

Resumen de los resultados de la investigación

Programa de Medio Ambiente y Sociedad

Daniel Quiggin, Kris De Meyer, Lucy Hubble-Rose y Antony Froggatt

Septiembre de 2021

Evaluación de riesgos del cambio climático 2021

El mundo está muy lejos de cumplir los compromisos del Acuerdo de París.

Los riesgos se agravan.

Si no se adoptan medidas inmediatas, las consecuencias serán devastadoras en las próximas décadas.

门诊部
OUT-PATIENT



Introducción y contexto

Este breve documento informativo resume los riesgos climáticos y sus consecuencias para la seguridad de las personas, los alimentos y el agua, así como para la seguridad nacional e internacional, la migración, las economías y el comercio, centrándose en los impactos que probablemente se mantendrán para el período 2040 a 2050 a menos que las emisiones disminuyan de manera drástica antes de 2030. Este documento está dirigido a los jefes de gobierno y a los ministros. Se complementa con un documento completo de investigación de Chatham House que sirve de base a los asesores gubernamentales encargados de las sesiones informativas y en el que se detalla todo el contenido. Todas las referencias aparecen en el documento de investigación.

Estimación central de 2,7 °C podría ser más alta

Emisiones actuales y trayectorias de la temperatura

Los esfuerzos mundiales para reducir las emisiones de CO₂ están muy lejos de su objetivo. Las

actuales contribuciones determinadas a nivel nacional (CDN) indican una reducción del 1 % de las emisiones para 2030, en comparación con 2010. Si la ambición de las políticas, el uso de tecnologías con bajo contenido de carbono y las inversiones siguen las tendencias actuales, la estimación central sería un calentamiento de 2,7 °C para finales de siglo, en relación con los niveles preindustriales, pero hay un 10 % de posibilidades de que el calentamiento sea de 3,5 °C. Estas proyecciones suponen que los países cumplirán sus CDN; si no lo logran, existe una gran probabilidad de que se produzcan aumentos extremos de la temperatura. Por lo tanto, no hay que descartar un aumento de la temperatura global superior a 5 °C.

Consecuencias de cumplir los objetivos del Acuerdo de París

menos del **1%** de probabilidad

Si las emisiones siguen la trayectoria que indican las actuales CDN, existe menos de un 5 % de probabilidad de mantener las temperaturas **mu**y por debajo de los 2 °C, en relación con los niveles preindustriales, y menos de un 1 % de probabilidad de alcanzar el objetivo de 1,5 °C del Acuerdo de París.

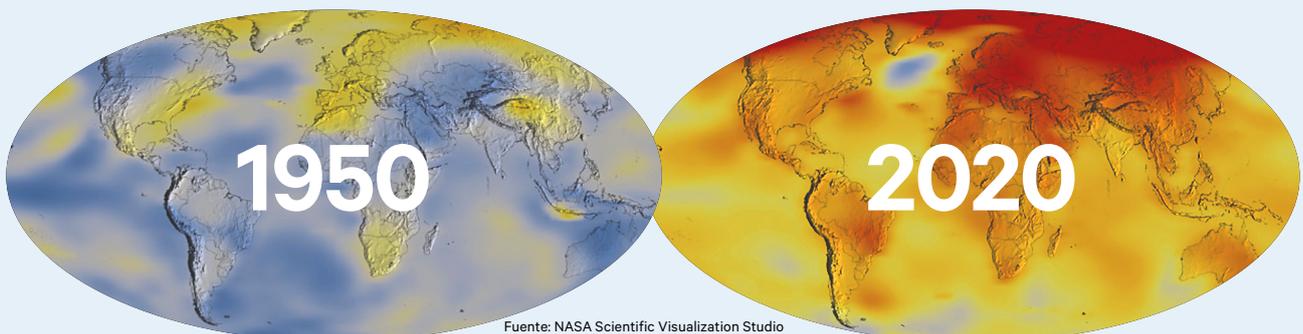
Compromisos de emisiones netas cero

En la actualidad, muchos países se centran en los compromisos de emisiones netas cero, asumiendo implícitamente que estos objetivos evitarán el cambio climático. Sin embargo, los compromisos de emisiones netas cero carecen de detalles políticos y de mecanismos de aplicación, además de que la brecha entre los objetivos y el presupuesto global de carbono crece cada año. A menos que las CDN aumenten de manera drástica y se revisen las políticas y los mecanismos de aplicación como corresponde, muchos de los impactos descritos en este documento se mantendrán para 2040 y serán tan graves que superarán los límites de adaptación de los países.

Una oportunidad y una necesidad para adoptar mayores medidas de mitigación

Los gobiernos de los países con altas emisiones tienen la oportunidad de acelerar la reducción de éstas si revisan de manera exhaustiva sus CDN, ya que mejorarán significativamente los mecanismos de aplicación de las políticas e incentivarán una rápida inversión a gran escala en tecnologías con bajo contenido de carbono. Esto permitirá reducir el coste de la energía y evitar los peores efectos climáticos. Si desea más información sobre la aceleración de la transición energética, véase www.energychallenge.info.

Variación de las temperaturas medias globales de la superficie



Cómo leer este documento

Enfoque del riesgo climático

Este documento informativo resume los riesgos e impactos climáticos asociados a la actual trayectoria de emisiones globales y a las CDN existentes. Las descripciones que realizamos de estos riesgos se centran en los próximos 20 a 30 años para destacar la necesidad urgente de adoptar medidas que reduzcan las emisiones y evitar así estos riesgos. También se describen los impactos a largo plazo en relación con las inundaciones y el aumento del nivel del mar.



Comienzan las protestas tras los incendios forestales en Grecia, 2021. Copyright © George Panagakos/Pacific Press/LightRocket/Getty Images

Temas sobre el impacto del clima



Calor, productividad y salud



Seguridad alimentaria



Seguridad del agua



Inundaciones



Puntos de inflexión y riesgos con efectos en cascada

El documento establece cinco áreas de impacto y las consecuencias adversas del cambio climático que se agravarán en los próximos 20 a 30 años.

A partir del análisis de estos temas de impacto, y sobre la base de la estimación central del indicador de impacto, destacamos:

- Los impactos climáticos que preocupan.
- Lo que ya está ocurriendo.
- Cuánto empeorarán los impactos para 2040-2050, si se mantienen las tendencias de las emisiones.
- Los impactos y las consecuencias a nivel regional y a escala mundial.

Para obtener más detalles sobre cómo interpretar los riesgos e impactos climáticos que se describen en este documento de síntesis, véase el documento de investigación de Chatham House dirigido a los asesores gubernamentales encargados de las sesiones informativas, en el que se incluyen más detalles geográficos y descripciones metodológicas.

Lea el documento informativo completo en www.chathamhouse.org/2021/09/climate-change-risk-assessment-2021



Calor, productividad y salud

Impacto que preocupa

Demasiado calor para trabajar o incluso sobrevivir al aire libre, lo que provoca pérdidas de productividad y crisis sanitarias.



¿Qué es lo que ya está ocurriendo?

>50 %
de horas perdidas
a causa de la
COVID-19

En 2019, se perdió un potencial de 300.000 millones de horas de trabajo debido a los aumentos de temperatura en todo el mundo, un 52 % más que en 2000. La COVID-19 causó la pérdida de unos 580.000 millones de horas de trabajo en 2020, es decir que los aumentos de temperatura ya están generando más del 50 % de las horas de trabajo perdidas a causa de la COVID-19.

A nivel mundial, la mortalidad relacionada con el calor ha aumentado en casi un 54 % en los mayores de 65 años durante las últimas dos décadas, alcanzando 296.000 muertes en 2018.

Europa: 104.000 muertes China: 62.000 muertes India: 31.000 muertes

Aumento de
muertes en un
54%



Incendio forestal en Australia, 2021. Copyright © Paul Kane/Getty Images

En 2019 y 2020, los incendios forestales en Australia mostraron una intensidad de ola de calor **10 veces más probable** que a principios del siglo pasado. Se calcula que los daños materiales y económicos derivados de la catástrofe ascendieron a unos 70.000 millones de dólares estadounidenses. La ola de calor de 2020 en Siberia provocó incendios forestales a gran escala, pérdidas de permafrost y una invasión de plagas. El cambio climático ya ha hecho que esta ola de calor sea al menos **600 veces más probable**.

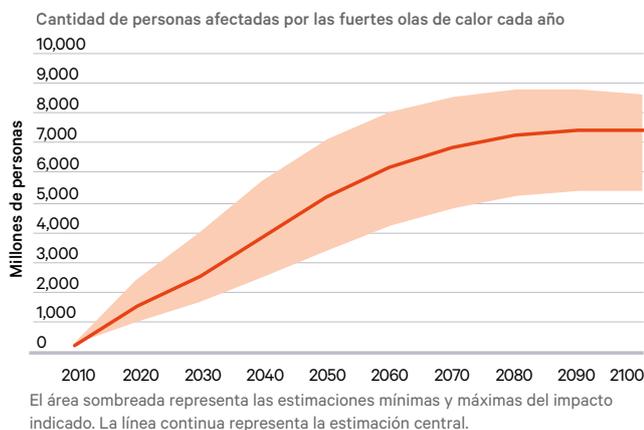


Calor, productividad y salud

¿Qué tan peor será?

3.900 millones de personas expuestas a fuertes olas de calor en 2040

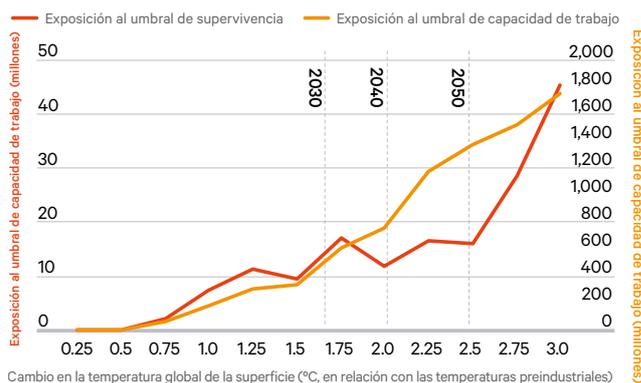
Si las emisiones no se reducen de manera drástica antes de 2030, es probable que 3.900 millones de personas experimenten fuertes olas de calor cada año en 2040. Las fuertes olas de calor representan las temperaturas históricas más extremas, que duran cuatro o más días. Por lo tanto, son comparables a las olas de calor históricas más intensas.



400 millones de personas no podrán trabajar y 10 millones morirán al año

A nivel mundial, cada año en la década del 2030-2040:

- es probable que más de 400 millones de personas al año estén expuestas a temperaturas que superen el umbral de capacidad de trabajo (no podrán trabajar al aire libre).
- más de 10 millones de personas al año estarán expuestas a un estrés térmico por calor que superará el umbral de supervivencia (probabilidad de morir en el exterior).

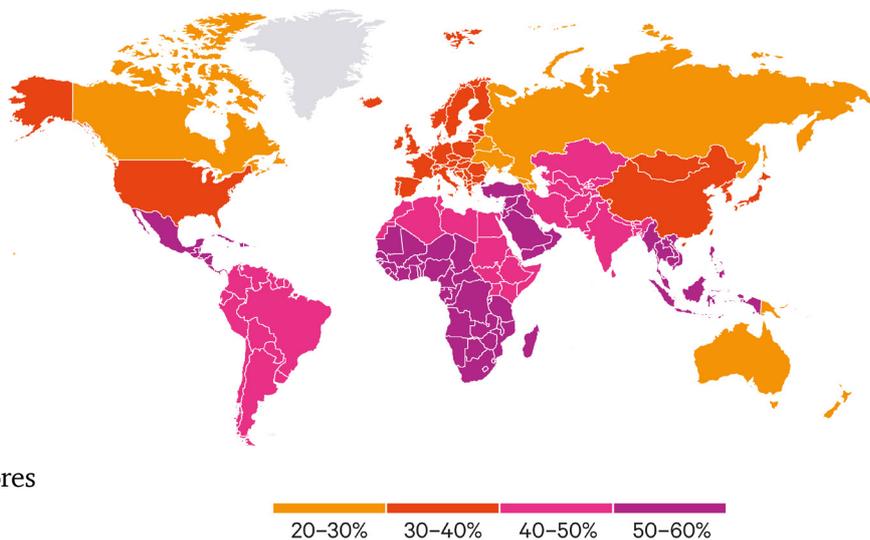


Impactos regionales en 2040: porcentaje de la población que sufrirá fuertes olas de calor cada año. (Las fuertes olas de calor son comparables a las olas de calor históricas más extremas)

Ninguna región se salvará. En 2040, el 50 % o más de la población de África Occidental, Central, Oriental y Meridional, Oriente Medio, Asia Meridional y Sudeste Asiático, así como América Central y Brasil, sufrirá fuertes olas de calor cada año.

En 2050, más del 70 % de los habitantes de todas las regiones sufrirán olas de calor cada año.

Las zonas urbanas sufrirán los mayores desafíos de capacidad de trabajo y supervivencia.





Seguridad alimentaria

Impacto que preocupa

La sequía y el calor extremos en la agricultura reducen el rendimiento de los cultivos.



¿Qué es lo que ya está ocurriendo?

En los últimos años, las sequías y las olas de calor a nivel regional han causado pérdidas de entre el 20 % y el 50 % de las cosechas.

Australia: La grave sequía provocó un colapso del 50 % de las cosechas de trigo en dos años consecutivos (2006-2007).

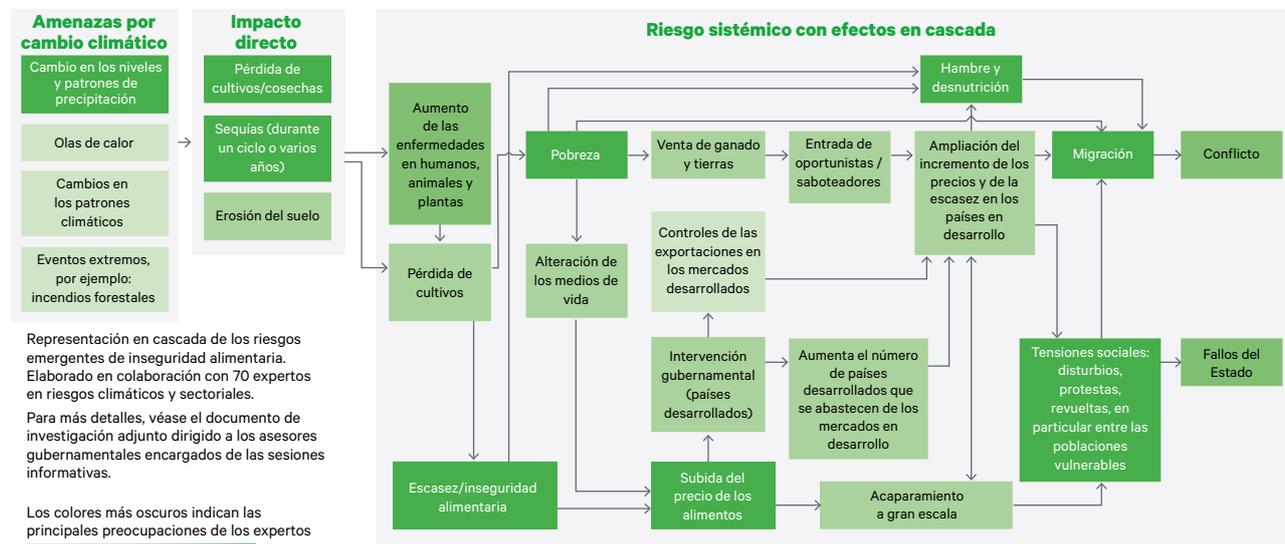
Europa: La ola de calor de 2018 provocó múltiples pérdidas de cultivos y de rendimiento de hasta el 50 % en Europa Central y Septentrional.

China: En la provincia de Liaoning, los años de sequía causaron reducciones del 20 % al 25 % en las cosechas de maíz.

Hasta un 50 % de pérdida de cosechas

La **crisis alimentaria mundial** de 2007-2008, a causa del agotamiento de las reservas de grano, la sequía australiana y las pérdidas de cosechas regionales, provocaron que se duplicaran los precios de los alimentos a nivel mundial, las prohibiciones de exportación, la inseguridad alimentaria de los importadores, el malestar social y las protestas masivas en países como Camerún, Egipto, Indonesia, Marruecos, México, Nepal, Perú, Senegal y Yemen.

Riesgos emergentes en cascada de inseguridad alimentaria



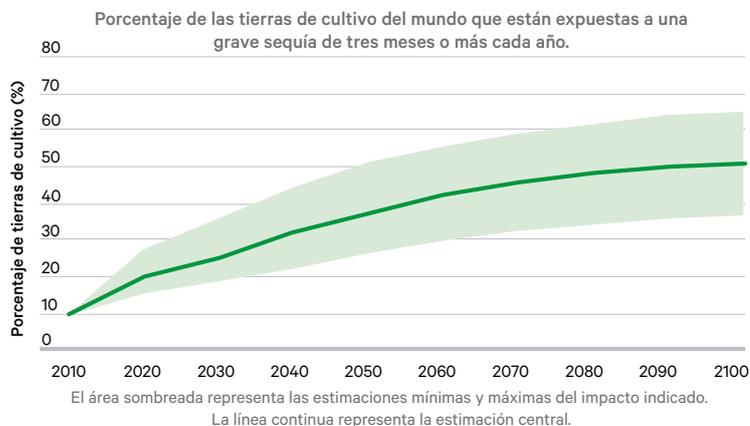


¿Qué tan peor será?

**50 %
más**

Para satisfacer la demanda mundial, la agricultura tendrá que producir casi un

50 % más de alimentos para 2050, pero el rendimiento podría disminuir un 30 % si no se reducen las emisiones de manera drástica.

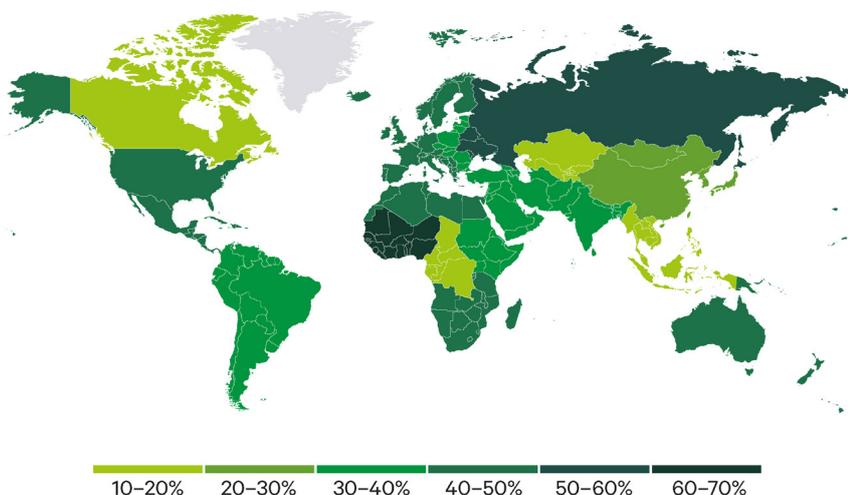


**Sequía 3
veces peor**

Para 2040, el porcentaje de las tierras de cultivo del mundo que se verá afectado por una grave sequía, similar a la que se registró en Europa Central en 2018 (con una reducción del 50 % del rendimiento), aumentará probablemente hasta el 32 % cada año, **más de tres veces** el promedio histórico.

El trigo y el arroz representan en conjunto el 37 % de la ingesta calórica media mundial. En 2050, es probable que más del 35 % de las tierras cultivadas en todo el mundo para ambas cosechas se vean expuestas a temporadas de calor perjudiciales cada año, lo que reducirá su rendimiento. Probablemente, Asia Meridional será la más afectada, ya que más del 60 % del trigo de invierno y de primavera, y del arroz estarán expuestos a las temporadas de calor perjudiciales.

Impactos regionales en 2050: porcentaje de tierras de cultivo expuestas a graves sequías cada año. (La sequía grave es similar a la que se registró en Europa Central en 2018)



Es probable que los agricultores de las zonas más afectadas (incluidas las regiones críticas del granero de **Rusia meridional** y **Estados Unidos**) sufran una grave sequía agrícola que afectará al 40 % o más de su área de cultivo cada año durante la década del 2050-2060.

Existe un 50 % de probabilidades de que ocurra una pérdida de cosechas simultánea en la década de 2040.

Una pérdida simultánea de rendimiento >10 % en los cuatro principales países productores de maíz tendría efectos devastadores sobre la disponibilidad y los precios. En la actualidad, la probabilidad de que esto ocurra es casi nula, pero para la década del 2040-2050, el riesgo aumenta hasta casi el 50 %.



Seguridad del agua

Impacto que preocupa

Los cambios en los patrones de precipitación y la escasez de agua causan mortalidad prematura, reducciones en el saneamiento y la higiene, y una mayor desnutrición.



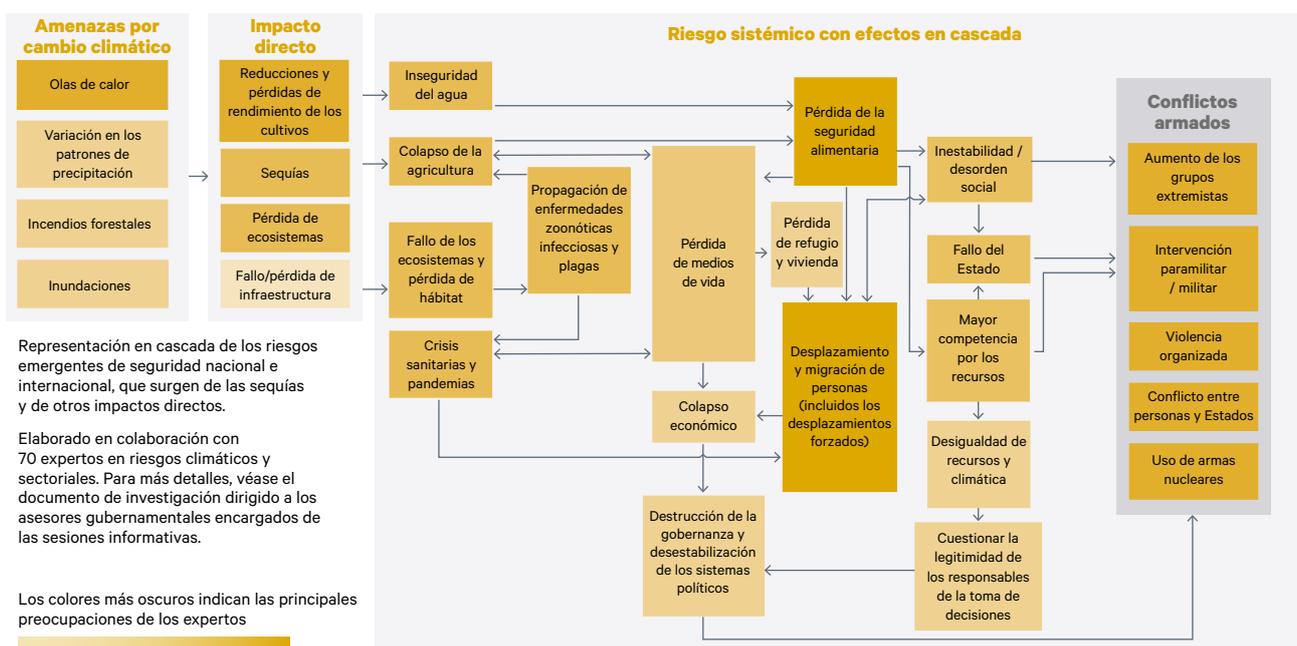
¿Qué es lo que ya está ocurriendo?

13,4 millones
de personas
necesitaron ayuda
humanitaria en el Sahel

En el Sahel en 2020, se informó de que unos 13,4 millones de personas en Malí, Níger y Burkina Faso necesitaban asistencia humanitaria debido a la sequía. Más del doble de la superficie terrestre del planeta se vio afectada por la sequía en 2019, en comparación con la referencia histórica.

Se pronosticó que la escasez de agua durante la sequía en EE. UU. de 2012 reduciría el crecimiento del PIB entre 0,5 y 1 punto porcentual, y se declararon desastres naturales en el 71 % de los condados. En 2020, la sequía en la provincia china de Yunnan afectó a 1,5 millones de personas. Se cerraron unos 100 ríos, se secaron 180 embalses y 140 pozos de riego no tuvieron suficiente suministro de agua.

Riesgos emergentes en cascada de inseguridad del agua





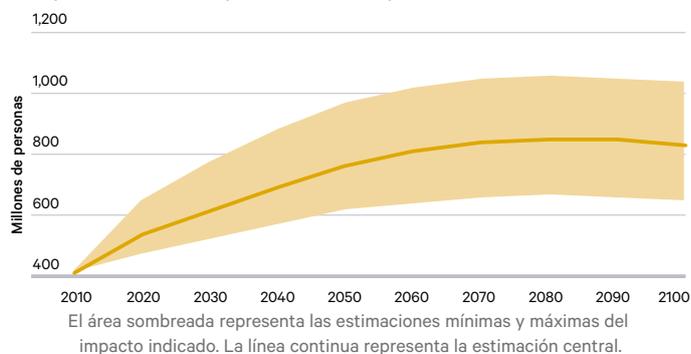
¿Qué tan peor será?

Para el 2040, 700 millones de personas estarán expuestas a la sequía

Para el 2040, es probable que casi 700 millones de personas estén expuestas cada año a graves y prolongadas

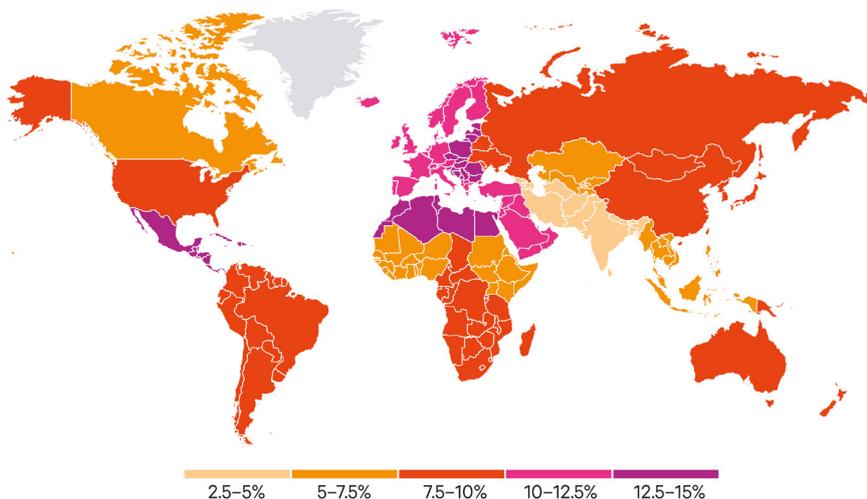
sequías de al menos seis meses. La gravedad y la duración de estas futuras sequías son al menos tan graves como la primera oleada (1934) de la sequía *dust bowl* (el cuenco de polvo) del Medio oeste de EE. UU. en la década de 1930.

La población mundial experimentará una sequía de al menos seis meses.

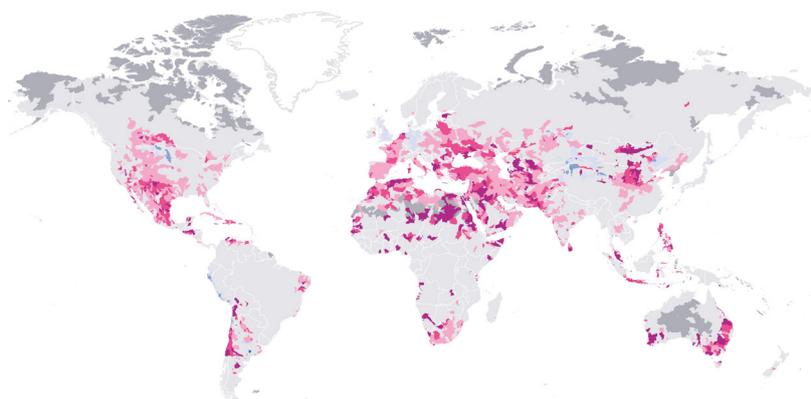


Impactos regionales, 2040: porcentaje de población que experimentará una grave y prolongada sequía cada año.

Para el 2040, África Septentrional, Oriente Medio, Europa Occidental y Central y América Central verán cómo más del 10 % de su población sufrirá el impacto de una prolongada y grave sequía.



Regiones con mayor escasez de agua (demanda en relación con la oferta) en 2040, en comparación con 2019.



Proyección cilíndrica de Miller (10° E) Datos sobre la escasez de agua: Aqueduct Water Risk Atlas
Datos de países y fronteras: Natural Earth

Es probable que África Septentrional y Oriente Medio tengan el mayor porcentaje de sus poblaciones con escasez extrema de agua (<500 m³ por persona al año): el 17 % y el 14 % en 2050, respectivamente.



Inundaciones

Impacto que preocupa

Inundaciones costeras y fluviales que causan desplazamientos de población



¿Qué es lo que ya está ocurriendo?

23 % más inundaciones en 2020

En la actualidad, mil millones de personas ocupan terrenos ubicados a menos de 10 metros por encima de las líneas de alta marea actuales, incluidos 230 millones ubicados por debajo de 1 metro.

En 2020 hubo un 23 % más de inundaciones que la media anual de 163 casos entre 2000 y 2019, y un 18 % más de muertes por inundaciones que la media anual de 5.233 muertes.





¿Qué tan peor será?

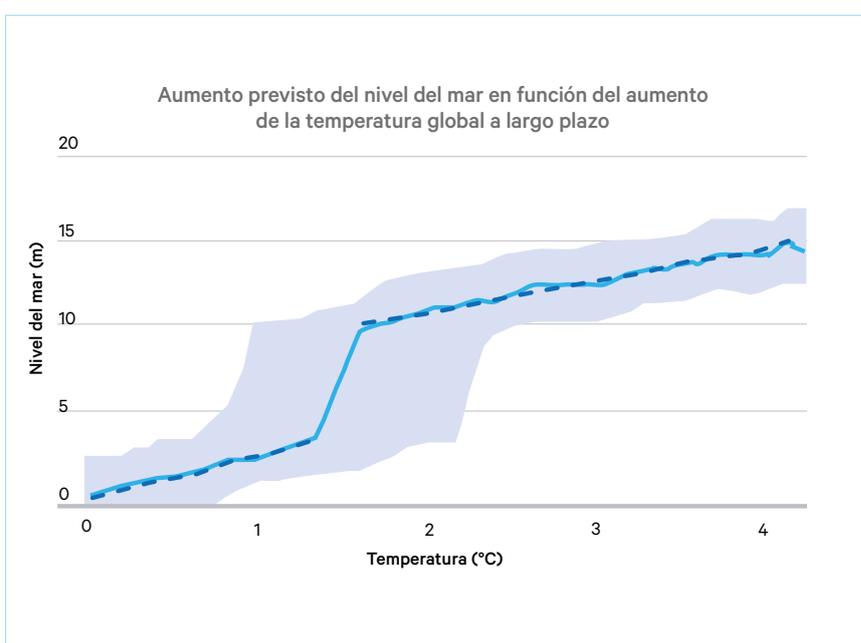
200 millones de personas corren el riesgo de sufrir inundaciones frecuentes y devastadoras con «periodos de retorno de 100 años»

Es probable que las inundaciones costeras se produzcan a más largo plazo. La estimación central a largo plazo del **aumento previsto del nivel del mar es de unos 12 metros**, si las temperaturas se mantienen en 2 °C. Esto podría ocurrir en 500 años o en 10.000 años: los plazos son extremadamente inciertos.

En 2100, casi 200 millones de personas en todo el mundo vivirán por debajo del nivel de inundación con período de retorno de 100 años.

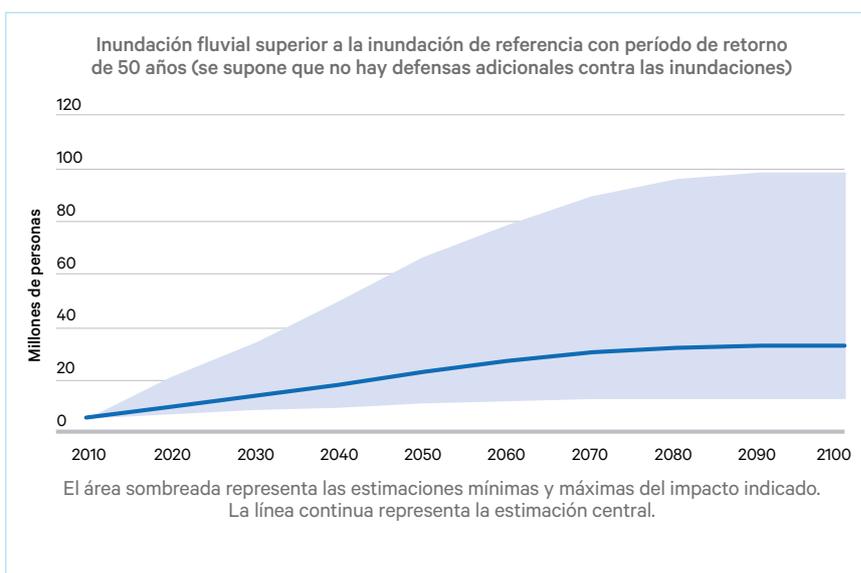
Sin embargo, si el ritmo de deshielo de la Antártida continúa al ritmo de los últimos años, es probable que se trate de una subestimación.

El aumento de un metro en el nivel relativo del mar incrementa la probabilidad de que se produzcan las actuales inundaciones con períodos de retorno de 100 años unas 40 veces en Shanghái, unas 200 veces en Nueva York y unas 1.000 veces en Calcuta.



60 millones de personas al año se verán afectadas por las inundaciones fluviales

Las inundaciones fluviales afectarán a casi 60 millones de personas al año en todo el mundo para 2100. Los impactos se concentran en Asia Meridional, donde 33 millones de personas al año se ven afectadas.





Puntos de inflexión y riesgos con efectos en cascada

Inestabilidad y puntos de inflexión

Los cambios abruptos, también llamados puntos de inflexión, son difíciles de caracterizar y predecir. Existe una creciente preocupación por la posibilidad de que los modelos climáticos subestimen la influencia de los puntos de inflexión. Prueba de esto es el derretimiento del permafrost del Ártico, que genera la liberación de metano. Los últimos modelos climáticos del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) muestran una serie de cambios abruptos de este tipo entre 1,5 °C y 2 °C. Si los puntos de inflexión se alcanzan a temperaturas más bajas, es probable que los impactos descritos en las secciones anteriores sean una subestimación, ya que ocurrirán con mayor probabilidad y antes de lo previsto. Además, la gravedad y la frecuencia de los impactos serán mucho más extremas, lo que a su vez reducirá en gran medida la capacidad de adaptación de todas las sociedades del mundo, y empeorarán los impactos.

Las temperaturas globales pueden aumentar de manera significativa más allá de las que se indican en las secciones anteriores. La concentración actual de CO₂ en la atmósfera es de casi 420 partes por millón. Hace unos 50 millones de años, el CO₂ superaba las 1.000 partes por millón en la atmósfera, mientras que la temperatura media global de la superficie era de 9 °C a 14 °C.

Estos son algunos ejemplos de puntos de inflexión:

- **Desintegración de la capa de hielo de Groenlandia y la Antártida Occidental:** el derretimiento del hielo reduce la reflexión de la luz solar hacia el espacio, lo que provoca un calentamiento acelerado y un aumento del nivel del mar.
- **Pérdida de permafrost:** aumento brusco de las emisiones de CO₂ y metano por descongelación de suelos congelados ricos en carbono. El metano es un gas de efecto invernadero más potente que el CO₂, lo que provoca un calentamiento acelerado.
- **Interrupción de la circulación meridional de retorno del Atlántico:** causada por una mayor afluencia de agua dulce en el Atlántico Norte, lo que reduce la capacidad de los océanos para dispersar el calor por todo el planeta.
- **Alteración de los bosques boreales:** muerte de los bosques boreales, que podría convertir algunas regiones en fuentes de carbono a medida que las plagas y los incendios forestales crean perturbaciones a gran escala.
- **Muerte de la selva amazónica:** un cambio hacia la sabana, lo que provoca una gran liberación de CO₂.



Capa de hielo glacial de Groenlandia, 2013.
Copyright © Joe Raedle/Getty Images

Las capas de hielo son cruciales para la estabilidad del sistema climático en su conjunto, y ya corren el riesgo de transgredir sus umbrales de temperatura dentro del rango de 1,5 °C a 2 °C que se estableció en el Acuerdo de París. En los últimos tiempos se ha identificado un efecto dominó entre varios puntos de inflexión, lo que podría causar respuestas abruptas no lineales. Se han identificado cascadas de puntos de inflexión (dos o más puntos de inflexión que se inician para un determinado nivel de temperatura) en más del 60 % de las simulaciones, en las que el desencadenante inicial es probablemente el derretimiento de la capa de hielo polar, mientras que la circulación meridional de retorno del Atlántico actúa como mediadora al transmitir las cascadas.



Puntos de inflexión y riesgos con efectos en cascada

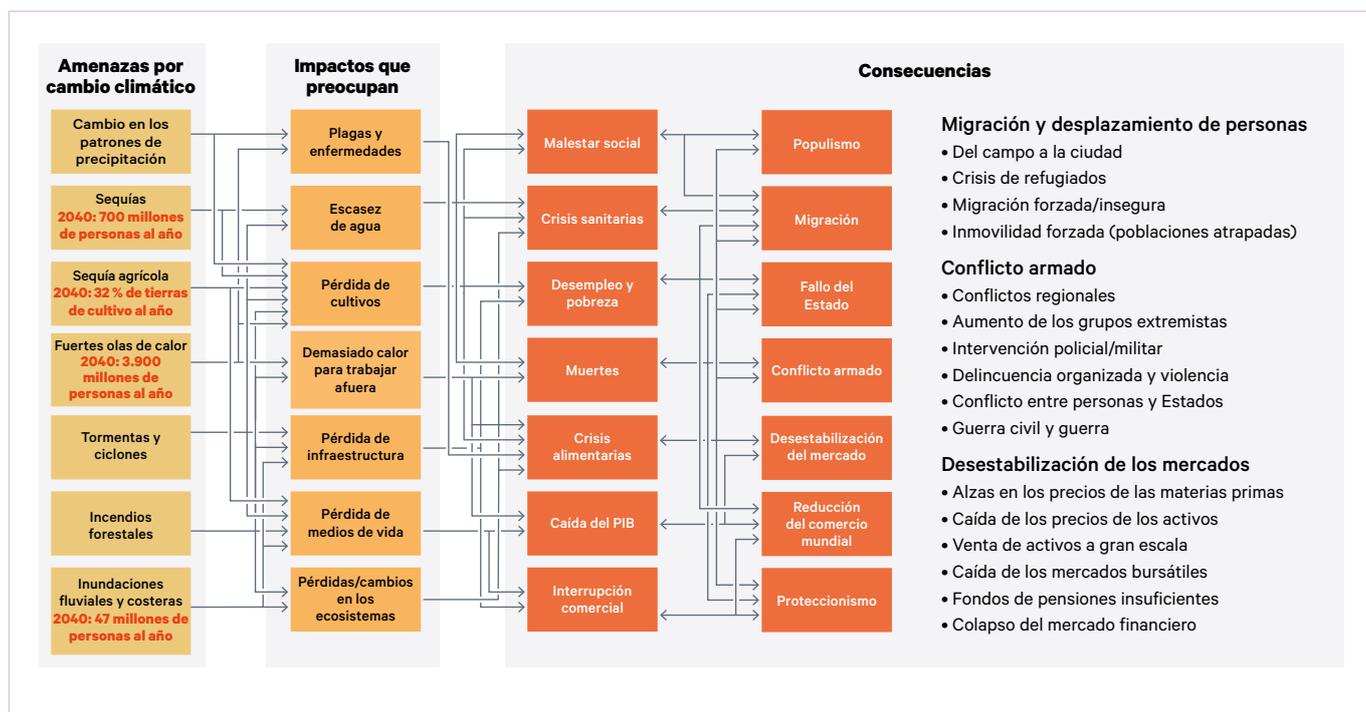
Riesgos con efectos en cascada: Consecuencias económicas y de seguridad nacional e internacional

Los riesgos sistémicos surgen como consecuencia de los impactos directos, en forma de cadena o cascada de impactos, que se acumulan para producir impactos aún más graves en las personas y las sociedades. Debido a su naturaleza compleja, no es posible cuantificar la probabilidad y la gravedad de los riesgos sistémicos. Por el contrario, 70 expertos de una amplia gama de disciplinas contribuyeron a un ejercicio para identificar las principales dinámicas de riesgo sistémico y los impactos más preocupantes para los científicos expertos en el clima y los expertos en riesgos del sector, ya que podrían ocurrir a medida que los impactos directos aumentan en la prevalencia. Sus opiniones se plasman en los seis diagramas y en las descripciones asociadas que se incluyen en el documento para los asesores gubernamentales encargados de las sesiones informativas. Este gráfico resume los riesgos con efectos en cascada en detalle.

Los impactos climáticos con efectos en cascada pueden provocar mayores índices de mortalidad, impulsar la inestabilidad política y una mayor inseguridad nacional, y alimentar los conflictos

regionales e internacionales. El riesgo con efectos en cascada que más preocupa a los expertos participantes son las interconexiones entre los cambios en los patrones climáticos, que provocan cambios en los ecosistemas, y el aumento de las plagas y enfermedades, que sumados a las olas de calor y la sequía probablemente impulsarán niveles sin precedentes de pérdida de cultivos, inseguridad alimentaria y migración. Además, es probable que todo esto cause un aumento de las enfermedades infecciosas y un ciclo de retroalimentación negativa que agrave cada uno de estos impactos.

Los fenómenos meteorológicos extremos suelen iniciar impactos agravados con efectos en cascada a través de las fronteras e interrumpen las cadenas de suministro mundiales. La Sociedad Meteorológica Americana ha descubierto una relación sustancial entre el cambio climático y los fenómenos meteorológicos extremos en el 70 % de los casos estudiados (146 hallazgos de investigación) entre 2011 y 2018.

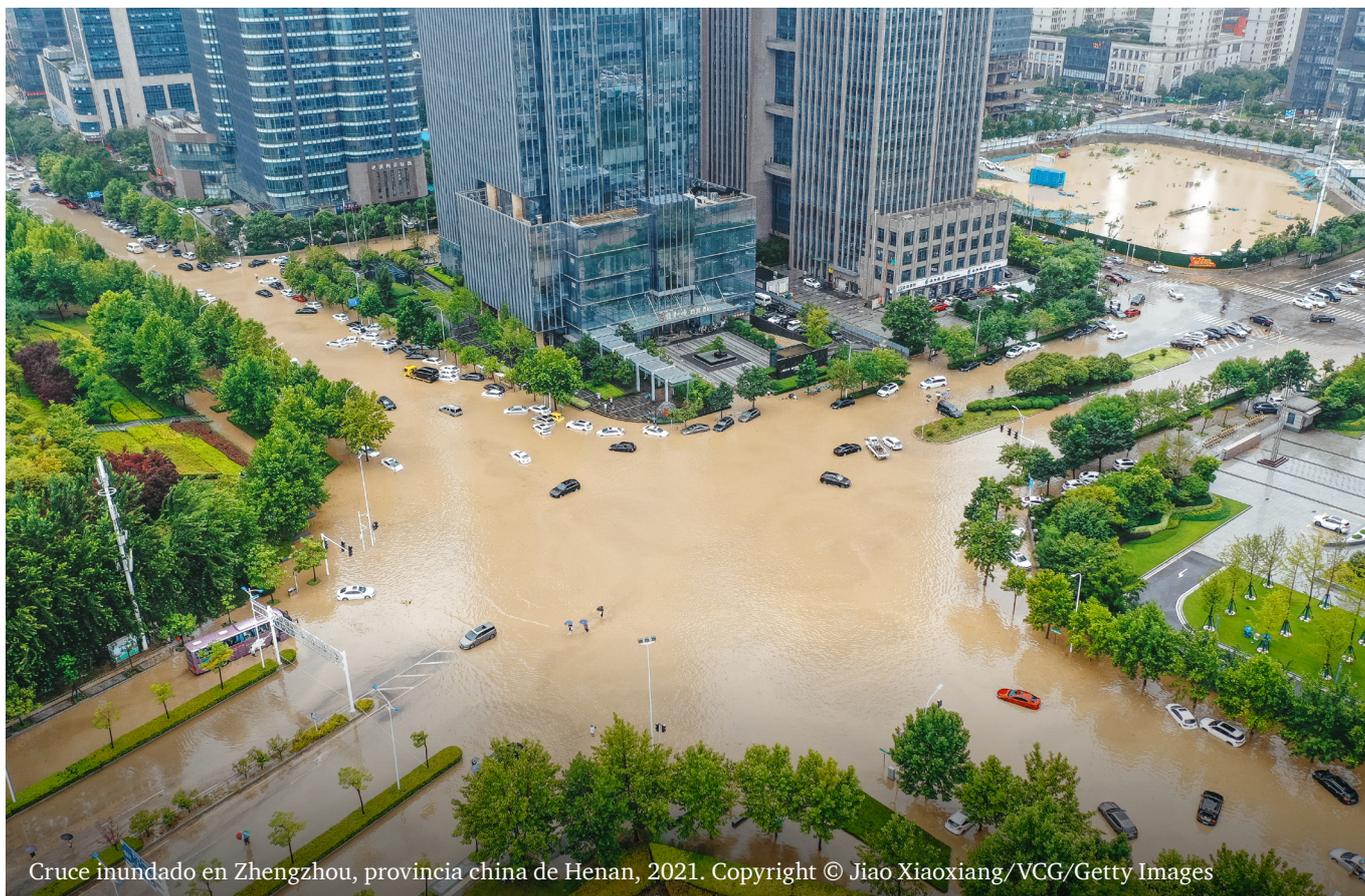




Puntos de inflexión y riesgos con efectos en cascada

Ejemplos recientes de impactos con efectos en cascada debido a condiciones meteorológicas extremas

- A nivel mundial, cada año desde 2008, una media de 21,8 millones de personas se han tenido que desplazar en su propio país a causa de los desastres meteorológicos (calor extremo, sequías, inundaciones, tormentas o incendios forestales). En 2015, cuando el número de refugiados y migrantes que entraban en Europa huyendo de los conflictos en Oriente Medio y África alcanzó su punto más alto, con más de un millón, un número equivalente de personas, cerca de 1,1 millón, tuvieron que desplazarse a causa de los fenómenos meteorológicos extremos solo en el África subsahariana. En 2020, unos 30 millones de personas de 143 países de todo el mundo tuvieron que desplazarse a causa de los desastres meteorológicos, 4,3 millones de ellas fueron del África subsahariana.
- Una ola de frío anormal en Texas, en febrero de 2021, ocasionó apagones continuos, lo que causó escasez de agua potable y obligó a cerrar las fábricas de chips semiconductores, situación que contribuyó a una escasez mundial. Las evidencias apuntan a que el calentamiento del Ártico, y el consiguiente debilitamiento del vórtice polar, empujaron el aire frío mucho más al sur de lo normal, lo que provocó el período más frío que ha vivido Texas en más de 30 años.
- La crecida del río Yangtze en 2020, causada por las mayores precipitaciones de los últimos 60 años, obligó a las autoridades a destruir una presa que corría el riesgo de derrumbarse, y afectó a los buques de carga en el río y en el propio puerto de Shanghái. Las inundaciones causaron cientos de muertos y otras víctimas en las zonas afectadas, así como grandes pérdidas económicas para China, y perturbaron las cadenas de suministro mundiales, incluidas las exportaciones de equipos de protección personal para los profesionales sanitarios que luchaban contra la COVID-19.



Cruce inundado en Zhengzhou, provincia china de Henan, 2021. Copyright © Jiao Xiaoxiang/VCG/Getty Images

Acerca de los autores

El Dr. Daniel Quiggin es investigador senior del Programa de Medio Ambiente y Sociedad de Chatham House. Es experto en la modelización, el análisis y el pronóstico de los sistemas energéticos nacionales y globales, y ha modelizado varios escenarios de energía en el Reino Unido y en otros países.

Como asesor político senior en el Departamento de Negocios, Energía y Estrategia Industrial del Reino Unido entre 2018 y 2020, Daniel dirigió el trabajo sobre las implicaciones políticas posteriores a la salida del Reino Unido para el comercio de bienes y servicios del sector energético, y ayudó a definir estrategias efectivas para el paquete energético y climático de las negociaciones del TLC entre el Reino Unido y la UE. También trabajó antes como analista en Investec Asset Management dentro de un equipo de inversión sobre materias primas y recursos.

Daniel tiene un máster en física de partículas y ciencias del clima, y un doctorado en modelización de sistemas energéticos.

El Dr. Kris De Meyer es investigador en neurociencia en el King's College de Londres e investigador honorario senior en ciencias de la Tierra en el University College de Londres. Dirige la UCL Climate Action Unit (Unidad de Acción Climática del UCL), donde se encarga de fundamentar los proyectos de comunicación sobre el clima y los riesgos climáticos mediante los conocimientos de la neurociencia y la psicología.

Kris tiene un doctorado en cibernética de la Universidad de Reading y un máster en ingeniería de sistemas de la Universidad Católica de Lovaina.

La Dra. Lucy Hubble-Rose es investigadora honoraria en ciencias de la Tierra en el University College de Londres. En su función de experta en estrategia de la UCL Climate Action Unit (Unidad de Acción Climática del UCL), es responsable de desarrollar la estructura y la estrategia de los programas de la unidad. Lucy es una facilitadora experta que se especializa en ayudar a las personas y organizaciones a emprender acciones sobre el cambio climático.

Lucy tiene un doctorado sobre la participación en el cambio climático de la Universidad de Exeter y un máster en cambio climático de la Universidad de East Anglia.

Antony Froggatt se incorporó a Chatham House en 2007. Es director adjunto e investigador senior del Programa de Medio Ambiente y Sociedad.

Ha trabajado como consultor independiente durante 20 años con grupos medioambientales, académicos y entidades públicas de Europa y Asia. Sus proyectos de investigación más recientes se centran en el entendimiento de las implicaciones de la política energética y climática tras la salida del Reino Unido, y en la transformación tecnológica y política del sector energético.

Desde 1992, Antony ha sido coautor del World Nuclear Industry Status Report (Informe de situación de la industria nuclear a nivel mundial), una revisión anual independiente del sector nuclear.

Chatham House, también conocido como el Instituto Real de Asuntos Internacionales, es un instituto político líder en el mundo con sede en Londres. Nuestra misión es ayudar a los gobiernos y a las sociedades a construir un mundo seguro, próspero y justo de manera sostenible.

www.chathamhouse.org

Tel.: +44 (0)20 7957 5700

Fax: +44 (0)20 7957 5710

Correo electrónico: contact@chathamhouse.org

The Royal Institute of International Affairs,
Chatham House, 10 St James's Square,
London SW1Y 4LE

Número de registro de organización benéfica: 208223

Agradecimientos

Agradecemos en especial al profesor Nigel Arnell y a su equipo de la Universidad de Reading, cuyo trabajo de 2019 y los datos asociados se han utilizado en gran medida en este documento de investigación que fundamenta el presente documento de síntesis para los jefes de gobierno. Además, el documento se basa en las fases uno y dos de los proyectos de UK-China Cooperation on Climate Change Risk Assessment (Cooperación entre el Reino Unido y China sobre la evaluación de riesgos del cambio climático); todos los que contribuyeron a estas fases han aportado gran parte del trabajo plasmado en el documento de investigación y en el documento de síntesis correspondiente. También agradecemos a todos los socios del proyecto; a Patrick Morrison, de Brand Temple, y a Autumn Forecast y Sarah Bunney, de Soapbox, por el diseño y la composición tipográfica; al equipo de Entre Les Lignes por la traducción; a Chris Aylett, del Programa de Medio Ambiente y Sociedad de Chatham House, por su hábil coordinación de los diversos elementos de este proyecto; y a Jo Maher y al equipo de publicaciones de Chatham House por el apoyo editorial.

Estamos muy agradecidos con el Ministerio de Asuntos Exteriores, de la Commonwealth y de Desarrollo por financiar la investigación que ha fundamentado este documento, a través de su programa de prosperidad.



Foreign, Commonwealth
& Development Office