

## Recuadro 5

## TENDENCIAS DE LAS TARIFAS ELÉCTRICAS RESIDENCIALES: COMPARACIÓN REGIONAL

Este recuadro presenta la evolución de las tarifas eléctricas para usuarios residenciales en el Perú y en otros países de la región (Colombia, México, Bolivia, Chile, Uruguay y Brasil). Para el análisis, se utiliza el rubro de electricidad del Índice de Precios al Consumidor (IPC) de cada país. Todos los países, con la excepción de Brasil, presentan un incremento de las tarifas eléctricas, en un contexto de incremento de los precios de la energía a nivel global. La participación del rubro de electricidad dentro del IPC en estos países varía entre 1 y 4 por ciento.

## PESO DEL ÍNDICE RUBRO DE TARIFAS ELÉCTRICAS RESIDENCIALES EN EL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

(Noviembre 2022)

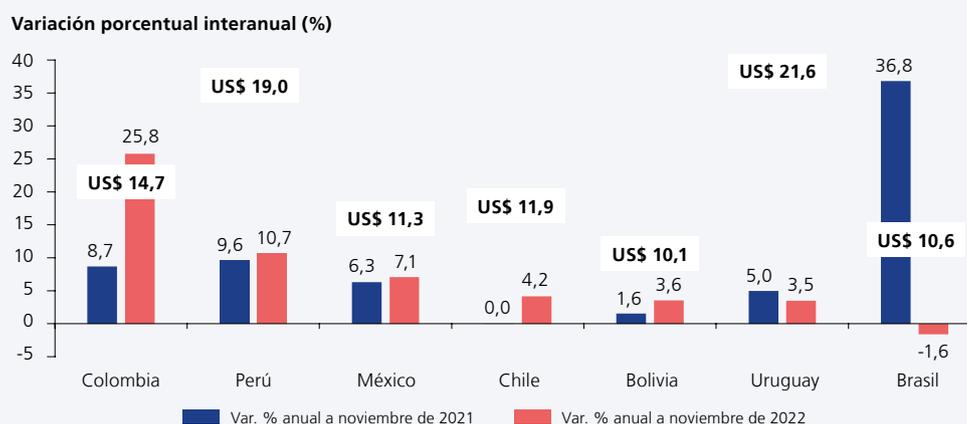
Países	Peso (%)
México	1,5
Chile	2,3
Bolivia	2,4
Perú	2,6
Colombia	3,5
Uruguay	3,5
Brasil	3,7

Fuente: Institutos de Estadística de cada país.

A noviembre de 2022, Colombia fue el país de la muestra regional que registró el mayor incremento interanual de tarifas eléctricas (25,8 por ciento), mientras que Brasil registró una caída (-1,6 por ciento), tras el incremento de 36,8 por ciento por la sequía del año previo. Por otro lado, en países desarrollados como EE.UU., Reino Unido y Alemania, los índices de electricidad<sup>18</sup> a noviembre de 2022 aumentaron en 13,7 por ciento, 65,3 por ciento y 53,2 por ciento interanual, respectivamente. El mayor aumento registrado en este grupo de países se explicaría por la guerra entre Rusia y Ucrania y por depender del gas, además de tener menos centrales nucleares y una alta aversión a la inversión en centrales e infraestructura basada en fuentes no renovables.

## VARIACIÓN PORCENTUAL INTERANUAL Y NIVELES DE LAS TARIFAS ELÉCTRICAS RESIDENCIALES

(A noviembre 2022)



Nota: Los niveles de las tarifas eléctricas residenciales son de noviembre de 2022 (excepto el de Bolivia que es de octubre de 2022) y están en centavos de dólar por kW.h. para un nivel de consumo mensual de 300 kW.h.

Fuente: Institutos de Estadística de cada país y Distribuidoras de las capitales de cada país.

18 Fuentes: Oficina de Estadísticas nacionales de Reino Unido; Reserva Federal de St. Louis de EEUU; Oficina Federal de Estadística de Alemania. Para el caso de Alemania se trata del índice de electricidad, gas y otros combustibles.





En Colombia, las tarifas eléctricas se indexan con indicadores macroeconómicos tales como el Índice de Precios al Consumidor (IPC, que aumentó 12,5 por ciento interanual a noviembre), el Índice de Precios al Productor (IPP, que subió 24,8 por ciento), el precio *spot* (relacionado a la disponibilidad de agua del país, que aumentó 65,5 por ciento), y el precio de los combustibles. Cabe mencionar que durante el periodo 2020-2021, se redujo el valor del pago del servicio para reducir el gasto de los hogares colombianos a través del diferimiento del costo del consumo básico (sin subsidios) en los recibos de luz por un periodo de 36 meses para los estratos bajos y de 24 meses para los estratos medios. El diferimiento del valor no cobrado se está recuperando durante el presente año. Por su parte, en el caso del Perú, el incremento interanual a noviembre de 2022 está vinculado principalmente a un mayor tipo de cambio, seguido del Índice de Precios al Por Mayor.

En lo que respecta a Chile, se aprobó la Ley N° 21885 en noviembre de 2019, la cual establece un mecanismo transitorio de estabilización de precios de la energía eléctrica para clientes sujetos a regulación de tarifas. Esta ley congeló las tarifas eléctricas de Chile hasta diciembre de 2020 a través de un sistema de crédito (Fondo de Estabilización), el cual es financiado por las empresas de generación eléctrica hasta alcanzar una deuda máxima establecida, luego de la cual empezará la devolución de la deuda vía incrementos tarifarios. Así, de enero de 2021 a junio de 2023, la ley permite hacer reajustes a las tarifas eléctricas, los cuales ocurrieron en febrero de 2022 (0,4 por ciento) y en julio de 2022 (3,7 por ciento). Por tanto, no se descartan más aumentos en el futuro cercano.

En el caso de Brasil, actualmente existe un sistema de “bandas tarifarias” creado por la Agencia Nacional de Energía Eléctrica (Aneel), el cual funciona como un indicador que muestra transparencia a los consumidores respecto al precio de la energía bajo ciertas condiciones. Son 3 tipos de banderas: i) verde, es decir, las centrales hidroeléctricas operan con normalidad; ii) amarilla, es decir, que se utilizan centrales térmicas de manera moderada; iii) roja, es decir, que las condiciones para que operen las centrales hidroeléctricas son desfavorables. Desde el 1 de setiembre de 2021 hasta principios de abril de 2022, se aplicó la bandera roja de escasez de agua (estiaje) para financiar los valores excepcionales de activación de centrales térmicas e importación de energía eléctrica. Luego, la bandera vigente ha sido la verde. Esto explica el significativo aumento en 2021 y la posterior reducción de las tarifas eléctricas en dicho país en 2022. A octubre de 2022 la variación interanual de tarifas eléctricas en Brasil fue de una caída de 10,6 por ciento, lo cual revertiría en parte el incremento de 2021. Sin embargo, para noviembre Aneel aprobó un reajuste tarifario a favor de la distribuidora Neoenergia de Brasilia lo cual significó una subida mensual de 19,36 por ciento. Por este motivo, la variación anual a noviembre de 2022 fue de una reducción de tan solo 1,6 por ciento. Cabe señalar que el impacto tarifario de la bandera roja excluyó a los beneficiarios de la Tarifa Social de Electricidad (TSEE). Es decir, los consumidores clasificados como de bajos ingresos por la Ley N° 10438 de abril de 2002, quienes gozan de descuentos (análogo al FOSE en el Perú), no sufrieron dichos incrementos en sus recibos de luz.

Respecto a los niveles de tarifas eléctricas residenciales a noviembre de 2022, el más elevado es el de Uruguay con 21,59 centavos de dólar por kW.h. y el menor nivel es el de Bolivia con 10,13 centavos de dólar por kW.h. El Perú registra el segundo nivel más alto con 18,97 centavos de dólar por kW.h. Para el caso boliviano, existen subsidios cruzados elevados de usuarios industriales y comerciales hacia usuarios residenciales, de manera que las tarifas para los primeros usuarios son casi el doble de aquellas que se cobran a los hogares<sup>19</sup>.

19 En ausencia de subsidios cruzados elevados, las tarifas eléctricas para usuarios residenciales deberían ser mayores que aquellas para usuarios comerciales e industriales, ya que se necesitan más redes, además de cambiar la tensión de media a baja, para que llegue la electricidad a los hogares; mientras que para el segundo tipo de usuarios no se necesitan relativamente tantas redes e incluso pueden demandar electricidad sólo en media tensión.

En algunos países de la región analizados se observa una correlación entre el índice de electricidad y el tipo de cambio. Esto se debe a que las tarifas eléctricas incorporan el costo de los insumos, tanto de origen interno como importado, para la generación, transporte y distribución de energía eléctrica. Por ello, las tarifas eléctricas se suelen indexar con otros precios tales como el tipo de cambio, el índice de precios al por mayor (IPM), precio de combustibles, etc. Así, esta indexación refleja los aumentos en los precios de insumos e indicadores del costo de la infraestructura, de manera que el valor real de las tarifas en el tiempo refleje los costos.

### CORRELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE TARIFAS ELÉCTRICAS RESIDENCIALES Y EL TIPO DE CAMBIO DE LOS RESPECTIVOS PAÍSES

(Noviembre de 2013 – noviembre de 2022)

Países	Correlación (Var. % Anual)
Perú	0,50
Brasil	0,47
Chile	0,42
Colombia	0,13
Bolivia	0,00
Uruguay	0,02
México	-0,55

Fuente: Institutos de Estadísticas y Bancos Centrales de cada país.  
Elaboración: Propia.

Por otro lado, en el Perú las tarifas eléctricas incorporan además el efecto del Fondo de Compensación Social Eléctrica (FOSE). El FOSE, creado a través de Ley N° 27510, financia un mecanismo de subsidio cruzado<sup>20</sup> y hasta octubre de 2022 aplicó en favor de los usuarios residenciales del servicio público de electricidad cuyos consumos mensuales son menores o iguales a 100 kW.h por mes. Hasta dicha fecha, el FOSE se financiaba mediante un recargo en la facturación en los cargos tarifarios de potencia, energía y cargo fijo mensual de los usuarios regulados (empresas industriales, comerciales y hogares de consumos superiores a 100 kW.h.) del servicio público de electricidad de los sistemas interconectados que no son beneficiarios del FOSE.<sup>21</sup> El 22 de febrero de 2022, se publicó la Ley N° 31429, la cual amplía la cobertura del FOSE, incluyendo a los usuarios con consumos de hasta 140 kW.h. por mes e incorporando a los usuarios libres como nuevos contribuyentes del FOSE. El nuevo esquema rige a partir de noviembre de 2022. Con estas modificaciones, se cree que las tarifas eléctricas podrían tener reducciones de hasta 10 p.p., en algunos casos,<sup>22</sup> para los hogares beneficiarios.<sup>23</sup>

Cabe destacar que la ampliación del FOSE generaría efectos no deseados en otros agentes y sectores de la economía. La Ley N° 31429 establece que la ampliación del subsidio cruzado se financiará con aportes de los usuarios libres que antes no contribuían al FOSE. Con ello, el financiamiento afectará el precio de la energía pagado por diversos sectores productivos que la utilizan como insumo, tanto de manera directa como indirecta. En la medida que gravar bienes intermedios introduce distorsiones sobre los procesos productivos con la consiguiente pérdida de eficiencia, se afectaría también a los precios relativos de los bienes finales. En particular los sectores más afectados por el FOSE (regulados y libres) serían aquellos que tienen mayor participación de energía en sus procesos productivos, como la minería y algunas actividades de la manufactura. Los productos de dichos sectores a su vez constituyen

20 Ley N° 27510 crea el Fondo de Compensación Social Eléctrica.

21 Cabe indicar que se excluyen como beneficiarios a los usuarios ubicados en las manzanas calificadas como estratos alto y medio alto, según la clasificación del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

22 Exposición de Motivos del Proyecto de Ley 00990/2021-PE.

23 Por otro lado, realizar medidas distributivas en función del consumo implica mayores riesgos de errores en la focalización de la población beneficiaria. Por ejemplo, puede haber personas naturales con negocio cuyo consumo de electricidad exceda el límite, pero cuyos ingresos netos los sitúen como población vulnerable.





insumos de otros sectores productivos, incrementando sus costos, con posible impacto en el nivel de precios<sup>24</sup>. El cuadro siguiente muestra las diferencias en la intensidad del uso de la electricidad:

**PARTICIPACIÓN DE LA ELECTRICIDAD EN EL CONSUMO INTERMEDIO**  
(%)

	<b>Participación</b>
Agropecuario	0,5
Pesca	0,3
Minería e Hidrocarburos	7,8
Manufactura	2,4
Primaria	1,4
No Primaria	2,7
<i>Del Cual</i>	
<i>Fabricación de Abonos y Compuestos de Nitrógeno</i>	25,6
<i>Fabricación de Químicos Básicos y Plásticos</i>	8,6
<i>Fabricación de Hilados</i>	9,5
<i>Fabricación de Tejidos</i>	7,0
Construcción	0,1
Comercio	3,6
Servicios	3,5
<b>Total</b>	<b>3,0</b>

Fuente: Tabla Insumo Producto 2020.

24 De no poder trasladar hacia adelante los mayores costos, el FOSE podría traducirse en menores excedentes. De acuerdo con la Exposición de Motivos del Proyecto de Ley 00990/2021-PE que sustenta la Ley N° 31429, los usuarios libres tendrían un impacto en la facturación de 2,5 por ciento. En el caso de la manufactura, este impacto sería equivalente a un incremento en el impuesto a la renta de 0,2 por ciento, mientras que en la fabricación de abonos la mayor tasa sería de 1,5 por ciento.