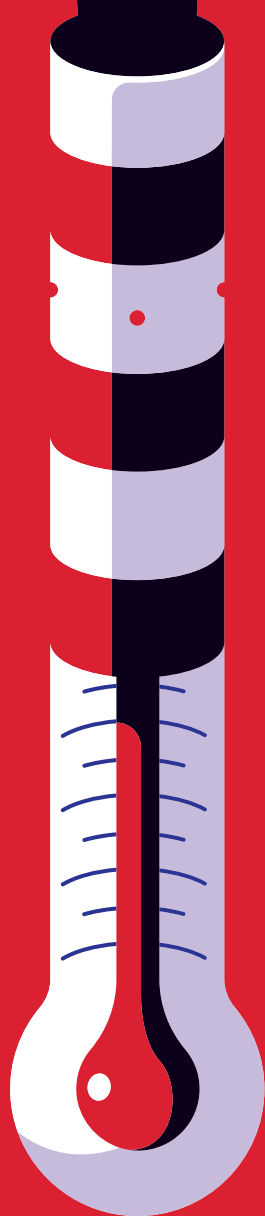


La calefacción está encendida

Un mundo de compromisos climáticos
aún por cumplirse

Resumen ejecutivo



© 2021 Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

ISBN : 978-92-807-3890-2

Número de trabajo: DEW/2388/NA

La presente publicación puede reproducirse íntegra o parcialmente y en cualquier formato con fines educativos o para servicios sin ánimo de lucro sin el permiso específico del titular de los derechos de autor, siempre y cuando se cite la fuente. El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente agradecería recibir una copia de cualquier publicación que utilice esta publicación como fuente.

Queda prohibido el uso de esta publicación con fines de reventa o cualquier otro propósito comercial de cualquier tipo sin la autorización previa por escrito del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Las solicitudes de autorización, acompañadas de una declaración del propósito y la extensión de la reproducción, deben dirigirse a: Director de la División de Comunicaciones, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PO Box 30552, Nairobi 00100, Kenya.

Descargo de responsabilidad

Las designaciones utilizadas y la presentación del material que recoge esta publicación no implican la expresión de ningún tipo de opinión por parte de la Secretaría de las Naciones Unidas con relación a la condición jurídica de ningún país, territorio o ciudad, o de sus autoridades, ni con respecto a la delimitación de sus fronteras o límites.

Es posible que algunas ilustraciones o gráficos que aparecen en esta publicación se hayan adaptado del contenido publicado por terceros con objeto de ilustrar las interpretaciones de los autores de los principales mensajes que se desprenden de dichas ilustraciones o gráficos de terceros. En esos casos, el material que recoge esta publicación no implica la expresión de ningún tipo de opinión por parte del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente con relación al material original utilizado como base para dichos gráficos o ilustraciones.

La mención de una empresa o producto comercial en este documento no implica aprobación por parte del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente o de los autores. No está permitido el uso de la información de este documento con fines publicitarios. Los nombres y símbolos de marcas comerciales se utilizan con fines editoriales, sin intención alguna de infringir las leyes de marca comercial o derechos de autor.

Los puntos de vista expresados en esta publicación corresponden a sus autores y no reflejan necesariamente la opinión del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Lamentamos cualquier error u omisión que pudiera haberse cometido de manera involuntaria.

© Mapas, fotografías e ilustraciones según se especifica.

Cita sugerida

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2021). *Informe sobre la Brecha de Emisiones 2021.*

La calefacción está encendida: un mundo de compromisos climáticos aún por cumplirse. Resumen ejecutivo. Nairobi.

Producción

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y Asociación PNUMA-DTU.

<https://www.unep.org/emissions-gap-report-2021>

Con el apoyo de:



El PNUMA promueve prácticas ambientalmente racionales en todo el mundo y en sus propias actividades. Nuestra política de distribución contribuye a reducir la huella de carbono de la organización.

La calefacción está encendida

**Un mundo de compromisos climáticos
aún por cumplirse**

Resumen ejecutivo

**Informe sobre la Brecha
de Emisiones 2021**

Resumen ejecutivo

Introducción

Esta decimosegunda edición del Informe sobre la Brecha de Emisiones del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) llega en un año de constantes recordatorios de que el cambio climático no se encuentra en un futuro lejano. Los fenómenos meteorológicos extremos registrados en todo el mundo —inundaciones, sequías, incendios forestales, huracanes y olas de calor— han ocupado continuamente los titulares de las noticias. Miles de personas han muerto o han sido desplazadas, y las pérdidas económicas se miden en miles de millones. Como testigo de las señales cada vez más claras del cambio climático, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) publicó en agosto de 2021 el primer informe de su sexto ciclo de evaluación, titulado “Bases físicas”. El informe, calificado por el Secretario General de las Naciones Unidas como un “código rojo para la humanidad”, documenta con mucho más detalle y mayor certeza que las evaluaciones anteriores que el cambio climático y los fenómenos extremos pueden atribuirse a la acumulación de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) antropogénicos en la atmósfera. Las probabilidades de que el calentamiento global supere los 1,5 °C en los próximos dos decenios son del 50% y, a menos que se produzcan reducciones inmediatas, rápidas y a gran escala de las emisiones de GEI, el objetivo de limitar el calentamiento a 1,5 °C o incluso a 2 °C a finales del siglo será inalcanzable.

A partir de las nuevas pruebas proporcionadas por el IPCC, la vigesimosexta Conferencia de las Partes de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP26) está encargada de la creciente urgencia de acelerar la ambición y la acción global tanto en la mitigación como en la adaptación. Este año, la atención se centra en las contribuciones determinadas a nivel nacional (CDN) nuevas y actualizadas. Se solicitó a los países que las presentaran antes de la COP26. Como se expone en la versión de septiembre de 2021 del Informe de Síntesis sobre las CDN publicado por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), las CDN nuevas y actualizadas son insuficientes para lograr el objetivo de temperatura establecido en el Acuerdo de París.

En este Informe sobre la Brecha de Emisiones se confirman las conclusiones del informe de la CMNUCC. Se amplía la evaluación, ya que, además de las CDN nuevas y actualizadas, se consideran los compromisos de mitigación anunciados para 2030. El informe muestra que las CDN nuevas o actualizadas y

los compromisos anunciados para 2030 solo tienen un efecto limitado en las emisiones mundiales y la brecha de emisiones en 2030, ya que reducen las emisiones previstas para 2030 en solo un 7,5% en comparación con las CDN incondicionales anteriores, mientras que se necesita un 30% para limitar el calentamiento a 2 °C, y un 55% para limitarlo a 1,5 °C. Si continúan a lo largo de este siglo, el calentamiento sería de 2,7 °C. El logro del objetivo de cero emisiones netas con el que se está comprometiendo un número cada vez mayor de países mejoraría la situación, ya que limitaría el calentamiento a unos 2,2 °C para finales de siglo. No obstante, los compromisos para 2030 aún no sitúan a los miembros del Grupo de los 20 (G20) (responsables de cerca del 80% de las emisiones de GEI) en una trayectoria clara hacia el objetivo de cero emisiones netas.

Además, los miembros del G20, como grupo, no cuentan con políticas para lograr ni siquiera las CDN, y mucho menos el objetivo de cero emisiones netas. En lo relativo a algunas de las oportunidades para cerrar la brecha de emisiones y encaminarse hacia el objetivo de cero emisiones netas, en el informe se evalúa hasta qué punto se utilizan las medidas fiscales de recuperación de la COVID-19 para acelerar una transición verde. Se examina el alcance de la reducción de las emisiones de metano, el segundo GEI más importante en términos del forzamiento climático antropogénico actual, para reducir la brecha y encaminarse hacia el objetivo de cero emisiones netas. Finalmente, el informe analiza un tema clave de negociación para la COP26: llegar a un acuerdo sobre cómo avanzar en la aplicación del artículo 6 del Acuerdo de París, relativo a los enfoques cooperativos y los mecanismos de mercado. Un gran número de países han incluido el uso de mecanismos de mercado en sus planes de aplicación de las CDN y están a la espera de que se acuerden las modalidades. Al mismo tiempo, el uso de mercados y compensaciones para alcanzar el objetivo de cero emisiones netas con frecuencia no está claro.

Como en ediciones anteriores, el Informe sobre la Brecha de Emisiones 2021 ha contado con la orientación de un experimentado comité directivo y ha sido elaborado por un equipo internacional de científicos destacados que ha evaluado toda la información disponible, incluida la publicada en el contexto de los informes del IPCC, así como otros estudios científicos recientes. El proceso de evaluación ha sido transparente y participativo. La metodología de evaluación y las conclusiones preliminares se pusieron a disposición de los gobiernos de los países mencionados expresamente en el informe, a fin de brindarles la oportunidad de comentar los resultados.

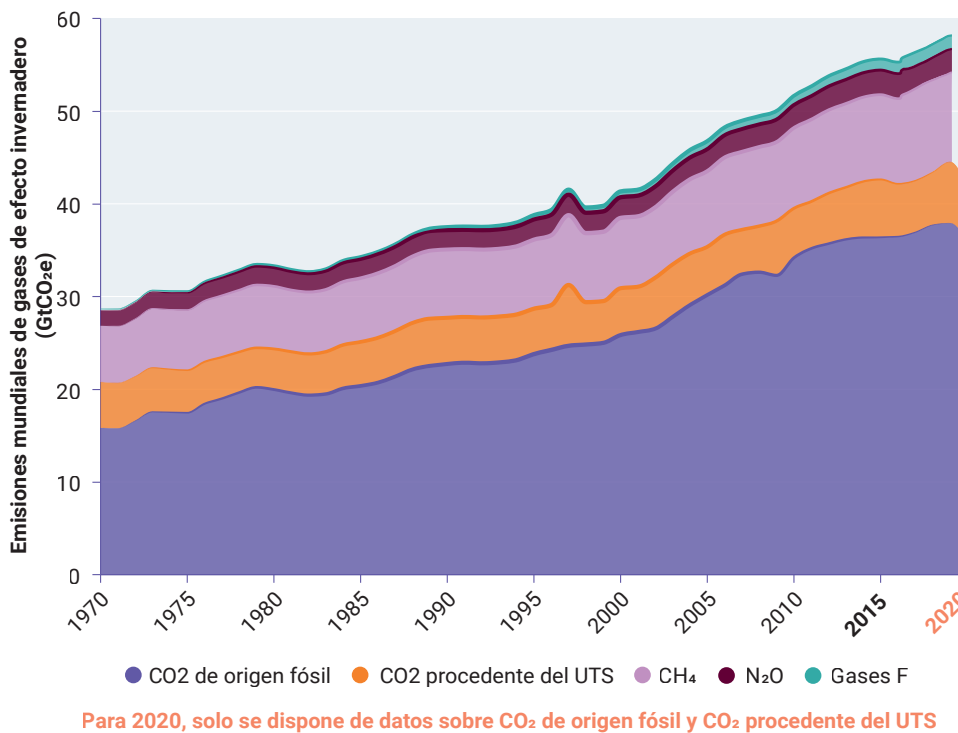
1. Tras una caída sin precedentes del 5,4% en 2020, las emisiones mundiales de dióxido de carbono están volviendo a los niveles anteriores a la COVID y las concentraciones de GEI en la atmósfera siguen aumentando.

- ▶ La pandemia de COVID-19 provocó un descenso sin precedentes del 5,4% en las emisiones mundiales de dióxido de carbono (CO₂) fósil en 2020 (figura ES.1). Aún no se dispone de datos sobre todas las emisiones de GEI en 2020, pero se prevé que la reducción de las emisiones mundiales totales de GEI será menor que el descenso de las emisiones de CO₂ fósil.
- ▶ Se espera un fuerte repunte de las emisiones en 2021. Las estimaciones preliminares sugieren que las emisiones de CO₂ procedentes de la combustión

de energía fósil podrían aumentar un 4,8% en 2021 (excluyendo el cemento), y se espera que en 2021 las emisiones mundiales sean solo ligeramente inferiores al nivel récord registrado en 2019.

- ▶ A pesar de la gran disminución de las emisiones de CO₂ registrada en 2020, la concentración de CO₂ en la atmósfera aumentó alrededor de 2,3 partes por millón, en línea con las tendencias recientes. Es poco probable que la reducción de las emisiones registrada en 2020 sea detectable en la tasa de crecimiento atmosférico, ya que la variabilidad natural, de alrededor de una parte por millón, es mucho mayor que el efecto de una reducción del 5,4% en las emisiones de CO₂ en un solo año. Para resolver el problema climático se requiere una reducción rápida y sostenida de las emisiones.

Figura ES.1. Emisiones mundiales de gases de efecto invernadero de todas las fuentes, 1970-2020

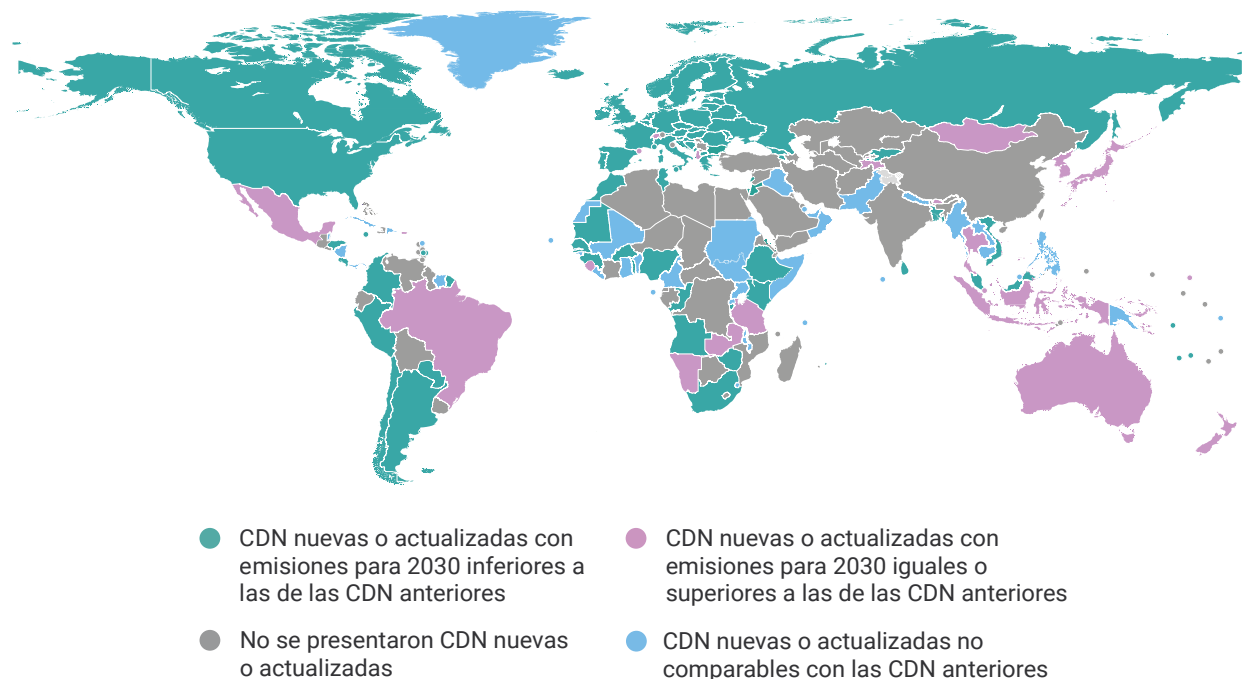


2. Los nuevos compromisos de mitigación adoptados para 2030 muestran algún progreso, pero su efecto agregado en las emisiones mundiales es insuficiente.

- ▶ A 30 de septiembre de 2021, 120 países (121 partes, incluida la Unión Europea y sus 27 Estados miembros), los cuales representan poco más de la mitad de las emisiones mundiales de GEI, han comunicado CDN nuevas o actualizadas. En la evaluación de este año se consideran las CDN nuevas o actualizadas comunicadas a la CMNUCC, así como los anuncios de nuevos compromisos de mitigación para 2030 por parte de China, el Japón y la República de Corea que no se presentaron como CDN antes del 30 de septiembre.

- ▶ Poco menos de la mitad (el 49%) de las CDN nuevas o actualizadas presentadas (de países que representan el 32% de las emisiones mundiales) dan como resultado emisiones para 2030 inferiores a las CDN anteriores. Alrededor del 18% de las CDN (de países que representan el 13% de las emisiones mundiales) no reducirán las emisiones para 2030 en relación con las CDN anteriores. El 33% restante de las CDN (de países que representan el 7% de las emisiones mundiales) no contienen detalles suficientes para evaluar su efecto en las emisiones en relación con las CDN anteriores (figura ES.2). Normalmente, esto se debe a la falta de información en la CDN anterior, no en la actual; las CDN actuales son más transparentes.

Figura ES.2. Efecto en 2030 de las contribuciones determinadas a nivel nacional nuevas o actualizadas en las emisiones de gases de efecto invernadero en relación con las anteriores



► De los países que han presentado CDN nuevas o actualizadas, un número mayor que antes (el 89% frente al 75% anterior) han establecido metas en materia de GEI. No obstante, en términos de cobertura de sectores y tipos de gases, estas metas son solo marginalmente más amplias. La proporción de CDN nuevas o actualizadas que son completamente incondicionales ha aumentado del 24% al 26%, mientras que la proporción de CDN completamente condicionales ha disminuido del 31% al 18%.

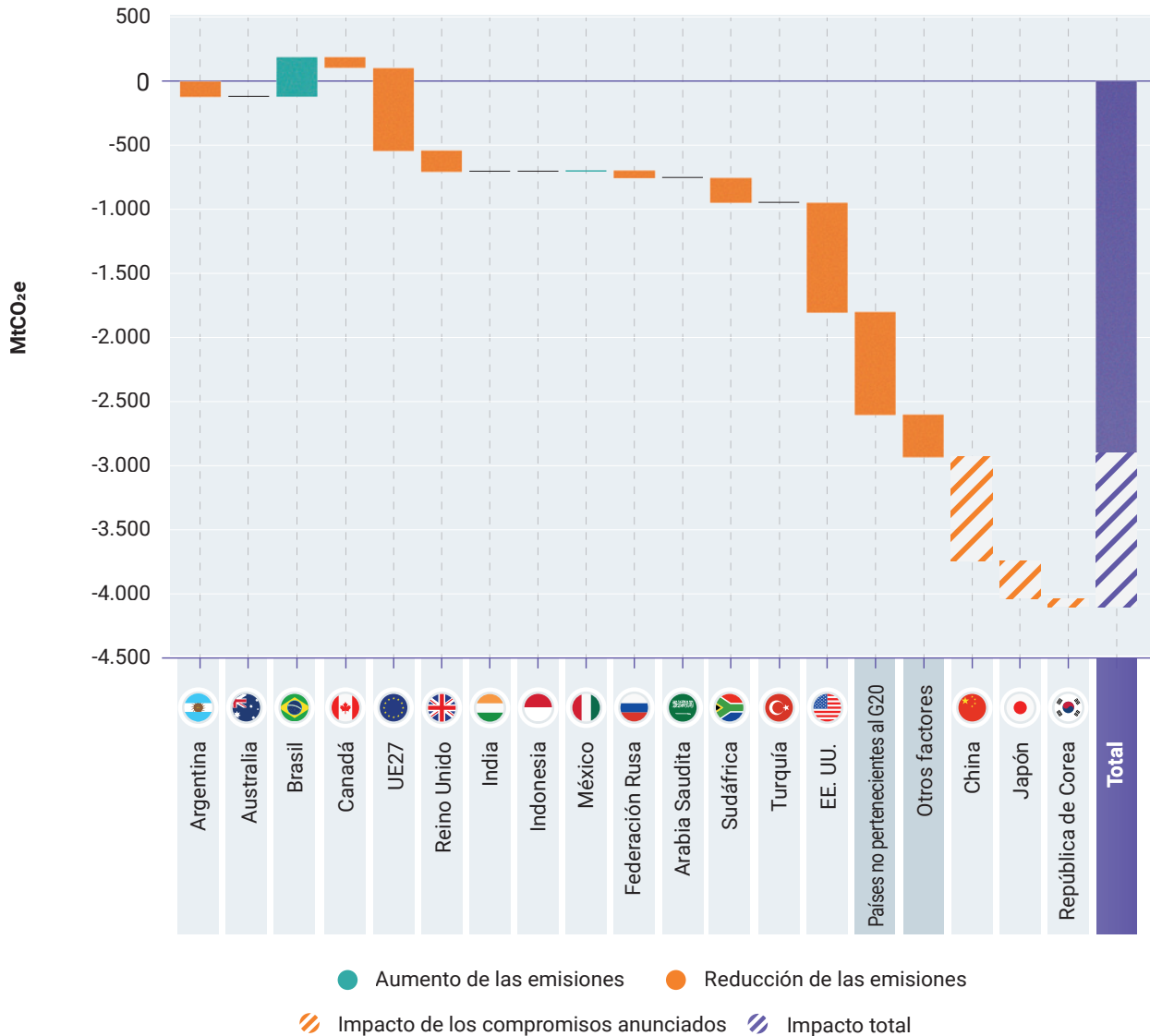
► El **efecto agregado de las CDN nuevas o actualizadas** presentadas formalmente es limitado: se estima que las CDN incondicionales nuevas o actualizadas darán lugar a una reducción total de las emisiones mundiales de GEI en 2030 de aproximadamente 2,9 gigatoneladas de CO₂ equivalente (GtCO₂e), en comparación con las CDN anteriores (figura ES.3). Esta estimación incluye una reducción de alrededor de 0,3 GtCO₂e debida a **otros factores**, entre ellos unas proyecciones más bajas de las emisiones de la aviación internacional y el transporte marítimo, y los ajustes correspondientes a los países que se prevé que superarán las metas fijadas en sus CDN. Si también se incluyen los compromisos anunciados por China, el Japón y la República de Corea, la reducción agregada asciende a poco más de 4 GtCO₂e. El efecto de las metas condicionadas es de magnitud similar.

► Si se observa más de cerca a los **miembros del G20**, el efecto combinado de las CDN presentadas y las metas de reducción de GEI anunciadas para 2030 representa una reducción anual de aproximadamente 3 GtCO₂e en comparación con las CDN anteriores. Seis miembros del G20 han presentado formalmente

CDN actualizadas con compromisos mejorados en materia de mitigación de GEI: la Argentina, el Canadá, la UE27 (contabilizando la UE27 y sus tres Estados miembros del G20, Francia, Alemania e Italia, como uno solo), Sudáfrica, el Reino Unido y los Estados Unidos de América—, las cuales, en conjunto, dan lugar a una reducción de las emisiones para 2030 de aproximadamente 2,1 GtCO₂e en comparación con las CDN anteriores. Dos miembros del G20 (el Brasil y México) han presentado metas que conducen a un aumento de las emisiones de 0,3 GtCO₂e, lo que sitúa la reducción neta de las emisiones mundiales de GEI resultante de las CDN nuevas o actualizadas presentadas por los miembros del G20 en 1,8 GtCO₂e anuales para 2030. Además, China, el Japón y la República de Corea han anunciado compromisos mejorados que dan como resultado reducciones anuales de alrededor de 1,2 GtCO₂e, pero aún no los han comunicado formalmente a la CMNUCC.

► Las mayores reducciones provienen de los Estados Unidos de América, la UE27, el Reino Unido, la Argentina y el Canadá (presentados), y China y el Japón (anunciados). Dos miembros del G20 (Australia e Indonesia) han presentado en sus CDN metas que se considera que no conducen a una reducción adicional en relación con las CDN anteriores. Un miembro del G20 (la Federación de Rusia) ha presentado una CDN que mejora su CDN anterior, pero que aun así no va más allá de sus políticas actuales, y otros tres miembros del G20 (la India, Arabia Saudita y Turquía) todavía no han presentado una CDN nueva o actualizada.

Figura ES.3. Efecto de las contribuciones para 2030 (contribuciones determinadas a nivel nacional y otros compromisos anunciados) en las emisiones mundiales para 2030 en comparación con las anteriores



▶ En comparación, el efecto agregado de las CDN nuevas o actualizadas presentadas por **países que no son miembros del G20** representa una reducción anual de 0,8 GtCO₂e para 2030.

3. Como grupo, los miembros del G20 no están en camino de lograr ni los compromisos originales ni los nuevos compromisos para 2030. Diez miembros del G20 están bien encaminados para lograr sus CDN anteriores, mientras que siete no lo están.

▶ Al considerar la repercusión de los nuevos compromisos, debe tenerse en cuenta que, en conjunto, los miembros del G20 aún no están en camino de alcanzar las metas fijadas en sus CDN anteriores. Si las proyecciones establecidas en las políticas actuales se utilizan para aquellos países cuyas proyecciones son inferiores a las fijadas en las CDN, se prevé que los miembros del G20, como grupo, estarán anualmente 1,1 GtCO₂e por debajo de lo establecido en sus CDN incondicionales.

▶ Con las políticas actuales, solo diez miembros del G20 (la Argentina, China, la UE27, la India, el Japón, la Federación de Rusia, Arabia Saudita, Sudáfrica, Turquía y el Reino Unido) probablemente lograrán las metas originalmente fijadas en sus CDN incondicionales. Entre ellos, se prevé que tres (la India, la Federación de Rusia y Turquía) reducirán sus emisiones a niveles al menos un 15% más bajos que los establecidos en sus CDN incondicionales, lo que indica que estos países tienen un margen considerable para aumentar la ambición de sus CDN. A 30 de septiembre de 2021, la India y Turquía aún no han presentado una CDN nueva o actualizada, mientras que la Federación de Rusia ha presentado una nueva que reduce las emisiones, pero sigue dando como resultado emisiones más altas de lo que indican las políticas actuales. Se evalúa que Australia, el Brasil, Canadá, México, la República de Corea y los Estados Unidos de América requieren políticas más estrictas para lograr las metas fijadas en las CDN anteriores, mientras que no hay información suficiente para evaluar el progreso de Indonesia.

- ▶ Los miembros del G20 han adoptado una serie de políticas en los últimos años. Si bien ha habido desarrollos positivos, también existen ejemplos negativos, como el avance de los proyectos de extracción de combustibles fósiles y los planes de construcción de centrales eléctricas de carbón, así como el recorte de las normativas ambientales durante la pandemia de COVID-19. Según las estimaciones centrales de estudios independientes, se prevé que, con las políticas aplicadas, las emisiones de un gran número de miembros del G20 (la Argentina, el Brasil, China, la India, Indonesia, México, la Federación de Rusia y Arabia Saudita) serán en 2030 superiores a las de 2010.
- ▶ En conjunto, se prevé que los miembros del G20 no cumplirán sus CDN incondicionales nuevas o actualizadas y otros compromisos de mitigación anunciados para 2030, y si se proyectara que los nuevos compromisos de 2030 se cumplan con las políticas en vigor, dicha situación indicaría una falta de aumento de ambición. Cabe señalar que el Canadá y los Estados Unidos de América han ampliado las metas presentadas en sus CDN, aunque estudios independientes sugieren que con las políticas actuales no están bien encaminados para cumplir sus metas anteriores. Por lo tanto, estos dos países deben realizar considerables esfuerzos adicionales para cumplir las nuevas metas.

4. Un avance prometedor es que 50 partes han anunciado compromisos a largo plazo de cero emisiones netas, los cuales cubren más de la mitad de las emisiones globales. No obstante, estos compromisos presentan grandes ambigüedades.

- ▶ En un estado de cero emisiones netas, la suma de todas las emisiones antropogénicas y absorciones es cero. La meta de cero emisiones netas se define de diversas formas; desde una perspectiva geofísica mundial, el aspecto más importante es si incluyen todos los GEI o solo el CO₂. Una emisión mundial neta de CO₂ igual a cero estabiliza el calentamiento global, mientras que una emisión neta de GEI igual a cero da como resultado un pico y luego una disminución del calentamiento global. Para no superar el límite de 1,5 °C, las emisiones mundiales netas de CO₂ deben llegar a cero hacia 2050, y las de GEI entre 15 y 20 años después. Un retraso de 15 a 20 años en el logro de cero emisiones netas de CO₂ o de GEI implica limitar el calentamiento a 2 °C en lugar de a 1,5 °C.
- ▶ En el plano mundial, 49 países y una de las partes (la UE27, además de las promesas de cero emisiones netas hechas individualmente por sus Estados miembros) se han comprometido a alcanzar una meta de cero emisiones netas, reflejando esta meta en la legislación nacional, en un documento normativo o en un anuncio público del gobierno o de un funcionario gubernamental de alto nivel. Estos compromisos abarcan más de la mitad de las emisiones actuales de GEI nacionales a nivel mundial,

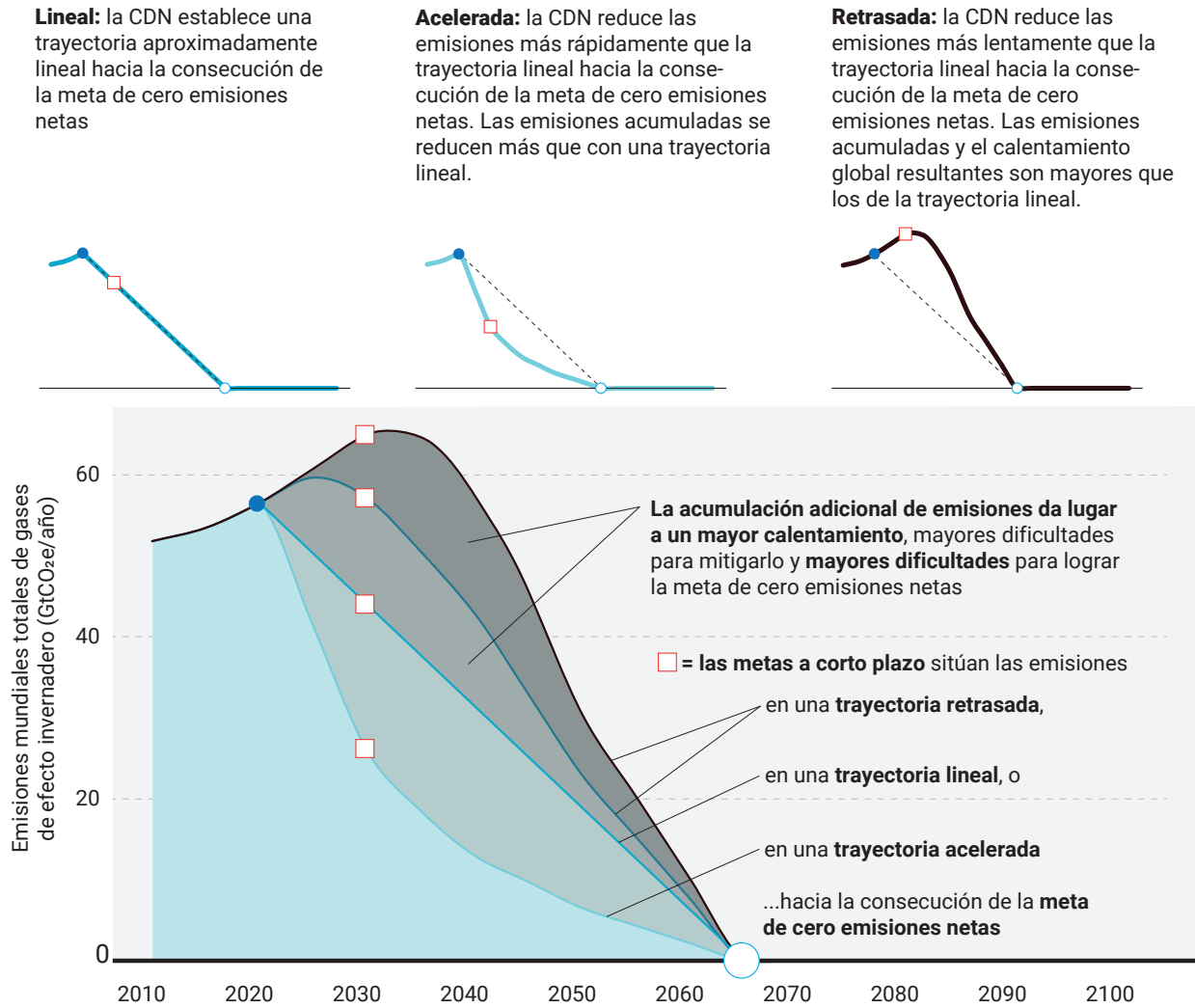
más de la mitad del producto interno bruto (PIB) y a un tercio de la población mundial. Once metas, las cuales representan el 12% de las emisiones globales, están reflejadas en la legislación.

- ▶ Por número, la mayoría de estas metas (38) son para 2050, coincidente con la escala temporal de mediados de siglo fijada para lograr las emisiones mundiales de CO₂ que, de acuerdo con el IPCC, se requieren para limitar el calentamiento a 1,5 °C. Ocho metas están fijadas para años anteriores (2030-2045) y cuatro para años posteriores. Sin embargo, en términos de emisiones, los objetivos se dividen por igual entre 2050 (debido a los compromisos de la Unión Europea y los Estados Unidos de América) y 2060 (debido al compromiso de China).
- ▶ Las metas existentes varían en el alcance y presentan grandes ambigüedades con respecto a la inclusión de sectores y GEI. Además, la mayor parte de ellas son poco claras o muestran indecisión en lo relativo a la inclusión de las emisiones de la aviación y el transporte marítimo internacionales y el uso de compensaciones internacionales.

5. Son pocas las metas establecidas en las CDN de los miembros del G20 que se encaminan claramente hacia el objetivo de cero emisiones netas. Urge respaldar estos compromisos con metas y medidas a corto plazo que permitan confiar en que finalmente se podrá lograr el objetivo de cero emisiones netas y mantener el presupuesto de carbono restante.

- ▶ Doce miembros del G20, los cuales representan poco más de la mitad de las emisiones mundiales de GEI nacionales, se han comprometido con el objetivo de cero emisiones netas, de los cuales seis lo han plasmado en su legislación, dos en documentos normativos y cuatro en anuncios gubernamentales. Todos son para 2050, con la excepción del objetivo de China para 2060 y el de Alemania para 2045. Los ocho miembros del G20 restantes no han establecido objetivos de cero emisiones netas, pero tres de ellos (Indonesia, México y Sudáfrica) han comunicado a la CMNUCC estrategias de desarrollo a largo plazo con bajas emisiones de GEI.
- ▶ Los compromisos del G20 también son ambiguos. La mayoría de las metas son poco claras o muestran indecisión en lo relativo a la inclusión de compensaciones y de las emisiones de la aviación y el transporte marítimo internacionales. La falta de claridad también se manifiesta en la cobertura de sectores y tipos de gases, pero los compromisos que sí son claros muestran una tendencia a una cobertura amplia. No obstante, la mayoría adolece de falta de transparencia con respecto al enfoque adoptado en materia de equidad, los planes para lograrlas (incluido el uso de estrategias de eliminación), la presentación de informes sobre los progresos y el examen de los progresos. Solo el Canadá, la Unión Europea, Francia, Alemania y la República de Corea han publicado sus

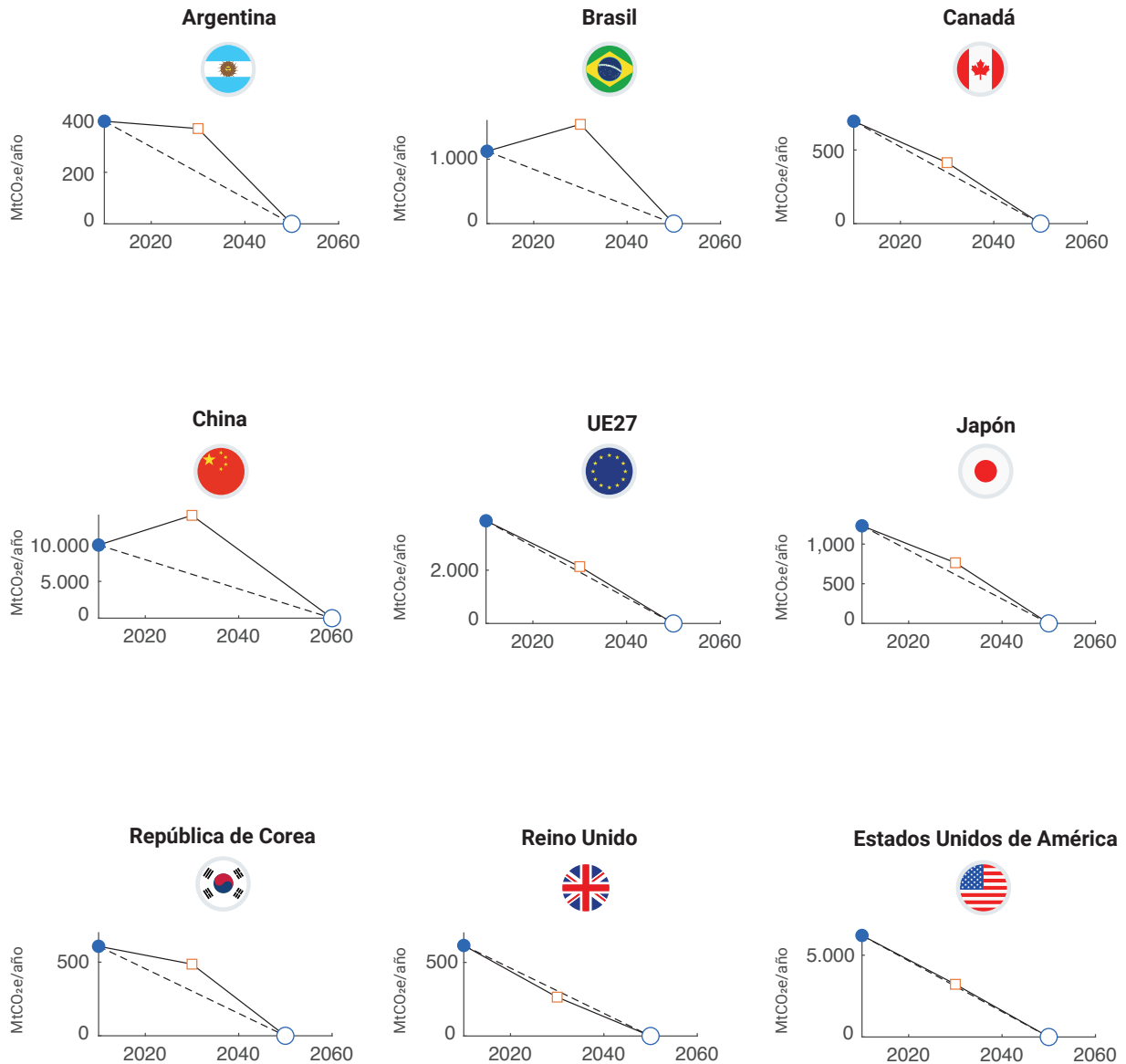
Figura ES.4. Las metas a corto plazo son esenciales para encarrilar las emisiones mundiales en trayectorias bien delimitadas hacia la consecución de las metas a largo plazo de cero emisiones netas y los rigurosos objetivos climáticos



- ▶ planes en el momento de completar este informe, y solo estos países más el Reino Unido cuentan con procesos de rendición de cuentas para examinar sus objetivos.
- ▶ La trayectoria desde hoy hasta que se logre el objetivo de cero emisiones netas de CO₂ tiene importancia, ya que determinará la cantidad total de CO₂ emitido y, por tanto, el presupuesto total de carbono utilizado (véase la viñeta siguiente). El resultado climático dependerá de si la trayectoria seguida es lineal, acelerada o retrasada (figura ES.4).
- ▶ El calentamiento global es casi linealmente proporcional a la cantidad neta total de CO₂ que se haya emitido en toda la historia a la atmósfera como resultado de actividades humanas. Por lo tanto, para limitar el calentamiento global a un nivel específico se requiere que la cantidad total de CO₂ emitido se mantenga dentro de un presupuesto de carbono finito. Según las nuevas estimaciones del IPCC, el presupuesto de carbono restante para limitar el

- ▶ calentamiento a 1,5 °C en relación con los niveles preindustriales con un 66% de probabilidad se sitúa en 400 GtCO₂. Para limitarlo a 2 °C, la estimación es de 1.150 GtCO₂. Las emisiones mundiales anuales actuales de CO₂ superan los 40 GtCO₂/año, lo que significa que se requieren reducciones de emisiones urgentes y drásticas durante el próximo decenio para mantenerse dentro de los presupuestos restantes.
- ▶ La figura ES.5, como indicador de la coherencia entre las acciones a corto plazo y las metas de cero emisiones netas, esboza las trayectorias de las emisiones para un subgrupo de miembros del G20 sugeridas por sus CDN actuales y sus metas de cero emisiones netas. De los nueve miembros del G20 para los que se puede estimar una trayectoria de las emisiones a partir de su meta de cero emisiones netas y sus CDN, ninguno cuenta con metas de CDN que los sitúe en una trayectoria acelerada hacia la consecución de las cero emisiones netas. Cinco de estos nueve miembros, que representan aproximadamente una quinta parte de las emisiones

Figura ES.5. Resumen de las trayectorias de cero emisiones netas que sugieren los compromisos climáticos adoptados por algunos miembros del G20



Nota: solo se incluyen los miembros del G20 con metas de cero emisiones netas. Los Estados miembros de la Unión Europea no cuentan con evaluaciones por separado de su trayectoria hacia la meta de cero emisiones netas, ya que sus CDN no se evalúan por separado como parte de este informe.

nacionales a nivel mundial de GEI, tienen metas de CDN que sitúan las emisiones nacionales en una trayectoria lineal hacia las metas de cero emisiones netas. En los cuatro casos restantes, las CDN apuntan hacia unas emisiones en 2030 entre un 25% y un 95% más altas que lo que supondría una trayectoria lineal hacia la consecución de las metas de cero emisiones netas. Teniendo en cuenta que las circunstancias de cada uno son muy diferentes, estos países necesitan con urgencia planes climáticos a corto plazo reforzados y más ambiciosos para que sus metas de cero emisiones netas sigan siendo alcanzables.

- ▶ Existe una necesidad urgente de que: i) un mayor número de miembros del G20 —y, de hecho, todos los países— asuman el compromiso de cero emisiones netas; ii) todos los países refuercen sus compromisos de cero emisiones netas; y iii) todas las metas de cero emisiones netas vayan acompañadas de acciones a corto plazo que generen confianza en que dichas metas son alcanzables.

6. La brecha en las emisiones sigue siendo considerable: en comparación con las anteriores CDN incondicionales, los nuevos compromisos para 2030 reducen las emisiones previstas para ese mismo año solo un 7,5%, mientras que se necesita una reducción del 30% para 2 °C y del 55% para 1,5 °C.

- ▶ Como ya se ha señalado en informes anteriores, la brecha en las emisiones para 2030 se define como la diferencia entre el total de emisiones mundiales de GEI en los escenarios de menor costo que contienen el calentamiento global por debajo de los 2 °C, 1,8 °C o 1,5 °C con distintos niveles de probabilidad y el total de emisiones mundiales de GEI que, según los cálculos, se registraría si se cumplieran las CDN en su totalidad.
- ▶ Este año, el escenario basado en las CDN se ha ampliado para incluir a todas las CDN más recientes (CDN nuevas o actualizadas presentadas, o CDN anteriores en cualquier otro caso), así como todos los compromisos para 2030 de mitigación del cambio climático anunciados oficialmente antes del 30 de agosto de 2021. Los tres escenarios de menor costo acordes con el Acuerdo de París se han actualizado y sus resultados de temperatura se han reevaluado a partir de la Contribución del Grupo de Trabajo I al Sexto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Así, el cálculo de las emisiones mundiales en 2030 compatibles con mantener el calentamiento del planeta por debajo de 2,0 °C con una probabilidad del 66% es actualmente de 39 GtCO₂e, casi 2 GtCO₂e menos que en informes anteriores. De forma similar, la estimación para lograr el objetivo de 1,8 °C es unos 2 GtCO₂e menor que en informes anteriores. No se aprecian cambios en la estimación de 1,5 °C

(Tabla ES.1). Esto sugiere que, a pesar de que el efecto conjunto sobre las emisiones mundiales en 2030 de las CDN nuevas o actualizadas o los compromisos anunciados se estima en 4 GtCO₂e (véase el punto dos del presente resumen), la brecha respecto a 2 °C solo se reduce 2 GtCO₂e en comparación con el año anterior.

- ▶ Se calcula que la situación actualizada en cuanto a políticas vigentes reducirá las emisiones de GEI mundiales en 2030 a unos 55 GtCO₂e (rango: 52-58 GtCO₂e), 4 GtCO₂e menos que la estimación media del *Informe sobre la brecha en las emisiones del 2020* y 9 GtCO₂e menos que en el escenario de políticas de 2010 (tabla ES.1). Cerca de la mitad del descenso entre los informes de 2020 y 2021 es un reflejo del avance en materia de políticas climáticas en los países, y la otra mitad se debe a la ralentización general de las economías a causa de la pandemia de COVID-19.
- ▶ De forma colectiva, los países no consiguen armonizar sus CDN nuevas o actualizadas y los compromisos anunciados con las políticas actuales. Esta brecha en la aplicación de los compromisos para 2030 es de 3 GtCO₂e para las CDN incondicionales y de 5 GtCO₂e para la CDN condicionales.
- ▶ En comparación con el año anterior, la brecha en las emisiones apenas se ha reducido por las CDN nuevas o actualizadas y los compromisos de mitigación anunciados. Para 2030, las emisiones anuales deben situarse en 13 GtCO₂e menos (rango: 10-16 GtCO₂e) que lo que plantean las CDN incondicionales actuales para el objetivo de 2 °C, y en 28 GtCO₂e menos (rango: 25-30 GtCO₂e) para el objetivo de 1,5 °C. Ambas estimaciones se corresponden con un 66% de probabilidad de permanecer por debajo del límite de temperatura indicado. Si también se tienen en cuenta las CDN condicionales, estas brechas se reducen unos 2 GtCO₂e y 3 GtCO₂e, respectivamente (figura ES.6, tabla ES.1).

Tabla ES.1. Emisiones mundiales totales de gases de efecto invernadero en 2030 conforme a distintos escenarios, consecuencias para la temperatura y disparidad en las emisiones resultante

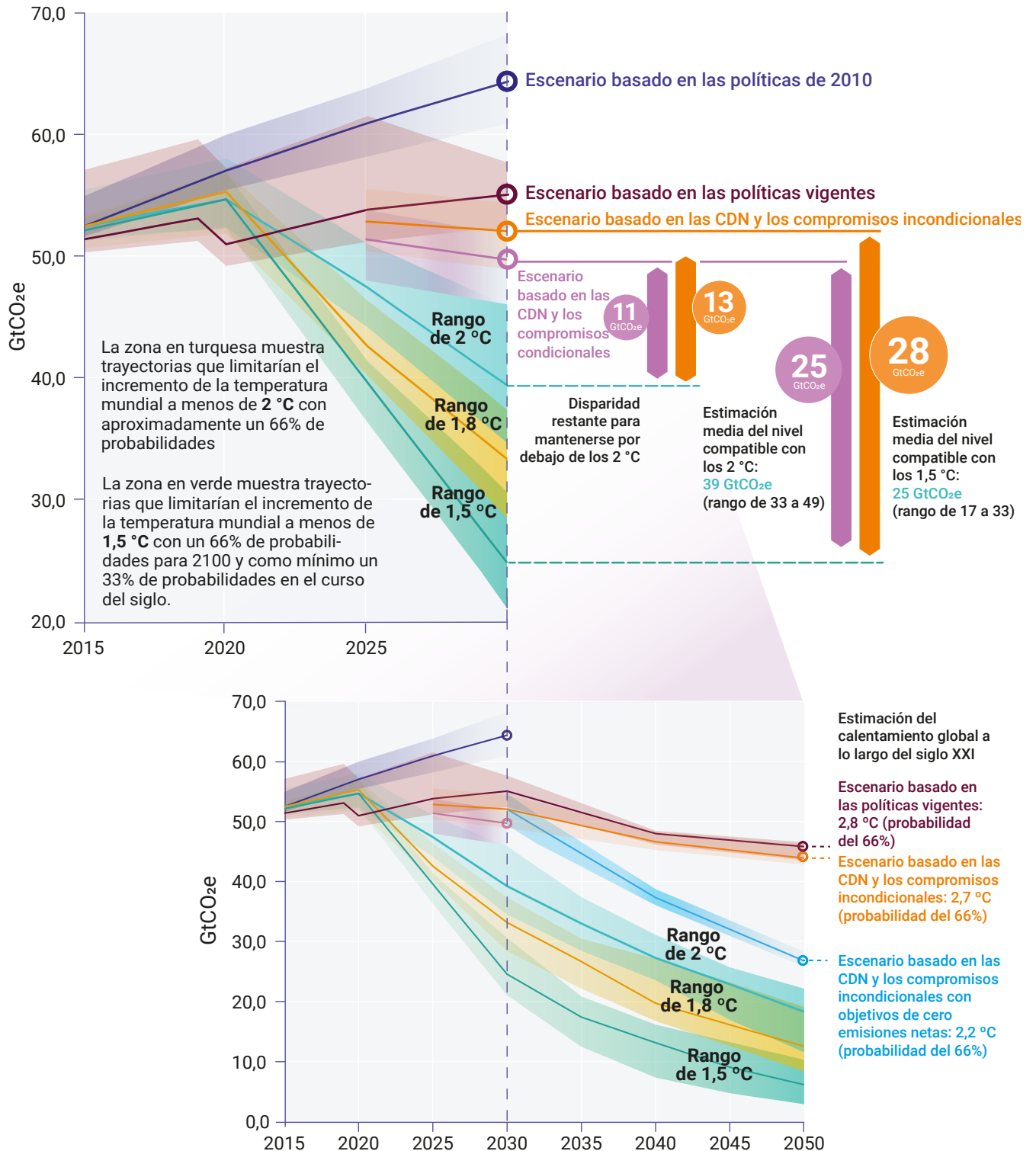
Escenario (redondeado a la gigatonelada más próxima)	Número de escenarios disponibles	Emisiones mundiales totales en 2030 [GtCO ₂ e]	Resultados previstos de temperatura			Tipo de escenario del informe especial del IPCC sobre 1,5 °C que más se aproxima	Brecha de emisiones en 2030 [GtCO ₂ e]		
			Probabilidad del 50%	Probabilidad del 66%	Probabilidad del 90%		Por debajo de 2 °C	Por debajo de 1,8 °C	Por debajo de 1,5 °C
Políticas de 2010	6	64 (60–68)							
Políticas vigentes actualizadas	9	55 (52–58)					15 (12–18)	22 (19–25)	30 (28–33)
CDN incondicionales (CDN actualizadas y anuncios)	8	52 (49–55)					13 (10–16)	19 (16–22)	28 (25–30)
CDN condicionales (CDN actualizadas y anuncios)	8	50 (46–52)					11 (7–13)	17 (13–19)	25 (22–28)
Por debajo de 2 °C (probabilidad del 66%)	71	39 (33–49)	Máximo: 1,7 °C-1,8 °C En 2100: 1,3 °C-1,7 °C	Máximo: 1,8 °C-2,0 °C En 2100: 1,5 °C-1,9 °C	Máximo: 2,2 °C-2,4 °C En 2100: 1,9 °C-2,4 °C	Trayectorias por encima de 2 °C			
Por debajo de 1,8 °C (probabilidad del 66%)	23	33 (27–41)	Máximo: 1,6 °C-1,7 °C En 2100: 1,2 °C-1,6 °C	Máximo: 1,7 °C-1,8 °C En 2100: 1,4 °C-1,8 °C	Máximo: 2,0 °C-2,2 °C En 2100: 1,8 °C-2,2 °C	Trayectorias por debajo de 2 °C			
Por debajo de 1,5 °C (66% de probabilidad en 2100 sin rebasar los objetivos o solo levemente)	26	25 (17–33)	Máximo: 1,5 °C-1,6 °C En 2100: 1,0 °C-1,3 °C	Máximo: 1,6 °C-1,7 °C En 2100: 1,2 °C-1,5 °C	Máximo: 1,9 °C-2,1 °C En 2100: 1,5 °C-1,9 °C	1,5 °C sin rebasar los objetivos o solo levemente			

7. Se calcula que el calentamiento global a finales de siglo será de 2,7 °C si se adoptan plenamente todos los compromisos incondicionales para 2030 y de 2,6 °C si también se adoptan todos los compromisos condicionales. Si, además, se adoptan plenamente los compromisos de cero emisiones netas, la estimación se reduce hasta los 2,2 °C aproximadamente.

► Para calcular las consecuencias del calentamiento global a finales de este siglo, las estimaciones de emisiones para 2030 se proyectan a 2100 y los efectos sobre el clima se evalúan mediante un modelo climático. Este enfoque presupone que la acción climática continuará más allá de 2030, sin un

refuerzo adicional. Las extrapolaciones hasta finales de siglo son intrínsecamente inciertas y están sujetas a las hipótesis de los escenarios, como el grado en el que continuará la acción climática o los costos tecnológicos. Actualmente, esta incertidumbre es de aproximadamente ±0,5 °C para la proyección de 2,7 °C a partir de la estimación más favorable, pero se reduce a ±0,3 °C si se tienen en cuenta las metas de cero emisiones netas de los países. Además, cabe recalcar que las estimaciones de este año se basan en métodos mejorados y las evaluaciones climáticas más recientes del Grupo de Trabajo I en el Sexto Informe de Evaluación del IPCC (IE6). Solo estas actualizaciones metodológicas reducen las proyecciones de temperatura para las CDN en aproximadamente 0,2 °C, en comparación con las estimaciones del año anterior.

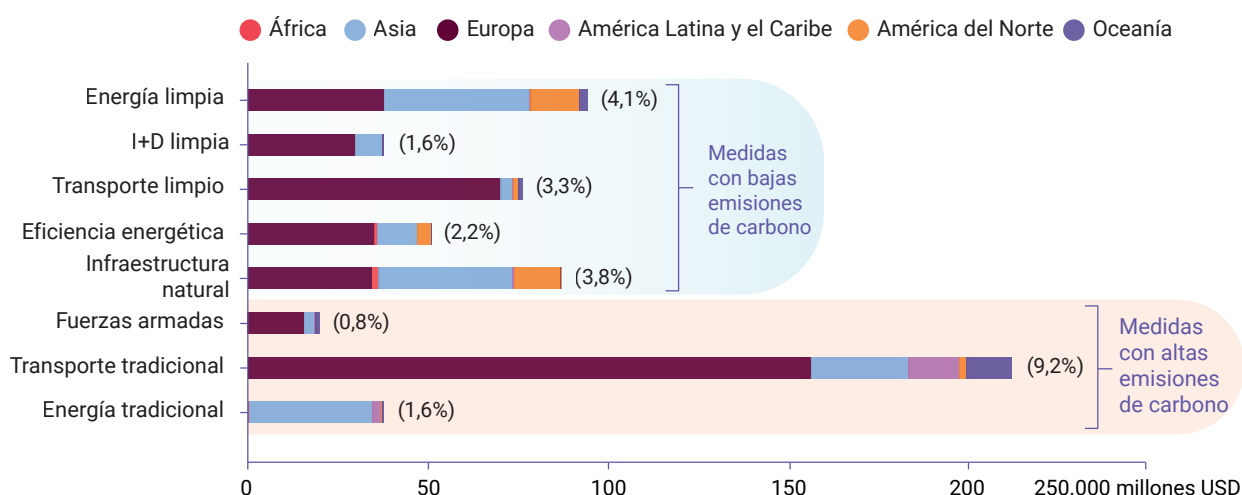
Figura ES.6. Emisiones mundiales de gases de efecto invernadero conforme a distintos escenarios y disparidad en las emisiones en 2030 (estimación de mediana y rango de percentiles 10.º a 90.º)



- ▶ Teniendo en cuenta estas advertencias, se calcula que una continuación de las nuevas o actualizadas CDN incondicionales y de los compromisos anunciados limitará el calentamiento a 2,7 °C (rango: 2,2-3,2 °C) a finales de siglo con una probabilidad del 66%. Si también se adoptan plenamente los compromisos condicionales, las estimaciones se reducen a 2,6 °C (rango: 2,1-3,1 °C). Sin embargo, se calcula que la continuación de las políticas vigentes, que son insuficientes para cumplir los compromisos de 2030, limitará el calentamiento a 2,8 °C (rango: 2,3-3,3 °C).
- ▶ La plena adopción de los compromisos de cero emisiones netas, además de las nuevas o

actualizadas CDN incondicionales y los compromisos anunciados, reduce notablemente las estimaciones de temperatura aún más, a 2,2 °C (rango: 2,0-2,5 °C) con una probabilidad del 66%. Incluso en este escenario, la probabilidad de que el calentamiento global supere los 2,5 °C a finales de siglo sigue siendo superior al 15%, y la probabilidad de que supere los 3 °C es de casi un 5%. Por último, estas mejoras en las estimaciones de las metas de cero emisiones netas deberían tener muy presente que solo unas pocas CDN actuales establecen las emisiones de los países en una trayectoria lineal hacia la consecución de las metas a largo plazo de cero emisiones netas.

Figura ES.7. Gasto mundial de recuperación a mayo de 2021 en diferentes sectores, por región (miles de millones de USD). Iniciativas con bajas emisiones de carbono (arriba) e iniciativas con altas emisiones de carbono (abajo)



Nota: "I+D" significa investigación y desarrollo.

8. Hasta la fecha, la mayoría de los países han desaprovechado la oportunidad de emplear los presupuestos de rescate fiscal y recuperación en el contexto de la COVID-19 para estimular la economía y promover una transformación orientada hacia las bajas emisiones de carbono. Los países pobres y vulnerables se están quedando atrás.

- ▶ La pandemia de COVID-19 ha precipitado un enorme aumento del gasto público en forma de: i) gasto de rescate a corto plazo, para la supervivencia de los negocios y las personas; ii) inversión de recuperación a más largo plazo, con vistas a reactivar la economía; y iii) gasto de refuerzo, a fin de incorporar las nuevas trayectorias económicas en los planes de desarrollo a largo plazo. El gasto de rescate con bajas emisiones

de carbono ha incentivado la descarbonización por medio de condicionalidades ecológicas vinculadas con el apoyo a corto plazo a las empresas. La inversión en recuperación con bajas emisiones de carbono se ha propuesto acelerar la transición a una economía con bajas emisiones de carbono de forma directa, mediante el apoyo a proyectos ecológicos, e indirecta, incorporando iniciativas ecológicas en la inversión tradicional. Las iniciativas de refuerzo ecológicas prestan apoyo a largo plazo a los proyectos y sectores objeto de la inversión en recuperación ecológica.

- ▶ En mayo de 2021, se habían gastado aproximadamente 16,7 billones de dólares de los Estados Unidos en paquetes de rescate y recuperación vinculados con la COVID-19 (sin incluir los fondos no asignados de la Unión Europea). No obstante, la mayoría de los recursos se han destinado a gastos de rescate

Figura ES.8. Gasto per cápita asociado a la COVID-19 en diferentes categorías de desarrollo (USD)



inmediato, sobre todo programas de apoyo al desempleo y a los trabajadores, gestión de la pandemia y servicios de salud. Se consideran gastos de recuperación 2,25 billones de dólares de los Estados Unidos, de los cuales solo alrededor del 17%-19% (390.000-440.000 millones de dólares) es probable que reduzcan las emisiones de GEI.

- ▶ El gasto público con bajas emisiones de carbono ha abarcado una amplia variedad de sectores. En todo el mundo, se han presentado más de 500 medidas ecológicas de rescate y recuperación. Las políticas han cubierto a la mayoría de las industrias ecológicas emergentes y consolidadas (figura ES.7). La horquilla de gasto ha sido significativamente más amplia en las economías avanzadas, mientras que los mercados emergentes y las economías en desarrollo han destinado sus fondos de recuperación ecológicos a la generación de energía no contaminante e inversiones en capital natural.
- ▶ Existen importantes disparidades internacionales, tanto en lo relativo a los gastos totales como en los gastos destinados a reducir el carbono. Casi el 90% del gasto de recuperación proviene de siete países: la República de Corea, España, Alemania, el Reino Unido, China, Francia y el Japón. El Observatorio de Recuperación Global considera que, a mayo de 2021, Francia, Alemania, el Canadá, Finlandia, Noruega y Dinamarca se pueden clasificar como países "líderes" en la recuperación ecológica, puesto que entre un 39% y un 75% de su gasto de recuperación integra un componente ecológico. De acuerdo con el Índice de Estímulo Verde de Vivid Economics, el Reino Unido, España y Suecia también ocupan puestos altos en esta clasificación.
- ▶ Los países vulnerables se están quedando atrás. El gasto asociado a la COVID-19 ha sido notablemente

más bajo en las economías de ingresos bajos (~60 USD por persona) que en las economías avanzadas (~11.800 USD por persona) (figura ES.8). La falta de diversidad económica, el aumento de la deuda como porcentaje del PIB y la correspondiente limitación del espacio fiscal han restringido la capacidad de las economías emergentes y los países de ingresos bajos para movilizar recursos.

- ▶ Sin un aumento sustancial de la ayuda exterior, la diferencia del gasto entre las economías avanzadas y los mercados emergentes y las economías en desarrollo agravará las brechas en el desarrollo y frenará los avances en la lucha contra el cambio climático. Asimismo, sin un aumento significativo de la financiación para el clima, es probable que los mercados emergentes y las economías en desarrollo se conviertan en los mayores emisores de GEI del mundo, al tiempo que sufren de forma desproporcionada la carga del cambio climático, causado históricamente por los países de ingresos altos principalmente.

9. La reducción de las emisiones de metano de los sectores de los combustibles fósiles, los residuos y la agricultura pueden contribuir significativamente a eliminar la brecha de emisiones y reducir el calentamiento a corto plazo.

- ▶ El metano es el segundo GEI más importante en términos del forzamiento climático antropogénico actual, y las emisiones antropogénicas mundiales de metano siguen aumentando.
- ▶ El ciclo de vida de este gas es de cerca de 12 años y tiene un potencial de calentamiento atmosférico

(PCA) de alrededor de 82 a lo largo de 20 años y de 29 en un período de 100 años. Por tanto, disminuir las emisiones de metano representa una valiosa oportunidad para reducir la tasa de calentamiento a corto plazo, reducir el calentamiento máximo de este siglo y contribuir a eliminar la disparidad de emisiones entre las trayectorias actuales y las trayectorias acordadas con los objetivos de temperatura de 2 °C o 1,5 °C.

- ▶ Existe un potencial importante de reducción con costos negativos netos o bajos (<600 USD/tCH₄; <~20 USD/tCO₂e con un PCA de 100), sobre todo en el sector de los combustibles fósiles, incluso sin tener en cuenta los costos evitados derivados de los daños ambientales. El potencial de reducción con medidas técnicas también es sustancial en el sector de los residuos y, en menor medida, en el de la agricultura, donde será complicado reducir considerablemente las emisiones sin modificar los regímenes alimentarios en los planos mundial o regional.
- ▶ Solo las medidas técnicas de mitigación con costos negativos netos o bajos podrían reducir las emisiones antropogénicas de metano aproximadamente un 20% para 2030, y todo el conjunto de medidas de mitigación podría reducir un tercio de las emisiones aproximadamente. Otras medidas adicionales, como la sustitución del gas natural por energías renovables, los cambios en los regímenes alimentarios o la reducción del desperdicio de alimentos podrían aumentar en un 15% el potencial de mitigación para 2030. Esto concuerda con las reducciones de metano previstas en las trayectorias de 2 °C y 1,5 °C, que son aproximadamente del 34% y 44% respectivamente en el plano mundial para 2030, en comparación con 2015.
- ▶ Las CDN actuales abarcan solo aproximadamente una tercera parte de la reducción de metano necesaria para alcanzar el objetivo de mantener el aumento de la temperatura por debajo de 2 °C, y solo aproximadamente un 23% de la reducción necesaria para el objetivo de 1,5 °C. Sin embargo, se presentan oportunidades muy valiosas para incluir medidas adicionales para la reducción del metano en las CDN, como ya están demostrando varios países, por ejemplo, mediante acciones como la detección temprana y reparación de fugas en sistemas de petróleo y gas, la eliminación de la quema de gas, la recuperación de energía del gas de vertederos y la reducción del desperdicio y la pérdida de alimentos.
- ▶ A menudo la acción se ve obstaculizada por el alto grado de incertidumbre en la comunicación de las emisiones de metano debido al gran número de fuentes de emisión y su complejidad, así como la incertidumbre relativa a los factores de emisión. Los últimos avances en las capacidades de medición permiten llevar un seguimiento de las tasas de emisiones totales, incluido a escala de las

instalaciones para fuentes de emisión de mayor envergadura. Si bien estas mediciones ofrecerán una base de referencia mucho más fiable para emprender acciones decisivas, deben usarse de manera sistemática y convertirse en un elemento clave a la hora de elaborar políticas nacionales.

10. Los mercados de carbono pueden reducir considerablemente las emisiones y promover la ambición, pero solo si existen unas normas bien definidas, diseñadas para garantizar que las transacciones reflejan las verdaderas reducciones de emisiones y apoyadas por acuerdos orientados a llevar a cabo un seguimiento de los avances y brindar transparencia.

- ▶ El artículo 6 del Acuerdo de París y los mercados internacionales no son una fuente directa de ambición, pero pueden impulsar la implementación y desbloquear ambiciones de mayor escala. Los mercados pueden ayudar a los países, las empresas y otros agentes a lograr sus objetivos de reducción de emisiones a menor costo y, así, dejar margen para aumentar su ambición a corto y largo plazo. En particular, los participantes con emisiones difíciles de reducir tendrían la oportunidad de cumplir sus objetivos de mitigación a un costo menor.
- ▶ Desde una perspectiva de integridad del mercado, la situación óptima sería que las CDN ofrecieran una cobertura integral en materia de GEI, objetivos de mitigación claramente cuantificables y una sólida rendición de cuentas; pero actualmente las CDN son muy heterogéneas, lo que plantea desafíos para el desarrollo de un mercado internacional firme. Las normas acordadas deben garantizar la integridad ambiental y promover una mayor ambición. Un sistema de mercado mundial sería el más apto para facilitar el avance hacia la consecución de los objetivos del Acuerdo de París si no se permitiera a los países aprovechar los beneficios de la reducción de costos sin aumentar la ambición, o si los países que venden opciones de mitigación baratas garantizaran después la entrega de las opciones más caras.
- ▶ El uso de los mecanismos del mercado puede tener implicaciones importantes tanto para la mitigación como para las trayectorias de desarrollo sostenible. Además de abaratar potencialmente el costo de la ambición adicional en general, los mercados podrían impulsar un cambio de la inversión de capital hacia las regiones vendedoras, y, de esta forma, incidir en parámetros como la calidad del aire local, el empleo o la sostenibilidad, y modificar los costos. Sin embargo, se corre el riesgo de que esto genere una disminución de los incentivos para la innovación tecnológica en las regiones compradoras.

- ▶ Los estudios de modelización mundiales estiman que si todas las CDN se materializaran en una reducción de las emisiones comercializables y todos los países contaran con metas para el conjunto de la economía, se podrían comercializar en torno a 4-5 GtCO₂e por año para 2030. Si el ahorro derivado de la implementación mundial y más rentable de CDN se destinara a aumentar la ambición, las reducciones de emisiones previstas en las CDN se podrían aproximadamente duplicar en el próximo decenio sin ningún costo adicional para las partes, a diferencia de lo que se puede conseguir si las partes adoptan sus compromisos de manera independiente.
- ▶ Estos estudios señalan el significativo potencial teórico de los mercados de carbono. Para alcanzar este potencial, los hallazgos teóricos deben traducirse en cambios normativos en el mundo real. El desafío de las negociaciones de la COP26 es establecer la orientación necesaria para que el artículo 6 pueda impulsar un mercado global capaz de ir mejorando y ampliándose gradualmente conforme evolucionen los compromisos y se adquieran experiencias.
- ▶ El número de países que han indicado los usos posibles o previstos de enfoques de cooperación voluntaria en sus CDN nuevas o actualizadas casi se ha duplicado en comparación con las CDN anteriores, lo que apunta a un aumento considerable del interés.
- ▶ Para que los mercados puedan cumplir su función en el proceso hacia las cero emisiones netas, las CDN deben dar cobertura a todos los sectores y gases y asumir objetivos cuantitativos para el conjunto de la economía. Conforme se reduzcan las diferencias de costos en el tiempo, el volumen del comercio probablemente disminuirá mientras que el valor de las transacciones aumentará. De manera progresiva, el mercado se irá centrando en la eliminación del CO₂ de la atmósfera.



United Nations Avenue, Gigiri
P.O. Box 30552, 00100 Nairobi, Kenya
Tel. +254 20 762 1234
unep-publications@un.org
<https://www.unep.org/es>