



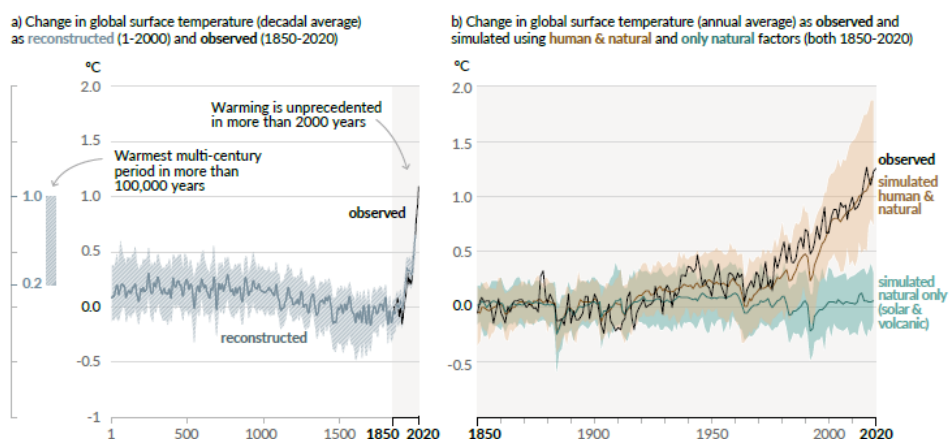
RESUMEN EN ESPAÑOL  
“SUMMARY FOR  
POLICYMAKERS IPCC” - 2021

Paulette Alarcón – Arturo Brandt

- Se observa que el **aumento en las concentraciones de gases de efecto invernadero** desde 1769 son, inequívocamente, **causadas por actividades humanas**. Cada una de las últimas 4 décadas ha sido más cálida que cualquiera desde 1850.
- **La temperatura de la superficie terrestre fue 1.09°C más cálida en 2011-2020 que en 1850-1900**. El rango de aumento de la temperatura causado por las personas creció desde 1850-1900 a 2010-2019.
- **Las precipitaciones globales** sobre tierra **parecieron aumentar desde 1950** con una tasa de aumento más rápida desde la década de 1980. (revisar A1.5)
- **La influencia humana parece ser la razón principal de la retracción de los glaciares** desde la década de 1990 y la disminución del hielo oceánico Ártico entre 1979-1988 y 2019-2019. La influencia humana muy probablemente contribuyó a la disminución de la capa de nieve primaveral del hemisferio norte desde 1950. Es muy probable que la influencia humana haya contribuyó al derretimiento de la superficie observado de la capa de hielo de Groenlandia durante las últimas dos décadas, pero hay sólo hay pruebas limitadas, con un acuerdo medio, de la influencia humana en la pérdida de masa de la capa de hielo de la Antártida.
- La influencia humana no solo ha causado un aumento de la temperatura de la superficie del océano, sino que también una disminución de los niveles de oxígeno y aumento de la acidificación.
- **El nivel del mar (global) ha aumentado cerca de 0,2 m. entre 1901 y 2018**. Es muy probable que la influencia humana haya sido el principal motor de estos aumentos desde al menos 1971.
- Los **cambios en la biosfera terrestre desde 1970 son coherentes con el calentamiento global**: las zonas climáticas se han desplazado hacia los polos en ambos hemisferios y la estación de crecimiento se ha alargado en promedio hasta dos días. Las zonas climáticas se han desplazado hacia los polos en ambos hemisferios, y la estación de crecimiento se ha alargado de media hasta dos días por década desde la década de 1950 en las zonas extra tropicales del hemisferio norte (confianza alta).

## Human influence has warmed the climate at a rate that is unprecedented in at least the last 2000 years

### Changes in global surface temperature relative to 1850-1900



## ESCALA DE LOS CAMBIOS, SIN PRECEDENTES

- En 2019, **las concentraciones atmosféricas de CO<sub>2</sub> fueron más altas que en cualquier momento en al menos 2 millones de años** (confianza alta), y las concentraciones de CH<sub>4</sub> y N<sub>2</sub>O fueron más altas que en cualquier momento en al menos 800.000 años (confianza muy alta).
- **La temperatura global de la superficie ha aumentado más rápido desde 1970 que en cualquier otro período de 50 años** durante al menos los últimos 2000 años (confianza alta). Las temperaturas durante la década más reciente (2011-2020) superan las del período cálido más reciente de varios siglos, hace unos 6.500 años.
- En 2011-2020, la superficie media anual de hielo marino del Ártico alcanzó su nivel más bajo desde al menos 1850 (confianza alta). La superficie de hielo marino del Ártico a finales del verano fue menor que en cualquier otro momento de al menos los últimos 1000 años (confianza media). El carácter global **del retroceso de los glaciares**, con el retroceso sincronizado de casi todos los glaciares del mundo desde la década de 1950, **no tiene precedentes en al menos los últimos 2000 años** (confianza media).
- El **nivel medio del mar a nivel mundial ha aumentado más rápido desde 1900** que en cualquier otro siglo anterior en al menos los últimos 3.000 años (confianza alta). El **océano global se ha calentado más rápido durante el último siglo** que desde el final de la última transición deglacial (hace unos 11.000 años) (confianza media). En los últimos 50 millones de años se produjo un **aumento a largo plazo del pH de la superficie del océano abierto** (confianza alta), y un pH de la superficie del océano abierto tan bajo como el de las últimas décadas es inusual en los últimos 2 millones de años (confianza media).



## AFECCIÓN A FENÓMENOS METEOROLÓGICOS

- El **cambio climático está afectando a muchos fenómenos meteorológicos y climáticos extremos en todas las regiones del mundo**. Las pruebas de los cambios observados en fenómenos extremos como olas de calor, fuertes precipitaciones, sequías y ciclones tropicales y, en particular, su atribución a la influencia humana se ha reforzado.
- Las **olas de calor se han vuelto más comunes** desde la década de 1950. Mientras que las temperaturas mínimas (incluyendo olas de frío) se han vuelto menos severas y comunes. Varis de estos **cambios no hubiesen ocurrido sin influencia humana**.
- **Las olas de calor marinas se han duplicado** aproximadamente en frecuencia desde la década de 1980 (confianza alta), y es muy probable que la influencia humana haya contribuido a la mayoría de ellas desde al menos 2006.
- La **frecuencia e intensidad de fenómenos de fuertes precipitaciones ha aumentado** desde la década de 1950. La influencia humana en el cambio climático ha contribuido a **incrementar sequías tanto agrícolas como ecológicas\***
- La **disminución de las precipitaciones monzónicas terrestres** a nivel mundial entre los años 1950 y 1980 se atribuye en parte a las emisiones de aerosoles causadas por el hombre en el hemisferio

norte, pero los aumentos que se han producido desde entonces se deben al aumento de las concentraciones de GEI y a la variabilidad interna decenal o multi decadal (ver A.3.3).

- Es probable que la **proporción global de ocurrencia de ciclones tropicales mayores (categoría 3-5) ha aumentado en las últimas cuatro décadas**, y la latitud en la que los ciclones tropicales en el Pacífico Norte occidental alcanzan su máxima intensidad se ha desplazado hacia el norte. Los estudios de atribución de eventos y la comprensión física indican que el cambio climático inducido por el hombre aumenta las fuertes precipitaciones asociadas a los ciclones tropicales (confianza alta), pero las limitaciones de los datos impiden detectar claramente las tendencias pasadas a escala global.
- **Es probable que la influencia humana haya aumentado la posibilidad de que se produzcan fenómenos extremos compuestos** desde la década de 1950. Esto incluye el aumento de la frecuencia de olas de calor y sequías simultáneas a escala mundial (confianza alta); el clima apto para incendios en algunas regiones de todos los continentes habitados (confianza media); y las inundaciones compuestas en algunos lugares (confianza media).

## ESTIMACIONES

- El mejor conocimiento de los procesos climáticos, las pruebas paleo climáticas y la respuesta del sistema climático al aumento del forzamiento radiativo da una mejor estimación de la sensibilidad climática de 3°C con un rango más estrecho en comparación con el AR5.
- El **forzamiento radiativo neto positivo causado por el hombre provoca una acumulación de energía adicional** (calentamiento) en el sistema climático, reducida en parte por el aumento de la pérdida de energía hacia el espacio en respuesta al calentamiento de la superficie.
- El calentamiento del sistema climático ha provocado la subida del nivel medio del mar en todo el mundo debido a la pérdida de hielo en la tierra y a la expansión térmica provocada por el calentamiento de los océanos.

## POSIBLES FUTUROS CLIMÁTICOS

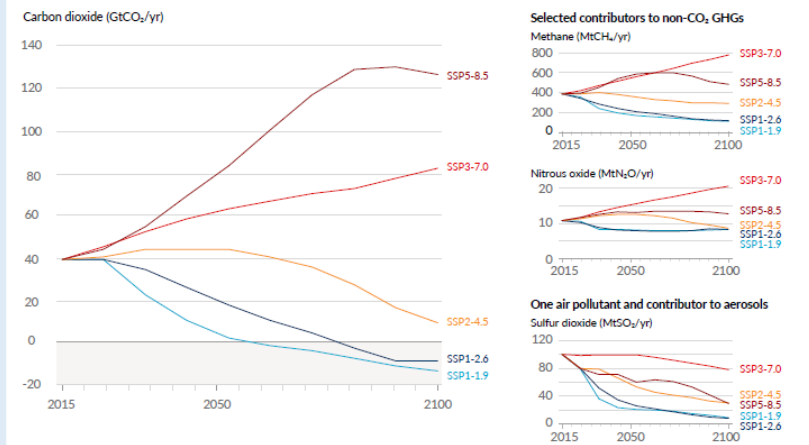
En este informe se considera un **conjunto de cinco nuevos escenarios ilustrativos de emisiones para explorar la respuesta climática** a una gama más amplia de futuros gases de efecto invernadero (GEI), usos del suelo y contaminantes atmosféricos que los evaluados.

- *Las emisiones varían entre los escenarios en función de los supuestos socioeconómicos, los niveles de mitigación del cambio climático y, en el caso de los aerosoles y los precursores del ozono no metano, los controles de la contaminación atmosférica. Las hipótesis alternativas pueden dar lugar a emisiones y respuestas climáticas similares, pero las hipótesis socioeconómicas y la viabilidad o probabilidad de los distintos escenarios no forman parte de la evaluación.*

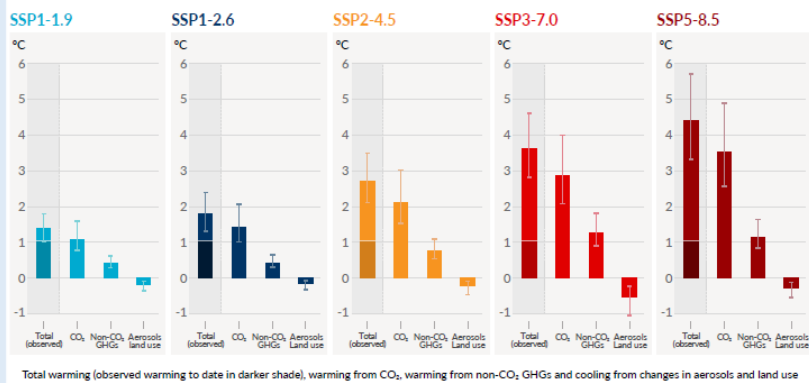
*Por primera vez en un informe del IPCC, se evalúan los cambios futuros de la temperatura global de la superficie el calentamiento de los océanos y el nivel del mar se construyen combinando proyecciones multimodal con de observación basadas en el calentamiento simulado en el pasado, así como en la evaluación de la sensibilidad climática del AR6. Para otras magnitudes, todavía no existen esos métodos robustos para restringir las proyecciones. No obstante, **pueden identificarse patrones geográficos proyectados robustos de muchas variables a un nivel determinado de calentamiento global, comunes a todos los escenarios considerados e independiente del momento en que se alcance el nivel de calentamiento global.***

## Future emissions cause future additional warming, with total warming dominated by past and future CO<sub>2</sub> emissions

a) Future annual emissions of CO<sub>2</sub> (left) and of a subset of key non-CO<sub>2</sub> drivers (right), across five illustrative scenarios



b) Contribution to global surface temperature increase from different emissions, with a dominant role of CO<sub>2</sub> emissions  
Change in global surface temperature in 2081-2100 relative to 1850-1900 (°C)



## TEMPERATURA GLOBAL EN CONTINUO AUMENTO

La temperatura global de la superficie seguirá aumentando hasta al menos mediados de siglo en todos los escenarios de emisiones considerados. El calentamiento global de 1,5°C y 2°C se superará durante el siglo XXI a menos que se produzcan profundas reducciones de las emisiones de CO<sub>2</sub> y otros gases de efecto invernadero en las próximas décadas.

- Estimaciones en diferentes escenarios:

Scenario	Near term, 2021–2040		Mid-term, 2041–2060		Long term, 2081–2100	
	Best estimate (°C)	Very likely range (°C)	Best estimate (°C)	Very likely range (°C)	Best estimate (°C)	Very likely range (°C)
SSP1-1.9	1.5	1.2 to 1.7	1.6	1.2 to 2.0	1.4	1.0 to 1.8
SSP1-2.6	1.5	1.2 to 1.8	1.7	1.3 to 2.2	1.8	1.3 to 2.4
SSP2-4.5	1.5	1.2 to 1.8	2.0	1.6 to 2.5	2.7	2.1 to 3.5
SSP3-7.0	1.5	1.2 to 1.8	2.1	1.7 to 2.6	3.6	2.8 to 4.6
SSP5-8.5	1.6	1.3 to 1.9	2.4	1.9 to 3.0	4.4	3.3 to 5.7

- **El calentamiento global de 1,5°C respecto a 1850-1900 se superaría durante el siglo XXI** en los escenarios intermedio, alto y muy alto considerados en este informe.
- **La temperatura global de la superficie en cualquier año puede variar por encima o por debajo de la tendencia a largo plazo inducida por el hombre**, debido a una variabilidad natural sustancial. El hecho de que haya años individuales con cambios en la temperatura global de la superficie por encima de un determinado nivel, por ejemplo 1,5°C o 2°C, en relación con 1850-1900, no implica que se haya alcanzado ese nivel de calentamiento global.

#### MUCHOS EFECTOS SON PROVOCADOS POR EL AUMENTO DE LA TEMPERATURA

**Muchos cambios en el sistema climático son mayores en relación directa con el aumento del calentamiento global.** Entre ellos se encuentran el aumento de la frecuencia e intensidad de los calores extremos, las olas de calor marinas y las precipitaciones intensas, las sequías agrícolas y ecológicas en algunas regiones y la proporción de ciclones tropicales intensos, así como la reducción del hielo marino del Ártico, la capa de nieve y el permafrost. (detalles de los efectos B.2.2)

- Se prevé que algunas regiones de latitudes medias y semiáridas, y la región de los monzones de América del Sur, experimentarán **el mayor aumento en la temperatura de los días más calurosos**, aproximadamente entre 1,5 y 2 veces la tasa de calentamiento global (nivel de confianza alto). **Se proyecta que el Ártico experimentará el mayor aumento en la temperatura de los días más fríos**, aproximadamente 3 veces la tasa de calentamiento global (nivel de confianza alto). Con un calentamiento global adicional, la **frecuencia de las olas de calor marinas seguirá aumentando** (confianza alta), particularmente en el océano tropical y el Ártico (confianza media).
- **Es muy probable que las precipitaciones intensas se intensifiquen y sean más frecuentes en la mayoría de las regiones con el calentamiento global adicional.** Se prevé que la proporción de ciclones tropicales intensos (categorías 4-5) y las velocidades máximas de los vientos de los ciclones más intensos aumenten a escala mundial con el aumento del calentamiento global (confianza alta).
- Se prevé que el **calentamiento adicional amplifique aún más el deshielo del permafrost y la pérdida de la capa de nieve estacional, del hielo terrestre y del hielo marino del Ártico** (confianza alta). Es probable que el Ártico esté prácticamente libre de hielo marino en septiembre al menos una vez antes de 2050.

#### EFFECTOS EN EL CICLO DEL AGUA

Se prevé que el continuo calentamiento global intensifique aún más el ciclo global del agua, incluyendo su **variabilidad, la precipitación monzónica global y la severidad de los eventos húmedos y secos.**

- **El ciclo global del agua seguirá intensificándose a medida que aumenten las temperaturas globales** (confianza alta), y se prevé que las precipitaciones y los flujos de agua superficiales sean más variables en la mayoría de las regiones terrestres dentro de las estaciones (confianza alta) y de un año a otro (confianza media).
- Se prevé que la parte de la tierra global que experimenta aumentos o disminuciones detectables en la precipitación media estacional aumente (confianza media). **Existe una**



**confianza alta en un inicio más temprano del deshielo primaveral**, con mayores caudales máximos a expensas de los caudales estivales en las regiones dominadas por la nieve a nivel mundial.

- Se **prevé un aumento de las precipitaciones monzónicas a medio y largo plazo a escala mundial**, sobre todo en el sur y el sureste de Asia, el este de Asia y el oeste de África, aparte del extremo occidental del Sahel

## COMPLEJIDADES CON LA ABSORCIÓN DE CO<sub>2</sub>

En escenarios con un aumento de las emisiones de CO<sub>2</sub>, se prevé que **los sumideros de carbono oceánicos y terrestres sean menos eficaces para frenar la acumulación de CO<sub>2</sub> en la atmósfera**.

- Aunque se prevé que los sumideros naturales de carbono terrestre y oceánico absorban, en términos absolutos, una progresivamente una mayor cantidad de CO<sub>2</sub> en los escenarios de mayores emisiones de CO<sub>2</sub> en comparación con los de menores emisiones, **se vuelven menos eficaces, es decir, la proporción de emisiones absorbidas por la tierra y los océanos disminuye con el aumento de las emisiones de CO<sub>2</sub> acumuladas**. Se prevé que esto dé lugar a una mayor proporción de CO<sub>2</sub> emitido que permanezca en la atmósfera.
- Las respuestas adicionales de los ecosistemas al calentamiento que aún no se han incluido plenamente en los modelos climáticos, como los flujos de CO<sub>2</sub> y CH<sub>4</sub> procedentes de los humedales, el deshielo del permafrost y los incendios forestales, los cuales aumentarían aún más las concentraciones de estos gases en la atmósfera.

## IRREVERSIBILIDAD

**Muchos cambios debidos a las emisiones pasadas y futuras de gases de efecto invernadero son irreversibles durante siglos o milenios**, especialmente los cambios en el océano, las capas de hielo y el nivel global del mar.

- Basándose en múltiples líneas de evidencia, la estratificación de la parte superior del océano (prácticamente segura), la acidificación de los océanos (prácticamente segura) y la desoxigenación de los océanos (alta confianza) seguirán aumentando en el siglo XXI, a un ritmo que dependerá de las futuras emisiones. **Los cambios son irreversibles en escalas de tiempo de centenarias a milenarias en la temperatura global del océano** (confianza muy alta), la **acidificación del océano profundo** (confianza muy alta) y la **desoxigenación** (confianza media).
- *Existe una alta confianza en que la pérdida total de hielo de la capa de hielo de Groenlandia aumentará con las emisiones acumuladas. Hay pruebas limitadas de resultados de baja probabilidad y alto impacto (resultantes de procesos de inestabilidad de la capa de hielo caracterizados por una profunda incertidumbre y que en algunos casos implican puntos de inflexión) que aumentarían fuertemente la pérdida de hielo de la capa de hielo de la Antártida durante siglos bajo escenarios de altas emisiones de GEI.*
- **Es prácticamente seguro que el nivel medio global del mar seguirá subiendo durante el siglo XXI**. Esta escala va cambiando según los escenarios presentados. A más largo plazo, el nivel del mar aumentará durante siglos o milenios debido al continuo calentamiento de los océanos profundos y al derretimiento de las capas de hielo, y permanecerá elevado durante miles de años



(confianza alta). En los próximos 2000 años, el nivel medio global del mar aumentará entre 2 y 3 m si el calentamiento se limita a 1,5 °C, entre 2 y 6 m si se limita a 2 °C y entre 19 y 22 m con un calentamiento de 5 °C, y seguirá subiendo durante los siguientes milenios (confianza baja).

## INFORMACIÓN CLIMÁTICA PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS Y LA ADAPTACIÓN REGIONAL

La información física sobre el clima aborda la forma en que el sistema climático responde a la interacción entre la influencia humana, los factores naturales y la variabilidad interna. **El conocimiento de la respuesta climática y de la gama de resultados posibles, incluidos los de baja probabilidad y alto impacto, sirve de base a los servicios climáticos:** la evaluación de los riesgos relacionados con el clima y



la planificación de la adaptación. La información sobre el clima físico a escala global, regional y local se desarrolla a partir de múltiples líneas de evidencia, incluyendo productos de observación, resultados de modelos climáticos y diagnósticos adaptados.

*Los impulsores naturales y la variabilidad interna modularán los cambios provocados por el hombre, especialmente a escala regional y a corto plazo,*

*con poco efecto sobre el calentamiento global centenario. **Es importante tener en cuenta estas modulaciones a la hora de planificar toda la gama de cambios posibles.***

- El registro histórico de la temperatura de la superficie del planeta pone de manifiesto que la **variabilidad decenal ha potenciado y enmascarado los cambios subyacentes a largo plazo provocados por el hombre, y que esta variabilidad continuará en el futuro** (Por ejemplo, la variabilidad decenal interna y las variaciones de los impulsores solares y volcánicos enmascararon parcialmente el calentamiento global de la superficie provocado por el hombre durante 1998-2012).
- Basándose en las pruebas paleo climáticas e históricas, **es probable que se produzca al menos una gran erupción volcánica explosiva durante el siglo XXI.** Una erupción de este tipo reduciría la temperatura global de la superficie y las precipitaciones, especialmente sobre la tierra, durante uno o tres años, alteraría la circulación global de los monzones, modificaría las precipitaciones extremas y cambiaría muchos CID (confianza media). Por lo tanto, si se produce una erupción de este tipo, **esto enmascararía temporal y parcialmente el cambio climático provocado por el hombre.**

***Con un mayor calentamiento global, se prevé que todas las regiones experimenten cada vez más cambios simultáneos y múltiples en los factores de impacto climático. Los cambios en varios impulsores del impacto climático serían más generalizados a 2 °C en comparación con el calentamiento global de 1,5 °C, e incluso más generalizados y/o pronunciados para niveles de calentamiento más elevados.***

- Se prevé que en todas las regiones **se produzcan nuevos aumentos de los factores de impacto climáticos cálidos (CID) y descensos de los fríos** (confianza alta). Por ejemplo, se prevé que los umbrales de calor extremo relevantes para la agricultura y la salud se superen con mayor frecuencia con niveles de calentamiento global más elevados.
- Con un calentamiento global de 1,5 °C, **se prevé que las fuertes precipitaciones y las inundaciones asociadas se intensifiquen y sean más frecuentes** en la mayoría de las regiones de África y Asia (confianza alta), América del Norte (confianza media a alta) y Europa (confianza media). Asimismo, **se prevé que las sequías agrícolas y ecológicas sean más frecuentes y/o**



**graves en algunas regiones de todos los continentes**, excepto en Asia, en comparación con 1850-1900 (confianza media); también se prevé un aumento de las sequías meteorológicas en algunas regiones (confianza media). Se prevé que un pequeño número de regiones experimente aumentos o disminuciones de las precipitaciones medias (confianza media). [detalles C.2.3].

- **Es muy probable o prácticamente seguro que la subida media regional del nivel del mar continuará a lo largo del siglo XXI**, excepto en unas pocas regiones con importantes tasas de elevación geológica del terreno.
- **Se prevé que los fenómenos extremos de nivel del mar que se producían una vez por siglo en el pasado reciente se produzcan al menos anualmente** en más de la mitad de las ubicaciones de los mareógrafos en 2100 (confianza alta). La subida relativa del nivel del mar contribuye a aumentar la frecuencia y la gravedad de las inundaciones costeras en las zonas bajas y a la erosión costera en la mayoría de las costas arenosas (confianza alta).
- Las ciudades intensifican el calentamiento inducido por el hombre a nivel local, y una **mayor urbanización** junto con una **mayor frecuencia de temperaturas extremas aumentará la gravedad de las olas de calor**.

#### BAJA PROBABILIDAD, PERO IMPORTANTES RIESGOS

*Los resultados de baja probabilidad, como el colapso de la capa de hielo, los cambios bruscos en la circulación de los océanos, algunos eventos extremos compuestos y el calentamiento sustancialmente mayor que el rango evaluado como muy probable del calentamiento futuro, **no pueden ser descartados y forman parte de la evaluación de riesgos.***

- Estos **resultados de baja probabilidad y alto calentamiento se asocian con impactos potencialmente muy grandes**, como por ejemplo a través de olas de calor más intensas y frecuentes y fuertes precipitaciones, y altos riesgos para los sistemas humanos y ecológicos, particularmente para los escenarios de altas emisiones de GEI.
- **Las respuestas bruscas y los puntos de inflexión del sistema climático**, como el fuerte aumento del deshielo de la capa de hielo antártica y la muerte de los bosques, **no se pueden descartar**.
- Si el calentamiento global aumenta, algunos **eventos extremos compuestos con baja probabilidad en el clima pasado y actual se harán más frecuentes**, y habrá una mayor probabilidad de que se produzcan eventos con mayores intensidades, duraciones y/o extensiones espaciales sin precedentes en el registro observacional
- Los acontecimientos naturales imprevisibles y poco frecuentes que no están relacionados con la influencia humana en el clima pueden dar lugar a resultados de baja probabilidad y alto impacto, pero no es a lo que hace referencia este informe.

#### LIMITAR EL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL FUTURO

##### LIMITAR EMISIONES

Desde la perspectiva de la ciencia física, **limitar el calentamiento global inducido por el hombre a un nivel específico requiere limitar las emisiones acumuladas de CO<sub>2</sub>, alcanzando al menos las emisiones netas de CO<sub>2</sub>, junto con fuertes reducciones de las emisiones de otros gases de efecto invernadero.** Una reducción fuerte, rápida y sostenida de las emisiones de CH<sub>4</sub> también limitaría el efecto de calentamiento resultante de la disminución de la contaminación por aerosoles y mejoraría la calidad del aire.

- **Existe una relación casi lineal entre las emisiones antropogénicas de CO<sub>2</sub> acumuladas y el calentamiento global que provocan.** Implica que alcanzar las emisiones netas de CO<sub>2</sub> antropogénicas es un requisito para estabilizar el aumento de la temperatura global inducido por el hombre en cualquier nivel, pero que **limitar el aumento de la temperatura global a un nivel**

**específico implicaría limitar las emisiones acumuladas de CO2 dentro de un presupuesto de carbono.**

- Cuando se ajustan las emisiones desde los informes anteriores, las estimaciones de los presupuestos de carbono restantes son, por lo tanto, de magnitud similar en comparación con el SR1.5, pero mayores en comparación con el AR5 debido a las mejoras metodológicas.



- **La eliminación antropogénica de CO2 (RAC) tiene el potencial de eliminar el CO2 de la atmósfera y almacenarlo de forma duradera en depósitos (alta confianza).** El objetivo de la RCD es compensar las emisiones residuales para llegar a cero emisiones netas de CO2 o de GEI o, **si se aplica a una escala en la que las eliminaciones antropogénicas superen las emisiones antropogénicas, para reducir la temperatura de la superficie.**
- Si se consiguieran y mantuvieran las emisiones netas de CO2 a nivel mundial, el aumento de la temperatura superficial inducido por el CO2 se invertiría gradualmente, **pero otros cambios climáticos continuarían en su dirección actual durante décadas o milenios.**
- A largo plazo, este calentamiento neto es menor en los escenarios que suponen controles de la contaminación atmosférica combinados con fuertes y sostenidas reducciones de las emisiones de CH4.
- **Para estabilizar el aumento de la temperatura de la superficie del planeta inducido por el CO2, es necesario conseguir que las emisiones antropogénicas de CO2 se equilibren con las absorciones antropogénicas de CO2.** Esto es diferente de lograr las emisiones netas de GEI, donde las emisiones antropogénicas de GEI ponderadas métricamente son iguales a las eliminaciones antropogénicas de GEI ponderadas métricamente.

#### DISTINTOS ESCENARIOS

- **Las reducciones de las emisiones en 2020 asociadas a las medidas para reducir la propagación del COVID-19 dieron lugar a efectos temporales pero detectables en la contaminación atmosférica (confianza alta), y a un pequeño aumento temporal asociado en el forzamiento radiativo total, debido principalmente a la reducción del enfriamiento causado por los aerosoles derivados de las actividades humanas (confianza media).**
- Las respuestas climáticas globales y regionales a este forzamiento temporal son, sin embargo, indetectables por encima de la variabilidad natural (confianza alta).
- **Las concentraciones atmosféricas de CO2 siguieron aumentando en 2020, sin que se detectara una disminución de la tasa de crecimiento del CO2 observada.**
- **Las reducciones de las emisiones de GEI también conllevan mejoras en la calidad del aire.** Sin embargo, a corto plazo, incluso en los escenarios con una fuerte reducción de los GEI, como en los escenarios de emisiones de GEI bajas y muy bajas, **estas mejoras no son suficientes en muchas regiones contaminadas para alcanzar las directrices de calidad del aire especificadas por la Organización Mundial de la Salud (confianza alta).**
- Los escenarios con emisiones de GEI muy bajas o bajas (SSP1-1.9 y SSP1-2.6) tendrían efectos rápidos y sostenidos para limitar el cambio climático causado por el hombre, en comparación con los escenarios con emisiones de GEI altas o muy altas (SSP3-7.0 o SSP5-8.5), pero las primeras respuestas del sistema climático pueden quedar enmascaradas por la variabilidad natural.
- **Para finales de siglo, los escenarios con emisiones de GEI muy bajas y bajas limitarían fuertemente el cambio de varios CID, como el aumento de la frecuencia de los fenómenos**

extremos del nivel del mar, las precipitaciones intensas y las inundaciones pluviales, y la superación de los umbrales de calor peligroso, al tiempo que limitarían el número de regiones en las que se producen esas superaciones, en relación con los escenarios de emisiones de GEI más altas (confianza alta).