



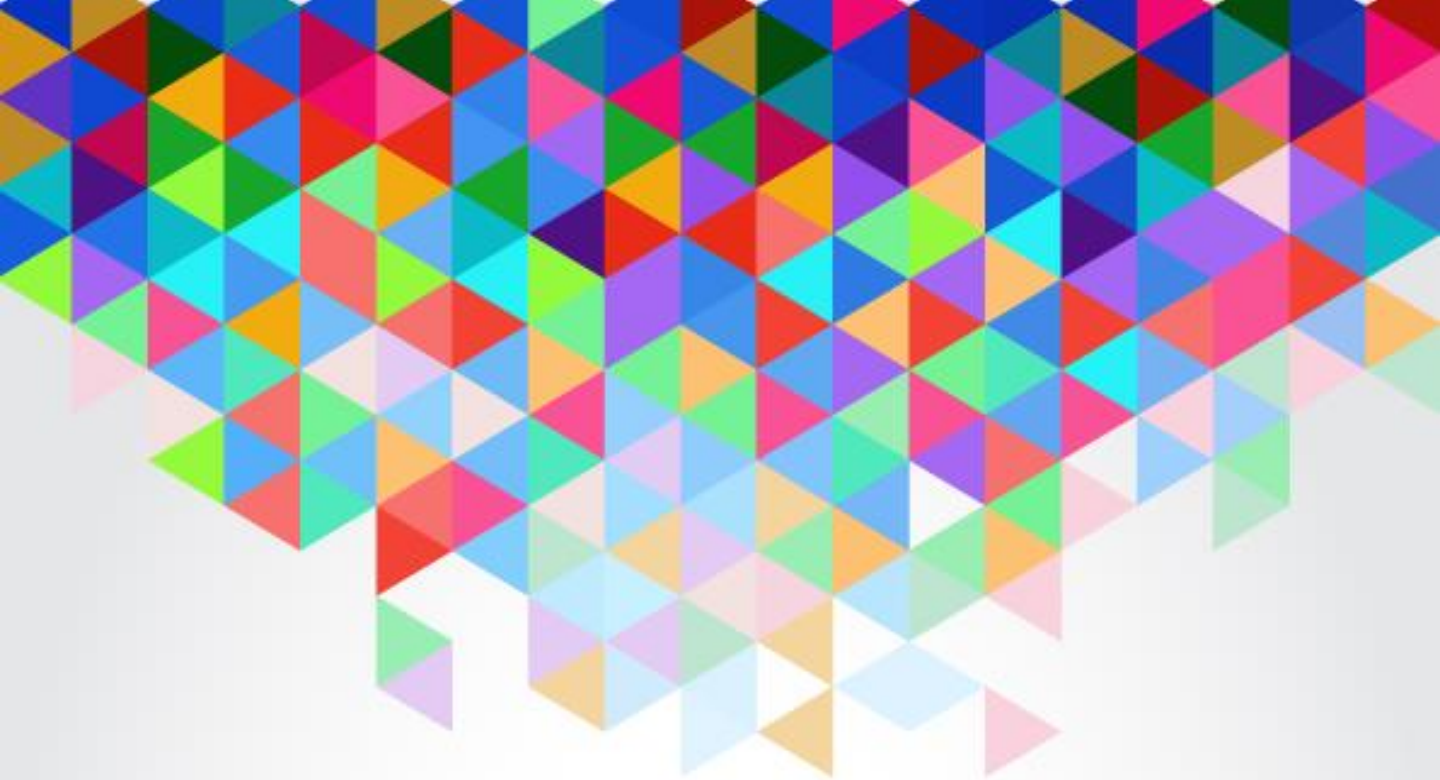
Informe Mensual

Principales Variables del Mes

Octubre 2022



Los datos contenidos en el siguiente informe corresponden a la mejor información disponible al momento de su publicación. Pero no son estáticos, es decir, pueden actualizarse a lo largo del tiempo.



Sumario



Octubre 2022

Potencia
Instalada: **42 899 [MW]**

Potencia Máxima Bruta: **19 630 [MW]**

28/10/2022 20:41

Potencia Máxima Hist. : **28 231 [MW]**

14/1/2022 14:12

Demanda Total: **10 217 [GWh]**
-2.2% Vs. Igual Mes 2021
3.9% Año Móvil

Precio Monómico Medio - MES: **8 470.4 [\$/MWh]**

Monómico Medio - AÑO MÓVIL: **10 616.1 [\$/MWh]**

Precio Medio Estacional: **6 084.0 [\$/MWh]**



La demanda TOTAL PAÍS a niveles medios terminó con una variación negativa respecto al mismo período del año anterior en el orden de -2.2%.



Observando la demanda por tipo de usuario frente a los consumos de Octubre 2021, con una gran demanda aumentado su demanda en este Octubre 2022, la baja en la demanda chica o residencial, -5.9% (demanda ligada en menor o mayor medida a la temperatura) explica la caída de la demanda total mensual.



En relación a las temperaturas medias diarias de GBA, con temperaturas que en general estuvieron arriba de los valores esperados (17.4°C) para el periodo en los dos últimos años, los registros en octubre 2022 terminaron siendo algo menores respecto a los registros de octubre 2021.

En el mes de Octubre 2022 se importaron 66 GWh, mayoritariamente desde Brasil, de acuerdo a las ofertas aceptadas de origen térmico a un precio medio de 75 u\$s/MWh. La importación de Paraguay fue solicitada por razones locales en la provincia de Misiones.

En lo que respecta a la exportación, en Octubre 2022 se exportó 1.3 GWh, prácticamente todo a Uruguay, de origen térmico excedentaria en relación con un margen medio sobre costos variables de producción.



La generación hidráulica y térmica son las principales fuentes utilizadas para satisfacer la demanda, aunque se destaca el crecimiento de las energías renovables.



La generación hidráulica se ubicó en el orden de los 3750 GWh en este mes de Octubre 2022 contra 2425 GWh en el mismo período del año anterior, lo que representa una variación positiva del +55.0 %. Se observa un aumento de los caudales comparado con el mismo mes del año anterior en COMAHUE, y principalmente en el río Uruguay y Paraná (este ultimo superando valores históricos para el periodo).

Con un despacho térmico menor (-1100 GWh), el consumo de combustible terminó siendo menor si comparamos mes a mes a nivel del total (equivalente gas natural):



- Si miramos el conjunto de los combustibles alternativos, mientras que en Octubre 2021 se tuvo un consumo entre FO, GO y CM de 5.6 Mm3/d equi. GN, en este año prácticamente no hubo consumos de combustibles alternativos (0.46 Mm3/d equi. GN)**
- Para lo que es gas natural, siendo en Octubre 2022 casi el único combustible utilizado, se observa un menor consumo de gas natural, aprox. -4.1 Mm3/d este año frente a Octubre 2021.**



A Octubre 2022 se tiene una potencia instalada de 42 899 MW, donde casi el 60 % corresponde a fuente de origen térmico, y alcanzando el 12% de participación las energías renovables. En las áreas GBA, LIT y BAS se encuentra instalada alrededor del 47% de la potencia total del país.

La potencia para la central Yacyretá se corresponde con la potencia disponible para Argentina, 2 745 MW. La potencia total instalada de la misma es de 3 100 MW, alcanzable a cota máxima y con las máquinas a toda su capacidad.



A partir de Junio 2016, en línea con la Ley de Energías Renovables N° 27191 del 2015, las hidráulicas menores a 50 MW se clasifican como renovables. Hoy por hoy, la energía renovable representa el 12% de la potencia total instalada, y en este mes de Octubre alcanzó a cubrir aprox. el 17.8 % de la demanda total.

En el mes Octubre 2022 la potencia máxima fue de 19630 MW, siendo el récord histórico de Enero 2022 de 28231 MW.

El costo monómico medio de generación del mes alcanzó los 8470 \$/MWh (energía + potencia + transporte), frente a los 6686 \$/MWh de igual mes del año anterior. Para el Año Móvil el costo medio cerró en 10 616 \$/MWh.



Desde este mes de Septiembre 2022 entra en vigencia la Res. 629/2022, no solo modificando los precios de compra de la demanda estacional, sino también dividiendo a la demanda residencial en 3 grupos o segmentos de acuerdo a un régimen de segmentación de subsidios: usuarios de mayores ingresos (Nivel 1), usuarios con ingresos bajos (Nivel 2), y usuarios con ingresos medios (Nivel 3).

Aplicándose desde este mes de Octubre, el precio de compra de los Distribuidores (aprox. 13427 \$/MWh para los GUDIs que no son S/E, 6179 \$/MWh para GUDIS S/E, 6005 \$/MWh para la demanda general NO RESIDENCIAL, 2980 \$/MWh para la demanda RESIDENCIAL N2/N3, 5070 para la demanda RESIDENCIAL N1, y 463310 \$/MW mes para GUDIs, 80000 \$/MW mes precio potencia resto) cerró en un valor medio de alrededor de 6084 \$/MWh, un incremento del 121% respecto a Oct'21



Agentes MEM



Importación/
Exportación



Precios



Balance de
Energía



Combustibles



Demanda



Generación



Potencia



Potencia Instalada



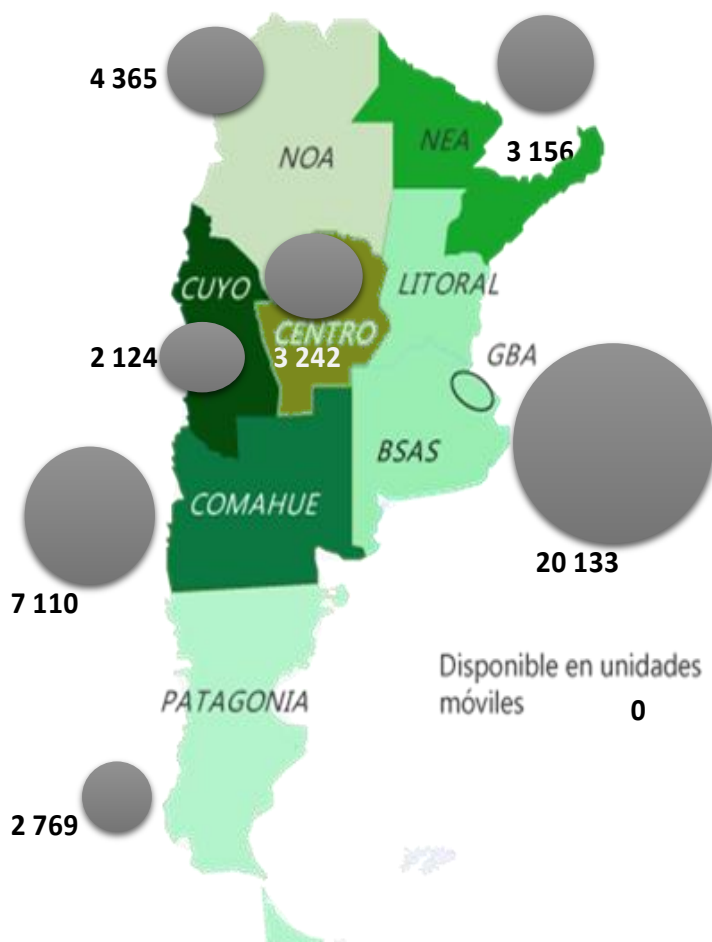
Potencia Instalada MEM a Octubre 2022

HABILITADA
COMERCIALMENTE:

42 899 [MW]

TOTAL: 42 899 [MW]

Potencia Instalada Distribución por Región [MW]

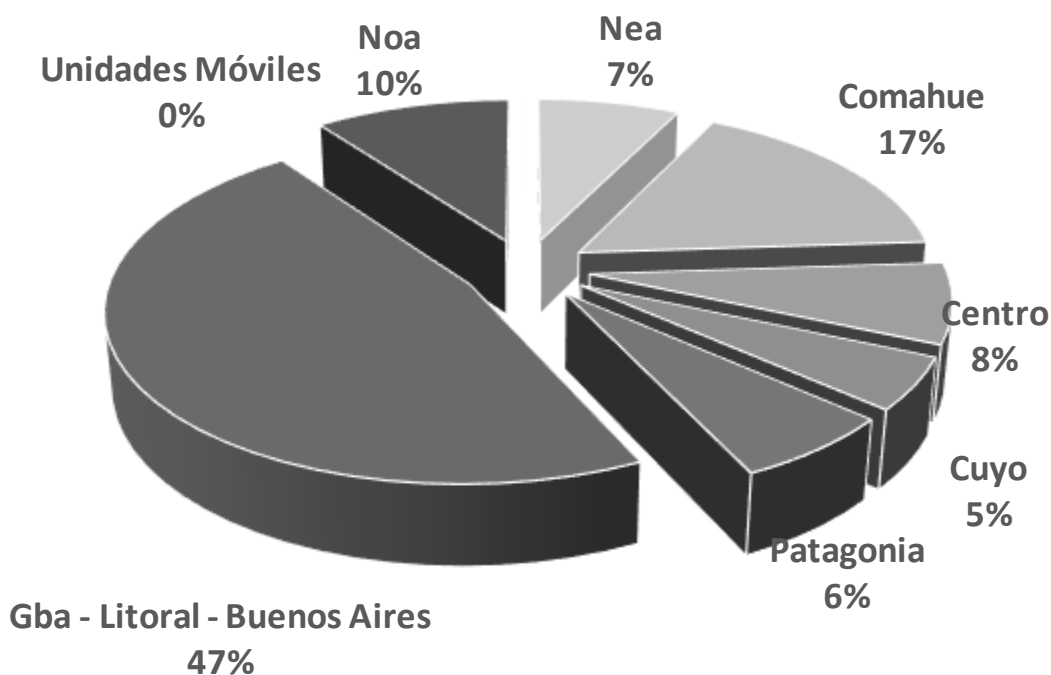


AUTOGENERACIÓN DECLARADA MEM:

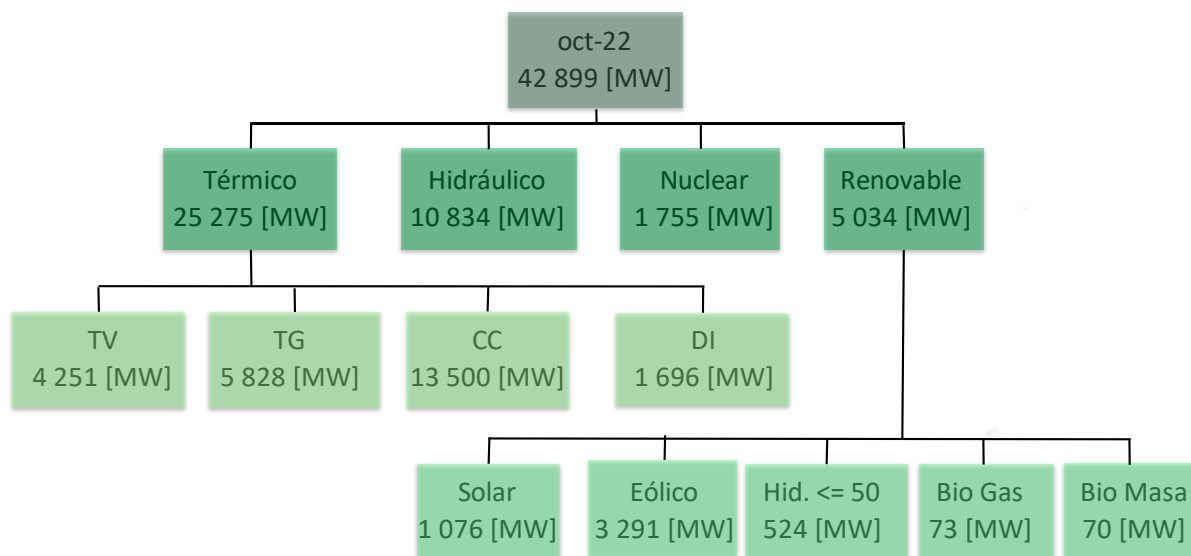
938 [MW]

La potencia para la central Yacyretá se corresponde con la potencia disponible para Argentina, 2 745 MW. La potencia total instalada de la misma es de 3100 MW, alcanzable a cota máxima y con las máquinas a toda su capacidad.

Potencia Instalada Distribución por Región



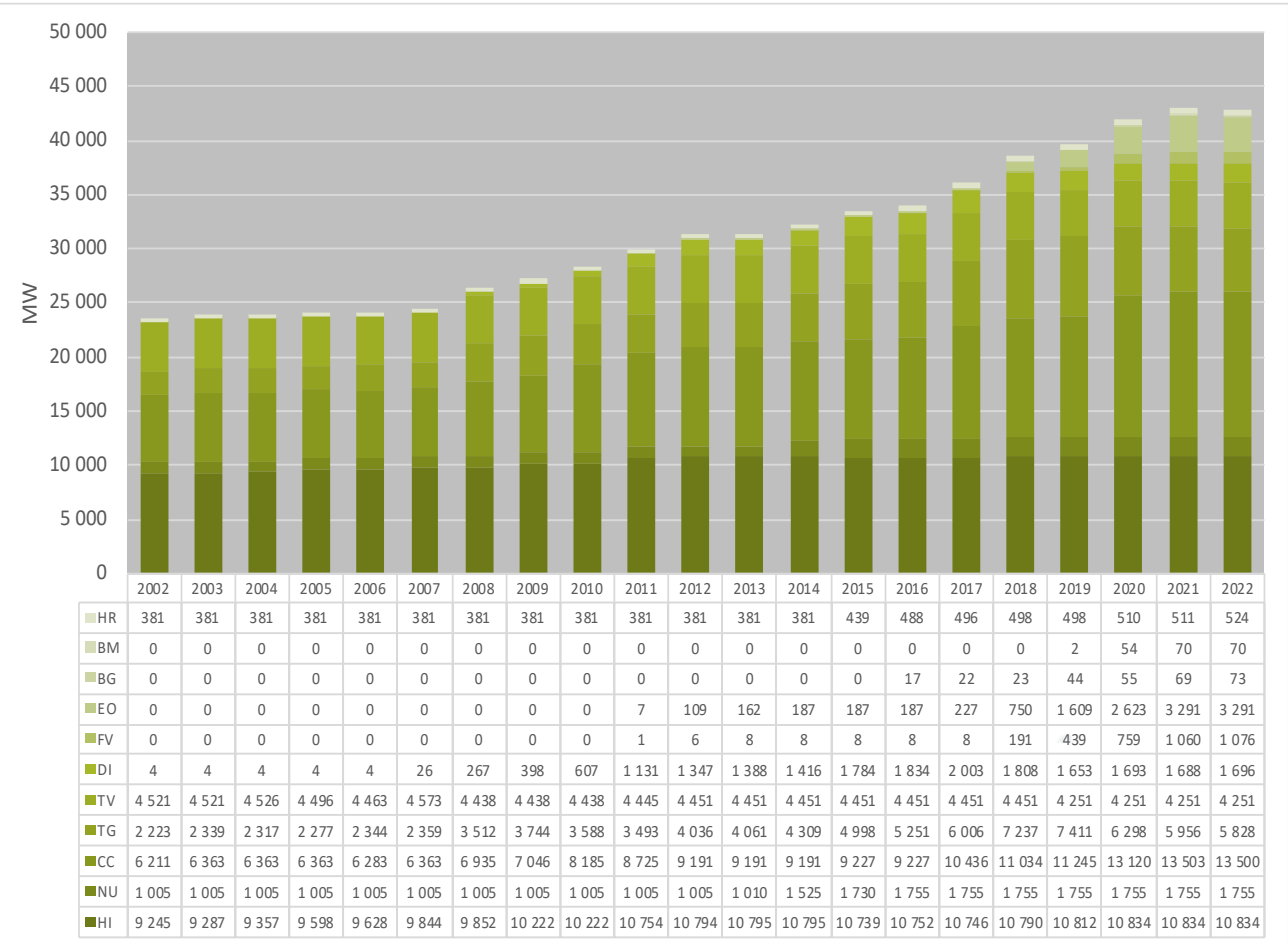
Potencia Instalada Distribución por Tecnología [MW]



Potencia Instalada Distribución por Tecnología/Región [MW]

REGION	TV	TG	CC	DI	Térmico Total	Hidráulica	Nuclear	Solar	Eólica	Hidro <= 50 MW	Biomasa	Biogas	Renovable Total	TOTAL
CUYO	120	114	384	40	658	957	0	312	0	197	0	0	509	2 124
COM	0	501	1 490	96	2 087	4 725	0	0	253	44	0	2	299	7 110
NOA	261	725	1 945	349	3 279	101	0	703	158	119	2	3	985	4 365
CENTRO	0	626	789	51	1 466	802	648	61	128	117	1	20	326	3 242
GBA-LIT-BAS	3 870	3 565	8 591	833	16 859	945	1 107	0	1 177	0	0	45	1 222	20 133
NEA	0	12	0	328	340	2 745	0	0	0	0	68	3	71	3 156
PATA	0	286	301	0	587	560	0	0	1 575	47	0	0	1 622	2 769
U. Móviles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	4 251	5 828	13 500	1 696	25 275	10 834	1 755	1 076	3 291	524	70	73	5 034	42 899
% TÉRMICO	17%	23%	53%	7%	100%									
% TOTAL					59%	25%	4%						12%	100%

Gráfico que muestra evolución de la potencia instalada con paso anual [MW]





75%



5%



4%



16%



54%



31%



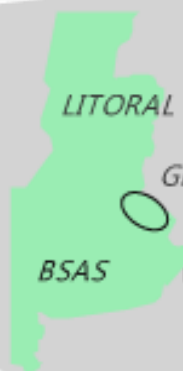
15%



87%



13%



84%



5%



5%



6%



46%



28%



20%



4%



2%



67%



29%



4%



57%

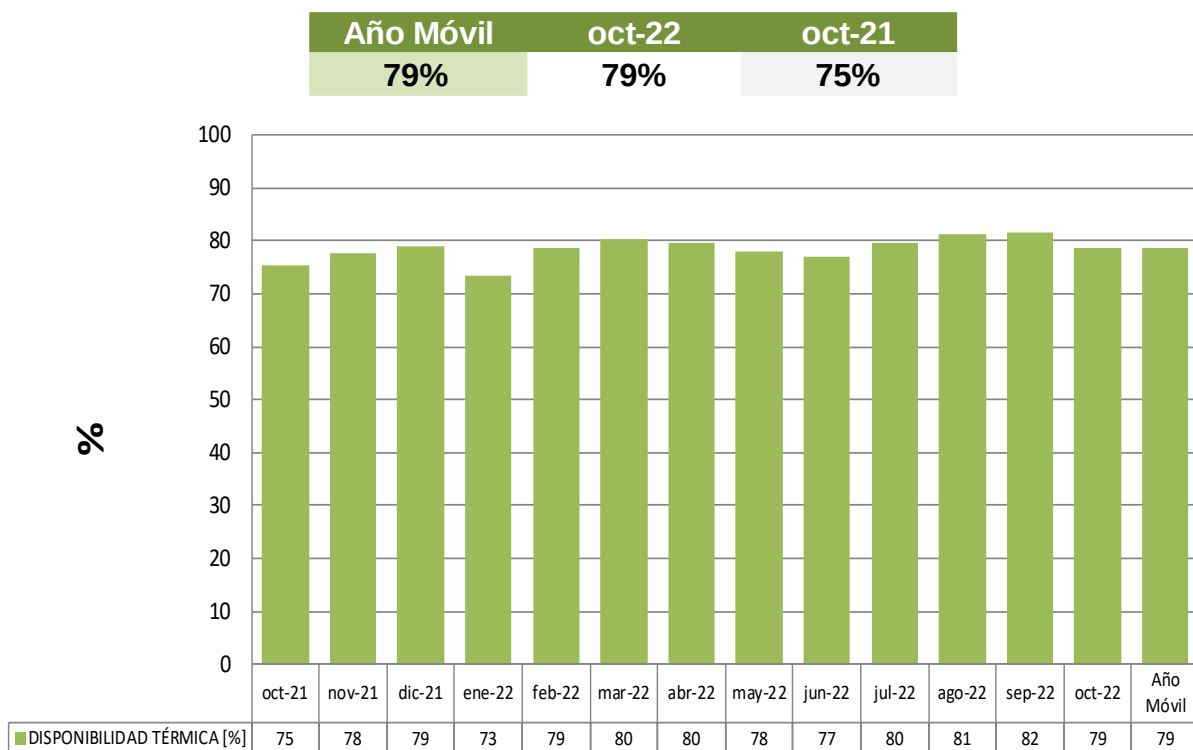


22%



21%

Disponibilidad Térmica Mensual (convencional + nuclear)



Disponibilidad Térmica por Tecnología

Tecnología	oct-22	Año Móvil
CC	88%	88%
TG	74%	72%
TV	63%	57%
DI	87%	87%

Cálculo de Disponibilidad Real Mensual por Generador:

Siguiendo con la lógica de cálculo de la Resolución N° 22/2016 y sus antecesoras, se determina para cada Unidad Generadora su disponibilidad media real en mes en base a los resultados de la operación y en función de la disponibilidad horaria de las unidades en servicio y en reserva.

- Para el cálculo se adopta como potencia disponible la que podría entregar con independencia del combustible con que cuente (no se requiere el disponer de combustible propio).
- En caso de limitaciones técnicas forzadas para la operación con el combustible alternativo, las mismas se descontarán de la potencia disponible señalada anteriormente.
- Las limitaciones tecnológicas de diseño de potencia máxima con combustibles alternativos no representan indisponibilidades forzadas.
- No se deben considerar las horas fuera de servicio por mantenimientos programados autorizados y/o programados.



Generación



Generación Neta Local [GWh]

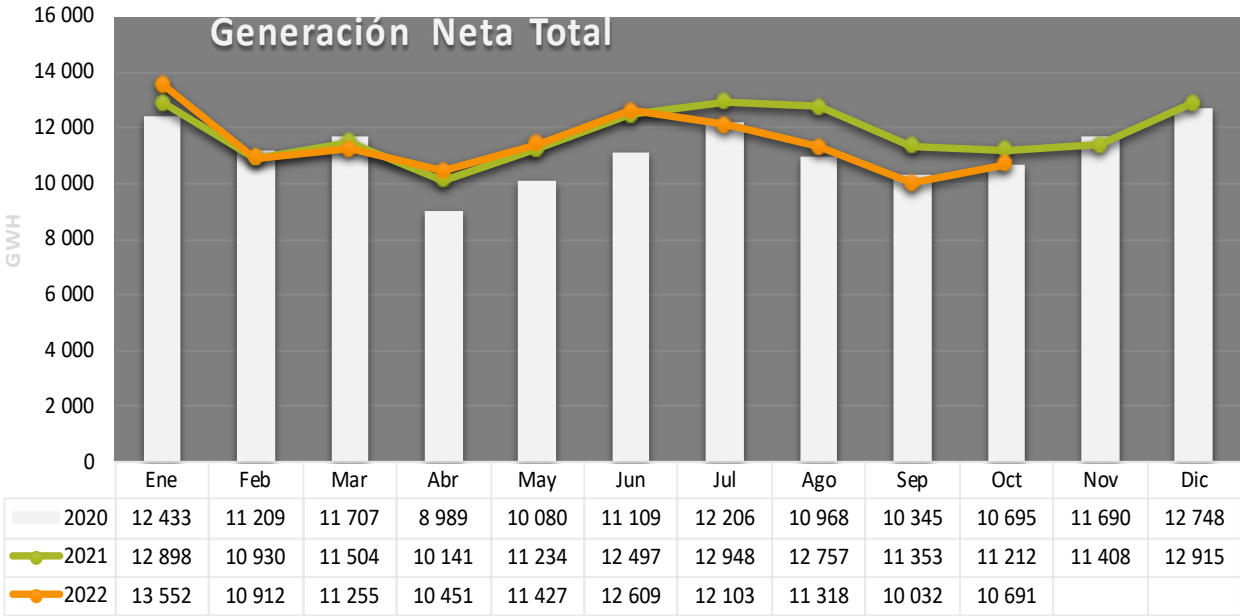
oct-22	oct-21	Variación Mensual	Año Móvil
10 691	11 212	-4.6%	-2.3 %

Generación Bruta 10 765 [GWh]

Detalle por Fuente [GWh] Generación Local (sin importación)

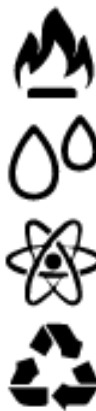
	TÉRMICA	5 051
	HIDRÁULICA	3 750
	NUCLEAR	68
	RENOVABLE	1 822
TOTAL		10 691

Gráfico que muestra evolución con paso mensual
año actual vs años anteriores [GWh]



Variación Generación Neta por fuente de generación mensual de los últimos 3 años

(GWh)	Medio Año Móvil	oct-22	oct-21	oct-20
TÉRMICA	6 900	5 051	6 155	6 510
HIDRÁULICA	2 304	3 750	2 425	2 221
NUCLEAR	761	68	909	691
RENOVABLE	1 591	1 822	1 723	1 273
TOTAL	11 556	10 691	11 212	10 695



TÉRMICA

HIDRÁULICA

NUCLEAR

RENOVABLE

TOTAL

Variación % oct 22 Vs oct 21



-17.9%



54.6%



-92.5%



5.8%



-4.6%

Variación % Año Móvil



-9.2%



14.0%



-3.4%



12.4%



-2.3 %

Gráfico que muestra evolución de la generación neta de origen térmico con paso mensual año actual vs año anterior [GWh]

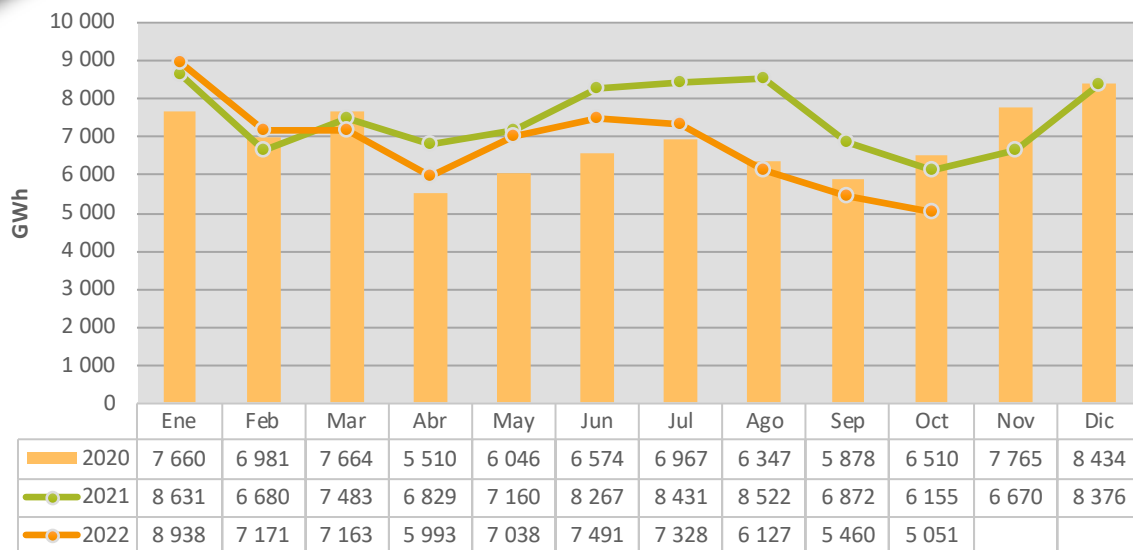
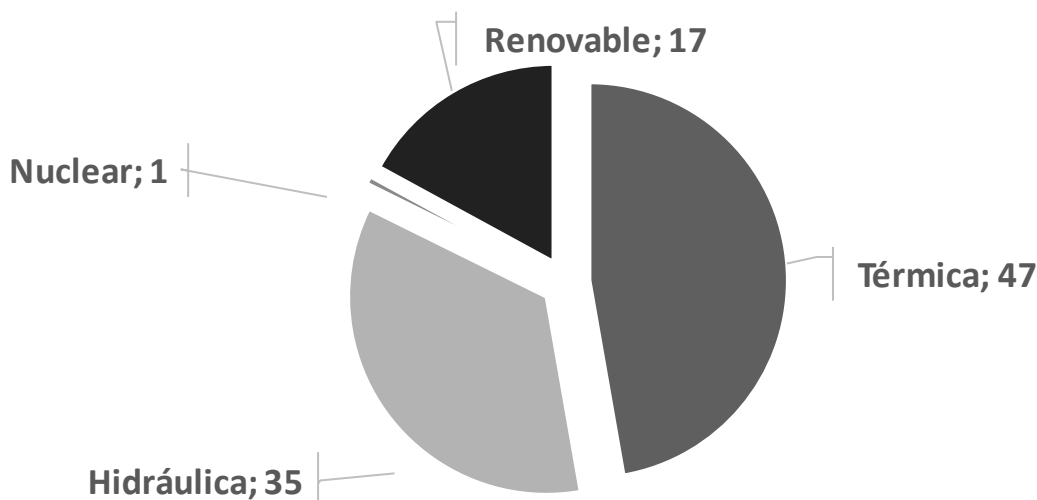


Gráfico que muestra la participación % de cada fuente de energía en el mes actual



Datos por Tecnología

Variación Generación Neta por Tecnología mensual de los últimos 3 años [GWh]

(GWh)	Medio Año Móvil	oct-22	oct-21	oct-20
Ciclos Combinados	5 485	4 372	4 886	5 764
Turbovapor	540	37	450	94
Turbina a gas	684	584	691	570
Motor Diesel	192	58	128	82
Total Térmico Conve	6 900	5 051	6 155	6 510
Hidráulica	2 304	3 750	2 425	2 221
Nuclear	761	68	909	691
Eólica	1 167	1 297	1 234	910
Solar	238	315	266	151
Hidráulica Renovable	87	105	108	135
Biomasa	62	68	75	49
Biogas	37	37	40	27
TOTAL	11 556	10 691	11 212	10 695

	Variación % oct 22 Vs oct 21	Variación % Año Móvil	
Ciclos Combinados	-10.5%	-12.9%	TÉRMICO
Turbovapor	-91.7%	14.6%	
Turbina a gas	-15.5%	8.1%	
Motor Diesel	-54.7%	-4.9%	
Hidráulica	54.6%	14.0%	RENOVABLE
Nuclear	-92.5%	-3.4%	
Eólica	5.1%	11.0%	
Solar	18.4%	37.5%	
Hidráulica Renovable	-2.5%	-13.7%	
Biomasa	-8.6%	3.0%	
Biogas	-7.6%	21.4%	
TOTAL	-4.6%	-2.3%	

Gráfico que muestra evolución de la generación neta por tecnología con paso mensual año actual [GWh]

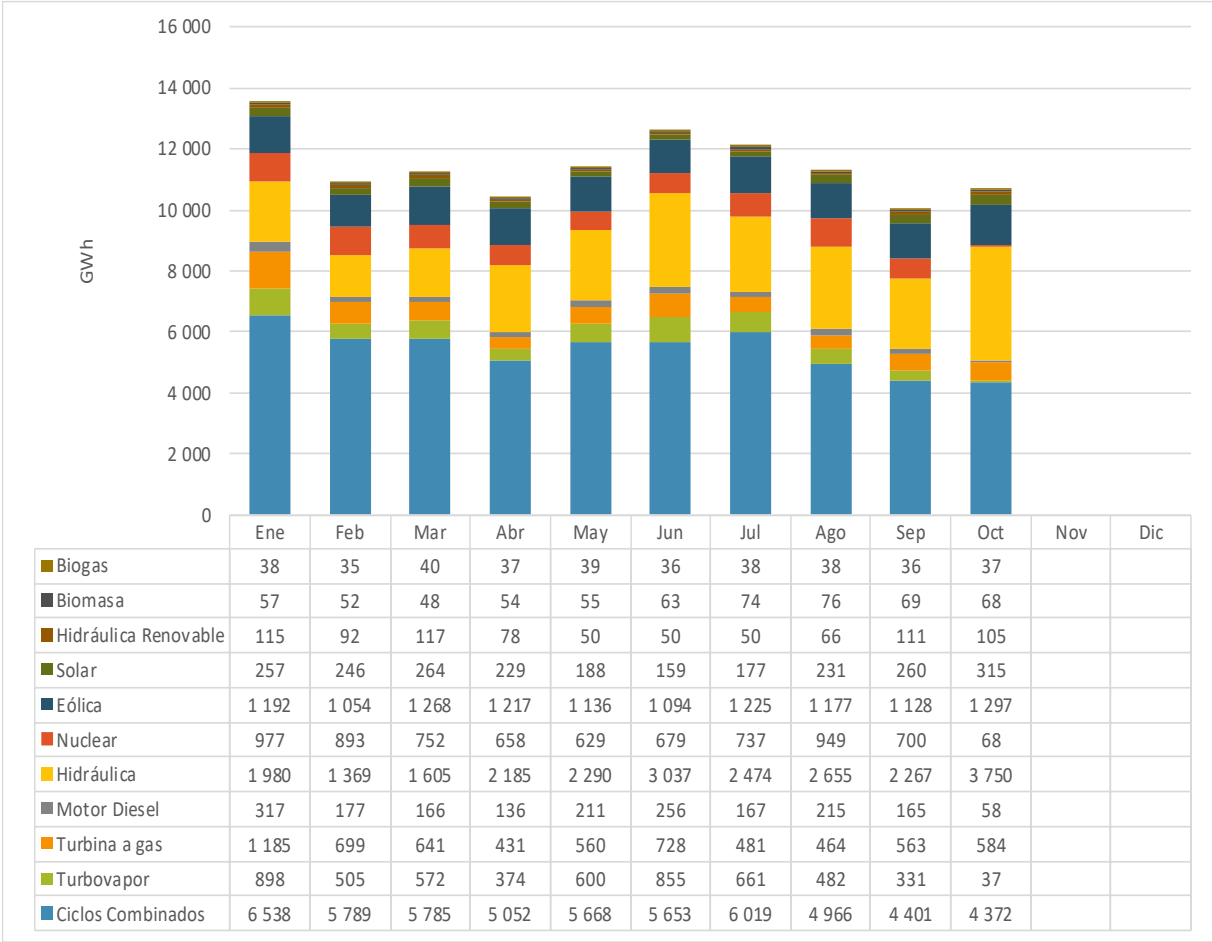
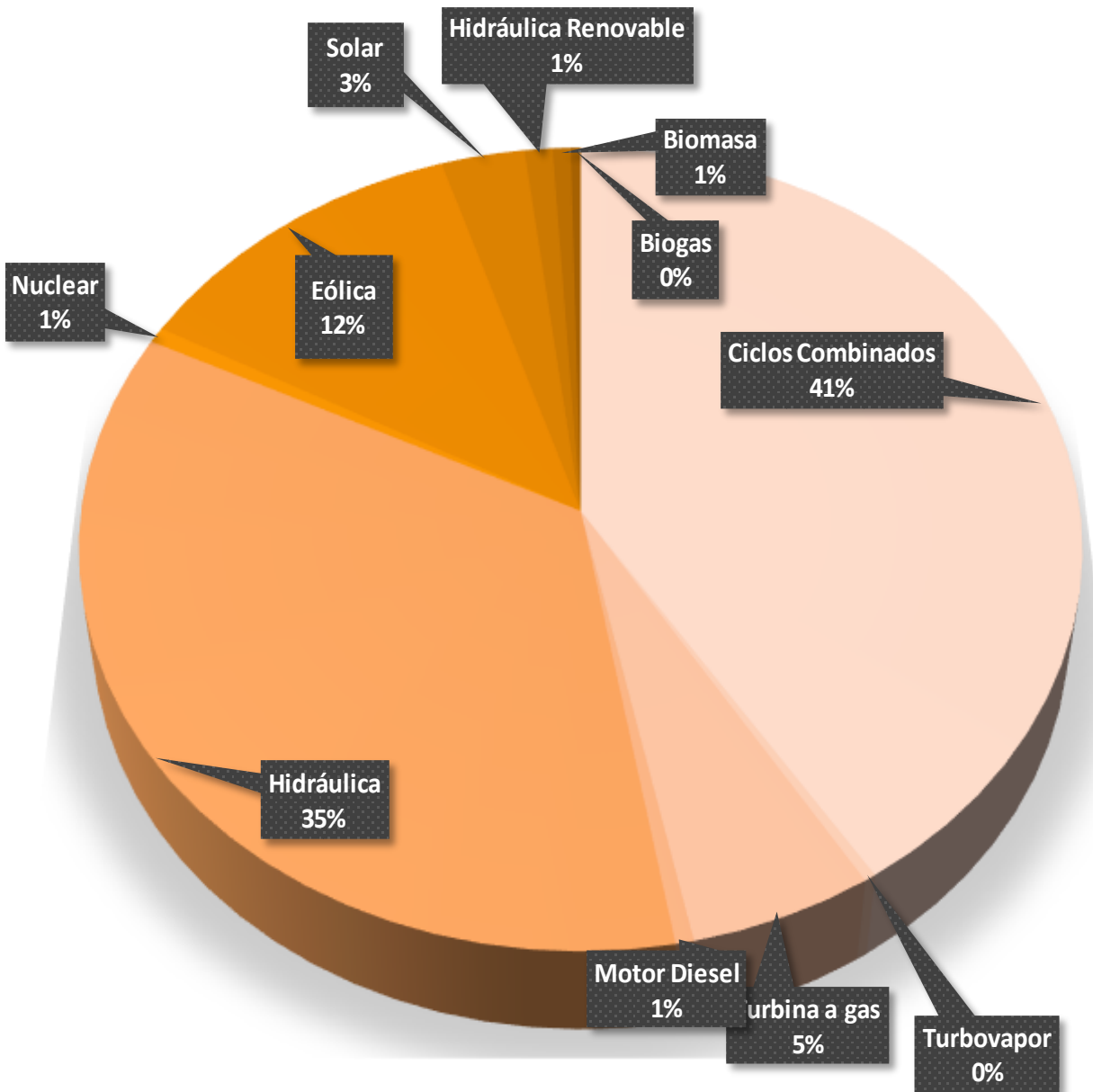


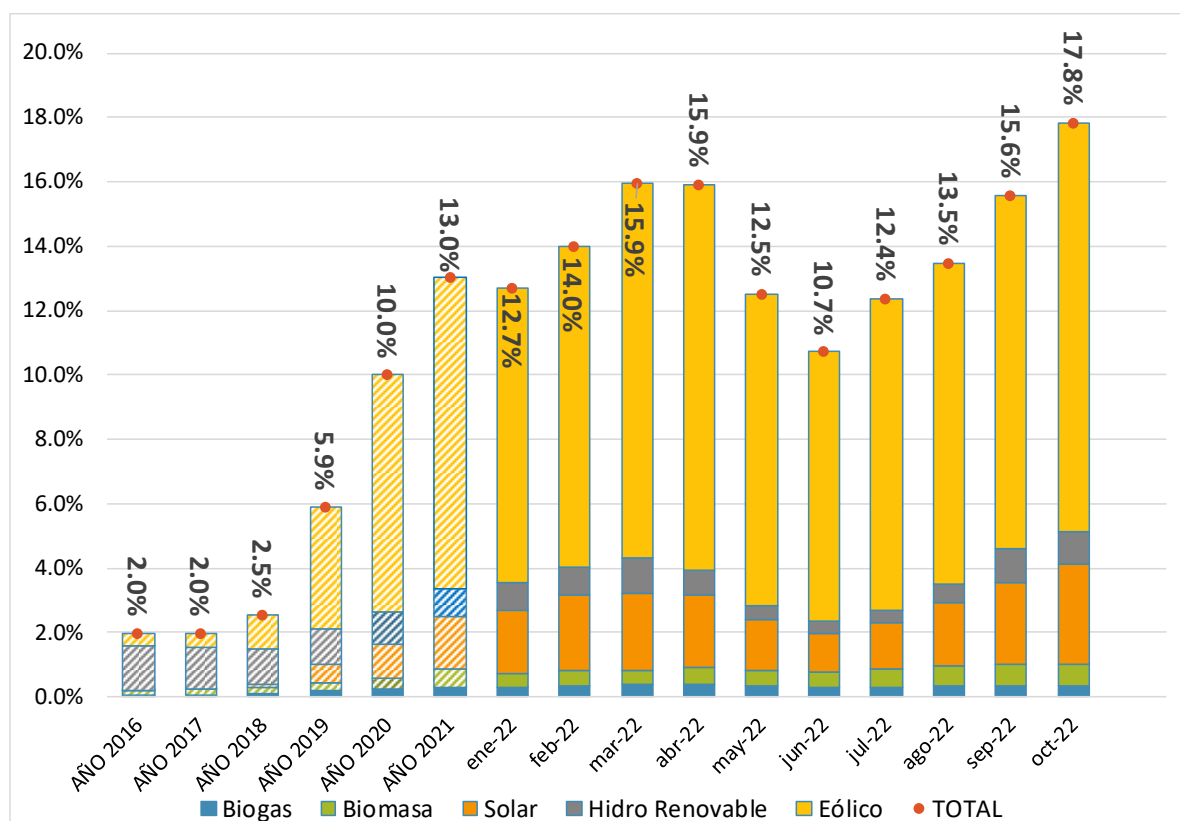
Gráfico que muestra la participación de cada tecnología en el mes actual [GWh]



Datos por tecnologías renovables de los últimos meses

Tecnología Renovable [GWh]	ene-22	feb-22	mar-22	abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22
Biogas	38	35	40	37	39	36	38	38
Biomasa	57	52	48	54	55	63	74	76
Solar	257	246	264	229	188	159	177	231
Hidro Renovable	115	92	117	78	50	50	50	66
Eólico	1 192	1 054	1 268	1 217	1 136	1 094	1 225	1 177
TOTAL	1 658	1 479	1 735	1 616	1 469	1 401	1 564	1 587

Gráfico que muestra la participación de las diferentes tecnologías renovables para el cubrimiento de la demanda [%] en los últimos años





Datos principales Centrales Hidráulicas

Variación Generación Neta mensual de los últimos 3 años

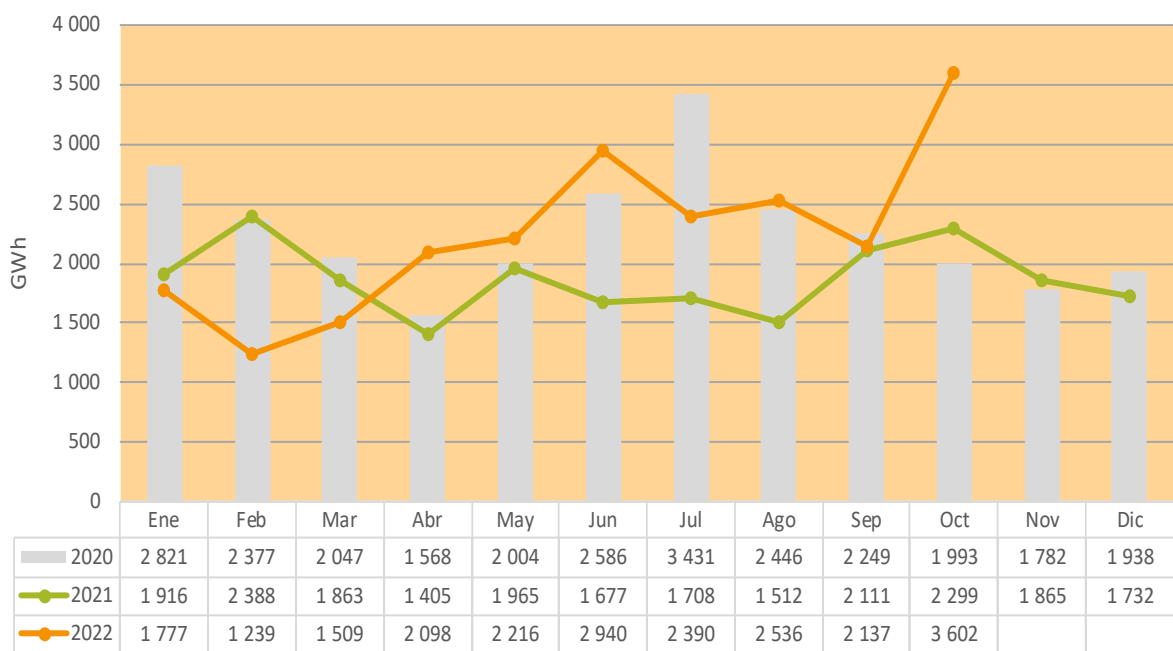
(GWh)	Medio Año Móvil	oct-22	oct-21	oct-20
Alicurá	111	192	171	262
Arroyito	29	31	33	39
Planicie Banderita	41	58	55	61
Chocón	93	99	111	133
Futaleufú	183	218	174	11
Pichi	50	96	40	52
Piedra del Águila	228	479	181	237
Río Grande	50	34	42	17
Salto Grande Argentina	316	426	404	146
Yacyretá	1 070	1 969	1 088	1 033
Resto Hidráulico	221	253	234	364
TOTAL	2 391	3 855	2 533	2 356

(GWh)	Variación % oct 22 Vs oct 21	Variación % Año Móvil 2022 vs 2021
Alicurá	12.2%	-0.2%
Arroyito	-6.0%	-24.0%
Planicie Banderita	6.8%	-20.2%
Chocón	-10.5%	-28.4%
Futaleufú	25.3%	134.5%
Pichi	138.1%	3.1%
Piedra del Águila	165.4%	0.0%
Río Grande	-20.0%	12.9%
Salto Grande Argentina	5.3%	39.4%
Yacyretá	81.0%	15.7%
Resto Hidráulico	7.9%	-8.4%
TOTAL	54.6%	12.7%

Resto Hidráulico incluye Hidráulico Renovable



Gráfico que muestra evolución de la generación neta total de las principales centrales hidroeléctricas con paso mensual año actual vs año anterior [GWh]





Niveles de los embalses de las principales centrales en el mes

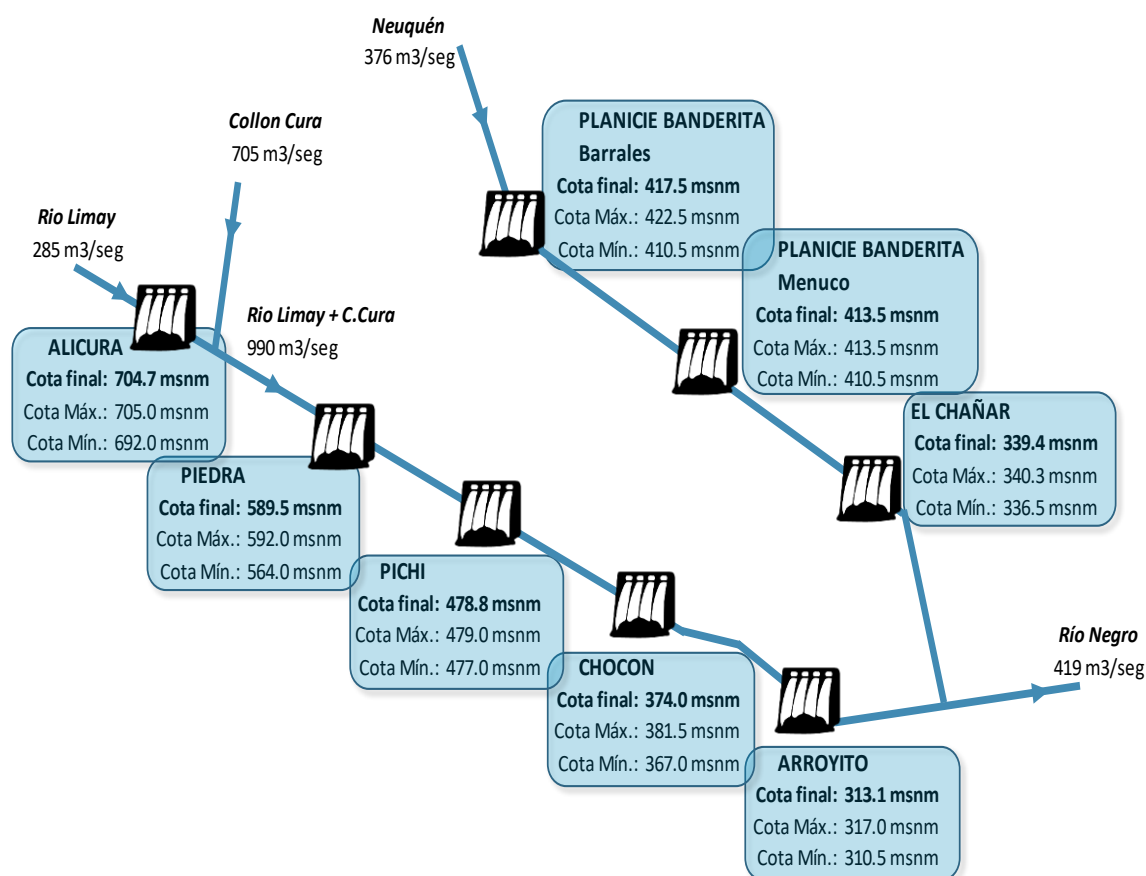
CENTRAL	Cota inicial [m.s.n.m.]	Cota final [m.s.n.m.]	Cota mínima [m.s.n.m.]	Cota máxima [m.s.n.m.]
Alicurá	703.2	704.7	692.0	705.0
Arroyito	315.0	313.1	310.5	317.0
Planicie Banderita	415.9	417.5	410.5	422.5
Chocón	372.6	374.0	367.0	381.5
Futaleufú	486.6	490.5	465.0	494.5
Pichi	478.2	478.8	477.0	479.0
Piedra del Águila	587.6	589.5	564.0	592.0
Río Grande	873.7	873.5	866.0	876.0
Salto Grande Argentina	33.9	35.1	31.0	35.5
Yacyretá	82.8	82.8	75.0	83.5



Caudales Medios Mensuales de los principales ríos de los últimos 3 años [m³/seg]

RÍO	Caudal Hist.	oct-22	oct-21	oct-20
Paraná	12 919	17 720	10 556	9 659
Uruguay	7 257	5 665	5 570	1 785
C.Cura	625	705	341	568
Neuquén	472	376	279	406
Limay	336	285	193	247
Futaleufú	304	361	180	237

Cuenca del Comahue: Cotas al final del período y caudales medios





Variación Potencia Máxima Bruta mensual de los últimos 2 años [MW]

Variación

-15.8%

28/10/2021 14:58

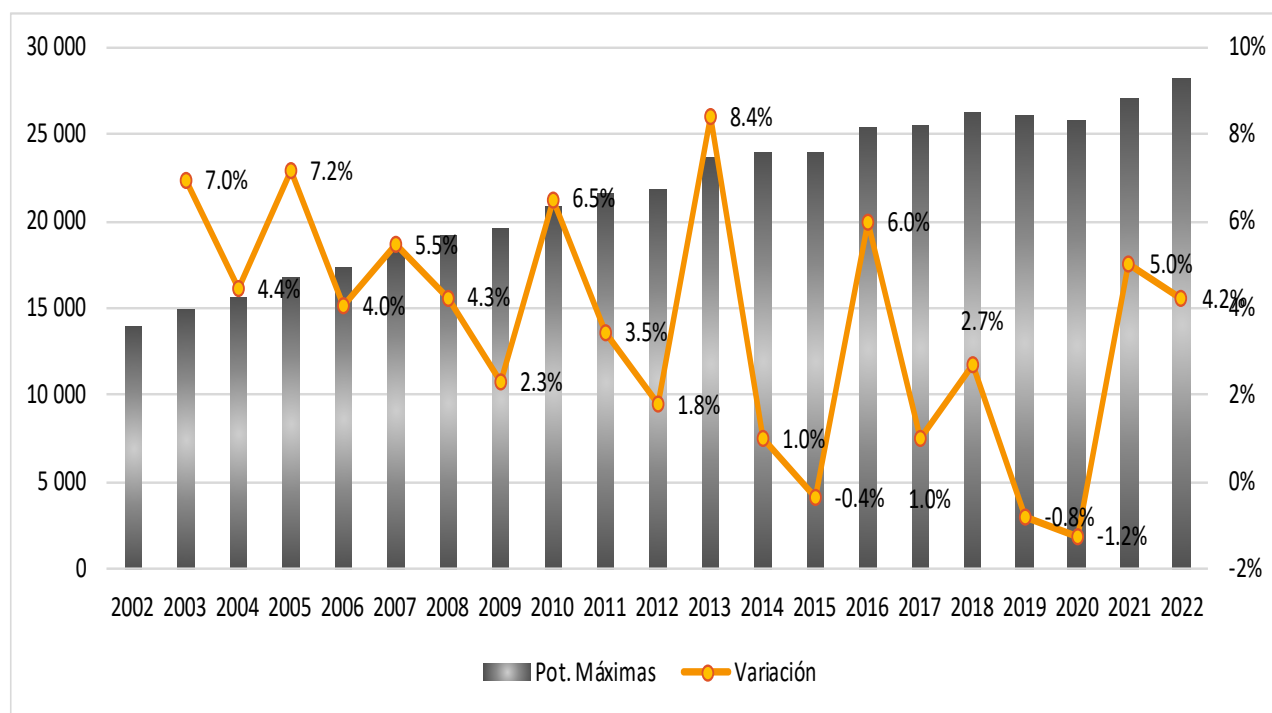
viernes, 14 de enero de 2022
14:12

The chart displays monthly electricity production in MW for the years 2020, 2021, and 2022. The Y-axis represents production in MW, ranging from 0 to 30,000. The X-axis shows the months from January (Ene) to December (Dic). The 2020 data is shown as orange bars, 2021 as a green line with diamond markers, and 2022 as an orange line with circle markers. The data table below provides the exact values for each month.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2020	24 891	25 791	23 847	16 405	19 000	22 114	23 559	22 430	22 683	19 659	22 289	24 079
2021	26 450	22 431	22 447	19 676	20 557	25 913	24 816	23 851	20 771	23 317	21 920	27 088
2022	28 231	25 050	21 332	19 783	25 362	26 062	24 477	23 389	20 194	19 630		



Gráfico que muestra evolución de potencia máxima bruta desde 2002 a 2022 [MW]





Demanda



Variación Demanda Neta [GWh]

oct-22

10 217

oct-21

10 451

Variación Mensual

-2.2%

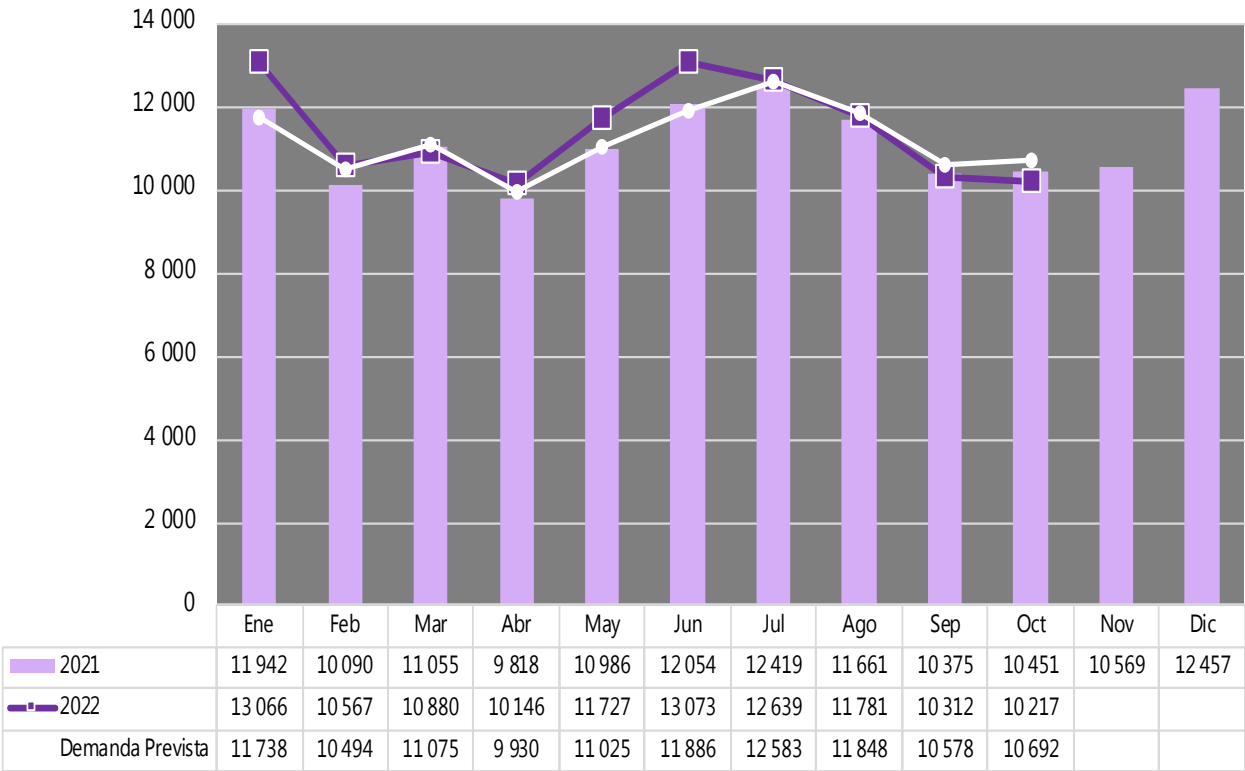
Variación Año Móvil

3.9%

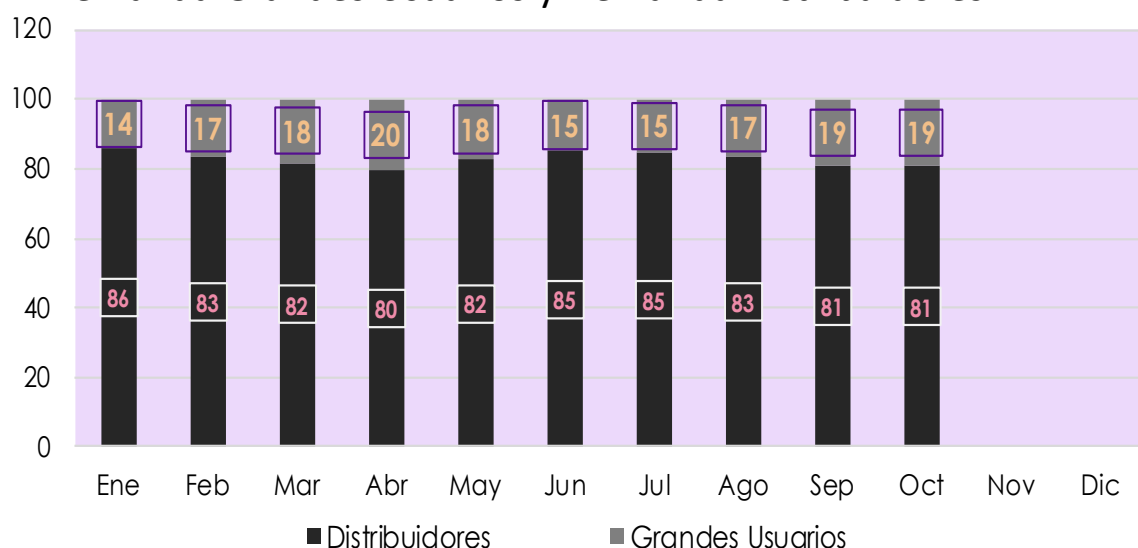
Temperaturas:

TEMPERATURA	oct-22	oct-21	°C
Media	18.1	18.8	°C
Máxima	26.6	27.6	°C
Mínima	12.8	11.4	°C
Media Histórica	17.4		°C

Evolución, con paso mensual, año actual contra año anterior y demanda prevista [GWh]



Composición de Demanda por Tipo de Usuario MEM Demanda Grandes Usuarios y Demanda Distribuidores (*)



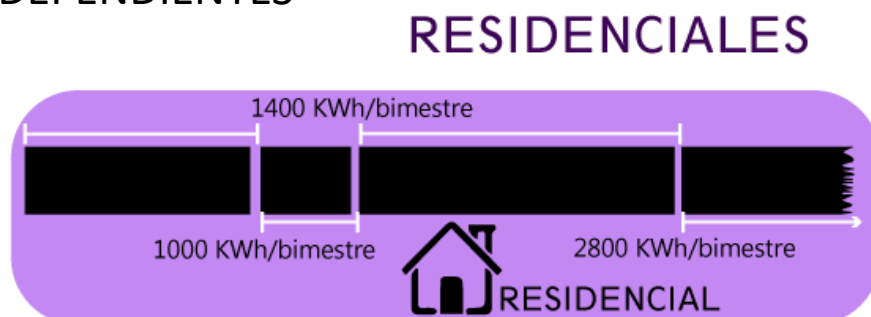
Tipos de Usuarios

De acuerdo a la aplicación de la Resolución N° 131/2021, se establecieron clasificaciones de la demanda de los distribuidores. Estas categorías se utilizan para la elaboración del presente informe.

Residenciales(*)

Incluye a la demanda de Distribuidores clasificada como:

- RESIDENCIAL TOTAL
- ELECTRODEPENDIENTES



(*) Aclaración: A la hora de analizar la demanda de los últimos meses, especialmente el mes de análisis, hay que tener en cuenta que esos datos no son definitivos y pueden tener cambios en los informes que lo suceden. Los datos se consolidan con la salida del Documento de Transacciones Económicas definitivo, actualizándose los mismos con cada salida del informe.

Comercial / Intermedios^(*)

Incluye a la demanda de Distribuidores clasificada como:

INTERMEDIOS

- TARIFA USUARIO NO RESIDENCIAL <300KWH



DEMANDA DE DISTRIBUIDORES

Industrial / Comercial Grande^(*)

Incluye la demanda de Distribuidores clasificada como:

- TARIFA USUARIO NO RESIDENCIAL ≥ 300 KWH
- TARIFA USUARIO NO RESIDENCIAL ≥ 300 KWH EDUCACIÓN/SALUD

Mas la demanda de Gran Usuario del MEM:

- La Demanda de Grandes Usuarios Menores (GUMEs)
- La Demanda de Grandes Usuarios Mayores (GUMAs/AUTO)

MAYORES



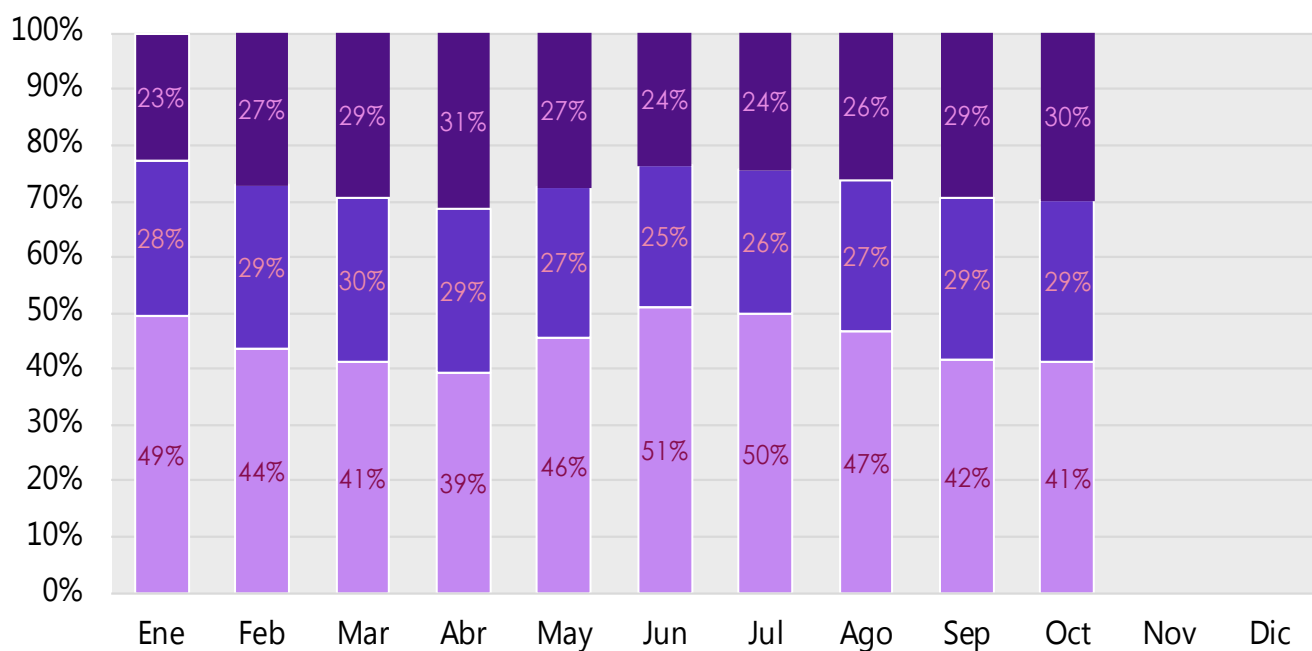
DEMANDA DE DISTRIBUIDORES



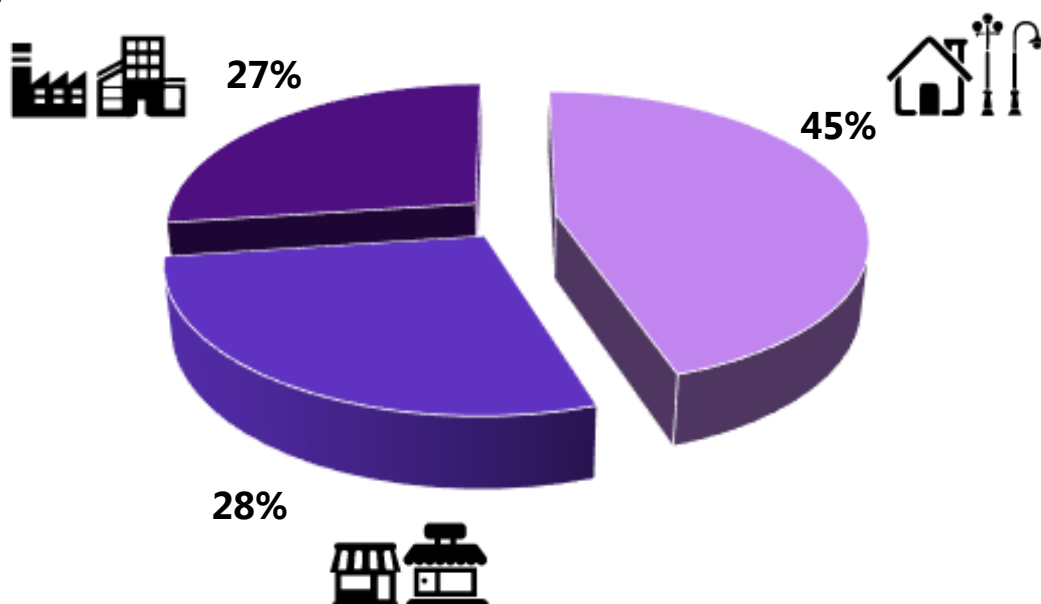
DEMANDA DE GRANDES USUARIOS

(*) Aclaración: A la hora de analizar la demanda de los últimos meses, especialmente el mes de análisis, hay que tener en cuenta que esos datos no son definitivos y pueden tener cambios en los informes que lo suceden. Los datos se consolidan con la salida del Documento de Transacciones Económicas definitivo, actualizándose los mismos con cada salida del informe.

Composición de la Demanda paso mensual (*)

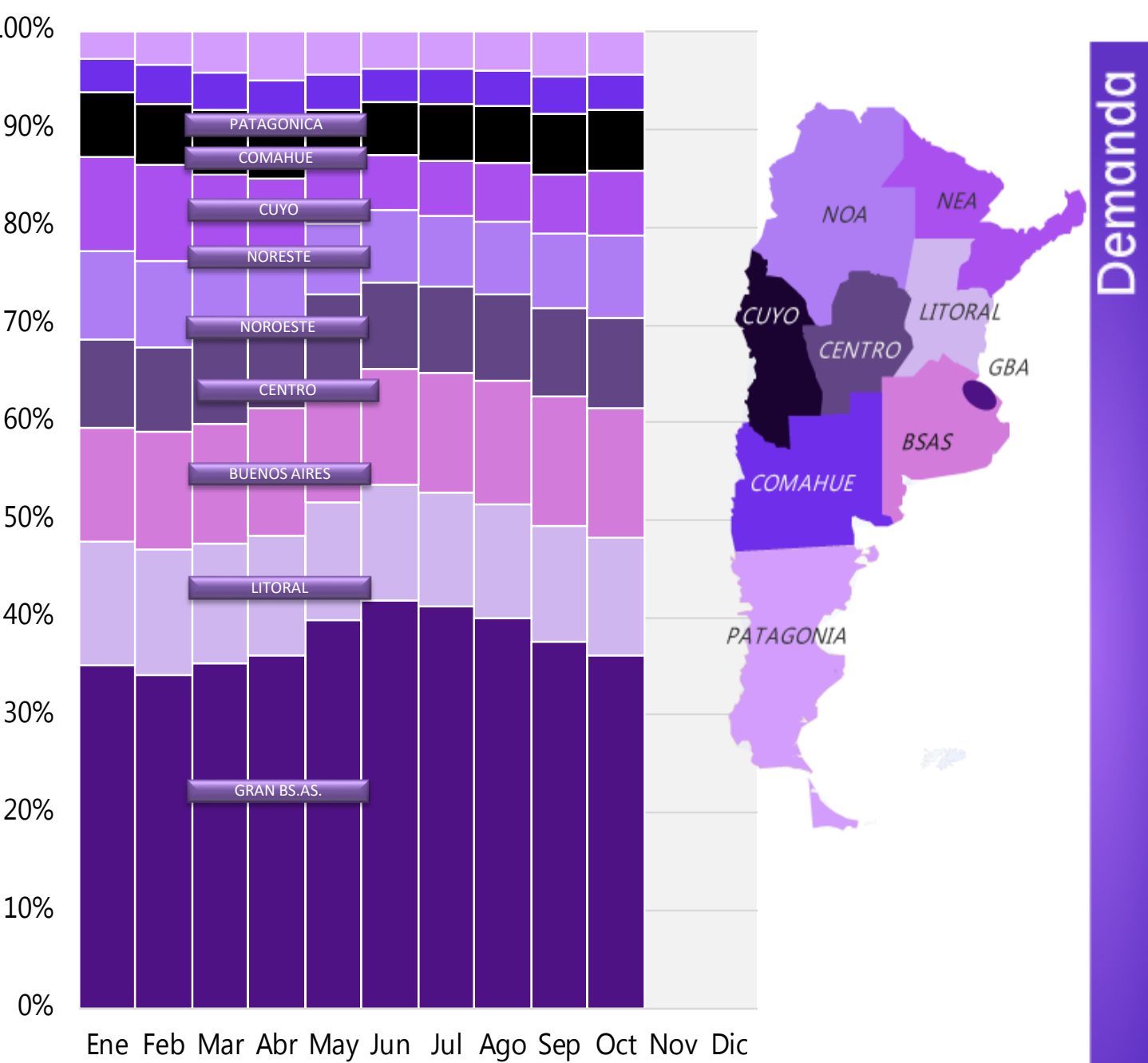


Composición de la Demanda - Acumulado 2022

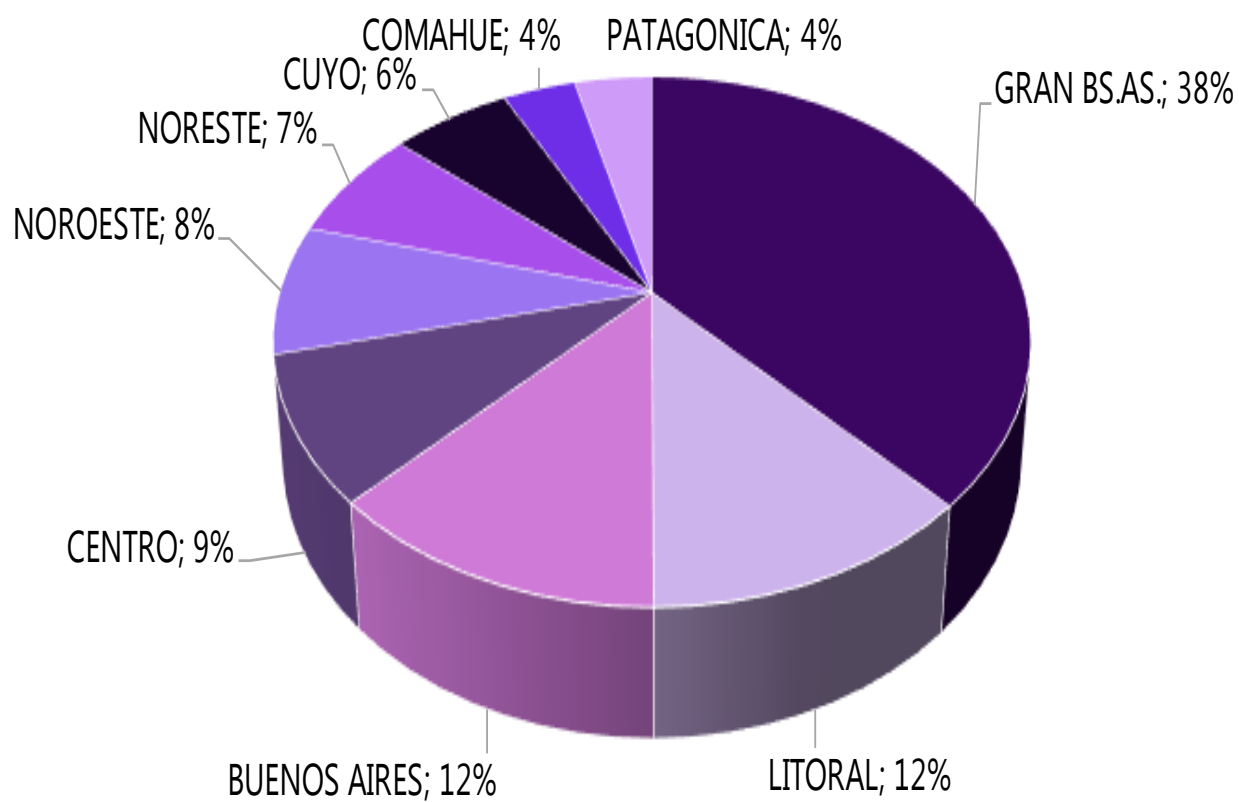


(*) Aclaración: A la hora de analizar la demanda de los últimos meses, especialmente el mes de análisis, hay que tener en cuenta que esos datos no son definitivos y pueden tener cambios en los informes que lo suceden. Los datos se consolidan con la salida del Documento de Transacciones Económicas definitivo, actualizándose los mismos con cada salida del informe.

Detalle por Área de Demanda



Detalle por Área de Demanda - Acumulado 2022





Combustibles



Variación Consumo de combustible por tipo

Tipo combustible	Medio Año Móvil	oct-22	oct-21	oct-20	Unidad
GAS NATURAL	1 198	1 085	1 212	1 390	Miles Dam3
FUEL OIL	92	2	26	0	Miles Ton
GAS OIL	197	12	113	8	Miles M3
CARBÓN MINERAL	69	0	45	0	Miles Ton
BIODIESEL	0	0	0	0	Miles Ton

Tipo combustible	Variación % oct 22 Vs oct 21	Variación % Año Móvil
GAS NATURAL	-10.5%	-13.2%
FUEL OIL	-93.5%	24.6%
GAS OIL	-89.3%	26.2%
CARBÓN MINERAL	-100.0%	-0.6%
BIODIESEL	0.0%	0.0%

Gráfico que muestra la participación de cada combustible en el mes actual (Gas Natural Equivalente)

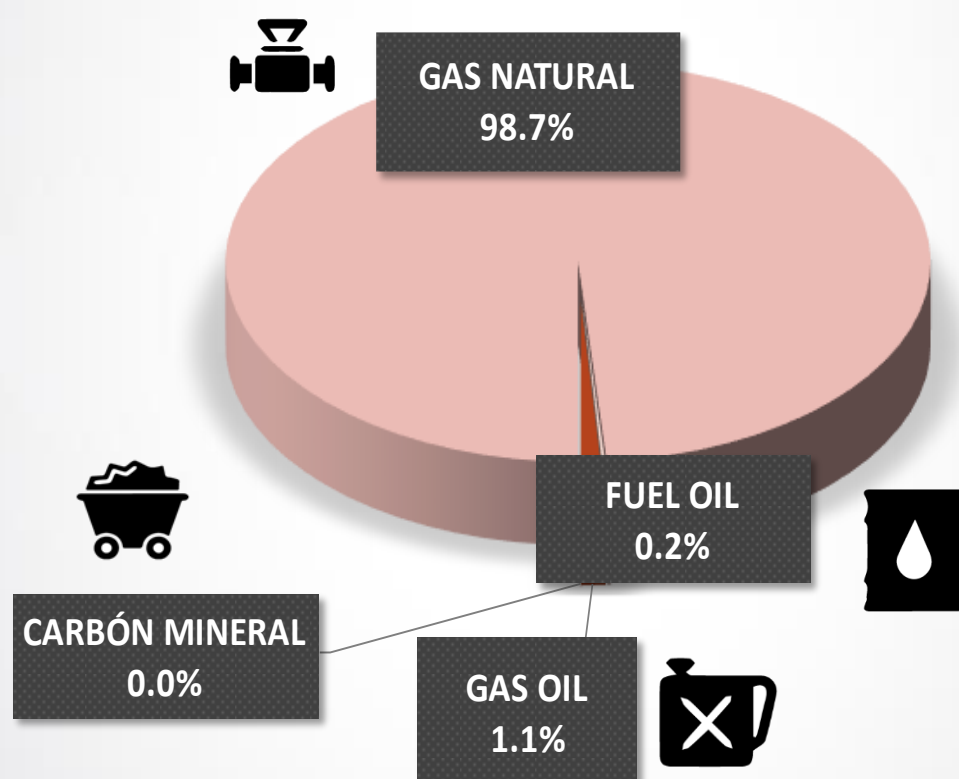
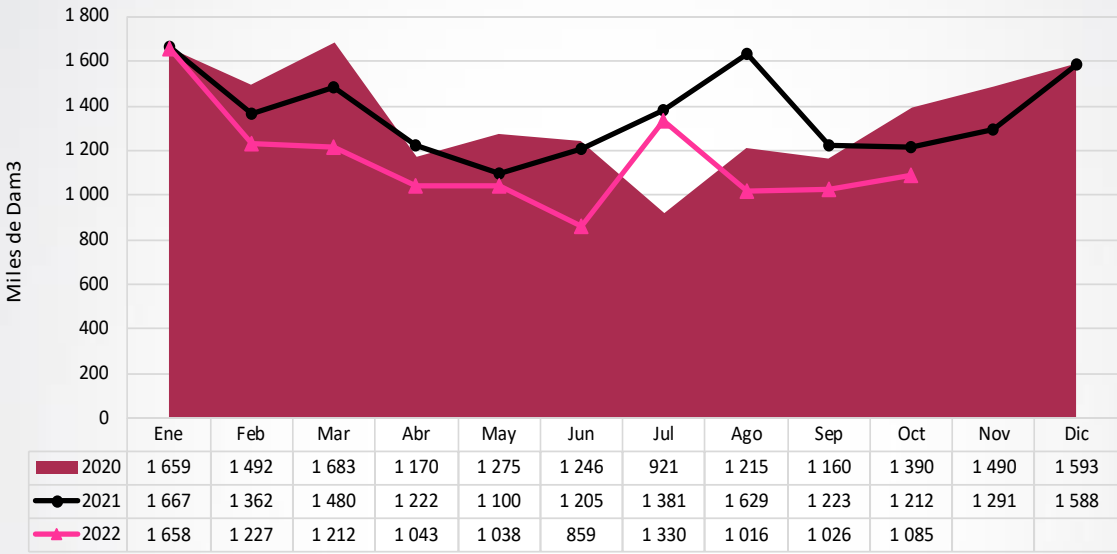


Gráfico que muestra evolución del consumo de gas natural con paso mensual año actual vs años anteriores [Mil Dam3]



Evolución del consumo de gas natural [Millones de m3 / Día]

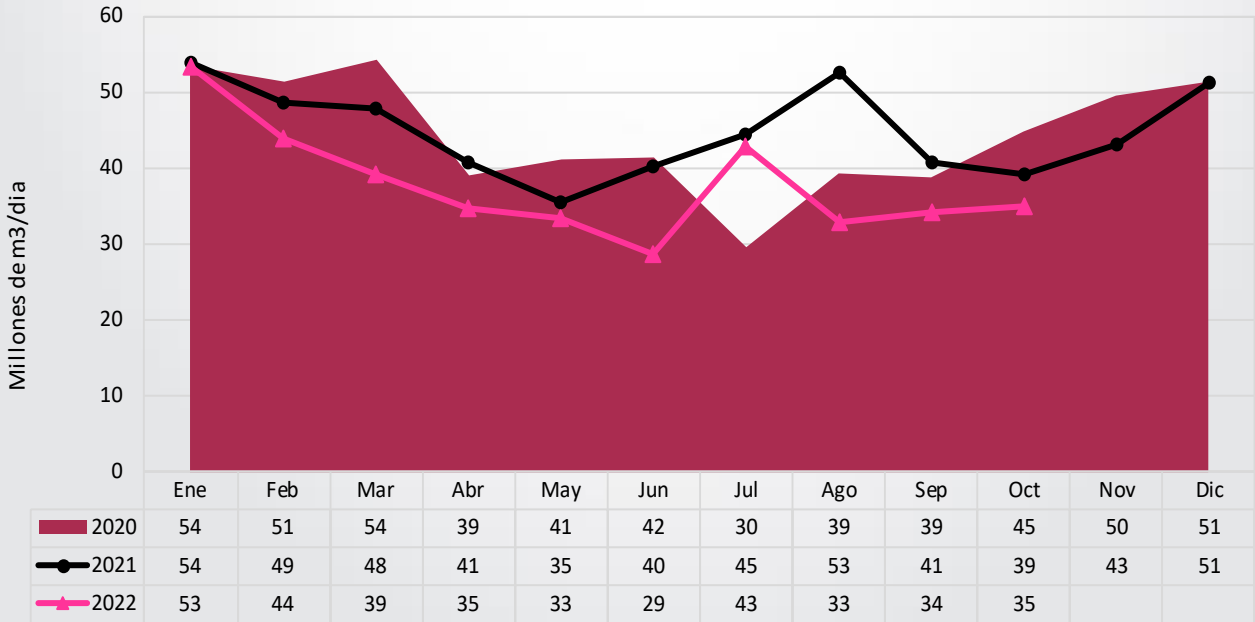
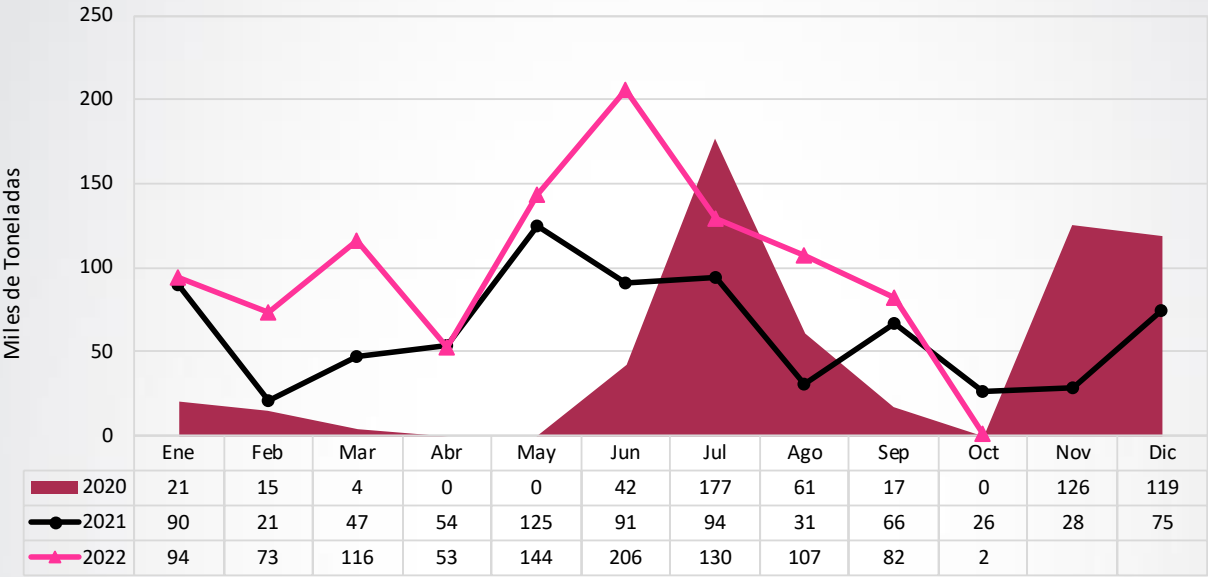


Gráfico que muestra evolución del consumo de fuel oil con paso mensual año actual vs años anteriores [Mil. Ton]



Evolución del consumo de carbón mineral con paso mensual año actual vs años anteriores [Mil. Ton]

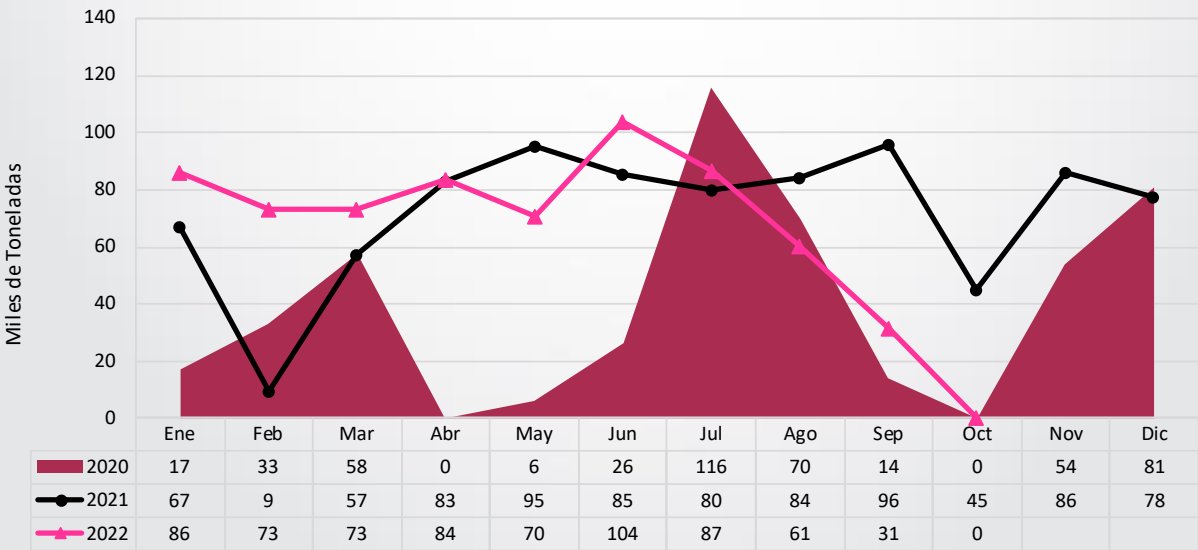
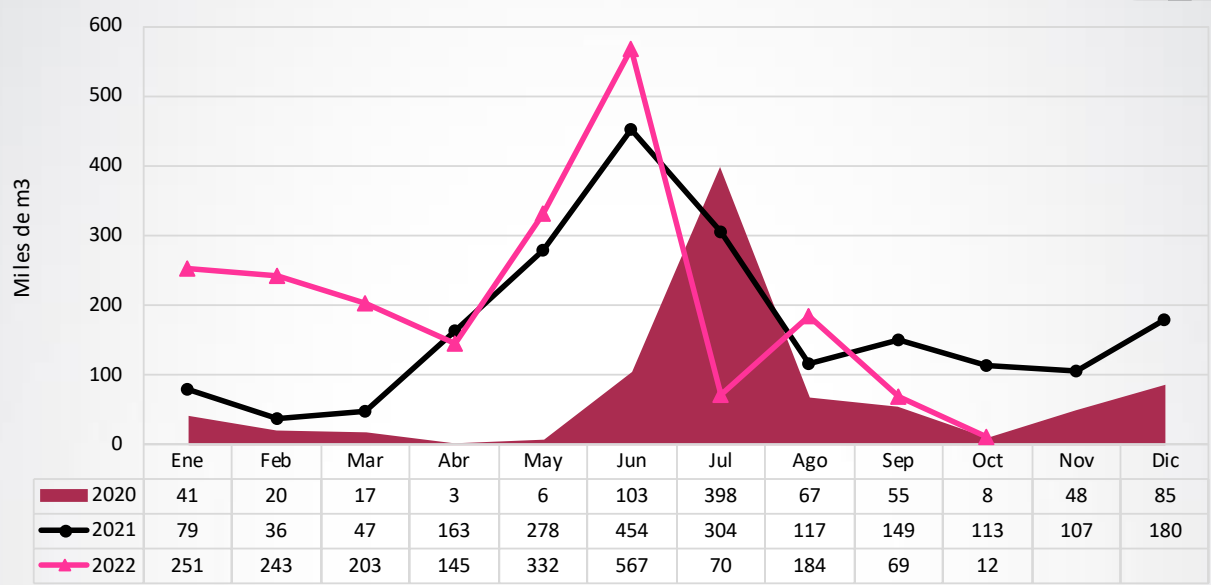
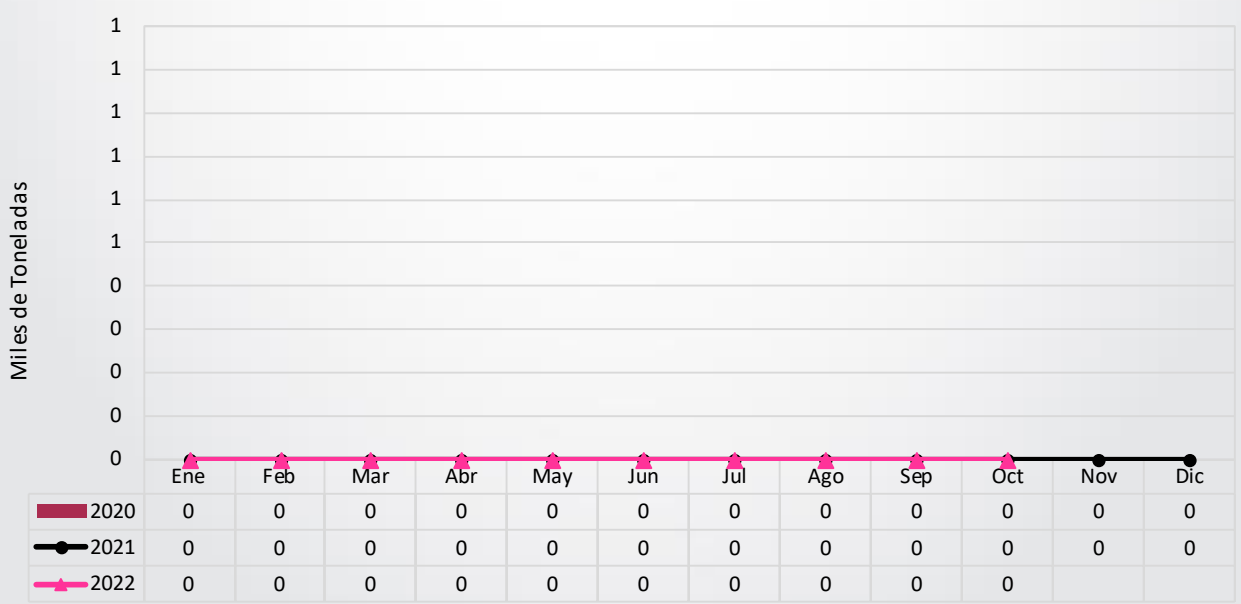




Gráfico que muestra evolución del consumo de gas oil con paso mensual año actual vs años anteriores [Mil m3]



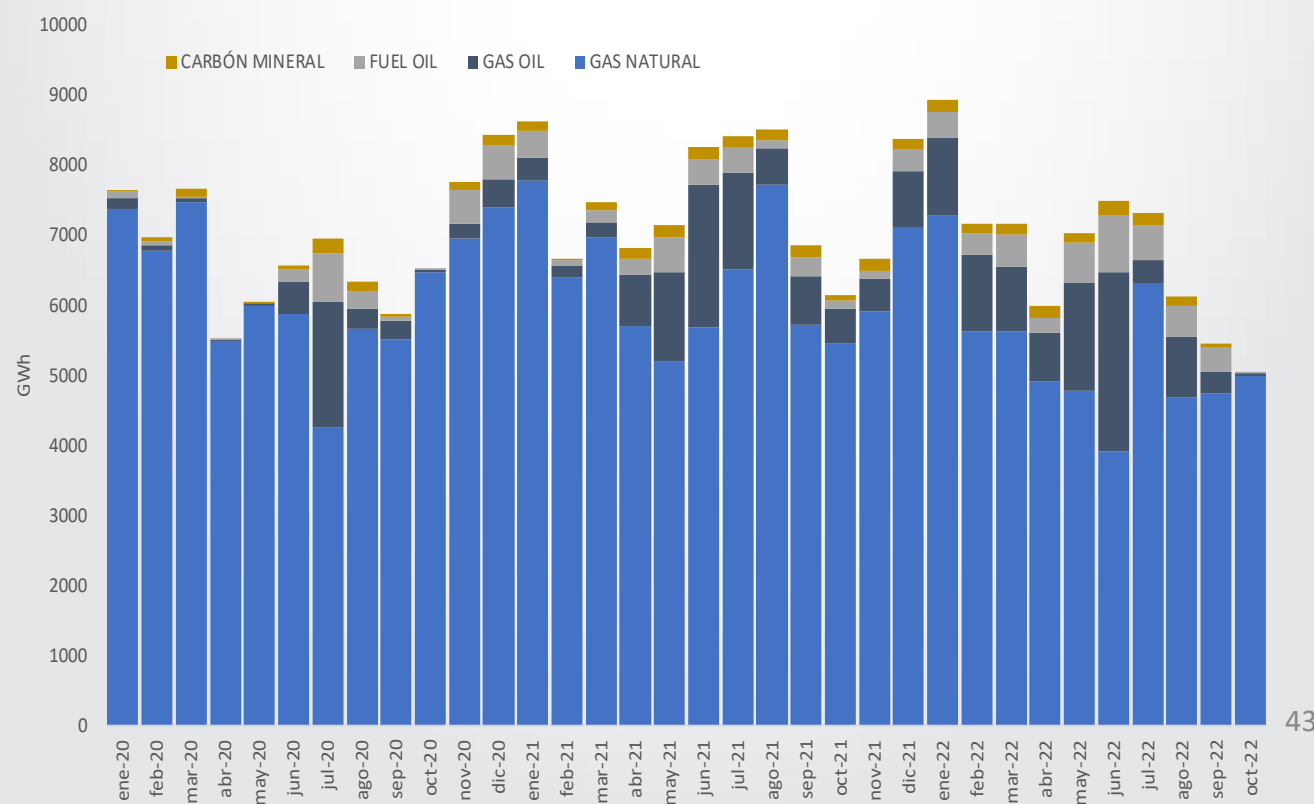
Evolución del consumo de biodiesel con paso mensual año actual vs años anteriores [Mil. Ton]



Generación térmica según tipo de combustible [GWh]

Generación Térmica asociada al consumo de combustibles (GWh)	Medio Año Móvil	oct-22	oct-21	oct-20
GAS NATURAL	5 496	4 996	5 455	6 480
GAS OIL	901	49	511	30
FUEL OIL	368	7	102	0
CARBON	135	0	86	0
TOTAL	6 900	5 051	6 155	6 510
CONSUMO ESPECIFICO TERMICO	1 875	1 828	1 892	1 805
CONSUMO ESPECIFICO OFERTA	1 163	858	1 030	1 093

Gráfico que muestra evolución mensual de la generación térmica por tipo de combustible 2020 a 2022 [GWh]



EMISIONES DE CO₂

CÁLCULO BASE DEL FACTOR DE EMISIONES DE CO₂

El Objetivo es calcular la cantidad de emisiones de Ton CO₂ relacionada a la generación de electricidad. Las emisiones de CO₂ son calculadas a partir del consumo de combustible utilizado para la generación, y a los factores de emisión expresados en Ton CO₂-eq por tipo de combustible. De esta manera el factor de emisión se puede expresar en relación a las toneladas CO₂-eq, como así también hacer referencia a la producción de energía (Ton CO₂-eq/MWh).

RESULTADO:

- Factor de Emisión total y por combustible: carbón, gas oil, fuel oil y gas natural (Ton CO₂ total y por unidad de combustible).
- Factor de Emisión Total por cada MWh producido total (oferta) y Factor de Emisión por cada MWh térmico generado (Ton CO₂/MWh).

VARIABLES QUE INTERVIENEN:

- (Consxtipo) Consumo de combustible por tipo (carbón, gas oil, fuel oil y gas natural).
- (Factorxtipo) Factor de emisión por tipo de combustible:

Gas Natural	Fuel Oil	Gasoil	Carbón
tCO ₂ /dam ³	tCO ₂ /t	tCO ₂ /m ³	tCO ₂ /t
1.948	3.172	2.697	2.335

Fuente: <http://datos.minem.gob.ar/dataset/calculo-del-factor-de-emision-de-co2-de-la-red-argentina-de-energia-electrica>

- (Genxtipo) Oferta de energía generada por fuente y/o origen (térmico, hidráulico, nuclear, renovable e importación).
- (GenTer) Energía generada térmica por tipo de combustible (MWh).

METODOLOGÍA:

- De acuerdo con el consumo y a los factores de emisión por tipo de combustible se obtiene las Toneladas de CO₂ equivalente:

$$\sum \text{ConsxTipo} \times \text{Factorxtipo} = \text{TCO}_2 \text{ eq.}$$

- Finalmente, considerando a la oferta total o a la generación térmica como denominador se obtiene las TCO₂ eq por MWh producido

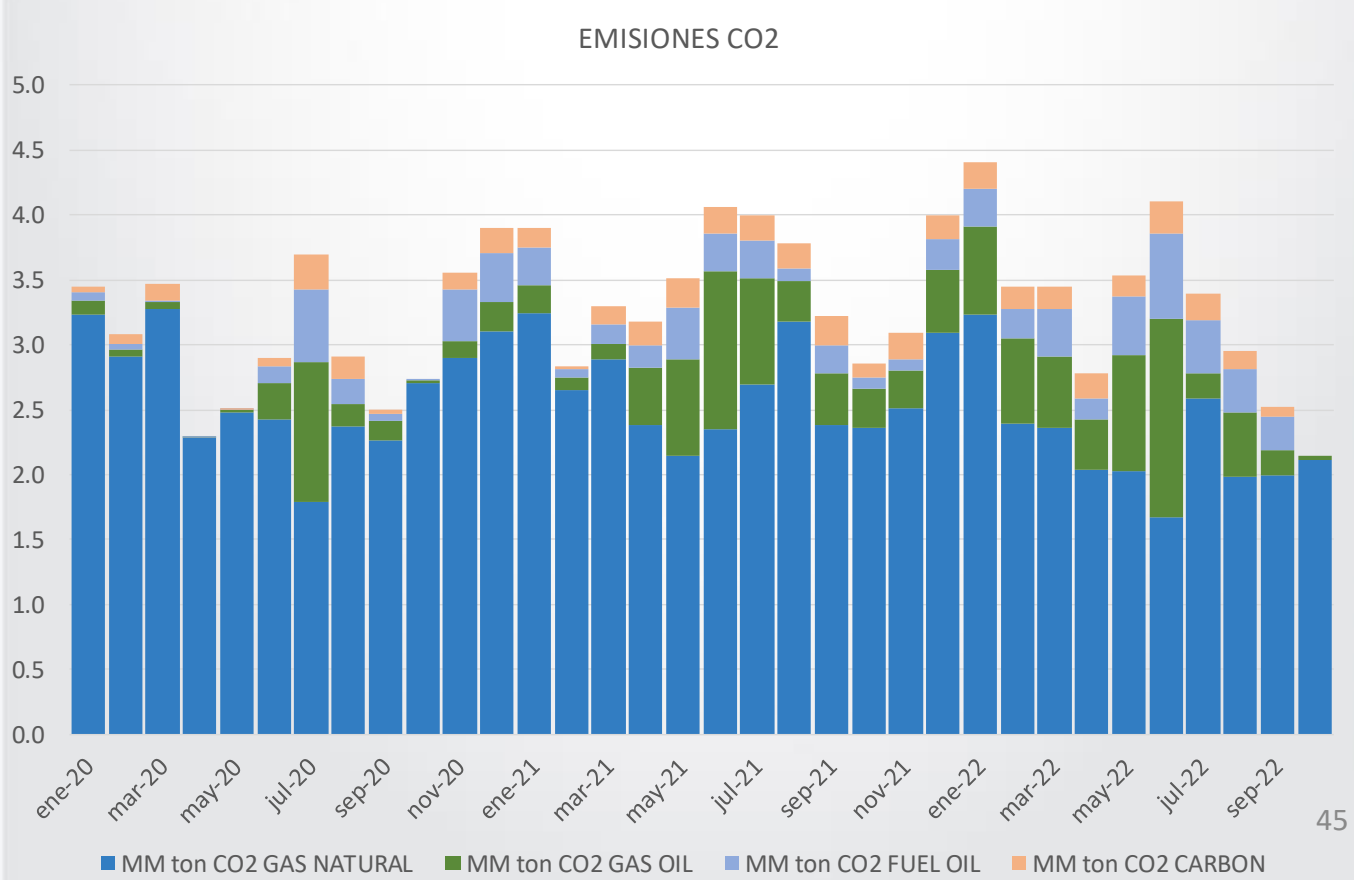
$$\text{TCO}_2 \text{ eq} / \text{GenTOTAL o GenTER} = \text{TCO}_2/\text{MWh}$$

Factor de emisión por tipo de combustible (cálculo mensual)



Millones ton CO2	Año Móvil (mensual)	oct-22	oct-21	oct-20
GAS NATURAL	2.55	2.11	2.36	2.71
GAS OIL	0.58	0.03	0.30	0.02
FUEL OIL	0.24	0.01	0.08	0.00
CARBON	0.18	0.00	0.11	0.00
TERMICA TOTAL	3.55	2.15	2.85	2.73

Emisiones de CO2 con paso mensual por tipo de combustible - 2020 a 2022



Emisiones de CO2 / Generación. [Ton CO2/MWh]

	Año Móvil (mensual)	oct-22	oct-21	oct-20
MM ton CO2	3.55	2.15	2.85	2.73
Generación Total [GWh]	11990	10759	11308	10747
Ton CO2/MWh	0.30	0.20	0.25	0.25
Generación Térmica [GWh]	6900	5051	6155	6510
Ton CO2/MWh TER	0.48	0.43	0.46	0.42

Factor de emisión térmico de CO2 por tipo de combustible

Ton CO2/MWh TER x comb	Año Móvil (mensual)	oct-22	oct-21	oct-20
GAS NATURAL	0.42	0.42	0.43	0.42
GAS OIL	0.59	0.66	0.59	0.77
FUEL OIL	0.79	0.81	0.81	0.65
CARBON	1.21	0.00	1.22	0.00
TERMICA TOTAL	0.48	0.43	0.46	0.42

Gráfico factor de emisión de CO2 (Gen total) con paso mensual
año actual vs años anteriores [ton CO2/MWh]



Gráfico factor de emisión **térmico** de CO2 con paso mensual
año actual vs años anteriores [ton CO2/MWh]

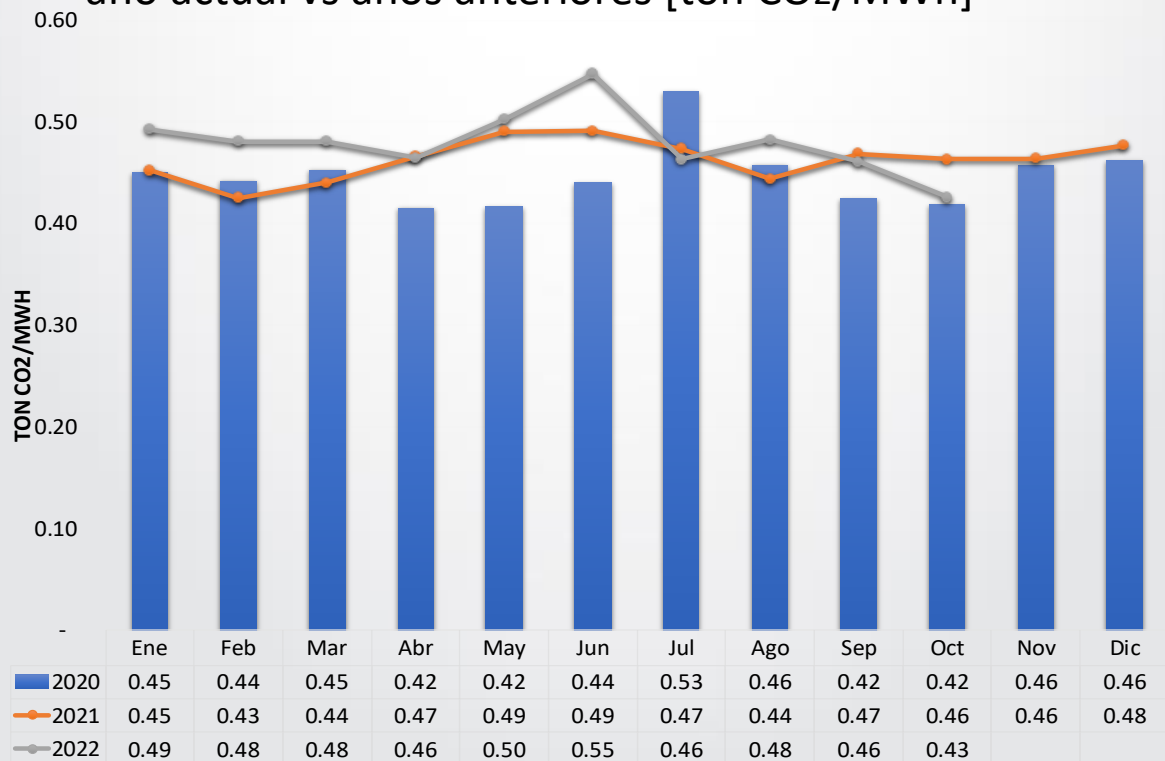
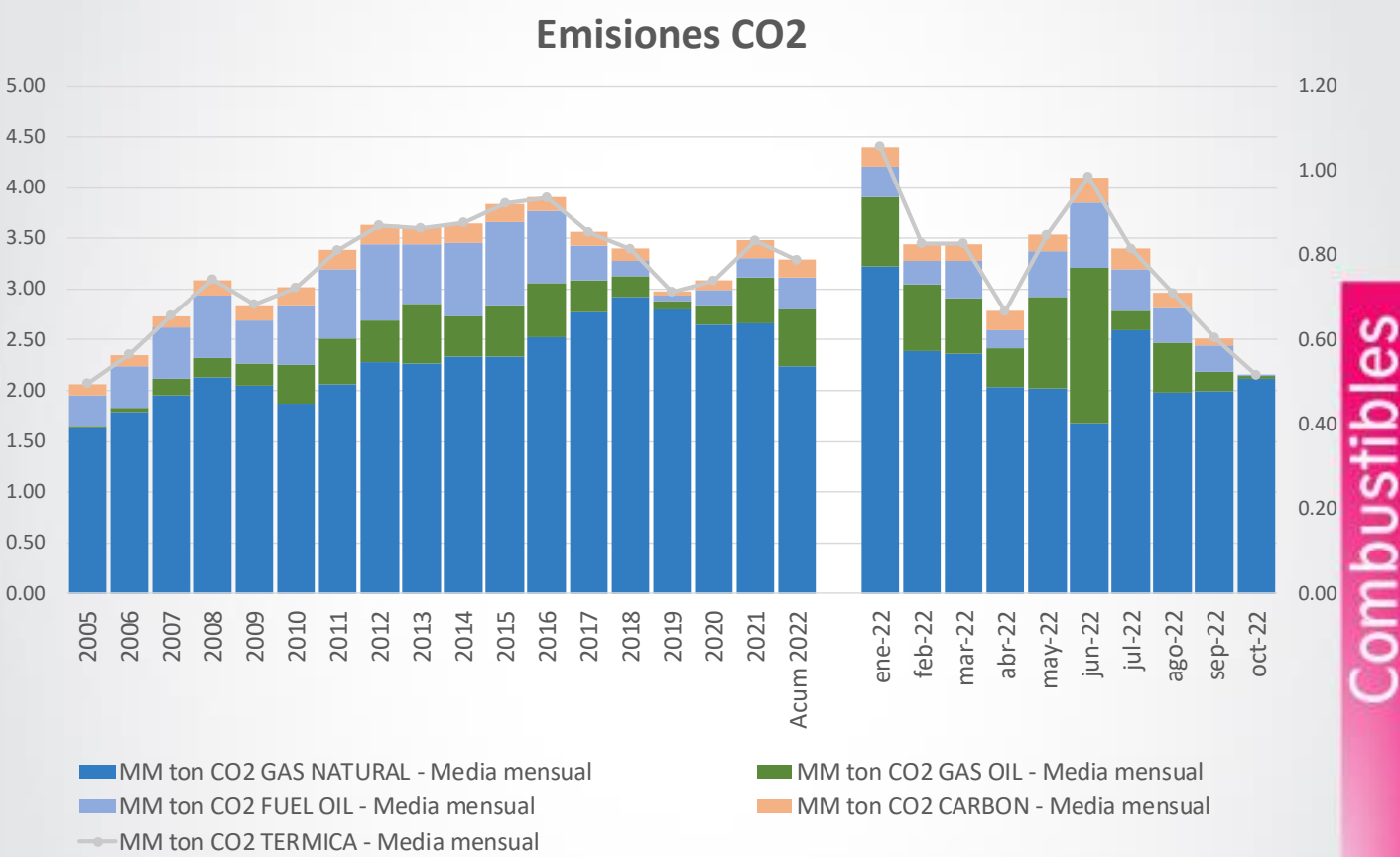


Gráfico Evolución emisión de CO2 últimos 17 años [Millones ton CO2 mensuales]

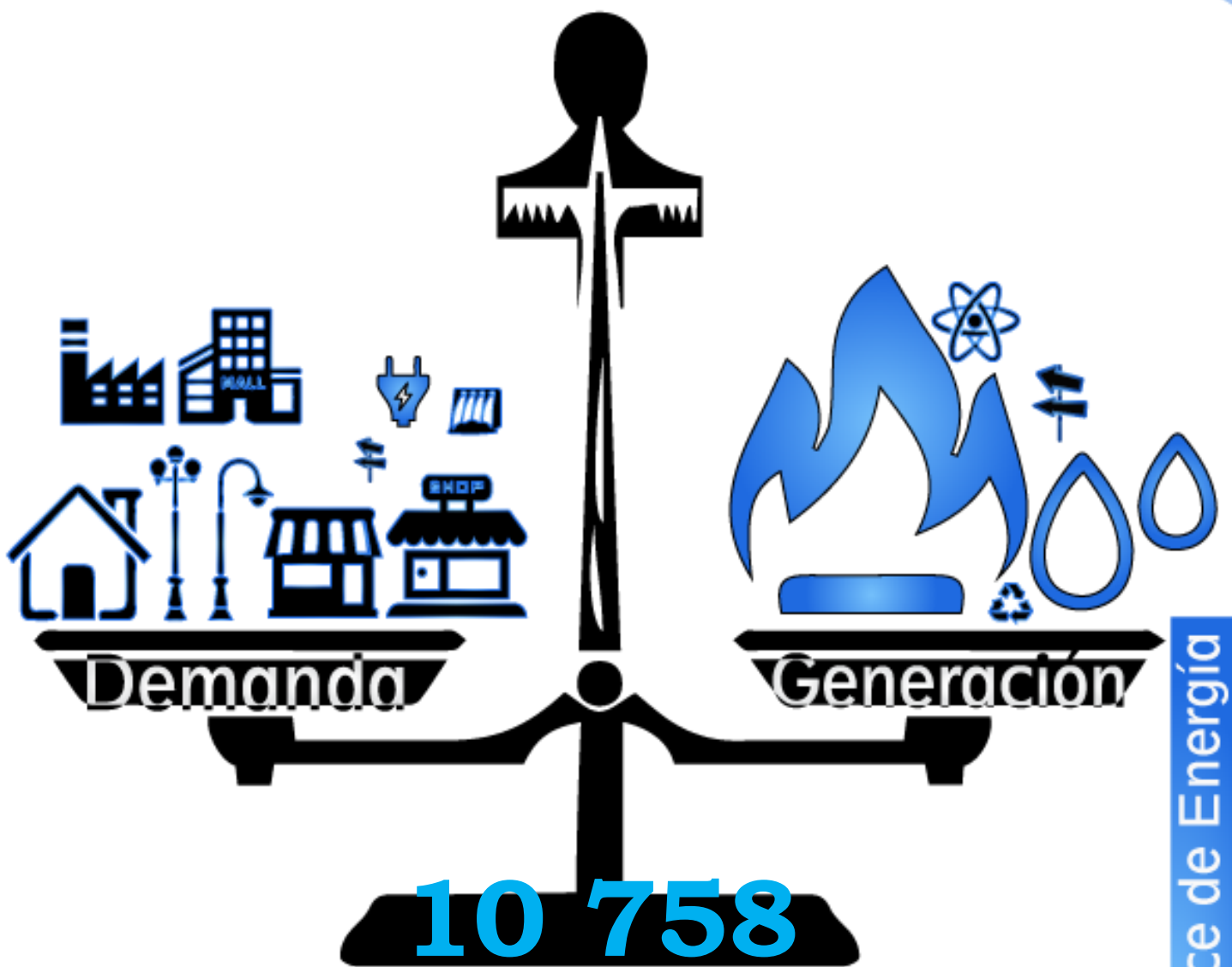




Balance de Energía



Oferta vs Demanda MEM
Octubre 2022 [GWh]



Distribuidores	8 245
Grandes Usuarios	1 972
Pérdidas	497
Bombeo	43
Exportación	1

Térmica	5 051
Hidráulica	3 750
Nuclear	68
Importación	66
Renovables	1 822

BALANCE: Demanda MEM Octubre 2022 vs años anteriores [GWh]

DEMANDA (GWh)	Medio Año Móvil	oct-22	oct-21	oct-20
Distribuidor	9 509	8 245	8 538	8 187
Gran Usuario	1 944	1 972	1 913	1 827
Bombeo	65	43	64	15
Exportación	43	1	431.0	357.5
Pérdidas	429	497	362	360
TOTAL	11 990	10 758	11 308	10 747

DEMANDA (GWh)	Variación % oct 22 Vs oct 21	Variación Año Móvil % oct 22 Vs oct 21
Distribuidor	-3.4%	4.8%
Gran Usuario	3.1%	-0.1%
Bombeo	-33.1%	43.4%
Exportación	-99.7%	-90.6%
Pérdidas	37.1%	17.2%
TOTAL Requerido	-4.9%	0.8%

BALANCE: Oferta MEM Octubre 2022 vs años anteriores
[GWh]

OFERTA (GWh)	Medio Año Móvil	oct-22	oct-21	oct-20
TÉRMICA	6 900	5 051	6 155	6 510
HIDRÁULICA	2 304	3 750	2 425	2 221
NUCLEAR	761	68	909	691
RENOVABLE	1 591	1 822	1 723	1 273
IMPORTACION	434	66	97	52
TOTAL	11 990	10 758	11 308	10 747

OFERTA (GWh)	Variación % oct 22 Vs oct 21	Variación Año Móvil % oct 22 Vs oct 21
TÉRMICA	-17.9%	-9.2%
HIDRÁULICA	54.6%	14.0%
NUCLEAR	-92.5%	-3.4%
RENOVABLE	5.8%	12.4%
IMPORTACION	-31.5%	522.4%
TOTAL	-4.9%	0.8%

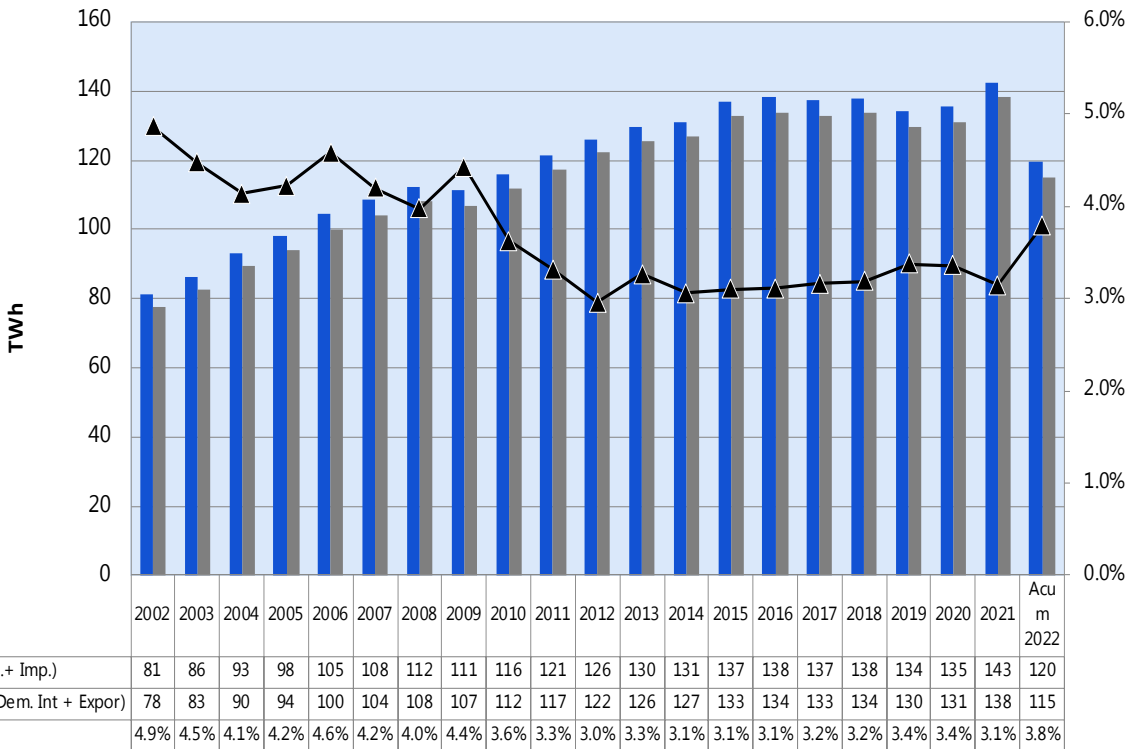
Demanda MEM Año 2022 [GWh]

DEMANDA (GWh)	ene-22	feb-22	mar-22	abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22
Distribuidor	11 264	8 797	8 873	8 098	9 672	11 118	10 698	9 826	8 354	8 245
Gran Usuario	1 802	1 769	2 007	2 048	2 055	1 956	1 940	1 956	1 957	1 972
Bombeo	73	86	56	69	106	85	100	59	22	43
Exportacion	28	2	0	0	0	0	0	0	0	1
Pérdidas	503	367	356	328	422	537	490	461	410	497
TOTAL	13 669	11 021	11 292	10 544	12 255	13 695	13 229	12 301	10 744	10 758

Oferta MEM Año 2022 [GWh]

OFERTA (GWh)	ene-22	feb-22	mar-22	abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22
TÉRMICA	8 938	7 171	7 163	5 993	7 038	7 491	7 328	6 127	5 460	5 051
HIDRÁULICA	1 980	1 369	1 605	2 185	2 290	3 037	2 474	2 655	2 267	3 750
NUCLEAR	977	893	752	658	629	679	737	949	700	68
RENOVABLE	1 658	1 479	1 735	1 616	1 469	1 401	1 564	1 588	1 605	1 822
IMPORTACION	117	109	37	93	828	1 086	1 126	984	712	66
TOTAL	13 669	11 021	11 292	10 544	12 255	13 695	13 229	12 301	10 744	10 758

Oferta vs Demanda MEM desde 2002 a la fecha – [TWh]



Balance Energía Bruta: Octubre 2022 [GWh]

DEMANDA (GWh)		OFERTA (GWh)	
Distribuidor	8 245	5 119	Gen. Termica
Gran Usuario	1 972	3 750	Gen. Hirdraulica
Pérdidas + Consumos Aux.	571	73	Gen. Nuclear
Bombeo	43	1 824	Gen. Renovables
Exportación	1	66	Importacion
	10 832	10 832	



Precios de la Energía





Precio Medio de la energía MEM Mensual [\$/MWh]

Energía + Potencia + Transporte

oct-22	oct-21	Medio Año Móvil
8 470.4	6 685.6	10 616.1

Precio Medio Estacional [\$/MWh]

Energía + Potencia + Transporte

oct-22	oct-21	Medio Año Móvil
6 084.0	2 749.0	4 071.7

Desde este mes de Septiembre 2022 entra en vigencia la Res. 629/2022, no solo modificando los precios de compra de la demanda estacional, sino también dividiendo a la demanda residencial en 3 grupos o segmentos de acuerdo a un régimen de segmentación de subsidios: usuarios de mayores ingresos (Nivel 1), usuarios con ingresos bajos (Nivel 2), y usuarios con ingresos medios (Nivel 3).

Aplicándose desde este mes de Octubre, el precio de compra de los Distribuidores cerró en un valor medio de alrededor de 6084 \$/MWh, un incremento del 121%⁵⁶ respecto a Oct'21

Precio Medio Mensual Detalle Por Cargo [\$/MWh]

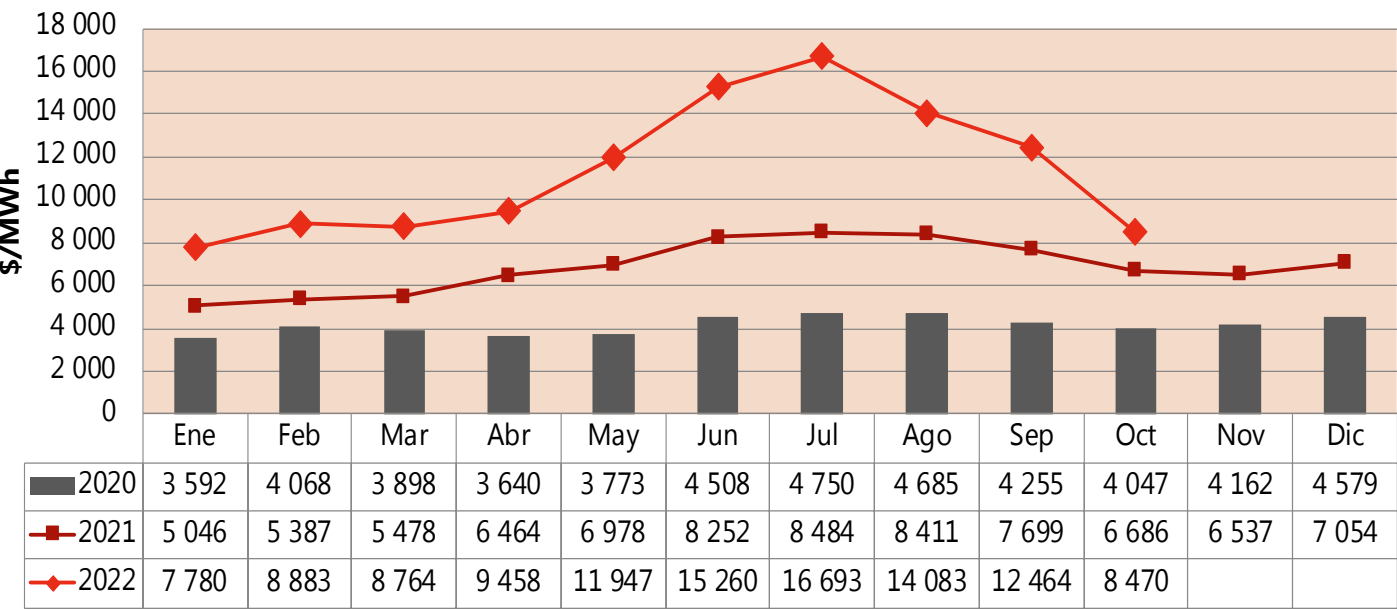
		oct-22	Medio Año Móvil
Componente Energía	Precio Energía	930.0	930.0
	Energía Adicional	208.5	259.9
	Sobrecostos de Combustibles	181.8	174.5
	Sobrecostos Transitorios de Despacho	2 519.4	5 816.1
	Cargos Demanda Excedente	63.6	138.0
	Contratos Abastecimiento MEM + Cuenta Brasil	2 202.1	1 571.0
	Compra Conjunta MEM	1 244.9	742.3
Componente Potencia	Potencia Despachada	6.4	6.7
	Potencia Servicios Asociados	17.1	13.1
	Potencia Reserva Corto Plazo + Servicios Reserva Instantánea	4.7	4.7
	Potencia Reserva Mediano Plazo	924.0	819.8
Precio Monómico		8 302.4	10 476.1
Cargos Transporte	Transporte Alta Tensión +Distribución Troncal (Acuerdo)	0.0	0.0
	Transporte Alta Tensión	106.0	89.3
	Transporte Distribución Troncal	61.9	50.6
Precio Monómico + Transporte		8 470.4	10 616.1
Precio Monómico Estacional	Precio Monómico ponderado Estacional (Energía + Potencia + Transporte)	6 084.0	4 071.7

Precio Medio Mensual de los últimos 3 años y promedio año móvil [\$/MWh]

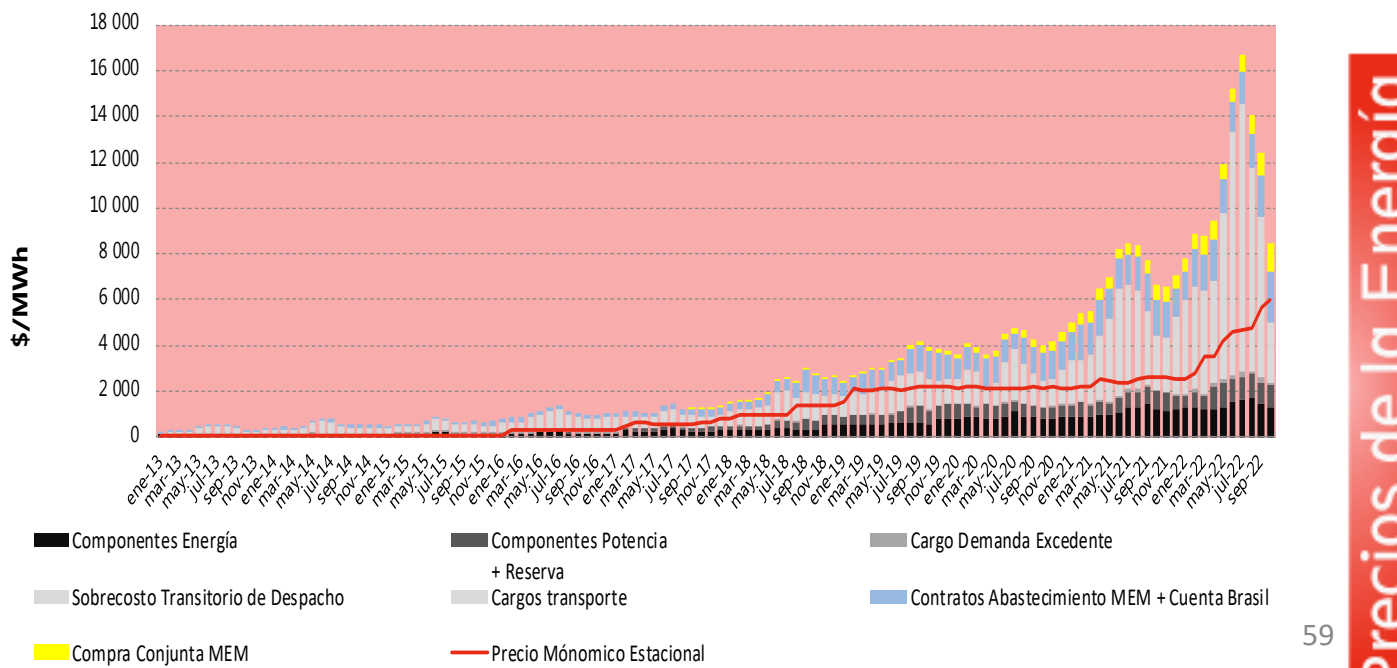
	Medio Año Móvil	oct-22	oct-21	oct-20
Componentes Energía	1 364.3	1 320.3	1 253.4	839.6
Componentes Potencia + Reserva	844.4	952.2	749.7	484.3
Cargo Demanda Excedente + Cuenta Brasil + Contratos Abastecimiento MEM	1 709.0	2 265.7	1 655.6	1 287.7
Sobrecosto Transitorio de Despacho	5 816.1	2 519.4	2 198.1	983.6
Compra Conjunta MEM	742.3	1 244.9	712.5	335.7
Precio Monómico Medio	10 476.1	8 302.4	6 569.3	3 930.9
Cargos transporte	139.9	167.9	116.3	116.4
Precio Monómico Medio + Transp.	10 616.1	8 470.4	6 685.6	4 047.4
Precio Mónico Estacional	4 071.7	6 084.0	2 749.0	2 260.0

INDICE

Gráfico que muestra evolución del precio monómico medio en paso mensual año actual vs años anteriores [\$/MWh]



Evolución del precio monómico medio en paso mensual desde 2013 [\$/MWh]





Importación/Exportación



Importación vs Exportación MEM Octubre 2022 [GWh]

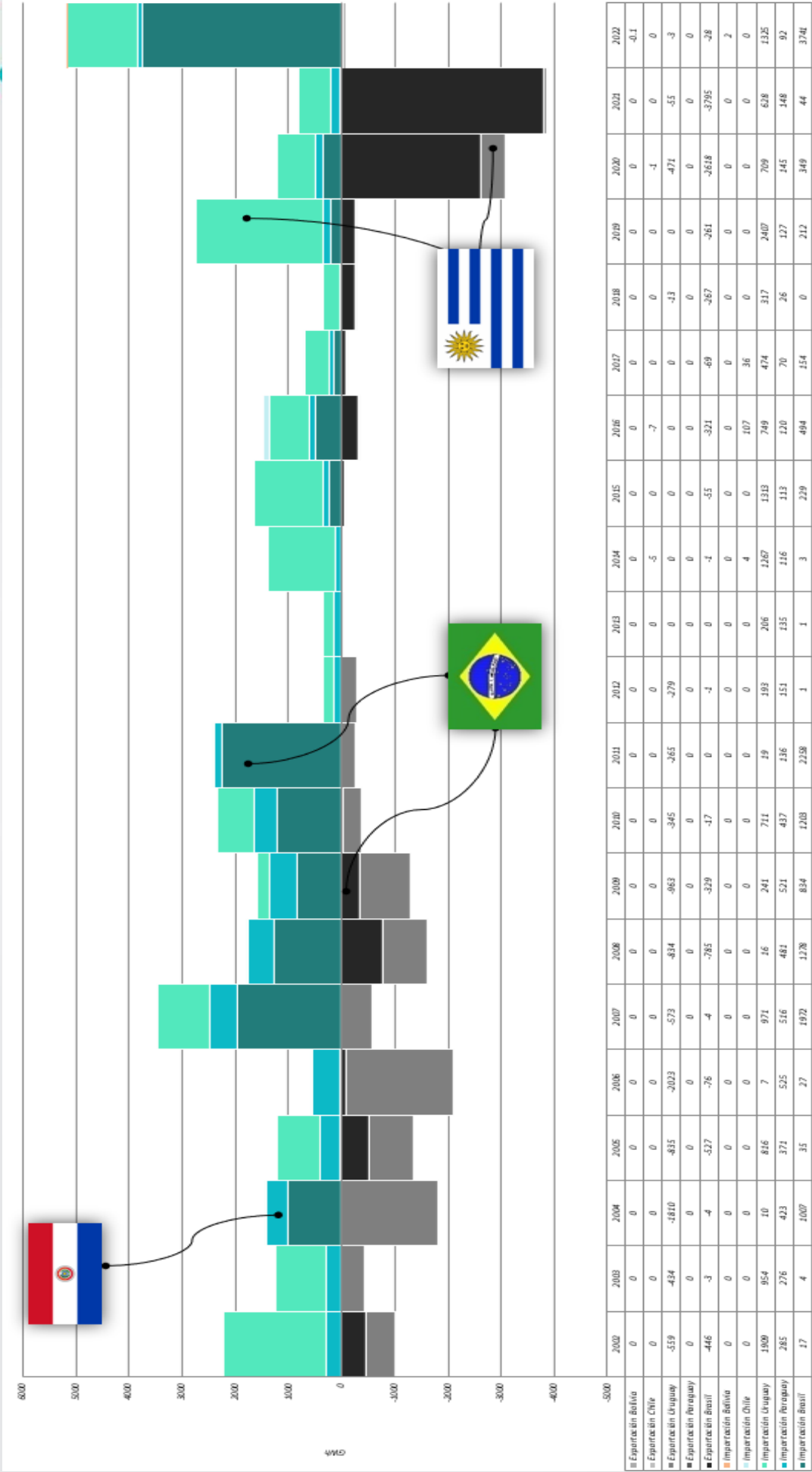
	oct-22	Medio Año Móvil
Importación	66.3	433.9
Exportación	1.3	43.3

En el mes de Octubre 2022 se importaron 66 GWh, mayoritariamente desde Brasil, de acuerdo a las ofertas aceptadas de origen térmico a un precio medio de 75 u\$/MWh. La importación de Paraguay fue solicitada por razones locales en la provincia de Misiones.

En lo que respecta a la exportación, se exportó 1.3 GWh en este 2022, prácticamente a Uruguay, origen térmico excedentaria en relación al margen medio sobre costos variables de producción.

Importación vs Exportación MEM Octubre 2022 vs años anteriores por país [GWh]

	(GWh)	Medio Año Móvil	oct-22	oct-21
Importación	Brasil	312.1	64.36	0.0
	Paraguay	9.6	1.6	12.0
	Uruguay	112.1	0.0	84.8
	Bolivia	0.1	0.3	0.0
	IMPORTACIÓN TOTAL	433.9	66.3	96.7
Exportación	Brasil	43.0	0.0	431.0
	Paraguay	0.0	0.0	0.0
	Uruguay	0.3	1.2	0.0
	Bolivia	0.0	0.0	0.0
	EXPORTACIÓN TOTAL	43.3	1.3	431.0





Agentes

Actores vigentes en el MEM en Octubre 2022

GENERACIÓN	Cantidad
Generadores	431
Autogeneradores	30
Cogeneradores	7
Total	468

GRANDES USUARIOS	Cantidad
Grandes Usuarios Mayores (GUMA)	365
Grandes Usuarios Menores (GUME)	2 141
Grandes Usuarios Particulares (GUPA)	21
Grandes Usuarios en Distribución Mayores a 300kW (GUDI)	6 517
Total	9 044

DISTRIBUCIÓN	Cantidad
Distribuidores de Energía	28
Cooperativas Eléctricas Agentes del MEM	48
Distribuidores Menor (DIME)	1
Cooperativas No Agentes del MEM	538
Total	615

TRANSPORTE	Cantidad
Transportista en Alta Tensión	1
Transportista en Distribución Troncal	7
Transportista PAFT	44
Total	52

Autores

Marinozzi Emiliano
emilianomarinozzi@cammesa.com.ar

Agustina Lesce
agustinalesce@cammesa.com.ar

Micaela Baratto
micaelabaratto@cammesa.com.ar

Gerencia **Análisis y Control Global**



CAMMESA

- Av. Eduardo Madero 942 – 1er Piso
C1106ACW – Buenos Aires
- Ruta 34 "S" Km 3,5
S2121GZA – Pérez – Santa Fe



(54-11) 4319-3700 / 4131-9800
(54-341) 495-8300



www.cammesa.com