



Cambio climático ya provocó siete consecuencias irreversibles en Chile y el mundo

► Actualmente, el planeta está al menos un grado centígrado por encima de los niveles preindustriales, según un informe de la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

Las temperaturas de la Tierra continúan en aumento y hay lugares y/o fenómenos que ya no tendrán punto de retorno.

Cristina Pérez

El cambio climático se ha convertido en la crisis más urgente de estos tiempos, y avanza a un ritmo más rápido de lo que se esperaba. Según el Secretario General de la ONU, António Guterres, “estamos perdiendo la carrera de la emergencia climática”.

Los últimos cuatro años han sido los más cálidos registrados en la historia, y actualmente, el planeta está al menos un grado centígrado por encima de los niveles preindustriales, según un informe de la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

Temperatura global

El Acuerdo de París de 2015 busca mantener el aumento de la temperatura global muy por debajo de los dos grados centígrados, con esfuerzos adicionales para limitarlo a 1,5°C. Sin embargo, si no se reducen las emisiones de gases de efecto invernadero de manera drástica, las temperaturas podrían aumentar hasta 3°C

para 2100, lo que ocasionaría más daños irreversibles.

Este drástico aumento de las temperaturas globales está impulsando cambios dramáticos en varios componentes del sistema climático de la Tierra. Estas transformaciones son conocidas como “puntos de inflexión”. Según los científicos al cruzar ciertos umbrales de temperatura, se alteran de manera irreversible, según un informe de la Asociación Helmholtz de Centros de Investigación de Alemania, la organización científica más grande de aquel país.

De acuerdo a este informe, aunque la comunidad científica aún no pueden precisar con exactitud los puntos críticos, el peligro reside en que, una vez sobrepasados, volver a su estado anterior sería prácticamente imposible. Según el organismo científico, ya hay 7 puntos de inflexión de los que ya no hay retorno:

- El deshielo total de Groenlandia.
- El colapso de la selva amazónica.
- La desaparición de los arrecifes de coral.
- El aumento del nivel del mar.

Liberación de gases de efecto invernadero desde el deshielo del permafrost, intensificando el calentamiento global.

Derretimiento acelerado de la capa de hielo de la Antártida.

Extinción masiva de especies.

Estos fenómenos marcarán el futuro climático del planeta, y solo una acción rápida y contundente podrá mitigar algunos de los efectos más devastadores, señala el informe.

La capa de hielo de Groenlandia es un ejemplo claro: a medida que se derrite, su superficie desciende hacia capas de aire más cálidas, acelerando aún más su deshielo.

La capa de hielo de la Antártida, la selva amazónica y los arrecifes de coral tropicales son otros elementos de inflexión que podrían inclinarse más allá de su punto crítico, causando daños permanentes. En algunos casos, estos elementos contribuirán al calentamiento global, como el deshielo del permafrost, que li-



► Las futuras generaciones podrían enfrentar un mundo marcado por cambios irreversibles.

SIGUE ►►

berará grandes cantidades de metano y dióxido de carbono a la atmósfera. Estas liberaciones de gases de efecto invernadero aumentarán aún más las temperaturas.

Raúl Cordero, climatólogo de la Universidad de Santiago, sostiene que muchas de las consecuencias ya identificadas del calentamiento global son, en gran medida, irreversibles. Incluso si se logran reducir de forma abrupta las emisiones de gases de efecto invernadero, es improbable que se pueda detener el deterioro progresivo en regiones clave del planeta.

“Es poco probable que logremos detener el progresivo deterioro ya en marcha en las zonas indicadas”, enfatiza Cordero.

Martín Jacques, investigador del Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR2) y director del Departamento de Geofísica de la Universidad de Concepción (UdeC), coincide en que estos “puntos de inflexión”, representan cambios significativos en el sistema climático que no tienen vuelta atrás en un horizon-

te temporal relevante para la vida humana.

“Estos procesos pueden intensificarse o acelerar el cambio climático”, señala Jacques, refiriéndose a la retroalimentación positiva entre el forzante y su efecto, como ocurre con la pérdida de nieve, que deja de reflejar radiación solar, provocando un mayor calentamiento de la superficie. Estos cambios no solo afectan el clima, sino también los ecosistemas, causando pérdida de hábitats y servicios ecosistémicos, lo que repercute directamente en la sociedad.

Aunque a lo largo de periodos geológicos extensos algunos de estos procesos podrían revertirse, como la disminución del nivel del mar o el cambio de clima en regiones desertificadas, estos escenarios están fuera del alcance del horizonte humano. Sin embargo, Jacques advierte que algunos impactos son permanentes, independientemente del tiempo considerado, como es el caso de la extinción de especies, especialmente cuando se trata de extinciones masivas, que no pueden revertirse.

La pérdida de ecosistemas críticos como arre-

cifes de coral y bosques nativos empeorará los desastres naturales y los problemas económicos. Cordero señala que estos ecosistemas “son víctimas de los eventos extremos” del cambio climático, y que especies que no pueden adaptarse desaparecerán, afectando los ecosistemas y agravando las consecuencias económicas.

Las futuras generaciones enfrentarán un mundo marcado por cambios irreversibles. Aunque los humanos pueden adaptarse, la pérdida de recursos será notable. El climatólogo afirma que las próximas generaciones “podrán sobrevivir a una cordillera con menos nieve y sin glaciares”, pero esta adaptación implicará costos altos, como la desalinización del agua, encareciendo la vida en la zona central.

¿Qué consecuencias son irreversibles en Chile?

En el caso de Chile, Cordero también advierte sobre impactos irreversibles si no se actúa rápidamente. “Es poco probable que la rápida pérdida de hielo glaciar andino sea reversible”, se-

ñala, destacando que los glaciares de la zona central desaparecerán irremediamente en la segunda mitad del siglo.

Incluso los grandes glaciares de los campos de hielo seguirán perdiendo masa durante los próximos siglos. Para mitigar las consecuencias más severas, el experto subraya la importancia de implementar medidas de adaptación que respondan a la realidad del cambio climático en el país.

Según el investigador de CR2, “a la tasa de derretimiento actual, las proyecciones son muy críticas”, lo que pone en riesgo tanto los ecosistemas como el suministro de agua en varias regiones. Además, muchas especies en peligro de extinción enfrentan una presión creciente no solo por el cambio climático, sino también por la destrucción de sus hábitats, como los bosques nativos, humedales y lagunas altiplánicas. Para enfrentar esta crisis, es fundamental acelerar las acciones de mitigación, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y restaurar ecosistemas vulnerables.

Oportunidades

A pesar de que algunos puntos de no retorno ya no pueden revertirse, Jacques identifica una oportunidad para realizar transformaciones sociales en medio de esta crisis. Argumenta que la desigualdad global refleja una humanidad que no ha comprendido los límites planetarios, y que “sin conciencia de que los recursos son finitos”, será difícil abordar el cambio climático de manera efectiva. La clave para desacelerar otros efectos del calentamiento global radica en una mayor conciencia colectiva y en la adopción de medidas urgentes que comprometan no solo a los gobiernos, sino a la sociedad en su conjunto.

Los puntos de no retorno asociados al cambio climático tienen efectos devastadores en la biodiversidad y los ecosistemas de Chile, especialmente en zonas vulnerables como el altiplano y la Patagonia. Según Cordero, “las especies animales y vegetales no tienen la misma capacidad de adaptación que los humanos”. Esto significa que los cambios abruptos en el clima condenan a muchas especies que han evolucionado para sobrevivir en condiciones climáticas específicas. La desaparición de estas especies impacta gravemente los ecosistemas, alterando la estructura y el equilibrio natural de estas regiones.

La justicia climática es clave para enfrentar los efectos irreversibles del cambio climático, tanto en Chile como en el mundo. Según Jacques, es fundamental que las soluciones tengan en cuenta los derechos humanos y la equidad global, ya que “una humanidad fragmentada y estratificada” no podrá asumir este desafío. La crisis climática exige una transformación profunda, dejando atrás el modelo de explotación y enajenación de la naturaleza que ha contribuido al problema.

Aunque en algunos casos emblemáticos las consecuencias de las acciones de la humanidad ya son inevitables, en muchos otros ese no es el caso. “Dejar de emitir gases de efecto invernadero lo más pronto posible nos ayudará a dejar de agregar ecosistemas a la lista de ‘condenados’ a la desaparición” concluye Cordero. ●