

Observatorio de ENERGÍA Y DESARROLLO SUSTENTABLE

Monitor Energía Eléctrica
Julio 2024



PRINCIPALES INDICADORES DEL MES

	Julio 2024	Promedio 3 meses	Promedio 6 meses	Promedio 12 meses
Precio spot (USD/MWh)	28	20	16	12
Costo de abastecimiento de la demanda (MUSD)	41(*)	36	43	49
Generación local inyectada (GWh)	1322	1326	1169	1076
Energía renovable (% energía inyectada)	98.7%	97.1%	98.4%	99.1%
Energía renovable (% demanda SIN)	108.4%	115.9%	110.4%	106.3%
Emisiones evitadas (eólica y solar PV) (miles tCO2)	221	237	228	248
Exportación energía eléctrica (GWh)	119	214	132	78
Importación energía eléctrica (GWh)	0.0	1.4	0.9	0.8
Costo marginal Argentina (USD/MWh)	124	120	78	67
Costo marginal Brasil – Región sur (USD/MWh)	13	7	4	2

(*) El CAD de julio no incluye los pagos por Restricciones Operativas.



Noticia destacada del mes

UTE llevó a cabo el foro: “2ª Transformación Energética: Hacia la Descarbonización de la Demanda” en el LATU el 16/08/2024

Los principales temas discutidos incluyeron la gestión de la demanda, la movilidad eléctrica (instalaciones de carga, interoperabilidad entre sistemas, tratamiento de baterías, entre otros), acondicionamiento térmico eficiente (foco en las bombas de calor) y equipamientos eficientes para procesos productivos.

Algunos puntos que se destacaron en el foro:

- En lo transcurrido del año, se vendieron 2034 vehículos eléctricos, mientras que se espera que la ruta eléctrica nacional alcance 370 puntos a fin de año.
- Muchos edificios están migrando sus sistemas de acondicionamiento a bombas de calor, y por ejemplo las mismas ya están siendo utilizadas en el Aeropuerto Internacional de Carrasco, y próximamente en la refinería La Teja.

[Más información en el siguiente enlace](#)



El **precio spot** promedió 28 USD/MWh, el valor más alto del año.



Se **exportaron** 119 GWh (99.7% a Argentina). No hubo **importaciones**.



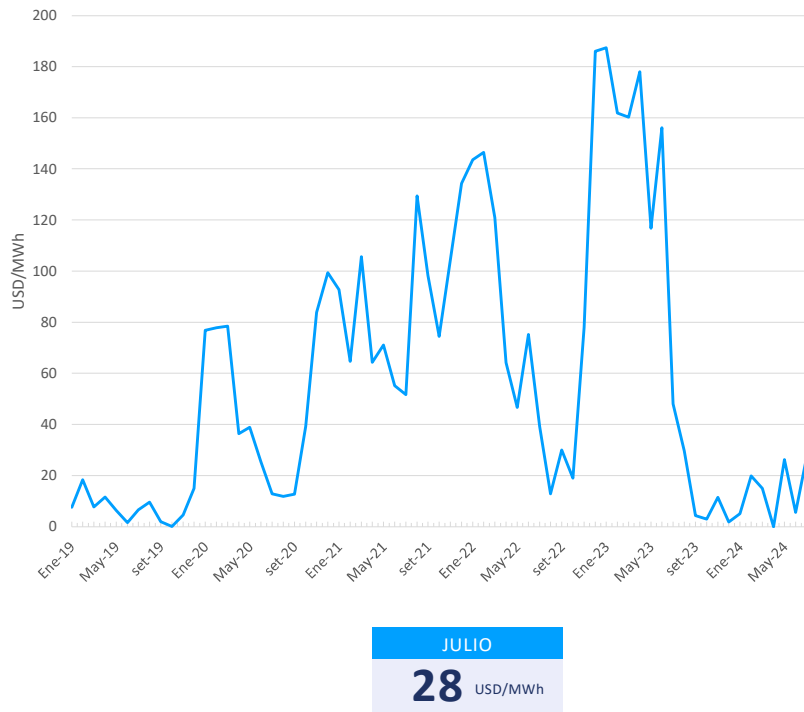
El CAD* alcanzó USD 41 millones (el unitario 34 USD/MWh).



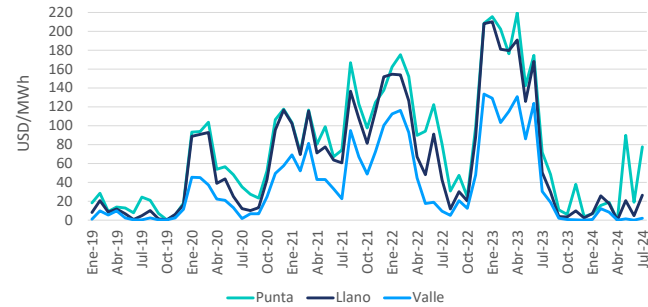
Renovables generaron 108% de la demanda (99% de la energía inyectada)

EVOLUCIÓN SECTOR ELÉCTRICO 2024

Precio spot medio mensual



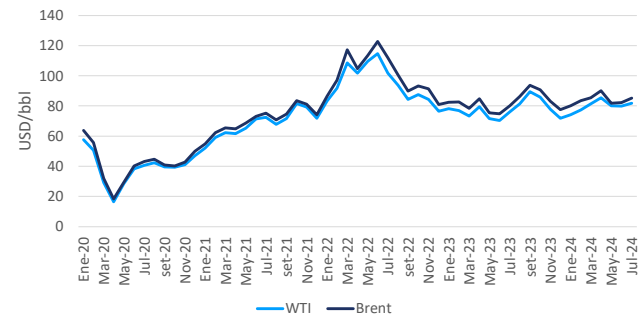
Precio spot medio mensual por tramo horario



Nota: Valle: de 00:00 a 07:00 hrs. | Llano: de 07:00 a 18:00 hrs. y de 22:00 a 24:00 hrs. | Punta: de 18:00 a 22:00 hrs.

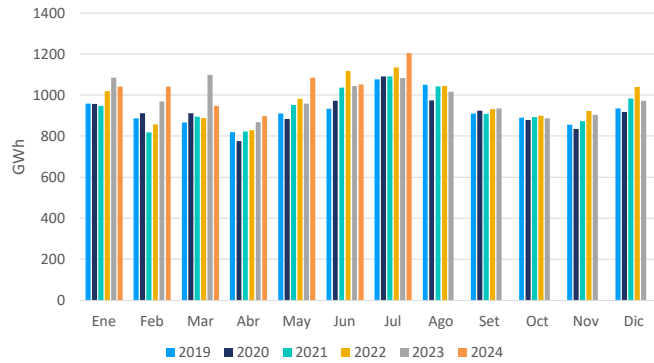
JULIO	
Valle	2 USD/MWh
Llano	26 USD/MWh
Punta	77 USD/MWh

Precio del barril de petróleo

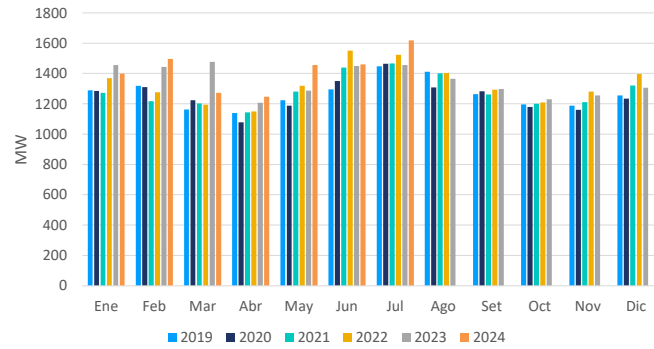


JULIO	
Brent	85 USD/bbl +3.5% respecto a junio
WTI	82 USD/bbl +2.5% respecto a junio

Demanda mensual de Uruguay ⁽¹⁾

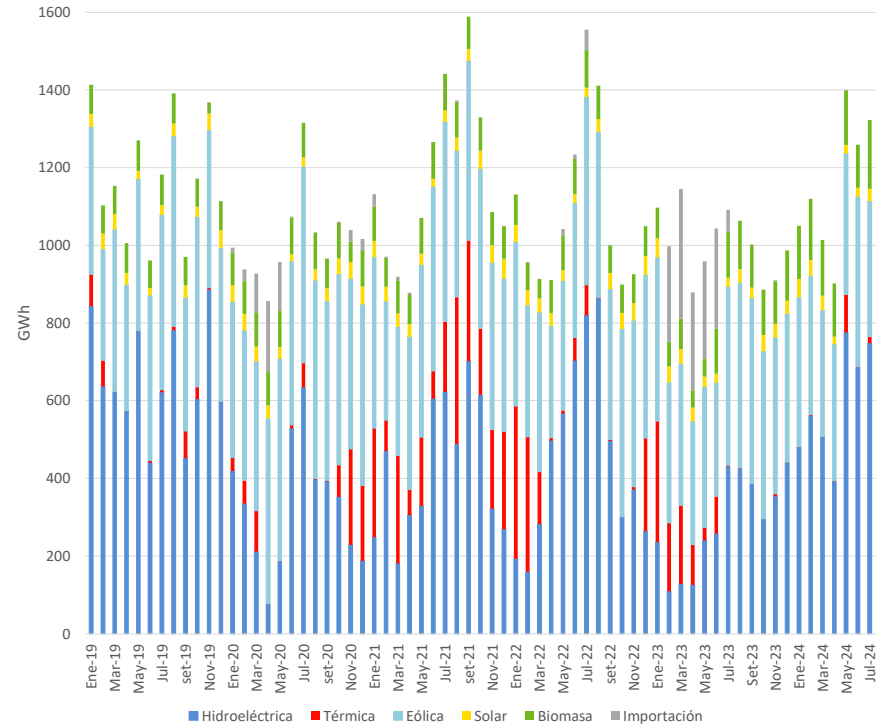


Potencia media mensual



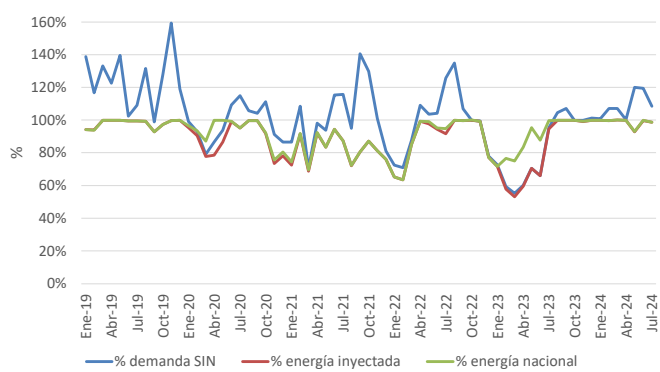
*Incluye demanda de Grandes Consumidores (17.1 GWh) y Generadores (7.5 GWh).

Generación mensual volcada al SIN ⁽²⁾



En julio, la principal fuente de generación fue la hidroeléctrica (56.6% del total inyectado al SIN), seguida por eólica (26.4%), biomasa (13.4%), solar (2.4%) y térmica (1.8%). No hubo importación de energía eléctrica.

Generación renovable ⁽³⁾



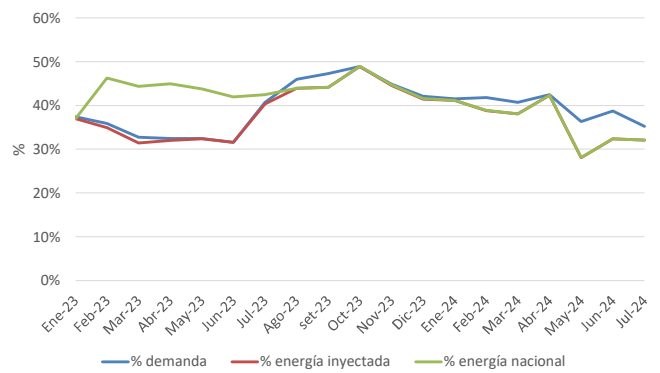
JULIO

108.4%
de la demanda del SIN

98.7%
del total de energía inyectada al SIN

98.7%
del total de energía nacional inyectada

Generación privada ⁽⁴⁾



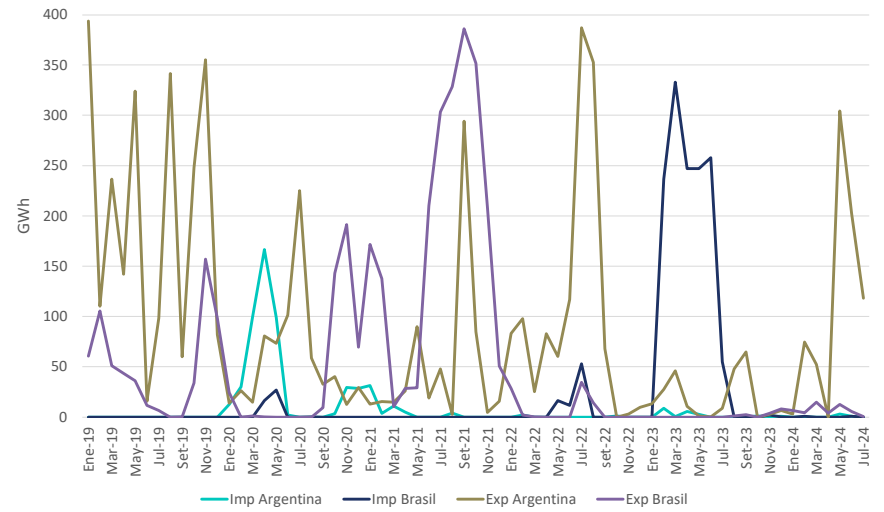
JULIO

35.2%
de la demanda del SIN

32.0%
del total de energía inyectada al SIN

32.0%
del total de energía nacional inyectada

Comercio Internacional de energía eléctrica ⁽⁵⁾



En julio se exportaron 118.6 GWh, de los cuales el 99.7% fue a Argentina. No hubo importaciones de energía eléctrica.

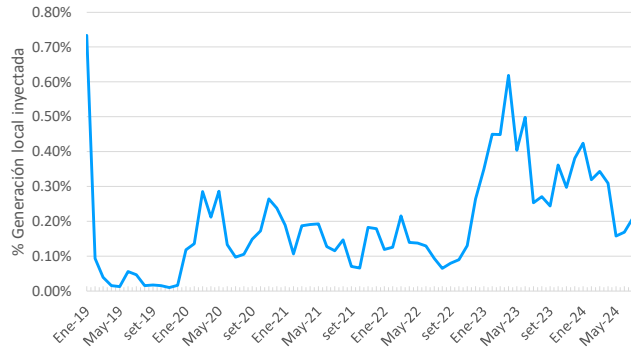
IMPORTACIÓN

Año/Mes	ARGENTINA		BRASIL		TOTAL	
	GWh	MUSD	GWh	MUSD	GWh	MUSD
Ene-24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Feb-24	0.1	0.0	0.9	0.0	1.0	0.0
Mar-24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Abr-24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
May-24	2.9	0.6	0.0	0.0	2.9	0.6
Jun-24	0.7	0.1	0.7	0.1	1.4	0.2
Jul-24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Subtotal	3.7	0.7	1.6	0.1	5.3	0.8

EXPORTACIÓN

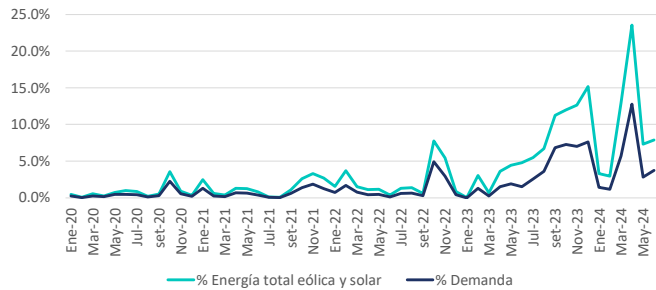
Año/Mes	ARGENTINA		BRASIL		TOTAL	
	GWh	MUSD	GWh	MUSD	GWh	MUSD
Ene-24	3.0	0.2	6.5	0.2	9.5	0.4
Feb-24	74.5	3.4	4.2	0.0	78.7	3.4
Mar-24	52.2	1.8	14.8	0.1	67.0	1.9
Abr-24	0.0	0.0	4.0	0.3	4.0	0.3
May-24	304.3	32.7	12.5	3.1	316.8	35.8
Jun-24	202.4	15.5	5.5	0.5	207.9	16.1
Jul-24	118.2	10.3	0.4	0.0	118.6	10.3
Subtotal	745.5	64	47.8	4.2	802.4	68.2

Porcentaje de energía generada vendida en el mercado Spot



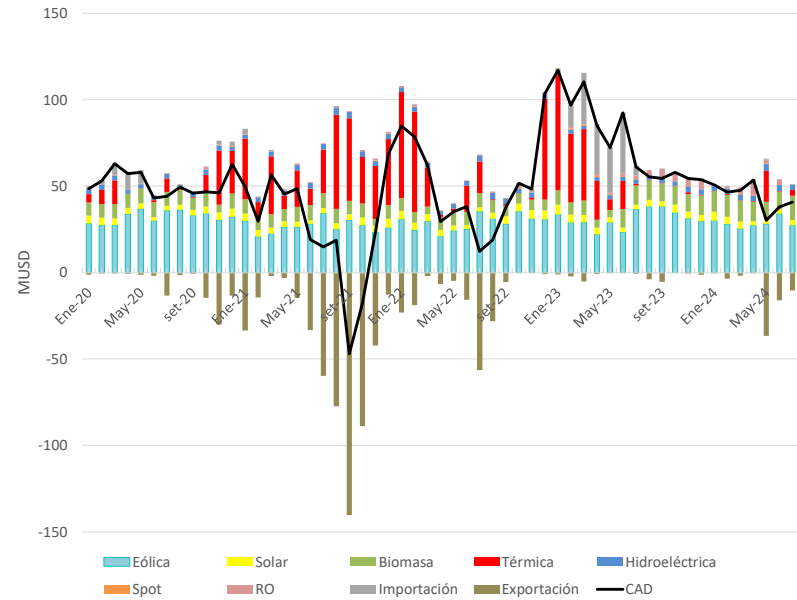
JULIO
0.21%
 de la generación local inyectada

Restricciones operativas (6)



JUNIO
39.5 GWh
7.9% energía eólica y solar
3.8% demanda

Costo de Abastecimiento de la Demanda (CAD) (7)

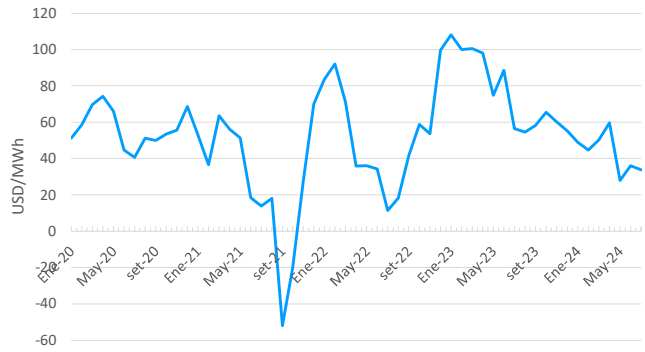


JULIO
41 millones USD
 No incluye RO

JUNIO
38 millones USD
 Incluye RO: 3.2MUSD

El CAD en julio desagregado por fuente corresponde a eólica USD 27.2 millones (promedio 78 USD/MWh), biomasa USD 14.1 millones (84 USD/MWh), solar fotovoltaica USD 3.2 millones (111 USD/MWh), hidroeléctrica USD 3.1 millones (6 USD/MWh), térmica fósil USD 3.3 millones (165 USD/MWh), a lo que se deducen USD 10.3 millones por exportación de energía. La estimación no incluye las restricciones operativas de junio, las mismas se consideran con un mes de atraso cuando se dispone de la actualización de ADME.

CAD unitario (USD/MWh) ⁽⁸⁾



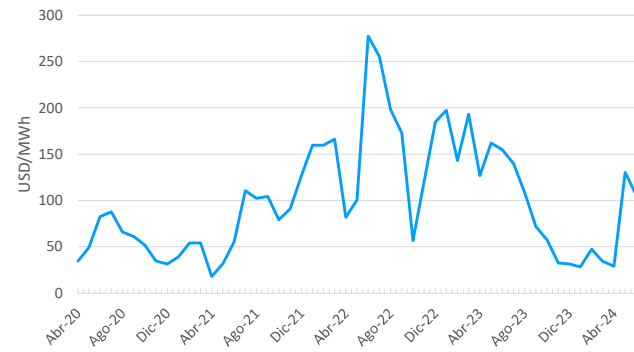
JULIO

34 USD/MWh
No incluye RO

JUNIO

36 USD/MWh
Incluye RO: 3.2MUSD

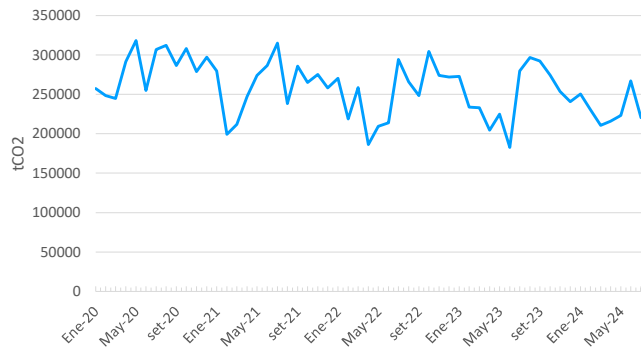
Costo marginal medio mensual de Argentina



JULIO

124 USD/MWh

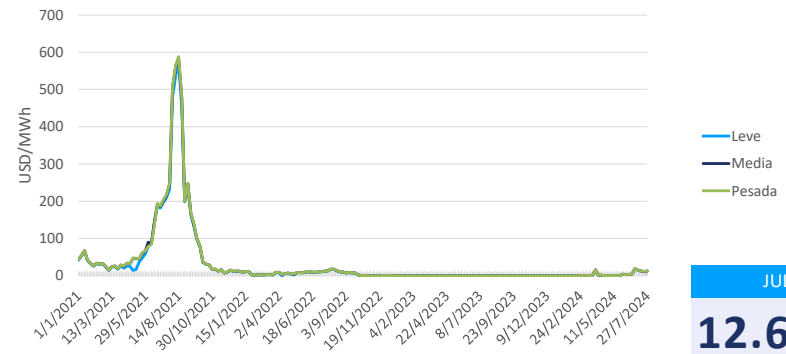
Emisiones evitadas de CO₂ en el SIN por la generación eólica y solar fotovoltaica ⁽⁹⁾



JULIO

220
miles toneladas CO₂

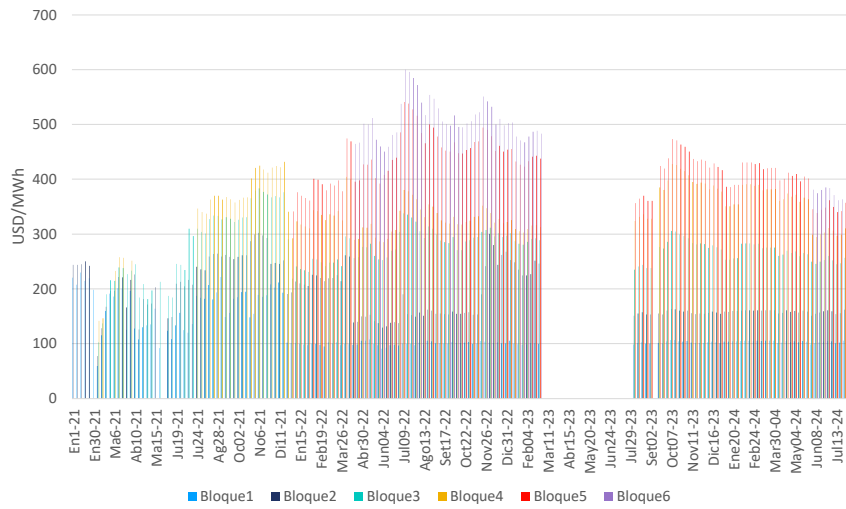
Costo medio de operación Región Sur de Brasil ⁽¹⁰⁾



JULIO

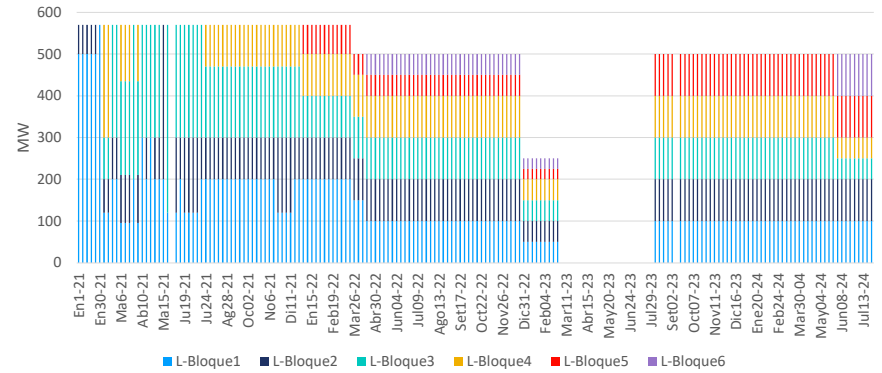
12.6 USD/MWh

Ofertas semanales a Brasil ⁽¹¹⁾

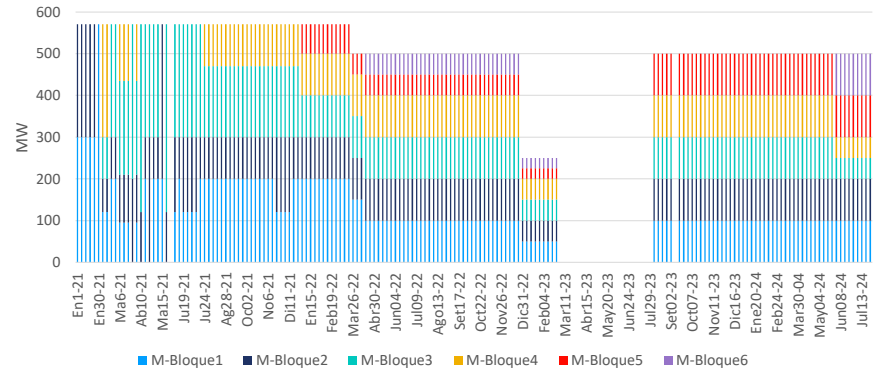


En julio se exportaron 0.4 GWh a Brasil.

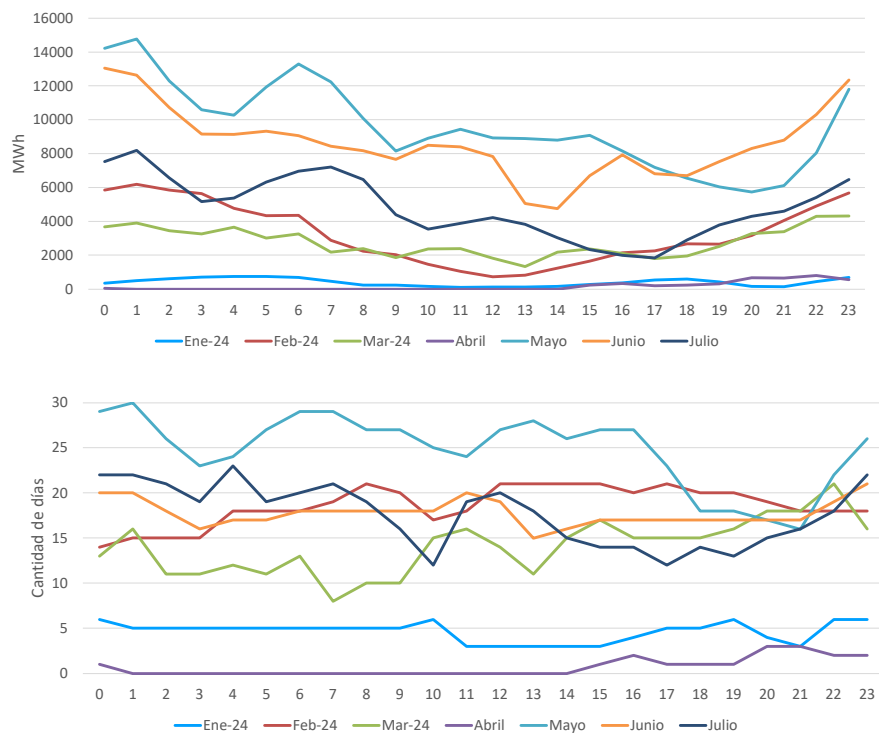
Energía ofertada en el tramo de carga Leve



Energía ofertada tramo de carga media y pesada



Exportación renovable mensual por hora y días ⁽¹²⁾



El 98.1% de la energía exportada en el mes de julio correspondió a energía renovable.

Generación térmica fósil (GWh): Total, abastecimiento demanda local y exportación

	Gen. Térmica	Consumo Local	Exportación	% Consumo Local	% Exportación
Ene-24	1.66	1.61	0.05	97%	3%
Feb-24	3.32	3.15	0.17	95%	5%
Mar-24	0.35	0.09	0.26	26%	74%
Abr-24	1.19	1.18	0.01	99%	1%
May-24	97.9	12.6	85.3	13%	87%
Jun-24	1.9	1.3	0.6	68%	32%
Jul-24	17.1	14.8	2.3	86.5%	13.5%
Subtotal	123.4	34.7	88.7	28.1%	71.9%

GLOSARIO



(1) Demanda mensual de Uruguay (SIN)

Incluye energía eléctrica consumida por Generadores y Grandes Consumidores Libres.

(2) Generación mensual volcada al SIN

Incluye la energía eléctrica generada dentro del territorio nacional (independientemente de si se consume en Uruguay o se exporta), y las importaciones.

(3) Generación Renovable (% demanda del SIN)

Considera la energía eléctrica generada a partir de fuentes eólica, solar fotovoltaica, biomasa e hidroeléctrica, independientemente de si es para consumo local o exportación.

(4) Generación privada

Incluye los parques íntegramente de capital privado. Excluye los parques eólicos Artilleros, Colonia Arias, Pampa, Valentines, las centrales biomasa ALUR y Las Rosas.

(5) Comercio internacional de energía

Extraídos de los respectivos administradores/operadores de mercado de Argentina (CAMMESA), Brasil (ONS) y Uruguay (ADME). Los valores se ajustan en la medida que se dispone de la información oficial.

(6) Restricciones operativas

Corresponde a la energía eléctrica que las centrales eólicas y solares fotovoltaicas hubieran estado en condiciones de generar, pero no lo hicieron a solicitud del Despacho Nacional de Cargas. Debido a los atrasos en la publicación oficial de las mismas, los datos pueden sufrir variaciones, principalmente en los últimos meses.

(7) Costo de Abastecimiento de la Demanda (CAD)

El CAD corresponde a los costos de la energía generada e importada, menos los ingresos por exportación. Para las fuentes eólica, solar y biomasa se calcula el precio de cada contrato de compraventa de carácter público, utilizando para los parques de UTE el valor del contrato más cercano a la fecha de construcción. Para la central hidroeléctrica de Salto Grande se considera una mensualidad de USD 2,1 millones, y para las centrales del Río Negro 5 USD/MWh. La remuneración spot, importaciones y exportaciones se determinan en base al Documento de Transacciones Económicas de ADME.

(8) CAD unitario (USD/MWh)

Corresponde al CAD mensual dividido por la demanda mensual del SIN.

(9) Emisiones evitadas de CO₂ en el SIN por la generación eólica y solar fotovoltaica

Se suma la generación eólica y solar fotovoltaica y se compara con la resta de la demanda y la generación a partir de biomasa. Se estiman las toneladas de dióxido de carbono (CO₂) que hubiesen emitido las centrales térmicas al generar esta energía.

(10) Costo Medio de Operación Región Sur – Brasil

El mismo es publicado por el ONS, no corresponde al precio de exportación a Brasil.

(11) Ofertas semanales a Brasil

La oferta semanal de energía eléctrica a Brasil se realiza según tramo de carga (Leve, Media y Pesada) y cantidad de energía (Bloque de energía). Se hace a través de UTE Comercializador a los comercializadores de Brasil (Eletrobras y Enel). No necesariamente toman toda la energía ofertada.

Se muestran las ofertas de energía recibidas/publicadas por la ONS con su costo y cantidad ofertada según bloque de energía y tramo horario. Esta oferta, incluye los cargos del comercializador del lado de Brasil y podría incluir costos del lado de Uruguay, por ejemplo, por el uso de red de transmisión, convertora de frecuencia, y de comercialización de UTE.

(12) Exportación renovable mensual por hora y días

La cantidad de energía renovable exportada se estima mediante la diferencia en cada hora entre el total exportado y la energía térmica despachada (o cero si el resultado no es positivo). Luego se contabiliza la cantidad de días en que el resultado es positivo.

El Monitor mensual del Sector Eléctrico es elaborado en marco del acuerdo de cooperación técnica con la Asociación Uruguaya de Generadores Privados de Energía Eléctrica (AUGPEE).

Autores: Lorena Di Chiara, Felipe Bastarrica y Federico Ferres. Diseño y maquetación: Damián González.