



Asesor independiente del Reino Unido para abordar el cambio climático

Informe de Reflexiones 3 del CCC Objetivo Cero Neto del Reino Unido

En 2019, el Reino Unido estableció un objetivo legalmente vinculante con el fin de reducir las emisiones a Cero Neto para 2050.

La Ley de Cambio Climático del Reino Unido contiene un objetivo legalmente vinculante a largo plazo para reducir a cero las emisiones netas de gases de efecto invernadero del Reino Unido en 2050. Esta meta 'Cero Neto' fue legislada en 2019 siguiendo el asesoramiento del Comité de Cambio Climático (CCC) con base en la solicitud del Gobierno en 2018.

El CCC recomendó la meta Cero Neto de 2050 como una contribución adecuada del Reino Unido al Acuerdo de París. Se puede lograr con tecnologías conocidas junto con mejoras en la vida de las personas y dentro del costo económico esperado que el Parlamento aceptó cuando legisló el objetivo anterior para 2050 de una reducción del 80% a partir de 1990.

Este informe resume las consideraciones detrás del asesoramiento del CCC, el cual se encuentra publicado en su totalidad en dos informes¹ en el sitio web del CCC.

Este informe está estructurado en cuatro secciones:

- Definición de Cero Neto
- Cuándo llegar a Cero Neto
- El objetivo Cero Neto del Reino Unido para 2050
- Los impactos del objetivo Cero Neto del Reino Unido

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
- Informes anteriores del Comité de Cambio Climático

1. Definición de Cero Neto

Los objetivos de emisiones Netas Cero pueden cubrir diferentes emisiones según el tipo de organización.

Desde el Acuerdo de París de las Naciones Unidas de 2015, el concepto de 'Cero Neto' se ha establecido como un objetivo para la política climática y ha sido adoptado por muchos países, empresas y otras organizaciones (Recuadro 2). Significa que todas las fuentes de emisiones se reducen lo más cerca posible de cero y que cualquier emisión que no pueda evitarse se compensa con una cantidad igual de eliminación activa de emisiones de la atmósfera.

Los objetivos Cero Neto pueden cubrir una variedad de fuentes de emisiones y el alcance generalmente difiere con base en el tipo de organización que se compromete:

- **Objetivos nacionales:** Se limitan generalmente a las emisiones 'territoriales' que se producen dentro de los límites físicos del país, de conformidad con las normas de responsabilidad internacionales acordadas. Estos objetivos también pueden incluir las emisiones a raíz de la participación del país en la aviación y el transporte marítimo a nivel internacional. Muchos objetivos Cero Neto nacionales se aplican a todos los gases de efecto invernadero (GEI), que son agregados utilizando la métrica del potencial de calentamiento global como en la práctica internacional de informes de emisiones, pero algunos objetivos separan las emisiones de GEI de vida más corta, como en el caso del metano biogénico, de un objetivo Cero Neto general (por ejemplo, Nueva Zelanda), mientras que algunos objetivos pueden ser sólo para CO₂.
- **Objetivos regionales:** Estos pueden restringirse a las emisiones producidas dentro de un límite regional específico o también pueden incluir emisiones asociadas con la prestación de servicios (por ejemplo, electricidad) que se producen en otros lugares.
- **Objetivos empresariales, sectoriales o institucionales:** Se pueden definir con diferentes 'alcances'. El alcance 1 incluye las emisiones directas producidas por una empresa (por ejemplo, emisiones fugitivas del refinado), el alcance 2 también incluye las emisiones indirectas asociadas con sus operaciones (por ejemplo, el uso de electricidad) y el alcance 3 cubre las emisiones de la cadena de suministro completa, incluyendo aquéllas del uso de los productos de la empresa por parte de sus clientes (por ejemplo, combustión de gasolina vendida por la empresa).

Se necesitan compensaciones o absorciones para equilibrar las emisiones que no se pueden reducir directamente a cero.

Los compromisos Cero Neto también se pueden definir con una variedad de condiciones sobre cómo compensar las emisiones dentro del alcance que no se pueden reducir a cero. Algunos objetivos Cero Neto permiten 'créditos' (o compensaciones) de reducción de emisiones para compensar las emisiones residuales en lugar de las verdaderas absorciones de la atmósfera. Si bien, en teoría, las compensaciones pueden lograr el mismo efecto que las absorciones, el suministro de créditos sólidos que conducen a reducciones o absorciones de emisiones realmente adicionales puede ser limitado en un mundo que está logrando los objetivos del Acuerdo de París.

Todos los compromisos relativos a lograr el Cero Neto son valiosos. Idealmente, deberían incluir tantas fuentes de emisiones como sea posible y tener criterios sólidos bien definidos sobre lo que se puede utilizar para compensar las emisiones residuales que no se pueden reducir a cero.

El compromiso del Reino Unido se ha establecido para cubrir todos los gases de efecto invernadero (GEI) y todos los sectores (incluyendo la aviación internacional y el transporte marítimo) con la intención de que se cumpla plenamente en el Reino Unido sin recurrir a créditos de compensación internacionales.

La necesidad de alcanzar emisiones Netas Cero para estabilizar el calentamiento climático se basa en una ciencia climática bien establecida.

El fundamento científico de la necesidad de alcanzar emisiones Netas Cero se ha establecido durante más de una década.

- Los GEI de larga duración (como el dióxido de carbono y el óxido nitroso) se acumulan constantemente en la atmósfera, lo que significa que las concentraciones atmosféricas (y el calentamiento que causan) continúan aumentando mientras continúan las emisiones humanas de estos GEI.
- Las emisiones netas de estos GEI deben reducirse a muy cerca de cero para estabilizar la temperatura global de la superficie*.

Estos conocimientos científicos respaldaron el compromiso global de alcanzar 'un equilibrio entre las emisiones antropogénicas por las fuentes y la absorción por los sumideros de gases de efecto invernadero en la segunda mitad de este siglo' (es decir, emisiones de GEI Netas Cero) en el Acuerdo de París de 2015.

La plataforma Race to Zero de la ONU reúne a actores no estatales que se comprometen a alcanzar emisiones Netas Cero para 2050 o antes.

Recuadro 2:

Objetivos Cero Neto en todo el mundo

Un número cada vez mayor de países y actores no estatales (regiones, municipios, empresas e instituciones) ya se han fijado, están en proceso de establecer o están explorando establecer un objetivo de emisiones Netas Cero. Estimaciones recientes sugieren que, en conjunto, alguna forma de ambiciones Netas Cero ahora cubren alrededor del 70% del PIB mundial y el 55% de las emisiones globales de CO₂.

- En el caso de los países, el Reino Unido es uno de un número cada vez mayor con leyes sobre Cero Neto aprobadas o en proceso de redacción, y China se comprometió recientemente a alcanzar la 'neutralidad de carbono' para 2060. Además, las principales regiones subnacionales (por ejemplo, los estados de EE. UU.) y las macrorregiones (la UE) también están en proceso de establecer objetivos Cero Neto.
- Para los actores no estatales, la plataforma general "Race to Zero" de la ONU (lanzada en junio de 2020) busca reunir a una amplia coalición de actores a nivel de ciudad, regional, corporativo e institucional que se comprometan con las emisiones Netas Cero para apoyar los esfuerzos estatales con el fin de alcanzar el Cero Neto en línea con el Acuerdo de París. Se ha establecido un conjunto de criterios mínimos para calificar para la inclusión, similar a la estructura de cuatro pilares de la Ley de Cambio Climático del Reino Unido (ver Informe 1). Esto implica: un compromiso de alcanzar el Cero Neto para 2050 a más tardar y preferiblemente antes, tener un plan sobre los pasos para alcanzar el Cero Neto, incluyendo el establecimiento de objetivos intermedios, proceder a tomar medidas consistentes con los objetivos intermedios y objetivos Cero Neto y publicar informes anuales sobre el progreso realizado.

Los detalles de estos diversos objetivos Cero Neto varían debido a las diferentes perspectivas tomadas en relación con los factores discutidos en las Secciones 1 y 2.

Recientemente, un pequeño número de empresas se ha comprometido a ir más allá del Cero Neto al apuntar a la eliminación de más CO₂ del que emiten (emisiones netas negativas). Esto les permitiría comenzar a reducir su contribución histórica al cambio climático y eventualmente eliminarla por completo.

*Los GEI de vida más corta, como el metano, no se acumulan en la atmósfera de la misma forma que el dióxido de carbono. Esto significa que cuando las emisiones de metano residuales (y estables) se compensan con la remoción de CO₂, como se requiere para un objetivo de emisiones Cero Neto de GEI, la contribución de advertencia disminuirá lentamente.

2. Cuándo llegar a Cero Neto

Además de definir el alcance de un objetivo Cero Neto, se debe elegir una fecha adecuada para el compromiso. La fecha del Reino Unido establecida para 2050 está informada por el nivel de ambición que se necesita del mundo en su conjunto para lograr la meta de temperatura del Acuerdo de París y toma en consideración las diferencias relevantes en las circunstancias a nivel del Reino Unido.

¿Cuándo se necesita el Cero Neto a nivel mundial?

El Acuerdo de París estableció una meta global de 'Mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de los 2°C por encima de los niveles preindustriales y continuar los esfuerzos para limitar el aumento de la temperatura a 1.5°C por encima de los niveles preindustriales'. El trabajo del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático indica vías de emisiones globales que se esperaría que fueran consistentes con esta meta (Fig.1):

- Las vías que se estima que mantengan el calentamiento máximo en alrededor de 1.5°C con una probabilidad de ~50% implican que las emisiones globales de CO₂ se reduzcan aproximadamente a la mitad desde los niveles de 2020 para 2030, llegando a Cero Neto para alrededor de 2050, junto con recortes profundos en las emisiones que no son de CO₂. Las emisiones agregadas de GEI caerían a Cero Neto para alrededor de 2070.
- Las vías estimadas para mantener el calentamiento por debajo de 2°C con >66% de probabilidad (consistente con una probabilidad de ~50% de calentamiento máximo de alrededor de 1.7-1.8°C) implican una disminución de las emisiones globales de CO₂ de aproximadamente un tercio de los niveles de 2020 para 2030 y alcanzarían el Cero Neto para alrededor de 2075, con emisiones agregadas de GEI que se acercarían al Cero Neto hacia finales de siglo.

La fecha global de Cero Neto determina aproximadamente *cuándo* alcanzará su pico la temperatura global, pero no determina por sí misma el *nivel* de temperatura máxima. Mantener el calentamiento según el objetivo de temperatura a largo plazo del Acuerdo de París depende de las emisiones acumuladas. Esto significa que para que un compromiso de Cero Neto en una fecha determinada sea consistente con la meta de temperatura del Acuerdo de París, también debe combinarse con ambiciosas reducciones de emisiones durante todo el período desde ahora hasta alcanzar el Cero Neto.

¿Cuándo se podría lograr el Cero Neto en el Reino Unido?

El Acuerdo de París exige que todos los países sigan un principio de establecimiento de objetivos basados en su 'mayor ambición posible'. Esto implica que todos los países (y, de manera similar, las empresas o regiones que no son parte formal del Acuerdo) deben apuntar a alcanzar el Cero Neto lo antes posible, reconociendo que las diferentes responsabilidades y capacidades de los países para reducir las emisiones significa que esto puede ser antes para algunos países que para otros.

El Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático ha establecido vías de emisiones y tiempos para las emisiones Netas Cero, consistentes con los objetivos del Acuerdo de París.

Los objetivos para alcanzar las emisiones Netas Cero deben complementarse con ambiciosas reducciones de emisiones a corto plazo para cumplir con las metas de París.

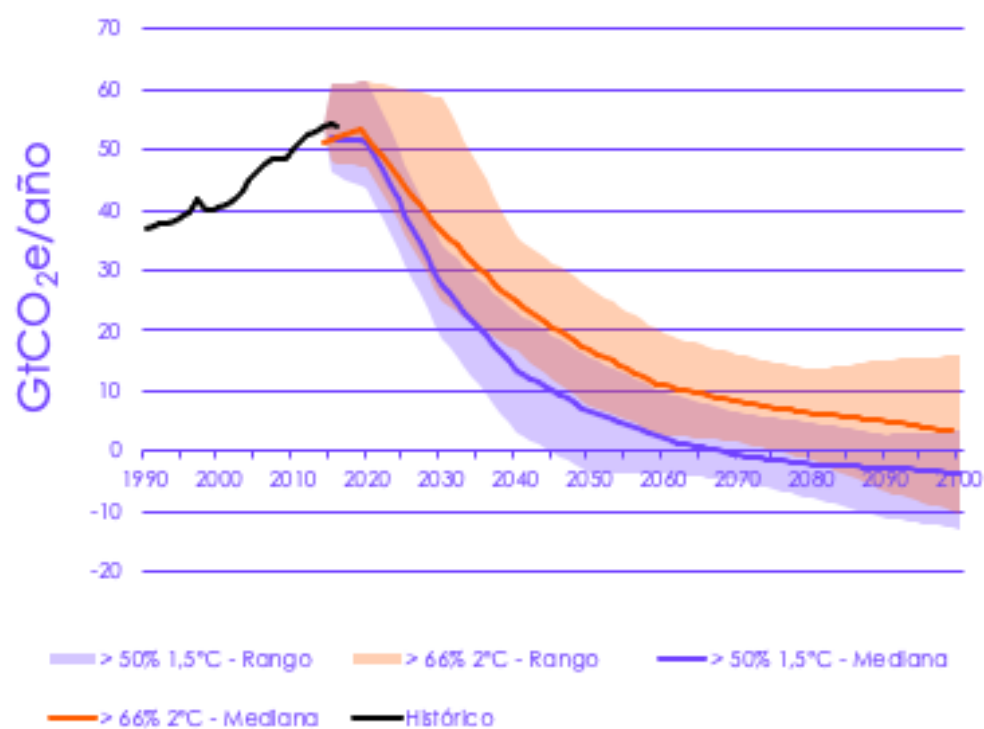
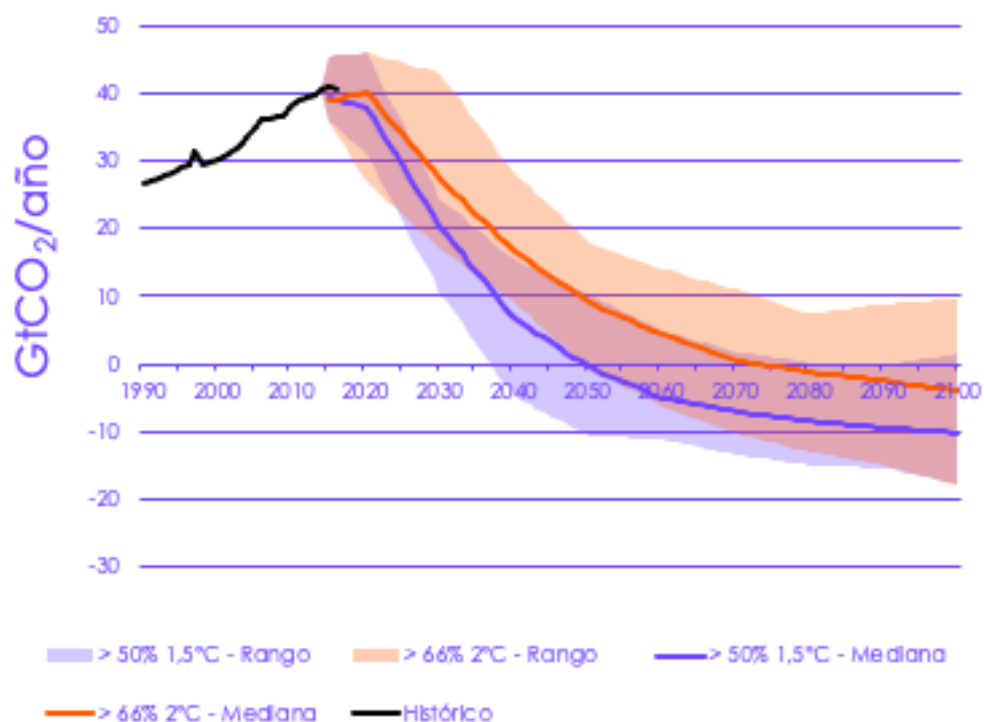
El asesoramiento del CCC sobre la fecha para alcanzar el objetivo Cero Neto consideró la responsabilidad del Reino Unido como líder climático y su capacidad para reducir las emisiones a Cero Neto.

Al determinar una fecha para lograr el Cero Neto que sea creíble para la 'mayor ambición posible' del Reino Unido, el CCC consideró la responsabilidad diferenciada y la capacidad respectiva del Reino Unido:

- **Responsabilidad diferenciada.** El Reino Unido tiene ingresos por encima del promedio mundial y ha contribuido con una fracción relativamente grande del cambio climático hasta la fecha. Las consideraciones de justicia y equidad (como lo requiere el Acuerdo de París) sugieren que el Reino Unido (y otras partes del mundo de altos ingresos) deberían liderar la transición global necesaria, incluso reduciendo las emisiones a Cero Neto más rápido que el mundo en general.
- **Capacidad respectiva.** Lograr el Cero Neto requiere que se eliminen o reduzcan todas las fuentes de emisiones en la medida de lo posible desde el punto de vista técnico. Algunas fuentes de emisiones (por ejemplo, agricultura, aviación, donde las opciones de mitigación conocidas son limitadas) probablemente tardarán más en alcanzar niveles bajos, mientras que otras fuentes serán más fáciles y rápidas de descarbonizar (por ejemplo, vehículos ligeros). Grandes áreas de tierra que podrían mejorarse o restaurarse para capturar carbono podrían ayudar a alcanzar Cero Neto antes, mientras que otros tipos de tierra podrían aumentar el desafío. De manera similar, los sitios para el almacenamiento seguro de dióxido de carbono en formaciones geológicas (por ejemplo, el Mar del Norte) pueden ser útiles, mientras que una gran cantidad de capital existente con alto contenido de carbono podría ser una barrera para el progreso. El CCC elaboró escenarios detallados para que el Reino Unido equilibre estos factores y estableció el año 2050 como la fecha más próxima y factible hasta el momento para las emisiones Netas Cero en el Reino Unido.

Se han establecido mecanismos de colaboración, como los mercados internacionales de carbono y de compensación, el financiamiento climático y las iniciativas de intercambio de tecnología para ayudar a que los compromisos para lograr el Cero Neto se asuman para fechas anteriores a las que se hubieran establecido si se hubiera hecho de forma aislada.

Figura 1 Vías de emisiones globales para las emisiones de CO₂ (arriba) y las emisiones agregadas de GEI (abajo) de conformidad con el Acuerdo de París



Fuente: CCC (2019) Cero Neto: Contribución del Reino Unido para Defender el Cambio Climático.

3. El objetivo Cero Neto del Reino Unido para 2050

En 2019, el CCC recomendó establecer un objetivo Cero Neto para 2050 que cubriera todos los GEI, incluyendo la participación del Reino Unido en la aviación y el transporte marítimo internacionales.

En mayo de 2019, a raíz de una solicitud del Reino Unido y los Gobiernos delegados, el CCC recomendó que el objetivo a largo plazo de la Ley de Cambio Climático debería revisarse para que consistiera en al menos una reducción del 100% de las emisiones, en función de los diferentes factores descritos en las secciones 1 y 2 (Fig.2):

- **Alcance:** El CCC recomendó un objetivo de Cero Neto en el Reino Unido que cubra todos los GEI, incluyendo la aviación y el transporte marítimo internacionales. Eso se alinea con el llamado del Acuerdo de París para equilibrar las fuentes y los sumideros de GEI y reconoce que todas las emisiones son importantes. Un objetivo del 100% que cubra todas las emisiones, sin un uso planificado de créditos, también tiene la ventaja de enviar una señal clara de que ninguna fuente califica para un tratamiento especial.
- **Fecha:** El CCC recomendó que el Reino Unido alcance el Cero Neto para 2050. Eso está por delante de la fecha en que el mundo en su conjunto debe alcanzar las emisiones Netas Cero de GEI para una probabilidad del ~50% de mantener el calentamiento máximo en alrededor de 1.5°C. Esto sería consistente con el estatus del Reino Unido como un país rico con una gran contribución histórica al cambio climático. Los escenarios del CCC indicaron que el año 2050 era la fecha factible más temprana en la que se podría alcanzar el Cero Neto en el Reino Unido, señalando que establecer fechas anteriores llevaría a depender de cantidades sustanciales de reducción y absorción de emisiones más 'especulativas' y/o que requieren de un desguace de capital temprano generalizado. El CCC consideró que una meta de emisiones de GEI Netas Cero para 2050 ayudaría a respaldar el impulso global de aumentar la ambición en la lucha contra el cambio climático al hacer coincidir los objetivos que están siendo considerados por otros 'líderes climáticos'.
- **Costos:** Con base en suposiciones conservadoras, el CCC estimó que el objetivo del Reino Unido para GEI Netos Cero se puede cumplir con un costo anual de recursos de hasta el 1-2% del PIB hasta 2050 (~£50 mil millones en 2050 o el equivalente a perder un solo año de crecimiento económico de 30). Las reducciones rápidas de costos en tecnologías clave significan que éste es el mismo costo que el del objetivo anterior para la reducción original del 80% a partir de 1990. Los beneficios colaterales de las reducciones de emisiones (por ejemplo, la mejora de la calidad del aire) podrían compensar en gran medida este costo, mientras que el cambio hacia la inversión y las oportunidades de 'crecimiento verde' significan que el impacto macroeconómico general podría ser positivo. El CCC enfatizó que si bien los costos potenciales de la transición serían manejables, deben distribuirse de manera justa.
- **Objetivos regionales:** El CCC también recomendó objetivos separados para Escocia y Gales, las dos administraciones delegadas del Reino Unido que tienen su propia legislación climática. Se recomendó a Escocia que estableciera un objetivo de emisiones Netas Cero para 2045, lo que refleja la mayor capacidad relativa de Escocia para la eliminación de CO₂. Se recomendó a Gales que se fijara como objetivo reducciones de emisiones del 95% para 2050 en relación con los niveles de 1990, lo que refleja la mayor participación relativa de la agricultura en el perfil de emisiones de Gales. Estos representan aproximadamente el mismo esfuerzo en la

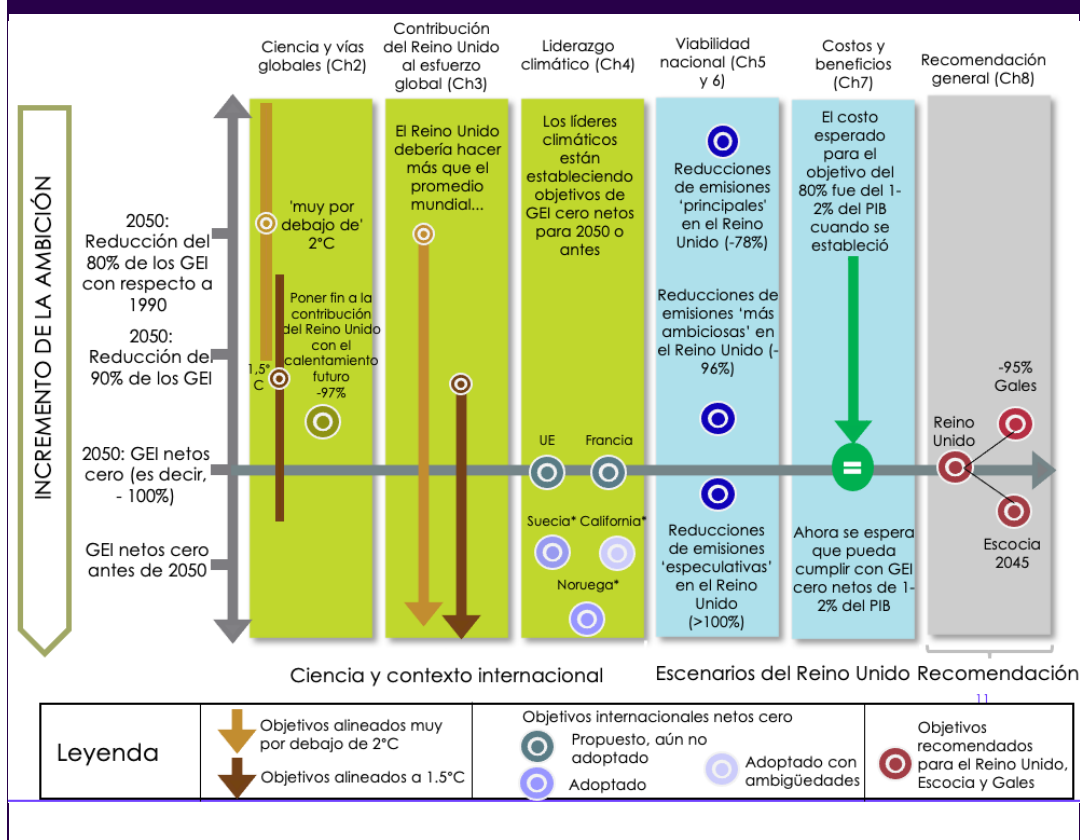
El análisis del CCC estimó que el costo de alcanzar las emisiones Netas Cero para 2050 es manejable y que los beneficios colaterales podrían hacer que el impacto general en la economía sea insignificante o positivo.

reducción de emisiones que en el Reino Unido en su conjunto y sólo difieren del objetivo para todo el Reino Unido debido a las diferentes oportunidades y desafíos para reducir las emisiones en las diferentes naciones.

El Gobierno del Reino Unido aceptó el consejo del CCC y legisló el objetivo Cero Neto de 2050 en junio de 2019.

En junio de 2019, el Gobierno del Reino Unido aceptó el consejo del CCC con el Parlamento del Reino Unido, por lo que enmendó el objetivo a largo plazo de la Ley de Cambio Climático del Reino Unido y lo convirtió en un objetivo Cero Neto para 2050. Este fue uno de los primeros objetivos Cero Neto legalmente vinculantes establecidos por un país y ha contribuido al crecimiento de los objetivos Cero Neto en todo el mundo durante los últimos años (Fig. 2).

Figura 2:
La recomendación del CCC de un objetivo Cero Neto en el Reino Unido para 2050



4. El impacto del objetivo Cero Neto del Reino Unido

El establecimiento del objetivo Cero Neto del Reino Unido recibió un fuerte apoyo del público, la sociedad civil y las empresas, lo que generó un entusiasmo e interés renovados por abordar el cambio climático.

Los beneficios tangibles incluyen:

- **Mayor claridad del objetivo:** Las partes interesadas acogieron con agrado la claridad del objetivo Cero Neto al exigir que se tomen medidas en toda la economía y se aborden todas las fuentes de emisiones. Esto deja menos ambigüedad que el objetivo de reducción del 80% anterior mediante el

cual todos los sectores estarían obligados a reducir las emisiones en la medida de lo posible.

- **Las empresas respondieron positivamente:** La Confederación de la Industria Británica (CBI) apoyó firmemente el objetivo Cero Neto que afirma que 'las empresas del Reino Unido respaldan firmemente el compromiso del Gobierno de lograr emisiones Cero Neto para 2050'. Esta legislación es la respuesta correcta a la crisis climática global y las empresas están listas para desempeñar su rol en la lucha contra dicha crisis². Un número cada vez mayor de empresas basadas en el Reino Unido están estableciendo objetivos Cero Neto para sus huellas de emisiones del Reino Unido y a nivel global.
- **Recepción pública positiva:** Los últimos años han visto un creciente interés y preocupación por el cambio climático entre el público del Reino Unido. Esto ayudó a que el objetivo Cero Neto se considerara como un paso importante y necesario para que el Reino Unido pusiera fin a su contribución al calentamiento global.

En 2020, el Parlamento creó una asamblea de ciudadanos del Reino Unido para proporcionar orientación y recomendaciones sobre cómo alcanzar el objetivo³.

- **Enfoque renovado del Gobierno:** La legislación del objetivo Cero Neto ha impulsado el desarrollo de nuevas políticas de reducción de emisiones en todo el Gobierno y se esperan nuevos anuncios de políticas en varias áreas importantes. Hay más reconocimiento en el Gobierno sobre el hecho de que lograr el Cero Neto requerirá acciones en todas las áreas y no sólo en los ministerios de energía y medio ambiente⁴. Se ha creado un comité del gabinete sobre Cero Neto, el cual está presidido por el Primer Ministro, con el fin de liderar este esfuerzo de coordinación⁵.
- **Impacto internacional:** En el momento en que se estableció, el Reino Unido era la economía nacional más grande del mundo y el primer miembro del G20 en legislar un objetivo Cero Neto. Desde entonces, otras economías importantes han adoptado sus propios objetivos Cero Neto. Los esfuerzos para acelerar aún más la adopción de los objetivos Cero Neto a nivel internacional son un enfoque importante de la Presidencia del Reino Unido de la COP26 en 2021.

Notas finales

¹CCC (2019) *Net Zero: The UK's contribution to stopping global warming*; CCC (2019) *Net Zero - Technical Report*

² CBI (2020) *Statement on UK Net Zero*

³ Asamblea del Clima del Reino Unido (2020) <https://www.climateassembly.uk/>

⁴ Institute for Government (2020) *Net zero: how government can meet its climate change target*

⁵ Gobierno del Reino Unido (2019) Comité del Gabinete sobre Cero Neto
<https://www.gov.uk/government/news/pm-to-chair-new-cabinet-committee-on-climate-change>



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

www.theccc.org.uk

@theCCCuk