C. Si el calentamiento global se limita a 1,5 °C en lugar de 2 °C, se calcula que los impactos en los ecosistemas terrestres, costeros y de agua dulce serán menores y que se conservarán más servicios ecosistémicos para los seres humanos (*nivel de confianza alto*).

Se prevé que si el calentamiento global se limita a 1,5 °C en lugar de 2 °C se reducirán los incrementos de la temperatura en los océanos, el aumento vinculado de su acidez y el descenso en su nivel de oxígeno (*nivel de confianza alto*). Por consiguiente, si el calentamiento global se limita a 1,5 °C, se prevé que los riesgos sean menores para la biodiversidad, la pesca y los ecosistemas marinos, así como las funciones y servicios que estos prestan a los seres humanos, como lo ilustran los cambios recientes en los ecosistemas de hielo marino del Ártico y de los arrecifes de coral de aguas cálidas (*nivel de confianza alto*).

* Las afirmaciones principales son las conclusiones generales del documento Resumen para responsables de políticas aprobado que, consideradas de forma conjunta, ofrecen una descripción concisa del tema..

Se prevé que los riesgos relacionados con el clima para la salud, los medios de subsistencia, la seguridad alimentaria, el suministro de agua, la seguridad humana y el crecimiento económico aumenten con un calentamiento global de 1,5 °C y que sean aún mayores con un calentamiento global de 2 °C.

La mayoría de las necesidades de adaptación serán inferiores con un calentamiento global de 1,5 °C que con uno de 2 °C (*nivel de confianza alto*). Hay una amplia gama de opciones de adaptación que pueden reducir los riesgos del cambio climático (*nivel de confianza alto*). La adaptación y la capacidad de adaptación de algunos sistemas naturales y humanos es limitada con un calentamiento global de 1,5 °C, con pérdidas asociadas (*nivel de confianza medio*). El número de opciones de adaptación y su disponibilidad varían en función del sector (*nivel de confianza medio*).

Trayectorias de emisiones y transiciones sistémicas coherentes con un calentamiento global de 1,5 °C

En las trayectorias de los modelos en las que el calentamiento no sobrepasa 1,5 °C o lo sobrepasa de forma reducida, las emisiones antropógenas globales netas de CO₂ disminuyen en un 45 % aproximadamente de aquí a 2030 con respecto a los niveles de 2010 (rango intercuartílico del 40 % al 60 %) y son iguales a cero en torno a 2050 (rango intercuartílico de 2045 a 2055). Para que el calentamiento global no rebase el límite de 2 °C se calcula que las emisiones de CO₂ tienen que reducirse aproximadamente en un 25 % de aquí a 2030 en la mayoría de las trayectorias (rango intercuartílico del 10 % al 30 %) y ser iguales a cero en torno a 2070 (rango intercuartílico de 2065 a 2080). En las emisiones distintas de CO₂ de las trayectorias que limitan el calentamiento global a 1,5 °C se observan reducciones drásticas que son similares a las de las trayectorias que limitan el calentamiento a 2 °C (*nivel de confianza alto*).

Para que las trayectorias limiten el calentamiento global a 1,5 °C con sobrepaso nulo o reducido se necesitarían transiciones rápidas y de gran alcance en los sistemas energético, terrestre, urbano y de infraestructuras (incluido el transporte y los edificios), e industrial (*nivel de confianza alto*). Tales transiciones en los sistemas no tienen precedentes en lo que a escala se refiere, pero no necesariamente en lo que a velocidad se refiere, e implican profundas reducciones en las emisiones en todos los sectores, un amplio conjunto de opciones de mitigación y un importante aumento en la escala de las inversiones en esas opciones (*nivel de confianza medio*).

Todas las trayectorias que limitan el calentamiento global a 1,5 °C con sobrepaso nulo o reducido prevén que con el uso de la remoción de dióxido de carbono se remuevan del orden de 100–1 000 GtCO₂ durante el siglo XXI. La remoción de dióxido de carbono se utilizaría para compensar las emisiones residuales y, en la mayoría de los casos, para lograr emisiones negativas netas y volver a un calentamiento global de 1,5 °C tras llegar a un calentamiento máximo (*nivel de confianza alto*). La aplicación de la remoción de dióxido de carbono para remover varios cientos de GtCO₂ está sujeta a múltiples restricciones de viabilidad y sostenibilidad (*nivel de confianza alto*). Mediante importantes reducciones en las emisiones a corto plazo y medidas para que disminuyan las demandas de energía y tierra se puede limitar la aplicación de la remoción de dióxido de carbono para remover unos cuantos cientos de GtCO₂ sin depender de la bioenergía con captura y almacenamiento de dióxido de carbono (BECCS) (*nivel de confianza alto*).

Fortalecimiento de la respuesta mundial en el contexto del desarrollo sostenible y los esfuerzos por erradicar la pobreza

Según las estimaciones del resultado de las emisiones globales derivadas de las actuales ambiciones de mitigación declaradas a nivel nacional y comunicadas con arreglo al Acuerdo de París, las emisiones globales de gases de efecto invernadero serían en 2030 de 52–58 GtCO₂eq año⁻¹ (*nivel de confianza medio*). Las trayectorias que reflejan esas ambiciones no limitarían el calentamiento global a 1,5 °C, incluso aunque se vieran complementadas con aumentos, muy complejos, en la escala y ambición de las reducciones en las emisiones después de 2030 (*nivel de confianza alto*). Evitar el sobrepaso y la dependencia de la aplicación de la remoción de dióxido de carbono a gran escala en el futuro solo se puede lograr si las emisiones globales de CO₂ comienzan a disminuir mucho antes de 2030 (*nivel de confianza alto*).

Los impactos evitados del cambio climático en el desarrollo sostenible, la erradicación de la pobreza y la disminución de las desigualdades serán mayores si el calentamiento global se limita a 1,5 °C en lugar de 2 °C, haciendo que sean máximas las sinergias de la mitigación y adaptación y mínimas las concesiones (*nivel de confianza alto*).

Las opciones de adaptación específicas a contextos nacionales, si se seleccionan cuidadosamente junto con condiciones habilitadoras, tendrán beneficios para el desarrollo sostenible y la reducción de la pobreza con un calentamiento global de 1,5 °C, aunque es posible que haya que asumir concesiones (*nivel de confianza alto*).

Las opciones de mitigación coherentes con las trayectorias de 1,5 °C están asociadas con múltiples sinergias y concesiones entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Si bien el número total de posibles sinergias supera al número de concesiones, su efecto neto dependerá del ritmo y la magnitud de los cambios, la composición del conjunto de medidas de mitigación y la gestión de la transición (*nivel de confianza alto*).

Para limitar los riesgos de un calentamiento global de 1,5 °C en el contexto del desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza es necesario que las transiciones en los sistemas puedan posibilitarse mediante un aumento de inversiones en adaptación y mitigación, instrumentos de política, la aceleración de la innovación tecnológica y cambios de comportamiento (*nivel de confianza alto*).

El desarrollo sostenible apoya, y a menudo permite, las transiciones y transformaciones sociales y sistémicas fundamentales que ayudan a limitar el calentamiento global a 1,5 °C. Esos cambios facilitan el seguimiento de trayectorias de desarrollo resilientes al clima que logran una mitigación y adaptación ambiciosa en conjunción con la erradicación de la pobreza y los esfuerzos por reducir las desigualdades (*nivel de confianza alto*).

El fortalecimiento de las capacidades para la acción climática de las autoridades nacionales y subnacionales, la sociedad civil, el sector privado, las poblaciones indígenas y las comunidades locales puede apoyar la aplicación de medidas ambiciosas derivadas necesariamente de la limitación del calentamiento global a 1,5 °C (*nivel de confianza alto*). La cooperación internacional puede aportar un entorno habilitador para conseguir ese fortalecimiento en todos los países y para todas las personas, en el contexto del desarrollo sostenible. La cooperación internacional es un catalizador decisivo para los países en desarrollo y las regiones vulnerables (*nivel de confianza alto*).