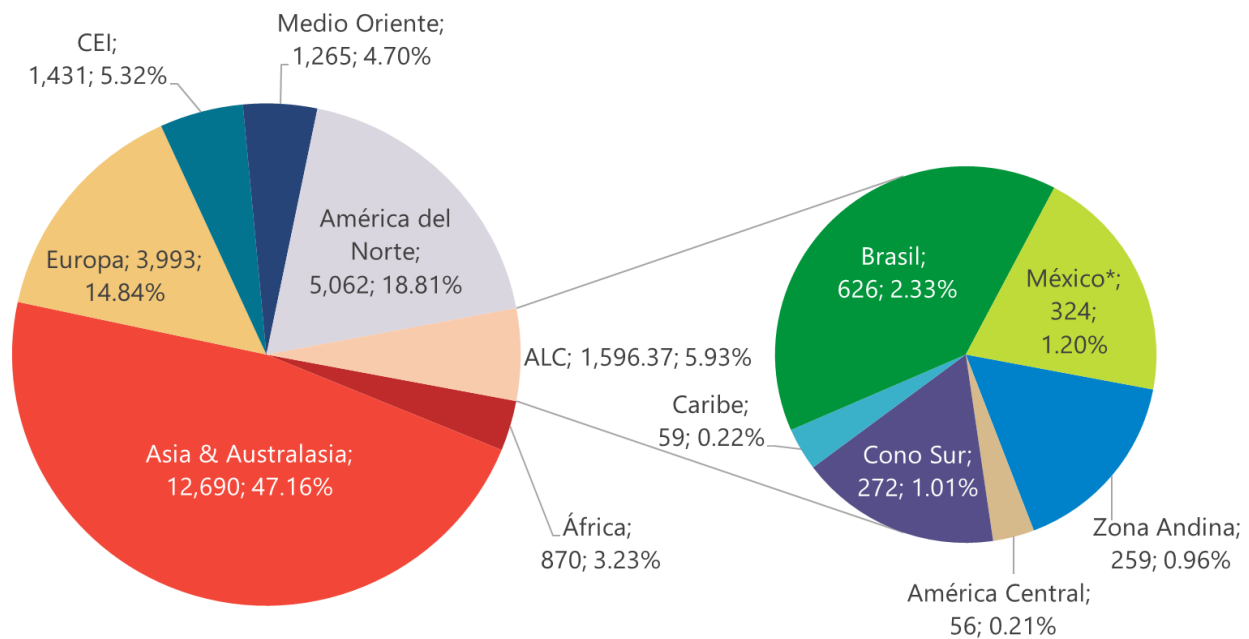


Generación eléctrica mundial y para América Latina y el Caribe (ALC) y su impacto en el sector energético por la pandemia producida por el COVID – 19

La generación eléctrica a nivel mundial en el año 2019 fue de 26,908 TWh, con un 1.3% más que el año 2018. Asia y Australia es el continente con mayor contribución, superior al 47% del total de electricidad generada mundial; concentrada principalmente en China que produjo en el año de análisis 7,503 TWh (59% del total generado por el continente asiático y 28% de la generación eléctrica mundial). En la Figura 1 se muestra la generación producida para el 2019 para cada continente y para América Latina y el Caribe (ALC), su distribución por subregiones.

Figura 1: Generación eléctrica mundial 2019 por subregiones [TWh, %]

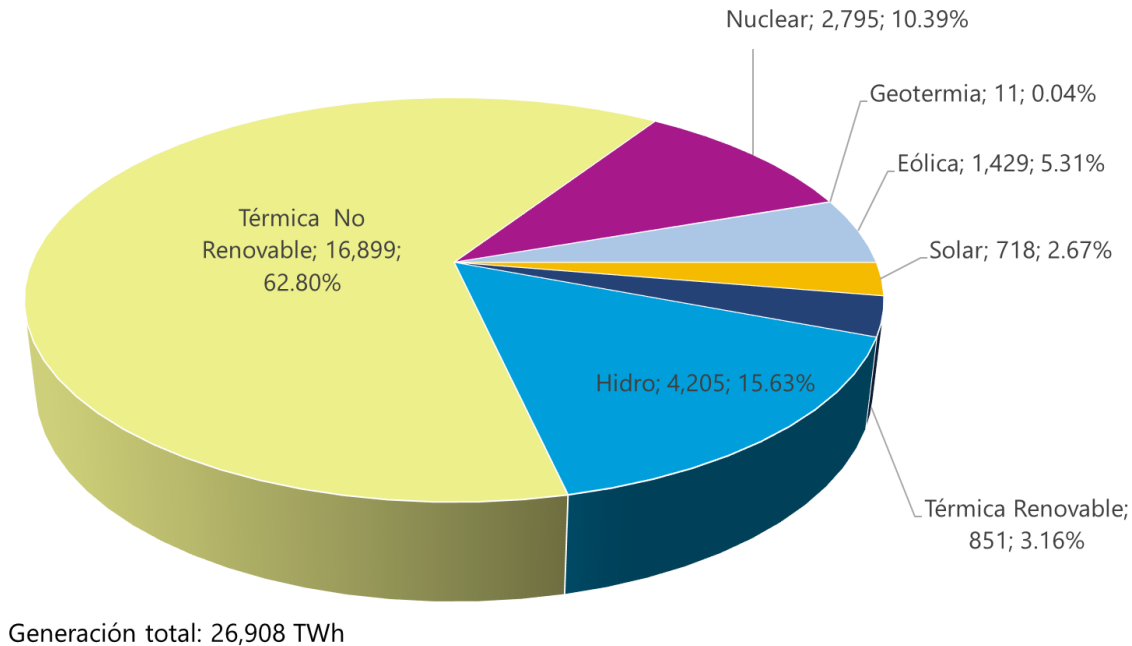


Total: 26,908 TWh (*) Fuente SENER, PRODESEN 2018-2032, SIE-datos preliminares.

Fuente: OLADE, Sistema de Información Energética de Latinoamérica y el Caribe (sieLAC), <http://sielac.olade.org/>

La generación eléctrica mundial está predominada por combustibles fósiles y en el 2019 tuvieron una participación de aproximadamente el 63% seguida de las fuentes renovables con el 27% (principalmente hidroenergía con el 16%; eólica y solar 8% y 3% biomasa y geotermia) y el 10% con nuclear. En la Figura 2 se presenta la generación eléctrica mundial para el 2019 por fuente de energía.

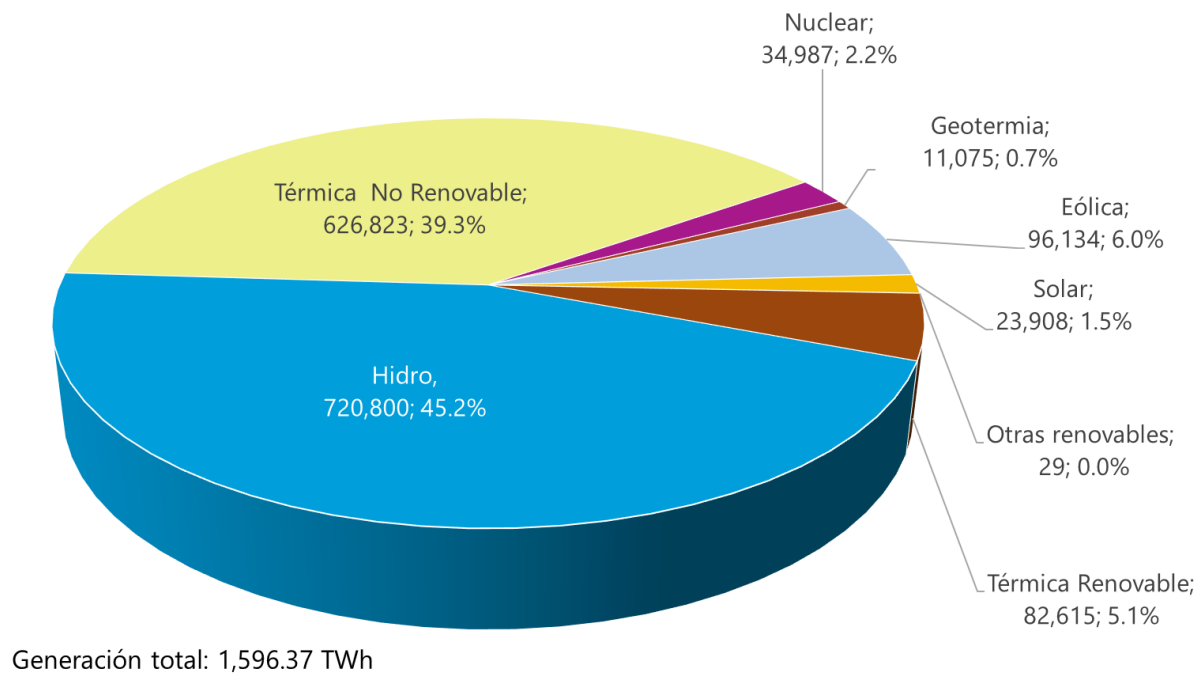
Figura 2: Generación eléctrica mundial 2019 por fuente de energía [TWh, %]



Fuente: OLADE, Sistema de Información Energética de Latinoamérica y el Caribe (sieLAC), <http://sielac.olade.org/>

En el 2019, ALC contribuyó con una participación cercana al 6% de la generación total mundial; con respecto al año 2018 se produjo una reducción del 0.08%. La generación eléctrica, se caracteriza por ser principalmente a partir de fuentes renovables, con una participación del 58.5% y lo restante con combustibles fósiles y nuclear, tal como se muestra en la Figura 3.

Figura 3: Generación eléctrica 2019 ALC por fuente [GWh; %]



A nivel subregional, Brasil es el país con mayor generación de electricidad con 626 TWh en el 2019, de los cuales el 64% corresponde a generación hidráulica; la generación con fuentes renovables alcanzó el 82% de participación en la matriz eléctrica. La generación eólica para el año de análisis fue de 55,986 GWh, con un aumento del 15.5% con relación al año anterior.

En el 2019, la generación eléctrica de México fue de 324 TWh, con un incremento del 2.06% respecto al 2018. La generación con combustibles fósiles predomina con una participación superior al 72%, la generación a partir de fuentes renovables con un 24% (hidroenergía, eólica, biogás, solar y geotermia) y el resto con nuclear.

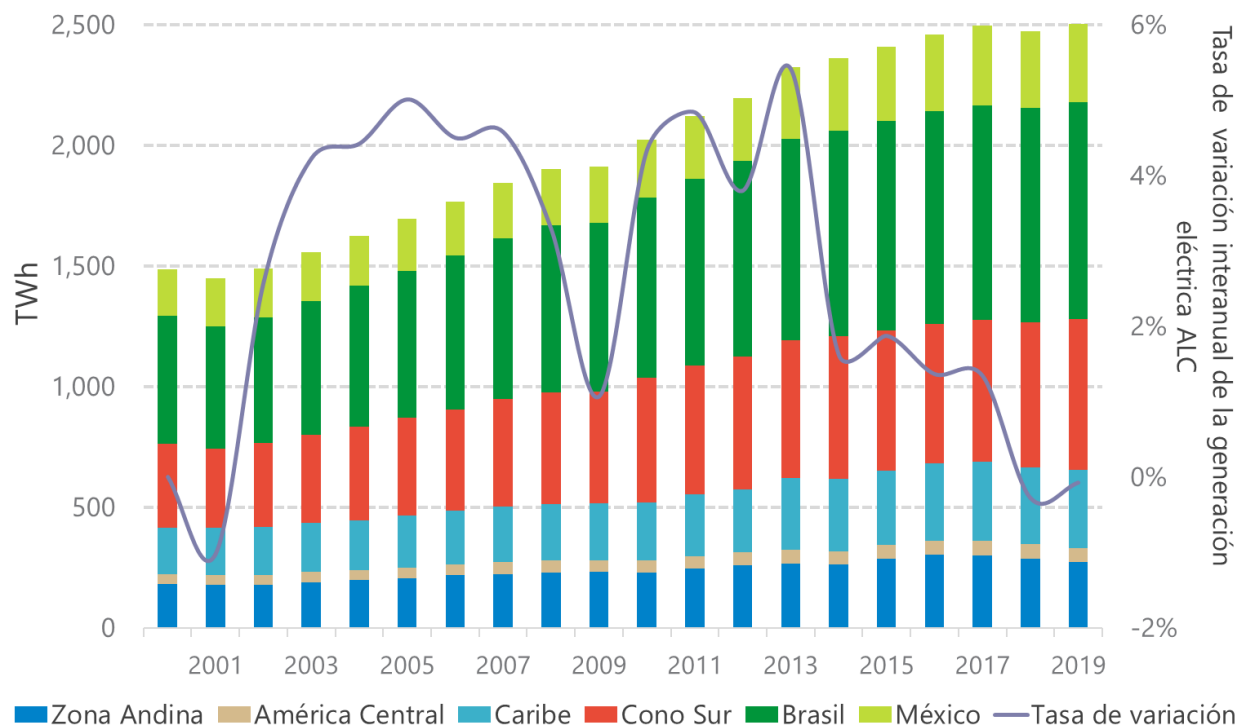
En el caso de América Central la generación del 2019 se ha duplicado con respecto al año 2000 pasando de 27,094 GWh a 56,178 GWh. En esta subregión la mayor parte de la generación es hidroeléctrica con una participación superior al 38% seguida de la generación térmica principalmente a partir diésel y fuel oil alcanzando el 35%; en tanto que la generación geotérmica (concentrada en Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua) tiene una participación del 7.5%; eólica el 7.8%, solar el 4% y lo restante corresponde a generación con biomasa y biogás.

En el Caribe la generación eléctrica en el 2019 fue de 58,611 GWh, 2% menos que en el 2018 y se caracteriza por ser predominantemente térmica con una participación superior al 90% seguida de la hidroelectricidad con el 5% y el otro 5% con energía eólica, solar y biomasa.

En el Cono Sur (sin Brasil), se generaron en el 2019, 273 TWh, registrándose una reducción del 5.22% respecto al 2018. La generación de esta subregión se basa principalmente con derivados de petróleo los cuales tuvieron una participación superior al 45% seguida de la hidroelectricidad con el 42% (principalmente por Paraguay en donde casi la totalidad de su producción de electricidad es a base de este recurso) y lo restante con fuentes renovables. La generación eólica tuvo un incremento significativo de aproximadamente 55% respecto al 2018, pasando de 9.4 TWh en el 2018 a 14.6 TWh en el 2019.

La Zona Andina en el 2019 generó 259 TWh, experimentando una reducción del 6.5% respecto al 2018 y de los cuales aproximadamente el 59% corresponden a hidroenergía; 39% a generación térmica (no renovable) y lo restante a eólica, solar y térmica renovable (biogás). Para complementar la información analizada, en la Figura 4 se muestra el comportamiento de la generación eléctrica por subregiones para el período 2000 – 2019.

Figura 4: Evolución de la generación eléctrica ALC por subregiones



Fuente: OLADE, Sistema de Información Energética de Latinoamérica y el Caribe (siELAC), <http://sielac.olade.org/>

Asimismo, es relevante complementar el presente análisis citando algunos de los impactos que tuvo en el sector energético la pandemia producida por el COVID – 19 durante este 2020, en el cual América Latina y el Caribe es una de las subregiones más afectadas tanto en términos de pérdida de vidas por millón de habitantes, como de los impactos económicos adversos que se

vienen suscitando. El declive de la actividad económica fue dramático en el primer semestre de 2020, aunque a partir del tercer trimestre parece haber consistentes signos de recuperación.

Los precios de las materias primas se han mantenido relativamente bien dado el contexto, a pesar de que la región sufrirá un impacto negativo en los términos de intercambio de los países de la región que exportan algunos productos primarios. En el caso del petróleo, se estima que el barril *West Texas Intermediate* (WTI) registre un precio promedio en torno a los 37 dólares este año, más de un 30% inferior al promedio del 2019. Los productos agropecuarios y los metales y minerales han sido menos golpeados por la crisis con caídas leves en sus precios.

Como era de esperarse, el sector energético tampoco se abstraigo de los impactos que la pandemia del COVID - 19 está provocando en la actividad económica y en la sociedad en general. Por su carácter global, la pandemia de COVID - 19 ha provocado, durante el primer semestre del año, una de las mayores conmociones a la demanda de energía en la historia del sector. Es probable que los impactos de esta crisis continúen sintiéndose en los años venideros. Las economías que ya tenían una deuda significativa y/o una dependencia relevante de las exportaciones de petróleo y combustibles fósiles probablemente se verán más afectadas. El mundo nunca testimonió una disminución tan dramática en la demanda de combustibles líquidos como la que se produjo durante el segundo trimestre del año. Ello condujo a un gran aumento en los inventarios de petróleo lo que generó una presión a la baja sobre los precios del crudo y aumentó considerablemente las primas recibidas por aquellas empresas en condiciones de almacenar petróleo (tanto en tanques en tierra como en barcos). Después de una guerra de precios del petróleo en marzo del 2020, la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), se vio obligada a llegar a un acuerdo, que posteriormente fue apoyado por el G20, para reducir la producción mundial de petróleo para acompañar a los precios.

La disminución de la demanda de combustibles fósiles en todos los ámbitos ha dado lugar a una disminución significativa en las emisiones de dióxido de carbono. No obstante, si bien en la primera mitad del año se produjo una reducción sustancial de las emisiones de gases de efecto invernadero fruto de la caída del consumo de combustibles fósiles, particularmente en el sector transporte debido a las medidas de confinamiento social que disminuyeron significativamente el uso del transporte de superficie y dieron lugar a la suspensión de la aeronavegación (OLADE, 2020), aún se está lejos de lograr el cumplimiento de los objetivos climáticos. Por ello, avanzar en dirección a la descarbonización de la matriz energética continuará siendo una meta prioritaria que no se debe perder de vista. Ello supondrá la necesidad de avanzar en dirección a la promoción de las transiciones energéticas de los países de la región, con la consiguiente necesidad de que aumenten las inversiones a lo largo de toda la cadena de suministro basadas en fuentes renovables o soluciones bajas en carbono. La presión a la baja sobre la inversión causada por la recesión económica mundial originada a partir de los shocks de oferta y de demanda, puede afectar, en el corto plazo, esa necesidad.

Impactos de corto plazo sobre la demanda de electricidad y transporte¹

La caída súbita de la actividad económica que tuvo lugar con el establecimiento de las medidas preventivas de confinamiento social dio lugar a significativas reducciones en el consumo de energía, lo que se pudo observar en la mayoría de los países.

Durante el mes de mayo, OLADE recopiló y procesó información de energía y potencia de los diferentes centros de despacho de carga publicada por algunos países de la región comparándose la situación promedio previa y posterior a la declaración de las medidas de confinamiento social (OLADE, 2020). En la mayoría de los casos analizados, las medidas de aislamiento social fueron establecidas entre mediados y finales del mes de marzo. Se evidenció una disminución considerable en la demanda de energía eléctrica de entre un 6% a un 32%, lo que ocasionó cambios de programación en los centros de despacho de energía (OLADE, 2020). La generación de energía renovable tuvo un desempeño relativamente bueno pues tendió a encabezar el orden de mérito en su participación siendo la hidroelectricidad la principal fuente despachada. Por otro lado, considerando la caída de la demanda máxima de potencia de electricidad comparando la situación previa a la declaración de las medidas de confinamiento obligatorio respecto a la posterior, se pudieron constatar caídas que iban de un 11 a un 36%, según el país considerado (OLADE, 2020).

Las medidas de aislamiento obligatorio no afectaron por igual a todos los sectores de consumo final. Como resulta obvio y debido a la intensificación del teletrabajo, así como al uso hogareño más frecuente de dispositivos durante todo el día, el sector residencial incrementó considerablemente su demanda de electricidad. Por otro lado, muchos comercios y actividades vinculadas al sector servicios tuvieron que permanecer cerrados durante varias semanas por lo que dejaron de demandar electricidad. En el caso del sector industrial, muchos establecimientos también cerraron u operando con un régimen limitado por lo que también bajó la demanda de energía.

El sector transporte, como ya se mencionó, también se vio seriamente afectado por las medidas de aislamiento social. Para poner en evidencia la gran disminución de los niveles de actividad en el sector transporte y a modo de proxy válido en OLADE (2020) se analizó a partir del uso de datos masivos, cómo cayó la demanda en el uso del transporte público en varias ciudades de América Latina. Para ello se utilizó el Índice de Transporte Público que difunden los desarrolladores de la aplicación móvil Moovit (2020). Al comparar el período previo en el que el transporte público venía teniendo un nivel de demanda típico (semana del 15 de enero) antes del brote pandémico, con la situación posterior al inicio de los confinamientos hogareños y expresado como el porcentaje de variación relativa de la demanda de transporte público, para el caso de algunas ciudades de algunos países de América Latina se han registrado caídas que van del 55% al 92% en el uso del transporte público, según la ciudad considerada. Al 19 de octubre del 2020, ya hay ciudades cuya demanda del transporte público se ha normalizado plenamente y otras que

¹ Fuente: OLADE (2020), *Panorama Energético de América Latina y el Caribe 2020*, Capítulo Prospectiva Energética.

todavía poseen niveles de caída del orden del 60%, lo que pone en evidencia la heterogeneidad que existe según los casos considerados.

En términos interanuales las caídas en la demanda de electricidad para el 2020 serán de aproximadamente un 5% respecto del 2019 y las del consumo final de energía (que incluye no sólo la electricidad sino también a los combustibles y otros energéticos) estará en torno al 8% respecto del 2019 siendo el transporte, el comercio y la industria los sectores que más se vieron impactados.