

Manos a la obra, ¡AHORA!

Conclusiones clave del informe del IPCC sobre la base de las ciencias físicas (AR6 WG1)

9 de agosto de 2021

El cambio climático ya no es una amenaza futura. Está aquí y está empeorando rápidamente. Las olas de calor e incendios forestales sin precedentes, las fuertes lluvias e inundaciones, la muerte de la vida marina, el derretimiento del hielo polar y el colapso de los ecosistemas son dolorosos recordatorios de lo lejos que ya nos hemos sumergido en la zona de peligro. Lo que importa ahora es adónde vamos desde aquí.

En el Acuerdo de París, los Gobiernos acordaron conseguir un límite de calentamiento de 1,5 ° C y actuar en consecuencia, con objetivos y planes nacionales que se revisarán cada cinco años. En 2018, los principales científicos del mundo proporcionaron a los Gobiernos una mayor claridad sobre el objetivo, con un [Informe especial del IPCC](#), y establecieron los puntos de referencia globales para una acción suficiente: **para 2030, las emisiones globales de CO₂ deberían reducirse a la mitad y, a más tardar, a mediados de siglo, llevado a cero neto**, con reducciones sustanciales en otros gases en todos los sectores.

Ahora los científicos retroceden al panorama general del cambio climático. El informe sobre la base de la ciencia física, publicado por el Grupo de trabajo 1 del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) el 9 de agosto de 2021, proporciona una actualización sobre lo que está sucediendo en el planeta: se está calentando y por qué. Este informe es la primera parte de los informes de evaluación regulares del IPCC, ahora el sexto, cuyas partes restantes (sobre impactos humanos y formas de limitar el calentamiento) se publicarán el próximo año. Describe los avances en la ciencia física del clima desde el informe de evaluación anterior, AR5 WG1, publicado hace ocho años.

El Informe avanza lo que ya sabíamos, con mayor detalle, profundidad y certeza. La comprensión de los elementos fundamentales del sistema climático ya es sólida y está bien establecida. Los cinco ciclos de evaluación del IPCC desde 1990 han presentado de manera integral y consistente la evidencia que se acumula rápidamente de un sistema climático cambiante. En general, el calentamiento observado está avanzando de manera bastante consistente con las proyecciones proyectadas en las últimas décadas, desde que comenzaron las evaluaciones científicas sistemáticas¹.

A continuación, resumimos algunas de nuestras conclusiones clave del último informe del IPCC, extraídas de su resumen para responsables de políticas y los capítulos que lo subrayan. Para conocer la redacción exacta del IPCC, la formulación del contexto y la fuente, consulte las referencias entre paréntesis.²

¿Dónde estamos hoy y por qué?

Es inequívoco que la influencia humana ha calentado la atmósfera, el océano y la tierra. Se han producido cambios rápidos y generalizados en la atmósfera, el océano, la criosfera (partes congeladas del globo) y la biosfera. (RRP A1)

¹ IPCC AR6, WG1, Capítulo 1, Resumen ejecutivo, página 5

² SPM = Resumen para responsables de políticas; TS = Resumen técnico; Ch = Capítulo

Múltiples líneas de evidencia indican la naturaleza sin precedentes de los cambios climáticos recientes a gran escala en el contexto de toda la historia humana. En 2011-2020, la temperatura global de la superficie fue de aproximadamente 1,09 ° C por encima de los niveles preindustriales, y las temperaturas ahora son comparables a los niveles alcanzados por última vez hace unos 125.000 años durante el Último Interglacial, cuando la capa de hielo de Groenlandia era más pequeña y el nivel del mar probablemente unos 5-10 metros más alto que el actual. La concentración de CO₂ atmosférico (410 ppm) no ha sido tan alta en al menos 2 millones de años.

(Capítulo 1, página 5; RRP A.1.2; RRP A.2.2; TS, p. 43 y 44; SPM A.2.1)

Desde el Informe de Evaluación anterior (WG1 / AR5) la temperatura de la superficie global ha aumentado ampliamente, los últimos cinco años (2016-2020) fueron los más calurosos en el registro desde al menos 1850. (TS, Cross-Section Box TS.1. El WG1 / AR5 se publicó en 2013)

Las tasas de aumento del nivel del mar y pérdida de hielo se han acelerado. La tasa del aumento del nivel del mar casi se ha triplicado en comparación con la de 1901-1971, mientras que la tasa promedio de pérdida de masa de la capa de hielo de Groenlandia fue aproximadamente seis veces más rápida durante el período 2010-2019 en comparación con el período 1992-1999. La capa de hielo de la Antártida estaba perdiendo masa en promedio tres veces más rápido en 2010-2019 en comparación con 1992-1999. (SPM A.1.7 Capítulo 9, página 7)

Estamos siendo testigos de más y peores condiciones meteorológicas extremas y tenemos pruebas más contundentes de su atribución a la influencia humana. La evidencia de los cambios observados y la atribución a las emisiones inducidas por el hombre se ha fortalecido para varios tipos de extremos desde el Informe de evaluación anterior (AR5), en particular para las precipitaciones extremas, sequías, ciclones tropicales y eventos compuestos (incluido el clima de incendios). (RRP, sección A.3; Capítulo 11, página 6)

¿A dónde nos dirigimos?

Cuantos más gases de efecto invernadero agreguemos a la atmósfera, peor será la situación, ya que muchos cambios en el sistema climático se agrandan en relación directa con el aumento global del calentamiento. Un mayor calentamiento trae fenómenos meteorológicos extremos más frecuentes e intensos, como olas de calor, sequías, lluvias intensas, inundaciones y el empeoramiento de las condiciones de impacto climático, como el derretimiento del hielo y la nieve, el aumento del nivel del mar, el cambio de la circulación oceánica y la acidificación, el calentamiento y la desoxigenación de los Océanos. (Figura RRP.10; Figura RRP.5; Figura RRP.6; Figura RRP.8; B.5.1; sección C2)

Habrá una ocurrencia creciente de eventos extremos sin precedentes en los registros observados, incluso a 1,5 ° C de temperatura global de calentamiento, pero más con niveles más altos. Por ejemplo, los extremos calientes aumentarán en frecuencia e intensidad incluso si el calentamiento se estabiliza a 1,5 ° C, pero con un calentamiento de 2 ° C los cambios en la intensidad serían al menos el doble, y con 3 ° C, cuádruples en comparación con los cambios a 1,5 ° C. *[Casi 3 ° C es hacia dónde nos dirigimos con las promesas y políticas actuales, según [CAT](#).]* (RRP, B.2.2; Capítulo 11, p. 7)

Es probable que el Ártico esté prácticamente libre de hielo marino en septiembre al menos una vez antes de 2050, en todos los escenarios evaluados. Mientras que en escenarios de alta emisión de CO₂, la ausencia de hielo se convierte gradualmente en la norma, en una vía compatible con 1,5 ° C aproximadamente la mitad de la extensión actual del hielo marino en verano permanecería e incluso podría comenzar una recuperación lenta. SPM B.2.5; Figura RRP.8

Los resultados de baja probabilidad, como el colapso de la capa de hielo, cambios abruptos en la circulación del océano, eventos extremos compuestos y un calentamiento sustancialmente mayor, no pueden descartarse y son parte de la evaluación de riesgos. La probabilidad de resultados de baja probabilidad y alto impacto aumenta con los niveles más altos de calentamiento global. No se pueden excluir las respuestas abruptas y los puntos de inflexión, como el fuerte aumento del derretimiento del hielo ártico y la regresión forestal. Si el calentamiento aumenta, algunos eventos compuestos con baja probabilidad en el clima pasado y actual se volverán más frecuentes y hay una mayor probabilidad de eventos y sorpresas sin precedentes históricos. (RRP, sección C.3; capítulo 11, recuadro 11.2)

Ahora hay sólo una "confianza media" de que la Circulación Meridional de Vuelco del Atlántico no colapsará abruptamente antes de 2100. Es muy probable que la AMOC se debilite durante el siglo XXI para todos los escenarios de emisiones. Pero mientras que el IPCC AR5 evaluó que era "muy improbable que AMOC sufriera una transición abrupta o un colapso en el siglo XXI para los escenarios considerados", AR6 ahora ve solo una "confianza media de que no habrá un colapso abrupto antes de 2100". (SPM C.3.4; AR5 WG1 SPM p. 24)

Las diferentes regiones se enfrentan a diferentes combinaciones de factores de impacto climático, que también están modulados por factores naturales y por la variabilidad interna. Comprender los ejes impulsores climáticos regionales es importante para la evaluación de riesgos y la preparación. La comunidad científica ahora permite a los Gobiernos explorar esta información, con un atlas regional interactivo en línea. (Sección C.2 de SPM y The Interactive Atlas en <https://interactive-atlas.ipcc.ch>)

Algunos cambios a muy largo plazo ya están bloqueados por lo que hicimos, lo que resulta en una pérdida continua de hielo en todo el mundo, el aumento del nivel del mar y cambios en el océano (calentamiento del océano, la acidificación de los océanos profundos y desoxigenación). Pero la escala y la velocidad proyectadas de estos cambios varían sustancialmente según las emisiones que liberemos a partir de ahora. (Sección B5 de la RRP; Figura RRP.8)

El derretimiento de las capas de hielo podría dejar en herencia aumentos muy elevados del nivel del mar. Sigue existiendo una gran incertidumbre con respecto a los procesos relacionados con las capas de hielo y el consiguiente aumento del nivel del mar. Como una nueva característica desde AR5, el IPCC ahora extiende las estimaciones de aumento del nivel del mar a 2300, asumiendo diferentes vías de emisión. Los rangos probables en 2300 van desde menos de 0,5 metros hasta aproximadamente siete metros, reconociendo que, asumiendo un futuro de muy altas emisiones, incluso un aumento del nivel del mar superior a 15 m no se puede descartar, debido a procesos de la capa de hielo. (Figura RRP.8)

Lo que se necesita para limitar más impactos y extremos

El calentamiento continuará hasta que las emisiones de de CO2 eq alcancen cero neto. Limitar el calentamiento inducido por el ser humano a cualquier nivel específico requiere alcanzar al menos cero emisiones netas de CO2 y fuertes reducciones en otros gases de efecto invernadero. Los efectos de los recortes de emisiones surgirían antes como un crecimiento más lento de las concentraciones de gases de efecto invernadero, tasas de calentamiento más lentas y una mejor calidad del aire. (Figura RRP.10, RRP, secciones D1 y D2; TS, página 28)

El cumplimiento del objetivo a largo plazo del Acuerdo de París de 1,5 ° C significaría menos de todo -el nivel del mar y disminuiría el empeoramiento de los fenómenos meteorológicos extremos y de las condiciones de vida tanto en la tierra como en el

océano-, en comparación con niveles de calentamiento más altos. Reduciría los riesgos de cruzar puntos de inflexión clave, enfrentar cambios abruptos y paralizar con eventos compuestos. Las diferencias entre el calentamiento actual, 1,5 ° C y 2 ° C son significativas y ya se especifican con más detalle en el Informe especial del IPCC sobre 1,5 ° C en 2018. (RRP Sección C.2 Figura RRP.5; Figura RRP.6; Figura RRP.8; B.5.1; RRP C.3.2 y C.3.3)

El límite de calentamiento de 1,5 ° C como objetivo a largo plazo todavía está al alcance, desde una perspectiva física, pero solo con reducciones rápidas de emisiones de gases de efecto invernadero que las lleven a cero y más allá. El informe reafirma las conclusiones del Informe especial del IPCC sobre 1,5 ° C en escenarios de 1,5 ° C, tiempo previsto para alcanzar 1,5 ° C (cuando las manzanas se comparan con las manzanas), y el presupuesto de carbono restante, después de las mejoras metodológicas, es de la misma magnitud (por lo tanto, los puntos de referencia de reducción de emisiones establecidos por ese informe, de reducir a la mitad las emisiones globales de carbono para 2030 y reducirlas a cero para 2050, siguen siendo válidos). (SPM B.1.3; SPM D.1.3, footnote 27)

No reducir las emisiones globales de los niveles actuales consumiría el presupuesto de carbono restante de 1,5 ° C para 2030. Para limitar el calentamiento global a 1,5 ° C por encima de los niveles preindustriales con una probabilidad de uno a dos (50%) o dos a tres (67%), los presupuestos de carbono restantes ascienden a 500.000 y 400.000 millones de toneladas de CO₂ respectivamente, desde principios de 2020. Actualmente, las actividades humanas están emitiendo alrededor de 40.000 millones de toneladas de CO₂ a la atmósfera en un solo año. (Tabla de RRP RRP.2)

También se necesitan reducciones fuertes, rápidas y sostenidas en las emisiones de metano, y vendrían con el beneficio colateral de una mejor calidad del aire, al reducir el ozono superficial global. Sin embargo, las emisiones de CH₄ han aumentado más rápidamente desde el AR5. (SPM D1; Capítulo 6, pág. 7)

Los métodos de eliminación de carbono tienen el potencial de eliminar el CO₂ residual de la atmósfera, pero pueden tener efectos potencialmente amplios en los ciclos biogeoquímicos y el clima, e influir en la disponibilidad y calidad del agua, la producción de alimentos y la biodiversidad. Si se alcanzaran y mantuvieran las emisiones negativas netas, se revertiría gradualmente el aumento de la temperatura de la superficie, pero no se revertirían otros cambios climáticos, como el aumento del nivel del mar, provocado por ese entonces. (RRP, D.1.4-D.1.6. Una evaluación integral de las dimensiones ecológicas y socioeconómicas de las opciones de CDR se deja a los informes del GTII y el GTIII que se publicarán el próximo año).

Conclusiones de Greenpeace para la acción

*El IPCC no tiene el mandato de hacer recomendaciones de políticas. El informe tampoco discute formas de mitigar los riesgos climáticos, ya que eso se tratará en sus informes del próximo año. A continuación, presentamos las **conclusiones de Greenpeace para la acción**:*

La ciencia es clara, la situación es grave y ahora todo está en juego. Debemos hacer todo más rápido y audaz, en todos los niveles, sin dejar ningún sector atrás.

Dirigirse a cero emisiones globales, reduciéndose a la mitad para 2030, según lo establecido por el IPCC en su informe de 1,5 ° C, proporciona puntos de referencia claros para la acción. Aquellos con más capacidad y responsabilidad deben liderar el camino y apoyar a otros en su viaje.

Los Gobiernos deben alinear sus objetivos y planes con el 1,5 ° C para la COP26, la conferencia climática en Glasgow de este año. Con las políticas actuales, estamos todavía [rumbo a un futuro apocalíptico 2,9 ° C](#). Incluso si todas las promesas estuvieran respaldadas por políticas suficientes, nos encaminamos hacia un calentamiento de aproximadamente 2,4 ° C, con casi un 80% de posibilidades de superar los 2 ° C.

Las fuertes medidas verdes de recuperación económica por la COVID-19 ofrecen una oportunidad decisiva, ¡aprovechémosla! Las fuertes medidas de recuperación podrían ralentizar las tasas de calentamiento, evitando un calentamiento de 0,3 ° C para 2050 y ofrecer así [una buena posibilidad](#) de mantener el objetivo de 1,5 ° C al alcance.

No puede haber ninguna nueva inversión en combustibles fósiles en ningún lugar y la eliminación gradual de la infraestructura de combustibles fósiles existente debe alinearse con el objetivo 1,5 ° C. Las soluciones inteligentes, eficientes y sostenibles están listas para ser puestas en marcha y satisfacer todas nuestras necesidades energéticas, si se le permite.

Debemos proteger y restaurar los ecosistemas para generar resiliencia. Los ecosistemas saludables son más resilientes ante los inevitables cambios climáticos. Debemos proteger el 30% de nuestra tierra y océanos y reducir todas las presiones sobre nuestros ecosistemas oceánicos. Debemos poner fin a la deforestación, restaurar los bosques y otros ecosistemas terrestres y adoptar la agroecología junto con reducción de la producción y consumo de productos animales y más dietas basadas en plantas.

La eliminación de dióxido de carbono no ofrece una solución mágica. Es fundamental que protejamos y mejoremos la capacidad de nuestros bosques y suelos para extraer más carbono. Pero la eliminación adicional de carbono a gran escala conlleva muchos desafíos y riesgos. Nuestra máxima prioridad debe ser evitar que más emisiones ingresen a la atmósfera en este momento, en lugar de depender de absorciones teóricas a gran escala en el futuro.

Las instituciones financieras - bancos, gestores de activos y aseguradoras, así como las empresas a las que prestan servicio- deben alinear sus perspectivas de negocio con los objetivos del Acuerdo de París para lograr limitar el aumento de la temperatura media global a 1,5 °. El cambio de las inversiones será clave para evitar el bloqueo del alto contenido de carbono. El lavado verde (*greenwashing*) con promesas vacías de cero neto que se basan en compensaciones imaginarias solo agrega combustible al problema.

Debemos prepararnos para lo inevitable, con justicia. Todos los planes futuros de desarrollo y gestión del agua, los proyectos de infraestructura y los programas de seguridad alimentaria deben tener en cuenta la realidad climática. El principio de "quien contamina, paga" debe estar en el centro de los esfuerzos de adaptación y compensación entre los países y dentro de ellos.

Debemos trabajar la solidaridad. Hoy en día, los verdaderos costes del cambio climático los pagan predominantemente quienes menos lo han causado. Los Gobiernos ricos deben cumplir con sus compromisos de financiamiento climático del Acuerdo de París y tomarse en serio el abordaje de las pérdidas y los daños.

¡Y podemos!

Los desafíos son enormes, pero también lo son las oportunidades. Desde el IPCC AR5 (publicado en 2013-2014), el mundo ya ha cambiado mucho, y no solo para mal. **Ahora tenemos un acuerdo climático verdaderamente global con un objetivo de 1,5 ° C** y mucho más.

- **La energía solar y la eólica se [han convertido en](#) las formas más baratas de nueva electricidad en la mayor parte del mundo** y los costes continúan disminuyendo. Esto tiene el potencial de cambiarlo todo, si lo permitimos, asegurándonos de que el petróleo, el carbón y el gas se eliminen gradualmente a la velocidad requerida.
- **Incluso la Agencia Internacional de la Energía ve ahora un [camino](#) a 1,5 ° C**, en un sistema de energía dominado por la energía solar y eólica, con "enormes beneficios". No debería haber inversiones en nuevos proyectos de suministro de combustibles fósiles, ni más decisiones finales de inversión para nuevas plantas de carbón. Y para 2035 no debería haber ventas de automóviles nuevos que funcionan con petróleo, dice la AIE, un organismo creado para garantizar la seguridad del suministro de petróleo y con gran influencia en las estrategias de inversión y negocios.
- **El sector financiero finalmente ha comenzado a despertar**, con algunos de los [principales](#) compradores de bonos y [propietarios de activos](#) del mundo tratando ahora de alinear sus estrategias con el Acuerdo de París y el límite de 1.5 ° C, y algunos de los [principales inversores globales](#) alejándose de los enormes problemas relacionados con los riesgos del clima asociados con los combustibles fósiles, en la construcción de energía renovable.
- **Algunas de las estrategias comerciales están comenzando a sonar diferentes**, con compañías automotrices que anuncian la eliminación gradual de los motores de combustión, la eliminación anticipada del carbón de las empresas de energía y un gigante del petróleo con [recortes](#) en su producción de petróleo y gas.
- **La gente está ganando en los tribunales.** Los casos climáticos en los tribunales están llevando justicia a los más afectados: un número cada vez mayor de jueces y tribunales está aplicando la ley para responsabilizar a los contaminadores. En solo tres años, los casos de litigios climáticos se han [casi duplicado](#), con sentencias históricas de juicios clave con impactos potencialmente de gran alcance, incluidos los casos [contra Shell y Alemania](#). Ahora, más que nunca, los litigios climáticos se han convertido en una amenaza real para los Gobiernos rezagados y los grandes contaminadores.
- **Lo más importante: el poder de la gente está forzando la justicia y la acción.** En los últimos años, hemos sido testigos de una creciente ola de acción ciudadana, desde manifestaciones masivas hasta elecciones climáticas y florecientes casos judiciales. Se han adoptado nuevos objetivos climáticos y una ola de victorias en los tribunales está [cambiando el juego](#) (para los casos judiciales apoyados por Greenpeace, consulte [aquí](#)).