

EL SALVADOR: SECTOR ELÉCTRICO

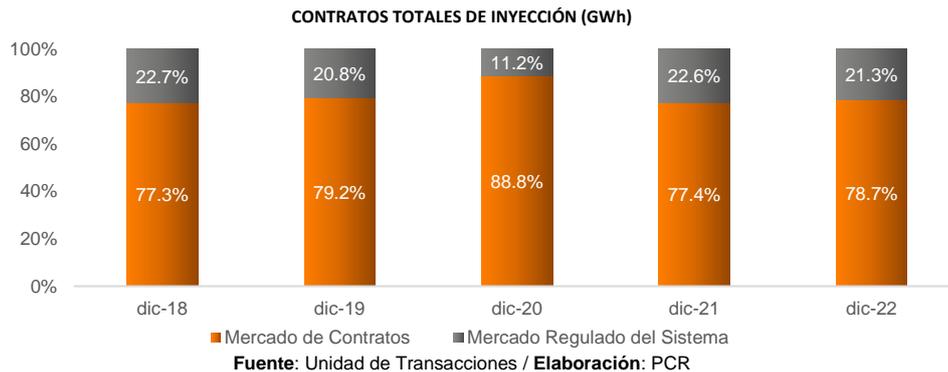
Julio 2023 | El mercado eléctrico de El Salvador se encuentra regulado por la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), institución creada mediante Decreto Legislativo No. 802 de fecha 12 de septiembre de 1996; entidad autónoma de derecho público, sin fines de lucro, con atribuciones para aplicar las normas contenidas en tratados internacionales sobre electricidad y telecomunicaciones vigentes en El Salvador, en las leyes que rigen los sectores de Electricidad y de Telecomunicaciones, y sus reglamentos.

El Salvador cuenta con la Política Energética Nacional 2020-2050, la cual fomenta acciones en cinco ejes estratégicos: (i) modernización normativa; (ii) la investigación, desarrollo e innovación y el abastecimiento energético sostenible; (iii) la seguridad e integración energética; y (iv) el consumo energético eficiente, con el fin de obtener energía asequible, fiable y limpia para el futuro.

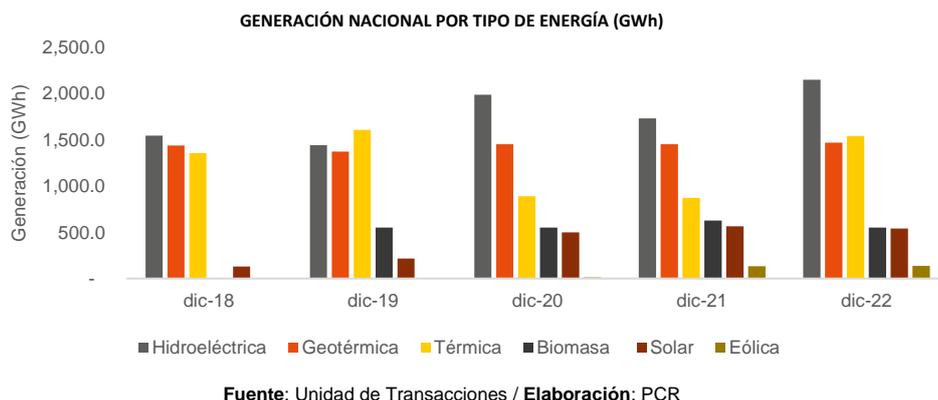
Adicionalmente, se han establecido regulaciones para motivar la inversión en energías renovables por medio de incentivos fiscales a través de la Ley de Incentivos Fiscales para el Fomento de las Energías Renovables en la Generación de Electricidad, misma que tiene como fin último promover la realización de inversiones en proyectos a partir del uso de fuentes renovables de energía, mediante el aprovechamiento de los recursos hidráulicos, geotérmicos, eólico, solar, marino, biogás y biomasa; así como cualquier otra fuente que a futuro sea identificada como renovable para la generación de energía eléctrica.

Esquemas tarifarios en el Mercado Mayorista: El mercado de energía eléctrica en El Salvador está basado en la remuneración a los participantes del mercado de generadores con base a sus costos de producción y por contratos financieros, esto de acuerdo con el Reglamento de Operación del Sistema de Transmisión y del Mercado Mayorista Basado en Costos de Producción (ROBCP). Además, opera bajo dos modalidades, el primero por medio del mercado de contratos establecido en el artículo 86-A del Reglamento de la Ley General de Electricidad en el cual las distribuidoras se encuentran obligadas a seguir suscribiendo contratos, al menos hasta cubrir el 80% de la demanda máxima incluyendo convenios entre operadores en forma independiente (bilateral) y la segunda modalidad, donde el remanente (20%) se comercializa en el Mercado Regulador del Sistema por medio de contratos a corto plazo que de acuerdo con el reglamento de la Ley General de Electricidad en el Artículo No. 69, los precios y condiciones de los contratos de suministro de energía entre operadores estarán limitados únicamente por la voluntad de las partes y por la Ley, y para su perfeccionamiento no será necesaria la intervención de terceros.

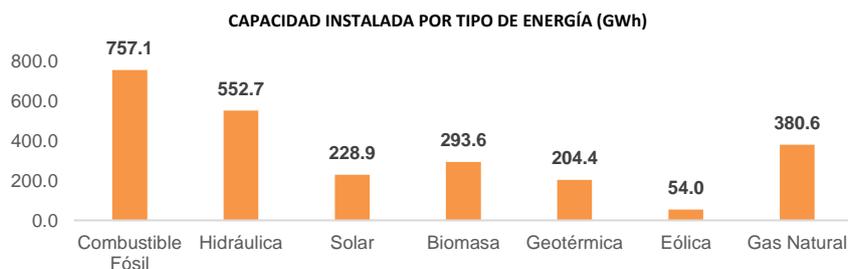
Generación nacional de energía: En el Mercado Regulator del Sistema o mercado Spot, el precio lo define la unidad marginal en cada hora de tal forma que este puede variar de una hora a otra, por su parte, en el Mercado de Contratos el precio de la energía se define mediante procesos de licitación de libre competencia y es el ente regulador quien define el techo de cada licitación. A diciembre 2022, las cifras de la UT mostraron que el mercado de contratos ascendió 5,734.0 GWh, obteniendo una representación de 78.71% del total de la energía consumida, mayor a lo registrado en diciembre de 2021: 5,055.5 GWh (77.4%); lo que garantiza a los generadores la compra de energía en el largo plazo, estabilizando los precios de ésta.



Durante el año 2022, la generación de energía por fuentes renovables ha tomado mayor relevancia en El Salvador en comparación con años anteriores, representando el 60.5% (4,290.8 GWh) de la generación total de 6,382.4 GWh, concentrada en plantas hidroeléctricas, geotérmicas y eólicas; mientras que la producción de energía por biomasa y solar cuenta con una menor participación. La representación de las principales centrales hidroeléctricas ha sido fundamental, así como las condiciones climáticas, que han impactado favorablemente en la generación de este tipo de energía.



En relación con la capacidad instalada, conforme a los últimos datos disponibles, al cierre del primer semestre de 2022 se cuenta con 2,471.2 MW, siendo la fuente principal de generación de energía para ese año el combustible fósil, con una capacidad de 757.1 MW, representando el 30.6% de la matriz energética. Mientras que, la energía hidroeléctrica se ubicó en segundo lugar con un 22.4% de representación, seguida de la capacidad instalada de energía por gas natural (380.6 MW), la cual representó el 15.4% del total. Derivado de lo anterior, El Salvador muestra que la capacidad instalada de su matriz energética proviene mayoritariamente de fuentes renovables.



Fuente: Unidad de Transacciones - SIGET/Elaboración: PCR

Inyecciones y Transacciones Internacionales: De acuerdo con la Unidad de Transacciones, a diciembre 2022 la inyección total de energía eléctrica ascendió a 6,382.7 GWh, equivalente a un aumento de 18.8% respecto de diciembre 2021, dicho aumento se asocia a una mayor inyección proveniente de energía hidroeléctrica, geotérmica y térmica; y en relación con las importaciones, se observa que las mismas han disminuido interanualmente en 46.4%, colocándose en 705.9 GWh.

INYECCIONES DE ENERGÍA AL MME (GWh)

Componente	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	dic-22
Generación Nacional Transada	4,778.5	5,189.8	5,385.2	5,374.6	6,382.7
(+) Importaciones	1,824.1	1,449.7	772.0	1,316.8	705.9
Total Inyecciones MME	6,602.6	6,639.5	6,157.2	6,691.4	7,088.4

Fuente: Unidad de Transacciones / Elaboración: PCR

Demanda Mercado Mayorista Energético: La demanda acumulada en el MME a diciembre de 2022 se ubicó en 6,630.3 GWh, presentando un leve incremento de 1.5% (99.6 GWh) respecto a la demanda presentada en diciembre de 2021: 6,530.7 GWh, lo cual estaría en sintonía con la recuperación paulatina de la economía luego de las restricciones por la pandemia del COVID-19. Por otra parte, las exportaciones de energía sumaron 338.3 GWh, mostrando un sustancial crecimiento en relación con los resultados de diciembre 2021 (33.8 GWh), lo cual evidencia la eficiencia del país en la generación de energía.

A la fecha de análisis, el principal destino de las exportaciones de energía fue Guatemala por un monto de US\$35.7 millones, seguido de Panamá por US\$3.3 millones, y Costa Rica por US\$0.76 millones; en ese sentido, dichos países representaron el 99.8% del total de exportaciones realizadas por El Salvador. Por otra parte, las pérdidas de transmisión fueron de 59.0 GWh, menores a las observadas en el mismo período del año anterior.

DEMANDA ACUMULADA EN EL MERCADO MAYORISTA ENERGÉTICO (GWh)

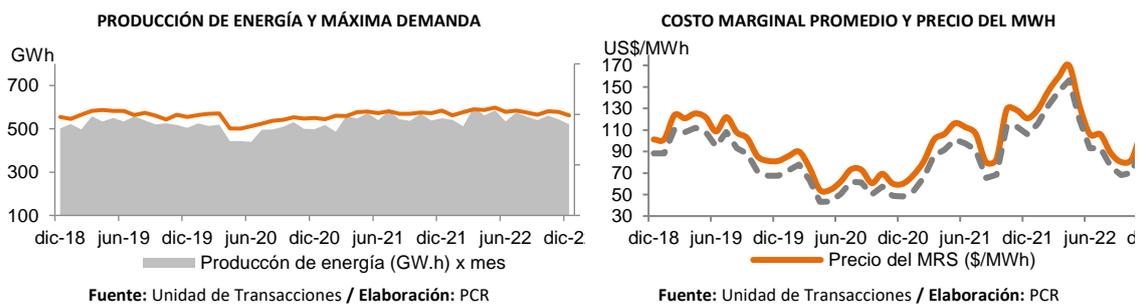
	dic-18	dic-19	dic-20	dic-21	jun-22
Total Inyecciones MME	6,602.5	6,639.4	6,157.2	6,691.4	7,088.4
(-) Exportaciones	64.8	155.9	131.4	33.8	338.3
(-) Pérdida de transmisión	118.5	119.9	112.1	126.9	119.7
Demanda MME	6,419.2	6,363.6	5,913.7	6,530.7	6,630.3

Fuente: CNE y Unidad de Transacciones / Elaboración: PCR

Conforme a las últimas cifras publicadas (diciembre de 2022) por el Banco Central de Reserva (BCR), el PIB real del sector de suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado muestra una tasa de crecimiento interanual de 14.2%, influenciado por una mayor generación de energía local, derivado de condiciones climatológicas favorables que beneficiaron por una parte la generación hidroeléctrica y producto de una mayor participación de generación de energía limpia.

Costos y precios de la energía: Conforme con lo publicado por la UT, en el Mercado Mayorista, el precio de la energía por MWh se compone de: (i) el costo marginal promedio que es definido como el costo por incurrir en una unidad adicional de energía por hora y el costo del cargo del sistema que representa aproximadamente el 12.7% del precio por megavatio a diciembre de 2022. Cabe mencionar que el costo marginal presenta una mayor variabilidad ya que se ajusta según las demandas de corto plazo de las distribuidoras y los consumidores.

A diciembre 2022, el precio del MWh en el Mercado Regulator del Sistema se ubicó en US\$97.3, mostrando una disminución de 19.5% respecto a junio del año pasado, esto como resultado del aumento en la generación de energía a través de fuentes renovables. Por otra parte, el principal precio de referencia del mercado de petróleo para El Salvador se obtiene a través del precio del Petróleo West Texas Intermediate (WTI), el cual se ubicó a la fecha de análisis en US\$80.5 el barril, equivalente a un incremento del 7.0% respecto al mismo período del año anterior (US\$75.2), este aumento obedece en parte al conflicto entre Rusia y Ucrania, lo que generó que en algunos países se prohibieran las importaciones de petróleo ruso, disminuyendo considerablemente la oferta, y encareciendo así el precio del mismo.



Proyección de Generación Eléctrica: De conformidad a lo establecido en la Política Energética Nacional 2020-2050 emitida por el Consejo Nacional de Energía, se espera que en los próximos años las condiciones de la economía mundial propicien un mayor consumo energético, por lo que se prevé que la demanda de energía eléctrica aumente, la cual en un escenario moderado puede llegar a triplicarse. Asimismo, se considera fundamental el uso de fuentes renovables como los potenciadores de la generación de energía, a fin de que el consumo y la dependencia del país por los derivados de petróleo disminuyan sustancialmente, dando paso a la utilización de energía con bajas emisiones contaminantes.

Por otra parte, se espera realizar actualizaciones al marco regulatorio del mercado eléctrico del país, orientadas principalmente a: (i) mejorar la competitividad del sector en cuanto a tarifas para usuarios finales e inversionistas; (ii) fomentar la generación renovable; y (iii) potenciar el uso de tecnologías digitales para la demanda energética.

Asimismo, de acuerdo con lo indicado en el Plan Indicativo de la Expansión de la Generación Eléctrica de El Salvador (2021-2031), tomando en cuenta el escenario base de la Demanda Energética del país de 2020 (6,025 GWh), se estima que esta crezca a una tasa promedio de 1.6% hasta el año 2031, ubicándose en 7,819 GWh al final del período.

Conclusiones y Perspectivas: Al segundo semestre de 2022, a nivel internacional, luego de la apertura económica que se vivió tras controlar la pandemia por COVID-19, el 24 de febrero se dio inicio al conflicto armado entre Ucrania y Rusia, dando como consecuencia un incremento importante en los precios de la energía a nivel mundial (alcanzando precios máximos históricos), así como mayores dificultades en el desarrollo de la cadena de suministros.

En ese sentido, es importante destacar el comportamiento en la generación nacional de energía, donde la energía hidroeléctrica, geotérmica y eólica están teniendo mayor participación dentro del mercado, lo cual está alineado con el liderazgo que presenta la CEL y LAGEO en el país, siendo a la fecha de análisis las 2 entidades que cuentan con una mayor participación dentro del mercado de generación de energía, donde la generación de energía entre las mismas equivale al 56.6% del total.

Por el lado de las importaciones, es importante mencionar que las mismas han disminuido en comparación con los resultados reflejados en diciembre de 2021, lo que se encuentra en concordancia con el aumento en la generación de energía a nivel local; las importaciones de energía se vuelven estratégicas para El Salvador, ya que frente a un elevado precio de los derivados de petróleo puede optarse por una mayor importación de energía del mercado regional.

Por el lado de la sostenibilidad, es importante destacar que El Salvador muestra una mayor diversificación, reduciendo la generación de energía a través de combustibles derivados del petróleo e invirtiendo en otras fuentes de energía que reducen la emisión de dióxido de carbono (CO₂). El país se encuentra en proceso de implementar nuevos proyectos de energía hidroeléctrica, como la Central Hidroeléctrica 3 de febrero; sin dejar de mencionar la puesta en marcha de la planta de Energía del Pacífico, lo que de acuerdo con el CNE tendrá un impacto en los precios de la energía en el Mercado Regulador del Sistema (MRS) favorable para los usuarios finales, especialmente debido a la entrada en operación de la planta de Gas Natural. Así como también, se destaca la contribución de AES en el diseño y construcción de proyectos de energía Solar para autoconsumo de grandes industrias, aportando el 25% del total de energía Fotovoltaica producidas en el país.

Al reducir la dependencia del petróleo, la economía de El Salvador presentaría mayor fortaleza frente a los efectos de la inestabilidad externa en materia de seguridad energética.

Fuentes de consulta

- [Consejo Nacional de Energía \(CNE\)](#)
- [Unidad de Transacciones \(UT\)](#)
- [Banco Central de Reserva \(BCR\)](#)
- [SUPERINTENDENCIA GENERAL DE ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES \(SIGET\)](#)