



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Temas estadísticos de la CEPAL

No. 5 | Mayo de 2022

La energía en América Latina y el Caribe: acceso, renovabilidad y eficiencia

Contenidos

1. A pesar de mejoras importantes en las últimas décadas, ciertos grupos sociales y algunas zonas siguen sin acceso a la electricidad 2
2. A pesar de un aumento notable de la oferta de energía primaria renovable que no requiere combustión, la participación de los combustibles fósiles en la matriz energética sigue presentando un nivel muy alto 5
3. Disminuye la intensidad energética del PIB en la región, lo que supone mejoras en la eficiencia..... 8
4. Se atribuye al sector energético un 55% de las emisiones de gases de efecto invernadero en América Latina y el Caribe 10
5. Conclusiones 12

La energía es fundamental para abordar casi todos los grandes desafíos y oportunidades de la región, ya sea para disminuir la pobreza, producir y cocinar alimentos, fomentar el empleo, mejorar la seguridad, usar servicios digitales o aumentar los ingresos. Sin embargo, el modelo energético actual y su gran uso de combustibles fósiles ponen en riesgo el equilibrio ambiental, al ser uno de los principales contribuyentes a las emisiones de gases de efectos invernaderos (GEI).

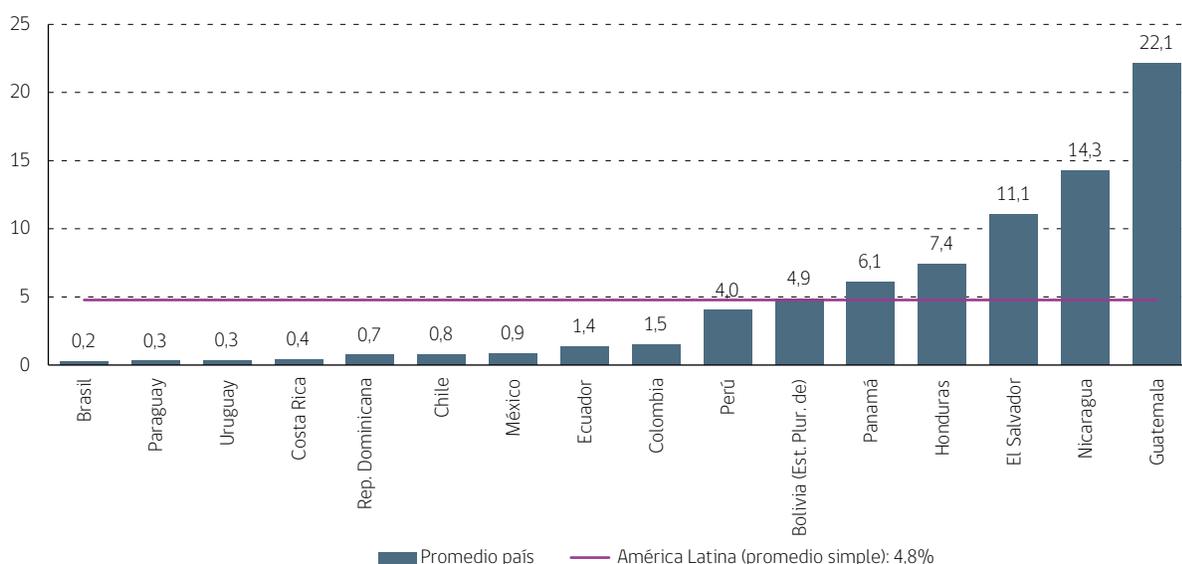
El Objetivo de Desarrollo Sostenible 7 busca garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna. Para ello, establece tres metas: la primera, corresponde al acceso a la energía; la segunda, a la renovabilidad de la energía, y la tercera, a su eficiencia. A continuación, estos tres aspectos se analizarán desde un punto de vista estadístico y, por su alta relevancia ante la mayor falla de mercados de la historia, según la Ex-Secretaría Ejecutiva de la CEPAL, Sra. Alicia Bárcena, se tratará aparte la contribución de la energía en la emisión de gases de efecto invernadero.

1. A pesar de mejoras importantes en las últimas décadas, ciertos grupos sociales y algunas zonas siguen sin acceso a la electricidad

América Latina y el Caribe ha conocido importantes mejoras desde el 2000 en materia de acceso a la electricidad, pasando la proporción de hogares con acceso a la electricidad de un 87% en el 2001 a un 95.1% en el 2019¹. El avance es particularmente destacable para los hogares del área rural, donde la proporción de acceso creció más de 20 puntos porcentuales (del 65.3 al 87.5%). Sin embargo, y como lo muestran los gráficos siguientes, estas cifras muy positivas pueden esconder diferencias de acceso muy significativas entre subregiones, países y grupos sociales.

» Gráfico 1. América Latina (16 países): proporción de la población sin acceso a electricidad, último año disponible

(En porcentajes)



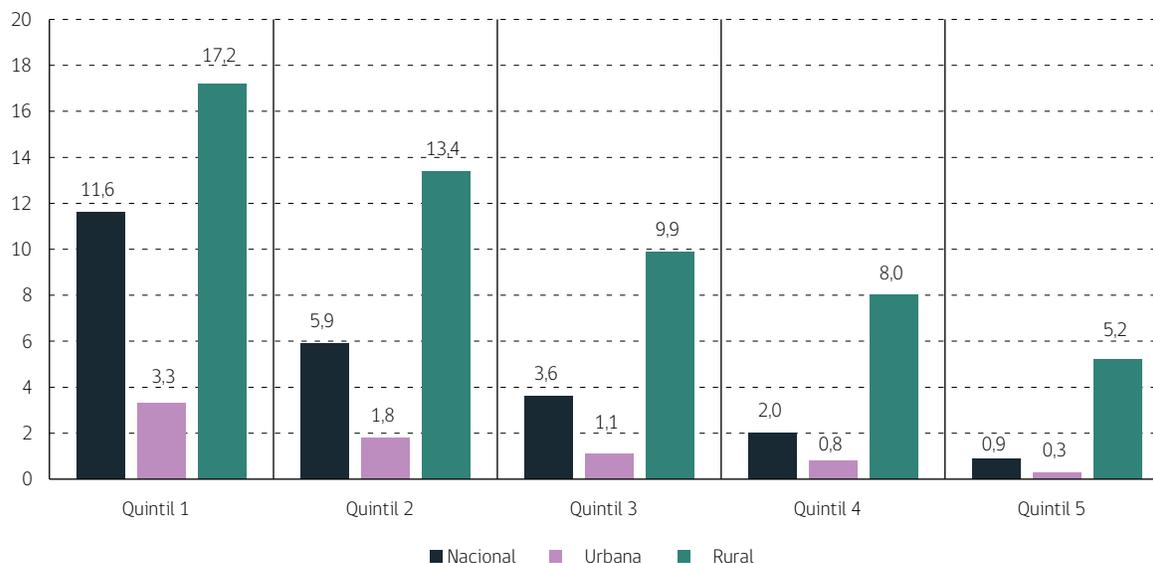
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), CEPALSTAT, en base al Banco de Datos de Encuestas de Hogares (BADEHOG).
Nota: El promedio de América Latina comprende las encuestas de hogares realizadas por los países en el año correspondiente; cuando no hay información para ese año, se toma el año previo más reciente.

La falta de acceso a la electricidad estableciéndose respectivamente en tasas entre un 0.2% y 0.4%, Brasil, Paraguay, Uruguay y Costa Rica son los países con menor privación al acceso a electricidad. La situación es mucho menos alentadora en cuatro países de Centroamérica con proporciones de población sin acceso a la electricidad de un 22.1% en Guatemala, un 14.3% en Nicaragua, un 11.1% en El Salvador y un 7.4% en Honduras. Además del país de residencia, otros factores clave de desigualdad relacionada con el acceso a la electricidad son el área geográfica y el origen étnico.

¹ Véase Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), CEPALSTAT, "Hogares según disponibilidad de servicios básicos en la vivienda, por área urbana y rural" [en línea] <https://cepalstat-prod.cepal.org/cepalstat/tabulador/ConsultaIntegrada.asp?idIndicador=260&idioma=e> [accedido el 24 de julio de 2020].

» Gráfico 2. América Latina: proporción de la población sin acceso a electricidad, por quintil de ingreso, 2019

(En porcentajes)

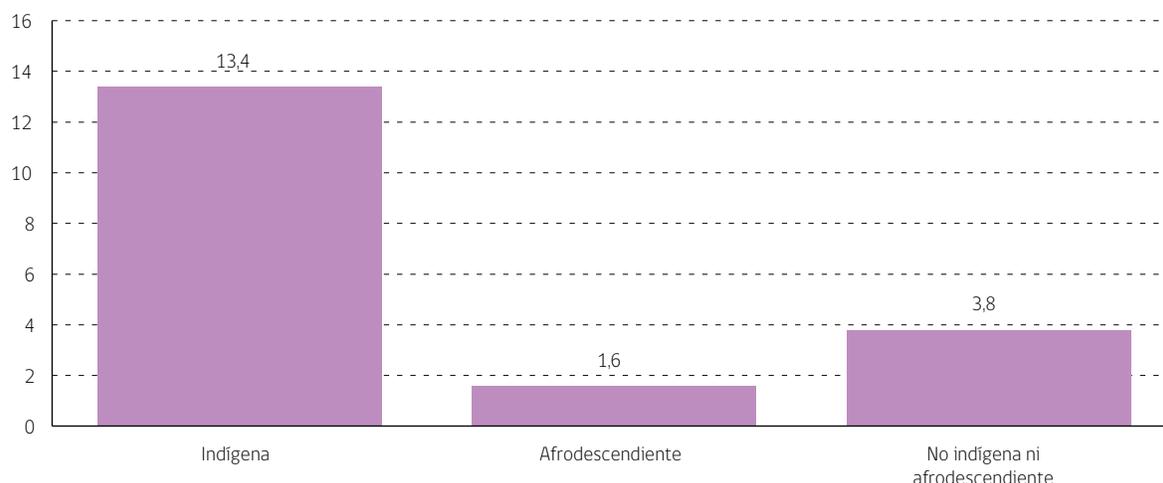


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), CEPALSTAT, en base al Banco de Datos de Encuestas de Hogares (BADEHOG).
Nota: El promedio de América Latina comprende las encuestas de hogares realizadas por los países en el año correspondiente; cuando no hay información para ese año, se toma el año previo más reciente.

En cuanto a desigualdades según el área geográfica, como se observa en el gráfico 2, son los habitantes de zonas rurales, en todos los quintiles de ingreso, quienes tienen un menor acceso a la electricidad. Se aprecia que hogares de mayores ingresos, es decir quintiles 4 y 5, tienen un 2% y 0,9% de no acceso al servicio, mientras que, en los quintiles de menor ingreso, es decir quintiles 1 y 2, tienen en promedio un 12% y 6%. Al analizar las desigualdades de acceso por grupo étnico, se puede observar en el gráfico 3 que la población que se identifica como indígena tiene un 13% de no acceso a electricidad versus un 4% en aquellos que no se identifican indígenas, ni afrodescendientes. Hace falta recalcar que sólo 10 países de la región han incluido una pregunta relativa al origen étnico en su encuesta de hogares, que es la fuente de los datos para este indicador.

» Gráfico 3. América Latina: proporción de la población indígena, afrodescendiente y resto de la población sin acceso a electricidad, 2019

(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), CEPALSTAT, en base al Banco de Datos de Encuestas de Hogares (BADEHOG).
Nota: El promedio de América Latina comprende las encuestas de hogares realizadas por los países en el año correspondiente; cuando no hay información para ese año, se toma el año previo más reciente.

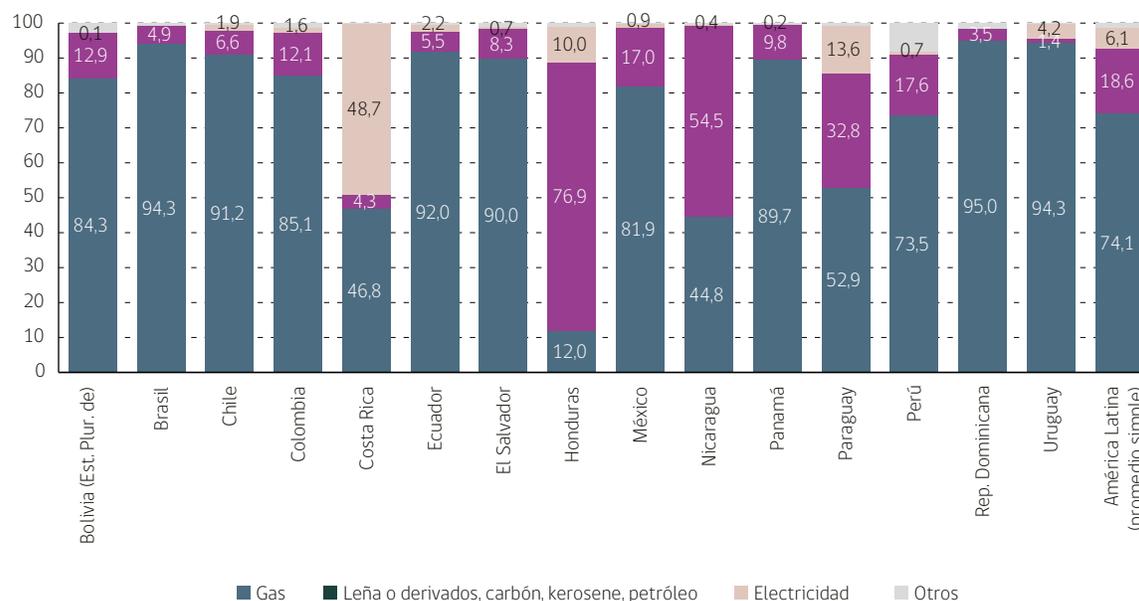
Aparte del acceso a la electricidad, otro aspecto importante de la desigualdad energética se relaciona con el tipo de combustible usado para cocinar. El uso de ciertos combustibles, tales como la leña, el carbón, el kerosene y el petróleo, puede tener impactos negativos no sólo en la salud de las personas (especialmente de las mujeres) por las emisiones de humo en particular², sino también en el ambiente por la presión sobre los recursos naturales, incluidos los bosques.

República Dominicana, Uruguay y Brasil son los países de la región que más gas usan para la cocción de alimentos, 95%, 94.3% y 94.3% de los hogares respectivamente. En Honduras, un 76.9% de los hogares usa leña, carbón, kerosene o petróleo para cocinar. Costa Rica presenta una situación atípica con la proporción de los hogares que cocinan con electricidad más alta de la región (un 48.7%), seguido por Paraguay con un 13.6%. Paraguay es también una excepción en América del Sur al ser un país donde todavía un 32.8% de los hogares cocina con leña, carbón, kerosene o petróleo.

² Véase Organización Mundial de la Salud (OMS), *WHO indoor air quality guidelines: household fuel combustion*, Geneva, 2014 [en línea] (https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/141496/9789241548885_eng.pdf).

» Gráfico 4. América Latina (15 países): combustible para cocción de alimentos, último año disponible

(En porcentajes)



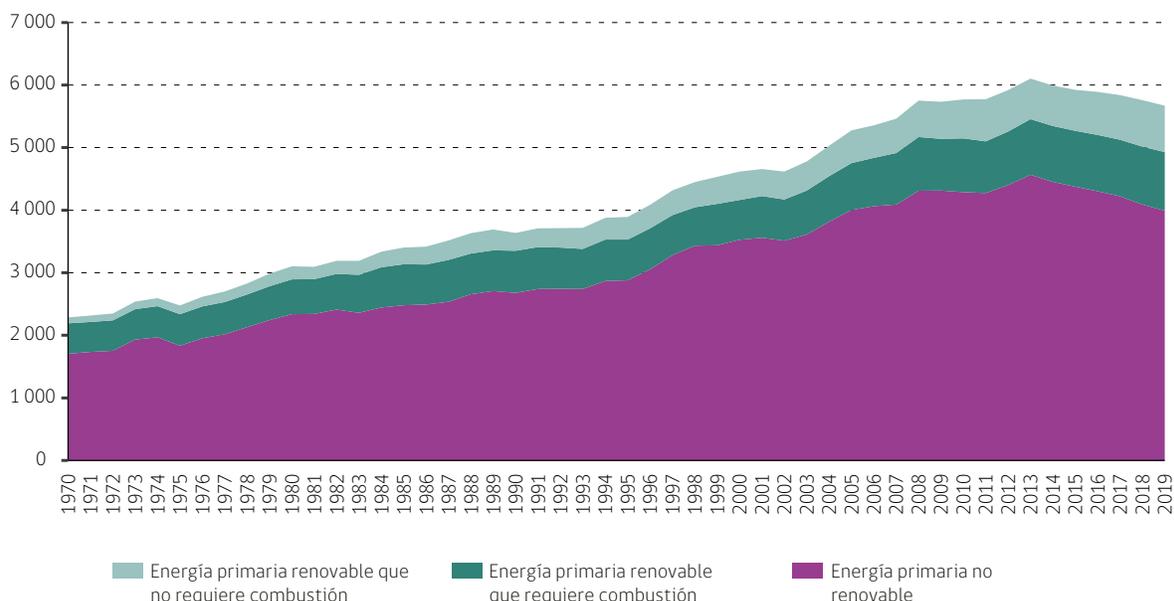
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), CEPALSTAT, en base al Banco de Datos de Encuestas de Hogares (BADEHOG).

2. A pesar de un aumento notable de la oferta de energía primaria renovable que no requiere combustión, la participación de los combustibles fósiles en la matriz energética sigue presentando un nivel muy alto

Como se muestra en el gráfico 5, entre 1970 y 2019, la oferta energética primaria no-renovable se ha multiplicado por 2.3 veces, pasando de 1.703 millones de barriles equivalentes de petróleo (Mbep) a 3.990 Mbep. En el caso de la oferta primaria renovable, en el mismo periodo, se multiplicó por 2.87 veces, pasando de 0.584 a 1.679 Mbep. La disminución en la oferta primaria no renovable observada a partir del 2013 se podría explicar por la disminución de un 52% de la oferta primaria de petróleo por parte de Venezuela que pasa de 63 millones de barriles equivalentes de petróleo a 30 millones.

» Gráfico 5. América Latina y el Caribe: oferta de energía primaria renovable (que requiere y no requiere combustión) y no renovable, 1970-2019

(En millones de barriles equivalentes de petróleo)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe, 2021 (LC/PUB.2021/20-P), Santiago, 2021.

Para el año 2019, la oferta de energía primaria proveniente de combustibles fósiles (petróleo, gas y carbón) en América Latina y el Caribe fue del 70%, similar al mundial, que registró un promedio del 75.19%³. En el caso de América Latina y el Caribe, la oferta de petróleo corresponde al 32%, la del gas natural al 33% y la del carbón sólo al 5%. Los altos niveles de oferta de petróleo y gas natural y los menores niveles de oferta de carbón con respecto a los porcentajes mundiales pueden relacionarse con la infraestructura industrial y de servicios existente, así como con los niveles de reservas de petróleo, gas natural y carbón con que cuenta la región. Es importante resaltar que la participación de combustibles fósiles varía mucho dependiendo de los sectores. En el sector del transporte, es de un 99%, mientras se establece en un 55% para la generación eléctrica⁴.

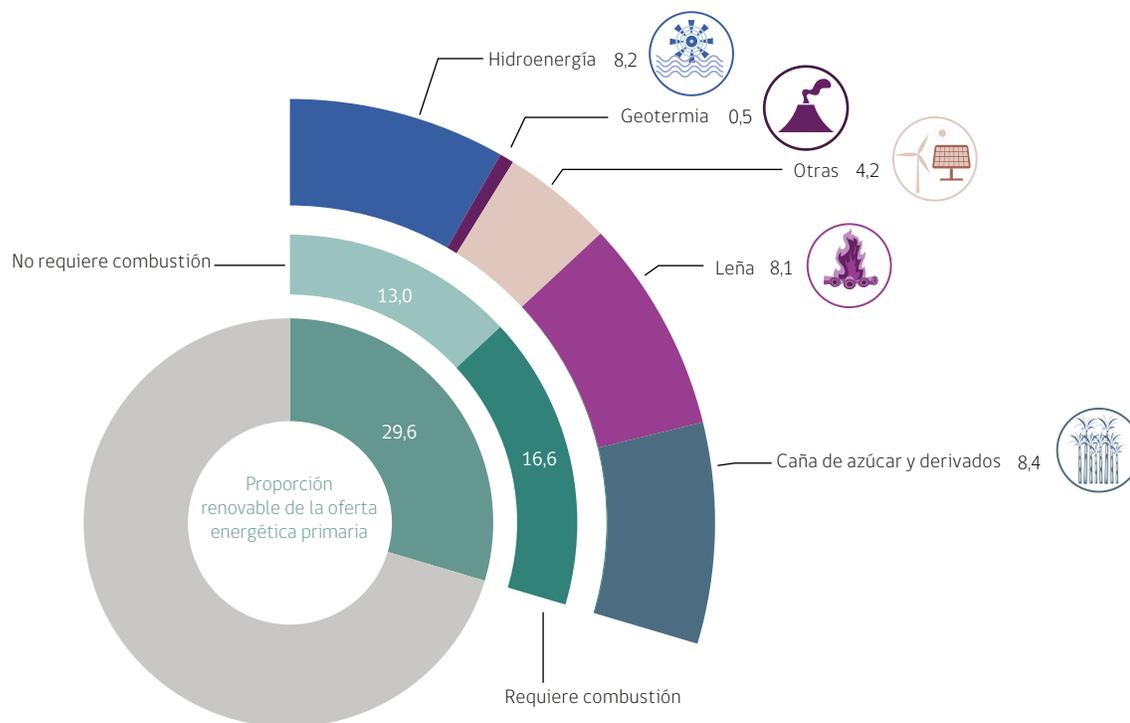
Según la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), la proporción total de la oferta de energía primaria renovable en América Latina y el Caribe es de un 29.6%, como se puede apreciar en el gráfico 6. La distribución de la oferta primaria renovable por recurso energético se puede agrupar en dos grandes categorías según su impacto ambiental. Por un lado, los recursos energéticos que requieren combustión representan un 16.6% de la oferta energética primaria, dividiéndose entre la caña de azúcar y derivados (8.4%) y la leña con (8.2%). Por otro lado, los recursos energéticos que no requieren combustión (es decir, que no emiten contaminantes en el aire respirable al momento de producir la energía) representan un 13%.

³ Véase Rivera, L., "El cambio climático y el desarrollo energético sostenible en América Latina y el Caribe al amparo del Acuerdo de París y de la Agenda 2030", Documentos de Trabajo, n° 15 (2ª época), Madrid, Fundación Carolina, 2019.

⁴ Véase Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y otros, "Policy Brief 11: SDG 7 in Latin America and the Caribbean region", *Accelerating SDG 7 Achievement: SDG 7 Policy Briefs in Support of the High-Level Political Forum 2019*, Naciones Unidas, 2019.

» Gráfico 6. América Latina y el Caribe: oferta de energía primaria renovable por recurso energético, 2019

(En porcentajes)



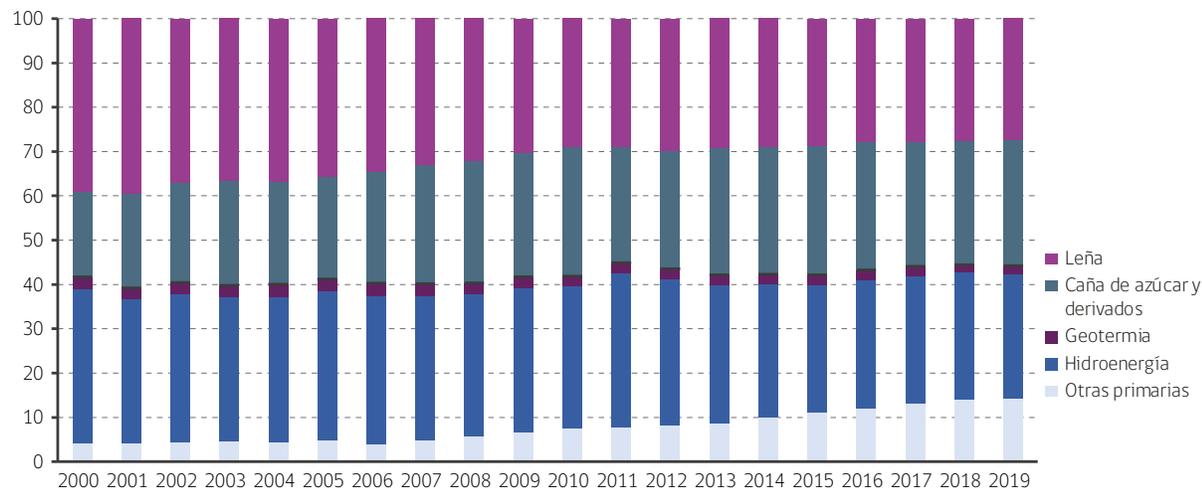
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe, 2021 (LC/PUB.2021/20-P), Santiago, 2021.

La hidroelectricidad, con un 8.2% de participación, refleja el peso histórico de la hidroelectricidad en la región como fuente de generación eléctrica. Si se observa la evolución histórica de la distribución de los tipos de fuente dentro de la oferta primaria renovable en el gráfico 7, se pueden notar cambios significativos entre el 2000 y el 2019 con una disminución de la participación de la leña del 39% al 27.5% y de la hidroenergía de un 35% a un 28%. Por el contrario, aumenta la participación de las energías eólica y solar principalmente⁵ de un 4.1% a un 14.4%, así como la de la caña de azúcar de un 19.5% a un 28.4%.

⁵ También incluye otras fuentes de energía renovable que no requiere combustión como, por ejemplo, la energía mareomotriz. Para más información, véase Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), *Panorama Energético de América Latina y el Caribe 2019*, Quito, 2019 [en línea] (<http://biblioteca.olade.org/opac-tmpl/Documentos/old0434b.pdf>).

» Gráfico 7. América Latina y el Caribe: proporción de la oferta de energía primaria renovable (que requiere o no requiere combustión), por tipo de fuente 2000–2019

(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe, 2021 (LC/PUB.2021/20-P), Santiago, 2021.

3. Disminuye la intensidad energética del PIB en la región, lo que supone mejoras en la eficiencia

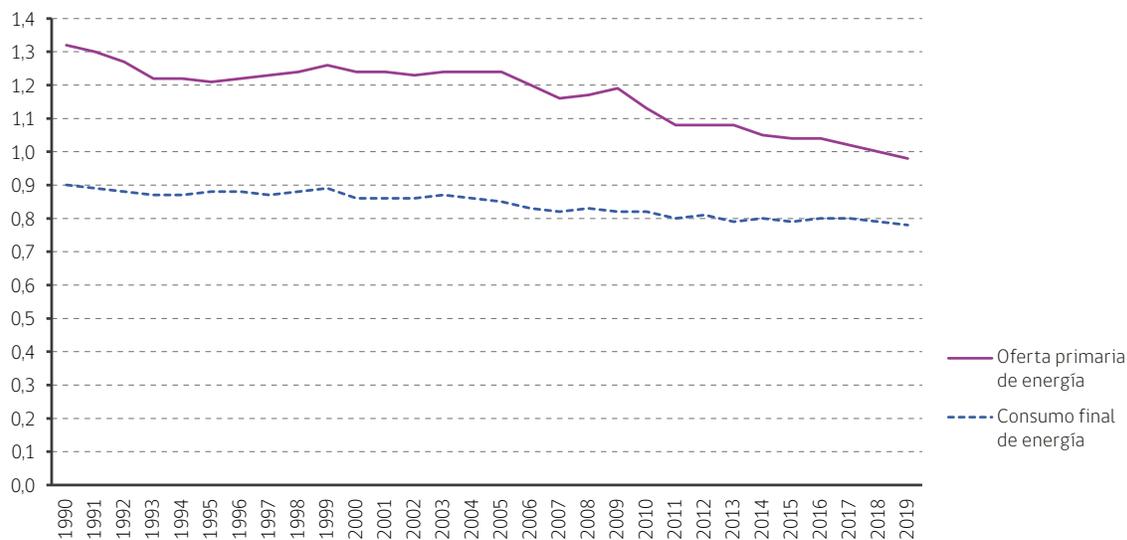
La intensidad energética del PIB es un indicador que permite determinar qué cantidad de recursos energéticos necesita un país para generar una unidad de producto interno bruto (PIB). Un ratio bajo indica que menos cantidad de energía es usada para producir una unidad de producto y en la medida que este ratio aumenta, se incrementa la cantidad de energía requerida para producir una unidad monetaria de producción económica. Por lo tanto, si bien este ratio nos puede indicar el nivel de eficiencia de una economía en el uso que hace de los recursos energéticos, existen también otros factores que influyen en este indicador y que no están necesariamente relacionados con la eficiencia, como el clima o los cambios en la composición sectorial del PIB.

El gráfico 8 muestra dos intensidades energéticas: una calculada en función del valor de la oferta energética primaria y otra calculada en función del valor del consumo energético final.

Aunque hay variaciones entre los años, América Latina y el Caribe surge como una de las regiones de menor intensidad sobre el consumo final de energía en el mundo, en los últimos 30 años, se ha visto una disminución del 13%, pasando de 900 barriles equivalente de petróleo por millón de dólares de PIB (a precios constantes de 2010) en el año 1990 a 780 para 2019.

» Gráfico 8: América Latina y el Caribe: intensidades energéticas del producto interno bruto (PIB), 1990-2019

(En miles de barriles equivalentes de petróleo por millón de dólares de PIB a precios constantes de 2010)



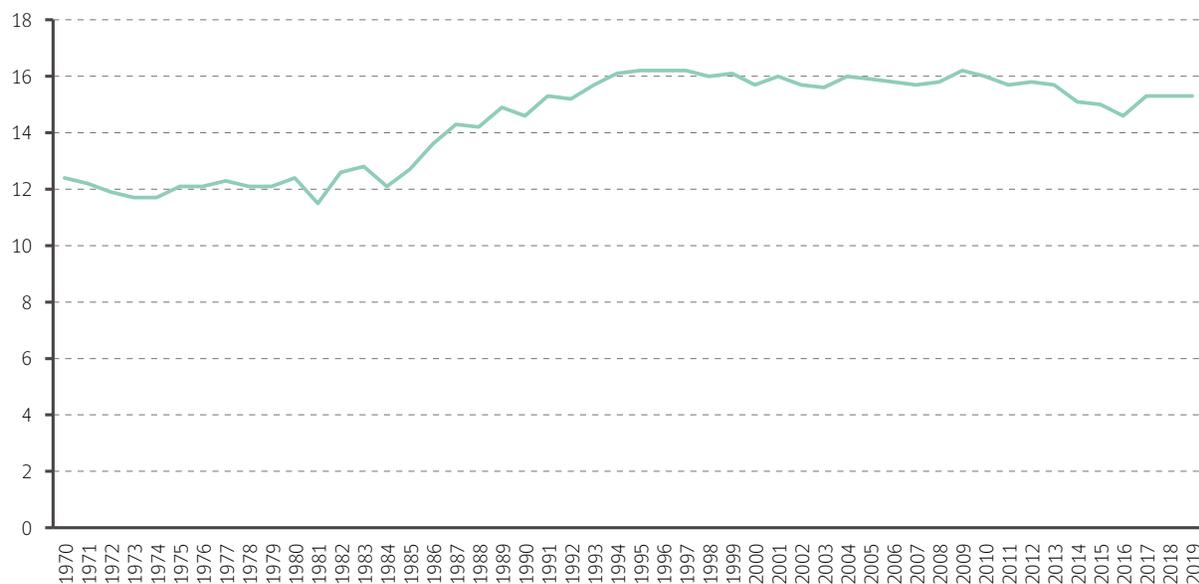
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe, 2021 (LC/PUB.2021/20-P), Santiago, 2021.

Un segundo indicador clave para medir la eficiencia energética es la relación entre las pérdidas eléctricas y la oferta de electricidad. Las pérdidas eléctricas, ya sea técnicas o no-técnicas, representan la cantidad de electricidad que se pierde por su paso por la cadena energética, desde su origen hasta su consumo final. Ocurren pérdidas en almacenamiento, transformación, transporte y distribución. Entre las razones de las pérdidas técnicas, se encuentran las pérdidas por calentamiento natural de los transformadores y conductores que transportan la electricidad desde las centrales hasta su lugar de consumo. Las pérdidas no-técnicas agrupan pérdidas por errores administrativos, anomalías en la medición, clientes autoconectados y hurtos de energía⁶.

⁶ Para más información, véase Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), *Panorama Energético de América Latina y el Caribe 2019*, Quito, 2019 [en línea] (<http://biblioteca.olade.org/opac-tmpl/Documentos/old0434b.pdf>).

» Gráfico 9: América Latina y el Caribe: proporción de las pérdidas del sector eléctrico sobre la oferta total de energía eléctrica, 1970-2019

(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe, 2021 (LC/PUB.2021/20-P), Santiago, 2021.

A pesar de los esfuerzos realizados por los gobiernos y las compañías de energía, se puede observar en el gráfico 9 que la proporción de las pérdidas eléctricas ha aumentado entre el 1970 y el 1994 de un 12% a 16%. Este nivel se ha mantenido estable hasta el 2019, aunque se observa un ligero descenso en el 2016 llegando a un 14.6%. Es decir que un 16% de la electricidad generada por el sistema energético de la región se desaprovecha. Es un nivel alto, teniendo en cuenta el de los países de la OCDE (6%).

Hay que subrayar que existen diferencias significativas entre países y subregiones, estando el Caribe y algunos países de Centroamérica llegando a proporciones de pérdidas eléctricas de más del 20%.

4. Se atribuye al sector energético un 55% de las emisiones de gases de efecto invernadero en América Latina y el Caribe

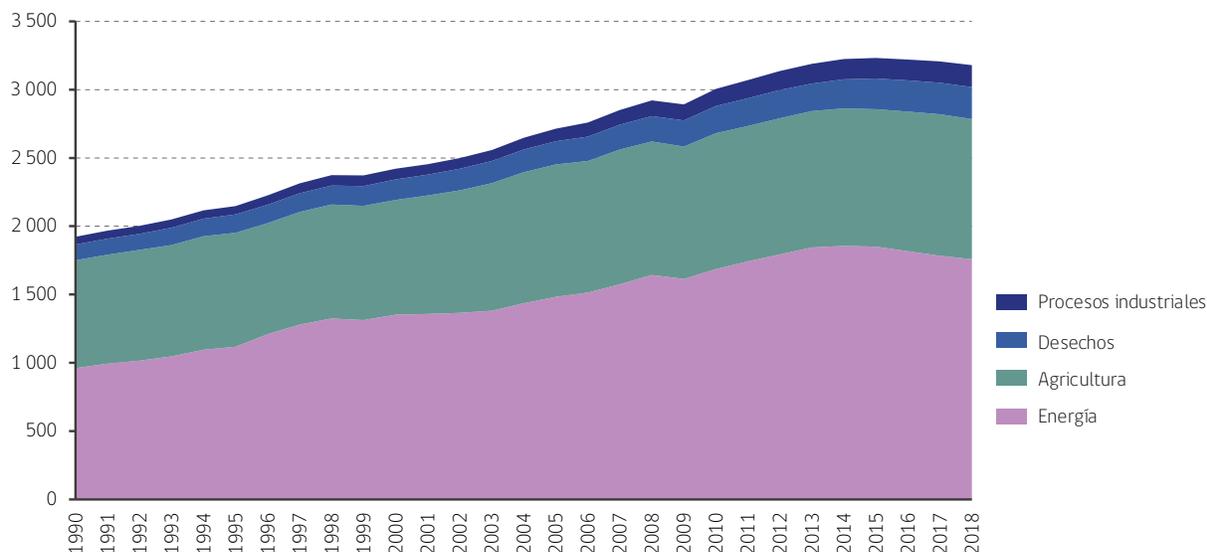
La disponibilidad de estadísticas energéticas básicas y balances energéticos adecuados, confiables y oportunos son fundamentales para estimar las emisiones de GEI y diseñar políticas públicas de mitigación de cambio climático. Las estadísticas energéticas son la principal fuente de datos para el cálculo de las emisiones de GEI relacionadas con la energía⁷.

En el gráfico 10 para América Latina y el Caribe, se puede apreciar que la tendencia estructural de los datos señala un aumento de las emisiones totales de GEI, considerando los datos históricos de 1990 a 2018, podemos afirmar que ha habido un aumento creciente de un 80% en el total de las emisiones de GEI para nuestra región. Es preciso aclarar que no están incluidos las emisiones por cambio de uso de suelos, ni combustibles de calderas.

⁷ Véase L. Rivera Albarracín, "El cambio climático y el desarrollo energético sostenible en América Latina y el Caribe al amparo del Acuerdo de París y de la Agenda 2030", Documentos de Trabajo, No. 15, Madrid, Fundación Carolina, 2019.

» **Gráfico 10. América Latina y el Caribe: emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), 1990-2018**

(Millones de toneladas equivalentes de dióxido de carbono)



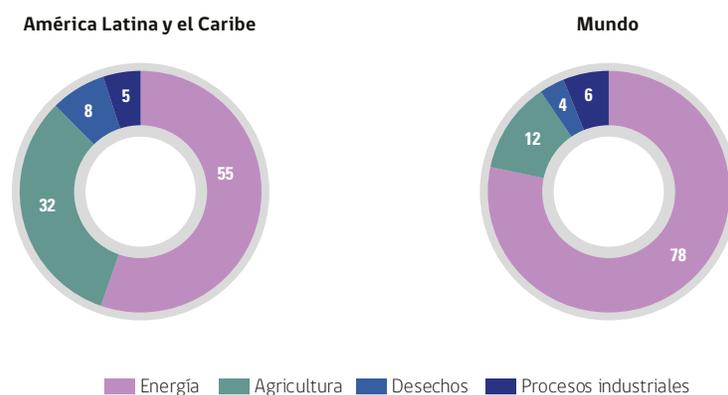
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe, 2021 (LC/PUB.2021/20-P), Santiago, 2021.

En el gráfico 11 se puede observar un comportamiento muy específico de la región en comparación con la del mundo, donde las emisiones de GEI en el mundo se atribuyen en un 78% al sector energético, es decir, 23 puntos porcentuales más que en América Latina y el Caribe (55%).

Es importante señalar que América Latina y el Caribe tiene una baja participación con respecto a los niveles mundiales. En el año 2018, la región contribuyó con 3.179 millones de toneladas equivalentes de dióxido de carbono equivalente (MtCO₂e) lo cual representó, aproximadamente, un 7% de las emisiones totales de los GEI globales.

» **Gráfico 11. América Latina y el Caribe y resto del mundo: emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) por sector, 2018**

(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe, 2021 (LC/PUB.2021/20-P), Santiago, 2021.

5. Conclusiones:

Si bien la región ha conseguido grandes avances en materia del ODS 7, ya sea en términos de acceso, renovabilidad y eficiencia, siguen presentándose desafíos esenciales, que requieren de inversiones muy importantes.

Las recomendaciones formuladas por la CEPAL⁸ en materia de próximos pasos se puede resumir de la siguiente forma:

- a. Enfocar los esfuerzos de acceso a los asentamientos informales y a las zonas alejadas;
- b. Reducir las facturas de electricidad de los hogares pobres;
- c. Fomentar la convergencia entre los precios de la electricidad y su precio de producción;
- d. Establecer las políticas públicas de promoción de las energías renovables como políticas de Estado;
- e. Promover el uso de hornos limpios en los países en los cuales la quema de madera seguirá siendo importante en los próximos años;
- f. Establecer marcos regulatorios para la eficiencia energética y Políticas Nacionales de Eficiencia Energética;
- g. Invertir para la producción, el uso y la difusión de estadísticas de energía de calidad;
- h. Promover el uso de equipamientos de bajo consumo energético.

⁸ Véase Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y otros, "Policy Brief 11: SDG 7 in Latin America and the Caribbean region", *Accelerating SDG 7 Achievement: SDG 7 Policy Briefs in Support of the High-Level Political Forum 2019* Naciones Unidas, 2019.

Esta publicación, de carácter bimestral, es elaborada por la División de Estadísticas de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Este número fue preparado por Alberto Malmierca, Camila Quiróz y Pauline Leonard, bajo la supervisión general de Rolando Ocampo, Director de dicha División.

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 Organización o las de los países que representa.

www.cepal.org/es/estadisticas



Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC)
www.cepal.org