



INDICADORES PRINCIPALES MEM

VALORES Enero 2021

INDICADORES PRINCIPALES MEM

Enero 2021

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

	Ene 2020	Ene 2021	Variación %
Tasa de Cambio [\$/usd]	60.3	87.3	44.7%
Barril de petróleo [U\$s / barril Brent]	63.7	54.8	-14.0%

TEMPERATURA [°C]	Ene 2020	Ene 2021	Variación °C
TEMP MEDIA	25.1	25.5	0.4

DEMANDA [GWh]	Ene 2020	Ene 2021	Variación %
DEMANDA LOCAL	11994	11927	-0.6%
Exportación (Uruguay+Brasil)	12	521	

Pot. Max. Bruta [MW]	Ene 2020	Ene 2021	Variación %
	24891	26450	6.3%

GENERACIÓN [GWh]	Ene 2020	Ene 2021	Variación %
TOTAL OFERTA+IMP	12465	12922	3.7%

COMBUSTIBLES [Mm3/d]	Ene 2020	Ene 2021	Variación %
TOTAL GAS EQUI.	56.1	61.2	9.1%
CEM [Kcal/KWh]	1905	1845	-3.1%

COSTO MEM [\$/MWh]	Ene 2020	Ene 2021	Variación %
COSTO TOTAL \$ar/MWh	3680.2	5237.9	42.3%
COSTO (LOCAL) u\$s/MWh	61.0	60.0	-1.6%
COSTO ADICIONAL EXPORTACION u\$s/MWh		0.6	
COSTO TOTAL (LOCAL + ADIC.)		60.6	
Costo Marginal Medio	2344.0	4702.0	100.6%
Costo Marginal Medio - usd/MWh	39.2	55.7	42.2%

	Ene 2020	Ene 2021	Variación %
Precio Estacional Medio \$ar/MWh	2249.7	2252.0	0%
% Cobertura	61%	43%	

Precio Monómico Medio Ingresos MEM \$/MWh	Demanda	Precio Medio \$/MWh	Precio Medio u\$s/MWh
Demanda Estacional	9980	2252.0	25.8
GUMEM (Grandes Usuarios MEM)	1947	4760.9	54.5
EXPORTACIÓN	521	14579	167.0
DEMANDA TOTAL	12448	3160.4	36.2

% Cobertura 59.8%



INDICADORES PRINCIPALES MEM

DETALLE VALORES

Enero 2021



Tasa de Cambio / Barril de Petróleo



	Ene-2020	Ene-2021	Variación %
Tasa de Cambio [\$ar/usd] (*)	60.3	87.3	44.7% ↑
Barril de petróleo [U\$s / barril WTI] (**)	57.5	52.0	-9.6% ↓
Barril de petróleo [U\$s / barril Brent] (**)	63.7	54.8	-14.0% ↓

(*) Tasa BCRA ultimo día hábil del mes Enero

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

Temperatura



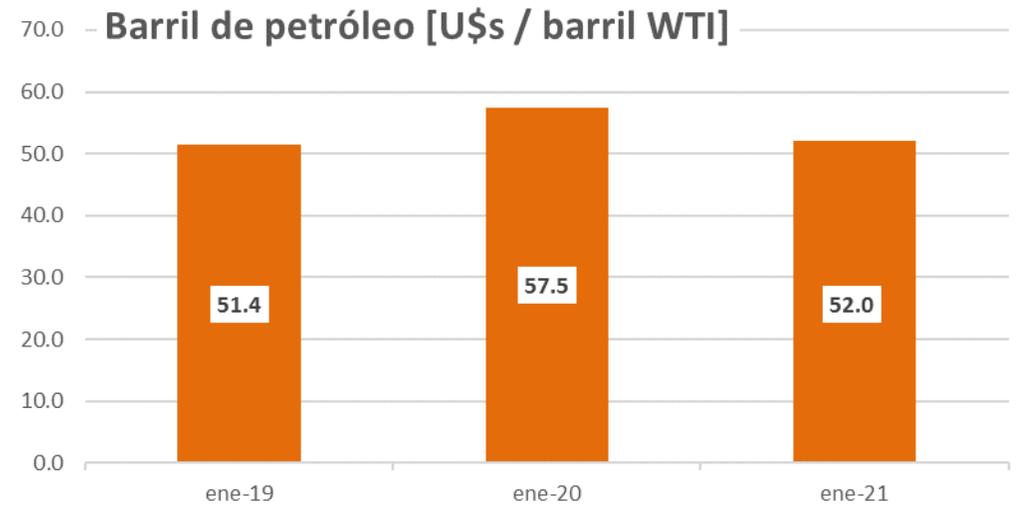
Temperatura [°C]	Ene-2020	Ene-2021	Variación °C
Temp Media	25.1	25.5	0.4
Temp MAX	30.3	30.8	0.5
Temp MIN	20.0	18.9	-1.1

(Histórica Enero: 24.5 °C)

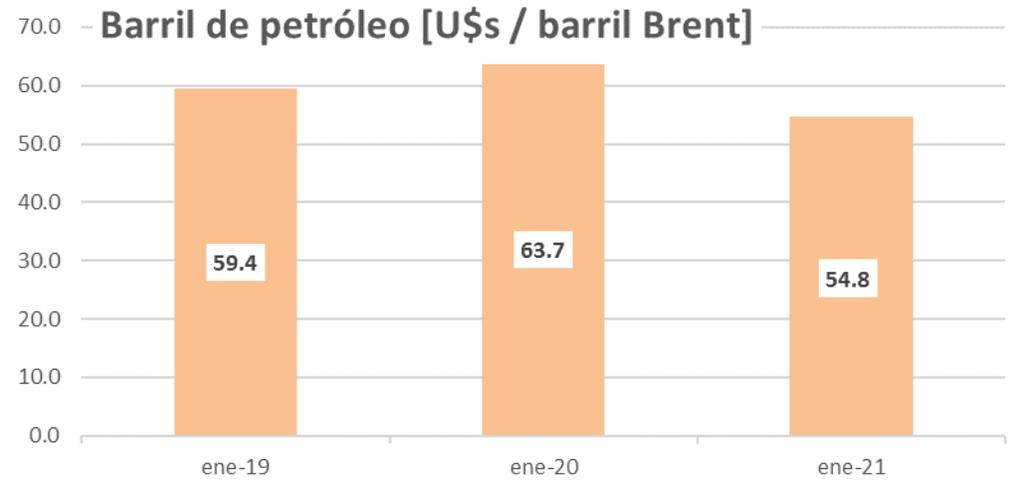
(*) Temperatura media región GBA – Fuente SMN

→ Si consideramos las temperaturas medias de la región GBA, si bien el comportamiento en general fue similar si comparamos enero 2021 frente al mismo periodo del año anterior, meses “cálidos”, se destaca que las temperaturas en ambos periodos prácticamente se ubicaron arriba de los valores históricos para el mes, en general con temperaturas superiores a los 25.0 °C de media.

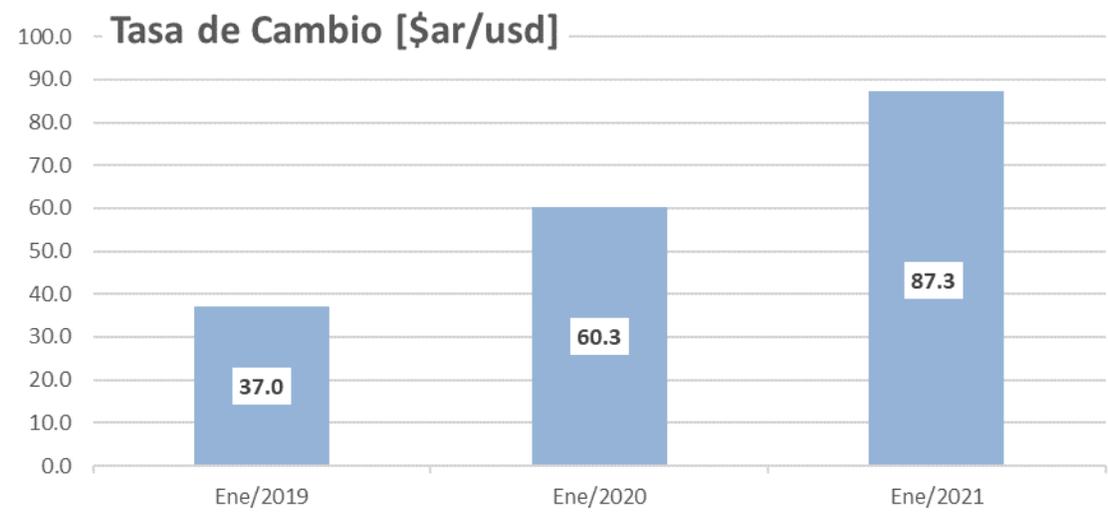
Tasa de Cambio / Barril de Petróleo Enero 2019 – 2020 - 2021



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



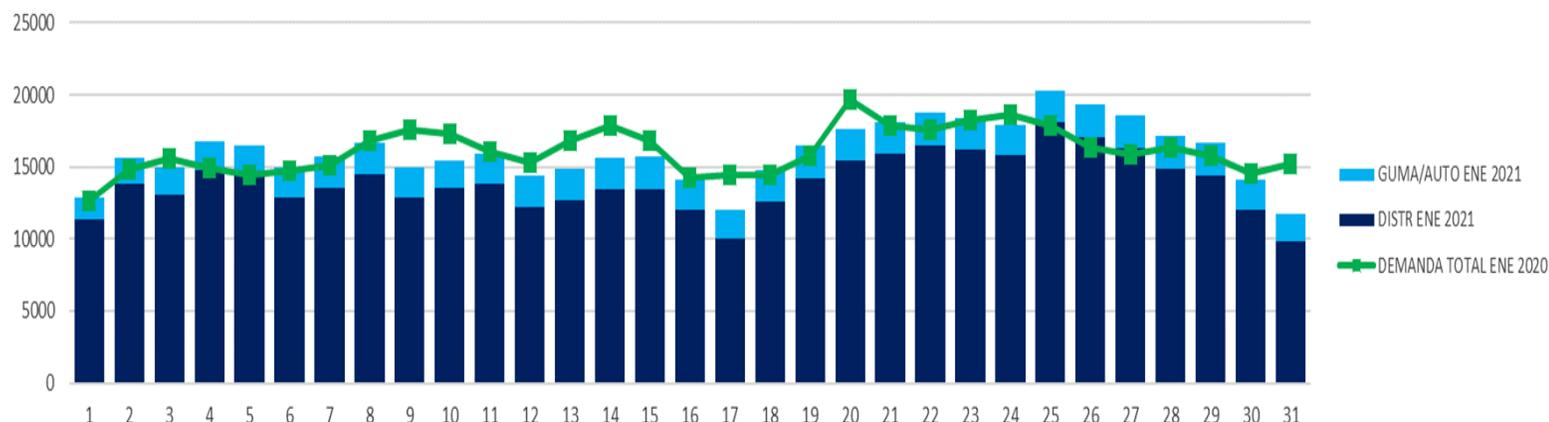
La demanda TOTAL PAÍS a niveles medios terminó con un decrecimiento marginal respecto al mismo período del año anterior en el orden de **-0.6%**.

Observando la demanda por tipo de usuario, si bien la demanda total termina con un decrecimiento marginal, tanto la demanda chica o residencial (demanda ligada en menor o mayor medida a la temperatura), y principalmente la gran industria (demanda atada a la actividad económica), presentaron crecimientos respecto al año anterior, del orden de **+1.9%** y **1.2%** respectivamente.

En cuanto a la gran demanda, no solo se observa un aumento en cuanto al mismo mes del año anterior, sino también se presenta un recupero de los consumos mes a mes, especialmente desde el comienzo de la fase Distanciamiento Social, Preventivo y Obligatorio, donde hoy la misma se encuentra a los niveles previo al inicio de la cuarentena.

Tipo Demanda	Dic-19	Dic-20	Variación %
Consumo chicos/residencial	5593	5698	1.9%
Consumos Intermedios (comercios/industria chica)	3431	3223	-6.1%
Grandes consumos (gran demanda industrial)	2969	3006	1.2%
Total Demanda Local	11994	11927	-0.6%
Pot. Max. Bruta [MW]	24891	26450	6.3%

Demanda diaria Enero 2021 vs 2020





Oferta

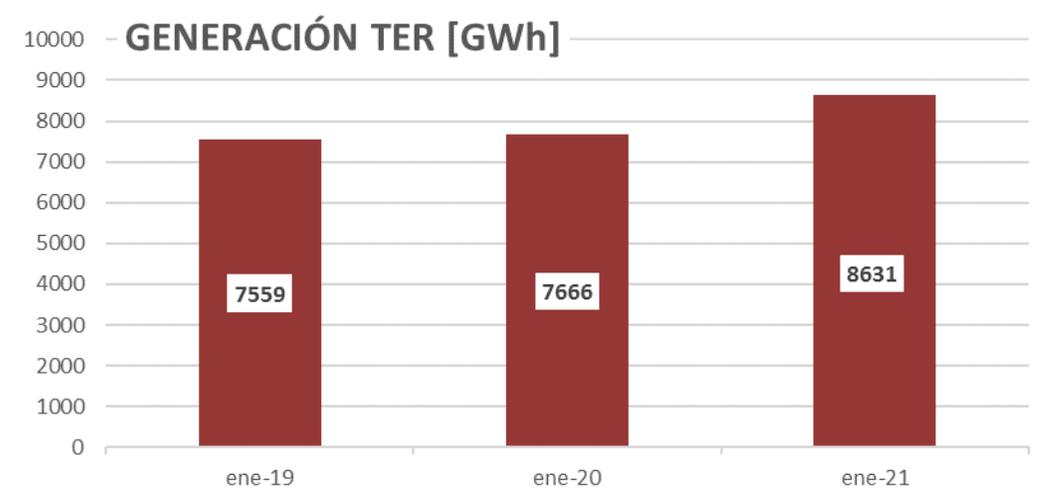
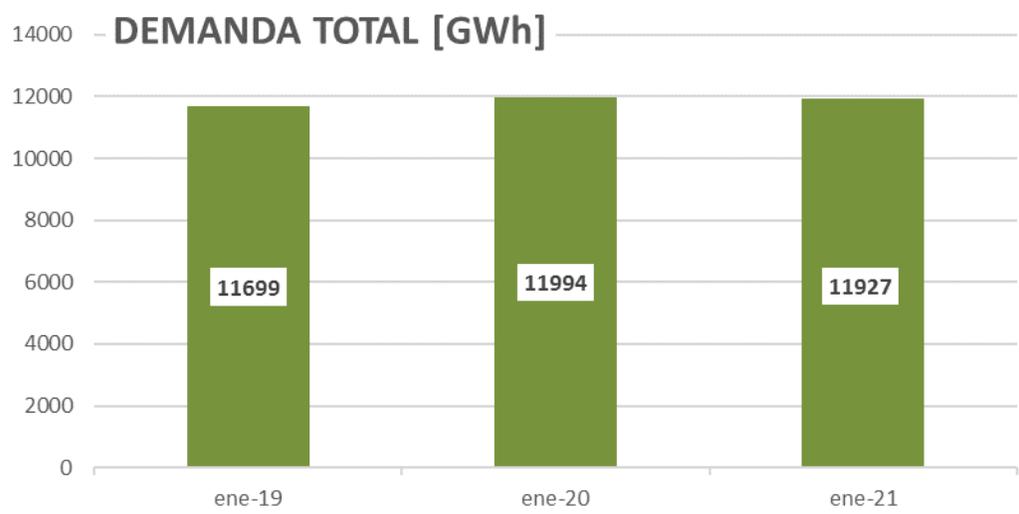


OFERTA [GWh]	ene-20	ene-21	Variación %		Part. % 2019	Part. % 2020
TER	7666	8631	12.6%		61.5%	66.8%
HID	3024	2145	-29.1%		24.3%	16.6%
NUC	791	678	-14.3%		6.3%	5.2%
REN	958	1443	50.7%		7.7%	11.2%
IMP	27	25	-7.3%		0.2%	0.2%
TOTAL OFERTA	12465	12922	3.7%		100.0%	100.0%



Se observa un menor despacho para la generación hidráulica (se continua con una menor disponibilidad por bajos aportes), como también el aumento de la generación renovable (nueva generación) aportando más de 600 MW medios en comparación al año anterior. Si bien se observa un aumento en la generación térmica, gran parte del aumento esta asociado a la generación para la exportación.

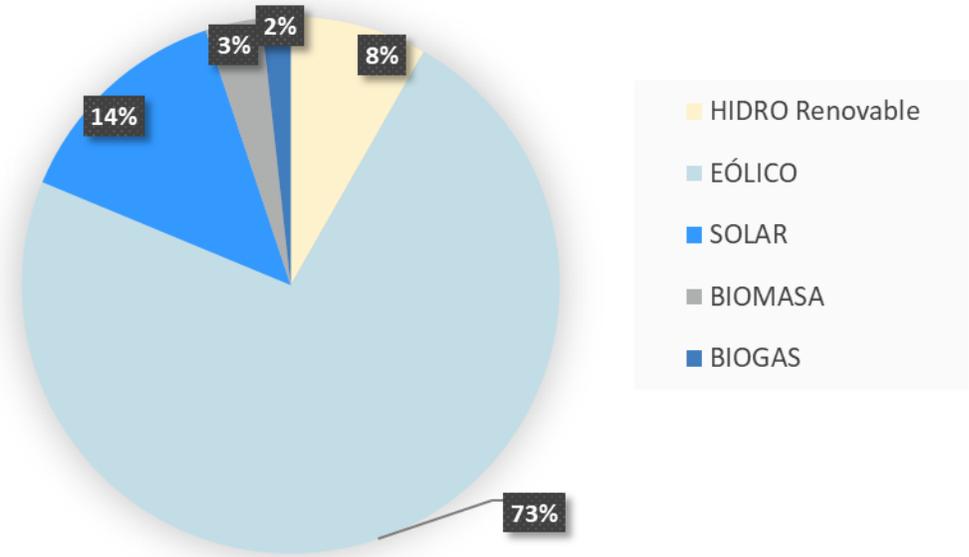
Demanda - Generación Térmica e Hidro Enero 2019 - 2020 - 2021



Generación Renovable – Participación sobre la demanda/fuente

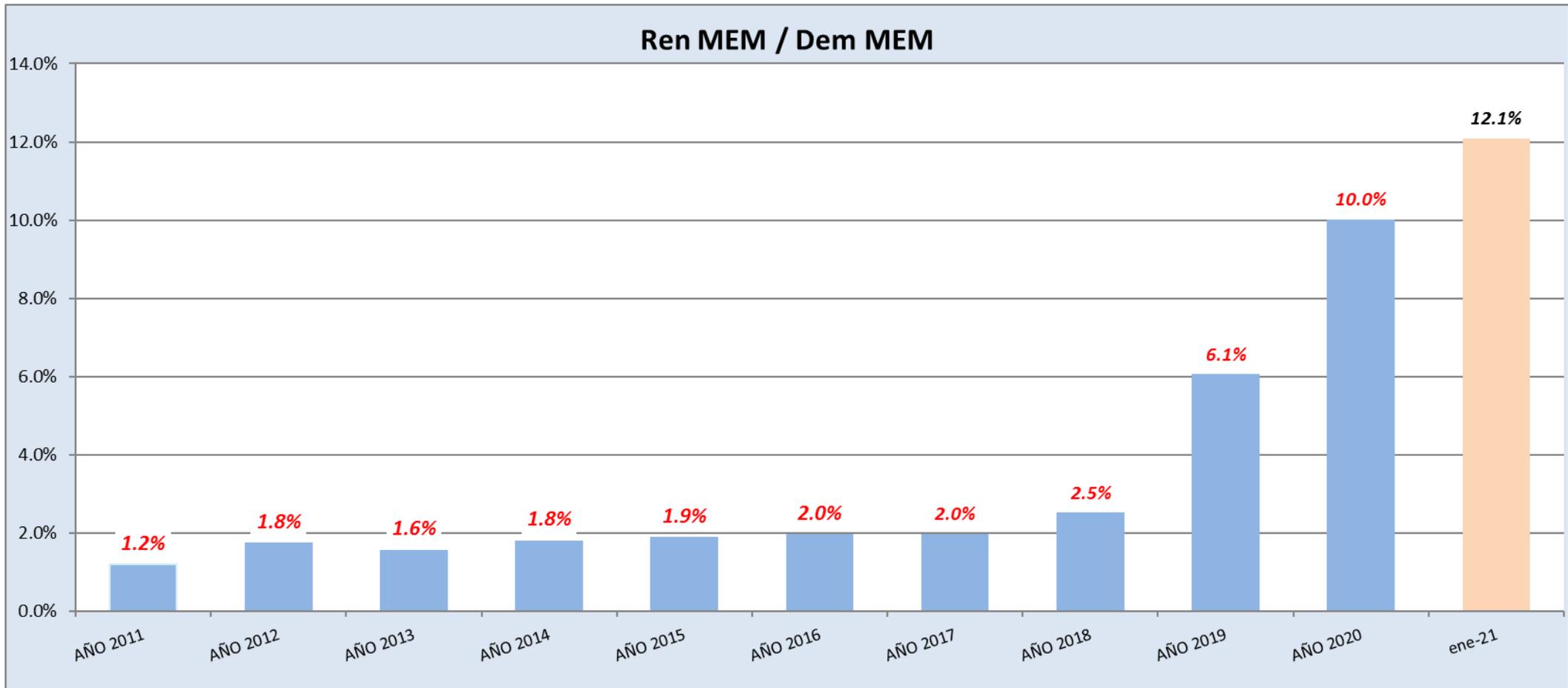
RENOVABLE [GWh]	Ene-2020	Ene-2021
HIDRO Renovable	129	118
EÓLICO	683	1057
SOLAR	107	195
BIOMASA	16	48
BIOGAS	23	25
TOTAL RENOVABLE	958	1443
DEMANDA TOTAL	11994	11927
% Participación REN/DEM	8.0%	12.1%

Participación por tipo de Generación sobre el total Renovable Enero 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 Enero 2021 un valor aprox. de 12.1% de dicha demanda.

Generación Renovable – Participación sobre la demanda/fuente



Demanda Récord Anual y Reservas

	Anterior récord Año 2018	Nuevo récord de potencia Año 2021
MES	Febrero	Enero
DÍA	8/2/2018	25/1/2020
HORA	15:35:00	14:41:00
TEMPERATURAL GBAL	36.9 °C	34.3 °C
Demanda Total Sistema Interconectado (SADI)	26 320 MW	26 450 MW
Generación Local (MW)	26 320	26 450
Importación (MW)	0.0	0.0
Reserva Rotante (MW)	1 895	1 905
Reserva Total (MW)	2 698	3 346
% de Reserva Rot / Demanda	7.2%	7.2%
% de Reserva Total / Demanda	10.2%	12.7%

En el mes de Enero 2021 se supero el último registro de demanda récord de potencia.

El nuevo récord de potencia del SADI, 26450 MW, fue alcanzada el 25/01/2020 a las 14:41 hs, con una temperatura promedio en GBAL de 34,3 °C, y una reserva del sistema de 12.7% más reserva de emergencia en Brasil y Uruguay no requerida por 1400 MW (5 % adicional).

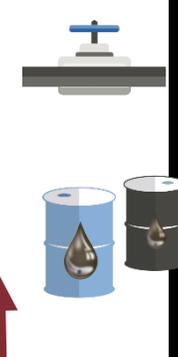
El anterior récord se había registrado en el mes de febrero de 2018, con una reserva del sistema en el pico de 10.3%.

Valores Enero 2021

Combustibles – Consumos y costos equivalentes



COMBUSTIBLES	Ene-20	Ene-201	Variación %
Gas Natural [Mm3/d]	53.6	53.8	0.3%
Gas Natural Nacional [Mm3/d]	46.3	41.2	-10.9%
Gas Natural Importado [Mm3/d]	7.3	12.6	71.5%
Fuel Oil [mil Ton]	20.5	90.4	340.7%
Gas Oil [mil m3]	41.0	78.9	92.4%
Carbón Mineral [mil Ton]	17.4	67.0	285.5%
TOTAL GAS EQUI.	56.1	61.2	9.1%
Gas Natural (u\$\$/MMBtu) (**)	2.80	3.50	26.5%
Gas Natural Nacional (u\$\$/MMBtu)	2.20	3.10	40.9%
Gas Natural Importado (u\$\$/MMBtu)	6.35	4.80	-24.9%
Fuel Oil (Local u\$\$/ton) (*)	415	340	-18.1%
Gas Oil (u\$\$/m3) (*)	550	375	-31.8%
Carbón (u\$\$/ton)	145	160	10.3%
MM U\$S COMB Gas Natural	169.2	214.8	27.0%
MM U\$S COMB ALT (FO+GO+CM)	34	71	111.5%
MM U\$S COMB	203	286	41%
MM \$ar COMB	12235	24956	104%
CEM [Kcal/KWh]	1905	1845	-3.1%



Variables MEM

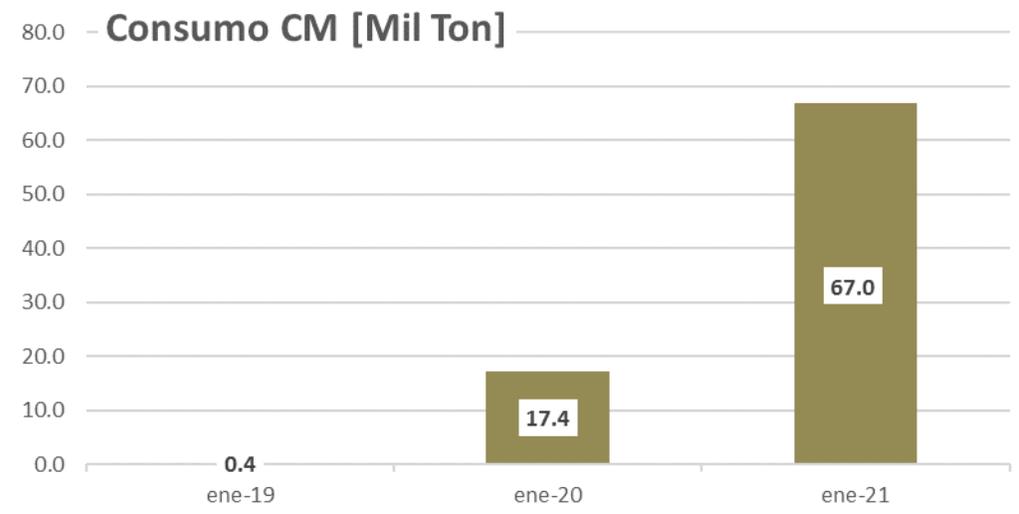
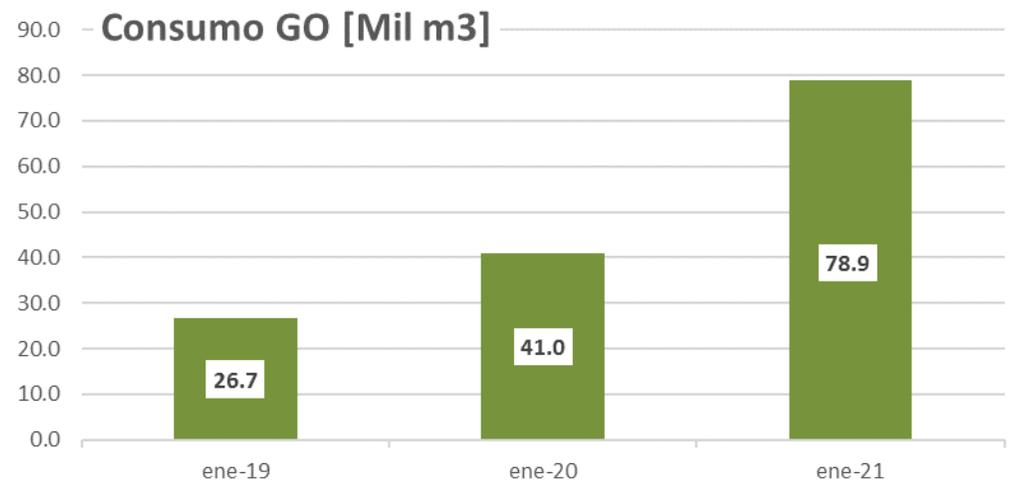
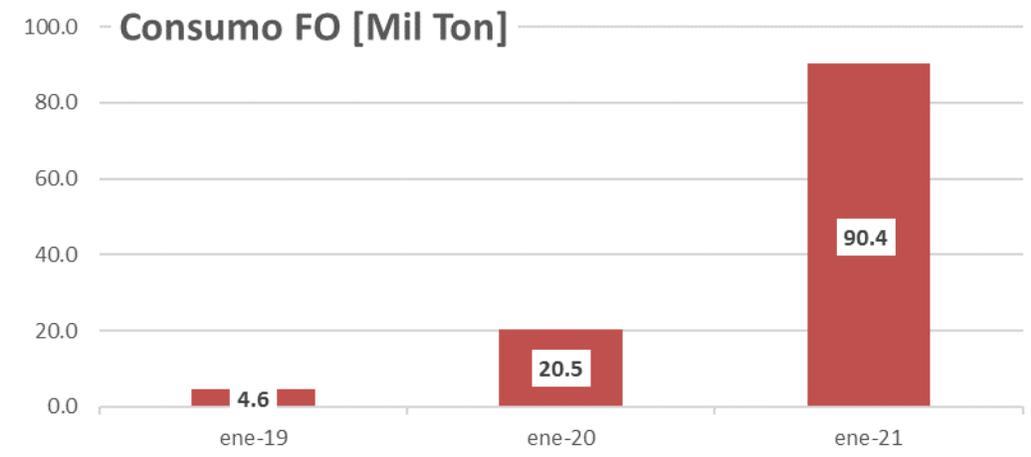
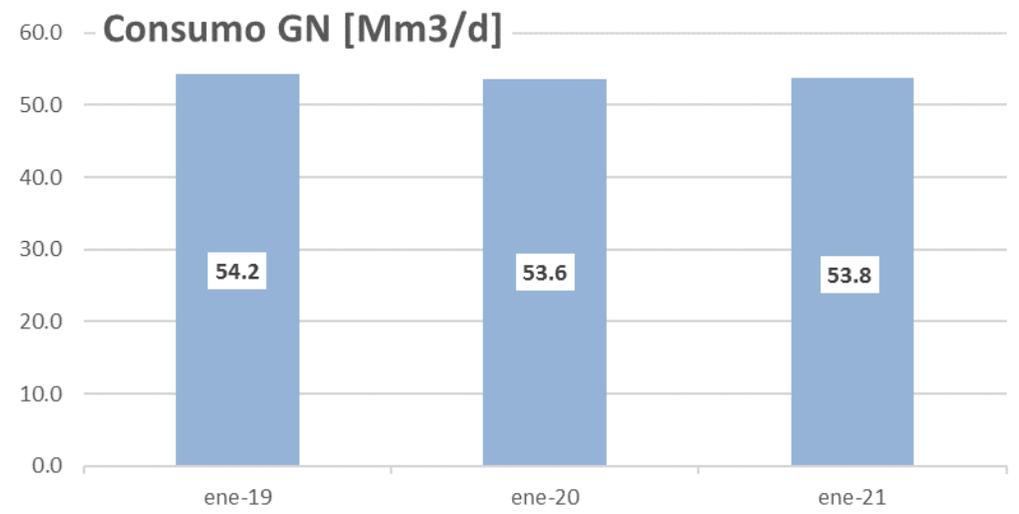
(*) Precio medio representativo del combustible en Stock (precio medio calculado entre la valorización del stock en tanques y nuevas compras).

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

Frente a una generación térmica mayor, se tuvo este año un mayor consumo de combustibles, tanto para el gas natural, como combustibles alternativos, en aprox. 5 Mm3/d totales. Ahora bien, como parte del aumento de la generación térmica esta asociado a la exportación, prácticamente todo el incremento en los consumos de combustibles esta asociado a la exportación, en especial gran parte de los combustibles alternativos.

De acuerdo a los precios de gas vigentes según la resolución 354/2020, en relación a los mix entre precio por cuenca licitación plan GAS, precio subasta y el precio real Bolivia, el precio medio de gas en Enero 2021 se ubicaría alrededor de 3.5 u\$\$/MMBTu en central. Si miramos los costos totales del sistema, los costos asociados a los combustibles presentarían un aumento de aprox. de 6.0 u\$\$/MWh comparados con el mismo mes del año anterior.

Combustibles – Consumos Enero 2019 – 2020 - 2021





Detalle Importación/Exportación de Energía Enero 2021



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 87.30 \$ar/u\$S
Brasil					
Uruguay (HID/REN)	13.0	17.4	194.4	15.0	1309.5
Paraguay	11.9	15.9	1423.2	120.0	10475.8
TOTAL IMPOR	24.8	33.4	1617.6	65.2	5689.1

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 87.30 \$ar/u\$S
Brasil (Acuerdo TER)	489.7	658.2	84478.8	172.5	15059.0
Uruguay	31.4	42.1	2351.6	75.0	6547.4
Paraguay					
TOTAL EXPOR	521.1	700.4	86830.4	166.6	12050.1

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

En el mes de Enero 2021 se importaron 24 GWh. Para el caso de la energía de Uruguay, la energía tuvo un costo aprox. de 15 u\$S/MWh, cuyo origen es renovable. La importación de Paraguay fue solicitada por razones locales en la provincia de Misiones.

En lo que respecta a la exportación, en Enero 2021 se alcanzó una exportación de aprox. 521 GWh, siendo su principal destino Brasil en relación a los precios acordados (aprox. 172.5 u\$S/MWh). De acuerdo a dichos precios, el precio de venta medio resultante terminó alrededor de 167.0 u\$S/MWh, abastecido por generación térmica excedentaria con un margen medio sobre costos variables de alrededor de 95 usd/MWh => aprox 50.0 Mmusd en el mes.

Costo Monómico Medio (*)



COSTO MEM (*) [\$ /MWh]	Ene-20	Ene-21	Variación %
COSTO TOTAL \$ar/MWh	3680.2	5237.9	42.3%
COSTO TOTAL (LOCAL) u\$s/MWh	61.0	60.0	-1.6%
COSTO ADICIONAL aprox. EXPORTACION u\$s/MWh		0.6	
COSTO TOTAL (LOCAL + ADIC.)		60.6	
Costo Marginal Medio	2344.0	4702.0	100.6%
Costo Marginal Medio - usd/MWh	39.2	55.7	42.2%

(*) **Costos calculado en** relacionado a la generación de energía (generación + servicios + transporte) acuerdo a las variables físicas y precios medios representativos.

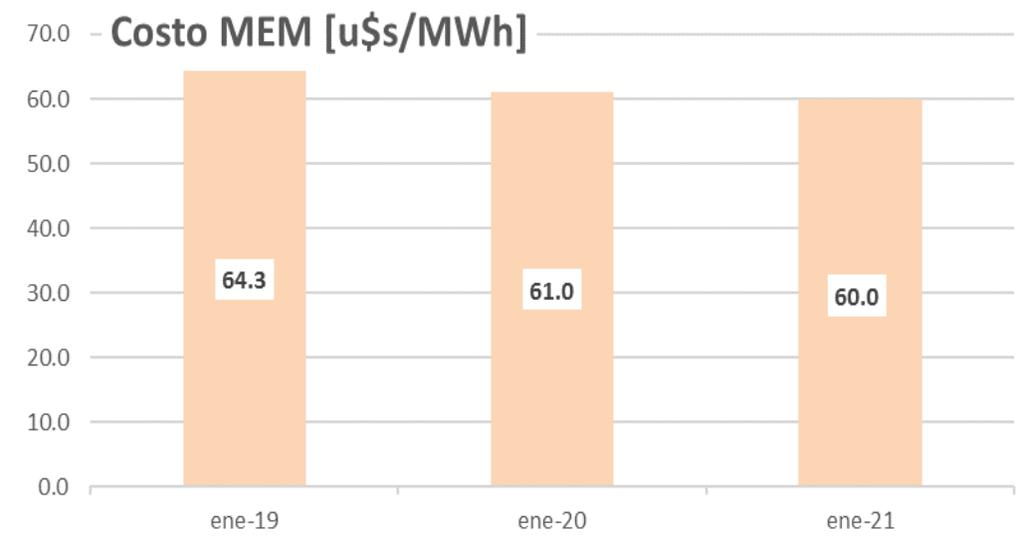
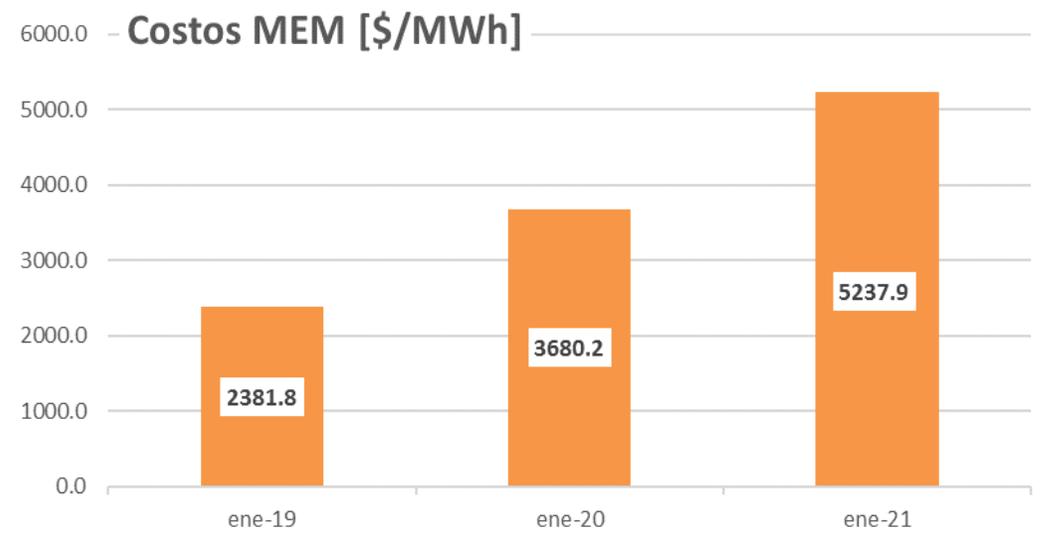
Los costos totales para el mes de Enero 2021 se ubicaron alrededor de 60.6 u\$s/MWh (monómico), incluyendo los costos variables derivados de la exportación (acuerdos gen térmicas).

Ahora bien, si separamos dicha operatoria, los costos totales contienen un adicional por la exportación de 0.6 u\$s/MWh, dando en definitiva un costo medio esperado para la demanda local (precio de referencia para la gran demanda MEM/Distro) de 60.0 u\$s/MWh, similar al Enero 2020.



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 – Enero 2019 – 2020 – 2021 (*)



(*) Enero 2021: **Costos calculado en** relacionado a la generación de energía (generación + servicios + transporte) acuerdo a las variables físicas y precios medios representativos.



Costo Monómico Medio por ítems de costos (*)

Monómico u\$/MWh	Ene-20	Ene-21	Dif.
Combustibles + adic	18.0	23.8	5.8
Re 31 (TER+HID+NUC)	19.0	13.6	-5.4
Contratos MEM	15.6	12.2	-3.4
Renovables	5.8	8.6	2.9
Importación de energía	0.2	0.1	-0.1
Transporte	2.4	1.6	-0.8
COSTO (sin expor.) – u\$/MWh	61.0	60.0	-1.0
COSTO ADICIONAL EXPORT - u\$/MWh		0.6	
COSTO TOTAL – u\$/MWh		60.6	

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



Si bien en los costos totales fueron similares en cada uno de los meses, el aumento en los combustibles (algo más de consumo y mayor precio de gas natural, aprox. +6.0 u\$/MWh) y el aumento de costo por nueva generación renovable (nueva potencia, +3.0 u\$/MWh), compensan los menores costos por la aplicación de la Res. 31/2020 a la generación TER e HIDRO alcanzada (-5.5 u\$/MWh), y la baja en los contratos MEM (-3.5 u\$/MWh).

Precio Monómico Estacional

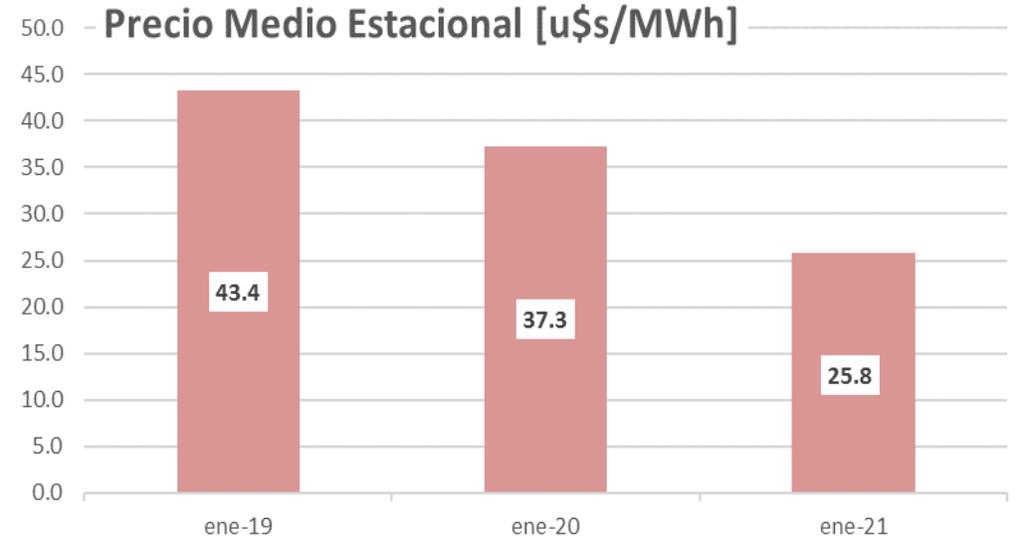
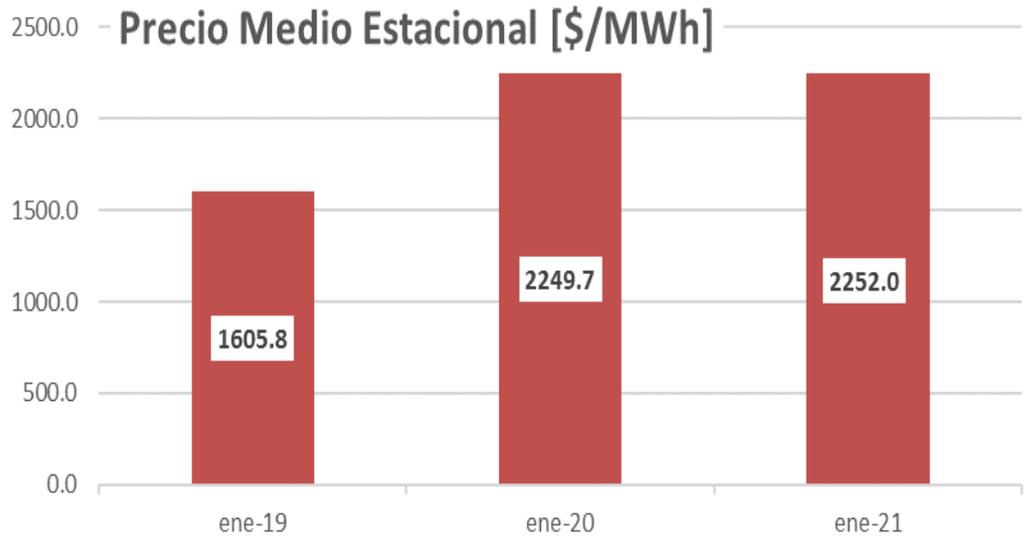


Precio Monómico Medio [\$/MWh] (*)	ene-20	ene-21	Variación %
Precio Monómico Estacional (energía+potencia)	2249.7	2252.0	0%
Precio Monómico Estacional [u\$s/MWh]	37.3	25.8	-31%
% Cobertura	61%	43%	

(*) Incluye cargo de Energía, Potencia y Transporte / Fuente Transacción Económica Enero 2021.

- Con los precios para la demanda estacional definidos desde Feb'19 por las Resolución 14/2020 y luego actualizados por la Resolución 38/2020, en Ene'21 el precio monómico medio se ubicó alrededor de los 2252\$/MWh (incluye transporte de energía), similar a 2250 \$/MWh correspondiente a Ene'20.
- De acuerdo a los precios estacionales y a los costos totales vistos, la cobertura media del precio estacional se ubicó alrededor de 43% para el año 2021, frente al 61% para Enero 2020.

Precio Medio Estacional MEM – Enero 2018 – 2020 – 2021 (*)



(*) Incluye cargo de Energía, Potencia y Transporte / Fuente Transacción Económica Enero 2021.

Precio Monómico => Ingresos Medios y Cobertura



Precio Monómico Medio Ingresos MEM \$/MWh	Demanda	Precio Medio \$/MWh	Precio Medio u\$s/MWh
Demanda Estacional	9980	2252.0	25.8
GUMEM (Grandes Usuarios MEM)	1947	4760.9	54.5
Exportación	521	14579	167.0
DEMANDA TOTAL	12448	3160.4	36.2
% Cobertura		59.8%	

- De acuerdo a las definiciones de los precios para la demanda estacional recién visto, el precio monómico medio se ubicó alrededor de los **2252.0 \$/MWh**.
- Para los Grandes Usuarios del MEM el precio monómico medio a pagar por su energía se encuentra en el orden de **4761.0 \$/MWh** (incluye acuerdos con usuarios).
- El precio medio resultante de las ofertas para la exportación se ubicaría alrededor de **167 u\$s/MWh**, o **14580 \$/MWh**.
- Finalmente, de acuerdo a las demandas y precios, el precio medio para los ingresos se ubicaría alrededor de **3160.0\$/MWh**, o **36.0 u\$s/MWh**.
- **COBERTURA:** Si miramos este precio respecto a los costos MEM, este último estaría cubriendo por arriba del **60 %** del costo total.