



INDICADORES PRINCIPALES MEM

MAYO 2021

INDICADORES PRINCIPALES MEM

VALORES ESPERADOS - MAYO 2021

El informe contiene el resumen de variables relevantes del mes de Mayo 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 – MAYO 2021 – Principales Valores

| | Mayo 2020 | Mayo 2021 | Variación % |
|---|-----------|-----------|-------------|
| Tasa de Cambio [\$/usd] | 68.5 | 94.7 | 38.2% |
| Barril de petróleo [U\$s / barril Brent] | 29.4 | 68.5 | 133.3% |

| TEMPERATURA [°C] | Mayo 2020 | Mayo 2021 | Variación °C |
|-------------------------|-----------|-----------|--------------|
| TEMP MEDIA | 15.7 | 14.3 | -1.4 |

| DEMANDA [GWh] | Mayo 2020 | Mayo 2021 | Variación % |
|----------------------|-----------|-----------|-------------|
| DEMANDA LOCAL | 9617 | 10985 | 14.2% |
| EXPORTACIÓN | 115 | 0.0 | |

| | | | |
|-----------------------------|--------------|--------------|-------------|
| Pot. Max. Bruta [MW] | 19000 | 20557 | 8.2% |
|-----------------------------|--------------|--------------|-------------|

| GENERACIÓN [GWh] | Mayo 2020 | Mayo 2021 | Variación % |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|
| TOTAL OFERTA+IMP | 10165 | 11377 | 11.9% |

| COMBUSTIBLES [Mm3/d] | Mayo 2020 | Mayo 2021 | Variación % |
|-----------------------------|-------------|-------------|--------------|
| TOTAL GAS EQUI. | 41.5 | 51.2 | 23.5% |
| CEM [Kcal/KWh] | 1786 | 1863 | 4.3% |

| COSTO MEM [\$/MWh] | Mayo 2020 | Mayo 2021 | Variación % |
|---------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| COSTO TOTAL \$ar/MWh | 3906.5 | 6912.0 | 76.9% |
| COSTO (LOCAL) u\$s/MWh | 57.0 | 73.0 | 28.1% |
| COSTO ADICIONAL EXPORTACION u\$s/MWh | -0.3 | 0 | |
| COSTO TOTAL (LOCAL + ADIC.) | 56.7 | 73.0 | |
| Costo Marginal Medio | 2123.0 | 10167.0 | 378.9% |
| Costo Marginal Medio - usd/MWh | 31.8 | 108.7 | 242.1% |

| | Mayo 2020 | Mayo 2021 | Variación % |
|----------------------------------|------------|------------|-------------|
| Precio Estacional Medio \$ar/MWh | 2234.3 | 2551.0 | 14% |
| % Cobertura | 57% | 37% | |

| Precio Monómico Medio Ingresos MEM \$/MWh | Demanda | Precio Medio \$/MWh | Precio Medio u\$s/MWh |
|--|----------------|----------------------------|------------------------------|
| Demanda Estacional | 9035 | 2551.0 | 26.9 |
| GUMEM (Grandes Usuarios MEM) | 1949 | 6420.7 | 67.8 |
| DEMANDA TOTAL | 10985 | 3237.8 | 34.2 |
| % Cobertura | | 47.0% | |



INDICADORES PRINCIPALES MEM

DETALLE VALORES

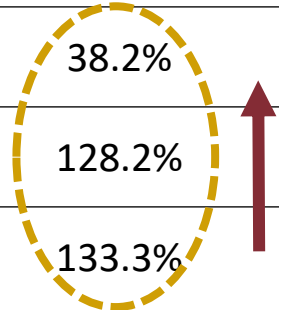
MAYO 2021



Tasa de Cambio / Barril de Petróleo



| | Mayo 2020 | Mayo 2021 | Variación % |
|---|-----------|-----------|-------------|
| Tasa de Cambio [\$ar/usd] (*) | 68.5 | 94.7 | 38.2% |
| Barril de petróleo [U\$s / barril WTI] (**) | 28.6 | 65.2 | 128.2% |
| Barril de petróleo [U\$s / barril Brent] (**) | 29.4 | 68.5 | 133.3% |



(*) Tasa BCRA ultimo día hábil del mes Mayo

(**) Promedio mensual - https://www.eia.gov/dnav/pet/pet_pri_spt_s1_m.htm

Temperatura



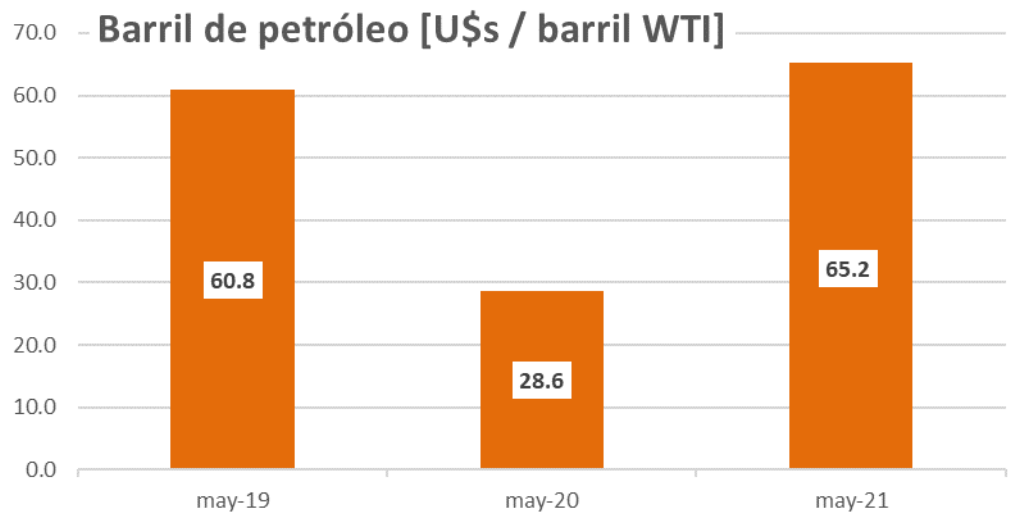
| Temperatura [°C] | Mayo 2020 | Mayo 2021 | Variación °C |
|-------------------|-----------|-----------|--------------|
| Temp Media | 15.7 | 14.3 | -1.4 |
| Temp MAX | 21.0 | 20.9 | -0.1 |
| Temp MIN | 10.4 | 10.4 | 0.0 |

(Histórica Mayo: 14.6 °C)

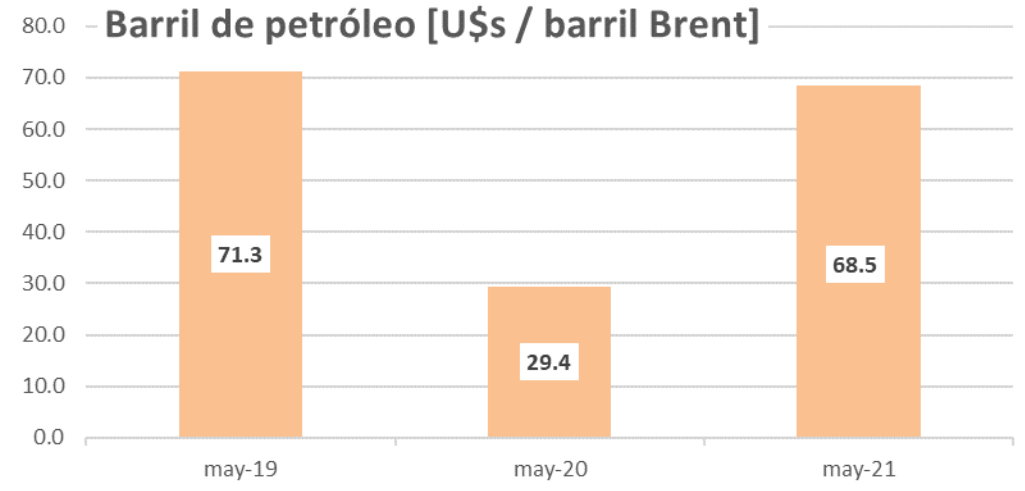
(*) Temperatura media región GBA – Fuente SMN

→ En relación a las temperaturas de la región de GBA, el mes de Mayo 2021 presentó temperaturas acorde a los valores esperados para el periodo, algo menores a las temperaturas del mismo mes el año anterior; mientras que las temperaturas en Mayo 2021 se ubicaron prácticamente entre los 13°C y 15°C, en Mayo 2020 las mismas estuvieron en general en torno de los 15°C y 17°C.

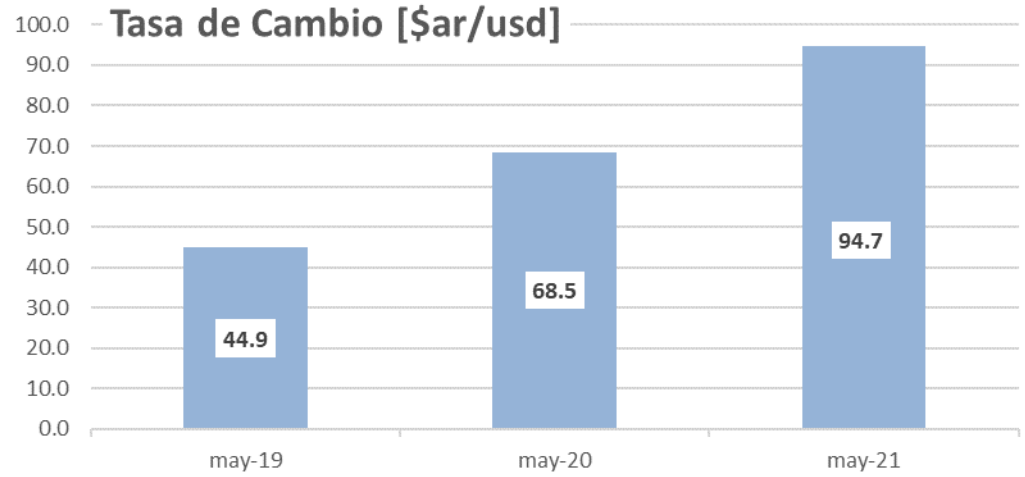
Tasa de Cambio / Barril de Petróleo MAYO 2019 - 2020 - 2021



Promedio mensual - 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



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 14.2%.

Observando la demanda por tipo de usuario, en mayor o menor medida, todos los tipos de consumos presentaron un crecimiento en su demanda, residencial, consumos intermedios, y principalmente en la gran demanda, que presentó un incremento del +29.8% frente a los consumos de Mayo 2020.

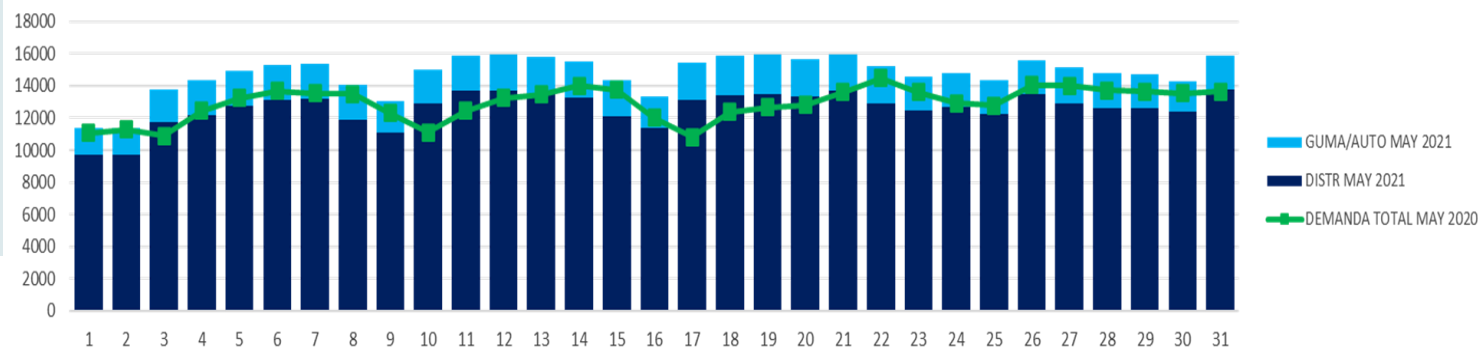
A modo de referencia, si bien el aislamiento social, preventivo y obligatorio se dispuso a fines de Marzo 2020, y durante el mes de Mayo 2020 se presentó una caída en el consumo de la gran demanda en el orden de -23%, también vale decir que durante este último mes se fue recuperando levemente la demanda a medida que se flexibilizaron algunas actividades.

| DEMANDA [GWh] | may-20 | may-21 | Variación en GWh % |
|---|--------------|--------------|--------------------|
| Residencial | 4687 | 5017 | 7.0% |
| Consumos Intermedios [Comercio Chico/Grande - Industria Chica] | 2578 | 2913 | 13.0% |
| Grandes Consumos | 2352 | 3054 | 29.8% |
| DEMANDA LOCAL | 9617 | 10985 | 14.2% |
| Exportación (Uruguay + Brasil) | 115 | 0.0 | -100.0% |
| DEMANDA + EXP | 9732 | 10985 | 12.9% |
| Pot. Max. Bruta [MW] | 19000 | 20557 | 8.2% |



Variables MEM

Demanda diaria Mayo 2021 vs 2020





Oferta



| DEMANDA [GWh] | may-20 | may-21 | Variación % |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|
| DEMANDA LOCAL | 9617 | 10985 | 14.2% |
| EXPORTACIÓN | 115 | 0 | -100.0% |
| BOMBEO | 110 | 50 | -54.7% |
| PERDIDAS | 323 | 343 | 6.2% |
| TOTAL DEMANDA en GWh | 10165 | 11377 | 11.9% |

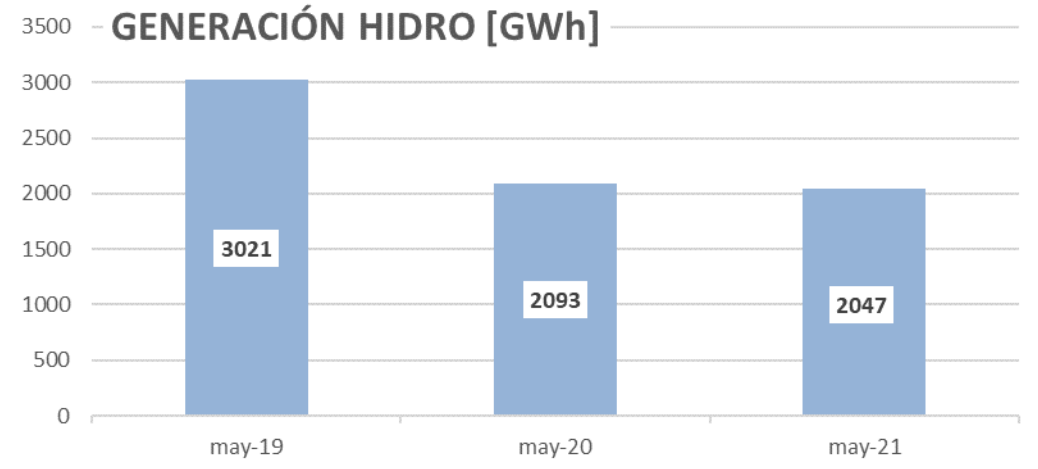
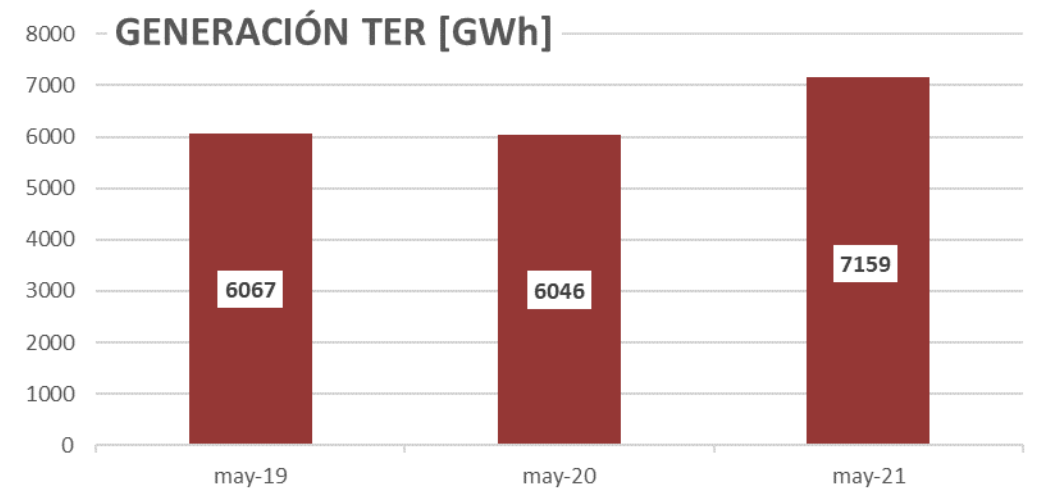
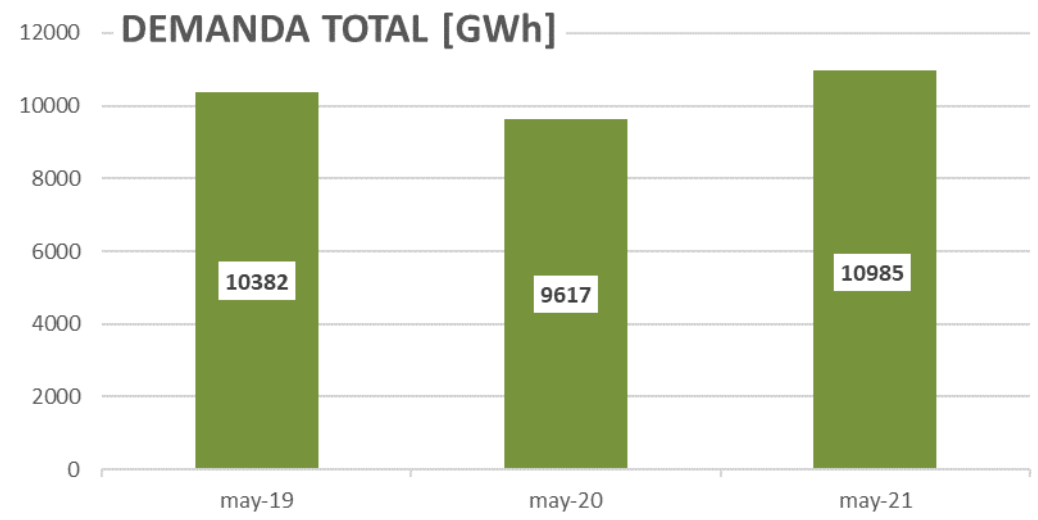
| OFERTA [GWh] | may-20 | may-21 | Variación % | Part. % 2019 | Part. % 2020 |
|----------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| TER | 6046 | 7159 | 18.4% | 59.5% | 62.9% |
| HID | 2093 | 2047 | -2.2% | 20.6% | 18.0% |
| NUC | 1014 | 716 | -29.4% | 10.0% | 6.3% |
| REN | 927 | 1314 | 41.7% | 9.1% | 11.5% |
| IMP | 85 | 142 | 66.1% | 0.8% | 1.2% |
| TOTAL OFERTA en GWh | 10165 | 11377 | 11.9% | 100.0% | 100.0% |



Acompañando la demanda, la OFERTA cerró con un CRECIMIENTO en el orden de +11.9%, siendo la generación térmica la principal fuente donde se observa mayor generación comparado con el año 2020, frente a menor generación hidro (menores caudales/menor disponibilidad) y menor generación nuclear (menor disponibilidad). Se destaca el aumento de la generación renovable (nueva generación) aportando más de 550 MW medios en comparación al año anterior.



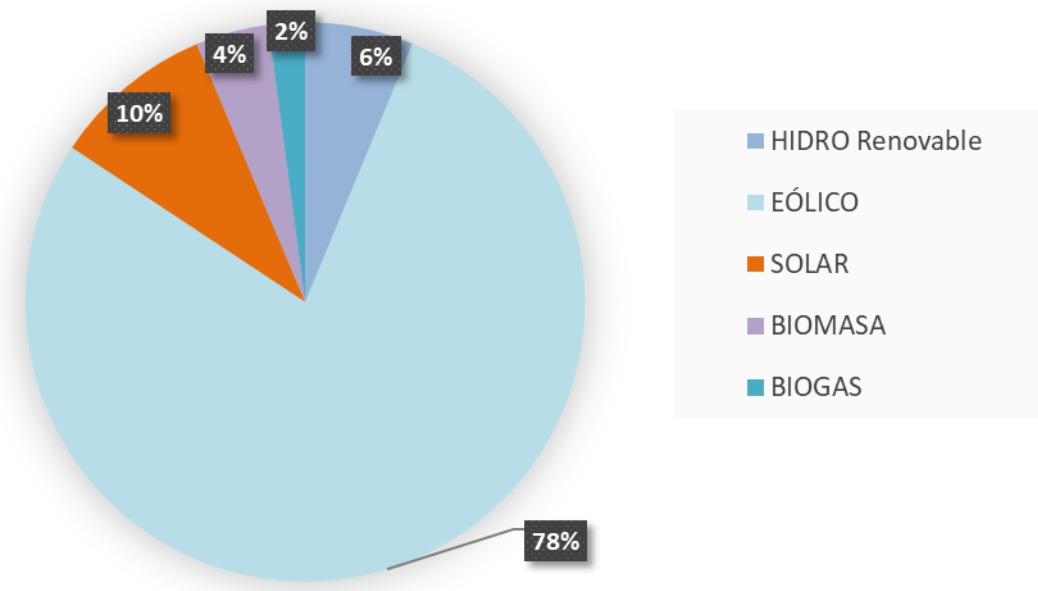
Demanda - Generación Térmica e Hidro MAYO 2019 - 2020 - 2021



Generación Renovable – Participación sobre la demanda/fuente

| RENOVABLE [GWh] | Mayo 2020 | Mayo 2021 |
|--------------------------------|-------------|--------------|
| HIDRO Renovable | 80 | 82 |
| EÓLICO | 729 | 1025 |
| SOLAR | 73 | 123 |
| BIOMASA | 19 | 55 |
| BIOGAS | 26 | 28 |
| TOTAL RENOVABLE | 927 | 1314 |
| | | |
| DEMANDA TOTAL | 9617 | 10985 |
| % Participación REN/DEM | 9.6% | 12.0% |

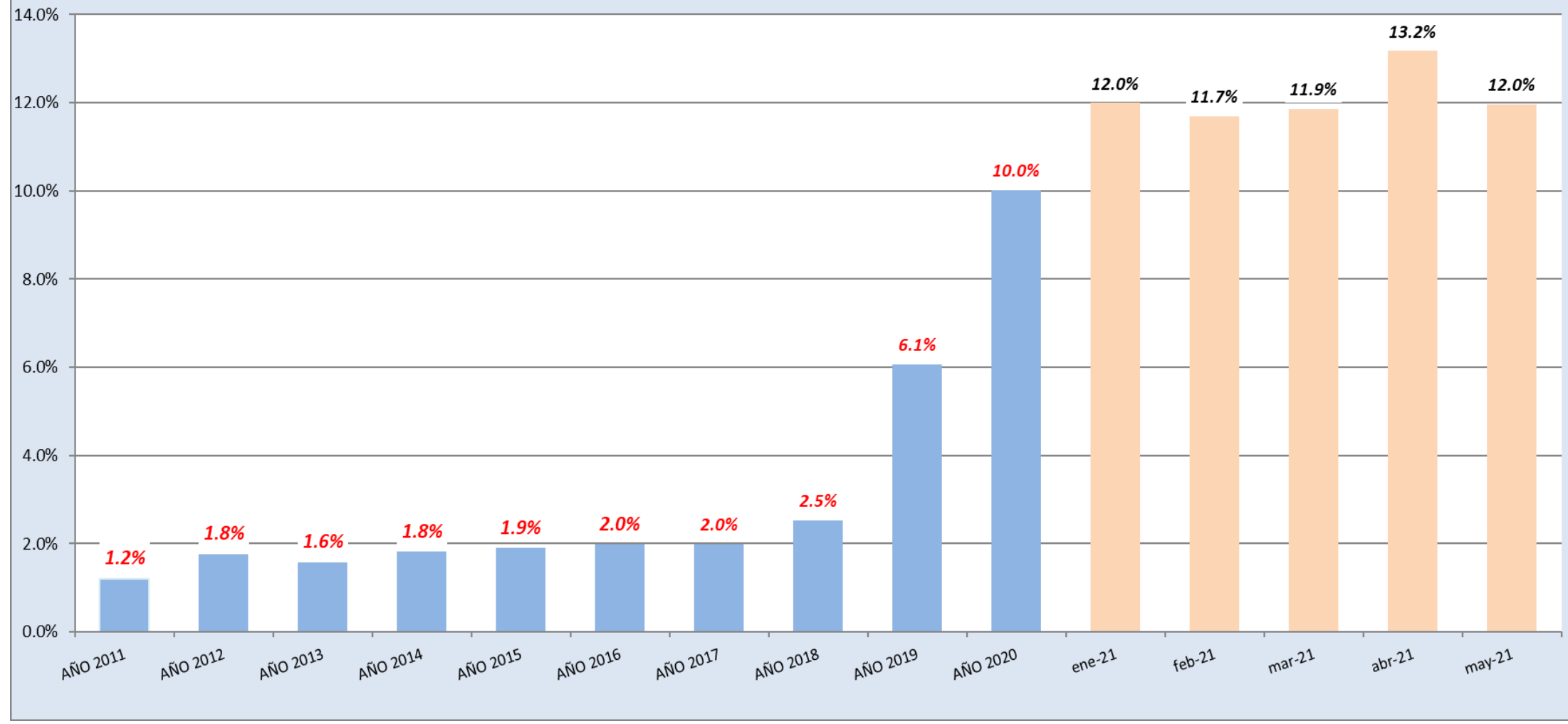
Participación por tipo de Generación sobre el total Renovable Mayo 2021



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 Mayo 2021 un valor aprox. de 12.1% de dicha demanda.

Generación Renovable – Participación sobre la demanda/fuente

Ren MEM / Dem MEM

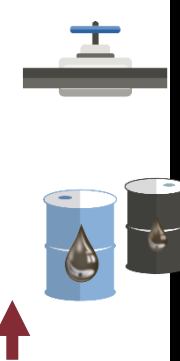


Variables MEM

Combustibles – Consumos y costos equivalentes



| COMBUSTIBLES | Mayo 2020 | Mayo 2021 | Variación % |
|--------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| Gas Natural [Mm3/d] | 41.1 | 35.3 | -14.1% |
| Gas Natural Nacional [Mm3/d] | 32.1 | 31.3 | -2.7% |
| Gas Natural Importado [Mm3/d] | 9.0 | 4.1 | -54.7% |
| Fuel Oil [mil Ton] | 0.0 | 126.5 | 100% |
| Gas Oil [mil m3] | 6.3 | 276.8 | 100% |
| Carbón Mineral [mil Ton] | 6.3 | 95.4 | 100% |
| TOTAL GAS EQUI. | 41.5 | 51.2 | 23.5% |
| Gas Natural (u\$s/MMBtu) (**) | 2.7 | 4.90 | 84.9% |
| Gas Natural Nacional (u\$s/MMBtu) | 1.95 | 4.55 | 133.3% |
| Gas Natural Importado (u\$s/MMBtu) | 5.40 | 7.60 | 40.7% |
| Fuel Oil (Local u\$s/ton) (*) | 350 | 445 | 27.1% |
| Gas Oil (u\$s/m3) (*) | 450 | 460 | 2.2% |
| Carbón (u\$s/ton) | 130 | 135 | 3.8% |
| MM U\$S COMB Gas Natural | 121.1 | 192.5 | 58.9% |
| MM U\$S COMB ALT (FO+GO+CM) | 4 | 196 | 5314.3% |
| MM U\$S COMB | 125 | 389 | 212% |
| MM \$ar COMB | 8550 | 36826 | 331% |
| CEM [Kcal/KWh] | 1786 | 1863 | 4.3% |



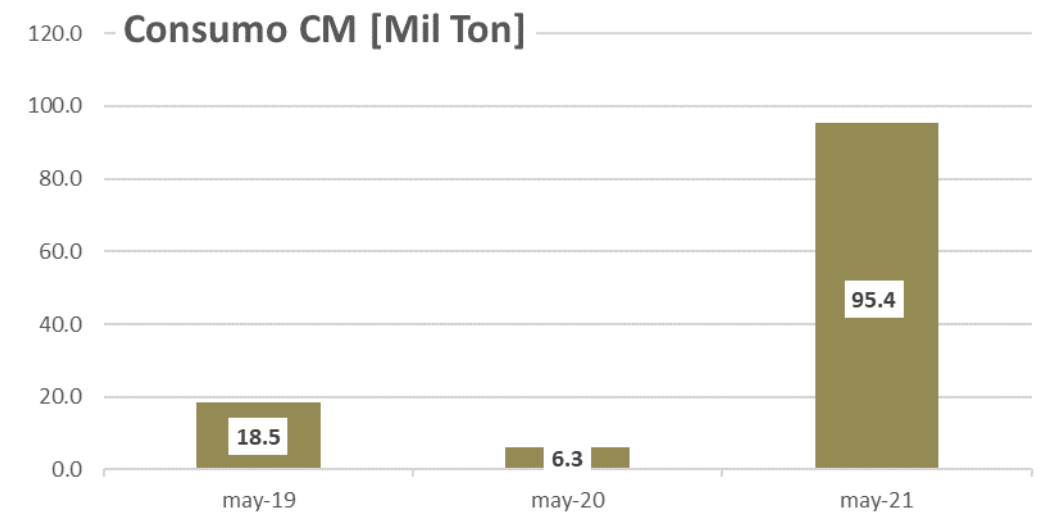
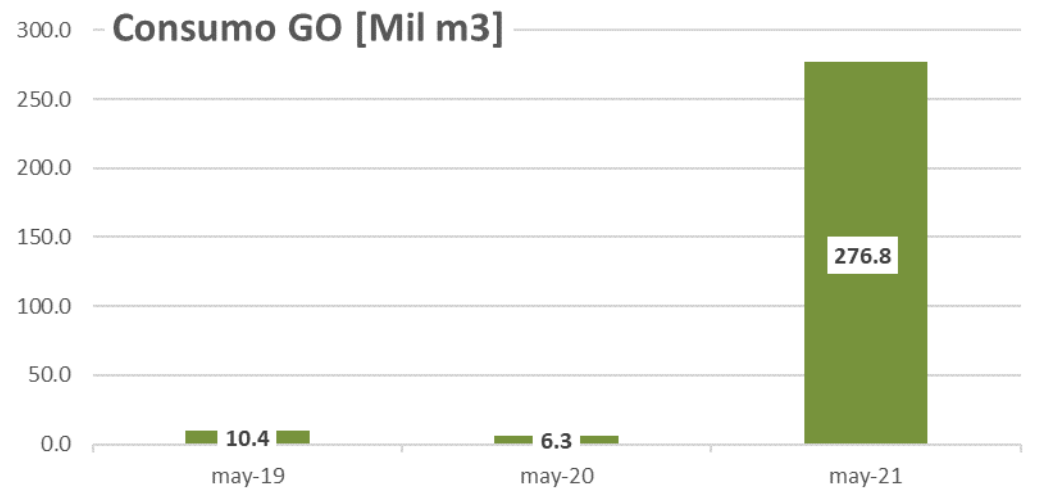
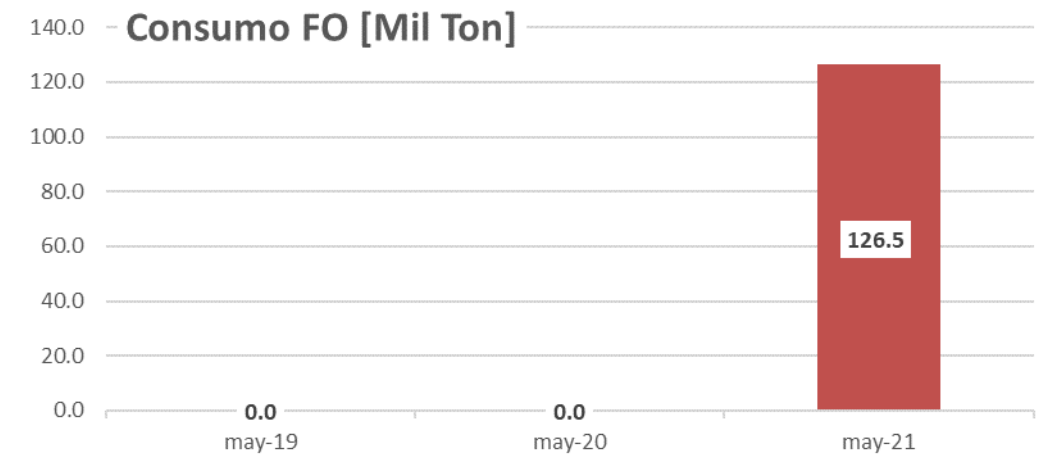
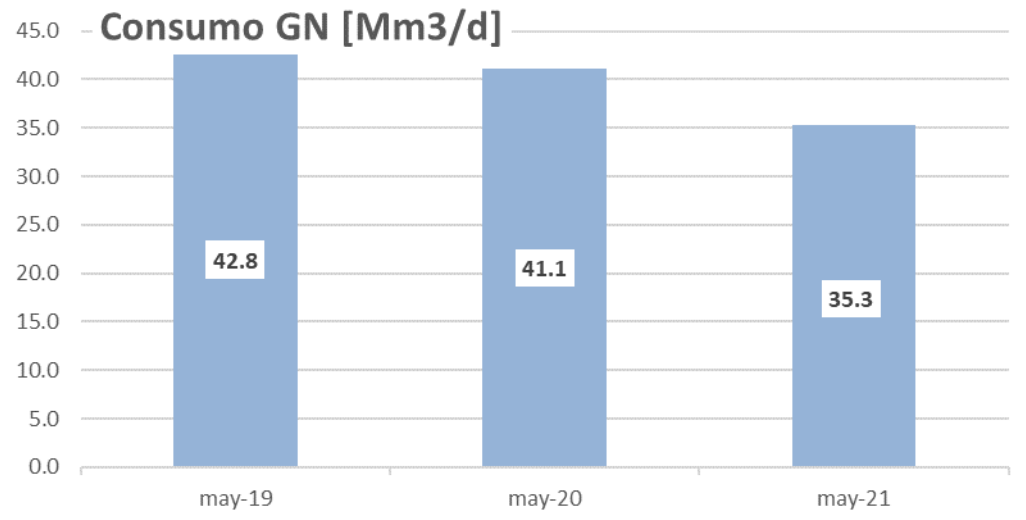
Variables MEM

(*) 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.

- Frente a una generación térmica mayor, y con una disponibilidad de gas menor al año pasado, se utilizaron combustibles alternativos para cubrir el aumento en el despacho térmico => si bien el consumo total fue superior a igual mes del año anterior, en el orden de +10.0 Mm3/d equivalente GN, la menor disponibilidad de gas natural, casi -6.0 Mm3/d, hicieron que se consuman combustibles alternativos en el orden de +15.5 Mm3/d.
- 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 MAYO 2021 se ubicaría alrededor de 4.90 u\$s/MMBtu. Si miramos los costos totales de los combustibles comparados con el mismo mes del año anterior, se presentarían un aumento en u\$s de aprox. de 22.0/23.0 u\$s/MWh según la demanda vista.

Combustibles – Consumos MAYO 2019 - 2020 - 2021





Detalle Intercambios de Energía



| IMPORTACIÓN | ENERGÍA GWh | ENERGÍA MW Medios | Precio Representativo Compra Miles u\$s [Nodo Frontera] | Precio Compra u\$s/MWh [Nodo Frontera] (*) | Precio Compra \$/MWh [Nodo Frontera] - tasa 94.685 \$ar/u\$s |
|--------------------------------|--------------|-------------------|---|--|--|
| Brasil (modalidad Emergencia) | 39.2 | 52.7 | | (modo devolución) | |
| Uruguay (modalidad Emergencia) | 26.7 | 35.9 | 3810.9 | 142.8 | 13521.5 |
| Uruguay (HID/REN) | 63.1 | 84.8 | 1767.0 | 28.0 | 2651.2 |
| Paraguay | 12.6 | 17.0 | 1514.2 | 120.0 | 11362.2 |
| TOTAL IMPOR | 141.6 | 190.3 | 7092.1 | 50.1 | 4742.4 |
| EXPORTACIÓN | ENERGÍA GWh | ENERGÍA MW Medios | Precio Representativo Compra Miles u\$s [Nodo Frontera] | Precio Compra u\$s/MWh [Nodo Frontera] | Precio Venta \$/MWh [Nodo Frontera] - tasa 94.685 \$ar/u\$s |
| Brasil | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Uruguay | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Paraguay | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| TOTAL EXPOR | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

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

En el mes de MAYO 2021 se importaron 140 GWh, mayoritariamente desde Uruguay y Brasil, 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\$s/MWh, y por otro lado en modalidad de emergencia de acuerdo a las ofertas aceptadas.

La importación de Paraguay fue solicitada por razones locales en la provincia de Misiones.

En lo que respecta a la exportación, en MAYO 2021 no hubo exportación.



Detalle Intercambios de Energía



| | Mayo 2020 | Mayo 2021 | Variación % |
|---------------------------|--------------|--------------|----------------|
| Imp Brasil | 0.0 | 39.2 | |
| Imp Uruguay | 73.4 | 89.8 | 22.4% |
| Imp Paraguay | 11.9 | 12.6 | 6.4% |
| Imp Chile | 0.0 | 0.0 | |
| TOTAL IMPOR en GWh | 85.3 | 141.6 | 66.1% |
| Exp Brasil | 15.7 | 0.0 | -100.0% |
| Exp Uruguay | 99.2 | 0.0 | -100.0% |
| Exp Paraguay | 0.0 | 0.0 | 0.0% |
| Exp Chile | 0.0 | 0.0 | 0.0% |
| TOTAL EXPOR en GWh | 114.9 | 0.0 | -100.0% |

Si comparamos los intercambios de este año en comparación con el mismo mes del año anterior, la importación en este año fue mayor al año anterior, prácticamente dada la diferencia por la importancia de modalidad emergencia desde Brasil y Uruguay. En resto de la importación se llevaron acabo bajo la misma modalidad, es decir importación desde Uruguay de origen renovable de acuerdo a las ofertas aceptadas, e importación de Paraguay solicitada por razones locales en la provincia de Misiones.

En lo que respecta a la exportación, no se exportó energía este año en comparación con el 2020, energía exportada bajo la modalidad de oferta o precios acordados entre las parte de acuerdo a oferta de energía de origen térmico excedentaria en relación con un margen medio sobre costos variables de producción.

Costo Monómico Medio (*)



| COSTO MEM (*) [\$ /MWh] | Mayo 2020 | Mayo 2021 | Variación % |
|---|------------------|------------------|--------------------|
| COSTO TOTAL \$ar/MWh | 3906.5 | 6912.0 | 76.9% |
| COSTO TOTAL (LOCAL) u\$s/MWh | 57.0 | 73.0 | 28.1% |
| COSTO ADICIONAL aprox. EXPORTACION u\$s/MWh | -0.3 | 0 | |
| COSTO TOTAL (LOCAL + ADIC.) | 56.7 | 73.0 | |
| Costo Marginal Medio | 2123.0 | 10167.0 | 378.9% |
| Costo Marginal Medio - usd/MWh | 31.8 | 108.7 | 242.1% |

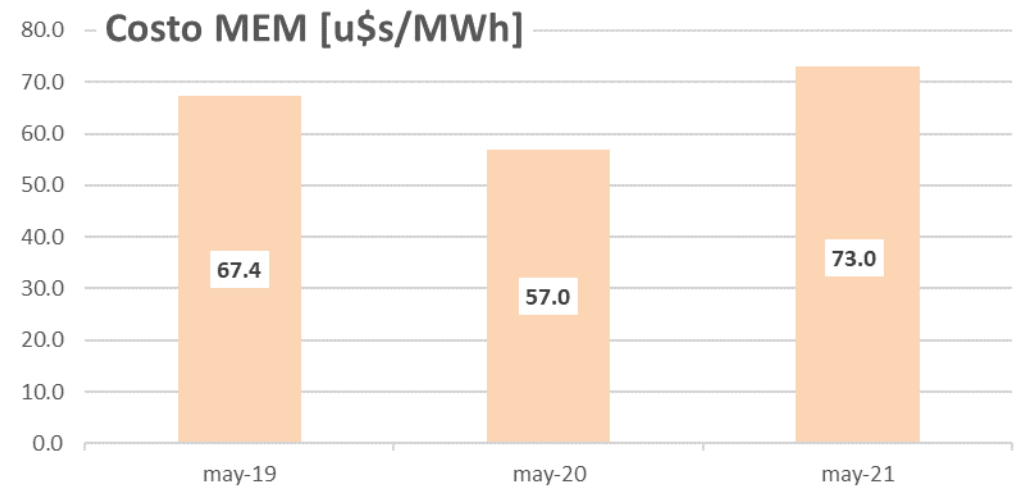
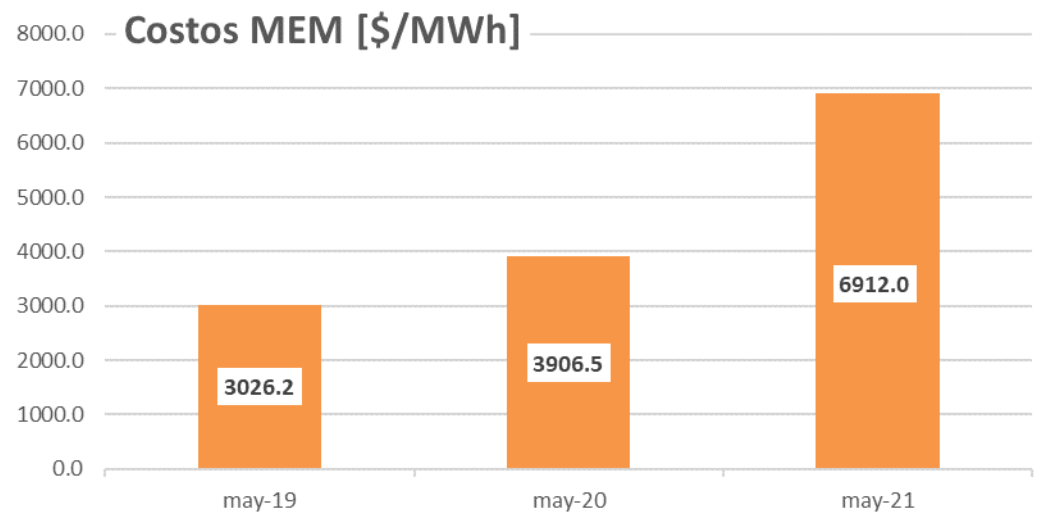
(*) *Costos calculado en* relacionado a la generación de energía (generación + servicios + transporte) / Precios medios representativos.

Los costos totales para el mes de Mayo 2021 se ubicaron alrededor de 73.0 u\$s/MWh (monómico), superior aprox. 16 u\$s/MWh respecto a Mayo 2020.

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 – MAYO 2019 - 2020 - 2021 (*)



(*) MAYO 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 | Mayo 2020 | Mayo 2021 | Dif. |
|---|-------------|-------------|-------------|
| Combustibles + adic | 14.3 | 36.2 | 21.9 |
| Res 31 TER | 8.1 | 6.1 | -2.0 |
| Res 31 HID | 4.1 | 2.9 | -1.3 |
| NUC | 4.8 | 3.3 | -1.5 |
| Contratos MEM | 17.2 | 14.0 | -3.2 |
| Renovables | 6.1 | 7.9 | 1.7 |
| Importación de energía | 0.3 | 1.0 | 0.7 |
| Transporte | 2.0 | 1.6 | -0.4 |
| COSTO (sin expor.) – u\$/MWh | 57.0 | 73.0 | 16.0 |
| COSTO ADICIONAL EXPORT - u\$/MWh | -0.3 | 0 | |
| COSTO TOTAL – u\$/MWh | 56.7 | 73.0 | |

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



Comparado con los costos, se observa un aumento de costos aprox. de +16.0 u\$/MWh, explicado principalmente por el aumento en los consumos de combustibles y los precios medios representativo, + 22 u\$/MWh. También, compensando parte del aumento, se destaca los menores costos relacionado con la remuneración a la generación TER e HIDRO alcanzada por la aplicación de la Res. 31/2020, y la baja en relación a los contratos MEM.

Precio Monómico Estacional

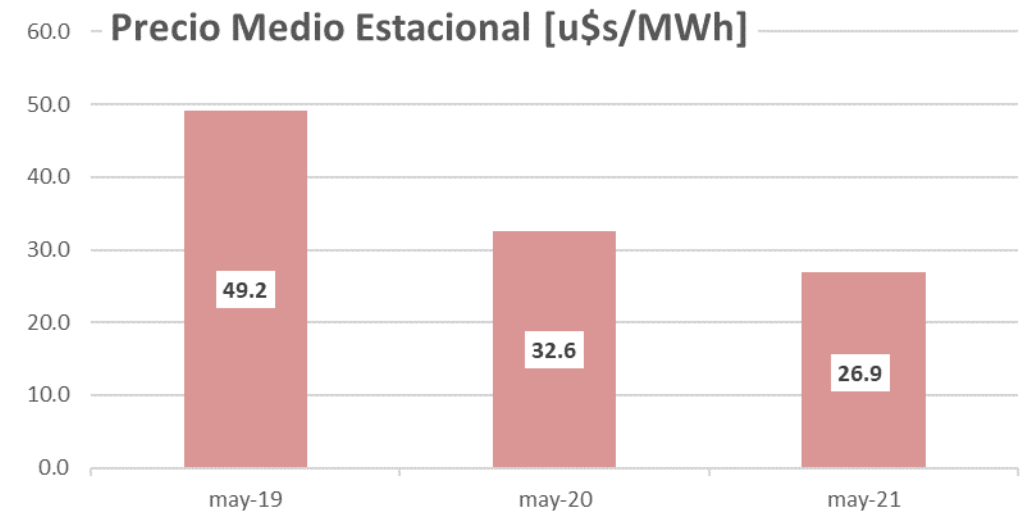
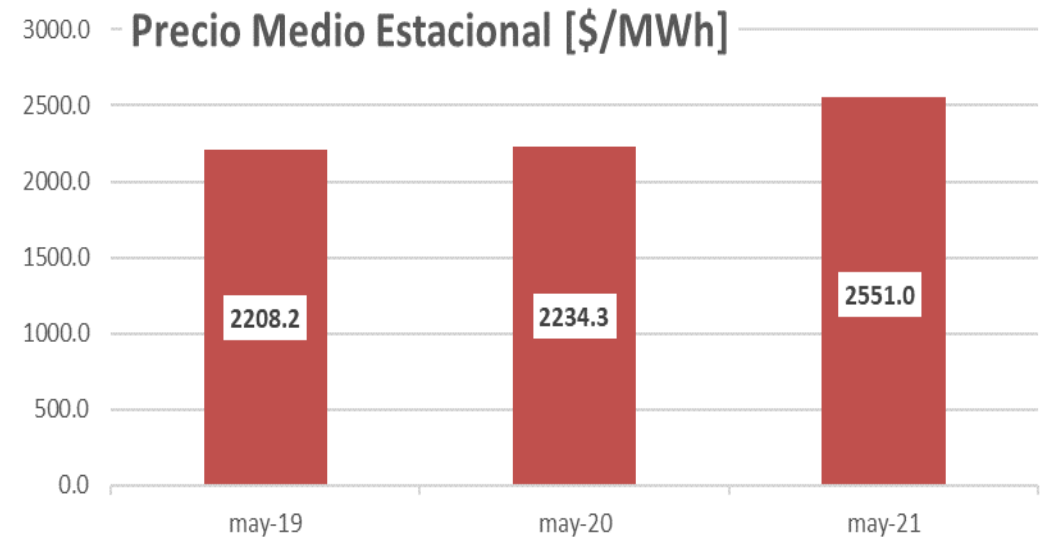


| Precio Monómico Medio [\$/MWh] (*) | Mayo 2020 | Mayo 2021 | Variación % |
|--|------------|------------|-------------|
| Precio Monómico Estacional (energía+potencia) | 2234.3 | 2551.0 | 14% |
| Precio Monómico Estacional [u\$s/MWh] | 32.6 | 26.9 | -17% |
| % Cobertura | 57% | 37% | |

(*) Mayo 2021 Precio energía + potencia + transporte resultante – fuente DTE.

- 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 ≥ 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 ≥ 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 Mayo 2021 el precio medio estacional se ubico alrededor de 2550 \$/MWh, Ene+Pot+Tranp, un incremento del 14% respecto a may.'20.
- De acuerdo a los precios estacionales y a los costos totales vistos, la cobertura media del precio estacional se ubicaría alrededor de 37% para el año 2021, frente al 57% para Mayo 2020.

Precio Medio Estacional MEM – Mayo 2019 – 2020 – 2021 (*)



(*) Mayo 2021 Precio energía + potencia + transporte resultante – fuente DTE.

Precio Monómico => Estimación Ingresos Medios y Cobertura



| Precio Monómico Medio Ingresos MEM \$/MWh | Demanda | Precio Medio \$/MWh | Precio Medio u\$s/MWh |
|--|--------------------|----------------------------|------------------------------|
| Demanda Estacional | 9035 | 2551.0 | 26.9 |
| GUMEM (Grandes Usuarios MEM) | 1949 | 6420.7 | 67.8 |
| DEMANDA TOTAL | 10985 | 3237.8 | 34.2 |
| | % Cobertura | 47.0% | |

- De acuerdo a las definiciones de los precios para la demanda estacional recién visto, el precio monómico medio se ubicaría alrededor de los 2550.0 \$/MWh.
- Para los Grandes Usuarios del MEM el precio monómico medio a pagar por su energía se encontraría en el orden de 6420.0 \$/MWh (incluye acuerdos con usuarios ultraintensivos).
- Finalmente, de acuerdo a las demandas y precios, el precio medio para los ingresos se ubicaría alrededor de 3240.0\$/MWh, o 34.0 u\$s/MWh.
- **COBERTURA:** Si miramos este precio respecto a los costos MEM, este ultimo estaría cubriendo por arriba del 47 % del costo total.