



RESUMEN EJECUTIVO PRINCIPALES VARIABLES MEM

AÑO 2020 vs 2019



RESUMEN EJECUTIVO - PRINCIPALES VARIABLES MEM

AÑO 2020

El informe contiene el resumen de las principales variables relevantes del año 2020, comparado con el año 2019, utilizando la base de datos del Informe SINTESIS MENSUAL, considerando datos reales provisorios (dic '20).

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, analizar tendencias y posibles resultados físico/económicos para el año 2020.

Estas variables son parte del Informe Anual 2020. Cerrado el mes de diciembre 2020, y consolidada la información, se elabora el informe anual completo, con un mayor contenido y grado de detalle de cada variable, incluyendo además una base de datos asociada. El Informe Anual termina publicándose en la web de Cammesa.

TABLERO DE CONTROL: ENERO A DICIEMBRE 2020 vs 2019 – Resumen Principales Resultados

	Ene a Dic-19	Ene a Dic-20	Variación %
Tasa de Cambio [\$ar/usd]	49.2	71.6	45.5%
Barril de petróleo [U\$s / barril Brent]	64.4	41.7	-35.1%

TEMPERATURA [°C]	Ene a Dic-19	Ene a Dic-20	Variación °C
TEMP MEDIA	18.6	18.6	0

DEMANDA [GWh]	Ene a Dic-19	Ene a Dic-20	Variación %
DEMANDA LOCAL	128 946	127 306	-1.3%
Exportación	261	3089	1083%
DEMANDA + EXPOR.	129 207	130 395	0.9%
Pot. Max. Bruta [MW]	26 113	25 791	-1.2%

GENERACIÓN [GWh]	Ene a Dic-19	Ene a Dic-20	Variación %
TOTAL OFERTA+IMP	133 960	135 375	1.1%

COMBUSTIBLES [Mm3/d]	Ene a Dic-19	Ene a Dic-20	Variación %
TOTAL GAS EQUI.	49.3	49.5	0.6%
CEM [Kcal/KWh]	1 885	1 850	-1.9%

COSTO MEM [\$ /MWh]	Ene a Dic-19	Ene a Dic-20	Variación %
COSTO TOTAL \$ar/MWh	3 369.5	4 177.8	24.0%
COSTO TOTAL - u\$s/MWh	68.8	58.7	-14.7%
Costo adicional por Exportación u\$s/MWh		0.4	
CMO MEDIO \$AR/MWh	2 442	3 422	40.1%
Costo Marginal Medio usd/MWh	52.5	49.0	-6.8%

	Ene a Dic-19	Ene a Dic-20	Variación %
Precio Monómico Estacional en \$ar/MWh	2 167.6	2 249.0	4%
Precio Monómico Estacional en u\$s/MWh	45.1	31.8	-29%
% Cobertura	64%	54%	-10%

Precio Monómico Medio Ingresos MEM [\$ /MWh]	Demanda 2020 [GWh]	Precio Medio [\$ /MWh]	Precio Medio [u\$s/MWh]
Demanda Estacional (82%)	106 566	2 249.0	31.8
GUMEM (16%)	20 740	3 836.2	53.9
Exportación (2%)	3 089	10 608.8	131.1
DEMANDA TOTAL + EXPORTACIÓN	130 395	2 699.5	37.7
% Cobertura		64.1%	

RESUMEN EJECUTIVO - PRINCIPALES VARIABLES MEM - AÑO 2020

	Ene a Dic-19	Ene a Dic-20	Variación %
Tasa de Cambio [\$ar/usd] (*)	49.2	71.6	45.5%
Barril de petróleo [U\$s / barril Brent]	64.4	41.7	-35.1%
TEMPERATURA [°C] (**)	18.6	18.6	

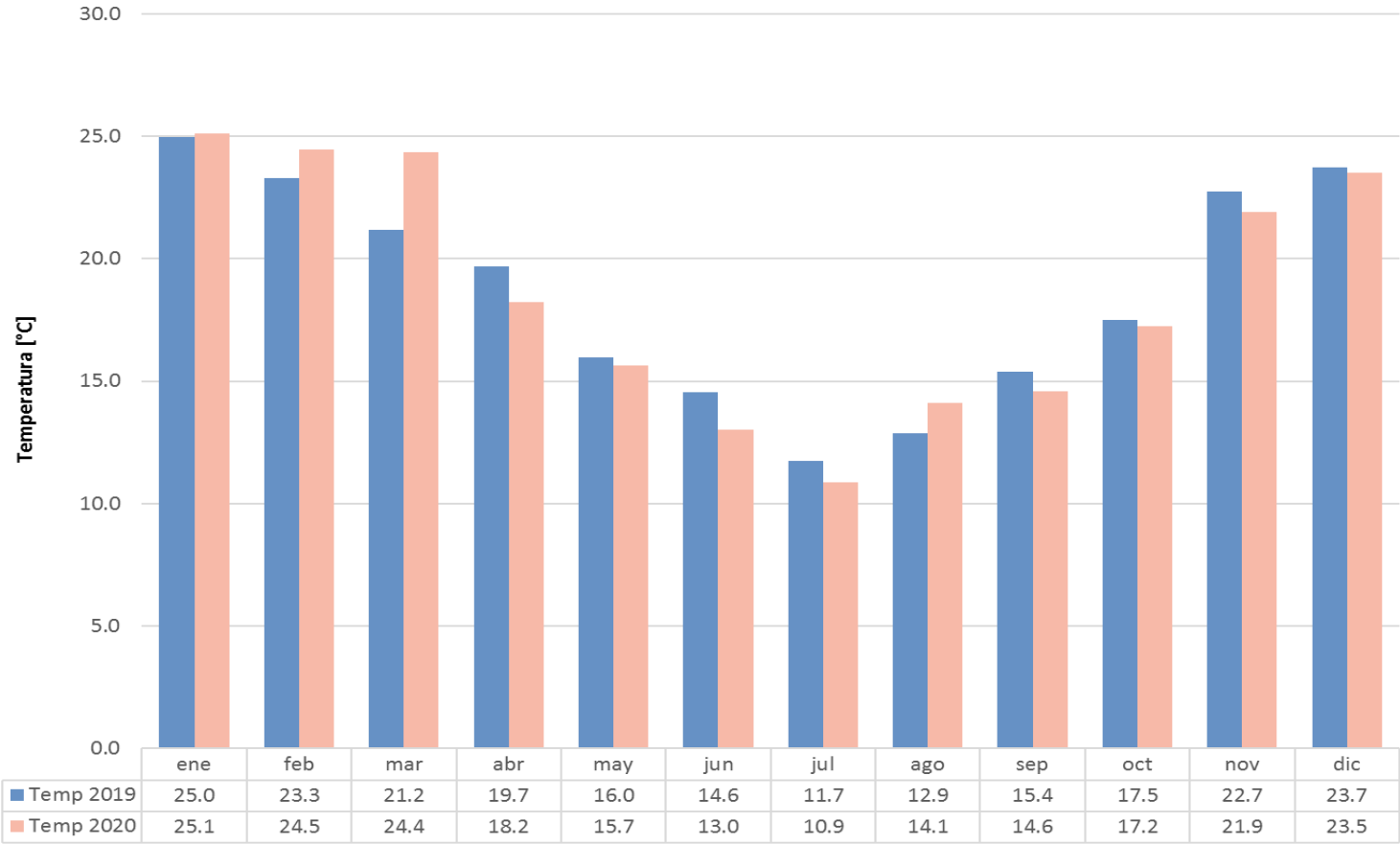
(*) Tasa BCRA ultimo día hábil del mes

(**) Temperatura media región GBA – Fuente SMN

Variables NO MEM

Si bien la temperatura media anual termina siendo similar en el 2020 frente al año 2019, se observa que el verano en el año 2020 fue más “cálido”, con temperaturas mayores, como así también el año 2020 tuvo un invierno más “frio”.

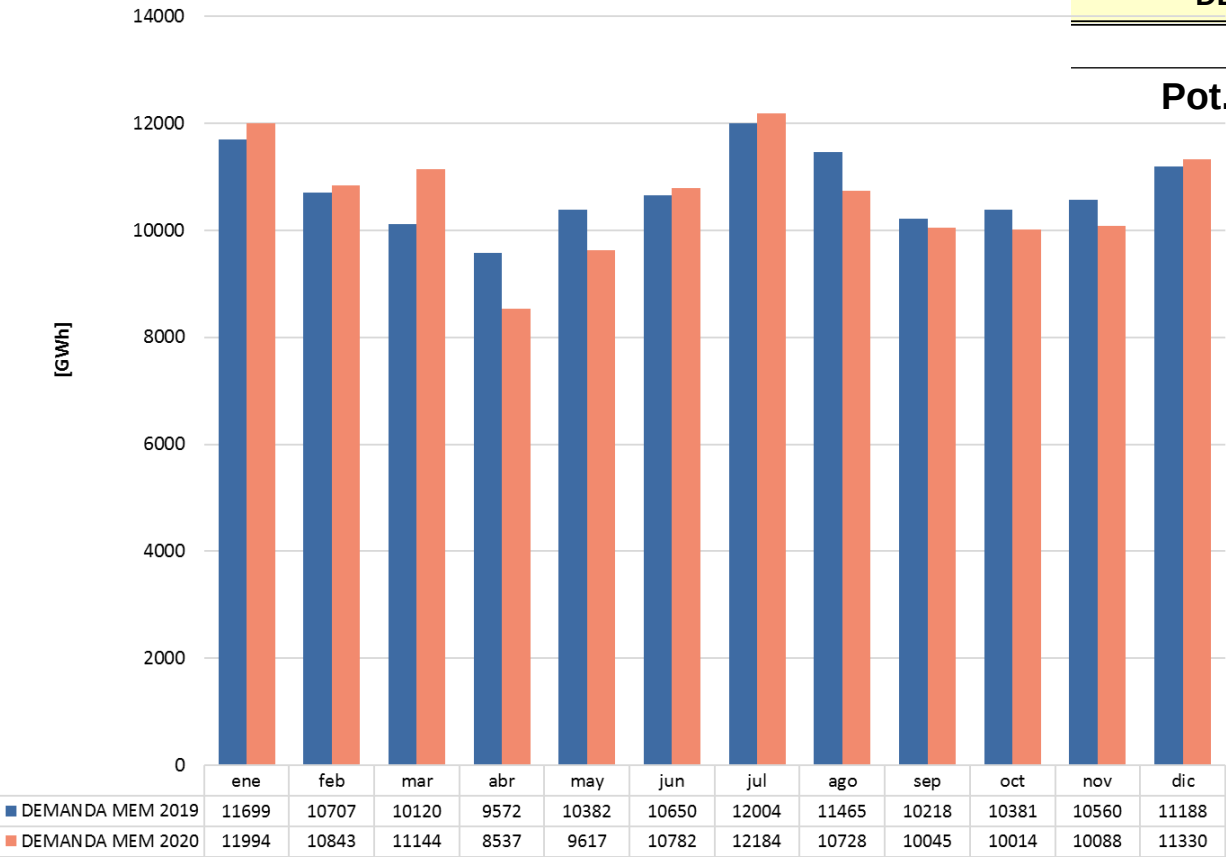
Temperatura Media 2019 - 2020



RESUMEN EJECUTIVO - PRINCIPALES VARIABLES MEM - AÑO 2020

Demanda de Energía

DEMANDA Total 2019 - 2020



DEMANDA [GWh]	ENE - DIC 2019	ENE - DIC 2020	Variación %
Residencial	55 527	59 980	8.0%
Consumos Intermedios [Comercio Chico/Grande - Industria Chica]	37 023	35 057	-5.3%
Grandes Consumos	36 397	32 269	-11.3%
DEMANDA LOCAL	128 946	127 306	-1.3% (*)
Exportación	261	3089	1083%
DEMANDA + EXPOR.	129 207	130 395	0.9%

Pot. Max. Bruta [MW]	26 113	25 791	-1.2%
-----------------------------	---------------	---------------	--------------

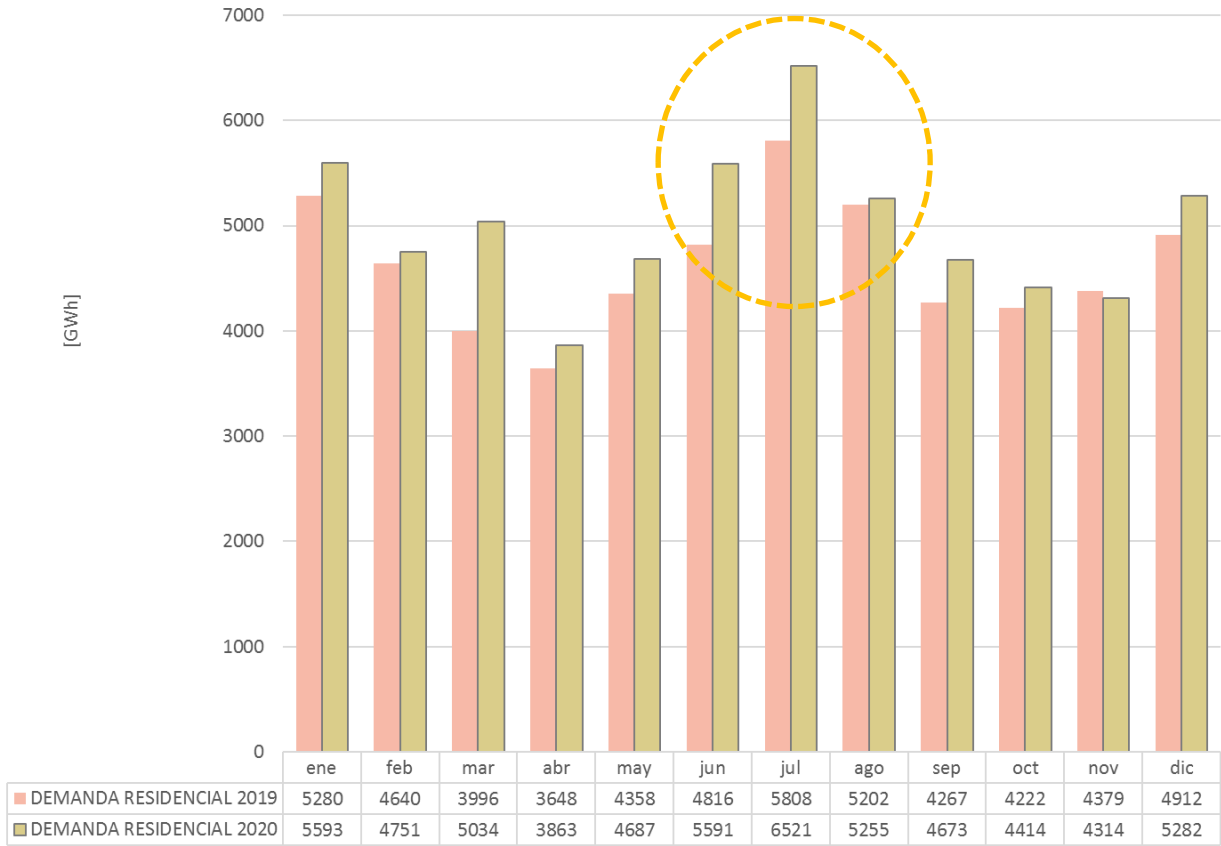
(*) Si miramos en MW medios, 2019 fue bisiesto, la caída de la demanda se ubica en -1.5%.

La demanda Local cerraría el año con un decrecimiento de -1.3%, cayendo prácticamente en todas las actividades (comercio e industria chica – gran industria).

La demanda residencial, demanda ligada en menor o mayor medida a la temperatura y como resultado de las restricciones a la movilidad por COVID, presentó un crecimiento de su demanda en todos los meses del año, aunque más marcado en los meses de invierno y verano.

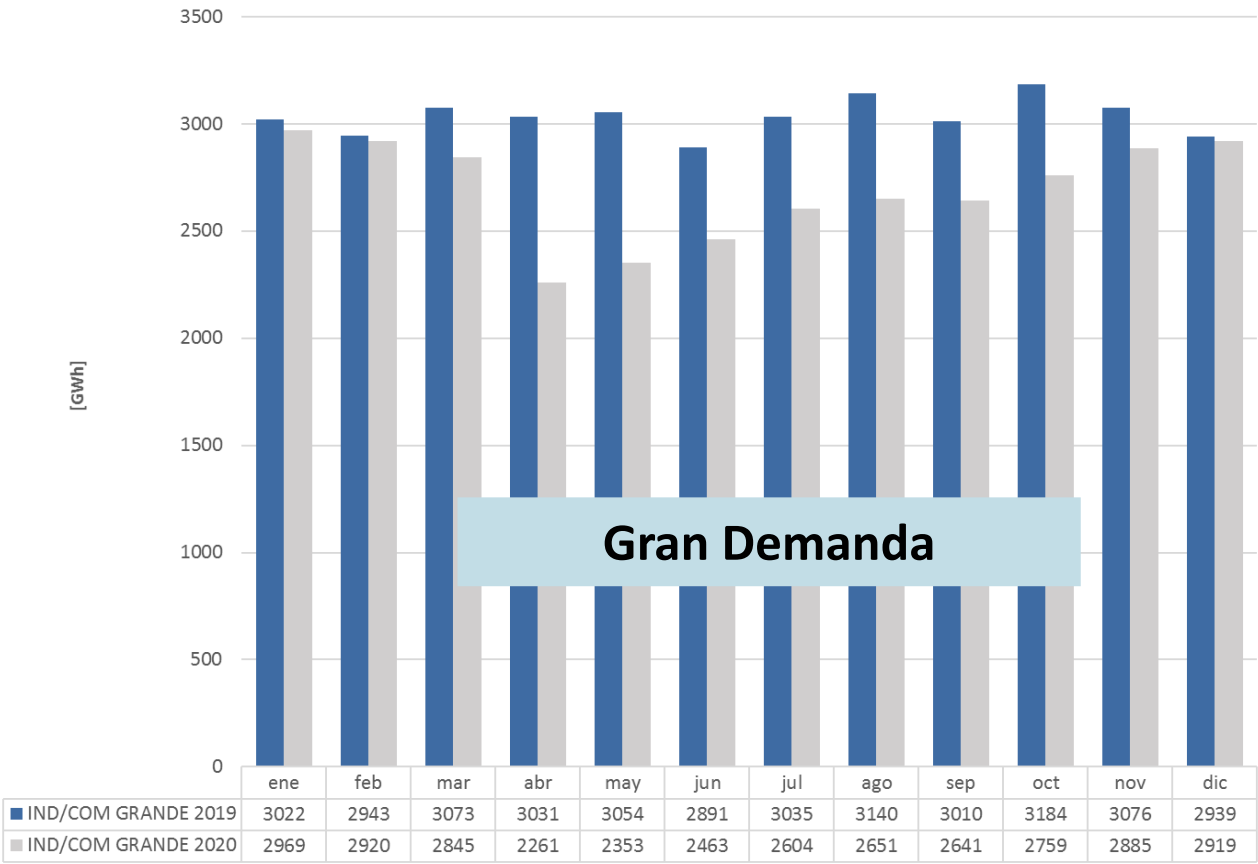
Demanda Residencial

DEMANDA Residencial 2019 - 2020



Si bien la demanda Residencial (47% de la demanda total país) presentó un crecimiento promedio en el orden del 8%, en los meses de invierno el crecimiento se ubico arriba del 14%.

DEMANDA Industrial/Comercial Grande 2019 - 2020



Luego de decretarse aislamiento social preventivo y obligatorio (ASPO) desde el 20 de marzo, la gran demanda presentó una caída promedio del -24% para los meses de Abril y Mayo. A medida que se fueron flexibilizando actividades, y sobretudo desde el Distanciamiento Social, Preventivo y Obligatorio (DISPO) en noviembre, se observó un aumento de la gran demanda, alcanzando en Diciembre prácticamente la misma demanda que el año anterior.

RESUMEN EJECUTIVO - PRINCIPALES VARIABLES MEM - AÑO 2020

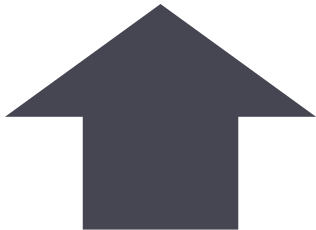
TIPO	ENE - DIC 2019	ENE - DIC 2020	% VAR	% Participación 2020
Térmica	24 562	25 365	3.3%	60.5%
Hidráulica	10 812	10 834	0.2%	25.8%
Nuclear	1 755	1 755	0.0%	4.2%
Renovables	2 590	3 997	54.3%	9.5%
TOTAL [MW]	39 719	41 951	5.6%	100.0%

Potencia Instalada

Potencia 2020
41 951 MW

Variación de Potencia

	ALTAS/INCREMENTO	BAJAS	Variación TOT
Térmica	973	171	842
Hidráulica	22	0	22
Nuclear	0	0	0
Renovables	1 408	0	1 408
TOTAL [MW]	2 403	171	2 232



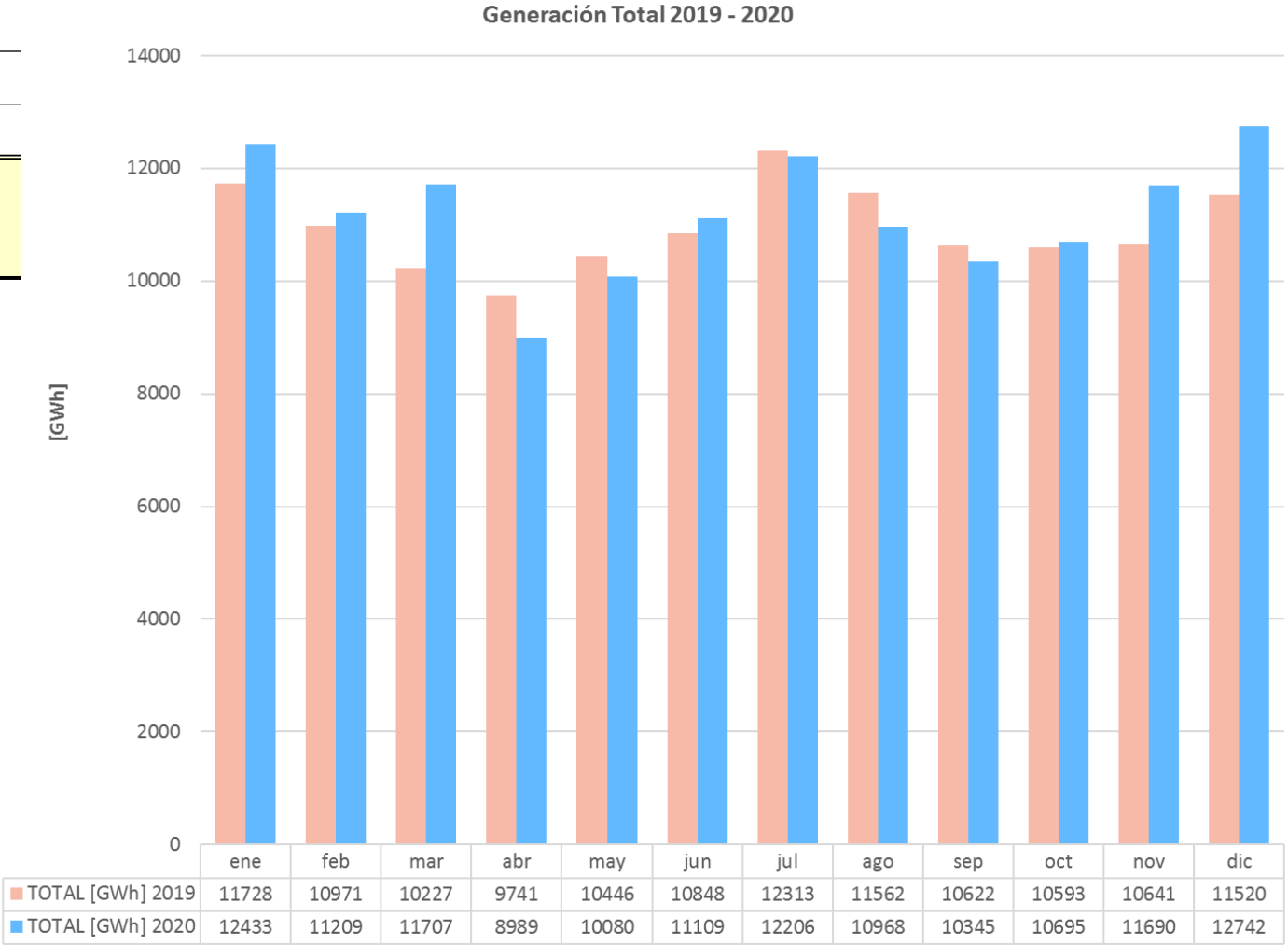
+2 232 MW
+5.6%
Potencia Instalada
2020 vs. 2019

RESUMEN EJECUTIVO - PRINCIPALES VARIABLES MEM - AÑO 2020

OFERTA [GWh]	ENE - DIC 2019	ENE - DIC 2020	Variación %
TER	80 137	82 333	2.7%
HID	35 370	29 093	-17.7%
NUC	7 927	10 011	26.3%
REN	7 779	12 734	63.7%
IMP	2 746	1 204	-56.2%
TOTAL OFERTA	133 960	135 375	1.1%

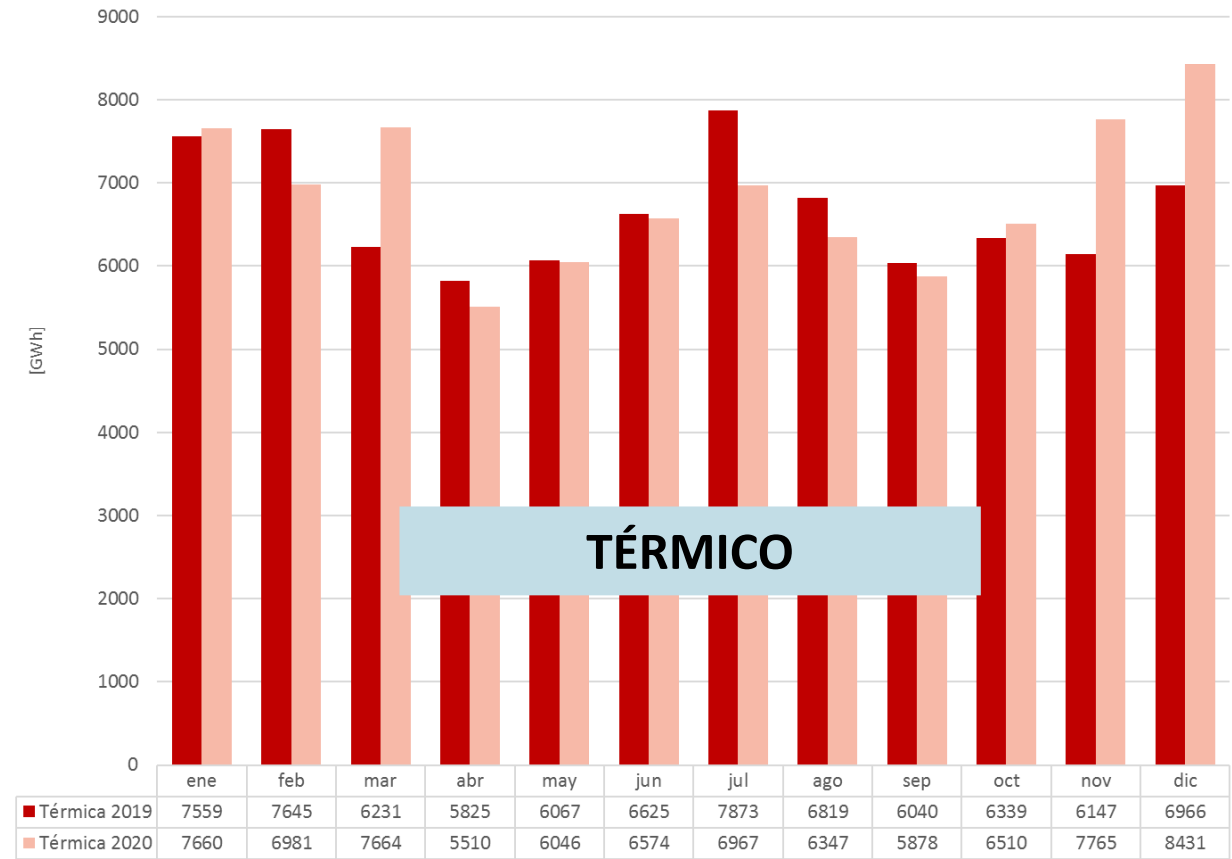
Siguiendo el comportamiento de la demanda (local + exportación), el menor despacho hidro por la baja hidráulica en todas las cuencas, aprox. 6300 GWh, fue cubierto por mayor generación nuclear (mayor disponibilidad) y mayor generación renovable (nueva potencia instalada).

Generación



RESUMEN EJECUTIVO - PRINCIPALES VARIABLES MEM - AÑO 2020

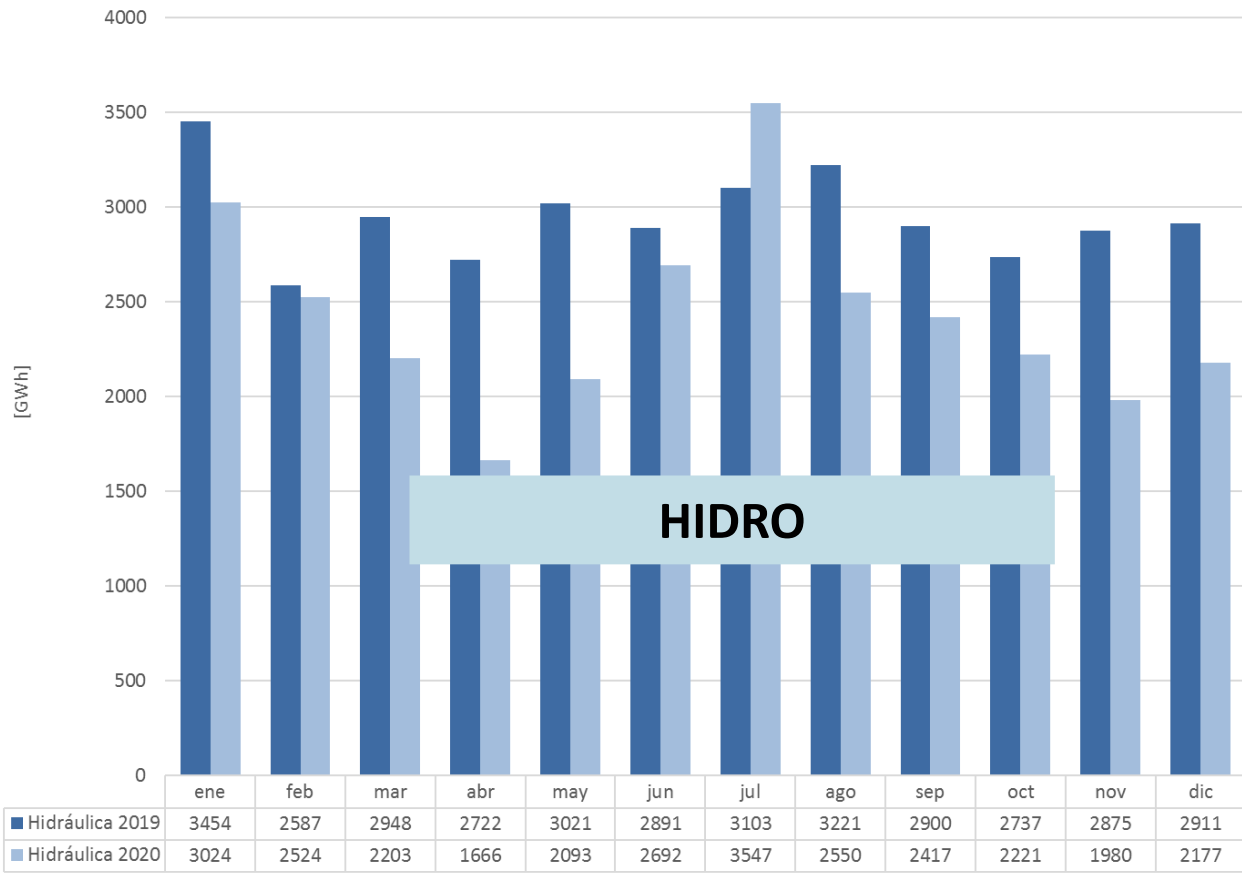
Generación Térmica 2019 - 2020



Si bien la generación térmica termina con un despacho mayor en este año 2020, prácticamente dicho aumento esta asociado a la operatoria de exportación, concentrada en nov y dic 2020, aproximadamente 2000 GWh. La menor generación hidro, prácticamente en todos los meses, se explica por los menores aportes (caudal) para cada central, ubicándose los mismos muy debajo de los valores esperados.

Generación

Generación Hidráulica 2019 - 2020



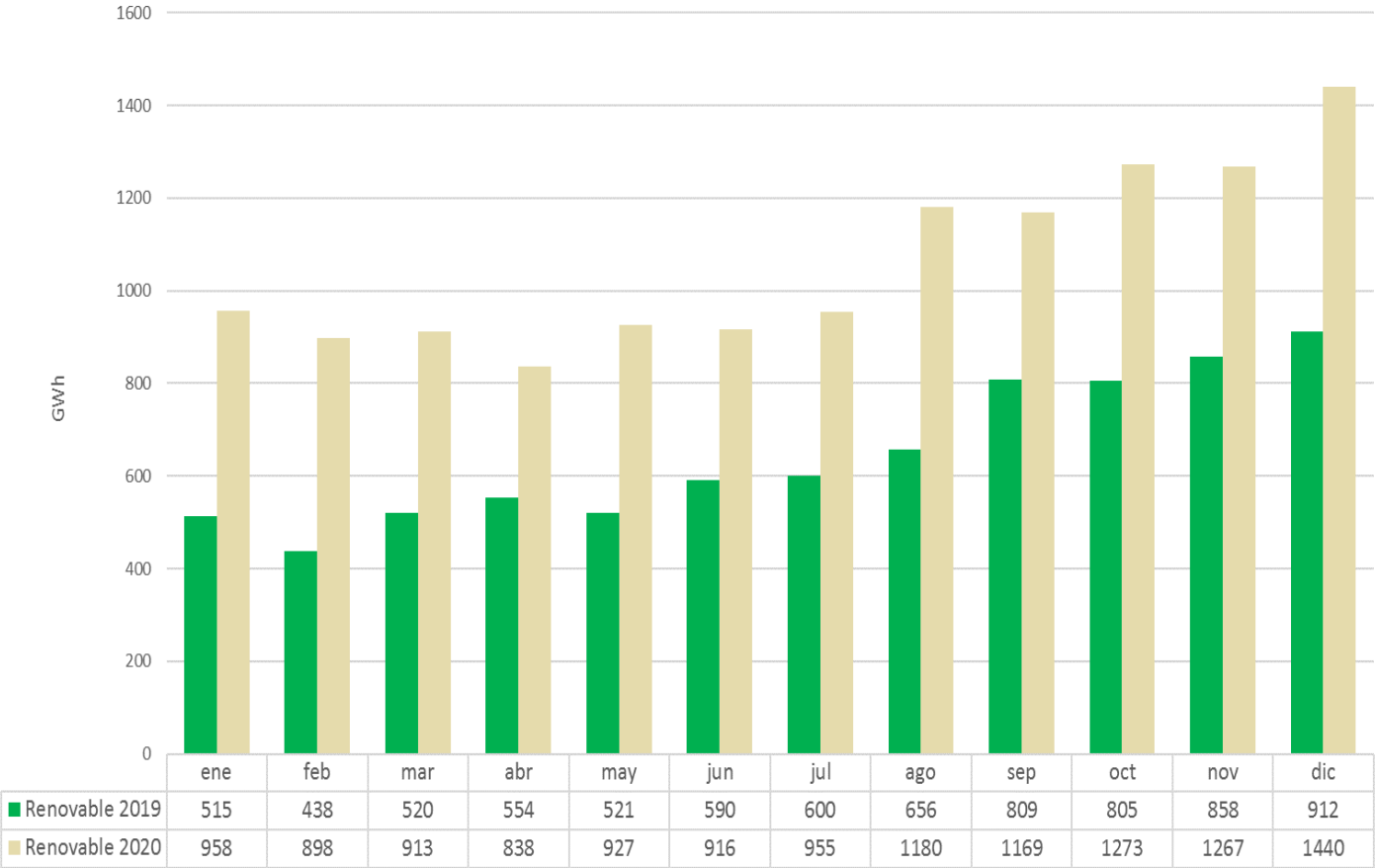
RESUMEN EJECUTIVO - PRINCIPALES VARIABLES MEM - AÑO 2020

FUENTE DE ENERGÍA ENE - DIC 2019 ENE - DIC 2020		
BIOMASA	299	421
EOLICO	4 963	9 408
HIDRO <= 50MW	1 462	1 257
SOLAR	800	1 344
BIOGAS	256	304
Total [GWh]	7 779	12 734
Demanda MEM	128 946	127 306
Renovables MEM/ Dem MEM	6.0%	10.0%

El crecimiento de las energías renovables hizo aumentar su participación en el cubrimiento de la demanda, alcanzando en promedio el 10% de la demanda de este año, donde en forma puntual en algunos meses supero el 12 %.

Energía Renovable

Generación Renovable 2019 - 2020



RESUMEN EJECUTIVO - PRINCIPALES VARIABLES MEM - AÑO 2020

Consumos

COMBUSTIBLES	ENE - DIC 2019	ENE - DIC 2020	Variación %
Gas Natural [Mm3/d]	47.1	44.5	-5.6%
Fuel Oil [mil Ton]	185.6	580.6	212.9%
Gas Oil [mil m3]	403.9	851.4	110.8%
Carbón Mineral [mil Ton]	221.8	475.0	114.1%
TOTAL GAS EQUI.	49.3	49.5	0.6%

Precios Medios

Gas Natural (u\$s/MMBtu)	4.10	3.05	-25.6%
Fuel Oil (Local u\$/ton)	450	340	-24.4%
Gas Oil (sin ITC y tasa - u\$/m3)	580	440	-24.1%
Carbón (u\$/ton)	145	145	0.0%

MM U\$S COMB Gas Natural	2 964	1 960	-33.9%
MM U\$S COMB ALT (FO)	87	206	136.3%
MM U\$S COMB ALT (GO)	236	383	62.2%
MM U\$S COMB ALT (CM)	32	66	106.7%
MM U\$S COMB	3 319	2 616	-21.2%
MM \$ar COMB	163 399	187 302	14.6%

CEM [Kcal/KWh]	1 885	1 850	-1.8%
-----------------------	--------------	--------------	--------------

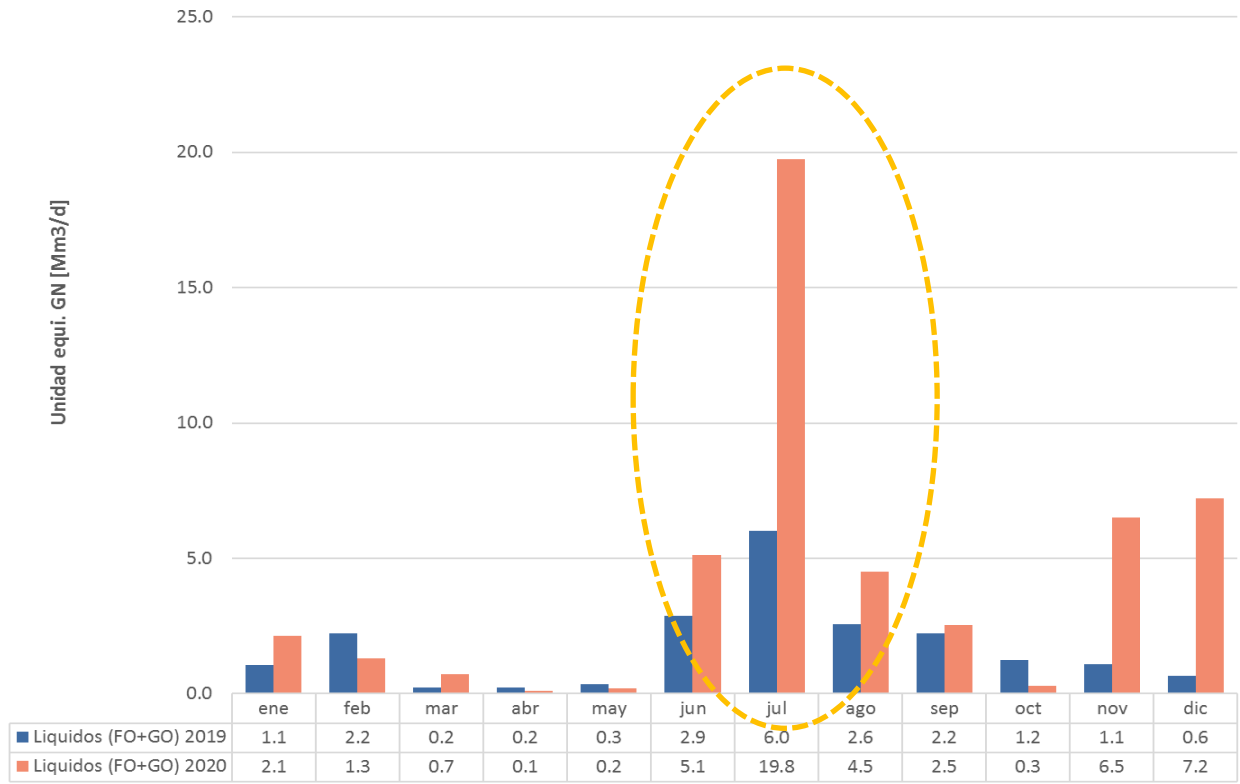
Combustible

Si bien a nivel de totales (gas equivalente) se tienen consumos similares este año frente al año 2019, la matriz de consumo no fue la misma, donde claramente el menor consumo de gas fue reemplazado por mayor consumos de combustibles alternativos.

También se destaca que parte del consumo de combustible alternativo se encuentra asociado a la operación de exportación, aprox. 220 mil Ton de FO, 100 mil m3 de GO y 100 mil Ton de CM.

RESUMEN EJECUTIVO - PRINCIPALES VARIABLES MEM - AÑO 2020

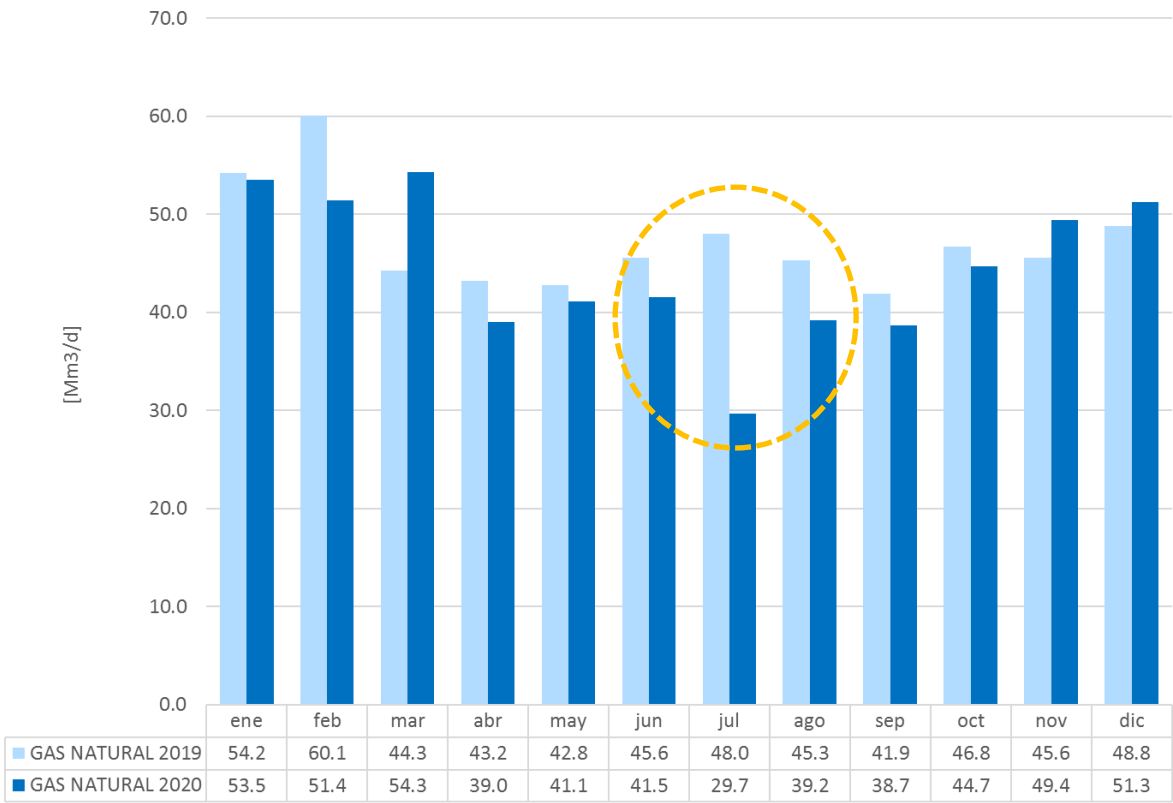
Consumo FO+GO 2019 - 2020



Se destaca la menor disponibilidad de gas natural para el MEM, especialmente en invierno donde se tuvo aprox. -10.0 Mm3/d (casi -20.0 Mm3/d en Julio) menos producto que el año anterior, reemplazado con combustibles alternativos

Combustible

Consumo Gas Natural 2019 - 2020



RESUMEN EJECUTIVO - PRINCIPALES VARIABLES MEM - AÑO 2020

De los **COSTOS** a los **CARGOS MENSUALES** (monómico demanda Local, sin incluir costos asociados a exportación)

COSTO MEM [u\$s/MWh] (*)	ENE - DIC 2019	ENE - DIC 2020	Variación %
Combustibles	25.7	19.3	-25.1%
Térmica	26.4	22.0	-16.5%
Hidro	6.2	4.6	-25.7%
Nuclear	6.2	6.1	-1.5%
Renovable	3.8	6.4	68.5%
Importación	0.5	0.3	-41.2%
COSTO TOTAL – u\$s/MWh	68.8	58.7	-14.7%

COSTOS ANUALES

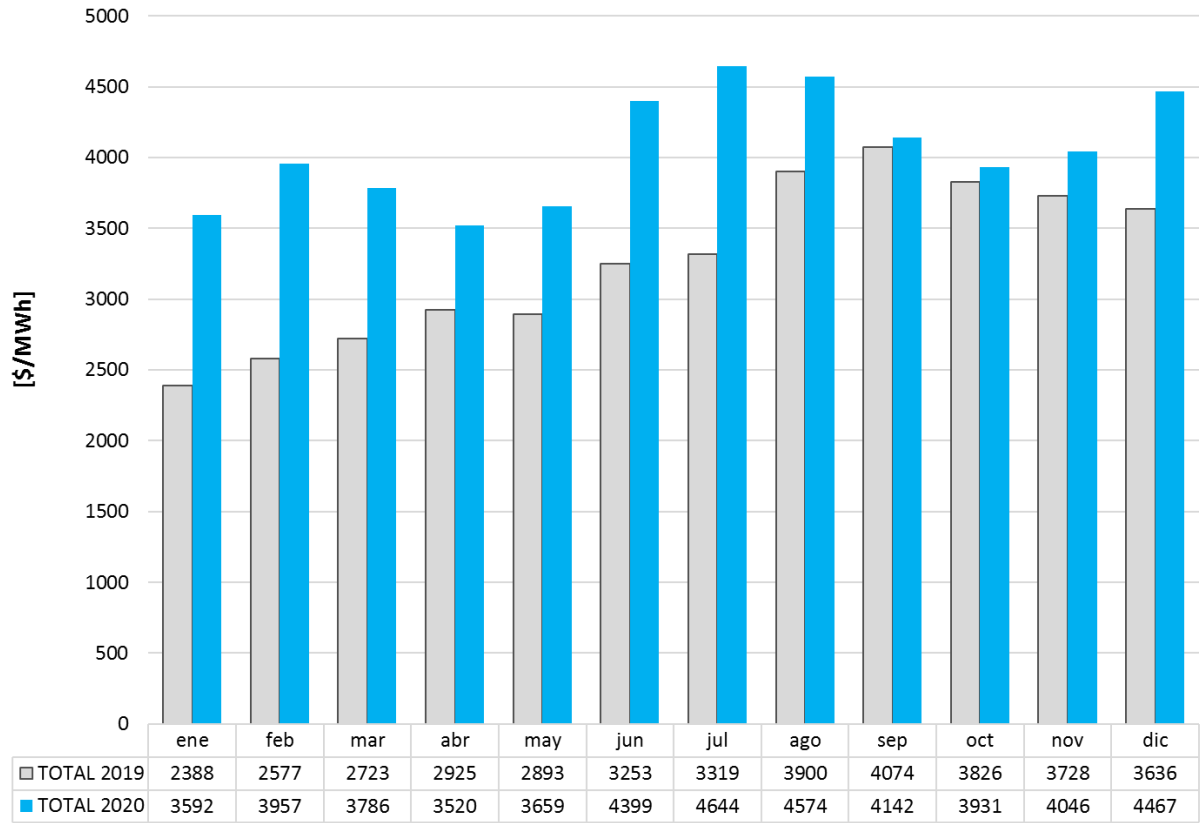
En promedio, los costos totales del sistema este año se ubican alrededor de 60.0 u\$s/MWh, aprox. -10.0 u\$s/MWh respecto al año anterior

CARGOS MENSUALES [\$/MWh]	ENE - DIC 2019	ENE - DIC 2020	Variación %
ENERGÍA	520.5	720.0	38.3%
POTENCIA+SERVICIOS	548.2	599.3	9.3%
SOBRECOSTOS	1 171.8	1 414.8	20.7%
CONTRATOS	1 020.8	1 331.5	30.4%
TRANSPORTE	108.2	112.1	3.6%
COSTO TOTAL \$ar/MWh	3 369.5	4 177.8	24.0%
COSTO TOTAL u\$s/MWh	68.8	58.7	-14.7%
Costo adicional por Exportación u\$s/MWh		0.4	

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

RESUMEN EJECUTIVO - PRINCIPALES VARIABLES MEM - AÑO 2020

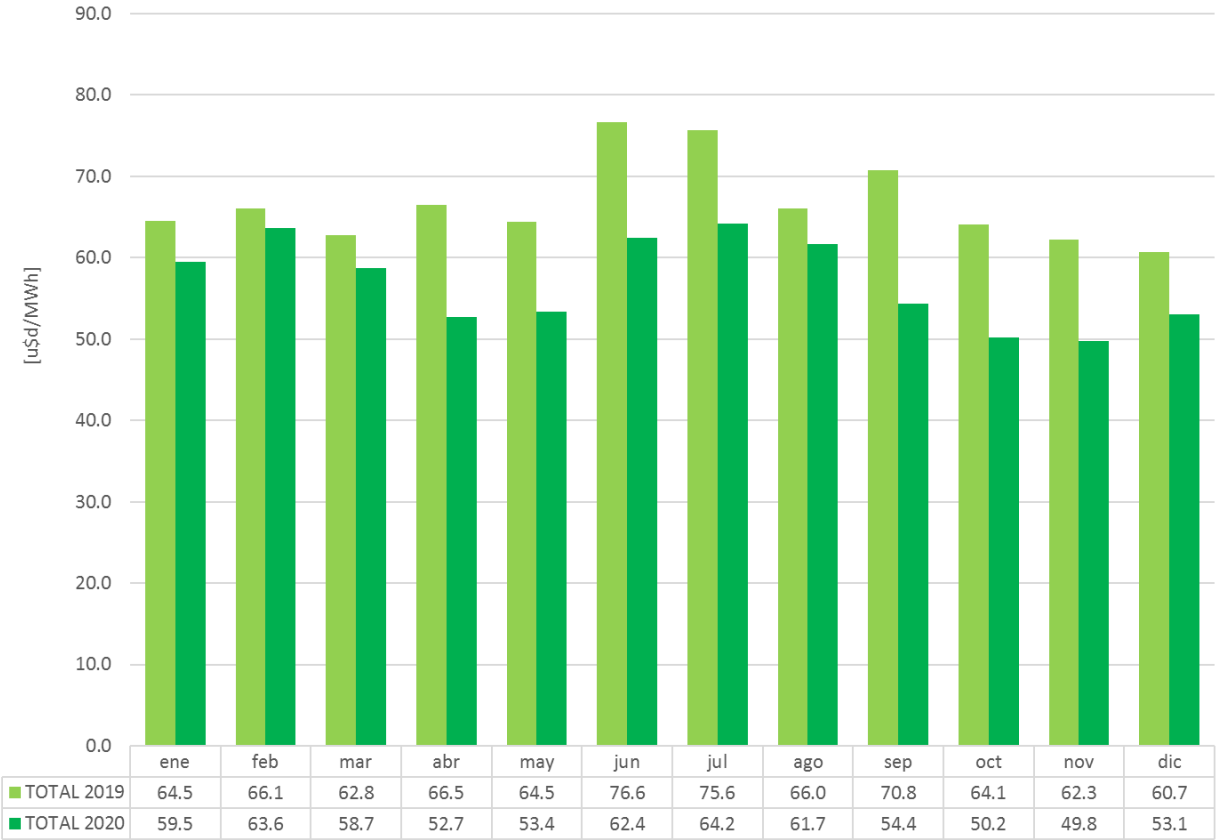
Costo Total en Pesos



Si bien en dólares los cargos mensuales terminan siendo menor en este año 2020, el monómico total en \$ar termina siendo superior por el efecto del aumento de la tasa de cambio principalmente

CARGOS MENSUALES

Costo Total en Dólares

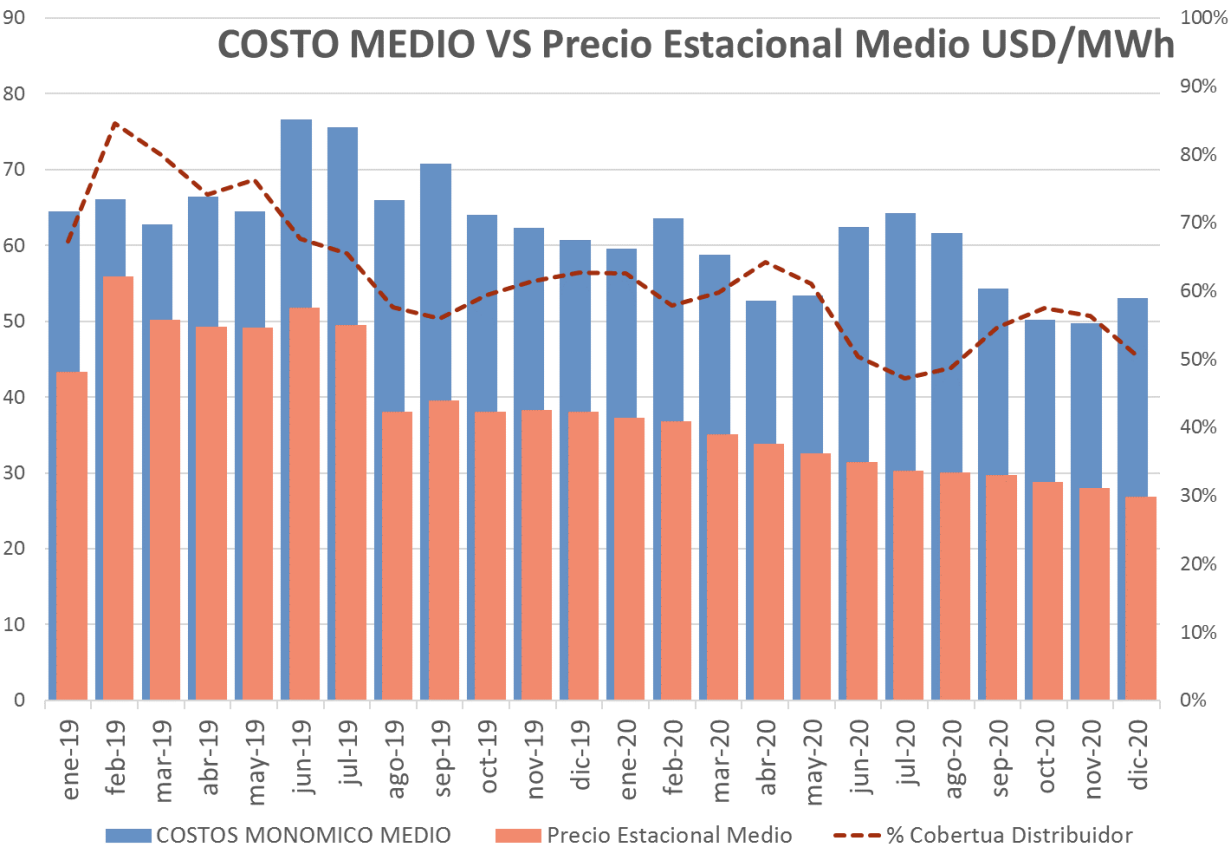
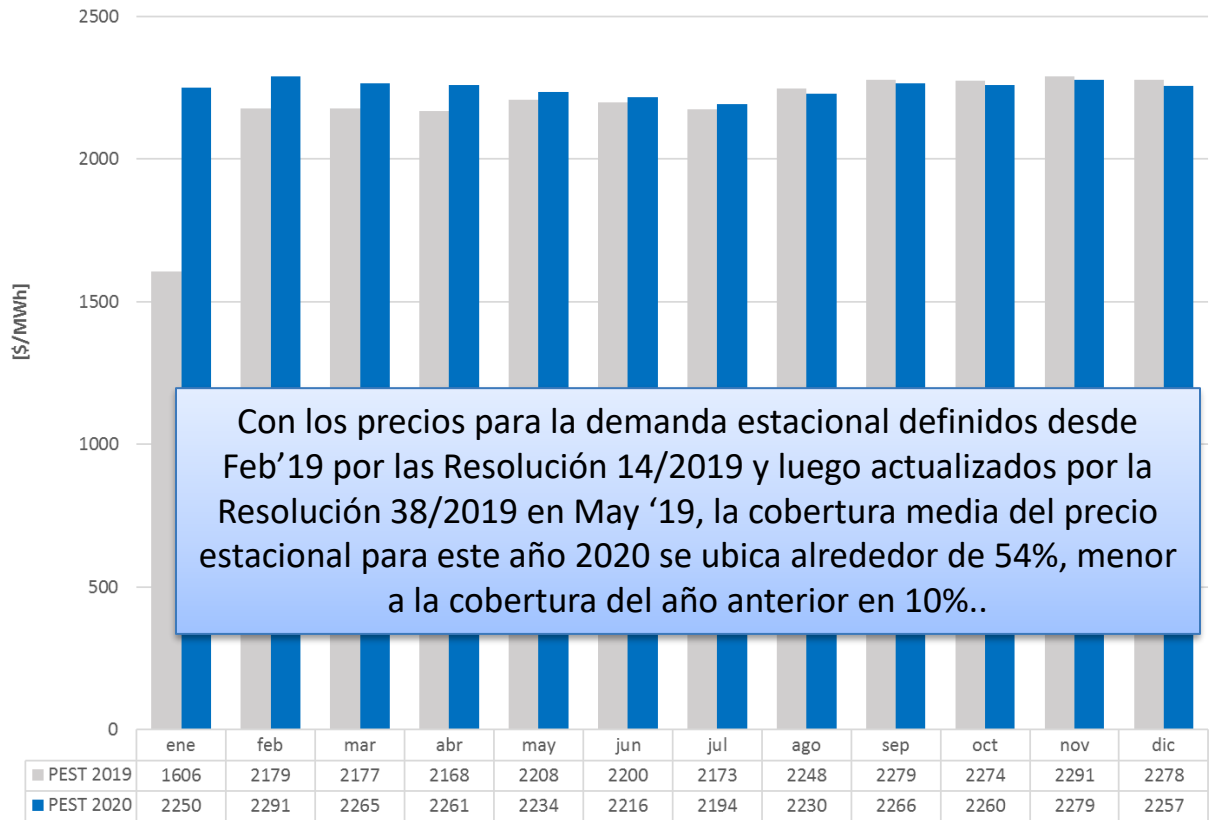


RESUMEN EJECUTIVO - PRINCIPALES VARIABLES MEM - AÑO 2020

Precio Estacional

Precio Monómico Medio \$/MWh	ENE - DIC 2019	ENE - DIC 2020	Variación %
Precio Monómico Estacional	2 167.6	2 249.0	4%
Precio Monómico Estacional en u\$s/MWh	45.1	31.8	-29%
% Cobertura	64%	54%	-10%

Precio Estacional 2019 - 2020



RESUMEN EJECUTIVO - PRINCIPALES VARIABLES MEM - AÑO 2020

Precio Monómico => Ingresos Medios y Cobertura

Precio Monómico Medio Ingresos MEM [\$/MWh]	Demanda 2020 [GWh]	Precio Medio [\$/MWh]	Precio Medio [u\$s/MWh]
Demanda Estacional (82%)	106 566	2 249.0	31.8
GUMEM (Grandes Usuarios MEM) (16%)	20 740	3 836.2	53.9
Exportación (2%)	3 089	10 608.8	131.1
DEMANDA TOTAL + EXPORTACIÓN	130 395	2 699.5	37.7

% Cobertura	64.1%
--------------------	--------------

- ⇒ De acuerdo a las definiciones de los precios para la demanda estacional, el precio monómico medio se ubicaría alrededor de los 2250.0 \$/MWh.
- ⇒ Para los Grandes Usuarios del MEM el precio monómico medio a pagar por su energía se encuentra en el orden de 3836.0 \$/MWh (incluye acuerdos con usuarios).
- ⇒ El precio medio resultante de las ofertas para la exportación, concentrada especialmente en los últimos meses del año, se ubicaría alrededor de 130 u\$s/MWh, o 10610 \$/MWh.
- ⇒ Finalmente, de acuerdo a las demandas y precios, el precio medio para los ingresos en el año 2020 se ubicaría alrededor de 2700.0\$/MWh, o 38.0 u\$s/MWh.

COBERTURA: Si miramos este precio respecto a los costos totales MEM, este ultimo estaría cubriendo por casi el 64 % del costo total.



ANEXO

PRINCIPALES VARIABLES MEM

EVOLUCIÓN ANUAL 2006 a 2020



Variables NO MEM	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Tasa de Cambio [\$ar/usd]	3.1	3.1	3.2	3.7	3.9	4.1	4.6	5.5	8.2	9.4	14.9	16.8	29.3	49.2	71.6
Barril de petróleo [U\$s / barril Brent]	65.2	72.4	96.9	61.7	79.6	111.3	111.6	108.6	99.0	52.3	43.6	54.1	71.3	64.4	41.7
TEMPERATURA MEDIA [°C]	18.5	17.6	18.9	18.5	18.4	18.3	18.7	18.5	18.6	18.8	18.1	19.1	18.8	18.6	18.6
DEMANDA LOCAL GWh	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Residencial	33373	37339	39114	40122	42881	44879	47722	50381	51444	55424	57004	55907	57017	55527	59980
Comercial	28415	30050	31387	32361	33755	35655	37696	36453	35995	37351	38985	38367	38229	37023	35057
Industrial/Comercial Grande	35805	35571	35434	32122	34139	35973	35774	38386	39028	39334	37122	38256	37764	36397	32269
TOTAL	97593	102960	105935	104605	110775	116507	121192	125220	126467	132110	133111	132530	133010	128946	127306
EXPORTACIÓN GWh	2,100.0	578.0	1,618.5	1,292.1	361.4	264.9	279.6	0.4	5.7	55.4	327.2	69.2	280.3	261.2	3,088.9
POTENCIA INSTALADA MW	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014 (*)	2015 (*)	2016 (*)	2017	2018	2019	2020
TERMICO	13094	13321	15152	15626	16818	17794	19025	19091	19366	20443	20764	22896	24531	24562	25365
HIDRAULICO	9628	9845	9852	10223	10223	10754	10794	10795	10797	10739	10752	10746	10790	10812	10834
HIDRO RENOVABLE	381	381	381	381	381	381	381	381	381	439	488	496	498	498	510
NUCLEAR	1005	1005	1005	1005	1005	1005	1005	1010	1525	1730	1755	1755	1755	1755	1755
EOLICO	0	0	0	0	0	7	109	162	187	187	187	227	750	1609	2623
SOLAR	0	0	0	0	0	1	6	8	8	8	8	8	191	439	759
BIOMASA/BIOGAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	17	22	23	44	105
TOTAL	24108	24552	26390	27235	28427	29942	31320	31447	32264	33564	33971	36150	38538	39719	41951
(*) Contiene Potencia en proceso de puesta en marcha															
Potencia Máxima Registrada MW	17395	18345	19126	19566	20843	21564	21949	23794	24034	23949	25380	25628	26320	26113	25791
GENERACIÓN GWh	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Térmica	53928	61012	66877	61362	66391	73475	82331	82711	83049	86347	90099	88531	87727	80137	82333
Hidráulica	41080	35426	35121	38799	38799	38084	35173	39056	39207	39840	36192	39584	39952	35370	29093
Nuclear	7153	6721	6849	7589	6692	5892	5904	5732	5258	6519	7677	5716	6453	7927	10011
Renovables	1907	1864	1761	1543	1502	1371	1974	1978	2301	2510	2632	2635	3350	7779	12734
Importación	559	3459	1774	2040	2351	2412	423	342	1390	1655	1470	734	344	2746	1204
TOTAL OFERTA	104627	108482	112382	111333	115735	121234	125805	129820	131205	136870	138070	137200	137825	133960	135375
CONSUMO DE COMBUSTIBLE	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Gas Natural [mdam3]	11049	11981	13093	12601	11537	12674	14037	13952	14355	14418	15589	17117	18040	17209	16283
Fuel Oil [kTon]	1549	1897	2347	1603	2262	2573	2860	2233	2717	3088	2651	1286	565	186	581
Gas Oil [mm3]	144	766	843	977	1668	2019	1828	2593	1799	2240	2381	1397	874	404	851
Carbón [kTon]	591	589	803	796	874	999	967	851	1004	949	725	654	657	222	475
Biodiesel [kTon]	0	0	0	0	0	7	39	1	0	0	0	0	0	0	0
CARGOS MENSUALES (Monómico) \$/MWh	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Energía	62.57	76.11	87.68	97.43	115.22	119.47	119.76	119.80	119.99	120.00	120.00	228.66	277.71	520.48	720.00
Sobrecostos	17.17	37.71	55.58	55.01	84.45	135.05	142.54	176.38	295.26	401.76	711.77	585.88	924.43	1171.83	1414.82
Contratos	0.00	10.45	24.57	12.82	52.69	53.57	55.89	81.27	122.63	118.73	209.18	232.80	566.38	1020.80	1331.53
Potencia y Servicios	12.96	13.42	13.30	16.97	18.18	23.18	14.40	14.17	14.42	14.52	16.78	127.78	335.07	548.16	599.33
Transporte	1.47	1.44	1.86	2.14	1.72	3.41	2.72	6.20	13.09	14.17	2.19	20.62	80.65	108.20	112.14
Precio Monómico (Ene+Pot+ Tran)	94.17	139.13	182.98	184.36	272.26	334.68	335.32	397.82	565.40	669.18	1059.93	1195.75	2184.24	3369.47	4177.82
Precio Monómico en u\$s/MWh	30.6	44.6	57.5	49.2	69.4	80.8	73.3	71.8	68.7	70.9	70.9	71.4	74.5	68.8	58.7
PRECIO MEDIO ESTACIONAL (Monómico)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Precio Monómico Estacional (Ene+Pot+ Tran)	50.08	49.50	51.35	56.65	57.55	58.76	82.73	95.12	95.67	95.33	312.75	582.04	1187.44	2167.55	2248.96
Estacional en u\$s/MWh	16.3	15.9	16.1	15.1	14.7	14.2	18.1	17.2	11.6	10.1	20.9	34.7	40.5	45.1	31.8