

Informe de Reflexiones 6 del CCC Realización de una evaluación de riesgos del cambio climático

La Ley de Cambio Climático requiere que se lleve a cabo una evaluación de los riesgos climáticos y oportunidades a los que se enfrenta el Reino Unido cada cinco años.

Adaptarse a los riesgos físicos y a las oportunidades que presenta un clima cambiante es un pilar clave de la Ley de Cambio Climático del Reino Unido (2008). La Ley impone al Gobierno la obligación legal de realizar una evaluación quinquenal de los riesgos y oportunidades que enfrenta el Reino Unido por el cambio climático actual y futuro, sobre lo cual el Comité de Cambio Climático (CCC) brinda asesoramiento como parte de su competencia legal. Hasta la fecha se han realizado dos Evaluaciones de Riesgos del Cambio Climático (CCRA) a nivel nacional. Para la segunda (y próximamente la tercera evaluación prevista para 2021), el Gobierno ha encargado al CCC que compile un informe independiente detallado sobre la evidencia relacionada a los riesgos climáticos y oportunidades, lo cual conforma su asesoría.

Actualmente, la CCRA se lleva a cabo en gran medida sobre la base de una revisión exhaustiva de la literatura existente. La evaluación identifica una serie de riesgos y oportunidades a los que se enfrenta el Reino Unido y considera su magnitud y la medida en que las actuales políticas y planes para 2100 los están abordando. Este proceso identifica dónde se necesitan más acciones o más investigaciones, o si la continuación de las acciones actuales o el monitoreo son suficientes.

Este informe de reflexiones analiza el valor de incluir la adaptación al cambio climático dentro de la legislación climática nacional, el proceso de realizar una evaluación de riesgos del cambio climático en el Reino Unido y los conocimientos adquiridos por la experiencia de haber realizado dos CCRA hasta la fecha.

Este informe está estructurado en tres secciones:

- Necesidad de la evaluación de riesgos en las leyes climáticas nacionales
- Realización de una evaluación de riesgos del cambio climático
- Desafíos de realizar una evaluación de riesgos eficaz

Este informe es uno de una serie sobre el funcionamiento de la Ley de Cambio Climático del Reino Unido y el Comité de Cambio Climático (CCC).

Recuadro 1: Informes de 'Reflexiones' del CCC

Este informe es parte de una serie de ocho informes que documentan el trabajo del Comité de Cambio Climático (CCC) del Reino Unido bajo la Ley de Cambio Climático. El CCC es el organismo asesor independiente del Reino Unido sobre mitigación y adaptación al cambio climático que tiene la responsabilidad de brindar asesoramiento regular al Gobierno sobre los objetivos de emisiones y la adaptación a un clima cambiante. El CCC publica evaluaciones anuales del progreso hacia el cumplimiento de estos objetivos, evaluaciones bienales del progreso en la adaptación al cambio climático y análisis de apoyo sobre temas emergentes clave. Estos informes están pensados como una guía práctica para brindar información sobre el trabajo y los aprendizajes del CCC durante los doce años desde su fundación en 2008.

Los informes de esta serie son:

- Ley de Cambio Climático del Reino Unido
- Comité de Cambio Climático
- Objetivo Cero Neto del Reino Unido
- Asesoramiento sobre el nivel de los presupuestos de carbono del Reino Unido
- Seguimiento del progreso en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero del Reino Unido
- Realización de una evaluación de riesgos del cambio climático
- Seguimiento del progreso en la adaptación al cambio climático en el Reino Unido

1. Necesidad de la evaluación de riesgos en las leyes climáticas nacionales

La adaptación se refiere a acciones que ayudan a incrementar la capacidad y a reducir la vulnerabilidad y exposición de la sociedad y el medio ambiente natural a los impactos del cambio climático. También puede incluir acciones para aprovechar las nuevas oportunidades que puede traer el cambio climático. La adaptación es distinta de las acciones para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, conocidas como mitigación, la cual reduce los niveles futuros de 'peligro' al reducir el aumento futuro de la temperatura global y otros cambios climáticos. Se necesitan a ambas juntas para abordar el cambio climático.

Hay varias razones para incluir la adaptación dentro de las leyes y los marcos políticos nacionales sobre el clima:

- **Los impactos del cambio climático se están experimentando hoy.** La temperatura media global del aire en la superficie ya ha aumentado más de 1°C por encima de los niveles preindustriales y ahora está saliendo del rango de temperaturas observadas en los últimos 10,000 años. Muchas regiones están experimentando un calentamiento mayor que éste. En diversas regiones del mundo se han detectado pruebas claras de cambios en los patrones meteorológicos y otros eventos relacionados con el clima que afectan a las sociedades humanas y a los ecosistemas naturales.
- **El cambio climático adicional es inevitable.** El clima futuro de un país (por ejemplo, el Reino Unido) dependerá de las emisiones totales globales y no de sus propias emisiones nacionales. Un plan nacional para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero no es, por sí solo, suficiente para limitar el cambio climático nacional en el futuro. Además, incluso en escenarios que reducen rápidamente las emisiones globales para alcanzar el Cero Neto a principios de la segunda mitad de este siglo, es probable que cierta cantidad de calentamiento futuro durante las próximas décadas sea inevitable, lo cual aumenta la frecuencia e intensidad de muchos peligros climáticos. Dependiendo del éxito de la mitigación, también existe una amplia gama de posibles cambios climáticos futuros en la segunda mitad del siglo, incluyendo niveles muy altos de calentamiento, por encima de los 3°C.
- **Las políticas gubernamentales son necesarias para ayudar a abordar los impactos del cambio climático.** La formulación de políticas desempeña un papel importante a la hora de abordar los riesgos y oportunidades que plantea el clima cambiante. La financiación de los servicios de investigación y asesoramiento es importante, ya que los responsables de la toma de decisiones no siempre pueden acceder fácilmente a la información sobre los riesgos climáticos futuros que podrían afrontar. Los costos de adaptación a menudo se reducen a corto plazo, mientras que los beneficios a menudo se obtienen a largo plazo. Es posible que se requieran incentivos o reglamentos para garantizar que los riesgos climáticos futuros se tengan en cuenta antes de que ocurra un impacto, por ejemplo, en el diseño de nuevas viviendas para evitar el

Los impactos climáticos ya están ocurriendo y se espera que aumenten. Las políticas y los planes, desarrollados de manera oportuna pueden ayudar a abordar estos riesgos.

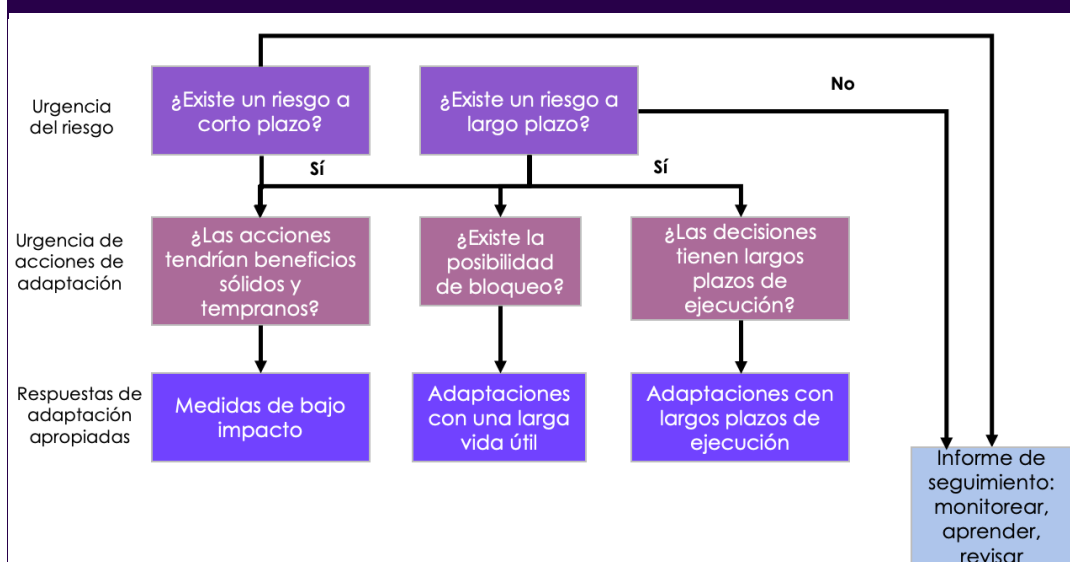
sobrecalentamiento. También se tiene un papel para la inversión pública en bienes públicos, como las defensas contra inundaciones. En términos más generales, un gran porcentaje de las metas gubernamentales y sociales, incluyendo las de reducir las emisiones, sólo tendrán éxito cuando estén diseñadas para funcionar en un clima cambiante.

Comprender los riesgos climáticos es particularmente importante para las decisiones con implicaciones a largo plazo, mientras que algunas respuestas pueden abordar los riesgos a un costo mínimo.

Comprender los riesgos futuros esperados de un clima cambiante es inmediatamente relevante para las decisiones que se toman hoy en varias áreas, en particular (ver Fig.1):

- **Acciones de bajo y nulo impacto para reducir la vulnerabilidad y la exposición.** Algunas acciones pueden ayudar a reducir la vulnerabilidad nacional y la exposición a los impactos climáticos al mismo tiempo que brindan beneficios más amplios significativos y tienen costos limitados. Por ejemplo, la mejora del espacio verde urbano ayudará a reducir los riesgos del calor extremo y las inundaciones, respaldará la biodiversidad y mejorará la salud.
- **Decisiones con largos plazos de ejecución.** Algunas decisiones tardan años en implementarse desde la planificación hasta su finalización (como cambios mayores en el sistema de salud, cambios en el uso de la tierra o el diseño y la construcción de nuevos reservorios), lo cual significa que para cuando se implemente la decisión, el clima habrá cambiado y esto debe tenerse en cuenta desde el principio del proceso.
- **Decisiones de larga duración.** Gran parte de la infraestructura que se está construyendo hoy tiene una vida útil prevista de siglos. Se deben de tomar en consideración los cambios en el clima para evitar el obstáculo que implica tener infraestructura o edificios de larga duración que no son resilientes a una variedad de posibles climas futuros (por ejemplo, decisiones de planificación con respecto a la ubicación de nuevos proyectos de desarrollo de viviendas o centrales eléctricas).

Figura 1:
Decisiones relevantes para la adaptación



Fuente: Watkiss, P. et al. (2013) Informe de pruebas de la evaluación de riesgos del cambio climático del Reino Unido: Capítulo 2, Enfoque y contexto adaptado de Fankhauser, S. et al. (2013) Programa Nacional Independiente de Adaptación para Inglaterra.

La inclusión de la adaptación dentro de las leyes climáticas nacionales puede ayudar a crear los marcos legales y de apoyo necesarios para incorporar un clima cambiante en las decisiones políticas. Un proceso regular basado en evidencia para identificar los riesgos y oportunidades más importantes en cada sector es una parte esencial de este proceso.

2. Realización de una evaluación de riesgos del cambio climático

La evaluación de riesgos del cambio climático del Reino Unido se basa en una revisión detallada de las pruebas más recientes.

La Ley de Cambio Climático del Reino Unido requiere una Evaluación de Riesgos del Cambio Climático (CCRA) regular quinquenal con respecto a la gama de riesgos climáticos y oportunidades que enfrenta el Reino Unido a causa del cambio climático actual y previsto. La primera CCRA se completó en 2012, la segunda CCRA en 2017 y la tercera CCRA se completará en 2022.

Hay tres elementos en una CCRA de acuerdo con la Ley de Cambio Climático del Reino Unido:

- Informe de pruebas detallado sobre la gama de riesgos y oportunidades para el Reino Unido.
- Asesoramiento del CCC al Gobierno sobre estos riesgos y oportunidades.
- Informe elaborado por el Gobierno sobre su evaluación de los riesgos y oportunidades comunicados por el Informe de Pruebas y el asesoramiento del CCC.

Para la segunda y tercera CCRA, el Gobierno ha encomendado al CCC la coordinación de la elaboración del Informe de Pruebas de la CCRA, incorporando la evaluación independiente del CCC (es decir, fusionando los puntos 1 y 2 anteriores). Para ello, el CCC nombró un consorcio de expertos para producir la evaluación técnica de riesgos, en consulta con el CCC. Este proceso se llevó a cabo durante un lapso de tres años para la segunda CCRA e implicó dos rondas de revisión por pares independientes que produjeron más de 6,000 comentarios sobre el borrador, cada uno de los cuales fue abordado por los equipos de autores. Se centró en una revisión sistemática de la literatura publicada sobre el cambio climático en el Reino Unido, con una pequeña cantidad de investigaciones nuevas. El CCC encargó varios proyectos de investigación para proporcionar pruebas adicionales centradas en áreas particularmente relevantes para la evaluación.

El CCC utiliza este Informe de Pruebas detallado para informar sobre su asesoramiento legal al Gobierno como parte de la CCRA. En la segunda CCRA, esto se presentó como un 'Informe de Síntesis' publicado al mismo tiempo. En esta asesoría, el CCC tiene la libertad de ofrecer su propia opinión sobre los riesgos y oportunidades a los que se enfrenta el Reino Unido y resumir las conclusiones que ha extraído del Informe de Pruebas independiente.

El Tercer Informe de Pruebas de la CCRA se publicará en 2021, incorporando nuevamente los aportes de cientos de expertos y miles de comentarios de revisión, similar a una evaluación de impactos climáticos del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático a nivel de país.

Identificación de riesgos y oportunidades a los que se enfrenta el Reino Unido

La pregunta clave que la CCRA intenta responder es: '¿Cuáles deberían ser las prioridades en los próximos programas de políticas de adaptación nacionales y delegados?' Actualmente, la evaluación del Reino Unido adopta un enfoque sectorial en lugar de un enfoque local, principalmente debido a las limitaciones de recursos, lo que significa que en la actualidad no es posible realizar una evaluación detallada de los riesgos regionales.

El primer paso en este enfoque es identificar un conjunto manejable de riesgos y oportunidades a considerar. Este enfoque de 'lista de riesgos' se realiza en estrecha consulta con los funcionarios del Gobierno. Para la primera CCRA, se resumió una lista inicial de 700 riesgos y oportunidades potenciales para crear una lista más corta de poco más de 100, que luego se sometió a un método estandarizado para evaluar su magnitud actual y futura en ausencia de adaptación. Dado que esta CCRA fue la primera que se llevó a cabo para el Reino Unido, examinó a fondo todos los impactos potenciales del cambio climático que se derivarían directamente del cambio climático en el Reino Unido.

El alcance de las evaluaciones de riesgo climático del Reino Unido ha aumentado con el tiempo.

Para la segunda y tercera CCRA, se identificó una lista más corta de alrededor de 60 riesgos y oportunidades, fusionando parte de la lista anterior en categorías más amplias. Un avance importante entre la primera y la segunda CCRA fue el reconocimiento de que era esencial tomar en consideración los riesgos climáticos para el Reino Unido generados por los impactos indirectos e importados del extranjero para capturar completamente la gama de riesgos importantes. La segunda y tercera CCRA presentan evidencia para los siguientes sectores: medio ambiente y bienes naturales, infraestructura, personas y entorno construido, empresas y dimensiones internacionales.

Evaluación de la urgencia de los riesgos climáticos

La evaluación de riesgos comienza considerando el nivel actual y futuro de cada riesgo. Luego pregunta si los planes actuales manejarían el riesgo y si sería beneficioso tomar más medidas en los próximos años.

La CCRA tiene como objetivo identificar dónde se necesita una mayor adaptación durante los próximos cinco años. Para ello, utiliza una metodología definida para producir una puntuación de 'urgencia' para los riesgos que enfrenta el Reino Unido. Esta metodología se aplica a todos los riesgos identificados en la CCRA y se basa en las pruebas, en los juicios expertos de los autores de informes y en el Comité de Adaptación del CCC.

Hay tres pasos para esta metodología:

- **¿Cuál es el nivel actual y futuro de riesgo/oportunidad en ausencia de una mayor adaptación?** Este paso evalúa los riesgos y oportunidades para el Reino Unido en los climas actuales y futuros (considerando una variedad de posibles climas y resultados socioeconómicos - Recuadro 2) para diferentes períodos (por ejemplo, el presente, las décadas de 2050 y 2080). Esta evaluación califica la magnitud de cada riesgo potencial como 'alto', 'medio', 'bajo' o 'desconocido', así como la confianza ('alta', 'media', 'baja') en la base de pruebas disponible. No se espera que se implementen más medidas de adaptación, excepto las vigentes en la actualidad para este paso.
- **¿En qué medida se gestionará el riesgo/oportunidad según los planes actuales y previstos?** Este paso evalúa hasta qué punto los riesgos u oportunidades futuros se reducirían o se materializarían como consecuencia de los compromisos gubernamentales existentes para establecer nuevas medidas de adaptación (y la adaptación que razonablemente podría esperarse que ocurra sin previo aviso).
- **¿Hay beneficios por tomar medidas adicionales durante los próximos cinco años?** Esto implica identificar si hay beneficios (por ejemplo, costos evitados, evitar el bloqueo, co-beneficios sustanciales) al realizar acciones adicionales durante los próximos cinco años en áreas donde se espera que los planes actuales conduzcan a déficits de adaptación.

Recuadro 2:

Tratar con la incertidumbre

El cambio climático futuro en el Reino Unido dependerá del nivel de las futuras emisiones globales de GEI, de la respuesta climática global a estas emisiones y de los detalles específicos de cómo los cambios en el Reino Unido difieren del promedio mundial. Todos estos factores contienen incertidumbres y deben tenerse en cuenta al evaluar los riesgos climáticos nacionales futuros. Existe una incertidumbre aún mayor con respecto a los desarrollos socioeconómicos futuros que afectarán la exposición y la vulnerabilidad a los impactos climáticos. Estos futuros potenciales no están bien cuantificados, por lo que los métodos cualitativos, como los enfoques argumentales, son una forma útil para considerar la gama de resultados posibles.

La CCRA tiene como propósito abordar esto mediante el muestreo de incertidumbres en estas dimensiones:

- **Riesgos climáticos:** Los riesgos se evalúan en futuros que se estabilizarán aproximadamente a 2°C o que alcanzarán 4°C por encima de los niveles preindustriales para 2100. Esto representa los resultados climáticos que se encuentran dentro del rango de incertidumbre de los escenarios que son consistentes con la mejor estimación de las emisiones globales bajo las políticas actuales. La evaluación incorpora proyecciones de cómo se desarrollan estos escenarios globales a nivel del Reino Unido. Otros eventos de 'baja probabilidad, alto impacto' también se consideran por separado (por ejemplo, cambios climáticos regionales significativos debido al colapso en la Circulación de Vuelco Meridional del Atlántico) para comprender qué impactos podrían tener estos resultados en el Reino Unido, pero no se utilizan formalmente para evaluar la magnitud probable de cada riesgo debido a la incertidumbre sobre la probabilidad de que ocurran estos casos.
- **Cambios en la vulnerabilidad y exposición futuras:** De manera similar al clima, la CCRA toma en consideración escenarios de cambio socioeconómico donde hay datos disponibles (por ejemplo, población) pero también incluye comentarios sobre cómo el cambio socioeconómico y el cambio climático no cuantificados pueden interactuar para afectar la vulnerabilidad y la exposición.

Considerar una variedad de resultados puede ayudar a que las políticas de adaptación sean resistentes a las incertidumbres fundamentales. El Comité recomienda que la planificación de la adaptación actual tenga como propósito prepararse para un calentamiento de al menos 2°C por encima de los niveles preindustriales y considerar la posibilidad de un calentamiento de 4°C por encima de los niveles preindustriales para 2100. Esta incertidumbre no es una razón para no implementar acciones de adaptación en el presente, pero sí lo es para hacerlas resilientes a lo que puede ser inevitable e incorporar flexibilidad para una variedad de resultados climáticos.

Los riesgos se asignan en cuatro categorías de urgencia.

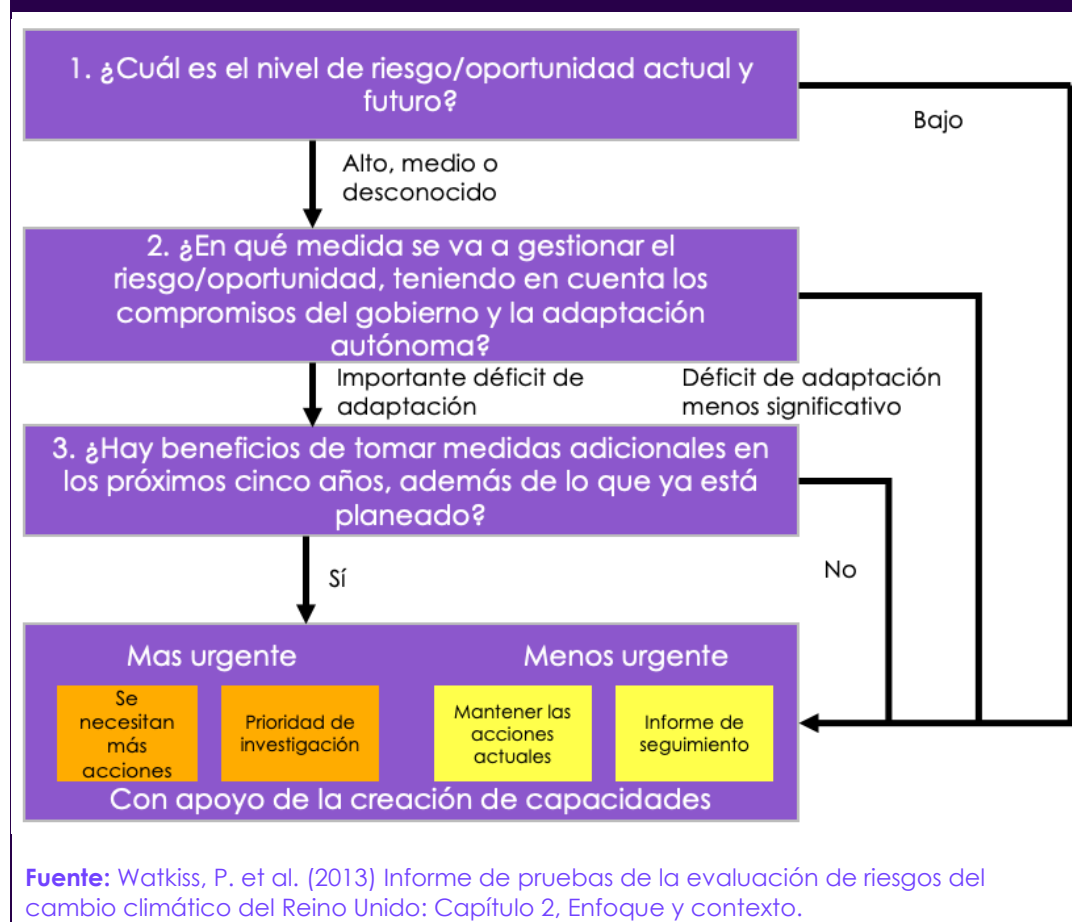
Los tres pasos de esta metodología permiten clasificar cada riesgo en una categoría de un conjunto de categorías de urgencia (Fig.2):

- **Se necesitan más acciones:** Se necesitan políticas gubernamentales o actividades de implementación nuevas, más fuertes o diferentes, además de las ya planificadas, en los próximos cinco años para reducir la vulnerabilidad al cambio climático.
- **Investigaciones adicionales/Prioridad de investigación:** Se necesitan investigaciones en los próximos cinco años para llenar vacíos de evidencia significativos o reducir la incertidumbre en el nivel actual de comprensión con el fin de evaluar la necesidad de acciones adicionales.
- **Mantener las acciones actuales:** Los niveles de actividad actuales o planificados son apropiados, pero se necesita la implementación continua de estas políticas o planes para garantizar que el riesgo se siga gestionando en el futuro. Esto incluye cualquier plan existente para aumentar o cambiar el nivel actual de actividad.

- **Informe de observación:** La evidencia en estas áreas debe mantenerse bajo revisión, con un monitoreo a largo plazo de los niveles de riesgo y la actividad de adaptación para que se puedan tomar más acciones si es necesario.

Los riesgos con más urgencia ('se necesitan más acciones' o 'investigaciones adicionales') son aquéllos que se resaltan para ser abordados por la política del Gobierno durante los próximos cinco años.

Figura 2: Categorías de riesgos considerados por la Evaluación de Riesgos del Cambio Climático del Reino Unido



3. Desafíos de realizar una CCRA eficaz

El enfoque del Reino Unido equilibra diferentes pruebas cualitativamente.

El Reino Unido se encuentra ahora en su tercer ciclo de realización de una evaluación de riesgos del cambio climático nacional y ha evolucionado su enfoque para hacer frente a varios desafíos analíticos y de recursos durante ese tiempo.

Los desafíos clave que han surgido durante este período incluyen:

- **Recopilación de pruebas de una base de pruebas dispar.** El enfoque del Reino Unido se centra en una evaluación del nivel de riesgo u oportunidad bajo diferentes supuestos sobre el nivel de cambio climático, desarrollo socioeconómico y ambición de adaptación. El enfoque de la CCRA para

calificar cada riesgo u oportunidad ha evolucionado hacia un marco fundamentado con criterios basados en la urgencia (Fig.2) en lugar de utilizar una evaluación única cuantitativa de magnitud fundamentada en proyecciones climáticas, que es lo que se realizó en la primera CCRA. Este método más nuevo permite incluir más evidencia con diferentes supuestos subyacentes, así como pruebas con una variedad de incertidumbres.

- **Abordaje del riesgo y la incertidumbre.** Los desafíos en la cuantificación de las colas de las distribuciones de probabilidad para los peligros climáticos futuros de una manera sólida significan que el enfoque de la CCRA no puede basarse en un enfoque clásico de 'probabilidad x consecuencia' para evaluar el riesgo.

En cambio, en la CCRA se utiliza una definición alternativa de riesgo: 'el potencial de consecuencias cuando algo de valor está en juego y donde el resultado es incierto'. El riesgo se evalúa a niveles de calentamiento global de 2°C y 4°C, y para diferentes niveles de futuros esfuerzos de adaptación. Se lleva a cabo un ejercicio separado para considerar los efectos distributivos, las interacciones entre los riesgos y los cambios que quedan fuera del rango probable de niveles de calentamiento global proporcionados. Estos factores más amplios se incluyen en el asesoramiento que el Comité de Adaptación brinda al Gobierno sobre las prioridades para la adaptación durante el próximo quinquenio.

- **Ejecutar un programa grande.** Se requieren grandes equipos de expertos para compilar el Informe de Pruebas de la CCRA y el resultado final se extiende a varios miles de páginas que luego deben resumirse para los tomadores de decisiones. Se utiliza un marco de gobernanza bien establecido para gestionar de forma eficaz el proceso, con estructuras claras de toma de decisiones. El CCC actúa como el organismo central de coordinación de este trabajo para asegurarse de que se proceda según lo planeado. Un Grupo de Clientes de los principales organismos gubernamentales que utilizarán la CCRA asesora sobre lo que requieren y comenta sobre los resultados en la medida en que se producen para garantizar que sean adecuados para su propósito. El CCC utiliza tres grupos de revisión independientes; revisores técnicos pares, revisores gubernamentales y otros expertos externos, con el propósito de garantizar que los resultados del Informe de Pruebas sean sólidos. Esto también garantiza que el CCC conozca bien las pruebas y los juicios de valor cualitativos en el momento de redactar su propio informe de síntesis.

El CCC actúa como gerente de proyecto para la evaluación de riesgos del cambio climático del Reino Unido.



**Climate Change
Committee**
151 Buckingham Palace
Road, London SW1W 9SZ

www.theccc.org.uk

[@theCCCuk](https://twitter.com/theCCCuk)