

Panorama de las actualizaciones de las contribuciones determinadas a nivel nacional de cara a la COP 26

Joseluis Samaniego
José Eduardo Alatorre
Rafael Van der Borgh
Jimmy Ferrer



NACIONES UNIDAS

CEPAL



Financiado por
la Unión Europea

Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL



Si desea recibir información oportuna sobre nuestros productos editoriales y actividades, le invitamos a registrarse. Podrá definir sus áreas de interés y acceder a nuestros productos en otros formatos.

 www.cepal.org/es/publications

 www.cepal.org/apps

Panorama de las actualizaciones de las contribuciones determinadas a nivel nacional de cara a la COP 26

Joseluis Samaniego
José Eduardo Alatorre
Rafael Van der Borght
Jimmy Ferrer



Financiado por
la Unión Europea

Este documento fue preparado por Joseluis Samaniego, Director de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL); José Eduardo Alatorre y Jimmy Ferrer, Oficiales de Asuntos Económicos de la Unidad de Economía del Cambio Climático de dicha División, y Rafael Van Der Borght, Consultor de la misma Unidad, en el marco del apoyo brindado a las actividades de la Red Iberoamericana de Oficinas de Cambio Climático (RIOCC) implementadas por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) de España en conjunto con la CEPAL, y del programa EUROCLIMA+, con financiamiento de la Unión Europea.

Ni la Unión Europea ni ninguna persona que actúe en su nombre es responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en esta publicación. Los puntos de vista expresados en este estudio son del autor y no reflejan necesariamente los puntos de vista de la Unión Europea.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la CEPAL o las de los países que representa ni con las de RIOCC.

Publicación de las Naciones Unidas
LC/TS.2021/190
Distribución: L
Copyright © Naciones Unidas, 2022
Todos los derechos reservados
Impreso en Naciones Unidas, Santiago
S.21-00765

Esta publicación debe citarse como: J. Samaniego y otros, "Panorama de las actualizaciones de las contribuciones determinadas a nivel nacional de cara a la COP 26", *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2021/190), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2022.

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Documentos y Publicaciones, publicaciones.cepal@un.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

Índice

Resumen	7
Introducción	9
I. Emisiones de gases de efecto invernadero en América Latina y el Caribe	13
A. La irrupción del COVID	18
II. Actualización de las CDN de América Latina y el Caribe: nuevas metas y cambios destacados	21
A. Actualización de los compromisos en materia de mitigación del cambio climático	22
B. Actualización de los componentes de adaptación y otros cambios destacados.....	30
III. Estructura sectorial de las contribuciones determinadas a nivel nacional actualizadas	33
A. Evolución de las políticas sectoriales para la mitigación.....	33
IV. Evolución de las políticas sectoriales para la adaptación	39
V. Descarbonización para el cumplimiento de las metas de mitigación	45
A. Aspectos metodológicos	45
B. Resultados	52
C. Comparación con el ejercicio anterior.....	56
VI. Consideraciones finales	59
Bibliografía	61
Anexo	63

Cuadros

Cuadro 1	Estado de las CDN a agosto de 2021	21
Cuadro 2	Tipo de metas de mitigación y uso en las CDN actualizadas de la región	22
Cuadro 3	Metas de mitigación por país de las CDN actualizadas de América Latina y el Caribe	27
Cuadro 4	Distribución sectorial de las medidas de mitigación en las CDN actualizadas.....	34
Cuadro 5	Objetivos y acciones del sector energía contemplados en las CDN actualizadas	35
Cuadro 6	Metas y acciones cuantificadas del sector de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura en las CDN actualizadas de América Latina y el Caribe.....	38
Cuadro 7	Distribución sectorial de las medidas de adaptación en las CDN actualizadas.....	40
Cuadro 8	ALC: PIB, emisiones e intensidad	48
Cuadro 9	Proyecciones a 2030	53
Cuadro 10	Emisiones proyectadas por escenario y PIB, 2030	55
Cuadro 11	Velocidad de descarbonización anual por país, 2018 – 2030.....	56

Gráficos

Gráfico 1	Brecha internacional de emisiones con las CDN de finales de 2020.....	10
Gráfico 2	Participación regional en las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, 2018	14
Gráfico 3	América Latina y el Caribe: emisiones de gases de efecto invernadero, 1990 – 2018	14
Gráfico 4	América Latina y el Caribe y Mundo: distribución de las emisiones entre sector energético y no energético, 2018	15
Gráfico 5	América Latina y el Caribe y Mundo: participación sectorial de las emisiones de gases de efecto invernadero entre, 2018.....	15
Gráfico 6	América Latina y el Caribe. Emisiones de GEI, 2019	16
Gráfico 7	Crecimiento anual promedio de las emisiones de GEI, 1990 - 2018	17
Gráfico 8	Emisiones de GEI, PIB y descarbonización, 1990 - 2018	18
Gráfico 9	ALC: Emisiones de GEI e impacto del COVID	19
Gráfico 10	Metas de mitigación por tipo CDN actualizada y primera CDN	23
Gráfico 11	Condicionales de metas CDN actualizada y primera CDN.....	24
Gráfico 12	Estado de actualización de las CDN por subregión.....	24
Gráfico 13	Países con objetivos o aspiración a la neutralidad carbono al 2050	25
Gráfico 14	CDN actualizadas en las que se ha fortalecido el componente de adaptación	30
Gráfico 15	CDN actualizadas en las que se ha comunicado los compromisos de acuerdo con el formato ICTU	31
Gráfico 16	América Latina y el Caribe:	37
Gráfico 17	América Latina y el Caribe: Consumo final de energía por fuente, 2018	37
Gráfico 18	Mundo (192 países): PIB y emisiones de GEI, 2018	46
Gráfico 19	América Latina y el Caribe. Intensidad carbónica del PIB, 1990 – 2018.....	47
Gráfico 20	América Latina y el Caribe: Tasa de crecimiento anual del PIB: 1990 – 2019	49
Gráfico 21	América Latina y el Caribe. PIB Tasa de crecimiento promedio: 1990 – 2019	50
Gráfico 22	Proyecciones de crecimiento	50
Gráfico 23	América Latina y el Caribe (33 países): crecimiento del PIB, 1990 – 2030.....	51
Gráfico 24	América Latina y el Caribe (33 países): crecimiento del PIB, 1990 – 2030.....	51
Gráfico 25	Emisiones de GEI, 2010 - 2030	52

Gráfico 26	América Latina y el Caribe: emisiones de gases de efecto invernadero, 2018 y 2030.....	53
Gráfico 27	América Latina y el Caribe: velocidad anual de descarbonización requerida por meta.....	54
Gráfico 28	América Latina y el Caribe: Objetivo de reducción de emisiones en las CDN originales y actualizadas.....	57
Recuadros		
Recuadro 1	El fortalecimiento de las políticas públicas para la adaptación al cambio climático en América Latina y el Caribe	42
Mapas		
Mapa 1	Estado de actualización de la CDN en América Latina y el Caribe, agosto 2021	11

Resumen

Los compromisos asumidos a través de las primeras Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (CDN) marcaron un hito importante en la lucha frente al cambio climático. Sin embargo, el esfuerzo colectivo que reflejan estas CDN es aún insuficiente para alcanzar el objetivo del Acuerdo de París de mantener el aumento de temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C. La actualización de las CDN iniciada en 2020 constituye una oportunidad para cerrar la brecha internacional de emisiones de Gases de Efecto Invernadero. En América Latina y el Caribe, a inicios de agosto de 2021, 17 países, representando más de un 83% de las emisiones de la región, ya han actualizado sus CDN. Esta actualización se traduce por una mayor ambición y, para 2030, una reducción incondicional de las emisiones regionales estimadas en un 22% con respecto al escenario inercial (contra una reducción estimada en 13% en las CDN anteriores). Las CDN actualizadas comunicadas por los países de América Latina y el Caribe también presentan mejoras técnicas y procedurales sustantivas que reducen la incertidumbre en cuanto al nivel de emisiones para 2030. El incremento en el número de países que recurre a metas absolutas de emisiones (5/17 países, de los cuales dos ya usan metas de “presupuesto carbono”), así como los compromisos y/o aspiraciones a la neutralidad carbono en 2050 (8/17 países representando casi un 56% de las emisiones de la región), son algunos de los elementos que traducen el dominio técnico y la ambición climática con la que se están actualizando las CDN. El uso cada vez mayor de los lineamientos destinados a facilitar la claridad, transparencia y comprensión de la información entregada por las CDN (ICTU por sus siglas en inglés; 13/17 países) también facilitará el posterior monitoreo, evaluación y mejora de las metas de mitigación. Finalmente, otro cambio destacado en las CDN actualizadas de la región es el fortalecimiento de los componentes de adaptación al cambio climático. Esta evolución, fruto de la profundización del conocimiento acerca de los contextos de vulnerabilidad y riesgos asociados al cambio climático, refleja las mejoras en las políticas públicas para la adaptación que han impulsado los países de la región en los últimos años. También es revelador de los retos y peligros que el cambio climático plantea para las trayectorias de desarrollo de los países América Latina y el Caribe.

Este documento, estima además la velocidad a la que las economías de la región deben descarbonizarse para lograr los compromisos establecidos en sus CDN y los compromisos establecidos por la ciencia. Las conclusiones de este ejercicio son claras: solamente un cambio estructural de gran magnitud nos pondrá en una senda sostenible.

Introducción

Con el Acuerdo de París sobre el Clima, la comunidad internacional ha adoptado la meta de “mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C [...] y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento a 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales” (artículo 2). Sin embargo, en 2015, el esfuerzo colectivo asumido a través de las Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (CDN) de cada país fue insuficiente: el efecto agregado de las primeras CDN resultaría en un calentamiento global de más de 3°C para finales de siglo¹ (PNUMA, 2020). Ante esta realidad, el Acuerdo de París prevé que las Partes actualicen su CDN cada cinco años con el fin de aportar una mejora progresiva a las metas vigentes (párrafo 3 y 9, artículo 4). La actualización de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional y el incremento de la ambición climática representa, pues, uno de los retos más importantes del año 2021 y un elemento imprescindible para lograr avances significativos en la consecución del objetivo de temperatura a largo plazo del Acuerdo de París.

El último reporte del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) ofrecen evidencia de la aceleración de los cambios provocados por el calentamiento global. Varios de estos cambios observados en el clima no tienen precedentes en cientos de miles de años y algunos de ellos, como el derretimiento de glaciares o el alza del nivel del mar son irreversibles. La cantidad de gases de efecto invernadero de origen humano emitido hacia la atmósfera ya ha comprometido un aumento de 1.5°C antes de mediados de siglo (IPCC, 2021), lo cual hace cada vez más urgente tomar medidas tendientes a la reducción de emisiones.

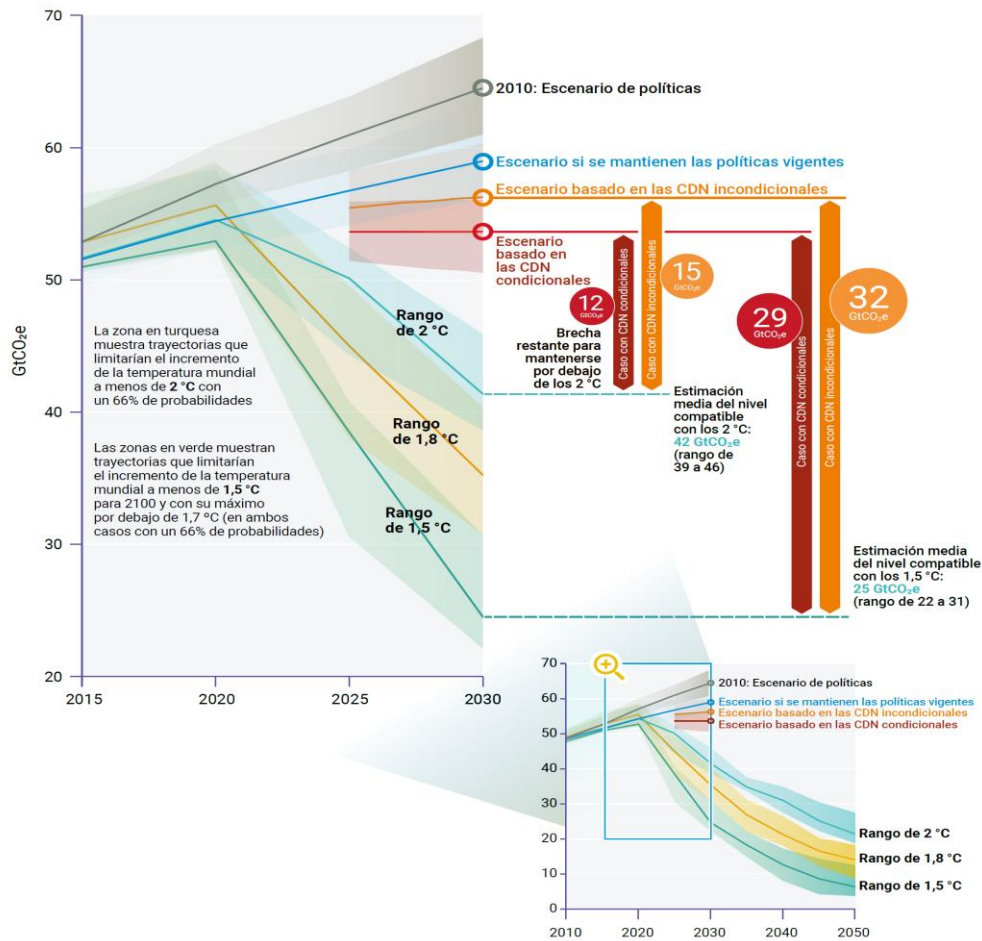
Sigue existiendo una importante brecha internacional de emisiones. En 2019, las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero (GEI) siguieron creciendo por tercer año consecutivo y alcanzaron un récord de 59,1 Gigatoneladas de CO₂ equivalente (GtCO₂e)². A finales de 2020, se estima que la suma de los compromisos nacionales incondicionales de mitigaciones daría lugar a emisiones de

¹ Las metas incondicionales de las CDN presentadas en 2015 resultan en una probabilidad del 66% de no superar los 3,2°C (rango: 3,0-3,5°C) de calentamiento para 2100. La plena aplicación de las CDN, tanto condicionales como incondicional reduciría esta estimación en unos 0.2°C.

² Rango ±5,9. Este monto incluye las emisiones por cambio de uso de la tierra (PNUMA, 2020).

GEl mundiales de entre 54-60 GtCO₂e/año en 2030 (Gráfico 1). Para no superar el objetivo de 2°C a finales de siglo, se requiere que este flujo promedio de 56 GtCO₂e se reduzca en casi un 27% para no superar 41 GtCO₂e/año al 2030 (rango 39-46); alcanzar el objetivo de 1.5°C requiere que el flujo de emisiones al 2030 sea de 25 GtCO₂e/año (rango 22-31, PNUMA, 2020). Dicho de otra forma, para mantener el aumento de la temperatura en 1.5°C, las emisiones anuales de 2030 tendrán que estar unas 32 GtCO₂e por debajo de lo que se plantea en las CDN de finales de 2020. Estas 32 GtCO₂e representan un poco más de la mitad de las emisiones de 2019 y ponen de manifiesto la urgente necesidad de incrementar la ambición climática.

Gráfico 1
Brecha internacional de emisiones con las CDN de finales de 2020



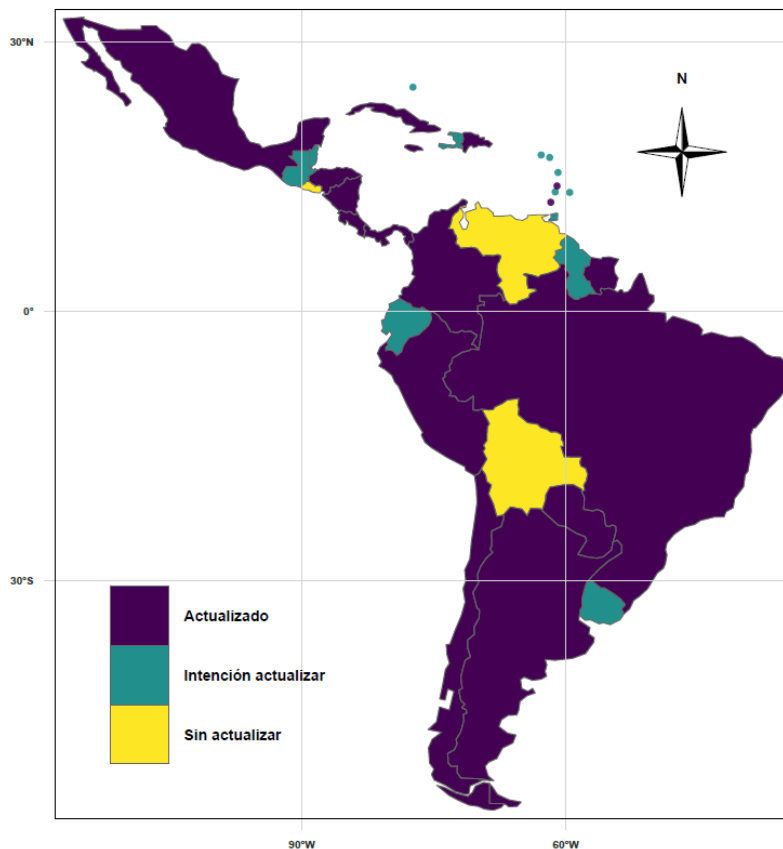
Fuente: Emissions Gap Report, PNUMA 2020.

La ambición climática ha recobrado impulso en los primeros meses del 2021 y la brecha de emisiones podría empezar a cerrarse, aunque no lo suficiente para alcanzar la meta del Acuerdo de París. A mediados del año 2021, de las 191 partes del Acuerdo de París, 92 ya habían actualizado sus CDN y 8 presentaron una segunda CDN. Tomando en cuenta las nuevas metas comunicadas en las CDN actualizadas hasta inicios de junio 2021, se estima que las emisiones globales para el año 2030 podrían reducirse entre 2.6-3.9 GtCO₂e comparado con el nivel que se hubiese alcanzado con las CDN vigentes a finales de 2020 (CAT 2021). Aunque esta mejora constituye una señal positiva, es muy insuficiente para alcanzar la meta del Acuerdo de París y cerrar la brecha de emisiones estimada entre 15 (meta 2°C) y 32 GtCO₂e (meta 1,5°C). Por otro lado, a mediados del 2021, más de 130 países representando más

del 73% de las emisiones globales de GEI se han comprometido a alcanzar emisiones netas cero hacia mediados de siglo o lo están considerando (CAT 2021). Estos compromisos a la neutralidad carbono al 2050 son coherentes con el objetivo de temperatura de largo plazo del Acuerdo de París y constituyen un avance alentador. Sin embargo, el cumplimiento de las metas de largo plazo está sujeto a múltiples incertidumbres que se ven reflejadas en las diferentes rutas socioeconómicas compartidas usadas para proyectar la evolución de variables como la demografía, el desarrollo económico, el bienestar social o factores ambientales y ecológicos (CEPAL, 2019; Rogelj y otros 2017).

A finales de junio 2021, en América Latina y el Caribe, de las 33 Partes que han ratificado el Acuerdo de París, 17 ya han actualizado y/o presentado una nueva CDN³. Las CDN actualizadas cubren más del 83% de las emisiones de la región y el 84% de la población. Adicionalmente, 13 países han anunciado su intención de actualizar su CDN antes de la COP26 en Glasgow (ver mapa 1), lo cual implicaría que más del 90% de las emisiones de la región podrían estar cubiertas por las actualizaciones realizadas entre 2020 y 2021.

Mapa 1
Estado de actualización de la CDN en América Latina y el Caribe, agosto 2021



Fuente: CEPAL sobre la base de la información recopilada en el [registro público de CDN](#) de la Secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC).

Nota: Los límites y los nombres que figuran en este mapa no implican su apoyo o aceptación oficial por las Naciones Unidas.

³ Argentina, Granada y Surinam han presentado una segunda CDN mientras que Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, Cuba, Jamaica, Honduras, México, Nicaragua, Perú, Panamá, Paraguay, República Dominicana y Santa Lucía han actualizado su primera CDN. En el resto del análisis, se usa el término "CDN actualizadas" para referirse indiferentemente al conjunto de estas 17 CDN.

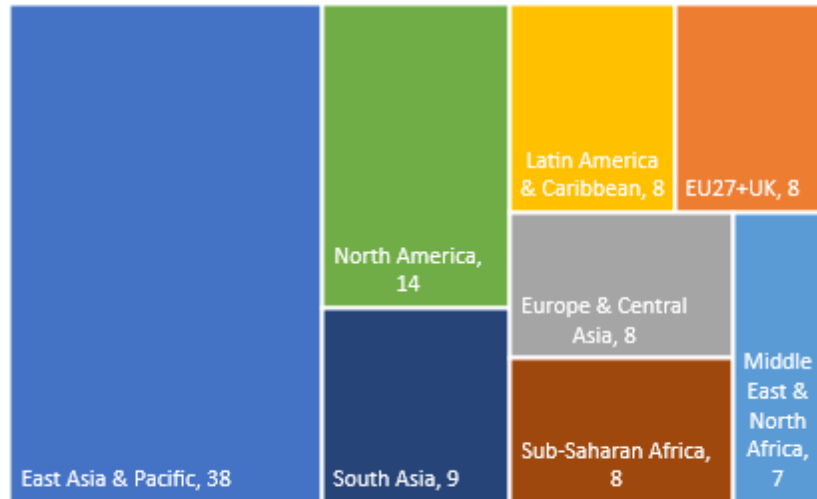
I. Emisiones de gases de efecto invernadero en América Latina y el Caribe

En 2018, América Latina y el Caribe⁴ produjo aproximadamente el 8% de las emisiones globales, es decir, 3.9 Gigatoneladas de CO₂ equivalente (GtCO₂eq) de GEI, apenas 0.04 GtCO₂eq por encima de lo reportado en el anterior Panorama (2019) referente al registro de 2014⁵. Desde 1990 las emisiones de GEI han aumentado 0.4% en promedio al año, efecto en principio, de la importante caída que experimentaron las emisiones provenientes por cambio de uso de suelo y, por otro, el escaso dinamismo económico de la región a partir de 2014. De hecho, entre 1990 y 2018, al excluir las emisiones relativas a cambio de uso de suelo y silvicultura, las emisiones aumentaron una velocidad promedio de 1.8% (gráfico 3).

⁴ Los países incluidos son: Antigua and Barbuda, Argentina, Bahamas, Barbados, Belice, Bolivia (Plurinational State of), Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, Ecuador, El Salvador, Grenada, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Saint Kitts and Nevis, Saint Vincent and the Grenadines, Saint Lucía, Surinam, Trinidad and Tobago, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de).

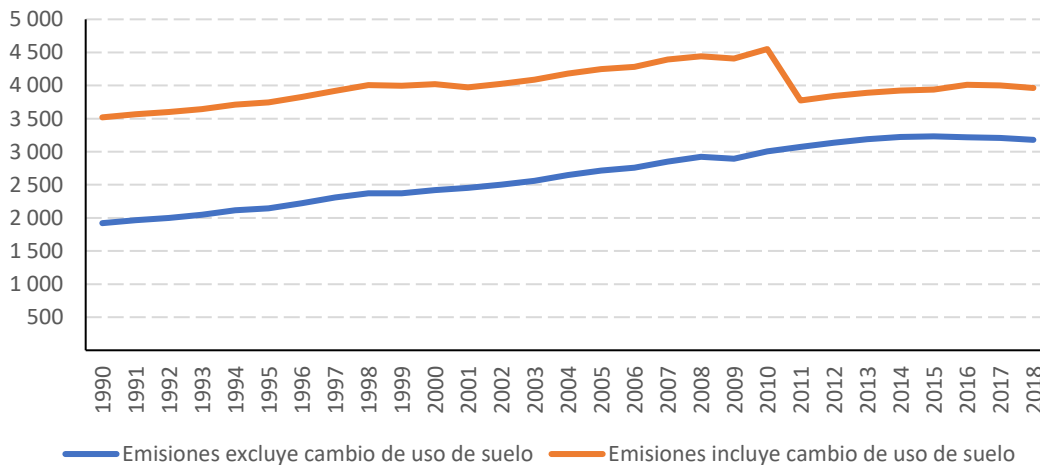
⁵ Los datos de emisiones por país y por fuente para el periodo 1990 – 2018 provienen de la Herramienta de Indicadores de Análisis Climático (CAIT) del Instituto de Recursos Mundiales, disponible en Climate Watch. Estos datos se basan en información proveniente de diversas fuentes, armonizados entre países y puede no coincidir con los inventarios oficiales presentados por los países (Véase http://cait.wri.org/docs/CAIT2.o_CountryGHG_Methods.pdf). En documento de posición de la CEPAL (2020), *Construir un nuevo futuro: una recuperación transformadora con igualdad y sostenibilidad*, se reportó un monto de 4.2 GtCO₂eq para 2017, la diferencia se debe a que en ese documento se utilizó una base de datos distinta, tomada de Gütschow, Johannes; Jeffery, Louise; Gieseke, Robert (2019): The PRIMAP-hist national historical emissions time series (1850-2017). V. 2.0. GFZ Data Services, así como FAOSTAT.

Gráfico 2
Participación regional en las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, 2018
 (En porcentajes)



Fuente: CEPAL en base a la información de emisiones por país para el periodo 1990 – 2018 proviene Climate Watch Historical GHG Emissions. 2021. Washington, DC: World Resources Institute. Available online at: <https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions>.
 Nota: Estos datos se basan en información de diversas fuentes y puede no coincidir con los inventarios oficiales presentados por los países.

Gráfico 3
América Latina y el Caribe: emisiones de gases de efecto invernadero, 1990 – 2018
 (En megatoneladas de CO₂ equivalente)

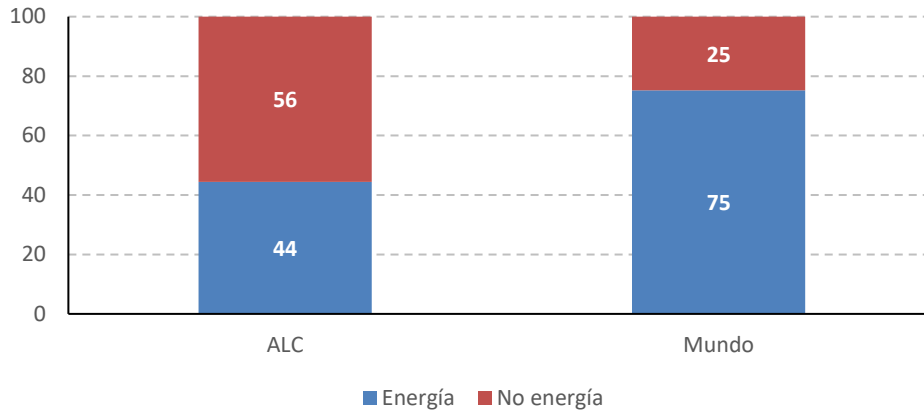


Fuente: CEPAL en base a la información de emisiones por país para el periodo 1990 – 2018 proviene Climate Watch Historical GHG Emissions. 2021. Washington, DC: World Resources Institute. Available online at: <https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions>.
 Nota: Estos datos se basan en información de diversas fuentes y puede no coincidir con los inventarios oficiales presentados por los países.

La principal fuente de emisiones a nivel global es la quema de combustibles fósiles para sus distintos usos: generación de electricidad o calor, su uso en edificios (uso de calderas para calefacción o calor), transporte, manufactura y construcción, entre otros. Así, el 75% de la generación de emisiones a nivel global proviene el uso de combustibles fósiles, donde la producción de electricidad y calefacción y

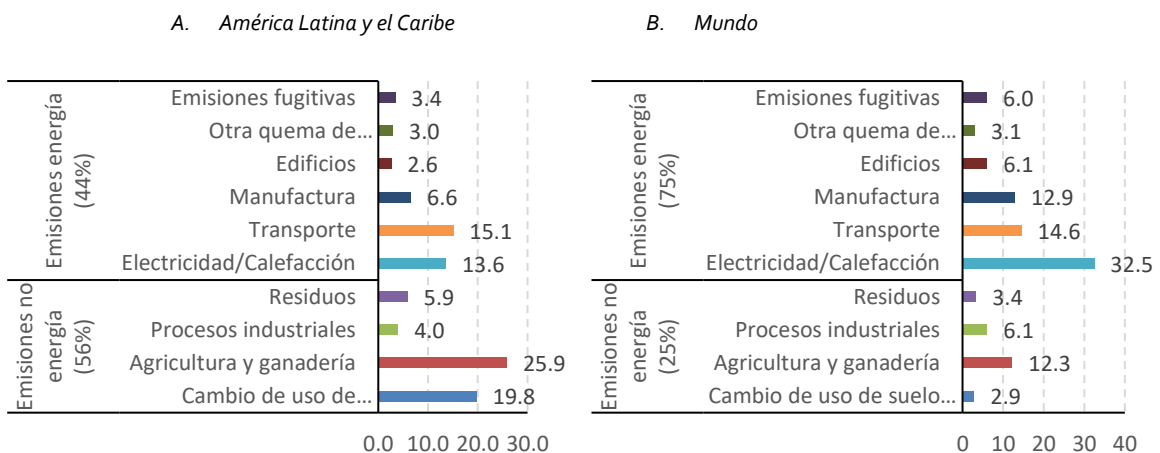
el uso de energía para transporte generan casi la mitad del total de emisiones. En la región, el consumo de combustibles fósiles produce 44% de las emisiones, principalmente a través de su uso para el transporte, seguido de la generación eléctrica. La actividad agrícola y ganadera y el cambio de uso de suelo, actividades muy relacionadas, son fuentes importantes de emisiones en la región, aportando 26% y 20% del total de emisiones respectivamente. Los residuos y los procesos industriales producen aproximadamente el 10% restante (gráfico 5).

Gráfico 4
América Latina y el Caribe y Mundo: distribución de las emisiones entre sector energético y no energético, 2018
(En porcentajes)



Fuente: CEPAL en base a la información de emisiones por país para el periodo 1990–2018 proviene Climate Watch Historical GHG Emissions. 2021. Washington, DC: World Resources Institute. Available online at: <https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions>.
 Nota: Estos datos se basan en información de diversas fuentes y puede no coincidir con los inventarios oficiales presentados por los países.

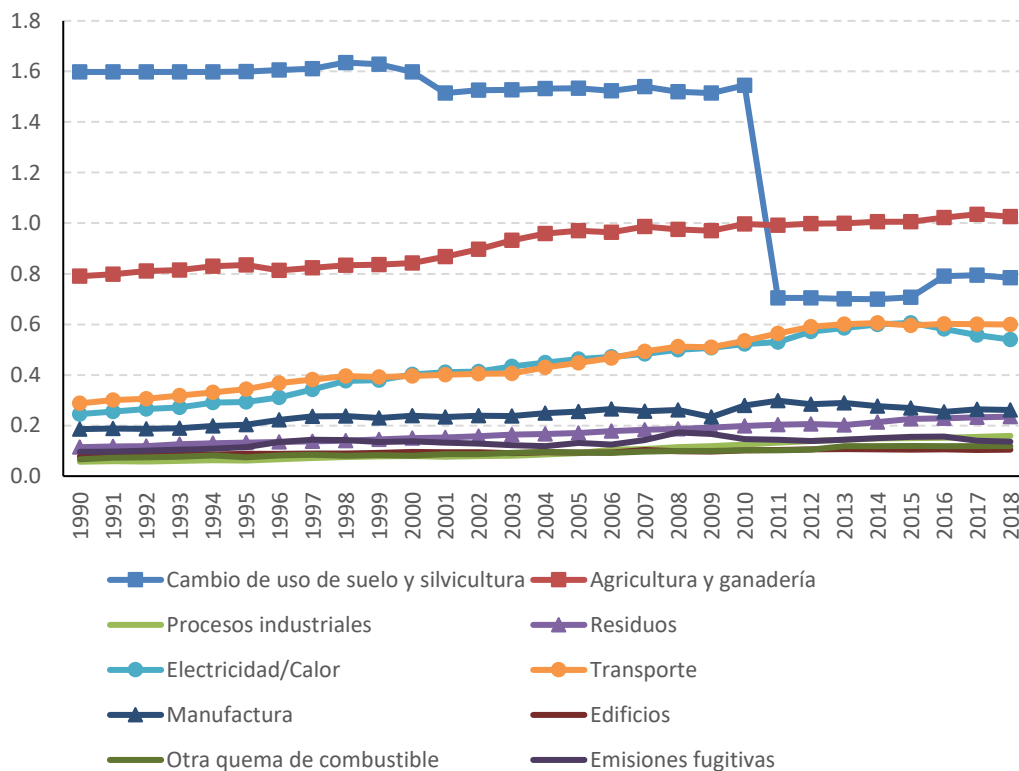
Gráfico 5
América Latina y el Caribe y Mundo: participación sectorial de las emisiones de gases de efecto invernadero entre, 2018
(En porcentajes)



Fuente: CEPAL en base a la información de emisiones por país para el periodo 1990–2018 proviene Climate Watch Historical GHG Emissions. 2021. Washington, DC: World Resources Institute. Available online at: <https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions>.
 Nota: Estos datos se basan en información de diversas fuentes y puede no coincidir con los inventarios oficiales presentados por los países.

El gráfico 6 muestra la evolución de las emisiones por fuente. La fuente de emisiones con mayor dinamismo en el periodo 1990 - 2018 fueron aquellas relacionadas con los procesos industriales y el sector residuos, ambos creciendo a una velocidad mayor que la economía (gráfico 7). Las emisiones relacionadas a la energía en su conjunto crecieron a la par de la economía, pero, dentro de este rubro, las emisiones por generación de electricidad y las producidas en las actividades de transporte, también crecieron a una tasa por encima de la economía. El único rubro donde las emisiones mostraron un decrecimiento fue el de cambio de uso de suelo y silvicultura, mostrando una importante caída que refleja la reducción de la deforestación en Brasil para este periodo.

Gráfico 6
América Latina y el Caribe. Emisiones de GEI, 2019
(En porcentajes)



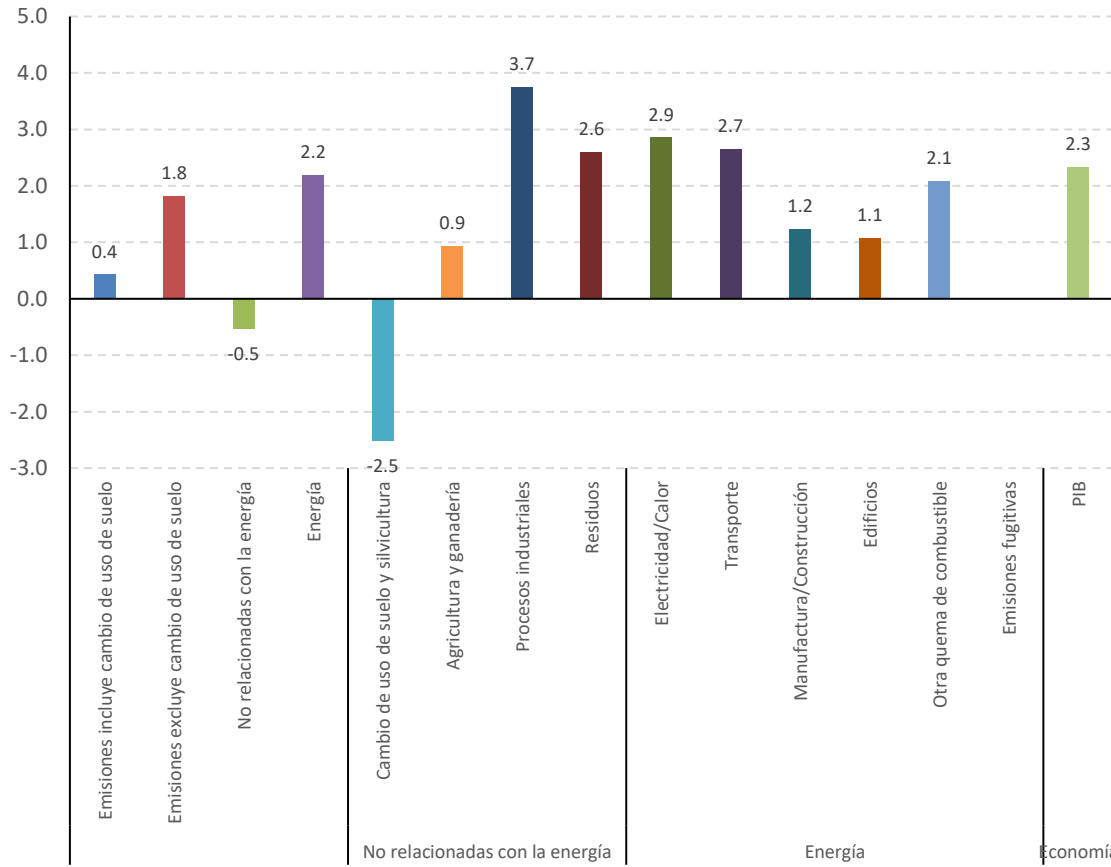
Fuente: CEPAL en base a la información de emisiones por país para el periodo 1990 – 2018 proviene Climate Watch Historical GHG Emissions. 2021. Washington, DC: World Resources Institute. Available online at: <https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions>

Nota: Estos datos se basan en información de diversas fuentes y puede no coincidir con los inventarios oficiales presentados por los países.

Entre 1990 y 2018, la economía de América Latina y el Caribe duplicó su tamaño, las emisiones, al excluir cambio de uso de suelo aumentaron 66% y al incluirlas, aumentaron solamente 13%, por lo que existe una tendencia a la descarbonización de la economía⁶. Esto muestra que, al incluir el cambio de uso de suelo, entre 1990 y 2018, la economía se descarbonizó en poco menos de 50%, a una tasa anual de 2%, y solamente un 20%, es decir, menos de 1% anual al excluir el cambio de uso de suelo (Gráfico).

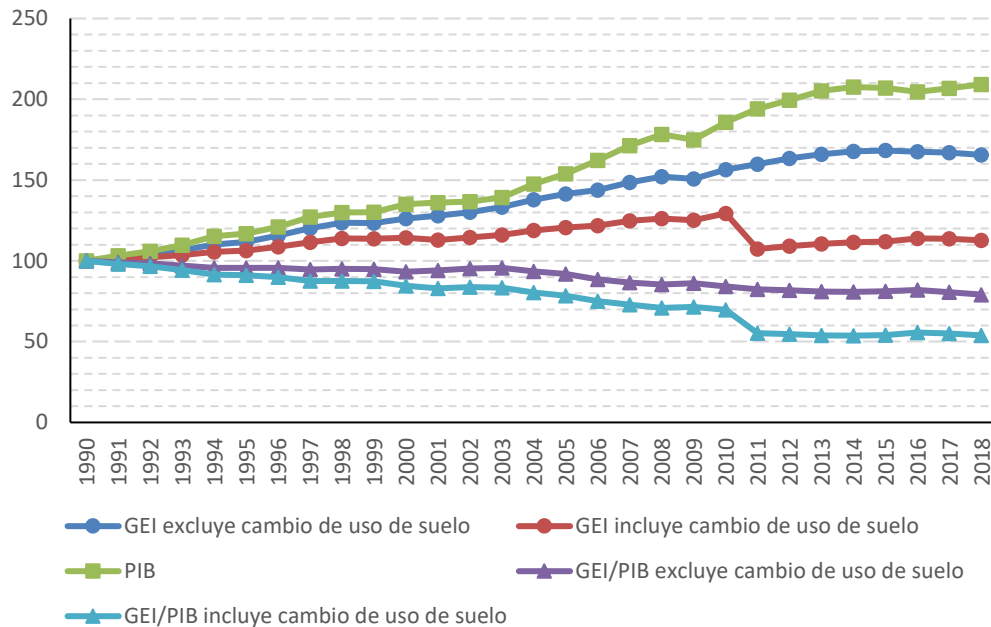
⁶ Esto es, se generan menos emisiones por unidad de PIB.

Gráfico 7
Crecimiento anual promedio de las emisiones de GEI, 1990 - 2018
(En porcentajes)



Fuente: CEPAL en base a la información de emisiones por país para el periodo 1990–2018 proviene Climate Watch Historical GHG Emissions. 2021. Washington, DC: World Resources Institute. Available online at: <https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions>.
 Nota: Estos datos se basan en información de diversas fuentes y puede no coincidir con los inventarios oficiales presentados por los países.

Gráfico 8
Emisiones de GEI, PIB y descarbonización, 1990 - 2018
 (1990 = 100)



Fuente: CEPAL en base a la información de emisiones por país para el período 1990–2018 proviene Climate Watch Historical GHG Emissions, 2021. Washington, DC: World Resources Institute. Available online at: <https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions> y a CEPALSTAT. Nota: Estos datos se basan en información de diversas fuentes y puede no coincidir con los inventarios oficiales presentados por los países.

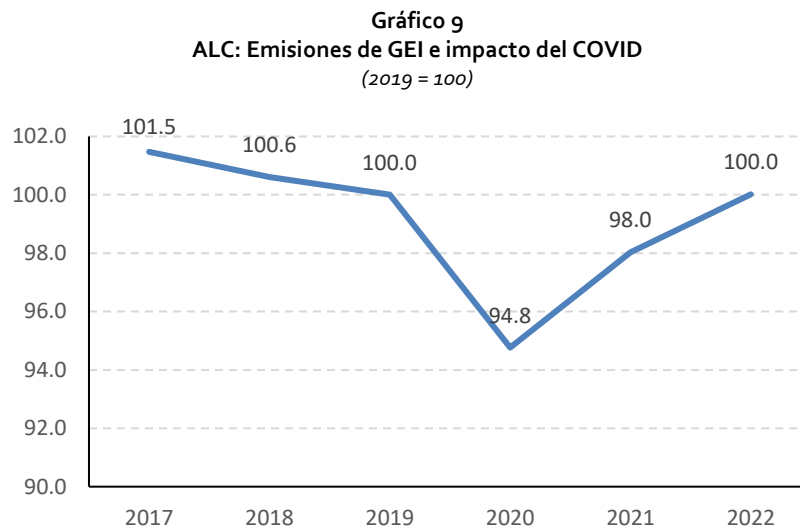
A. La irrupción del COVID

Debido a la crisis de la COVID-19, las emisiones globales de CO₂ en 2020 han sido entre un 5.8% y un 7% inferiores a las de 2019 (IEA, 2021a; Le Quéré, et al., 2021); esto corresponde a la magnitud de reducciones requeridas cada año durante la década de los años 2020 para mantener el calentamiento global en el rango de 1.5°C a muy por de debajo de los 2°C⁷. Sin embargo, las reducciones del año 2020 han sido el resultado de restricciones temporales a la movilidad que, por sí solas, no resultarán en una disminución duradera de las emisiones ya que no han sido acompañadas de cambios profundos en la infraestructura basada en combustibles fósiles que sostiene la economía mundial (Forster et al. 2020). Los planes de recuperación post COVID-19 anunciados a la fecha tampoco parecen ser suficientes para cambiar significativamente el estilo de desarrollo de las mayores economías mundiales: se evalúa que en 16 de los 20 países que conforman el G20 los estímulos fiscales anunciados tendrán un impacto medioambiental negativo (Vivid Economics, 2021). En América Latina y el Caribe, se estima que apenas el 2,2% de los gastos en recuperación post Covid-19 han sido dirigidos a "iniciativas verdes" (PNUMA 2021). Estas evoluciones contrastan fuertemente con la evidencia científica que demuestra como cada año en el que se pospone la acción climática incrementa el desafío de reducción de emisiones en el futuro: las reducciones globales de emisiones necesarias para alcanzar niveles de emisión en 2030

⁷ En 2020, según las estimaciones de la IEA las emisiones se redujeron en 2GtCO₂ mientras que Le Quéré et al. estiman una reducción de 2.6GtCO₂. Para cumplir con la meta de 2°C es necesario reducir las emisiones globales en aproximadamente 15GtCO₂e al 2030 (1.5Gt/ año en promedio); Para cumplir con la meta de 1.5°C al 2030 se requiere una reducción de aproximadamente 30GtCO₂e (3Gt/año en promedio) (PNUMA, 2020).

coherentes con los escenarios de 2 °C y 1,5 °C son ahora aproximadamente el cuádruple y más del doble, respectivamente, de lo que habrían sido si se hubiese iniciado una acción climática colectiva seria en 2010 (Höhne et al. 2020).

Para la región se estima que la recesión de 2020 significó una caída de emisiones de 5.2% respecto a 2019⁸. Se espera que la región crezca 5.2% en 2021 y 3.0% en 2022 (CEPAL, 2021); en un escenario sin políticas de descarbonización adicionales, esto llevará a un crecimiento de las emisiones de 3.4% en 2021 y 2% en 2022, año éste en el que las emisiones superarían los niveles prevalecientes antes de la pandemia. De esta manera, la pandemia solamente ha tenido un impacto transitorio, sobre la evolución de las emisiones (Gráfico 9).



Fuente: Elaboración propia.

⁸ Excluyendo aquellas vinculadas al cambio de uso de suelo.

II. Actualización de las CDN de América Latina y el Caribe: nuevas metas y cambios destacados

Las CDN actualizadas de los países de América Latina y el Caribe son menos heterogéneas que las primeras CDN presentadas en 2015 (CEPAL, 2019), pero siguen presentando estructuras y alcances diversos. En esta sección primero se analizan las evoluciones de las metas y compromisos de mitigación y, luego, se detallan los avances en los componentes de adaptación y otros cambios destacados que presentan las 17 CDN actualizadas en la región (Cuadro 1).

Cuadro 1
Estado de las CDN a agosto de 2021

Primera CDN, 2015 <i>(Países = 16)</i>		Compromisos actualizados, 2020 <i>(Países = 17)</i>	
Antigua and Barbuda	Haiti	Argentina	Nicaragua
Bahamas	Saint Kitts and Nevis	Brasil	Panamá
Barbados	Saint Vincent and the	Chile	Perú
Belice	Grenadines	Colombia	Paraguay
Bolivia	Trinidad and Tobago	Costa Rica	República Dominicana
Dominica	Uruguay	Cuba	Saint Lucia
Ecuador	Venezuela	Granada	Surinam
El Salvador		Honduras	
Guatemala		Jamaica	
Guyana		México	

Fuente: CEPAL sobre la base de la información recopilada en el registro público de CDN de la Secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC).

Nota: En negrillas los países con objetivo de carbono neutralidad en 2050.

A. Actualización de los compromisos en materia de mitigación del cambio climático

El objetivo de mitigación planteado por los países que han actualizado su CDN puede ser clasificado bajo tres categorías: (i) las metas absolutas que consisten en montos de emisiones expresados en toneladas de CO₂e a no ser superadas en 2030 o en reducciones de emisiones en relación a un monto fijo de emisiones estimadas en un año anterior (i.e. año base); (ii) las metas BaU que suponen una reducción de emisiones para el año 2030 expresado en relación a las emisiones estimadas en un escenario tendencial (business as usual – BAU) que puede ser revisado conforme se actualicen las proyecciones; y (iii) los países sin metas agregadas cuantificadas sino políticas y acciones sectoriales. El cuadro 1 clasifica las 17 CDN actualizadas de acuerdo con esta tipología de metas.

Cuadro 2
Tipo de metas de mitigación y uso en las CDN actualizadas de la región

Tipo	Objetivo de Mitigación	CDN actualizadas
Metas absolutas	Reducción o control del aumento de las emisiones GEI expresado en términos físicos para el 2030 o con relación a las emisiones pasadas en un año dado (i.e. el año base). Se suelen formular de la manera siguiente: “Las emisiones netas no superan las XX MtCO ₂ e en 2030” o “para el 2030 las emisiones representarán el XX% del nivel del año base”.	Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Granada, Santa Lucía, Perú
Metas BaU	Reducción o control del aumento de las emisiones GEI expresados con relación a las emisiones estimadas en un escenario tendencial. Por ejemplo “para el 2030 se reducen las emisiones en un XX% VS las emisiones estimadas en un escenario BaU”	Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, República Dominicana, Panamá, Paraguay
Otro	Políticas o medidas sectoriales para el reducir/ contener las emisiones de GEI en uno o varios sectores, sin que esto incluya un objetivo cuantificado para el conjunto de la economía.	Cuba, Surinam

Fuente: CEPAL sobre la base de la información recopilada en el registro público de CDN de la Secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC).

Al comprar las 17 CDN actualizadas con las primeras CDN, destaca un mayor nivel de ambición y transparencia en las metas: 8 países tienen ahora una meta absoluta (contra solo 5 en las primeras CDN) y solo quedan 2 países sin metas agregadas cuantificadas (contra 5 anteriormente, gráfica 2). Es importante puntualizar que las metas absolutas implican menor incertidumbre ya que el esfuerzo climático no se mide en base a proyecciones de escenarios “tendenciales” que suelen ser ajustados y/o actualizados. Las metas absolutas se caracterizan por una medida física de emisiones que no varía, lo cual brinda mayor claridad a la hora de comparar los compromisos entre ellos o con lo que requieren las metas científicas⁹. En el caso de Argentina, por ejemplo, el uso de metas absolutas en su primera y segunda CDN facilita la identificación y evaluación del incremento de ambición: la meta actual establece el objetivo incondicional de no superar 359 MtCO₂e en 2030, cuando la meta incondicional de la primera CDN planteaba no superar los 483 MtCO₂e en 2030¹⁰. Por lo contrario, en el caso de Paraguay, el ajuste del escenario BaU ha impactado muy fuertemente las metas climáticas absolutas del país: el nivel de emisiones proyectadas al 2030 con el BaU actualizado está unas 200 MtCO₂e por debajo de lo que se había comunicado con el BaU anterior. Como consecuencia, aunque el país mantenga el mismo nivel relativo de “esfuerzo climático” (i.e. un 10% de reducción incondicional VS el escenario BaU) la meta de emisiones para el 2030 medida en términos físicos ha pasado de 375 a 92 MtCO₂e en la versión actualizada de la CDN.

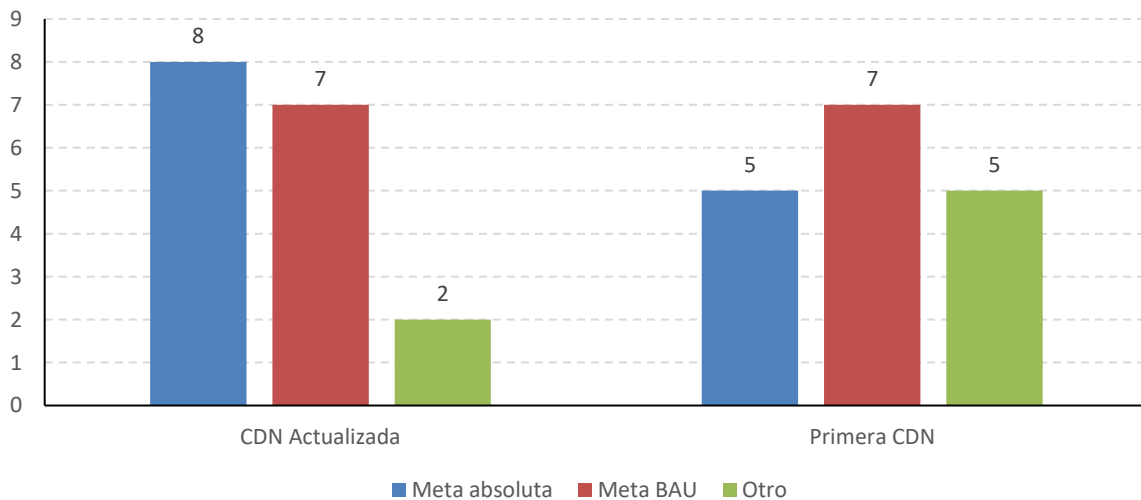
⁹ En teoría las metas expresadas en reducciones contra un año base tampoco deberían variar ya que el monto de emisiones del año base es conocido y no se supone que cambie.

¹⁰ La primera CDN contaba con una meta condicional de no superar 369 MtCO₂e en 2030.

Asimismo, son menos los países que recurren una meta de mitigación condicionada a la recepción de apoyo financiero (7/17 contra 10/17 en 2015). Esto se puede interpretar de dos maneras: primero que los países de la región han asumido un compromiso de reducción de emisiones más universal y menos condicionado al apoyo de los países desarrollados; sin embargo, también puede reflejar el insuficiente apoyo financiero que los países de la región consideran haber recibido para cumplir con sus CDN y, por lo tanto, el uso limitado y la poca relevancia de las metas “condicionadas”. Independientemente de la inclusión o no de una meta condicionada, todos los países hacen hincapié en la importancia de recibir apoyo financiero y técnico para poder cumplir con sus CDN y aumentar su ambición climática.

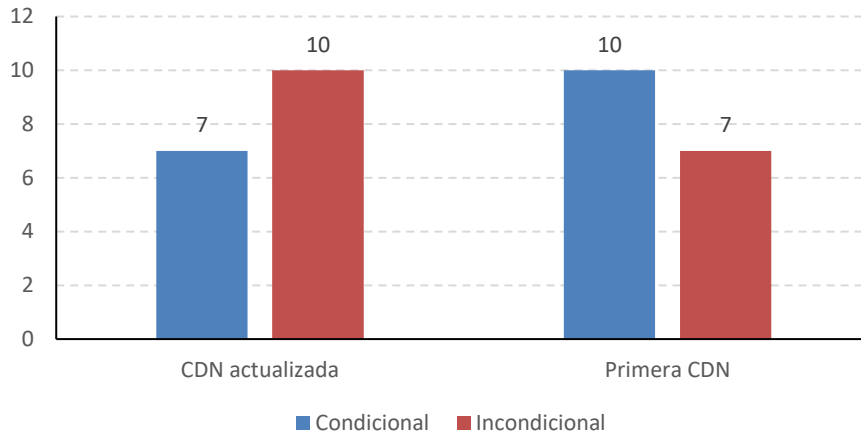
Chile y Costa Rica, por primera vez en la región, han adoptado una meta plurianual de emisiones (i.e. no superar un monto acumulado de emisiones durante el periodo 2020/2021-2030) y la CDN actualizada de Colombia indica que el país adoptará un presupuesto carbono a más tardar en 2023. Las metas plurianuales, o presupuestos carbonos, constituyen mejores prácticas a nivel internacional: al enfocarse en el stock de emisiones acumuladas durante una década y no únicamente el flujo al 2030, los presupuestos carbonos reflejan mejor los impactos climáticos de las políticas de mitigación planteadas y las variaciones en las concentraciones de GEI en la atmosfera que resultarían de las mismas. Otra forma de tomar en cuenta la temporalidad de las emisiones es el recurso al concepto de “*tope/máximo de emisiones*” que señala el año a partir del cual las emisiones de un país solo pueden ir decreciendo. Chile ha situado ese año de emisiones máximas al 2025, Colombia entre 2027 y 2030 mientras que Perú hace referencia a un *máximo* de emisiones “*lo antes posible*”. Estos compromisos constituyen unos avances positivos para la región y traducen tanto el dominio técnico como la ambición climática con la que algunos países de la región están actualizando sus metas de emisiones.

Gráfico 10
Metas de mitigación por tipo CDN actualizada y primera CDN
(En número de países)



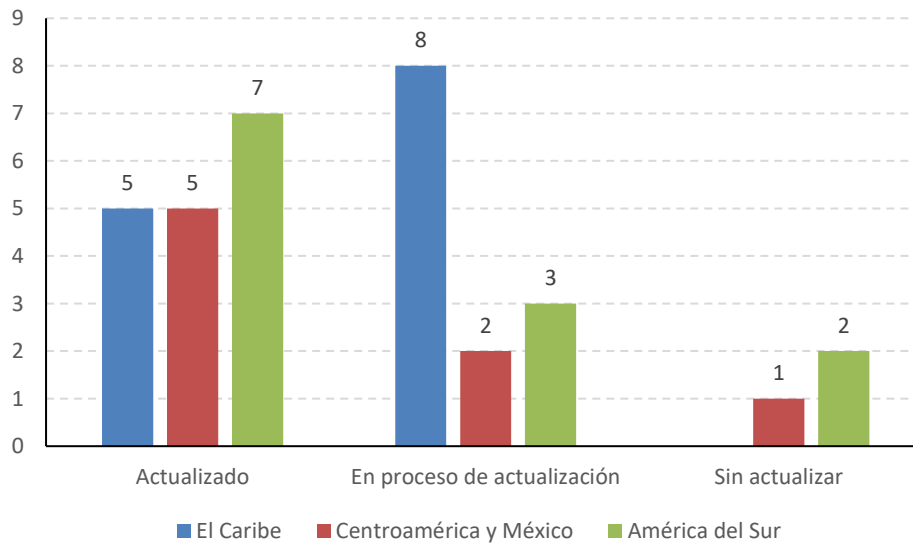
Fuente: CEPAL sobre la base de la información recopilada en el registro público de CDN de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC).

Gráfico 11
Condicionales de metas CDN actualizada y primera CDN
(En número de países)



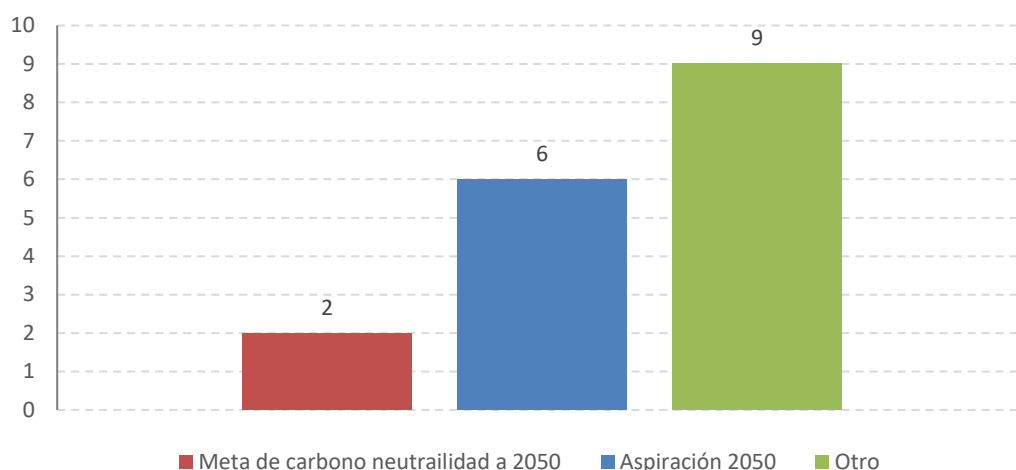
Fuente: CEPAL sobre la base de la información recopilada en el registro público de CDN de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC).

Gráfico 12
Estado de actualización de las CDN por subregión
(En número de países)



Fuente: CEPAL sobre la base de la información recopilada en el registro público de CDN de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC).

Gráfico 13
Países con objetivos o aspiración a la neutralidad carbono al 2050
 (En número de países)



Fuente: CEPAL sobre la base de la información recopilada en el registro público de CDN de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC).

Otro avance notable en la ambición climática es la adopción de una meta y/o aspiración a la neutralidad carbono al 2050 de 8 de los 17 países que han actualizado su CDN y que en su conjunto representan casi el 56% de las emisiones regionales. Formalmente Costa Rica es el único país de la región que se ha comprometido a la neutralidad carbono para 2050, lo ha comunicado a la CMNUCC y ha derivado este compromiso en un plan de acción. Chile por su lado ha incluido el objetivo de neutralidad carbono en su Ley Marco de Cambio climático actualmente en debate en su congreso y se refiere explícitamente a esta meta en su CDN actualizada. Las CDN actualizadas de Argentina, Colombia, Panamá, y República Dominicana también hacen referencia a una aspiración a la neutralidad carbono sin que ello se haya convertido por ahora en un compromiso legalmente vinculante. En el marco de la actualización de Estrategia Nacional ante el Cambio Climático, el Perú también ha iniciado estudios técnicos para evaluar esta meta. La CDN de Brasil plantea una aspiración a la neutralidad carbono para el 2060 aunque el presidente haya anunciado en mayo 2021 que se adelantaba esta meta al 2050.¹¹ Por su lado, en 2016, México fue uno de los primeros países en formular una estrategia de largo plazo. Esta estrategia establece un objetivo de reducción de las emisiones GEI de un 50% al 2050 comparado con el nivel de 2000 y, hasta ahora, no ha sido actualizado.

Al comparar las primeras metas de emisiones con las nuevas metas de los 17 países aquí evaluados, se estima que la actualización de las CDN de América Latina y el Caribe reduce el objetivo de emisiones agregadas al 2030 en aproximadamente un 8%.¹² Esta evolución representa un avance notable y es una muestra clara del compromiso de la región con la ambición climática. En términos absolutos, los mayores aportes a la reducción del objetivo de emisiones al 2030 provienen de Colombia,

¹¹ Esta declaración se hizo en el marco del "Climate Summit" convocado por la administración Biden. Aunque hasta ahora no ha sido respaldada por un documento oficial, clasificamos Brasil bajo la categoría "aspiración a la neutralidad climática al 2050" (ver gráfica 5).

¹² Esta comparación se basa únicamente en las diferencias entre metas incondicionales (10/17 países no presentaron metas condicionales en su CDN actualizada). Por aspectos metodológicos esta estimación tampoco incluye las potenciales mejoras vinculadas con las nuevas metas de Chile, República Dominicana y Panamá ya que no ha sido posible comparar las metas actualizadas con las que se presentaron en la primera CDN. Tampoco se incluyeron las variaciones resultantes de los ajustes al escenario BaU de Paraguay ya que no representan cambios en la ambición de las metas.

Argentina y Perú. Asimismo, los dos países que en su conjunto concentran el 55% de las emisiones de GEI de la región no han incrementado la ambición de sus metas de mitigación. Esto limita fuertemente el alcance de los avances que la región hubiese podido alcanzar a nivel agregado. Más importante aún, estas comunicaciones podrían ser interpretadas como unas actualizaciones a contracorriente del “espíritu del Acuerdo de París”, en el cual se plantea un aumento progresivo de la ambición en las metas climáticas (párrafo 3 y 9, art. 4). En el caso de México, la actualización de la CDN se enfocó en fortalecer el pilar de adaptación, lo que constituye un incremento de ambición en la CDN. Sin embargo, para el caso de Brasil, la actualización reafirma sus metas presentadas en sus CDN anteriores, añadiendo su meta indicativa de largo plazo de alcanzar la neutralidad carbono en 2060. El cuadro 2 detalla las metas actualizadas de cada país. Al tener más de un 83% de las emisiones de América Latina y el Caribe cubiertas con estos 17 países, el incremento de ambición climática que la región presentará de forma agregada en la COP26 de Glasgow no será de una magnitud muy diferente a lo que se reporta aquí.

Cuadro 3
Metas de mitigación por país de las CDN actualizadas de América Latina y el Caribe
Meta de reducción de emisiones de GEI

País	Tipo de meta y horizonte temporal	Incondicional	Condicional	Meta GEI plurianual (presupuesto carbono)	Meta de largo plazo
Argentina	Meta absoluta de un máximo de emisiones al 2030	No superar 359 MtCO ₂ e en 2030	n.a	No	Intención de presentar una ELP en la COP26 en Glasgow con aspiración a la neutralidad carbono
Brasil	•Meta con respeto al año base 2005 •Año objetivo 2025 y 2030	Reducción de emisiones en un 37% en 2025 y en un 43% en 2030 con respecto al nivel de 2005	n.a	No	Aspiración a la neutralidad carbono en 2060 - Potencialmente adelantada a 2050
Chile	•Meta absoluta de un máximo de emisiones al 2030 •Punto máximo (peak) de emisiones 2025 •Presupuesto carbono	No superar el monto de 95 MtCO ₂ eq en 2030	n.a	No superar las 1,100 MtCO ₂ eq entre 2020-2030	Neutralidad carbono al 2050 mencionada en la NDC y en discusión en el congreso en el marco del debate sobre la Ley Marco de Cambio Climático
Colombia	•Meta absoluta de un máximo de emisiones al 2030 •Punto máximo (peak) de emisiones entre 2027 y 2030	•No superar el monto de 169.44 MtCO ₂ eq en 2030	n.a	No pero la NDC indica que se va a establecer un presupuesto carbono a más tardar 2023	Meta de alcanzar la neutralidad carbono "hacia 2050" y hoja de ruta técnica ya publicada
Costa Rica	•Meta absoluta de un máximo de emisiones al 2030 • Presupuesto carbono	Emitir como máximo 9.11 MtCO ₂ eq en 2030	n.a	Presupuesto máximo de emisiones netas de 106.53 MtCO ₂ e entre 2021 y 2030	Neutralidad carbono al 2050 y ELP comunicada a la CMNUCCC en 2019
Cuba	Reducciones con políticas y acciones por proyecto al 2030	Incremento del uso de energías renovables, de la eficiencia energética y del empleo de residuos orgánicos	n.a	n.a	n.a
Granada	Meta reducción emisiones al 2030 con respeto al año base 2010	Reducción del nivel de emisiones del 2010 en un 40% para 2030	n.a	No	No
Honduras	•Reducciones en 2030 con respecto al BAU •Año meta sectorial (USCUS)	• Reducción de un 16% de las emisiones respecto al BaU (excluyendo el sector USCUS) •Conservación y restauración funcional del paisaje rural alcanzando 1.3 millones de hectáreas de bosque. • Reducción en un 39% el consumo de leña en las familias (VS año base 2012)	n.a	No	No

País	Tipo de meta y horizonte temporal	Incondicional	Condicional	Meta GEI plurianual (presupuesto carbono)	Meta de largo plazo
Jamaica	Reducciones en 2030 con respecto al BAU	Reducción de emisiones de GEI en un 25.4% con respecto a las emisiones proyectadas para el año 2030	Reducción de emisiones de GEI en un 28.5% con respecto a las emisiones proyectadas para el año 2030	No	No
México	Reducciones en 2030 con respecto al BAU	Reducción de emisiones de GEI en un 22% y 51% de las emisiones de carbono negro al año 2030 respecto al escenario tendencial.	Reducción de emisiones de GEI en un 36% y 70% de las emisiones de carbono negro al año 2030 respecto al escenario tendencial.	No	No
Nicaragua	Reducciones en 2030 con respecto al BAU	n.a	Reducción de emisiones de GEI en un 10% al año 2030 respecto al escenario tendencial (equivalente a 69MtCO ₂ e).	No	ELP presentada en 2016 con un objetivo de reducción de las emisiones GEI en un 50% al 2050 comparado con el nivel de 2000.
Panamá	<ul style="list-style-type: none"> •Reducciones en el sector energía a 2030 y 2050 con respecto al BAU •Año metas sectorial (USCUS) al 2050 	<ul style="list-style-type: none"> •Reducción de emisiones del sector energía en un 11.5% al 2030 y un 24% al 2050 con respecto al BaU •50,000 hectáreas restauradas al 2050 para una absorción estimada a 2.6 MtCO₂eq/año 	n.a	No, pero se toma en cuenta el flujo acumulado de emisiones y/o reducciones en el periodo	Aspiración a la neutralidad carbono en 2050
Paraguay	Reducciones en 2030 con respecto al BAU	Reducción de emisiones de GEI en un 10% con respecto a las emisiones proyectadas al 2030	Reducción de GEI en un 20% con respecto a las emisiones proyectadas para el año 2030	No	No

País	Tipo de meta y horizonte temporal	Incondicional	Condicional	Meta GEI plurianual (presupuesto carbono)	Meta de largo plazo
Perú	Meta absoluta de un máximo de emisiones al 2030	Emisiones netas no superan las 208,8 MtCO ₂ eq en el año 2030	Las emisiones podrían alcanzar un nivel máximo de 179,0 MtCO ₂ eq ²	No	Se ha iniciado el Estudio Técnico para la Carbono Neutralidad del Perú al 2050 en el marco de la actualización de Estrategia Nacional ante el Cambio Climático
República Dominicana	Reducciones en 2030 con respecto al BAU	Reducción de emisiones de GEI en un 7% con respecto a las emisiones proyectadas para el año 2030	Reducción de emisiones de GEI en un 27% con respecto a las emisiones proyectadas para el año 2030	No	Aspiración a la neutralidad carbono en 2050
Santa Lucía	Meta reducción emisiones del sector energía al 2030 con respecto al año base 2010	Reducción de emisiones del sector energía en un 7% al 2030 con respecto al nivel de 2010	n.a	No	No
Surinam	•Reducciones a nivel proyecto	n.a	•Compromiso basado en acciones sectoriales y en una cartera de proyectos que pueden ser financiados	n.a	n.a

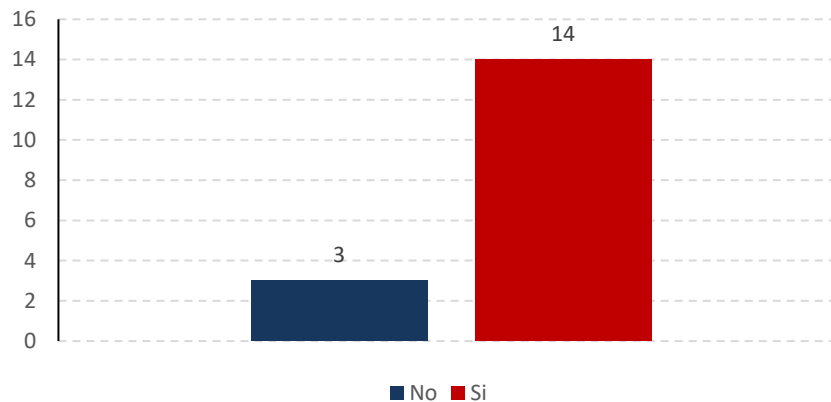
Fuente: CEPAL sobre la base de la información recopilada en el registro público de CDN de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC).

Nota: Colombia, Chile y México presentan metas de reducción de carbono negro consistentes con esta meta de reducción de GEI que no se retoman aquí.

B. Actualización de los componentes de adaptación y otros cambios destacados

Uno de los cambios más destacados en la actualización de las CDN de la región es el mayor énfasis a la temática de adaptación al cambio climático. El Acuerdo de París, en su artículo 7, reconoce que la necesidad actual de adaptación es considerable y, de conformidad con ello, en 2018, se concertó la Decisión 9/CMA.1 de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (i.e. parte de los lineamientos conocidos como las *Reglas de Katowice*) para proporcionar lineamientos sobre la formulación de una comunicación de adaptación. Como resultado, 14 de los 17 países que han actualizado su CDN han fortalecido el componente de adaptación incluyendo una “comunicación sobre adaptación” como parte de la CDN (ver gráfica 6)¹³. Las CDN de Colombia, Cuba, México y Paraguay incluso presentan primero la comunicación sobre adaptación y luego los compromisos de mitigación, subrayando la importancia relativa de cada tema en su CDN. En el caso de Cuba la adaptación es definida como “*la base del quehacer nacional*”. De manera general, el componente de adaptación de las CDN actualizadas también abarca una mayor cantidad de sectores y refleja avances sustanciales en el conocimiento acerca de la vulnerabilidad de los países. Esta evolución, en parte impulsada por los impactos crecientes del cambio climático, traduce el creciente desarrollo de políticas públicas para la adaptación al cambio climático (ver sección 3.b y recuadro 1 para más detalles).

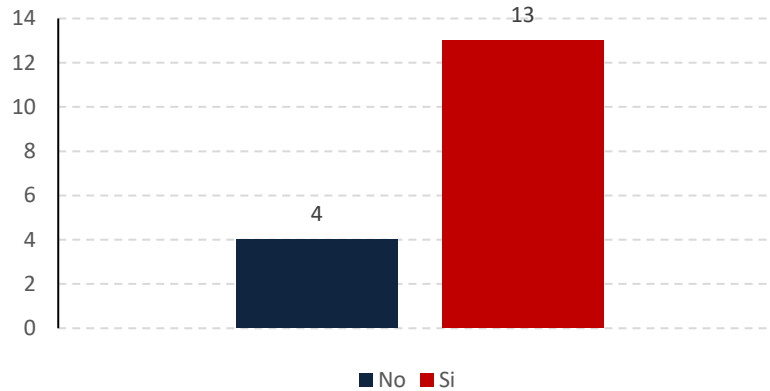
Gráfico 14
CDN actualizadas en las que se ha fortalecido el componente de adaptación
(En número de países)



Fuente: CEPAL sobre la base de la información recopilada en el registro público de CDN de la Secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC).

¹³ Brasil, Granada y Jamaica son los 3 países que no incluyeron una sección o un componente explícito y separado de adaptación al cambio climático.

Gráfico 15
CDN actualizadas en las que se ha comunicado los compromisos de acuerdo con el formato ICTU
 (en número de países)



Fuente: CEPAL sobre la base de la información recopilada en el registro público de CDN de la Secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC).

Las CDN actualizadas de la región también exhiben un mayor grado de integración entre acciones de mitigación y adaptación y buscan fomentar mayores sinergias entre las mismas. Panamá y Costa Rica han por ejemplo renunciado a una presentación dual de sus líneas de acción y sus CDN están estructuradas bajo respectivamente un *“enfoque integrado de Adaptación- Mitigación”* o de *“acción climática”* que en ambos casos aborda los temas de mitigación y de adaptación de manera conjunta. Honduras, Colombia y Chile han explícitamente incluido acciones “integradas” o “sinergias” como líneas de acción prioritarias, mientras que la gran mayoría de los países han identificado Soluciones Basadas en la Naturaleza como oportunidades para reducir las emisiones de GEI y, a la vez, incrementar la resiliencia climática. Asimismo, Chile y Costa Rica, por primera vez en las CDN de la región, han mencionado los océanos como elementos claves en la acción climática, aunque no cuantifiquen sus aportes en términos de captura o reducción de emisiones. Finalmente, la gran mayoría de los países ha promovido una mayor alineación entre, por un lado, sus CDN y, por otro, sus marcos de planificación nacional u otros marcos internacionales como la Agenda 2030 o el Marco de Sendai. En su conjunto, estas evoluciones demuestran cómo la temática climática ha dejado de ser una problemática ambiental para pasar a ser un tema central de la planificación del desarrollo y un elemento transversal que la mayoría de los países de la región buscan incorporar a sus políticas públicas.

Finalmente, otro cambio destacado lo constituye el uso cada vez mayor de los lineamientos destinados a facilitar la claridad, transparencia y comprensión de la información (ICTU por sus siglas en inglés) entregada mediante las CDN. En cumplimiento con el párrafo 4.8 del Acuerdo de París y con lo establecido en el párrafo 7 de la decisión 4/CMA.1, 13 de las 17 CDN actualizadas han usado el formato acordado para reportar sus compromisos (i.e. el cuadro propuesto por el Anexo 1 de la Decisión 4/CMA.1, ver gráfica 6)¹⁴. Estos lineamientos promueven una progresiva armonización de los compromisos expresados en las CDN y brindan mejoras técnicas y mayor transparencia en las metodologías usadas para contabilizar, reportar y proyectar las emisiones de GEI. Aunque esta evolución no garantice un incremento en la ambición climática constituye, sin lugar a duda, una mejora en los procesos de formulación y elaboración de las CDN que facilitará el posterior seguimiento y monitoreo de los compromisos.

¹⁴ Cuba, Nicaragua, Perú y Surinam no han hecho uso del formato propuesto en el Anexo 1 de la Decisión 4/CMA.1 para sus CDN actualizadas.

III. Estructura sectorial de las contribuciones determinadas a nivel nacional actualizadas

A continuación, se presentan los sectores prioritarios identificados en las CDN actualizadas de los países de América Latina y el Caribe tanto para la mitigación como para la adaptación al cambio climático.

A. Evolución de las políticas sectoriales para la mitigación

En sus CDN actualizadas casi todos los países han identificado los siguientes sectores como prioritarios para la mitigación: energía (generación de energía eléctrica y el uso de energía para el transporte, industria y edificios), silvicultura y otros usos de la tierra (FOLU) y agricultura. Esto es consistente con la estructura sectorial de las emisiones de la región ya que estos cuatro sectores concentran aproximadamente el 90% de las emisiones de GEI en 2019 y se distribuyen de la manera siguiente: 29% para energía (excluyendo transporte), 26% para agricultura y ganadería y 20% para FOLU y 15% para transporte¹⁵. De hecho, las CDN actualizadas exhiben relativamente pocos cambios sectoriales en el ámbito de mitigación en comparación con las primeras CDN: dos países adicionales han identificado el sector FOLU como prioritario y 3 lo han hecho para los sectores transporte y agricultura, pero, en general, los principales sectores emisores ya habían sido bien identificados en las primeras CDN (cuadro 3). La actualización de las CDN ha sido útil para agregar sectores menos obvios en las primeras CDN: la gestión de desechos y los edificios residenciales y comerciales. También cabe destacar el enfoque multisectorial muy comprehensivo adoptado por Colombia, Costa Rica, México, Chile y Argentina que ahora contemplan acciones de mitigación en todos los sectores analizados¹⁶.

¹⁵ CEPAL en base a la información de emisiones por país para el periodo 1990 – 2018 proviene Climate Watch Historical GHG Emissions. 2021. Washington, DC: World Resources Institute.

¹⁶ La estructura sectorial aquí seleccionada se basa en los sectores económicos identificados por el IPCC (2007) y difiere ligeramente de la estructura que se usó en la versión anterior del Panorama de las CDN (CEPAL, 2019).

Son pocos los países que comunican una desagregación sectorial cuantificada de las metas de mitigación, lo cual dificulta la identificación de la contribución relativa de cada sector a la meta nacional de mitigación. De hecho, Honduras es el único país que explícitamente establece que “*la contribución a la reducción del 16% [será] distribuida entre los sectores [...] de la siguiente manera: 9% sector Energía; 5% sector Agricultura; 1% sector IPPU; y 1% sector Residuos*”. Aunque en muchos casos este tipo de desagregación se puede aproximar o deducir de la información contenida en las CDN, la distribución sectorial explícita de las metas representa una oportunidad de mejora para las próximas CDN ya que aumenta la credibilidad de las metas y facilita el seguimiento intersectorial y ajuste de los esfuerzos de mitigación.

Cuadro 4
Distribución sectorial de las medidas de mitigación en las CDN actualizadas

País	Energía	FOLU ^a	Transporte	Agricultura	Desechos	Industrias	Edificios
Colombia							
México							
Argentina							
Chile							
Rep. Dominicana							
Paraguay							
Honduras							
Granada							
Jamaica							
Brasil ^b							
Perú ^b							
Panamá							
Surinam							
Cuba							
Nicaragua							
Santa Lucía							
	Sector incluido en la CDN anterior (ver CEPAL, 2019).						
	Nuevo Sector incluido en la CDN actualizada.						

Fuente: CEPAL sobre la base de la información recopilada en el registro de la Secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC).

a: Silvicultura y otros usos de la tierra.

b: La NDC actualizada no incluye medidas detalladas por sectores por lo que se retoman únicamente los sectores del panorama anterior (CEPAL, 2020).

Al igual que en las primeras CDN, el sector energía es señalado por la totalidad de los países que han actualizado sus CDN y las principales medidas consideran acciones regulatorias tanto para el fomento de las energías renovables como para el incremento de la eficiencia energética. Las metas más ambiciosas de la región en términos de energías renovables incluyen, por ejemplo, la de Costa Rica de “*alcanzar y mantener una generación eléctrica 100% renovable al 2030*” o la de Nicaragua que busca tener una matriz energética con un 65% de energía renovable al 2030. Costa Rica también es el único país que ha incluido una meta prohibitiva en su CDN que busca “*eleva a rango de Ley la moratoria de exploración y explotación de hidrocarburos en el territorio nacional*”. Por su lado, la eficiencia energética es mencionada por todos los países de la región que actualizaron su CDN, pero con muy poco detalle acerca de las medidas concretas que se tomarán para incrementar esta última. En su conjunto, estas medidas constituyen señales positivas, aunque probablemente no lo suficientemente ambiciosa para alcanzar la neutralidad carbono al 2050. Según la Agencia Internacional de la Energía (IEA, 2021), la neutralidad carbono a nivel global todavía se puede alcanzar en 2050, pero requiere de cambios rápidos, profundos y sistémicos a los actuales sistemas energéticos, incluyendo el despliegue masivo de energías renovables para descarbonizar la generación de electricidad al 2030, la electrificación de los sistemas

energéticos y productivos, el fomento de la innovación en energías limpias, así como los cambios de comportamiento a mediano plazo.

Cuadro 5
Objetivos y acciones del sector energía contemplados en las CDN actualizadas

	Energía Renovable	Eficiencia energética	Medidas de transporte
Argentina	• Incremento significativo de la generación de electricidad proveniente de fuentes renovables	• Etiquetado de eficiencia energética de vehículos • Promover la eficiencia energética en la construcción de nuevas viviendas sociales • Recambio de heladeras comerciales con cerramiento	• Fomentar la intermodalidad y la movilidad activa • Reducir la intensidad de emisiones por unidad transportada en transporte fluvial.
Brazili¹	• Generar un 45% de la energía con fuentes renovables. • Aumentar la hidroelectricidad entre un 28% y un 33% de la electricidad total generada para • Incrementar la proporción de otras energías renovables (eólica, biomasa y solar) al menos	• Aumentar un 10% la eficiencia en el sector eléctrico para 2030. • Adoptar nuevos estándares de tecnología limpia en la industria y mejorar las medidas de eficiencia energética	• Promover medidas de eficiencia. • Mejorar la infraestructura • Mejorar el transporte público en zonas urbanas.
Chile	• Energías renovables en reemplazo de centrales térmica por un monto de 5,500 MW al 2040 • Uso hidrógeno en transporte de carga, industria y minería • Generación de energía mediante biogás • Generar 35 GWh a nivel nacional por Geotermia	• Fomento a renovación energética de viviendas	• Taxis 100% eléctricos al 2050 • 100% de buses de transporte público urbano eléctricos a 2040 • Disminución de transporte privado motorizado por cambio a buses y bicicletas • 58% vehículos particulares a 2050
Nicaragua	• Matriz con un 65% de energía renovable		• Diseño de una estrategia de electro movilidad para el transporte público en la ciudad de Managua.
Panamá	• En 2030 y 2050, lograr una capacidad instalada del 15% y el 30%, respectivamente (eólica y solar)	• Impulsar el uso de nuevas tecnologías para hacer más eficiente la generación, el almacenamiento, la transmisión y la distribución de energía	• Vehículos eléctricos en 10% flota privada, 25% en vehículos particulares, 20% en transporte público
Paraguay	Promoción de energías renovables de la Entidad Binacional TAIPU	Lineamientos del Plan Nacional de Eficiencia Energética del Paraguay para optimizar el uso de energía	Sustitución creciente de los vehículos convencionales por los vehículos eléctricos e híbridos y sustitución creciente de los combustibles fósiles por los biocombustibles. Aplicación del H-Verde
Perú	no se comunican objetivos sectoriales; solo se hace referencias a hojas de ruta sectoriales		
República Dominicana	• Nuevos parques eólicos e instalaciones solares fotovoltaicas • Plantas de generación de energía a pequeña escala a base de biomasa (agrícola y forestal), y residuos sólidos.	• Recambio de acondicionadores de aire y refrigeradores a partir de nuevos estándares más eficientes. • Nuevos estándares para iluminación eficiente para áreas públicas y residenciales. • Introducción de estándares de eficiencia energética en nuevas construcciones.	• Líneas nuevas y adicionales del Metro de Santo Domingo y de teleférico. Creación y adecuación del sistema BRT • Modernización del parque vehicular público y privado, renovación del parque de autobuses y de taxis y conchos • Adecuación de red para ciclo vías
Santa Lucía¹	• Para 2025 y 2030, incrementar al 35% y al 50%, respectivamente, la producción de energías renovables (geotérmica, eólica y solar).	• Objetivo de 20% de reducción en el consumo energético para 2025	• Promover vehículos eficientes y mejorar y ampliar el transporte público • Reducir los impuestos para los importadores de vehículos de bajo consumo y de energía alternativa • Introducir un nuevo gravamen para controlar la importación de vehículos usados e incrementar los impuestos en vehículos con motores grandes
Surinam	• En 2030, incrementar al 35% las energías renovables (solar, hidroeléctrica y conversión de residuos en energía).	• Desarrollar un marco legal e institucional para la implementación de estándares de eficiencia energética	• Mejorar el transporte público, incluyendo líneas de buses • Renovar flote vehicular mediante límites de emisiones

Fuente: CEPAL sobre la base de la información recopilada en el registro público de CDN de la Secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC).

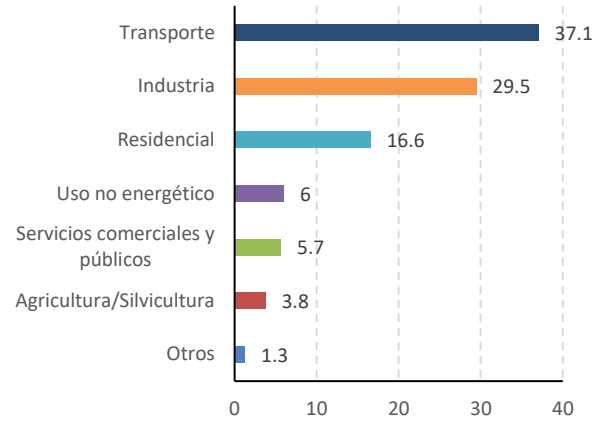
¹ La CDN actualizada no incluye acciones priorizadas por sectores por lo que se retoma aquí los sectores del panorama 2019

Con relación a los bosques y el sector silvicultura, salvo Santa Lucía, todas las CDN actualizadas lo identifican ahora como prioritario para la mitigación. Aunque las acciones comunicadas y las metas son muy heterogéneas, 9 de los 17 países que han actualizado sus CDN presentan medidas cuantificadas y separadas de los demás sectores. Cuantificar y separar las metas del sector de Silvicultura y otros Uso de suelo (FOLU por sus siglas en inglés) contribuye a fortalecer las CDN ya que el potencial de captura de GEI asociado a actividades de silvicultura depende en gran parte de las características locales y tiende a caracterizarse por una mayor incertidumbre que las acciones en otros sectores. Cuba, Panamá y Chile son, de hecho, los tres únicos países que cuantifican las capturas de carbono que resultarían de las acciones comunicadas (ver cuadro 5). Las acciones que se comunican pueden ser clasificadas entre medidas que buscan reducir la deforestación y/o la degradación de bosques por un lado y, por otro, medidas enfocadas en forestar o reforestar. El cuadro 3 presenta las acciones cuantificadas de las CDN actualizadas bajo esta clasificación.

La agricultura es un área de mitigación priorizada por 15 de los 17 países que actualizaron su CDN y es, a la vez, señalada como sector altamente vulnerable al cambio climático (excepto Brasil, todos los países también priorizaron acciones de adaptación en este sector). La agricultura más baja en carbono (que implican disminuir la labranza, la remoción de residuos de cosechas, los monocultivos, el pastoreo excesivo, y el uso generalizado de fertilizantes petroquímicos) es relevante para la mitigación pues extrae el carbono de la atmósfera, restaura el suelo degradado y aumenta la producción agrícola. Las medidas que se proponen incluyen varias prácticas agrícolas bajas en carbono como por ejemplo el fomento de sistemas agroforestales y agroecológicos (Jamaica, México), la reducción de las quemas agropecuarias (México), el uso eficiente de fertilizantes (Chile, Paraguay), o la rotación cultivos (Argentina). Varios países han desarrollado acciones de mitigación específicas a cierto tipo de cultivos con el objetivo de aplicar sistemas bajo en emisiones de GEI en el sector del Café (Costa Rica, Honduras, Rep. Dominicana) o del Cacao (Colombia, Rep. Dominicana), mientras que otros se enfocan en la promoción de tecnologías de biodigestores para el uso sustentable de purines porcinos (Cuba, México, Chile).

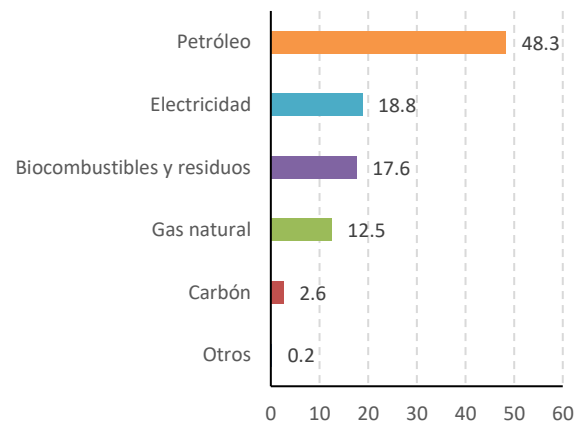
Los desafíos principalmente relacionados a áreas urbanas también figuran en las CDN a través de los sectores relacionados a la gestión de desechos, el transporte y los edificios comerciales y residenciales. Las emisiones del sector transporte de América Latina y el Caribe se han duplicado entre 1990 y 2019 y seguirán exhibiendo un fuerte dinamismo si no se cambian los patrones de movilidad y desarrollo urbano de la región (BID, 2019). El sector transporte es también el más intensivo de energía y el más intensivo en el uso de combustibles fósiles. Consciente de ello, la casi-totalidad de los países ha incluido acciones que abarcan varias dimensiones de la movilidad (véase cuadro 4 para más detalles): transporte ferroviario impulsado por energía eléctrica renovable y fomento del transporte colectivo (Costa Rica, Cuba, Panamá), movilidad no-motorizada y electro-movilidad (Chile, Colombia, Honduras) o renovación del parque vehicular (Argentina, Granada, Paraguay). Por otro lado, el sector de gestión de residuos es más sistemáticamente incluido por los países de la región que han actualizado sus CDN, con acciones que plantean la reducción de los desechos y el fomento de la economía circular (Panamá, Granada, República Dominicana, Costa Rica, Jamaica) o el aprovechamiento de biogás proveniente de rellenos sanitarios (Honduras, Chile, Paraguay). El sector de edificios comerciales y residenciales es ahora incluido como sector de mitigación por 5 países (contra solo 1 en las primeras CDN) con aportaciones diversas como lo son: las prácticas de diseño arquitectónico y construcción de bajas emisiones (Costa Rica), los programas de optimización del consumo de energía en la vivienda (México) o la mejora de envolvente en edificaciones (Argentina). Finalmente, las medidas incluidas en el sector industrias van en su casi totalidad dirigidas a mejorar las prácticas en la producción de cemento y reducir su impacto en términos de GEI (Argentina, Colombia, México, República Dominicana, Paraguay).

Gráfico 16
América Latina y el Caribe:
Consumo final de energía por sector, 2018
(En porcentajes)



Fuente: CEPAL con base en datos de la Agencia Internacional de Energía.

Gráfico 17
América Latina y el Caribe: Consumo final de energía por fuente, 2018
(En porcentajes)



Fuente: CEPAL con base en datos de la Agencia Internacional de Energía.

Cuadro 6
Metas y acciones cuantificadas del sector de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura en las CDN actualizadas de América Latina y el Caribe

	Acciones de mitigación cuantificadas para el sector uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura		
	Reducir deforestación/ degradación del bosque	Forestar/ reforestar	Capturas de carbono estimadas
Argentina	n.a.		
Brazil	n.a.		
Chile	Reducir las emisiones por degradación y deforestación en un 25% al 2030, considerando las emisiones promedio entre el periodo 2001-2013.	Forestar 200.000 hectáreas, de las cuales al menos 100.000 hectáreas corresponden a cubierta forestal permanente, con al menos 70.000 hectáreas con especies nativas.	La recuperación y forestación [...] representarán capturas de entre 3,0 a 3,4 MtCO ₂ eq anuales al 2030.
Colombia	Reducción de emisiones por deforestación equivalente a disminuir la tasa de deforestación a 50.000 ha/año en 2030.		
Costa Rica	Al 2030, tasa de deforestación cero en bosque maduro y 1 millón de hectáreas de cobertura boscosa intervenidas [...] para evitar degradación de la tierra y favorecer la biodiversidad.	Aumentar y mantener la cobertura boscosa al 60%, al tiempo que este tipo de cobertura no compite con el sector agropecuario.	
Cuba		Incrementar la cobertura boscosa en 165 mil ha en el período 2019 - 2030, lo cual conllevaría un aumento de cobertura forestal hasta el 33%.	169.9 MtCO ₂ en el período 2019 – 2030.
Granada	n.a.		
Honduras	Para 2030 “conservar y restaurar el paisaje rural” alcanzando 1.3 millones de hectáreas de bosque en proceso de restauración.		
Jamaica	n.a.		
México	Alcanzar al 2030 una tasa cero de deforestación neta		
Nicaragua	Incremento en la capacidad de absorción de Carbono en un 25% con respecto al Escenario de Referencia al 2030.		
Panamá		Restauración 50,000 hectáreas a nivel nacional al 2050	Absorción de aproximadamente 2.6 MtCO ₂ eq al año 2050, un incremento equivalente al 10% con respecto al promedio de absorciones del periodo 1994-2017.
Paraguay	Prohibición de actividades de transformación y conversión de superficies boscosas en la Región Oriental.	Incrementar al 2030 de un 15 a 18% la superficie nacional de las Áreas Silvestres Protegidas y plantaciones forestales de 187 942 ha con fines energéticos	Potencial de mitigación estimado para el 2030: 49.5 MtCO ₂ eq (65% prohibición deforestación y 35% reforestación)
Perú	n.a.		
Rep. Dominicana	n.a.		
Santa Lucía	n.a.		
Surinam	n.a.		

Fuente: CEPAL sobre la base de la información recopilada en el registro público de CDN de la Secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC)

IV. Evolución de las políticas sectoriales para la adaptación

La actualización de las CDN en la América Latina y el Caribe ha sido marcada por un claro fortalecimiento de los componentes de adaptación: 14 de los 17 países que actualizaron sus CDN han presentado una comunicación de adaptación paralelamente a su comunicación de mitigación¹⁷. La mayoría de los países también ha aumentado la cantidad de sectores considerados para la adaptación y ha desarrollado marcos de políticas e instrumentos de planificación que buscan transversalizar la adaptación, subrayando el fuerte vínculo que existe entre reducción de la vulnerabilidad y planificación del desarrollo para los países de América Latina y el Caribe. Más importante aún, las políticas sectoriales de adaptación están ahora respaldadas por un mejor entendimiento y caracterización de la vulnerabilidad y de los riesgos asociados al cambio climático (ver recuadro 1). Por otro lado, los países de la región que han incluido una comunicación de adaptación también hacen hincapié en las necesidades de apoyo requeridas para aumentar la resiliencia de los sectores, de conformidad con el artículo 13.10 del Acuerdo de París.

El análisis sectorial de las CDN actualizadas da cuenta de que los sectores hídricos, salud, agricultura, así como las acciones relacionadas con la biodiversidad, son los más importantes para los procesos de adaptación de los países de América Latina y el Caribe ya que se señalan en más del 94% de los casos (véase cuadro 6). Estos sectores ya habían sido identificados como prioritarios en las primeras CDN, mientras que los sectores de infraestructuras, ciudades resilientes, turismo o incluso el desarrollo social (los sectores de la parte de la derecha del cuadro 6) son de más reciente inclusión. También resulta interesante notar que las medidas que plantean los países en los sectores de agua, salud, agricultura y biodiversidad son relativamente similares mientras que las medidas comunicadas en otros sectores son más específicas a cada país y dependen de la estructura de desarrollo y/o de los impactos anticipados del cambio climático.

¹⁷ Como mencionado en la sección 2.b. Cuba, Colombia, México y Paraguay incluso presentaron primero la comunicación sobre adaptación y luego los compromisos de mitigación, traduciendo la importancia relativa que dan a cada tema en su CDN.

Cuadro 7
Distribución sectorial de las medidas de adaptación en las CDN actualizadas

País	Agua	Salud	Agricultura	Biodiversidad, Bosques y AbE	Infraestructura y transporte	Ciudades, AH y OT	Zonas Costeras y Océanos	Gestión Riesgos	Turismo	Energía	Educación	Desarrollo Social
Costa Rica												
Argentina												
Colombia												
Chile												
Jamaica ¹												
Cuba												
Rep. Dominicana												
Santa Lucía												
Panamá												
México												
Perú												
Honduras												
Paraguay												
Surinam												
Nicaragua												
Brazil ¹												
Granada ¹												

Sector incluido en la CDN anterior (ver CEPAL, 2019).
 Nuevo Sector incluido en la CDN actualizada.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de las CDN de los países de América Latina y el Caribe.
 Nota: Algunas iniciativas abarcan más de un sector y han sido clasificadas de acuerdo con la finalidad principal de las acciones propuestas.
 AbE: Adaptación basada en Ecosistemas; AH: Asentamientos Humanos, OT: Ordenamiento Territorial.
 a: La NDC actualizada no incluye información sobre adaptación por lo que se retoma aquí únicamente los sectores del panorama 2019.

El agua sigue siendo uno de los temas más prioritarios para la adaptación al cambio climático de América Latina el Caribe. Las acciones que los países plantean en este sector se enfocan en fomentar la seguridad y sostenibilidad hídrica ante el cambio climático mediante un conjunto de políticas y regulaciones que incluyen: (i) la conservación, protección y manejo integral en las cuencas hidrográficas y fuentes abastecedoras (Colombia, México, Costa Rica, República Dominicana, Panamá y Paraguay), (ii) el saneamiento de las aguas residuales (Nicaragua, México, Colombia), (iii) mejoras en la información hidro-climática (Argentina, Chile) o (iv) la creación de un marco regulatoria para la gestión de los diferentes usos del Agua (Honduras). El sector salud es el otro tema prioritario para la región en el cual las políticas para la adaptación son similares entre países. Estas políticas se estructuran en base a dos grandes tipos de medidas: (i) una vigilancia sanitaria pública fortalecida para las enfermedades sensibles al clima (Argentina, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Panamá, Honduras, Perú, México) y (ii) acciones para asegurar la continuidad de los sistemas de salud ante eventos asociados al cambio climático (Nicaragua, Argentina, Colombia, Costa Rica, Paraguay).

El sector agrícola también es uno de los focos prioritarios de las políticas sectoriales para la adaptación. Con el fin de asegurar la seguridad alimentaria ante los efectos del cambio climático los países han propuestos diferentes mecanismos en sus CDN actualizadas. Por ejemplo, Costa Rica se propone fomentar “prácticas adaptativas en los sistemas de producción agropecuaria” al igual que México República Dominicana y Nicaragua que indican querer potenciar una agricultura resiliente al clima. Panamá, Paraguay y Chile indican ellos la agroforestería como una opción para reducir la vulnerabilidad ante una mayor variabilidad climático, mientras que Colombia se plantea incluir consideraciones de riesgo climático en la planificación del sector agrícola. Cuba buscará adaptar los cultivos, diversificarlos y reducir su exposición al cambio climático para incrementar la resiliencia del sector agrícola. Argentina también señala que fomentará la Inversión y Desarrollo para la agropecuaria como medida para la adaptación de su sector agrícola.

Otras medidas priorizadas por la gran mayoría de los países son las relacionadas con la biodiversidad y la posibilidad de promover la adaptación basada en ecosistemas. La adaptación basada en ecosistemas es, por ejemplo, promovida por Cuba que busca proteger las playas arenosas, los arrecifes, los manglares y sus ecosistemas asociados con el fin de disminuir el impacto humano y económico de los huracanes. Las Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) constituyen otro tipo de

medida priorizada por los países de América Latina y el Caribe. Las soluciones basadas en la naturaleza se definen como aquellas soluciones a desafíos a los que se enfrenta la sociedad que están inspiradas y respaldadas por la naturaleza; que son rentables y proporcionan a la vez beneficios ambientales, sociales y económicos, y ayudan a aumentar la resiliencia climática¹⁸. En este sentido, la conservación de bosques y/o reforestación es una SbN que facilita la secuestro de carbono, reduce las vulnerabilidades antes eventos climáticos extremos (como sequías y/o inundaciones) y, a la vez, protege la biodiversidad y que ha sido ampliamente señalada en las CDN actualizadas (Costa Rica, Chile, Colombia, México, Panamá, mientras que Argentina, República Dominicana, Honduras y Nicaragua señalan políticas similares bajo el enfoque de Adaptación basada en ecosistemas). Aunque las SbN relacionadas con la silvicultura son muy atractivas por los múltiples co-beneficios que pretenden alcanzar, es importante recalcar que las SbN no tienen que limitarse a este sector y, más importante aún, que requieren de un diseño cuidadoso y de una adecuación al contexto local para asegurarse de que puedan efectivamente proporcionar sus múltiples beneficios de forma sostenible (Seddon et al., 2021).

Los países también han comunicado que el sector infraestructura es uno de los elementos claves para promover una adecuada adaptación al cambio climático, haciendo énfasis en la infraestructura vial. Las medidas que se plantean en las CDN actualizada incluyen la incorporación de criterios de adaptación al cambio climático en las normas y lineamientos de inversión pública (Costa Rica, Panamá), así como en los diseños de nuevas estructuras viales (Honduras, Nicaragua). Colombia y Argentina hacen hincapié en la necesidad de mejorar el conocimiento y la evaluación del riesgo climático en la infraestructura de transporte existente con el fin de aumentar su resiliencia, mientras que México enfatiza la protección de la infraestructura estratégica mediante el incremento de su seguridad estructural y funcional.

Los sectores de Ciudades, asentamientos humanos y ordenamiento del territorio, así como el de zonas costeras (mencionados respectivamente 14 y 12 veces) también son relevantes para la adaptación de los países. Las acciones propuestas son adaptadas al contexto local de cada país y territorio, pero, de manera general, pretenden incorporar criterios de adaptación al cambio climático en los planes de ordenamiento del territorio o de planificación urbana para reducir la densidad poblacional en zonas de riesgos o evitar nuevos asentamientos en esas zonas. El sector de gestión de riesgo (mencionado 12 veces) sigue siendo considerado como una parte esencial de los procesos de adaptación por muchos países que anticipan el aumento en frecuencia y/o intensidad de eventos climáticos extremos. El sector turismo ha sido identificado por primera vez por 6 países de la región (9 veces en total), lo cual refleja el peso económico del sector y la mayor concientización de la vulnerabilidad climática del mismo. Los sectores destacados con menos frecuencia son los de energía (6 veces, aunque en algunos casos esté indirectamente cubierto bajo el sector infraestructura), educación (3 veces) y desarrollo social (2 veces).

¹⁸ Desde la Cumbre sobre la acción climática convocada por el Secretario General de las Naciones Unidas el 23 de septiembre 2019, las Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) son reconocidas como una de las áreas de acción prioritarias para cumplir con las metas establecidas en el Acuerdo de París sobre el Clima. Para más información sobre esta cumbre ver: <https://www.un.org/es/climatechange/climate-action-coalitions>

Recuadro 1

El fortalecimiento de las políticas públicas para la adaptación al cambio climático en América Latina y el Caribe

Las CDN actualizadas de América Latina y el Caribe reflejan el fortalecimiento de las políticas públicas para la adaptación que han impulsado los países de la región en los últimos años. A continuación, se sintetiza los principales avances mencionados en las comunicaciones de adaptación, clasificándolos bajo dos dimensiones: (i) los marcos de políticas e instrumentos de planificación y (ii) la caracterización y comprensión de las condiciones de vulnerabilidad y de riesgos asociados al cambio climático.

Políticas e instrumentos de planificación para la adaptación al cambio climático: Entre 2015 y 2020, de los 17 países que actualizaron su CDN, 11 países han consensuado y aprobado un marco rector de políticas para la Adaptación al Cambio Climático (ACC). Este marco rector se ha materializado mediante la aprobación de una estrategia, política y/o plan nacional para la ACC en cada uno de estos países (i.e. Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Granada, Honduras, Nicaragua, República Dominicana, Santa Lucía y Surinam).¹⁹ La aprobación de este marco de políticas representa el punto de partida para la institucionalización e internalización de la ACC en las políticas públicas sectoriales. Estos marcos constituyen el mecanismo que orienta la gestión y organiza los procesos de planificación nacional en materia de adaptación, a la vez que establecen las metas nacionales. Son, por naturaleza, multisectoriales, y no se centran en la implementación de medidas sectoriales sino en la articulación de estas, buscando asegurar la coherencia global de las acciones y proyectos sectoriales cuyo fin es reducir la vulnerabilidad climática. Estos marcos nacionales suelen ser completados por instrumentos de planificación sectorial y/o territorial (e.g. los Planes de ACC a nivel sectorial y/o territorial) que definen un plan de acción con mayor nivel de detalle, tiempos y medios de implementación necesarios para alcanzar los objetivos trazados a partir de las metas nacionales de adaptación. Finalmente, los marcos de políticas e instrumentos de planificación establecen las pautas y lineamientos para monitorear los avances en materia de adaptación. En su conjunto, estos marcos e instrumentos definen (i) los principios que orientan la ACC, (ii) las acciones a llevar a cabo y (iii) los instrumentos mediante los cuales ejecutarlas y constituyen los bloques imprescindibles para el desarrollo de una política pública para la ACC.

Caracterización y comprensión de la vulnerabilidad y de los riesgos asociados al cambio climático:

La profundización de la comprensión y conocimiento de la vulnerabilidad climática ha sido primordial para establecer metas y objetivos de políticas públicas relevantes que se enfoquen en los factores impulsores de los riesgos asociados al cambio climático. En este aspecto, el desarrollo de simulaciones climáticas con mayor resolución espaciotemporal probablemente represente el avance más notable de los últimos años en la región. En 2017, por ejemplo, Centroamérica actualizó los escenarios regionalizados de cambio climático mediante el modelo regional PRECIS y los países disponen ahora de varios escenarios útiles para la escala nacional. En el marco de sus Terceras Comunicaciones Nacionales de Cambio Climático (TNCC), República Dominicana y Colombia también han realizado un *downscaling* (i.e. bajar de escala) de modelos climáticos regionales con el fin de obtener simulaciones más finas sobre los cambios en precipitaciones y temperaturas que resultarían de varios escenarios de concentración de emisiones de GEI. Estas simulaciones con mayor resolución espaciotemporal son requeridas para poder dimensionar los efectos locales del cambio climático y caracterizar la heterogeneidad de impactos en el territorio. Asimismo, en todos los países, las simulaciones nacionales apuntan hacia dos tipos de evoluciones que implican políticas de adaptación diferenciadas: (i) los cambios progresivos en regímenes de lluvias, temperaturas promedios y niveles de mar que afectarán paulatina y profundamente los estilos de desarrollo actuales; (ii) los cambios en la intensidad y/o frecuencia de eventos climáticos extremos que aumentan la propensión a inundaciones, sequías, olas de calor u otros shocks de origen climático.

¹⁹ Argentina y Perú también se encuentran en el proceso de elaboración de su El Plan Nacional de Adaptación, mientras que en México la Ley General de Cambio Climático prevé la elaboración de una Política Nacional de Adaptación. Aunque las Estrategias, las Políticas y los planes nacionales de ACC representen niveles jerárquicos distintos, nos referimos aquí a estos "marcos de políticas" de manera indiferente siempre y cuando representen un marco rector nacional separado y específicamente dedicado a la temática de ACC.

Una vez generada la información climática relevante, la caracterización y cuantificación de los niveles de exposición y vulnerabilidad constituye la segunda dimensión que se requiere para elaboración de políticas públicas para la ACC. Los avances de los países en este aspecto han sido desiguales y revelan la complejidad inherente a esta tarea. La vulnerabilidad es definida por el IPCC como “la propensión o predisposición a ser afectado negativamente. La vulnerabilidad comprende una variedad de conceptos y elementos que incluyen la sensibilidad o susceptibilidad al daño y la falta de capacidad de respuesta y adaptación” (IPCC, 2014). La vulnerabilidad climática es por lo tanto función de dos parámetros esenciales: (i) la sensibilidad de los activos y personas a los cambios climáticos (ya sean shocks o cambios paulatinos) y (ii) la capacidad adaptativa, es decir la habilidad a modificar patrones actuales, encontrar alternativas y/o recuperarse en caso de shocks. Siguiendo este marco lógico, Colombia ha desarrollado 41 indicadores que representan la sensibilidad relacionada con aspectos biofísicos, sociales y económicos, al igual que 34 indicadores que configuran la capacidad de adaptación al cambio climático. Esta iniciativa es única en la región y permite definir más de 113 indicadores distribuidos en los componentes de Amenaza, Sensibilidad, y Capacidad Adaptativa con el fin de caracterizar el nivel de riesgo por cambio climático en todo el territorio nacional^a. Otros países de la región también han avanzado en la caracterización de la vulnerabilidad y en la creación de indicadores para la ACC: República Dominicana dispone por ejemplo de un “Índice de Vulnerabilidad ante choques climáticos - IVACC” que calcula la probabilidad de que un hogar sea vulnerable ante fenómenos climáticos extremos; México ha elaborado 27 líneas de acción para la ACC con sus respectivos indicadores y Costa Rica ha priorizado acciones de ACC en base a un análisis de vulnerabilidad. Sin embargo, la experiencia colombiana constituye el caso más comprensivo y robusto de elaboración de indicadores para la ACC y demuestra cómo estos indicadores constituyen un elemento determinante para la conducción, monitoreo y mejora de las políticas públicas para la ACC.

Fuente: Elaboración propia.

^a La Actualización de la Contribución Determinada a Nivel Nacional de Colombia y su Anexo ofrecen más detalles acerca de las metas e indicadores de ACC seleccionados.

V. Descarbonización para el cumplimiento de las metas de mitigación

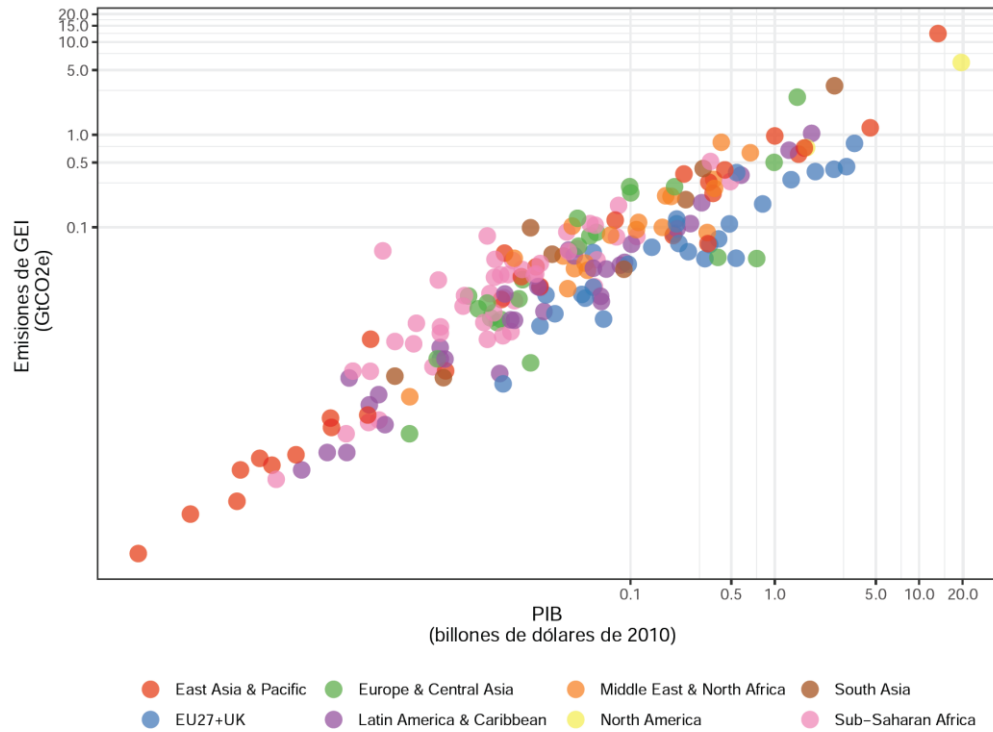
En esta sección se presentan cuatro escenarios alternativos frente a un escenario tendencial o Business as Usual (BAU). Dos escenarios se construyen agregando los compromisos nacionales de mitigación establecidos en las CDN tanto de forma incondicional como condicional a apoyo financiero y técnico. El tercer y cuarto escenarios involucran sendas de emisiones consistentes con el objetivo global de limitar el aumento de temperatura a 2°C y 1.5°C respectivamente. De esta forma se puede comparar la velocidad de descarbonización que ha experimentado la región históricamente en relación con la velocidad de descarbonización necesaria para reducir las emisiones de acuerdo con cada escenario.

A. Aspectos metodológicos

Para los lectores interesados, en este apartado se presentarán los aspectos metodológicos para la realización de los escenarios que se presentan en el siguiente apartado. Esta sección puede saltarse sin pérdida de generalidad.

La construcción del escenario BAU se basa en la estrecha relación entre las emisiones de GEI y la economía, esto derivado de que los patrones de producción y de consumo están altamente ligados al consumo de combustibles fósiles y, también, a procesos otros generadores de emisiones como la producción de cemento, el consumo de alimentos de alta huella de carbono o la deforestación. Esta relación, que varía entre países, es un rasgo de todas las economías a nivel global (Gráfico 18).

Gráfico 18
Mundo (192 países): PIB y emisiones de GEI, 2018
 (Escala logarítmica)



Fuente: CEPAL en base a la información de emisiones por país del Climate Watch Historical GHG Emissions. 2021. Washington, DC: World Resources Institute. Available online at: <https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions> y en los Indicadores de Desarrollo Mundial del Banco Mundial.

Nota: Estos datos se basan en información de diversas fuentes y puede no coincidir con los inventarios oficiales presentados por los países. Las emisiones excluyen aquellas relacionadas con el cambio de uso de suelo.

Es ilustrativo definir el nivel de emisiones a través de la siguiente ecuación:

$$GEI_{it} = \alpha_{it} * y_{it} \tag{1}$$

Donde GEI_t representa las emisiones de GEI, α_t representa el monto de emisiones por unidad de PIB producido o intensidad carbónica de la economía y y_t representa al PIB. Los subíndices i y t representan el país i en el año t . De esta manera, asumiendo un comportamiento futuro para la intensidad carbónica y el PIB de cada país, es posible proyectar el comportamiento de las emisiones de GEI.

Una forma útil de expresar la ecuación (1) es mediante el uso de tasas de crecimiento:

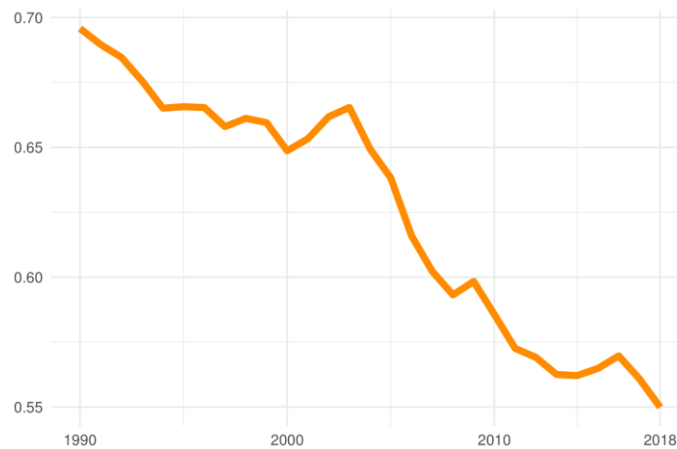
$$\Delta GEI_{it} \approx \Delta \alpha_{it} + \Delta y_{it} \tag{2}$$

Donde Δ representa el cambio porcentual anual de las variables. De esta forma, la tasa de crecimiento de las emisiones se aproxima a la suma de las tasas de crecimiento de la intensidad carbónica y del PIB. Así, en ausencia de un proceso de desacople de la economía ($\Delta \alpha_{it} = 0$), las emisiones crecerán a la misma velocidad que el PIB. Un proceso de descarbonización de la economía se obtiene cuando $\Delta \alpha_{it} < 0$, mientras que la economía se carboniza cuando $\Delta \alpha_{it} > 0$. De esta manera, si se desea mantener un alto crecimiento de la economía y , al mismo tiempo,

reducir las emisiones, se debe cumplir que $\Delta\alpha_{it} < 0$ y $|\Delta\alpha_{it}| > \Delta y_{it}$ ($|\Delta\alpha_{it}|$ denota el valor absoluto), es decir, la velocidad de la descarbonización es superior a la velocidad de la economía.

Como se mostró anteriormente, para el periodo 1990 – 2018, las emisiones en la región han crecido a una velocidad menor que la economía, lo que muestra un proceso de desacople entre la producción y las emisiones, o descarbonización de la economía. En efecto, la intensidad carbónica de la economía, α_t , muestra una tendencia a la baja, la cual expresaría la cantidad de emisiones que genera la economía por cada unidad de producto. En 1990 esta relación se situó en 0.7 kilogramos de CO₂ equivalente por cada dólar producido, en 2018 había bajado a 0.5 kg por dólar, lo que implicó un decrecimiento promedio de 0.8% cada año. O, alternativamente, la región se descarbonizó a una velocidad de 0.8% cada año entre 1990 a 2018 ($\Delta\alpha_{it} = -0.8\%$).

Gráfico 19
América Latina y el Caribe. Intensidad carbónica del PIB, 1990 – 2018
 (En kilogramos de CO₂ equivalente por dólar de 2010)



Fuente: CEPAL en base a la información de emisiones por país del Climate Watch Historical GHG Emissions. 2021. Washington, DC: World Resources Institute. Available online at : <https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions> y en CEPALSTAT.

La obtención de los escenarios agregados para América Latina y el Caribe se realiza a partir de la generación de escenarios por cada uno de los 33 países y su posterior agregación regional. Los datos por país provienen del CAIT para emisiones de CEPALSTAT para el PIB. Los datos de PIB, emisiones e intensidad carbónica para cada país y sus tasas de crecimiento histórica se presentan en el Cuadro 8.

Cuadro 8
ALC: PIB, emisiones e intensidad

País	PIB 2018	GEI sin cambio de uso de suelo 2018	Intensidad carbónica (sin cambio de uso de suelo) del PIB 2018	Crecimiento 1990 - 2018		
				PIB	GEI sin cambio de uso de suelo	Intensidad carbónica (sin cambio de uso de suelo) del PIB
	(millones de dólares de 2010)	(MtCO ₂ eq)	(toneladas por dólar)	(porcentaje)	(porcentaje)	(porcentaje)
Argentina	450 169	365,7	0,8	2,9	1,5	-1,4
Antigua and Barbuda	1 451	1,2	0,8	2,7	4,4	1,7
Bahamas	11 124	2,6	0,2	1,5	1,0	-0,4
Belize	1 615	1,6	1,0	4,0	-5,0	-8,7
Bolivia (Estado Plurinacional de)	29 059	56,9	2,0	4,1	3,2	-0,9
Brazil	2 331 509	1 032,6	0,4	2,4	2,0	-0,4
Barbados	4 626	3,8	0,8	0,8	0,7	-0,1
Chile	283 029	109,6	0,4	4,8	3,0	-1,7
Colombia	382 113	184,1	0,5	3,5	1,4	-2,0
Costa Rica	49 677	15,8	0,3	4,3	2,1	-2,1
Cuba	77 294	41,9	0,5	2,0	-0,9	-2,9
Dominica	480	0,2	0,5	1,5	0,8	-0,6
República Dominicana	81 805	39,1	0,5	5,4	3,3	-2,1
Ecuador	88 507	65,7	0,7	3,1	2,4	-0,6
Grenada	1 013	2,4	2,3	2,9	0,9	-1,9
Guatemala	53 709	35,4	0,7	3,7	3,9	0,2
Guyana	4 538	5,0	1,1	3,6	2,4	-1,1
Honduras	21 279	22,4	1,1	3,7	2,3	-1,4
Haiti	14 446	9,9	0,7	1,4	2,4	1,1
Jamaica	14 249	10,0	0,7	1,2	0,4	-0,9
Saint Kitts and Nevis	888	0,4	0,4	2,9	2,4	-0,5
Saint Lucia	1 692	0,7	0,4	2,0	-0,7	-2,6
México	1 310 596	679,9	0,5	2,5	2,0	-0,5
Nicaragua	12 007	19,1	1,6	3,4	2,3	-1,0
Panamá	49 100	18,0	0,4	5,8	2,9	-2,7
Peru	206 443	96,3	0,5	4,6	2,8	-1,7
Paraguay	37 272	49,2	1,3	3,3	1,5	-1,7
El Salvador	22 517	12,4	0,5	2,5	2,0	-0,5
Suriname	4 666	3,8	0,8	2,2	1,0	-1,1
Trinidad y Tobago	21 138	22,9	1,1	3,5	1,5	-1,9
Uruguay	50 420	36,2	0,7	3,0	0,8	-2,1
San Vicente y las Granadinas	755	0,4	0,5	2,5	3,0	0,5
Venezuela (República Bolivariana de)	161 205	233,9	1,5	-0,2	0,9	1,1
América Latina y el Caribe	5 780 392	3 179	0,5	2,7	1,8	-0,8

Fuente: Estimaciones en base a la información de emisiones por país para el periodo 1990 – 2018 proviene de la Herramienta de Indicadores de Análisis Climático (CAIT) del Instituto de Recursos Mundiales, disponible en www.climatewatch.org.

Nota: Estos datos se basan en información de diversas fuentes y puede no coincidir con los inventarios oficiales presentados por los países.

El escenario tendencial o BAU, que servirá como escenario de referencia, se construye por país a partir de la siguiente ecuación genérica:

$$\ln GEI_{it} = \beta_0 + \beta_1 * \ln y_{it} + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + \epsilon_{it} \quad (3)$$

Donde $\ln GEI_{it}$ es el logaritmo natural de las emisiones, $\ln y_{it}$ el logaritmo natural del PIB, los subíndices i y t representan el país y el año. El componente $\sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit}$ muestra K variables explicativas adicionales, finalmente ϵ_{it} denota el término de error.

De esta manera, asumiendo que las X_{kit} variables se mantienen constantes a 2030, la proyección de emisiones solamente requiere hacer un supuesto de crecimiento por país a 2030 y la obtención de la tasa de descarbonización se obtendría a partir de (3):

$$\Delta \frac{Gei_{it}}{y_{it}} = \Delta \alpha_{it} = (\beta_1 - 1) * \Delta y_{it} \quad (4)$$

Para el supuesto de evolución del PIB por país a 2030 se utilizaron las estimaciones realizadas por CEPAL para 2021 y 2022 (CEPAL, 2021), de 2023 en adelante se asume que los países convergen hacia su tasa de crecimiento experimentada entre 1990 y 2019.

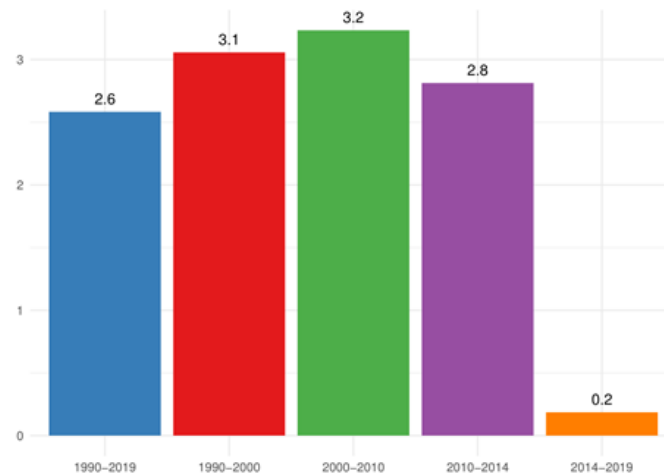
El crecimiento económico de la región presenta al menos dos características importantes, primero, que previo a la pandemia, la región había venido experimentando un proceso de desaceleración, mientras que tomado en conjunto, de 1990 a 2019, la región creció a una tasa promedio de 2.6%, entre 2014 y 2019 la región prácticamente no creció, segundo, se estima que es una de las regiones cuya economía se vio más impactada por la pandemia durante 2020, exhibiendo una caída de alrededor del 7% y cuya recuperación sea menor a la del promedio del mundo, para 2021 se espera que la recuperación de la región sea de aproximadamente 5% frente al 6% del resto del mundo. De esta forma, es probable que a raíz de los programas globales de estímulo se contrapongan a los impactos negativos del COVID y la región experimente un crecimiento a 2030 por encima del experimentado entre 2014 y 2019 (Gráfico 20).

Gráfico 20
América Latina y el Caribe: Tasa de crecimiento anual del PIB: 1990 – 2019
(En porcentajes)



Fuente: CEPAL en base a la información de CEPALSTAT.

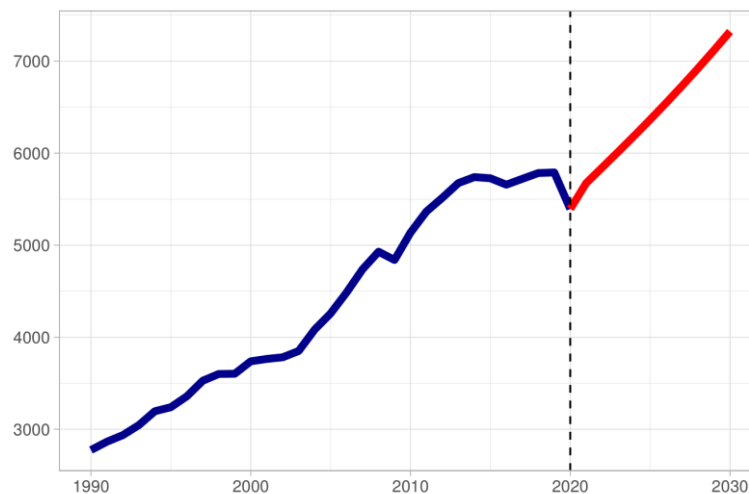
Gráfico 21
América Latina y el Caribe. PIB Tasa de crecimiento promedio: 1990 – 2019
(En porcentaje)



Fuente: CEPAL en base a la información de CEPALSTAT.

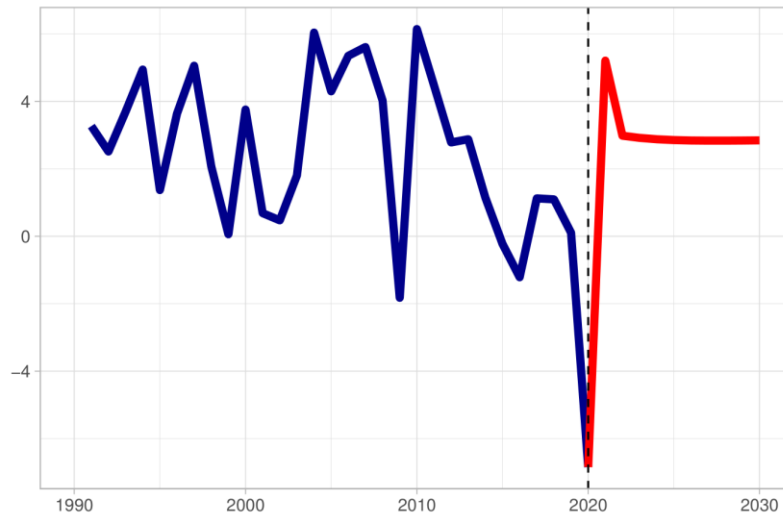
Los supuestos por país se presentan en el anexo 1. Como resultado agregado, en 2021 la región presenta un decrecimiento del PIB de 6.8%, con un rebote de 5.2% en 2021 y un crecimiento de 3.2 en 2022, a partir de 2022, la región crece en promedio a tasas cercanas a 2.8% (gráfico 23).

Gráfico 22
Proyecciones de crecimiento
América Latina y el Caribe (33 países): PIB, 1990 – 2030
(En miles de millones de dólares de 2010)



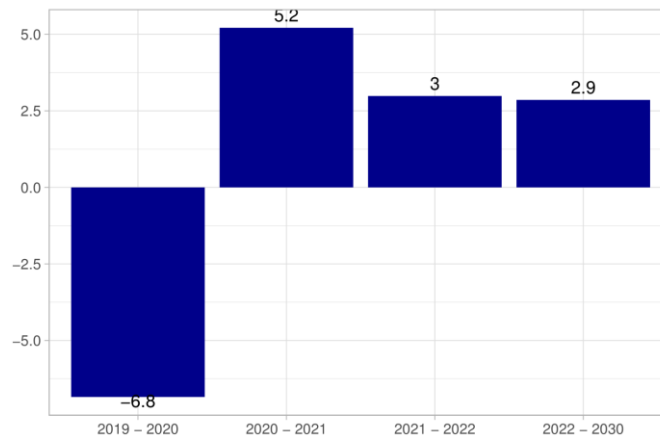
Fuente: CEPAL en base a la información de CEPALSTAT y estimaciones propias.

Gráfico 23
América Latina y el Caribe (33 países): crecimiento del PIB, 1990 – 2030
(En porcentajes)



Fuente: CEPAL en base a la información de CEPALSTAT y estimaciones propias.

Gráfico 24
América Latina y el Caribe (33 países): crecimiento del PIB, 1990 – 2030
(En porcentajes)



Fuente: CEPAL en base a la información de CEPALSTAT y estimaciones propias.

La estimación de los escenarios CDN²⁰ dependen del tipo de meta establecido por los países, para aquellos que establecieron una reducción respecto a un escenario BAU, se consideró la tendencia de emisiones presentada por cada país de estar disponible en su CDN y se aplica el porcentaje de reducción establecido en su CDN para obtener los niveles de emisión objetivo para 2030.

²⁰ No se contabilizó las reducciones de aquellos de países que incluyeron medidas de política, sin metas cuantificadas para el conjunto de la economía.

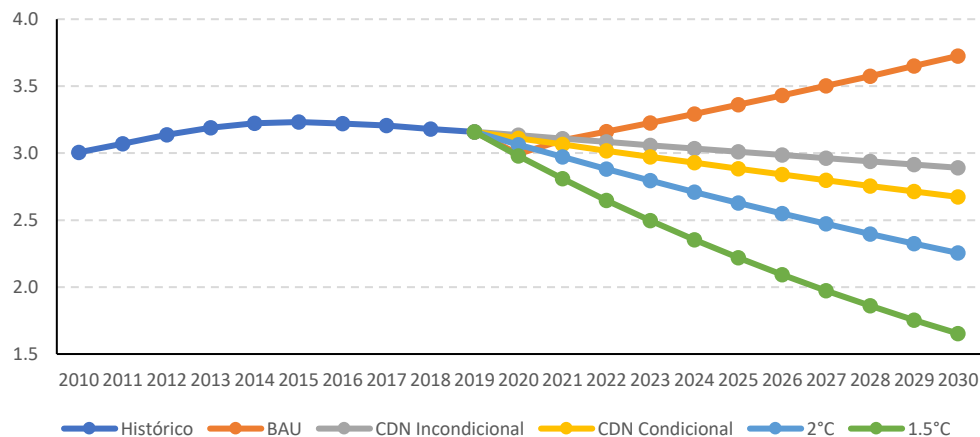
Para aquellos países que no presentaban su tendencia, se proyectó un BAU sin la caída provocada por la pandemia, bajo la justificación de que los escenarios de tendencia de los países no preveían la aparición de la pandemia²¹. En el caso de aquellos países que presentan una meta de reducción absoluta, se estima la reducción propuesta con respecto al año de base especificado en cada CDN y, finalmente, para aquellos países con una meta de reducción de la intensidad carbónica de la economía se calculó la intensidad carbónica objetivo a 2030 y con la estimación del PIB realizada para el BAU, se estimó el nivel de emisiones²².

Los escenarios consistentes con las meta de 2°C y 1.5° se calcularon como una reducción absoluta del 25% y 45% respectivamente con respecto a las emisiones del año 2010 (IPCC, 2018). Es importante destacar que, a manera de simplificación, estas sendas a 2030 se calcularon considerando que el esfuerzo global es proporcionalmente igual para todos los países, por lo cual no se considera el principio de *responsabilidades comunes pero diferenciadas* de los países en su contribución al cambio climático. Por lo anterior, este nivel no debe ser considerado como un meta sino como una referencia consistente con una asignación del esfuerzo climática proporcionalmente igual para cada región. Otro enfoque para distribuir el esfuerzo se presenta en una sección posterior.

B. Resultados

A nivel regional, en el escenario BAU las emisiones ascienden a 3.7 GtCO₂eq en 2030, y agregando los compromisos nacionales de mitigación de las CDN individuales, los compromisos incondicionales representan una reducción de emisiones de 22% con respecto al BAU, mientras que la condicional implica una reducción de 28%. Por lo cual en dichos escenarios las emisiones ascienden a 2.9 y 2.7 GtCO₂eq respectivamente. Los escenarios consistentes con la meta de 2°C y 1.5°C, involucran una reducción de 39% y 55% con respecto al BAU, ascendiendo a 2.3 y 1.7 GtCO₂eq respectivamente (Gráfico 26 y Cuadro 9). Los resultados del ejercicio por país se presentan en el cuadro 10.

Gráfico 25
Emisiones de GEI, 2010 - 2030



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

²¹ Puede existir diferencias entre el escenario BAU por el país y reportado en su CDN el escenario BAU utilizado en este documento. Esto derivado de, primero, la base de datos utilizada y, segundo por los supuestos de crecimiento realizados si es que el BAU no está detallado en la CDN del país en cuestión.

²² Para el caso de Uruguay se calculó un PIB tendencial y posteriormente las emisiones consistentes con la intensidad carbónica propuesta.

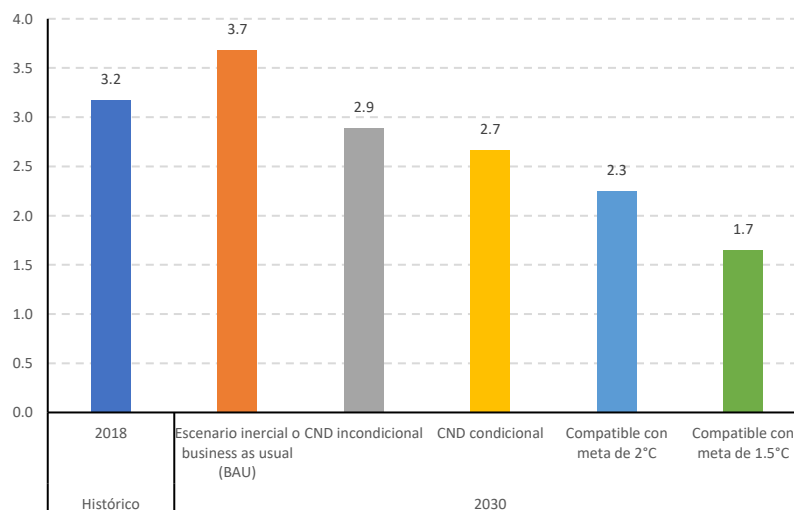
Considerando la velocidad de descarbonización o desacople de las emisiones de GEI con respecto a la evolución del PIB, en el escenario BAU, la velocidad implícita obtenida a partir de los resultados por país a través de la ecuación (4) fue de 0.7% anual, la cual se acerca al promedio histórico, de 1990 a 2018. En relación con su valor histórico, alcanzar las metas incondicionales requiere triplicar la velocidad de descarbonización y, cuadruplicarse para lograr los compromisos condicionales. Alcanzar la senda consistente con los 2°C y los 1.5°C, requiere que la velocidad de descarbonización histórica se multiplique por 6 y por 10 veces respectivamente (Cuadro 9 y Gráfico 27). Seguir una senda consistente con los 2°C requiere duplicar la velocidad de descarbonización de la región, mientras que alcanzar la senda de los 1.5°C involucra triplicar la velocidad de descarbonización.

Cuadro 9
Proyecciones a 2030

Escenario	(a) Emisiones 2030 (GtCO ₂ eq)	(b) Diferencia con respecto al BAU (GtCO ₂ eq)	(c) Porcentaje con respecto al BAU	(d) Velocidad anual de descarbonización 2018-2030
BAU	3,7			-0,7
CDN Incondicional	2,9	-0,8	-22	-2,8
CDN condicional	2,7	-1,1	-28	-3,4
2 grados	2,3	-1,5	-39	-4,8
1,5 grados	1,7	-2,1	-56	-7,3

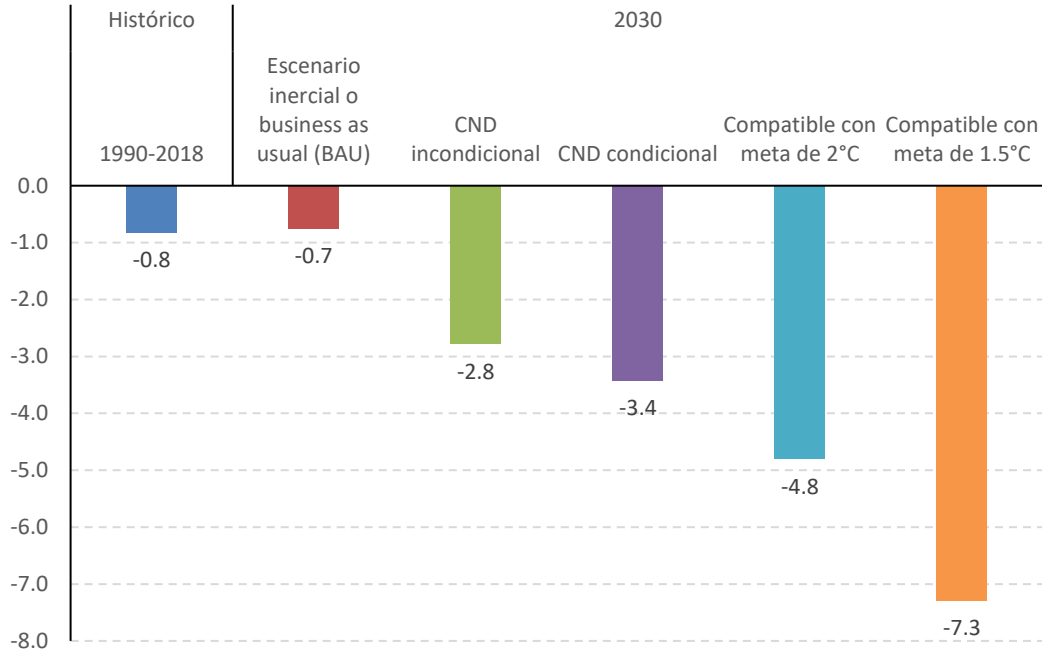
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Gráfico 26
América Latina y el Caribe: emisiones de gases de efecto invernadero, 2018 y 2030
(En gigatoneladas de CO₂ equivalente)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Gráfico 27
América Latina y el Caribe: velocidad anual de descarbonización requerida por meta
(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Cuadro 10
Emisiones proyectadas por escenario y PIB, 2030

País	Escenario intercambio business as usual (BAU) (MtCO ₂ eq)	Contribución determinada a nivel nacional incondicional (MtCO ₂ eq)	Contribución determinada a nivel nacional condicional (MtCO ₂ eq)	Compatible con meta de 2°C (MtCO ₂ eq)	Compatible con meta de 1.5°C (MtCO ₂ eq)	PIB (Millones de dólares de 2010)
Argentina	403,6	360,9	360,9	250,9	184,0	536 354
Antigua and Barbuda	1,4	1,4	1,4	0,8	0,6	1 626
Bahamas	2,9	2,9	2,0	1,8	1,3	12 961
Belize	1,6	1,6	1,6	1,0	0,7	2 200
Bolivia (Plurinational State of)	74,5	74,5	74,5	35,8	26,3	40 577
Brazil	1238,0	830,5	830,5	739,8	542,5	2 922 466
Barbados	4,0	4,0	3,2	3,0	2,2	4 856
Chile	144,5	92,7	92,7	69,9	51,2	422 930
Colombia	208,8	116,5	116,5	123,3	90,4	530 839
Costa Rica	18,8	13,5	13,5	10,2	7,5	72 813
Cuba	42,6	42,6	42,6	35,3	25,9	90 273
Dominica	0,3	0,3	0,1	0,2	0,1	520
Dominican Republic	69,9	65,0	51,0	24,8	18,2	138 404
Ecuador	84,6	74,6	66,9	46,4	34,0	108 394
Grenada	2,5	2,5	1,4	1,7	1,2	1 279
Guatemala	45,8	40,7	35,5	19,8	14,5	80 310
Guyana	13,2	13,2	13,2	3,0	2,2	20 568
Honduras	26,7	26,7	22,4	14,2	10,4	28 908
Haiti	14,7	14,0	10,2	6,4	4,7	15 426
Jamaica	10,4	8,2	7,9	6,6	4,9	16 201
Saint Kitts and Nevis	0,6	0,6	0,4	0,3	0,2	1 090
Saint Lucia	0,8	0,8	0,7	0,5	0,4	2 049
Mexico	861,2	671,7	551,1	487,6	357,6	1 604 113
Nicaragua	417	41,7	37,5	11,4	8,4	14 900
Panama	24,3	24,3	22,7	11,9	8,7	81 012
Peru	124,7	116,1	99,6	63,5	46,6	305 229
Paraguay	71,4	64,3	57,2	30,5	22,4	51 590
El Salvador	15,4	8,3	6,0	9,5	6,9	28 203
Suriname	3,8	3,8	3,8	2,5	1,8	5 084
Trinidad and Tobago	25,5	25,5	21,7	19,2	14,1	25 864
Uruguay	38,2	38,0	36,5	27,0	19,8	68 404
Saint Vincent and the Grenadines	0,5	0,4	0,4	0,2	0,2	962
Venezuela (Bolivarian Republic of)	109,0	109,0	87,2	195,3	143,3	85 305
ALC	3 726	2 891	2 673	2 254	1 653	7 321 709

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Cuadro 11
Velocidad de descarbonización anual por país, 2018 – 2030

País	Escenario inercial o business as usual (BAU) (En porcentaje)	Contribución determinada a nivel nacional incondicional (En porcentaje)	Contribución determinada a nivel nacional condicional (En porcentaje)	Compatible con meta de 2°C (En porcentaje)	Compatible con meta de 1.5°C (En porcentaje)
Antigua and Barbuda	0.5	0.5	0.5	-4.5	-7.0
Argentina	-0.6	-1.6	-1.6	-4.6	-7.0
Bahamas	-0.7	-0.7	-3.6	-4.5	-7.0
Barbados	0.0	0.0	-1.8	-2.3	-4.8
Belize	-2.3	-2.3	-2.3	-6.4	-8.8
Bolivia (Estado Plurinacional de)	-0.5	-0.5	-0.5	-6.6	-9.1
Brazil	-0.4	-3.7	-3.7	-4.6	-7.1
Chile	-1.1	-4.8	-4.8	-7.1	-9.6
Colombia	-1.7	-6.5	-6.5	-6.1	-8.5
Costa Rica	-1.7	-4.5	-4.5	-6.7	-9.2
Cuba	-1.2	-1.2	-1.2	-2.7	-5.2
Dominica	-0.1	-0.1	-4.9	-2.7	-5.2
República Dominicana	0.5	-0.1	-2.2	-8.2	-10.7
El Salvador	0.0	-5.1	-7.7	-4.1	-6.6
Grenada	-1.4	-1.4	-6.5	-4.7	-7.2
Guatemala	-1.2	-2.2	-3.4	-8.1	-10.5
Guyana	-5.0	-5.0	-5.0	-17.6	-20.1
Haití	2.9	2.5	-0.2	-4.0	-6.5
Honduras	-1.1	-1.1	-2.6	-6.3	-8.8
Jamaica	-0.8	-2.8	-3.0	-4.4	-6.9
México	0.3	-1.8	-3.4	-4.4	-6.9
Nicaragua	5.0	5.0	4.0	-5.9	-8.4
Panamá	-1.8	-1.8	-2.3	-7.7	-10.1
Paraguay	0.4	-0.5	-1.5	-6.7	-9.1
Perú	-1.1	-1.7	-3.0	-6.7	-9.2
Saint Kitts and Nevis	2.9	2.9	-0.8	-4.5	-7.0
Saint Lucía	-1.1	-1.1	-2.3	-4.4	-6.9
Saint Vincent and the Grenadines	0.6	-1.5	-1.5	-5.3	-7.8
Suriname	0.1	0.1	0.1	-3.2	-5.7
Trinidad y Tobago	-0.8	-0.8	-2.1	-3.2	-5.7
Uruguay	-1.6	-1.6	-2.0	-4.4	-6.9
Venezuela (República Bolivariana de)	-1.0	-1.0	-2.7	3.7	1.2
ALC	-0.7	-2.8	-3.4	-4.8	-7.3

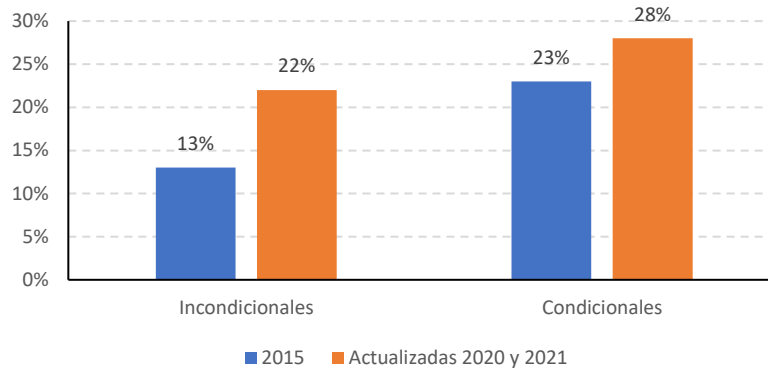
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

C. Comparación con el ejercicio anterior

A comparación con el resultado presentado en el Panorama de emisiones de 2019 (CEPAL, 2019), se estima que a nivel regional ha habido un aumento el nivel de ambición establecido en los CDN actuales. Los nuevos compromisos incondicionales apuntan a una reducción de emisiones frente a un escenario tendencial de 22% frente al 13% anunciado en 2015 (Samaniego y otros, 2019) y, de forma condicional, de 28% frente a la

reducción 23% anunciado en las CDN originales. Esto implica, un aumento de la ambición climática en aproximadamente 400 MtCO₂eq²³ con respecto a las CDN presentadas en 2015²⁴.

Gráfico 28
América Latina y el Caribe: Objetivo de reducción de emisiones en las CDN originales y actualizadas
(En porcentaje de reducción con respecto al BAU)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

²³ Estas estimaciones no tienen que ser comparadas con el incremento de ambición resultante de la actualización de las 17 CDN presentado en la sección anterior de este documento. Esta estimación corresponde a una evaluación más comprehensiva de las sendas de emisiones al 2030 de los 33 países de la región, calibrada en base a las elasticidades PIB/emisiones históricas discutidas en la sección anterior, mientras que la comparación de metas formales de la sección anterior solo se base en 17 países y en las cifras y estimaciones comunicadas nacionalmente.

²⁴ El ejercicio presentado en esta publicación excluye las emisiones relativas al cambio de uso de suelo y la silvicultura. Para hacer la comparación con el ejercicio presentado en 2019, se asume que se mantiene la misma participación de las emisiones de cambio de uso de suelo de 2018 en 2030.

VI. Consideraciones finales

Este documento muestra, por un lado, el compromiso que han mostrado los países de la región para apoyar el esfuerzo global de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Las CDN actualizadas muestran importantes avances en términos de la mayor ambición para la acción climática como en los esfuerzos para presentar estos nuevos compromisos. Por otro lado, pone de manifiesto la urgencia para la acción, la ventana de oportunidad para lograr los objetivos establecidos en el Acuerdo de París se está cerrando rápidamente y, desafortunadamente, las acciones de política actuales o van en la dirección contraria o no van a la velocidad necesaria. Triplicar o cuadruplicar la descarbonización de las economías como requieren los nuevos compromisos no sólo involucra cambios en nuestra matriz energética, sino cambios en toda la estructura económica de producción y de consumo. América Latina y el Caribe han manifestado su compromiso con la comunidad internacional, ahora es tiempo para actuar.

Bibliografía

- BID, 2019, Hechos estilizados de transporte urbano en América Latina y el Caribe, Nota Técnica IDB-TN-1640, Banco Interamericano de Desarrollo, mayo 2019.
- CAT, 2021, Climate summit momentum: Paris commitments improved warming estimate to 2.4°C, Climate Action Tracker, Warming Projections Global Update, May 2021, Climate Analytics and New Climate Institute.
- CEPAL, 2019, Panorama de las contribuciones determinadas a nivel nacional en América Latina y el Caribe, 2019: avances para el cumplimiento del Acuerdo de París, LC/TS.2019/89.
- Forster, P. M. et al., 2020, Current and future global climate impacts resulting from COVID-19. *Nat. Clim. Change* 10, 913–919 (2020).
- Geiges, A., Nauels, A., Parra, P. Y., Andrijevic, M., Hare, W., Pfliederer, P., Schaeffer, M., and Schleussner, C.-F. 2020, Incremental improvements of 2030 targets insufficient to achieve the Paris Agreement goals, *Earth Syst. Dynam.*, 11, 697–708, <https://doi.org/10.5194/esd-11-697-2020>.
- Höhne, N., den Elzen, M., Rogelj, J., Metz, B., Fransen, T., Kuramochi, T. et al., 2020, Emissions: world has four times the work or one-third of the time. *Nature*, 579(7797), 25–28. <https://doi.org/10.1038/d41586-020-00571-x>.
- IEA, 2021a, Global Energy Review: CO₂ Emissions in 2020, International Energy Agency, Paris <https://www.iea.org/articles/global-energy-review-co2-emissions-in-2020>.
- IEA, 2021b, Net Zero by 2050, International Energy Agency, Paris <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>.
- IPCC, 2007: Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [B. Metz, O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave, L.A. Meyer (eds)], Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- IPCC, 2014: Cambio climático 2014: Impactos, adaptación y vulnerabilidad – Resumen para responsables de políticas. Contribución del Grupo de trabajo II al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea y L.L. White (eds.)]. Organización Meteorológica Mundial, Ginebra, Suiza.

- IPCC, 2018: Summary for Policymakers. In: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. World Meteorological Organization, Geneva, Switzerland, 32 pp.
- Le Quéré, C., Peters, G.P., Friedlingstein, P. et al., 2021, *Fossil CO₂ emissions in the post-COVID-19 era*. Nat. Clim. Chang. 11, 197–199 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41558-021-01001-0>.
- Naciones Unidas (2015), "Acuerdo de París". United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC).
- PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente), 2020, *Emissions Gap Report 2020*, Nairobi, noviembre
- PNUMA, 2021, *Covid-19 Recovery Tracker for Latin America and the Caribbean*, consulta realizada el 29 de julio 2021: <https://recuperacionverde.com/tracker/>.
- Rogelj, J., et al. (2017) *Understanding the origin of Paris Agreement emission uncertainties*, *Nature Communications*, 8(15748), 1-12.
- Seddon, N., Smith, A., Smith, P., Key, I., Chausson, A., Girardin, C., House, J., Srivastava, S. and Turner, B., 2021, *Getting the message right on nature-based solutions to climate change*. Glob. Change Biol., 27: 1518-1546. <https://doi.org/10.1111/gcb.15513>
- Vivid Economics, 2021, *Greenness of Stimulus Index* (Vivid Economics, accessed 15 June 2021). <https://www.vivideconomics.com/casestudy/greenness-for-stimulus-index/>
- CEPAL, C. E. para A. L. y el C. (2021), «La paradoja de la recuperación en América Latina y el Caribe. Crecimiento con persistentes problemas estructurales: desigualdad, pobreza, poca inversión y baja productividad» (Accepted: 2021-07-08T12:28:58Zpublisher: CEPAL), CEPAL, julio.
- IPCC, I. P. on C. C. (2021), «Summary for Policymakers. In: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change».
- (2018), «Global Warming of 1.5 °C», Intergovernmental Panel on Climate Change, octubre.
- Samaniego, J. y otros (2019), *Panorama de las contribuciones determinadas a nivel nacional en América Latina y el Caribe, 2019: avances para el cumplimiento del Acuerdo de París* (journalAbbreviation: *Panorama de las contribuciones determinadas a nivel nacional en América Latina y el Caribe, 2019: avances para el cumplimiento del Acuerdo de París*Last Modified: 2020-04-23T17:30-04:00), CEPAL, noviembre.

Anexo

Cuadro A1
Crecimiento económico supuesto para el BAU

País	1990 - 2019	2019 - 2020	2020 - 2021	2021 - 2022	2022 - 2030
Argentina	2,7	-9,9	6,3	2,7	2,7
Antigua y Barbuda	2,7	-16,0	1,0	2,9	2,7
Bahamas	1,4	-14,5	2,3	8,5	2,7
Belize	4,0	-14,1	2,7	6,4	4,4
Bolivia (Estado plurinacional de)	4,1	-8,0	5,1	3,5	4,0
Brasil	2,4	-4,1	4,5	2,3	2,4
Barbados	0,7	-17,6	3,0	7,5	1,9
Chile	4,7	-5,8	8,0	3,2	4,4
Colombia	3,5	-6,8	5,4	3,8	3,5
Costa Rica	4,3	-4,1	3,2	3,5	4,2
Cuba	1,9	-8,3	2,2	4,1	2,3
Dominica	1,5	-16,7	4,3	3,6	1,9
República Dominicana	5,4	-6,7	7,1	5,5	5,4
Ecuador	3,0	-7,8	3,0	2,6	2,9
Grenada	2,8	-11,2	4,7	4,3	3,1
Guatemala	3,7	-1,5	4,6	4,0	3,7
Guyana	3,7	43,5	16,0	32,0	8,8
Honduras	3,7	-9,0	5,0	3,6	3,7
Haiti	1,1	-3,3	0,1	1,1	1,1
Jamaica	0,7	-9,9	4,0	5,7	1,6
Saint Kitts and Nevis	2,9	-10,7	3,3	3,3	2,9
Santa Lucía	2,0	-23,8	3,6	11,9	3,8
México	2,4	-8,3	5,8	3,2	2,6
Nicaragua	3,2	-2,0	2,0	1,8	2,9
Panamá	5,7	-17,9	12,0	8,2	6,2
Perú	4,5	-11,1	9,5	4,4	4,5
Paraguay	3,1	-0,6	3,8	4,0	3,3
El Salvador	2,5	-7,9	5,0	3,0	2,6
Surinam	2,2	-14,5	-1,0	0,1	1,8
Trinidad y Tobago	3,3	-6,8	2,5	1,9	3,1
Uruguay	2,8	-5,9	4,1	3,2	2,9
San Vicente y las granadinas	2,4	-2,7	3,0	3,2	2,6
Venezuela (República bolivariana de)	-1,3	-30,0	-4,0	1,0	1,0

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

La actualización de las contribuciones determinadas a nivel nacional (CDN), que comenzó en 2020, constituye una oportunidad para cerrar la brecha internacional de emisiones de gases de efecto invernadero. A principios de agosto de 2021, 17 países de América Latina y el Caribe —que representan más del 83% de las emisiones de la región— habían actualizado sus CDN. Dicha actualización representa un mayor compromiso regional en lo que respecta a la reducción de emisiones (estimada en un 22% con respecto al escenario inercial, frente al 13% de las CDN anteriores). También se presentan mejoras técnicas y de procedimiento sustantivas que reducen la incertidumbre sobre el nivel de emisiones para 2030, y se fortalecen los componentes de adaptación al cambio climático, lo que refleja las mejoras en las políticas públicas para la adaptación impulsadas por los países en los últimos años. En el documento se indica, además, la velocidad a la que las economías de la región deben descarbonizarse para lograr los compromisos asumidos en sus CDN y los objetivos establecidos por la comunidad científica internacional. Las conclusiones de este ejercicio son claras: solamente un cambio estructural de gran magnitud puede situarnos en una senda sostenible.