



# INDICADORES PRINCIPALES MEM

**JULIO 2021**

# INDICADORES PRINCIPALES MEM

## VALORES ESPERADOS - JULIO 2021

*El informe contiene el resumen de variables relevantes del mes de Julio de 2021 comparado con el mismo mes del año 2020, sobre la base de datos físicos y económicos obtenidos de la información utilizada para el Documento de Transacciones Económicas (DTE) de dicho mes.*

*Con una visión de análisis general el objetivo de este informe es poder observar de una manera rápida y sencilla el comportamiento de las principales variables del MEM, observando las tendencias y relaciones que existen entre los resultados físicos y económicos.*



# TABLERO DE CONTROL – JULIO 2021 – Principales valores para el mes

	Julio 2020	Julio 2021	Variación %
<b>Tasa de Cambio [\$/usd]</b>	72.3	96.7	33.7%
<b>Barril de petróleo [U\$s / barril Brent]</b>	43.2	75.2	73.8%

TEMPERATURA [°C]	Julio 2020	Julio 2021	Variación °C
TEMP MEDIA	10.9	12.2	1.4

DEMANDA [GWh]	Julio 2020	Julio 2021	Variación %
DEMANDA LOCAL	12184	12408	1.8%
EXPORTACIÓN	0.0	161.2	

<b>Pot. Max. Bruta [MW]</b>	<b>23559</b>	<b>24816</b>	<b>5.3%</b>
-----------------------------	--------------	--------------	-------------

GENERACIÓN [GWh]	Julio 2020	Julio 2021	Variación %
TOTAL OFERTA+IMP	<b>12681</b>	<b>13013</b>	<b>2.6%</b>

COMBUSTIBLES [Mm3/d]	Julio 2020	Julio 2021	Variación %
TOTAL GAS EQUI.	51.9	59.7	15.2%
CEM [Kcal/KWh]	1938	1845	-4.8%

COSTO MEM [\$/MWh]	Julio 2020	Julio 2021	Variación %
COSTO TOTAL \$ar/MWh	4772.8	8508.3	78.3%
<b>COSTO (LOCAL) u\$s/MWh</b>	<b>66.0</b>	<b>88.0</b>	<b>33.3%</b>
COSTO ADICIONAL EXPORTACION u\$s/MWh	0	0.1	
<b>COSTO TOTAL (LOCAL + ADIC.)</b>	<b>66.0</b>	<b>88.1</b>	
Costo Marginal Medio	6440.0	10595.0	64.5%
Costo Marginal Medio - usd/MWh	91.3	110.7	21.2%

	Julio 2020	Julio 2021	Variación %
Precio Estacional Medio \$ar/MWh	<b>2192.3</b>	<b>2483.0</b>	<b>13%</b>
<b>% Cobertura</b>	<b>46%</b>	<b>29%</b>	

Precio Monómico Medio Ingresos MEM \$/MWh	Demanda	Precio Medio \$/MWh	Precio Medio u\$s/MWh
Demanda Estacional (83%)	10443	2483.0	25.7
GUMEM (Grandes Usuarios MEM) (17%)	1965	7644.0	79.1
EXPORTACIÓN	161	15972	165.2
<b>DEMANDA TOTAL</b>	<b>12569</b>	<b>3462.7</b>	<b>35.8</b>
<b>% Cobertura</b>		<b>40.6%</b>	



# INDICADORES PRINCIPALES MEM

DETALLE VALORES

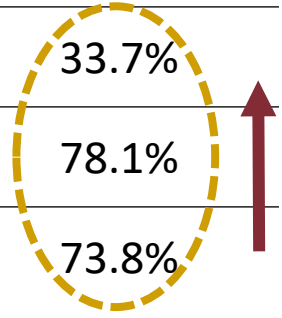
JULIO 2021



## Tasa de Cambio / Barril de Petróleo

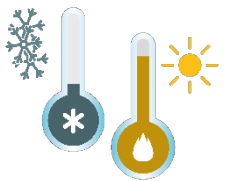


	Julio 2020	Julio 2021	Variación %
Tasa de Cambio [\$ar/usd] (*)	72.3	96.7	33.7%
Barril de petróleo [U\$S / barril WTI] (**)	40.7	72.5	78.1%
Barril de petróleo [U\$S / barril Brent] (**)	43.2	75.2	73.8%



(\*) Tasa BCRA ultimo día hábil del mes Enero  
 (\*\*) Promedio mensual - [https://www.eia.gov/dnav/pet/pet\\_pri\\_spt\\_s1\\_m.htm](https://www.eia.gov/dnav/pet/pet_pri_spt_s1_m.htm)

## Temperatura



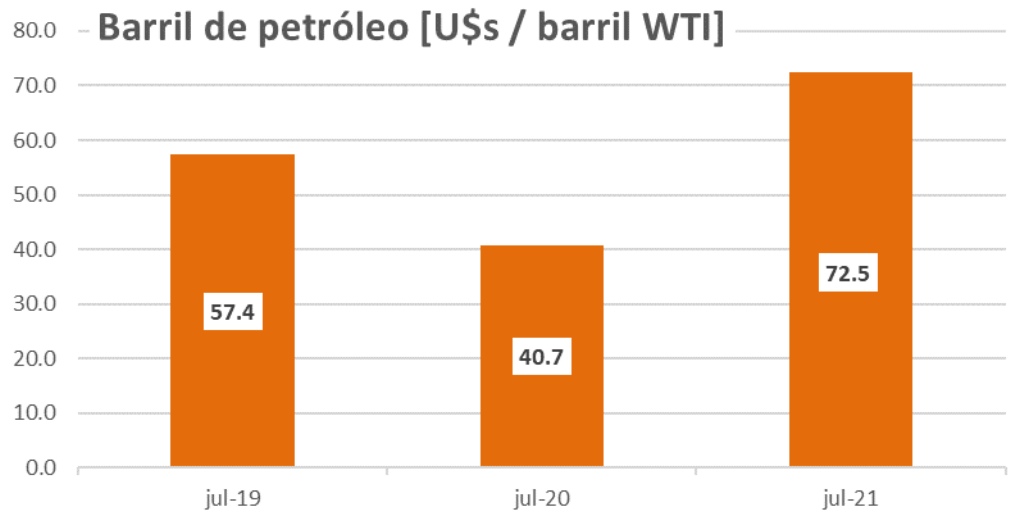
Temperatura [°C]	Julio 2020	Julio 2021	Variación °C
Temp Media	10.9	12.2	1.4
Temp MAX	18.1	18.9	0.8
Temp MIN	7.3	7.4	0.1

(Histórica Julio: 11.1 °C)

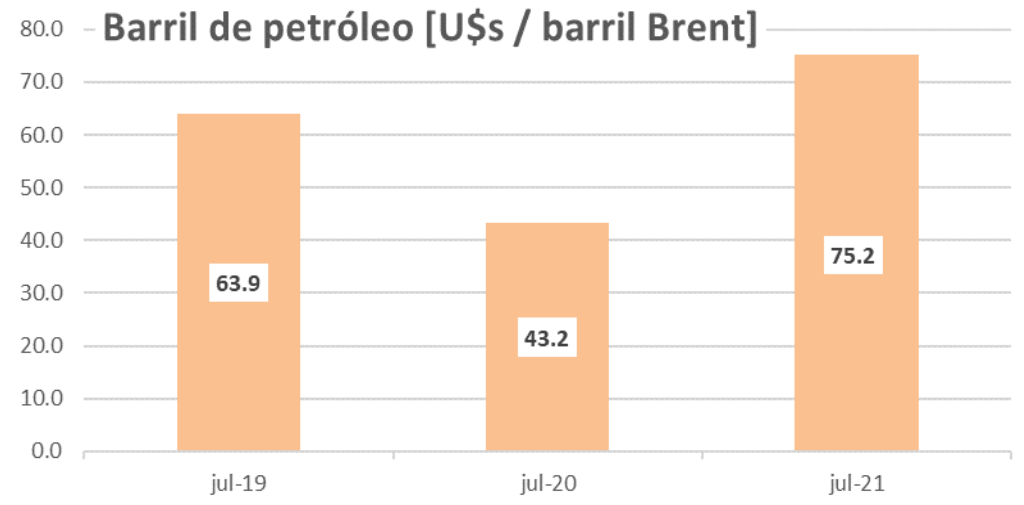
(\*) Temperatura media región GBA – Fuente SMN

→ En relación a la temperatura de GBA, si bien en JULIO 2021 las mismas se ubicaron alrededor de los valores esperados para el mes, entre 11°C y 12°C, comparando con el mismo mes del año anterior se observa que el mes de JULIO 2020 termino siendo un mes algo más frio, con temperaturas menores, donde en general los días se ubicaron por debajo de los 11°C (en 13 días la temperatura media estuvo por debajo de los 10°C).

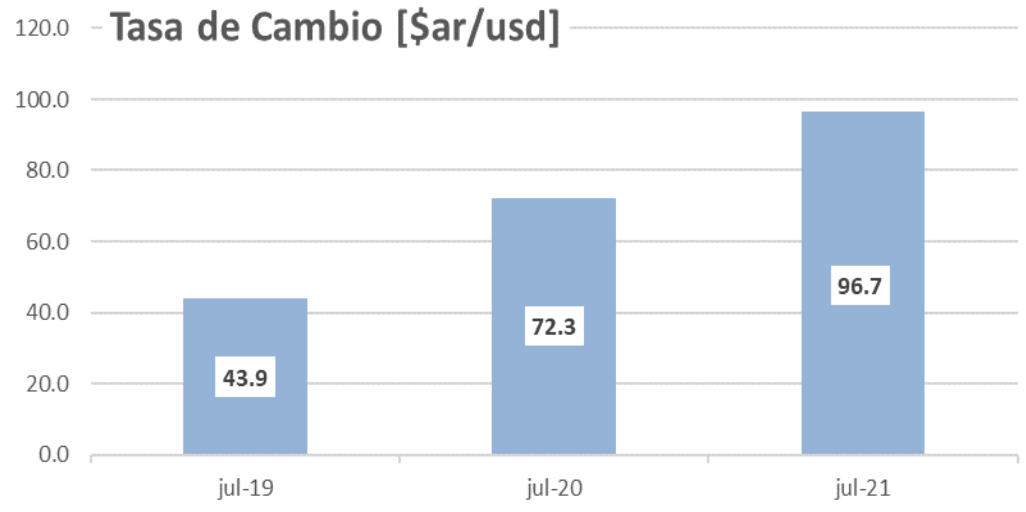
### Tasa de Cambio / Barril de Petróleo JULIO 2019 - 2020 - 2021



Promedio mensual - [https://www.eia.gov/dnav/pet/pet\\_pri\\_spt\\_s1\\_m.htm](https://www.eia.gov/dnav/pet/pet_pri_spt_s1_m.htm)



Promedio mensual - [https://www.eia.gov/dnav/pet/pet\\_pri\\_spt\\_s1\\_m.htm](https://www.eia.gov/dnav/pet/pet_pri_spt_s1_m.htm)



Fuente: Tasa BCRA ultimo día hábil del mes



## Demanda de Energía

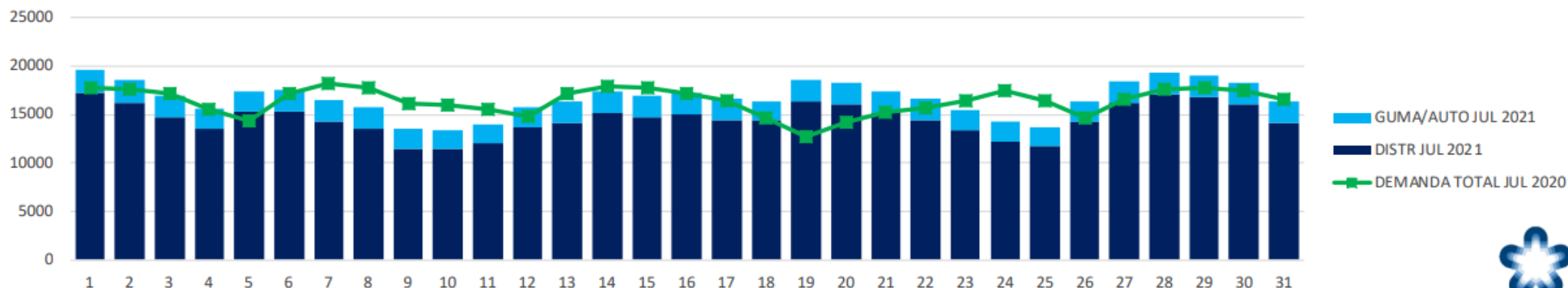
La demanda TOTAL PAÍS a niveles medios terminó con un incremento respecto al mismo período del año anterior en el orden de 1.8%.

Observando la demanda por tipo de usuario, si bien al igual que en los últimos meses se presentó un importante aumento en la gran demanda al comparar con Julio 2020 (hoy por hoy la gran demanda se encuentra en niveles de consumo igual, e incluso superior, a la demanda previa a la cuarentena), la demanda Residencial presentó un decrecimiento del orden del -4%, demanda cuyo comportamiento se encuentra ligado en mayor o menor medida a la temperatura.

DEMANDA [GWh]	jul-20	jul-21	Variación en GWh %
Residencial	6521	6259	-4.0%
Consumos Intermedios [Comercio Chico/Grande - Industria Chica]	3059	3092	1.1%
Grandes Consumos	2603	3057	17.4%
<b>DEMANDA LOCAL</b>	<b>12184</b>	<b>12408</b>	<b>1.8%</b>
Exportación (Uruguay + Brasil)	0	161.2	
<b>DEMANDA + EXP</b>	<b>12184</b>	<b>12569</b>	<b>3.2%</b>
<b>Pot. Max. Bruta [MW]</b>	<b>23559</b>	<b>24816</b>	<b>5.3%</b>



Demanda diaria Julio 2021 vs 2020



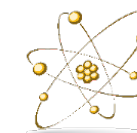


## Oferta



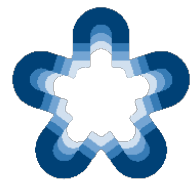
DEMANDA [GWh]	jul-20	jul-21	Variación %
DEMANDA LOCAL	12184	12408	1.8%
EXPORTACIÓN	0	161	#¡DIV/0!
BOMBEO	42	64	54.2%
PERDIDAS	456	380	-16.6%
<b>TOTAL DEMANDA en GWh</b>	<b>12681</b>	<b>13013</b>	<b>2.6%</b>

OFERTA [GWh]	jul-20	jul-21	Variación %	Part. % 2020	Part. % 2021
TER	6967	8431	21.0%	54.9%	64.8%
HID	3547	1818	-48.7%	28.0%	14.0%
NUC	737	1101	49.5%	5.8%	8.5%
REN	955	1600	67.6%	7.5%	12.3%
IMP	476	62	-86.9%	3.8%	0.5%
<b>TOTAL OFERTA en GWh</b>	<b>12681</b>	<b>13013</b>	<b>2.6%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>

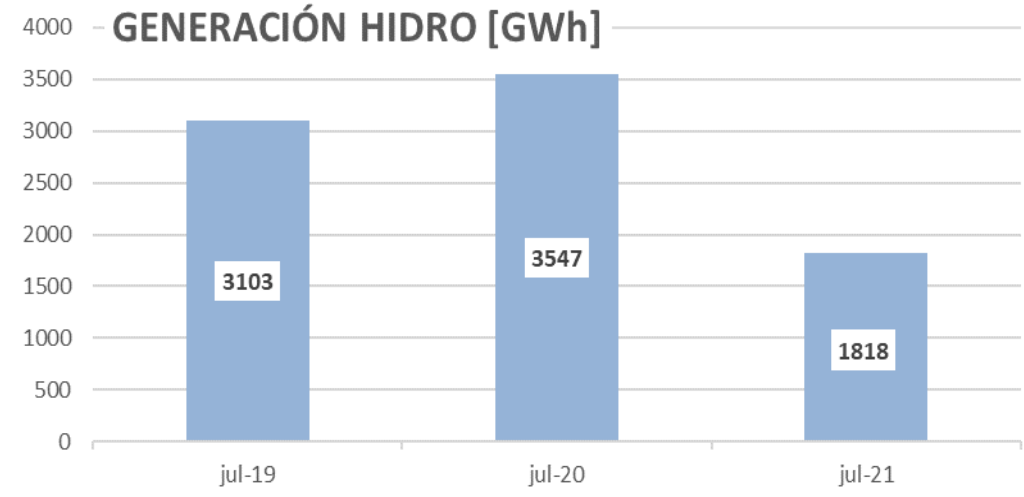
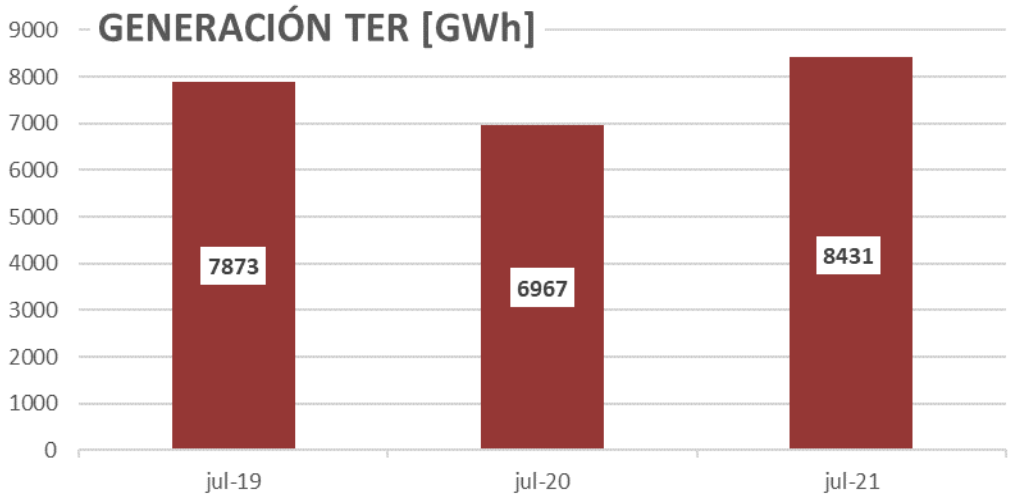
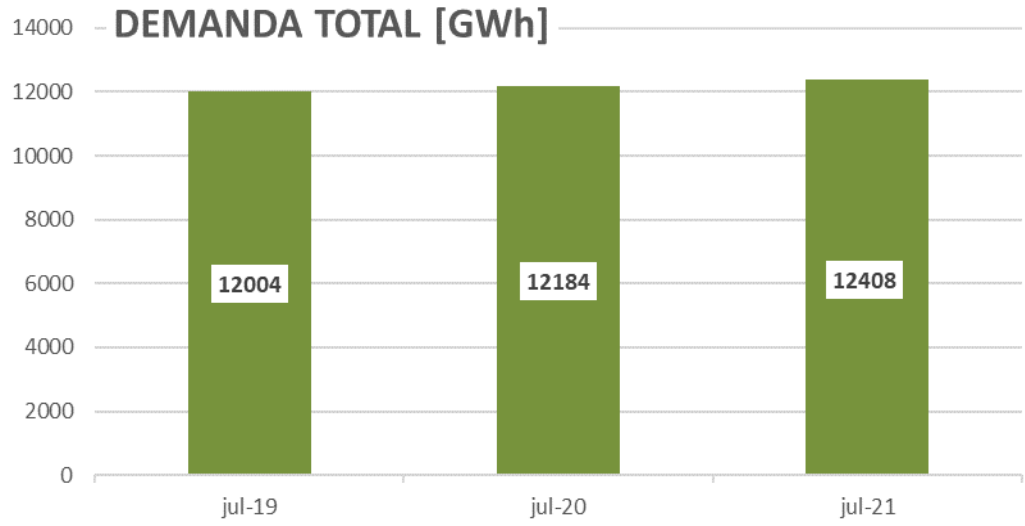


Acompañando la demanda, la OFERTA cerró con un CRECIMIENTO en el orden de +2.6%, (local+export.) con un mayor despacho térmico, nuclear y renovables, frente a menor generación hidro (menores caudales/menor disponibilidad). Se destaca el aumento de la generación renovable (nueva generación) aportando más de 860 MW medios en comparación al año anterior.





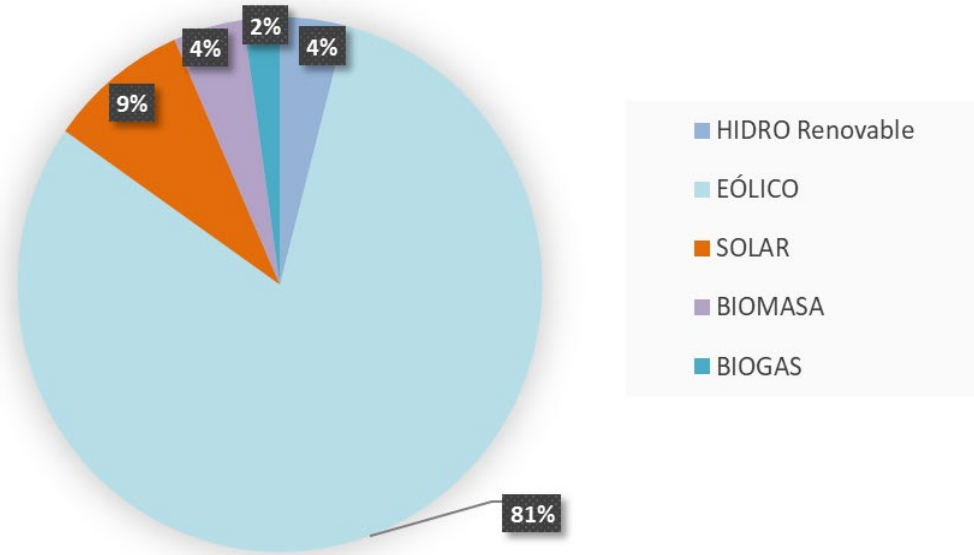
# Demanda - Generación Térmica e Hidro JULIO 2019 - 2020 - 2021



## Generación Renovable – Participación sobre la demanda/fuente

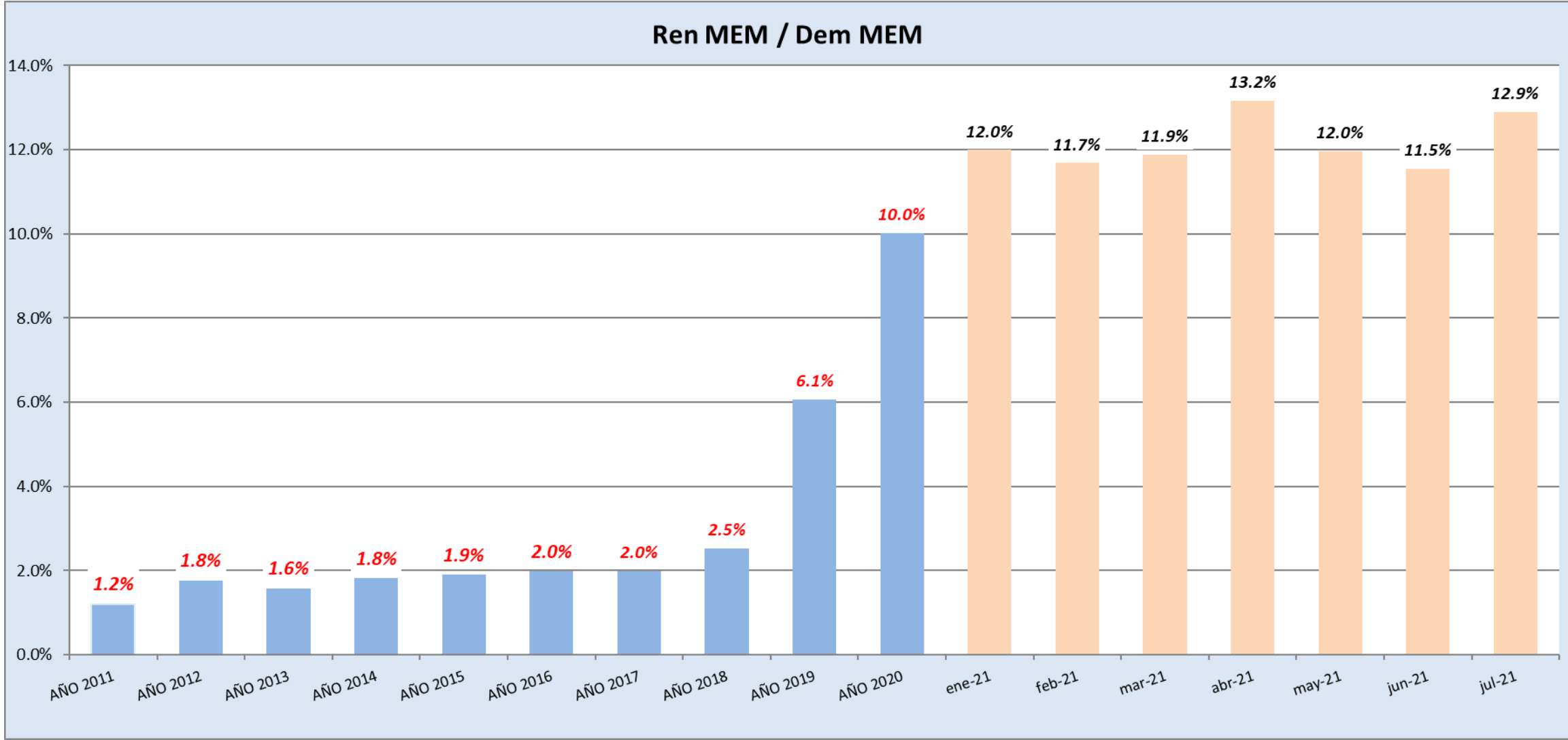
RENOVABLE [GWh]	jul-20	jul-21
HIDRO Renovable	59	65
EÓLICO	757	1291
SOLAR	67	139
BIOMASA	44	70
BIOGAS	28	36
<b>TOTAL RENOVBABLE</b>	<b>955</b>	<b>1600</b>
DEMANDA TOTAL	12184	12408
<b>% Participación REN/DEM</b>	<b>7.8%</b>	<b>12.9%</b>

Participación por tipo de Generación sobre el total Renovable JULIO 2021



Como ocurre en los últimos meses, se destaca el aumento de la participación en el cubrimiento de la demanda de la generación renovable, alcanzando en el mes de Julio 2021 el valor de 12.9% de dicha demanda.

# Generación Renovable – Participación sobre la demanda/fuente



Variables MEM

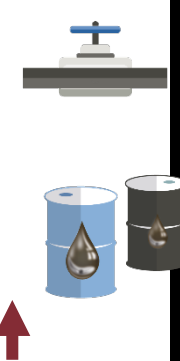
## Combustibles – Consumos y costos equivalentes



(\*) Precio medio representativo del combustible en Stock (precio medio calculado entre la valorización del stock en tanques y nuevas compras.

(\*\*) Precio medio estimado de acuerdo al mix entre los precios por cuenca, precios obtenidos de la licitación, y precio real Bolivia-GNL en central.

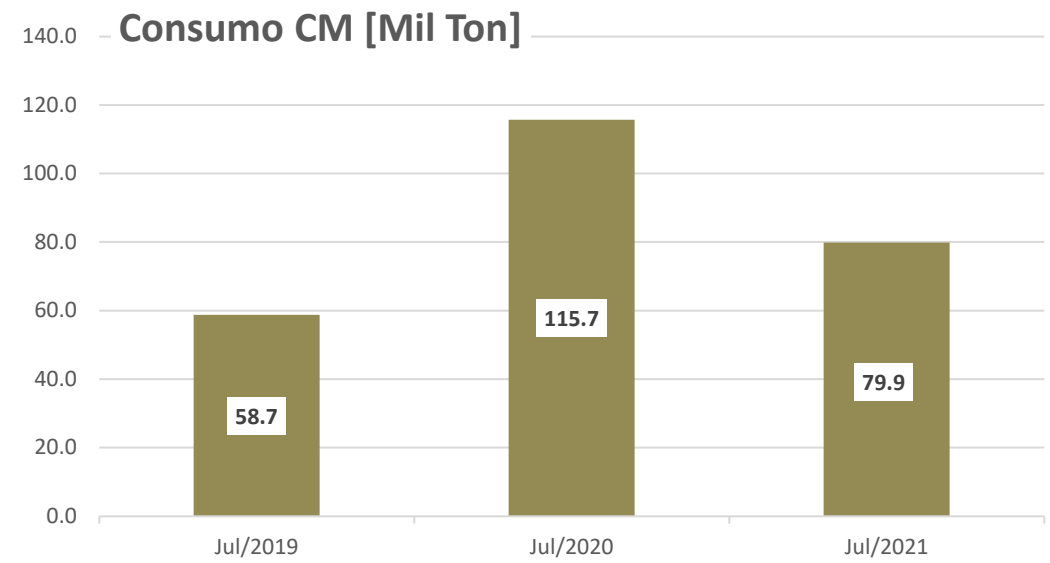
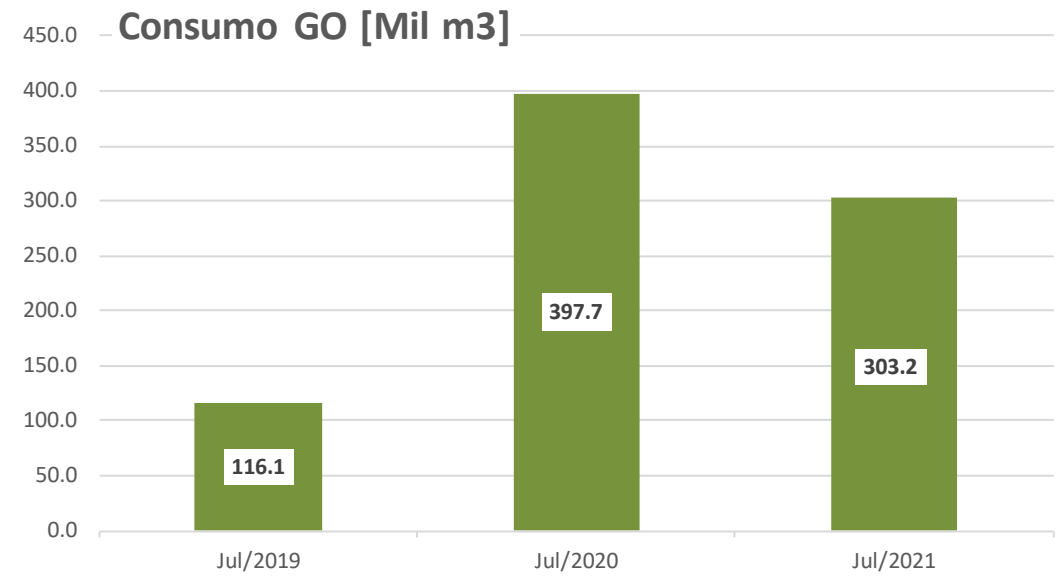
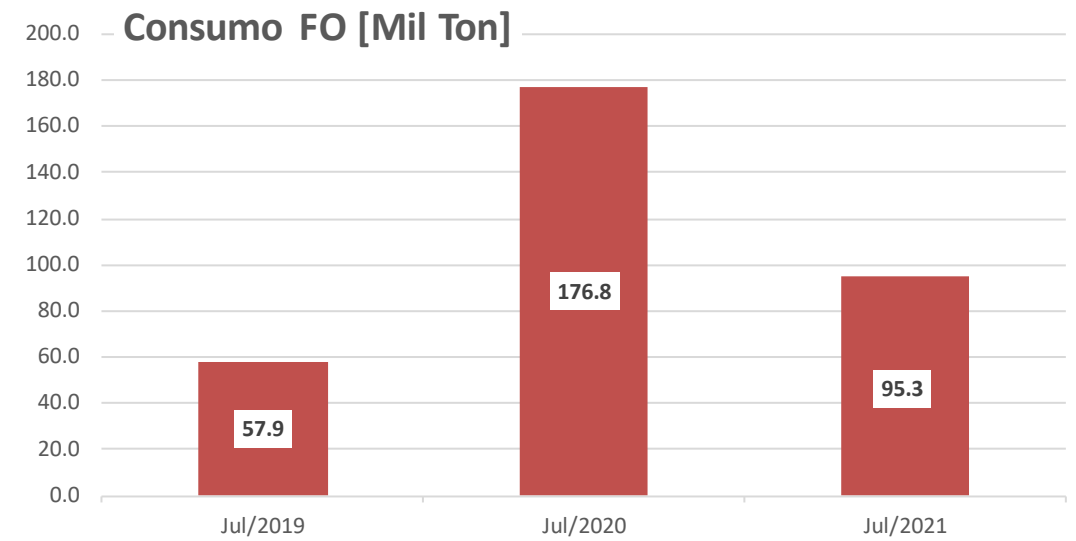
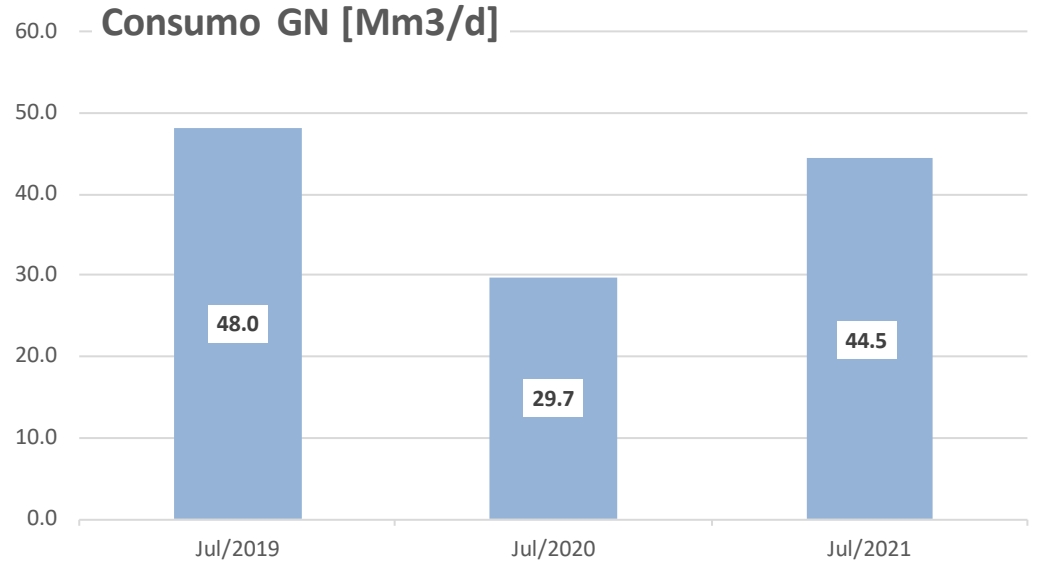
COMBUSTIBLES	Julio 2020	Julio 2021	Variación %
<b>Gas Natural [Mm3/d]</b>	<b>29.7</b>	<b>44.5</b>	<b>149.9%</b>
Gas Natural Nacional [Mm3/d]	19.1	24.9	30.5%
Gas Natural Importado [Mm3/d]	10.6	19.6	84.8%
<b>Fuel Oil [mil Ton]</b>	<b>176.8</b>	<b>95.3</b>	<b>-46.1%</b>
<b>Gas Oil [mil m3]</b>	<b>397.7</b>	<b>303.2</b>	<b>-23.7%</b>
<b>Carbón Mineral [mil Ton]</b>	<b>115.7</b>	<b>79.9</b>	<b>-31.0%</b>
<b>TOTAL GAS EQUI.</b>	<b>51.9</b>	<b>59.7</b>	<b>15.2%</b>
<b>Gas Natural (u\$\$/MMBtu) (**)</b>	<b>3.3</b>	<b>6.60</b>	<b>100.0%</b>
Gas Natural Nacional (u\$\$/MMBtu)	2.60	4.40	69.2%
Gas Natural Importado (u\$\$/MMBtu)	4.55	9.40	106.6%
<b>Fuel Oil (Local u\$\$/ton) (*)</b>	<b>330</b>	<b>540</b>	<b>63.6%</b>
<b>Gas Oil ( u\$\$/m3) (*)</b>	<b>415</b>	<b>515</b>	<b>24.1%</b>
<b>Carbón (u\$\$/ton)</b>	<b>130</b>	<b>155</b>	<b>19.2%</b>
MM U\$S COMB Gas Natural	112.5	337.3	199.7%
MM U\$S COMB ALT (FO+GO+CM)	238	220	-7.7%
<b>MM U\$S COMB</b>	<b>351</b>	<b>557</b>	<b>59%</b>
<b>MM \$ar COMB</b>	<b>25379</b>	<b>53885</b>	<b>112%</b>
<b>CEM [Kcal/KWh]</b>	<b>1938</b>	<b>1845</b>	<b>-4.8%</b>



Variables MEM

- Frente a una generación térmica mayor, el gas fue el combustible más utilizado, mayor al mismo mes del año anterior, aprox. +15 Mm3/d.
- En lo general, el consumo fue superior a igual mes del año anterior, en el orden de +8.0 Mm3/d equivalente GN. Además, frente a una mayor disponibilidad de gas natural se observa un menor consumo de combustible alternativos, reflejándose esto en una mejora en el rendimiento del parque térmico (CEM).
- De acuerdo a los precios de gas vigentes, en relación a los mix entre precio por cuenca/licitación, y el precio real Bolivia/GNL, el precio medio de gas en JULIO 2021 se ubicaría alrededor de 6.60 u\$\$/MMBtu. Si miramos los costos totales de los combustibles comparados con el mismo mes del año anterior, se presentarían una suba en u\$ de aprox. algo más de 15.0 u\$\$/MWh según la demanda vista.

### Combustibles – Consumos JULIO 2019 - 2020 - 2021





## Detalle Intercambios de Energía



IMPORTACIÓN	ENERGÍA GWh	ENERGÍA MW Medios	Precio Representativo Compra Miles u\$ \$ [Nodo Frontera]	Precio Compra u\$ \$/MWh [Nodo Frontera]	Precio Compra \$/MWh [Nodo Frontera] - tasa 96.69 \$ar/u\$ \$
Brasil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Uruguay (HID/REN)	39.4	53.0	1103.5	28.0	2707.2
Uruguay (Contingente)	8.4	11.3	1532.0	182.6	17654.4
Paraguay	14.4	19.4	1730.2	120.0	11602.2
<b>TOTAL IMPOR</b>	<b>62.2</b>	<b>83.6</b>	<b>4365.7</b>	<b>70.2</b>	<b>6784.0</b>

EXPORTACIÓN	ENERGÍA GWh	ENERGÍA MW Medios	Precio Representativo Compra Miles u\$ \$ [Nodo Frontera]	Precio Compra u\$ \$/MWh [Nodo Frontera]	Precio Venta \$/MWh [Nodo Frontera] - tasa 96.69 \$ar/u\$ \$
Brasil	161.2	216.6	26630.7	165.2	15976.4
Uruguay	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Paraguay	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>TOTAL EXPOR</b>	<b>161.2</b>	<b>216.6</b>	<b>26630.7</b>	<b>165.2</b>	<b>15976.4</b>

(\*) Precios medios estimados a consolidarse con la salida del DTE definitivo.

En el mes de Julio 2021 se importaron 62 GWh, mayoritariamente desde Uruguay en distintas modalidades; por un lado de acuerdo a ofertas de oportunidad de excedentes hidráulicos o eólicos desde Uruguay sustituyendo generación térmica marginal, a un precio de 28 u\$ \$/MWh, y por otro lado en modalidad de emergencia de acuerdo a las ofertas aceptadas (contingente). La importación de Paraguay fue solicitada por razones locales en la provincia de Misiones.

En lo que respecta a la exportación, en Julio 2021 se alcanzó una exportación de aprox. 161 GWh, siendo su destino Brasil en relación a los precios acordados (aprox. 165 u\$ \$/MWh), abastecido por generación térmica excedentaria con un margen medio sobre costos variables de alrededor de 70 usd/MWh => aprox 11.2 Mmusd en el mes.



## Detalle Intercambios de Energía



	jul-20	jul-21	Variación %
Imp Brasil	237.6	0.0	-100.0%
Imp Uruguay	225.2	47.8	-78.8%
Imp Paraguay	13.0	14.4	11.3%
Imp Chile	0.0	0.0	0.0%
<b>TOTAL IMPOR en GWh</b>	<b>475.8</b>	<b>62.2</b>	<b>-86.9%</b>
Exp Brasil	0.0	161.2	100.0%
Exp Uruguay	0.0	0.0	0.0%
Exp Paraguay	0.0	0.0	0.0%
Exp Chile	0.0	0.0	0.0%
<b>TOTAL EXPOR en GWh</b>	<b>0.0</b>	<b>161.2</b>	<b>100.0%</b>

Si comparamos los intercambios de este año en comparación con el mismo mes del año anterior, la importación en este año fue menor al año anterior; en Julio 2020 se importó 476 GWh prácticamente desde Brasil y Uruguay de acuerdo a las ofertas aceptadas, tanto de origen renovable y térmico, principalmente esta última en aquellos días exigentes en cuanto a la demanda.

En lo que respecta a la exportación, no se exportó energía en el mes de Julio 2020. Se destaca la modalidad de exportación, precios acordados entre las partes de acuerdo a oferta de energía de origen térmico excedentaria en relación con un margen medio sobre costos variables de producción.

**Costo Monómico Medio (\*)**



(\*) *Costos calculado en* relacionado a la generación de energía (generación + servicios + transporte) / Precios medios representativos.

<b>COSTO MEM (*) [\$ /MWh]</b>	<b>Julio 2020</b>	<b>Julio 2021</b>	<b>Variación %</b>
<b>COSTO TOTAL \$ar/MWh</b>	4772.8	8508.3	78.3%
<b>COSTO TOTAL (LOCAL) u\$s/MWh</b>	66.0	88.0	33.3%
<b>COSTO ADICIONAL aprox. EXPORTACION u\$s/MWh</b>	0	0.1	
<b>COSTO TOTAL (LOCAL + ADIC.)</b>	<b>66.0</b>	<b>88.1</b>	
<b>Costo Marginal Medio</b>	<b>6440.0</b>	<b>10595.0</b>	<b>64.5%</b>
<b>Costo Marginal Medio - usd/MWh</b>	91.3	110.7	21.2%

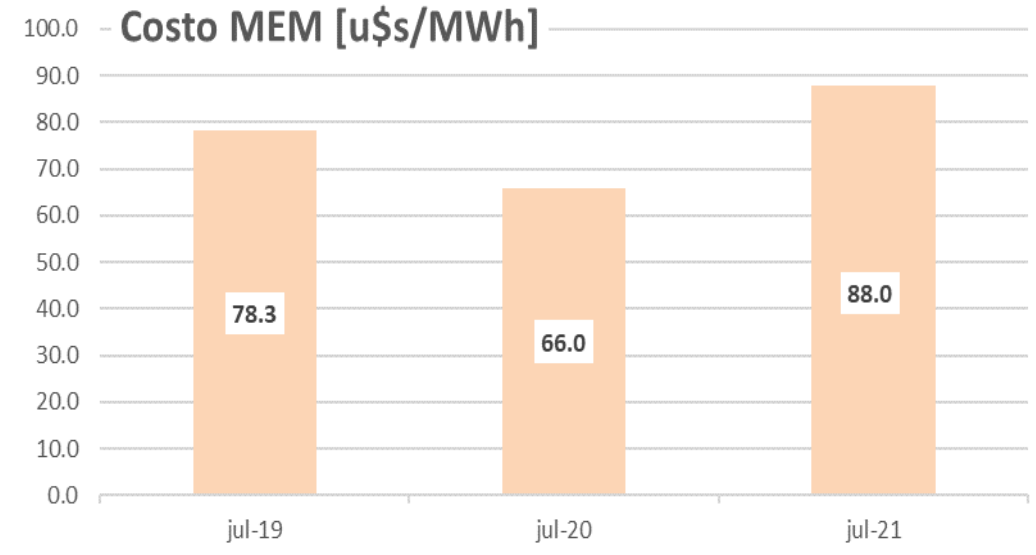
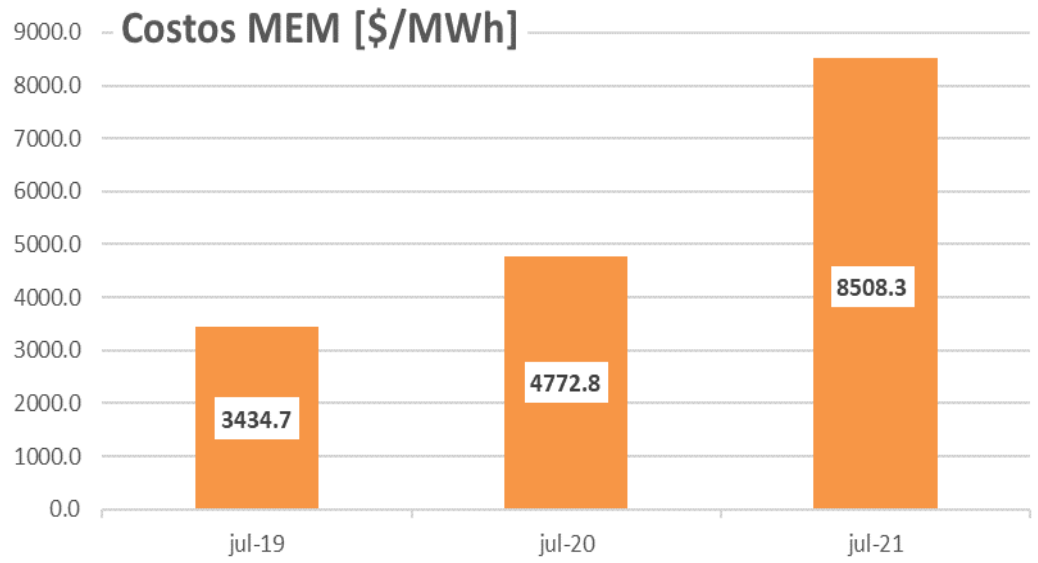
**Los costos totales para el mes de Julio 2021 se ubicarían alrededor de 88 u\$s/MWh (monómico), superior aprox. 22 u\$s/MWh respecto a Julio 2020** (el precio de Julio 2021 prácticamente fue similar incluyendo a los costos variables derivados de la exportación por la magnitud de menor energía exportada en comparación a la demanda).



**El monómico en \$ar termina siendo superior por el efecto del aumento de la tasa de cambio principalmente. A modo de referencia se incluye el valor promedio de Costo Marginal Operado (CMO, que no incluye cargos de potencia y contratos, ni tampoco esta definido por las maquinas TER utilizadas en la exportación).**



### Costo MEM – Julio 2019 - 2020 - 2021 (\*)



(\*) JULIO 2021: **Costos calculado** en relacionado a la generación de energía (generación + servicios + transporte) / Precios medios representativos.



## Costo Monómico Medio por ítems de costos (\*)

Monómico u\$/MWh	Julio 2020	Julio 2021	Dif.
Combustibles + adic	31.6	47.8	16.2
Res 31 TER (**)	8.8	9.1	0.3
Res 31 HID (**)	3.9	3.2	-0.7
NUC	2.8	4.0	1.2
Contratos MEM	10.4	12.6	2.2
Renovables	5.2	9.4	4.2
Importación de energía	1.2	0.4	-0.9
Transporte	2.0	1.5	-0.6
<b>COSTO (sin expor.) – u\$/MWh</b>	66.0	88.0	22.0
<b>COSTO ADICIONAL EXPORT - u\$/MWh</b>	0.00	0.1	
<b>COSTO TOTAL – u\$/MWh</b>	68.0	88.1	22.1

(\*) *Análisis de los Costos simplificado* por ítems de acuerdo a las variables físicas y precios medios representativos.

(\*\*) Valores calculados de acuerdo a los parámetros de la Res. 440/2021 aplicados solo para el mes de Julio 2021.

Comparado con los costos, se observa un aumento de costos aprox. de +22.0 u\$/MWh, explicado principalmente en este mes por el aumento en los consumos de combustibles y los precios medios representativo, + 16 u\$/MWh, y la energía renovable por nueva potencia, +4 u\$/MWh.



## Precio Monómico Estacional

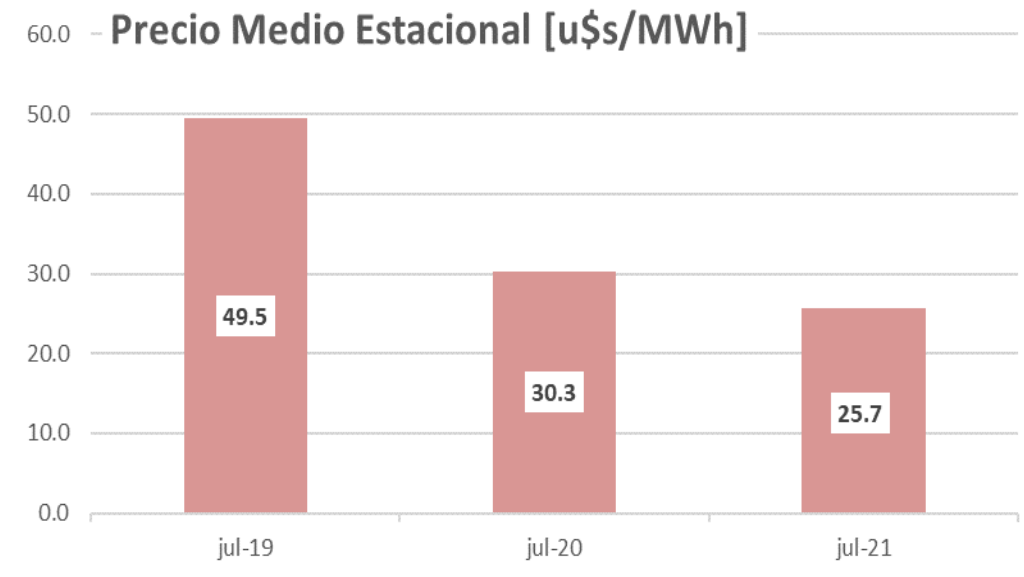
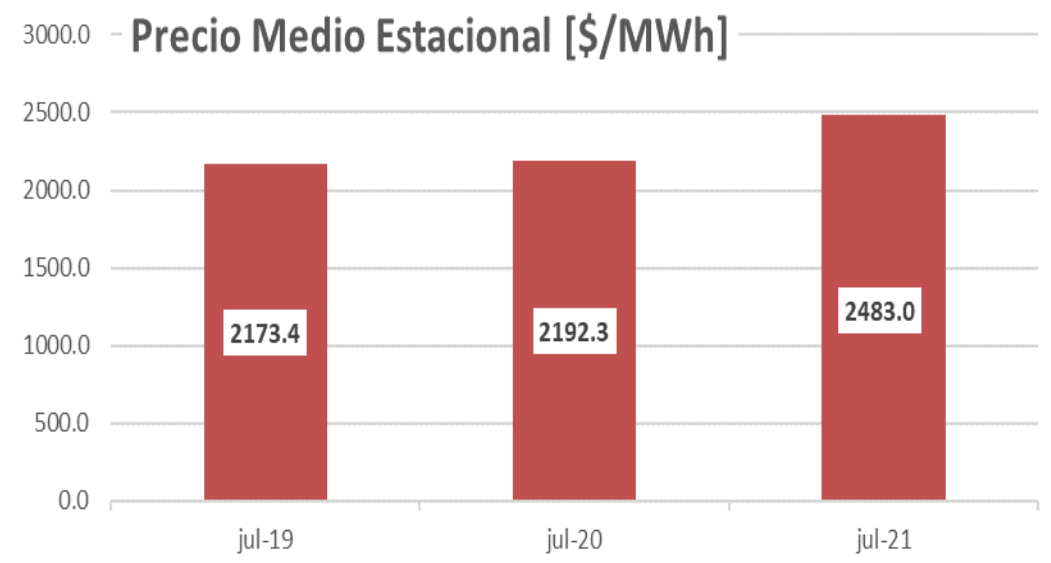


Precio Monómico Medio [\$/MWh] (*)	Julio 2020	Julio 2021	Variación en GWh %
Precio Monómico Estacional (energía+potencia)	2192.3	2483.0	13%
Precio Monómico Estacional [u\$s/MWh]	30.3	25.7	-15%
<b>% Cobertura</b>	<b>46%</b>	<b>29%</b>	

(\*) Julio 2021 Precio de la energía + potencia + transporte relacionado a la compra demanda estacional.

- Desde el mes de Febrero 2021 entro en vigencia la Res. 131, modificando los precios estacionales, en particular los precios de compra por la ENERGÍA correspondiente a los Grandes Usuarios  $\geq 300$  KWh, de aprox. 2900 \$/MWh a 5500 \$/MWh. También, hablando de los grandes usuarios, se dividió la categoría en dos, identificando a los Grandes Usuarios de Distribuidor  $\geq 300$  kW “ORGANISMOS PÚBLICOS SALUD/EDUCACIÓN”, donde estos último no tienen cambios en sus precios estacionales de acuerdo a los valores vigentes hasta el mes anterior.
- Para el mes de Julio 2021 el precio medio estacional se ubicó alrededor de 2483 \$/MWh, Ene+Pot+Tranp, un incremento del 13% respecto a jul.'20.
- De acuerdo a los precios estacionales y a los costos totales vistos, la cobertura media del precio estacional se ubicaría alrededor de 29% para el año 2021, frente al 46% para Julio 2020.

### Precio Medio Estacional MEM – Julio 2019 – 2020 – 2021 (\*)



(\*) Julio 2021 Precio de la energía + potencia + transporte relacionado a la compra demanda estacional.

## Precio Monómico => Ingresos Medios y Cobertura



Precio Monómico Medio Ingresos MEM \$/MWh	Demanda	Precio Medio \$/MWh	Precio Medio u\$s/MWh
Demanda Estacional	10443	2483.0	25.7
GUMEM (Grandes Usuarios MEM)	1965	7644.0	79.1
Exportación	161	15972	165.2
<b>DEMANDA TOTAL</b>	<b>12569</b>	<b>3462.7</b>	<b>35.8</b>

**% Cobertura 40.6%**

- De acuerdo a las definiciones de los precios para la demanda estacional recién visto, el precio monómico medio se ubicó alrededor de los 2483.0 \$/MWh.
- Para los Grandes Usuarios del MEM el precio monómico medio a pagar por su energía se encontraría en el orden de 7645.0 \$/MWh (incluye acuerdos con usuarios).
- El precio medio resultante de las ofertas para la exportación se ubicaría alrededor de 165 u\$s/MWh, o 15970 \$/MWh.
- Finalmente, de acuerdo a las demandas y precios, el precio medio para los ingresos se ubicaría alrededor de 3460.0\$/MWh, o 35.8 u\$s/MWh.
- **COBERTURA:** Si miramos este precio respecto a los costos MEM, este último estaría cubriendo el 41 % del costo total.