

INFORME MENSUAL

Principales Variables del Mes



Mayo 2024



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



Mayo 2024

**Potencia
Instalada: 43 501 [MW]**

Potencia Máxima Bruta: 25 104 [MW]

27/5/2024 20:34

Potencia Máxima Hist. : 29 653 [MW]

1/2/2024 14:48

Demanda Total: 12 210 [GWh]
12.9% Vs. Igual Mes Año Ant
-1.5% Año Móvil

Precio Monómico Medio - MES: 75 727 \$/MWh

Monómico Medio - AÑO MÓVIL 37 939 \$/MWh

Precio Medio Estacional: 30 508\$/MWh



La demanda **TOTAL PAÍS** a niveles medios resultó en un incremento respecto al mismo período del año anterior en el orden de **+12.9%**. Este crecimiento fue impulsado principalmente por el incremento la demanda residencial (+28.0%), explicado por la mayor cantidad de días con temperaturas “más frías” que se dieron en este mes, principalmente asociado a la ola de frío en la segunda quincena del mes de mayo.



En relación con las bajas temperaturas que se dieron en el periodo, si tomamos la **temperatura de GBA**, en Mayo 2024 la temperatura media fue de **12.7 °C**, aprox. -4 °C menor si lo comparamos el mes de Mayo 2023 y menor en aprox. -2 °C a la media histórica, ubicándose este Mayo 2024 en uno de los “mayos más fríos”.

En este mes de Mayo la importación fue de 439 GWh, principalmente desde Uruguay de acuerdo a ofertas aceptadas, estando limitado este mes el intercambio con Brasil.



Desde el mes de Agosto 2023 se comenzó a clasificar a la tecnología HIDRO, centrales que se encuentran fuera de la definición de la Ley 26 190 por tener una potencia instalada mayor a 50MW, dentro de la fuente RENOVBABLE, clasificándolas como tecnología HIDRO > 50 MW.

Si bien la generación proveniente de centrales HIDRO >50MW y térmicas son el principal origen de la generación a la hora de satisfacer la demanda, se destaca el crecimiento de las energías renovables como son la eólica, solar y bioenergía (biomasa y biogás).



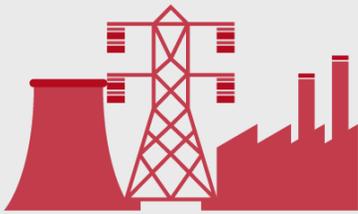


El aumento en la demanda en parte fue cubierto con mayor generación hidro. **La generación HIDRO > 50MW se ubicó en los 3 306 GWh** en este mes de Mayo 2024, superior a la generación de Mayo 2023 en +1 249 GWh. En la región Comahue esta generación fue superior en un 270% al comparar con mayo 2023.

Con un despacho térmico algo menor en Mayo 2024 (-2.8% a niveles totales con relación al mismo mes del año anterior), **el consumo medio de combustibles terminó siendo similar si comparamos con Mayo 2023.**



Mirando por tipo de combustible, el menor consumo de gas natural (-11 Mm3/d) fue compensado con un incremento en el consumo de los combustibles alternativos, principalmente gas oil.



A Mayo 2024 se tiene una potencia instalada de 43 501 MW, donde el 58 % corresponde a fuente de origen térmico y un 38% de origen renovable.

Clasificar la tecnología HIDRO (desde el mes de Agosto HIDRO > 50 MW) dentro de la fuente renovable hace que la misma tenga una participación del 38%, de los cuales casi el 13% lo explica la participación de las tecnologías renovables definidas por la Ley 26 190.

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.



Como vimos recientemente, la energía renovable alcanzada por la Ley 26 190 representa casi el 13% de la potencia total instalada. En el mes de Mayo 2024 alcanzó a cubrir aprox. 12.4% de la demanda total.

En Mayo 2024 la potencia máxima fue de 25 104 MW, siendo el **récord de potencia del SADI de 29 653 MW**, el cual fue alcanzado el 1ro. de Febrero 2024 a las 14:48 hs, con una temperatura media de 31.5°C en GBA (superando el récord anterior, de 29 105 MW alcanzado el 13/03/2023)



El costo monómico medio de generación del mes alcanzó los 75 727 \$/MWh (energía + potencia + transporte), frente a los 21 397 \$/MWh de igual mes del año anterior. Para el Año Móvil el costo medio cerró en 37 939 \$/MWh.

Desde el mes de Febrero 2024 entró en vigencia la Res. 7/2024, modificando los precios de compra de la demanda estacional.

El precio de compra de los Distribuidores – PEST- (en energía, aprox. 56 300 \$/MWh para los GUDIs que no son S/E, 51 970 \$/MWh para GUDIS S/E, 51 970 \$/MWh para el resto de las tarifas NO RESIDENCIAL MENOR A 300 KW, 3 270 \$/MWh para la demanda RESIDENCIAL N2/"Clubes de Barrio", 51 970 \$/MWh para la demanda RESIDENCIAL N1, 4 040 \$/MWh para la demanda RESIDENCIAL N3 base) en Mayo 2024 cerró con un valor medio de aproximadamente 30 508 \$/MWh (energía, potencia y transporte), un incremento del 168% respecto a Mayo 2023.



Potencia Instalada



Generación



Demanda



Combustibles



Balance



Precios



Intercambios



Agentes MEM



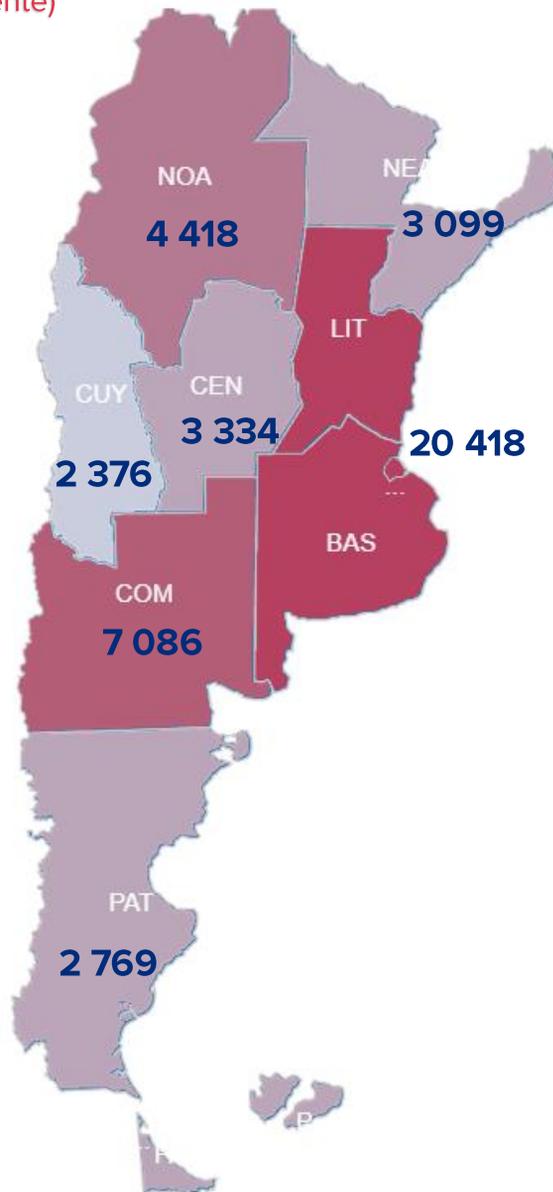
**POTENCIA
INSTALADA**

Potencia Instalada MEM a Mayo 2024

Total: 43 501 [MW]

(100% Habilitada comercialmente)

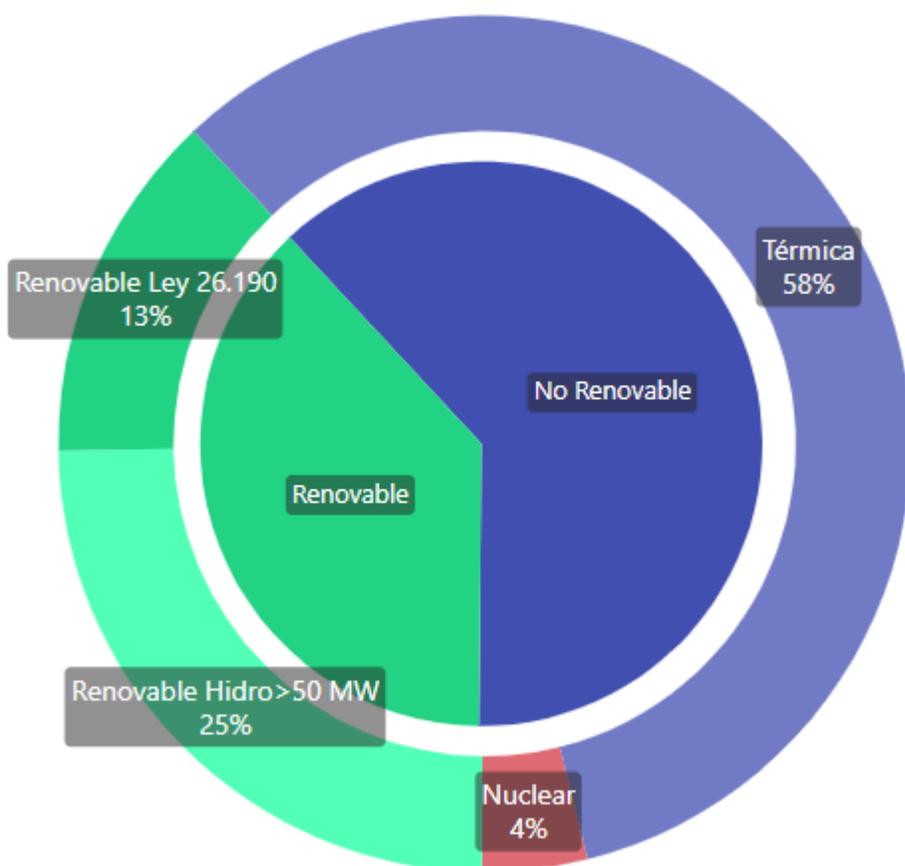
Potencia Instalada por Región [MW]



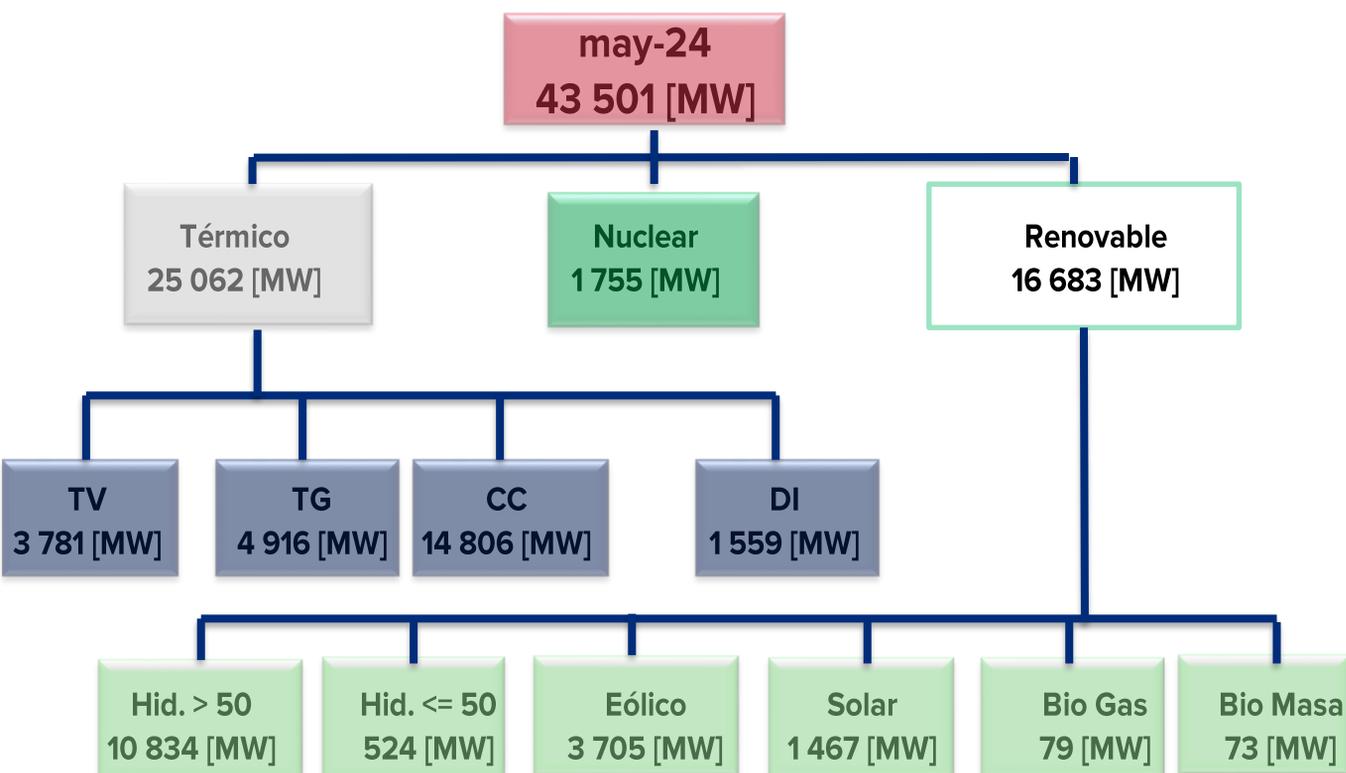
AUTOGENERACIÓN DECLARADA MEM: 968 [MW]

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 por Fuente [MW]

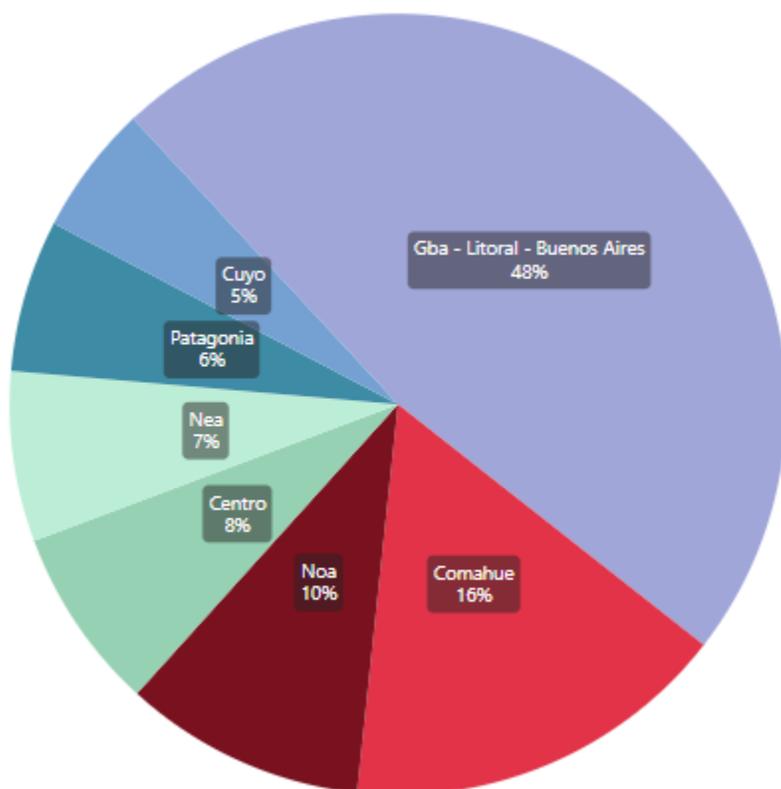


Potencia Instalada por Tecnología [MW]



Desde el mes de Agosto 2023 se comenzó a clasificar a la tecnología HIDRO, centrales que se encuentran fuera de la definición de la Ley 26 190 por tener una potencia instalada mayor a 50MW, dentro de la fuente RENOVABLE, clasificándolas como tecnología HIDRO > 50 MW.

Potencia Instalada por Región



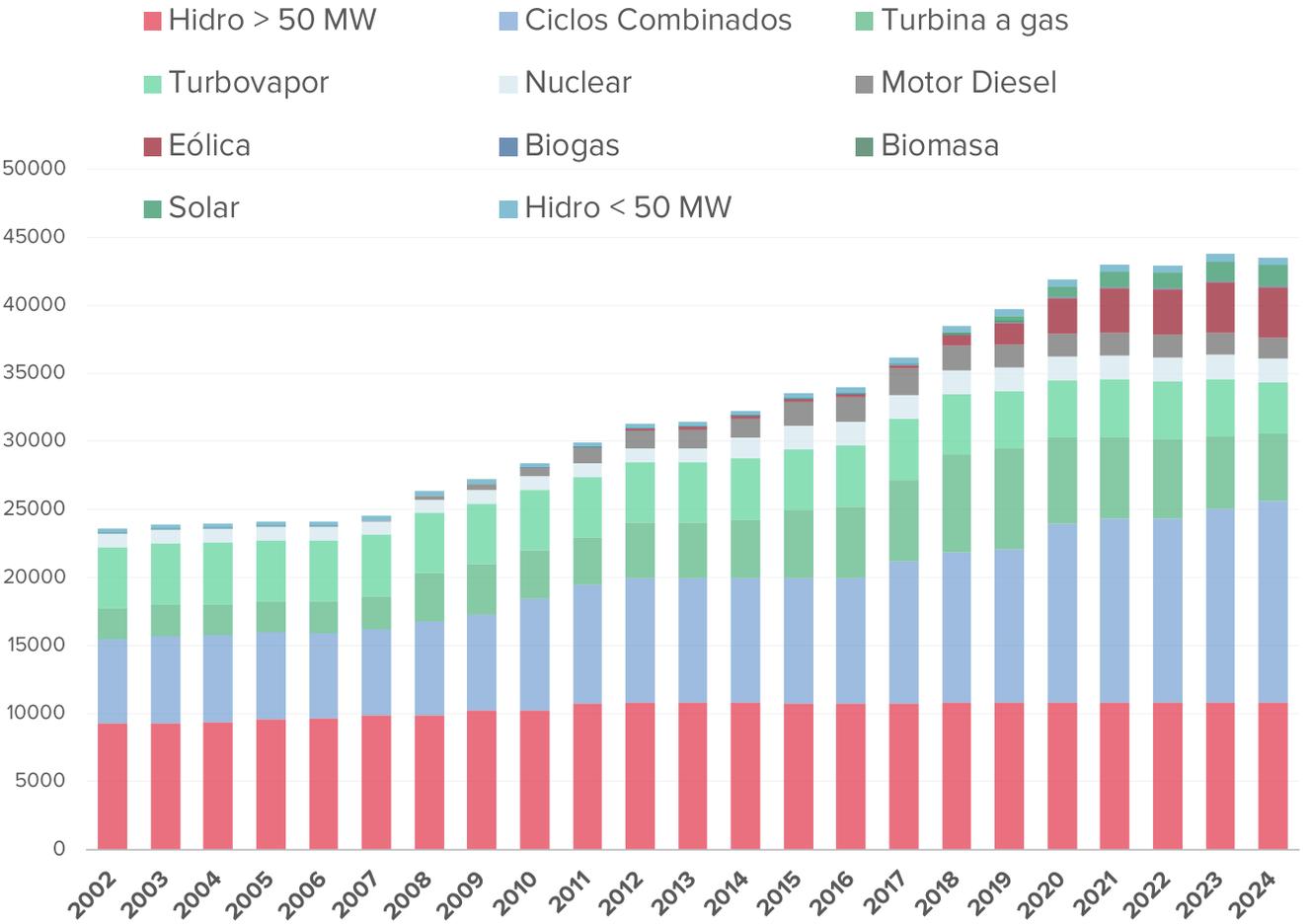
Potencia Instalada por Tecnología/Región [MW]

REGION	TV	TG	CC	DI	Térmico Total	Nuclear	Hidro > 50 MW	Solar	Eólica	Hidro <= 50 MW	Biomasa	Biogas	Renovable Total	TOTAL
CUYO	120	114	384	40	658	0	957	564	0	197	0	0	1 718	2 376
COM	0	501	1 490	64	2 055	0	4 725	7	253	44	0	2	5 031	7 086
NOA	261	699	1 945	318	3 223	0	101	778	194	119	2	3	1 196	4 418
CENTRO	0	626	721	40	1 387	648	802	118	240	117	1	21	1 299	3 334
GBA-LIT-BAS	3 400	2 691	9 966	813	16 870	1 107	945	0	1 443	0	0	53	2 441	20 418
NEA	0	0	0	284	284	0	2 745	0	0	0	71	0	2 816	3 099
PATA	0	286	301	0	587	0	560	0	1 575	47	0	0	2 182	2 769
U. Móviles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	3 781	4 916	14 806	1 559	25 062	1 755	10 834	1 467	3 705	524	73	79	16 683	43 501
% TERMICO	15%	20%	59%	6%	100%									
% TOTAL					58%	4%							38%	100%

Clasificar la tecnología HIDRO (desde Agosto 2023, HIDRO > 50 MW) dentro de la fuente renovable hace que la misma tenga una participación del 38%, de los cuales casi el 13% lo explica la participación de las tecnologías renovables definidas por la Ley 26 190.



Evolución anual de la potencia instalada por Tecnología [MW]



Habilitaciones de Centrales Renovables

Potencia Habilitada: 5 MW



-



5 MW



-



-



P.S. HELIOS SANTA ROSA II

Pot. Habilitada:	5.2 MW
Pot. Asignada:	5.2 MW
Contrato:	MATER
Recurso:	Solar
Localización:	Santa Rosa, Mendoza
PDI:	E.T. Santa Rosa, jurisdicción de Edeste



NOA



73%



18%



5%



4%

NEA



89%



11%

CUYO



49%



28%



24%

LITORAL BUENOS AIRES GBA



83%



7%



5%



5%

CENTRO



42%



28%



19%



7%



4%

COMAHUE



67%



29%



4%

PATAGONIA



57%



22%

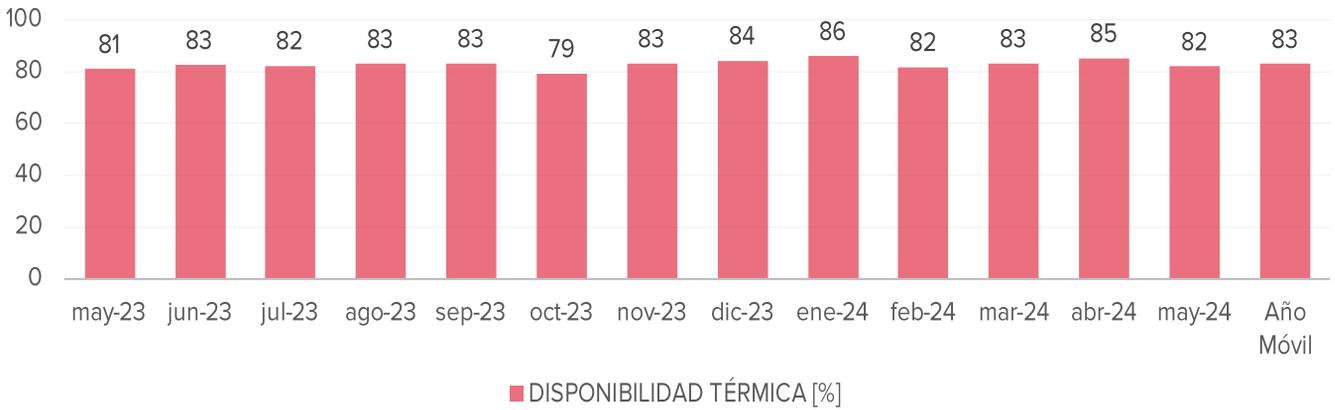


21%

Disponibilidad Térmica Mensual (convencional + nuclear)

Año Móvil	may-24	may-23
83%	82%	81%

Disponibilidad



Disponibilidad Térmica por Tecnología

Tecnología	may-24	Año Móvil
CC	92%	95%
TG	63%	63%
TV	57%	59%
DI	80%	86%

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]

may-24	may-23	Variación Mensual	Año Móvil
12 260	10 722	14.3%	3.2 %

Generación Bruta: **12 698 GWh**

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

	TÉRMICA	6 309	
	NUCLEAR	1 129	
	RENOVABLE	4 822	
	Hidro > 50 MW	3 306	} Renovable según Ley 26 190
	Hidro < 50 MW	78	
	Eólica	1 109	
	Solar	233	
	Biomasa	49	
	Biogas	45	
TOTAL		12 260	



Generación Neta mensual por fuente de los últimos años

(GWh)	Medio Año Móvil	may-24	may-23	may-22
TÉRMICA	5 909	6 309	6 492	7 038
NUCLEAR	933	1 129	680	629
Renovable - Hidro > 50 MW	3 420	3 306	2 057	2 290
Renovable - según Ley 26 190	1 784	1 515	1 494	1 469
TOTAL	12 045	12 260	10 722	11 427

Desde el mes de Agosto 2023 se comenzó a clasificar a la tecnología HIDRO, centrales que se encuentran fuera de la definición de la Ley 26 190 por tener una potencia instalada mayor a 50MW, dentro de la fuente RENOVABLE, clasificándolas como tecnología HIDRO > 50 MW. Las tecnologías renovables definidas por la Ley 26 190 incluyen a las HIDRO < 50 MW, Eólico, Fotovoltaico, Bioma, Biogás y generación utilizando Biodiesel como combustible.

Variación % may 24 Vs may 23

Variación % Año Móvil



TÉRMICA



-2.8%



-11.9%



NUCLEAR



66.1%



64.6%



**RENOVABLE -
HIDRO > 50 MW**



60.8%



21.8%



**RENOVABLE -
según Ley
26 190**



1.5%



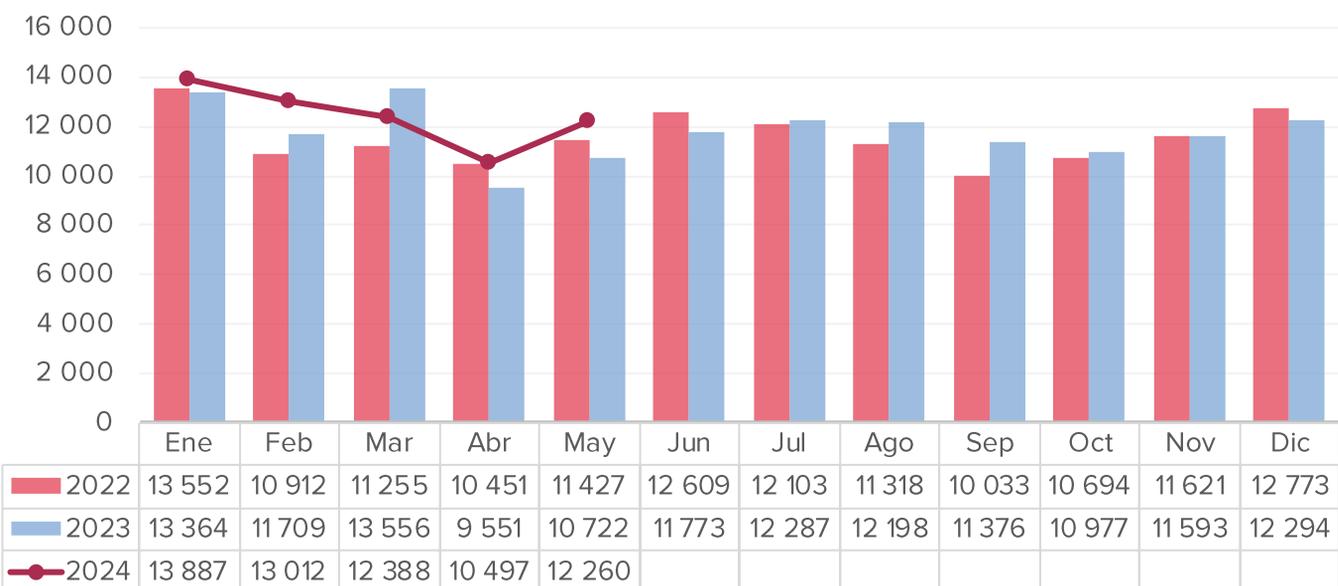
12.2%

TOTAL		14.3%		3.2%
--------------	--	--------------	--	-------------



Evolución mensual de la Generación Neta [GWh]

Generación Neta Total



Evolución mensual de la generación neta de origen térmico de los últimos 3 años [GWh]

Generación Térmica



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

(GWh)	Medio Año Móvil	may-24	may-23	may-22
Ciclos Combinados	5 139	5 208	5 396	5 668
Turbovapor	244	479	184	600
Turbina a gas	389	427	738	560
Motor Diesel	136	196	173	211
Total Térmico Convencional	5 909	6 309	6 492	7 038
Nuclear	933	1 129	680	629
Eólica	1 272	1 109	1 163	1 136
Solar	294	233	181	188
Biomasa	58	49	59	57
Biogas	41	45	35	37
Hidráulica < 50 MW	119	78	56	51
Hidráulica > 50 MW	3 420	3 306	2 057	2 290
TOTAL	12 045	12 260	10 722	11 427

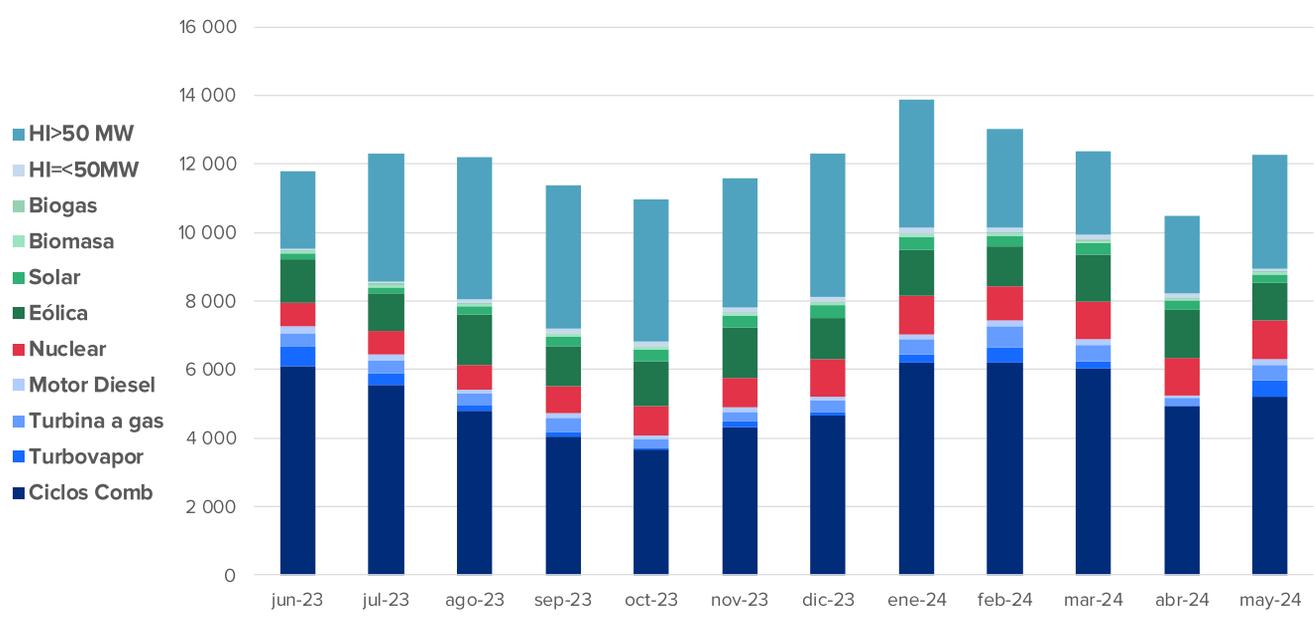
Variación % may 24 Vs may 23

Variación % Año Móvil

Ciclos Combinados	-3.5%	-2.0%	TÉRMICO
Turbovapor	160.4%	-54.0%	
Turbina a gas	-42.2%	-45.8%	
Motor Diesel	12.8%	-35.9%	
Nuclear	66%	64.6%	RENOVABLE
Eólica	-4.6%	10.2%	
Solar	28.8%	17.0%	
Biomasa	-16.0%	-9.0%	
Biogas	30.1%	22.8%	
Hidráulica < 50 MW	39.8%	35.8%	
Hidráulica > 50 MW	61%	21.8%	
TOTAL	14.3%	3.2%	

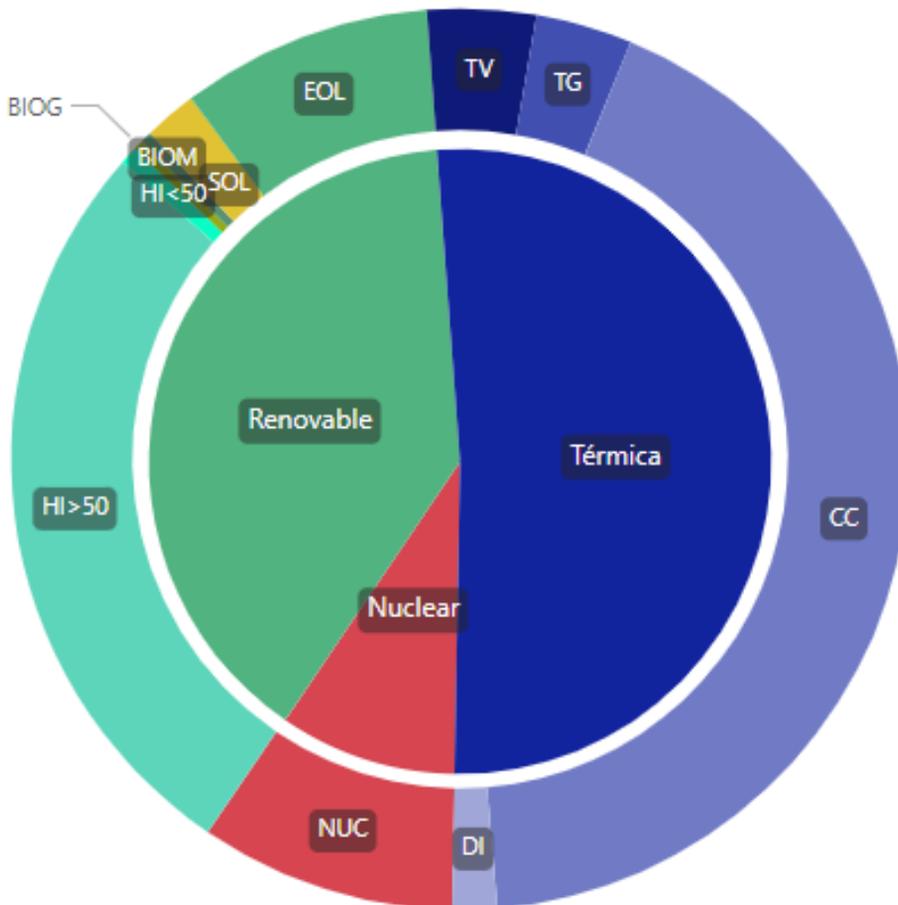


Evolución de la generación neta por Fuente/Tecnología con paso mensual últimos 12 meses [GWh]



FUENTE	TECNOLOGIA	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	dic-23	ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24
Térmica	CC	6 080	5 539	4 791	4 040	3 657	4 317	4 658	6 189	6 211	6 042	4 939	5 208
Térmica	TV	595	365	159	129	32	150	117	263	438	185	20	479
Térmica	TG	387	365	363	431	292	294	310	447	631	503	218	427
Térmica	DI	216	155	112	108	81	135	125	119	168	159	60	196
Térmica	Total	7 278	6 424	5 424	4 709	4 062	4 896	5 210	7 019	7 447	6 890	5 237	6 309
Nuclear	NUC	681	702	723	809	859	870	1 081	1 139	990	1 097	1 114	1 129
Renovable	EOL	1 246	1 080	1 442	1 146	1 317	1 460	1 226	1 332	1 162	1 371	1 376	1 109
Renovable	SOL	178	199	254	294	344	351	374	381	302	332	283	233
Renovable	BIOM	57	72	77	70	59	59	61	56	54	58	29	49
Renovable	BIOG	36	40	43	41	40	39	39	41	39	42	41	45
Renovable	HI<=50MW	50	58	93	136	138	135	132	175	152	154	126	78
Renovable	según ley 26190	1 568	1 449	1 909	1 686	1 897	2 043	1 832	1 985	1 709	1 957	1 856	1 515
Renovable	HI>50 MW	2 247	3 712	4 142	4 172	4 159	3 784	4 171	3 744	2 866	2 445	2 290	3 306
Renovable	Total	3 815	5 161	6 051	5 859	6 056	5 827	6 003	5 729	4 575	4 401	4 146	4 822
GENERACIÓN TOTAL [GWh]		11 773	12 287	12 198	11 376	10 977	11 593	12 294	13 887	13 012	12 388	10 497	12 260

Participación % de la generación [GWh] por Fuente y Tecnología en el mes actual

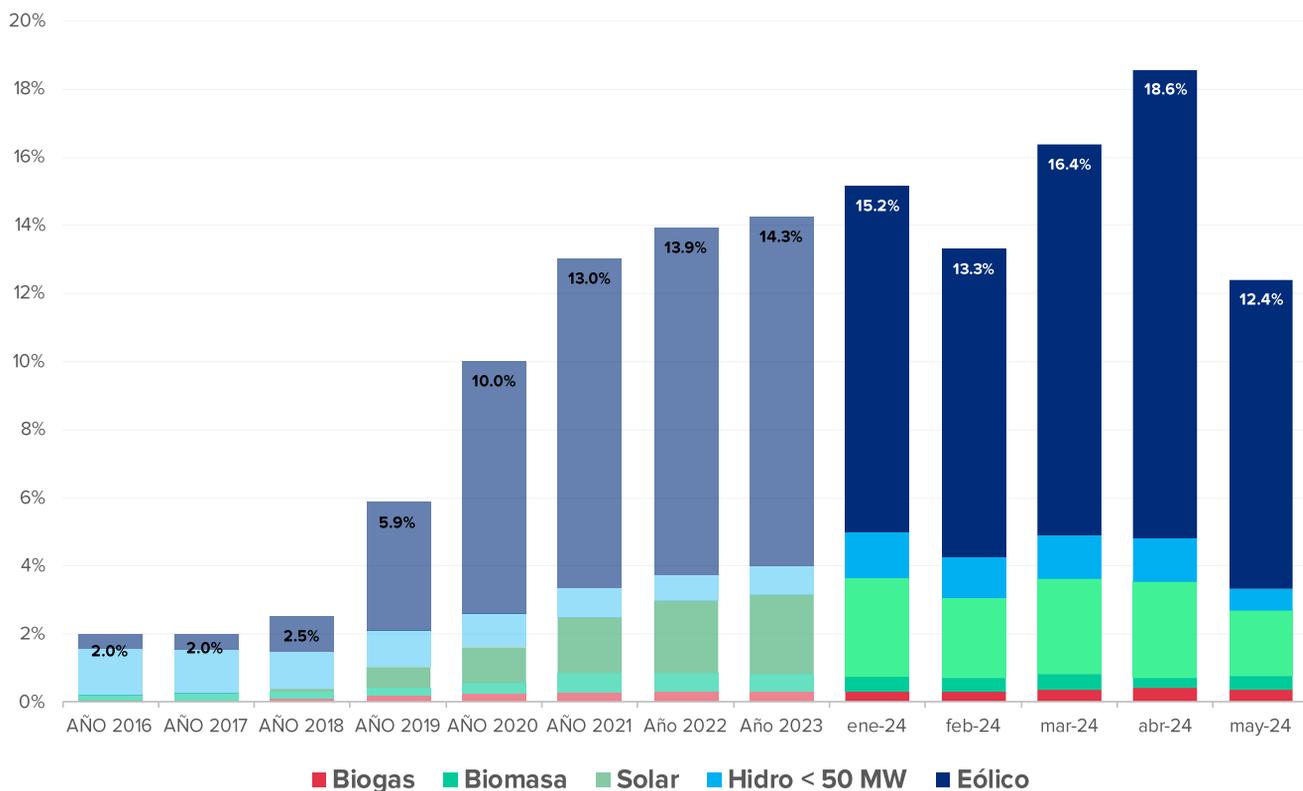


Fuente	Tecnología	Participación	
Térmica	DI	1.6%	51.5%
	CC	42.5%	
	TG	3.5%	
	TV	3.9%	
Nuclear	NUC	9.2%	9.2%
Renovable	EOL	9.0%	39.3%
	SOL	1.9%	
	BIOM	0.4%	
	BIOG	0.4%	
	HI<50MW	0.6%	
	HI>50 MW	27.0%	

Participación % de la fuente Renovable para el cubrimiento de la demanda [%] en el mes actual:

Tecnología	Generación [GWh]	Total según Ley 26 190	Demanda [GWh]	12 210
EOL	1 109.4	1 515.4	} 12.4% Según Ley 26190	
SOL	233.2			
BIOM	49.3			
BIOG	45.5			
HI<50MW	78.0			
HI>50 MW	3 306.4			
TOTAL	4 821.8		39.5% Incluyendo Hidro > 50 MW	

Participación % por tecnología renovable (según Ley 26 190^(*)) para el cubrimiento de la demanda [%] en los últimos.



(*) La generación de energía eléctrica proveniente de fuentes renovables de energía en relación al RÉGIMEN DE FOMENTO NACIONAL PARA EL USO DE FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA DESTINADA A LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, sancionado a través de la Ley N° 26.190 y sus sucesoras, engloba a las tecnologías Hidro < 50 MW, Eólico, Solar, Biomasa, Biogás y Biodiesel.



Datos principales Centrales Hidráulicas

Variación Generación Neta mensual de los últimos 3 años

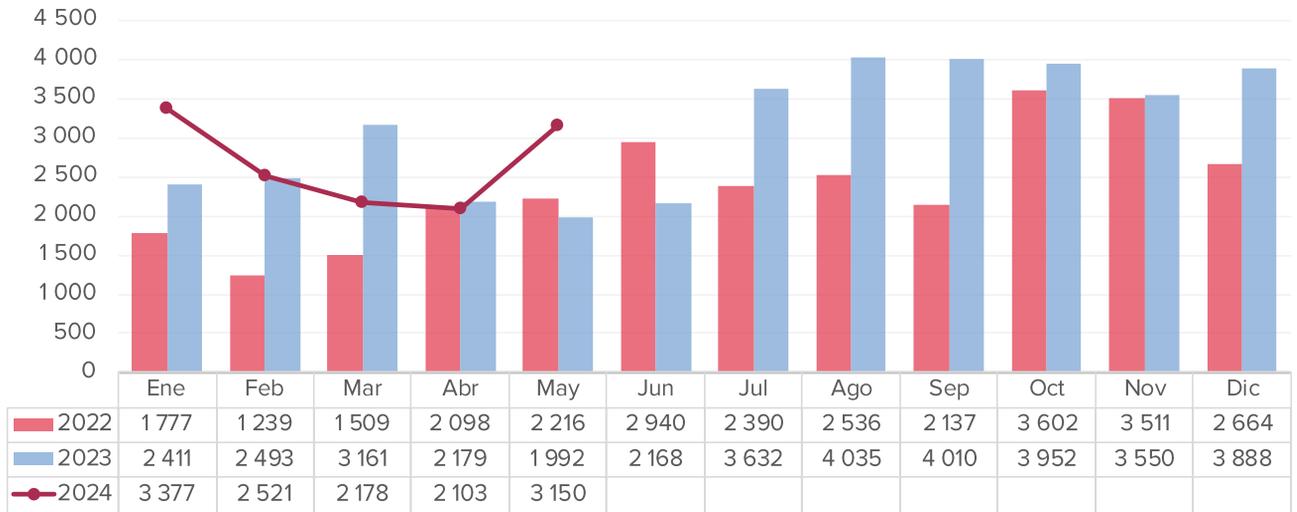
(GWh)	Medio Año Móvil	may-24	may-23	may-22
Alicurá	197	185	0	61
Arroyito	53	67	31	23
Planicie Banderita	155	125	32	15
Chocón	215	272	112	66
Futaleufú	258	311	140	202
Pichi	94	106	29	30
Piedra del Águila	461	505	136	125
Río Grande	49	39	37	67
Salto Grande Argentina	406	475	209	504
Yacyretá	1 326	1 064	1 266	1 122
Resto Hidráulico	325	235	121	125
TOTAL	3 539	3 384	2 113	2 341

(GWh)	Variación % may 24 Vs may 23	Variación % Año Móvil 2024 vs 2023
Alicurá	169693%	49%
Arroyito	115%	63%
Planicie Banderita	287%	199%
Chocón	144%	90%
Futaleufú	122%	19%
Pichi	261%	59%
Piedra del Águila	272%	64%
Río Grande	6%	-3.9%
Salto Grande Argentina	128%	57%
Yacyretá	-16%	-10%
Resto Hidráulico	94%	42.6%
TOTAL	60.2%	22.2%

Resto Hidráulico incluye Hidráulico cuya potencia instalada es < 50 MW.



Evolución mensual de generación neta total de las principales centrales hidroeléctricas últimos 3 años [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	704.6	699.6	692.0	705.0
Arroyito	314.9	314.8	310.5	317.0
Planicie Banderita	413.9	412.8	410.5	422.5
Chocón	377.6	377.7	367.0	381.5
Futaleufú	488.7	483.0	465.0	494.5
Pichi	478.8	478.5	477.0	479.0
Piedra del Águila	585.9	582.4	564.0	592.0
Río Grande	874.6	872.5	866.0	876.0
Salto Grande Argentina	34.5	35.1	31.0	35.5
Yacyretá	82.5	82.6	75.0	83.5

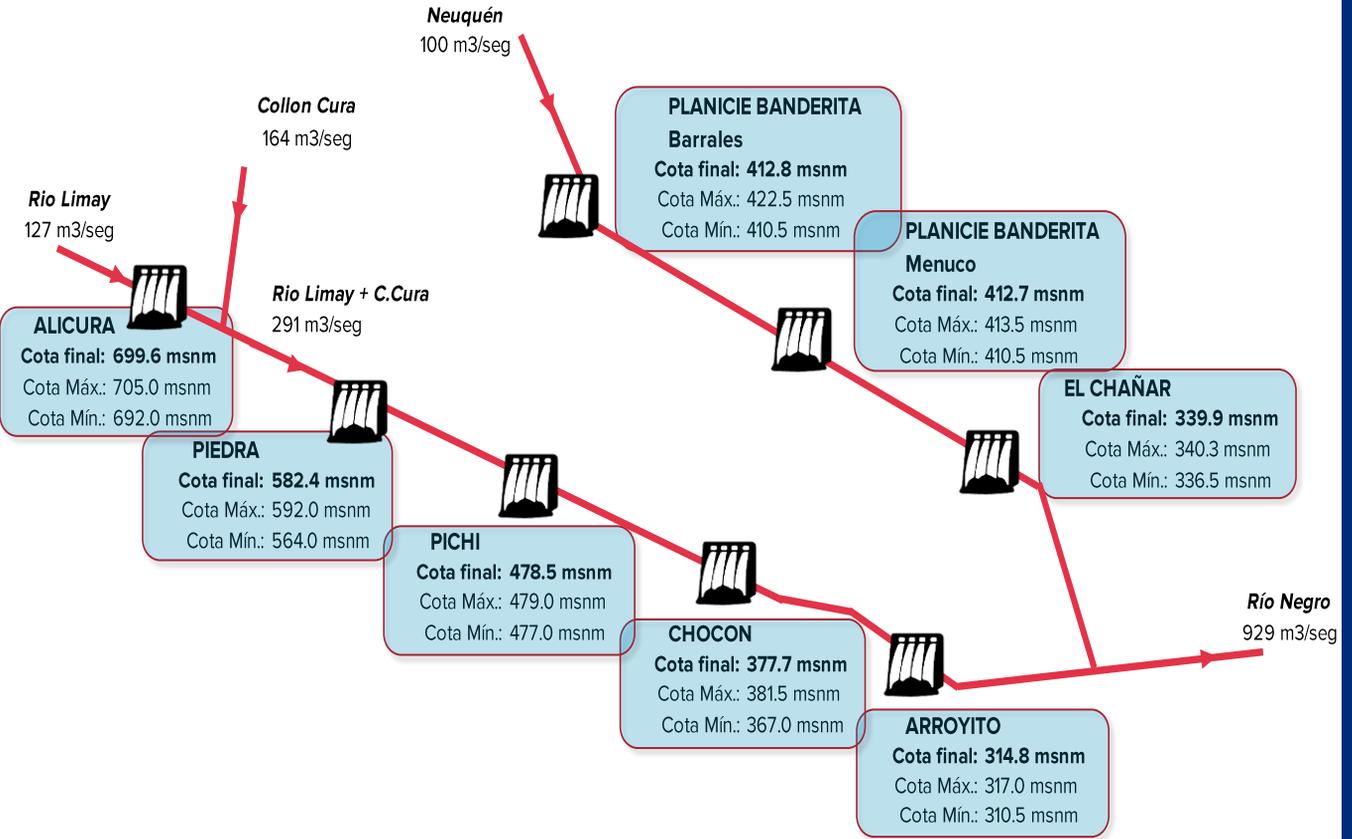


Caudales Medios Mensuales de los principales ríos de los últimos 3 años [m³/seg]

RÍO	Caudal Hist.	may-24	may-23	may-22
Paraná	12 496	10 338	11 341	9 131
Uruguay	5 117	18 397	2 707	9 211
C.Cura	241	164	72	187
Neuquén	186	100	58	112
Limay	156	127	49	128
Futaleufú	265	156	163	324



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





Potencias Máximas Brutas

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

may-24 | may-23 | Variación

25 104
27/5/2024 20:34

21 837
29/5/2023 21:06

15.0%

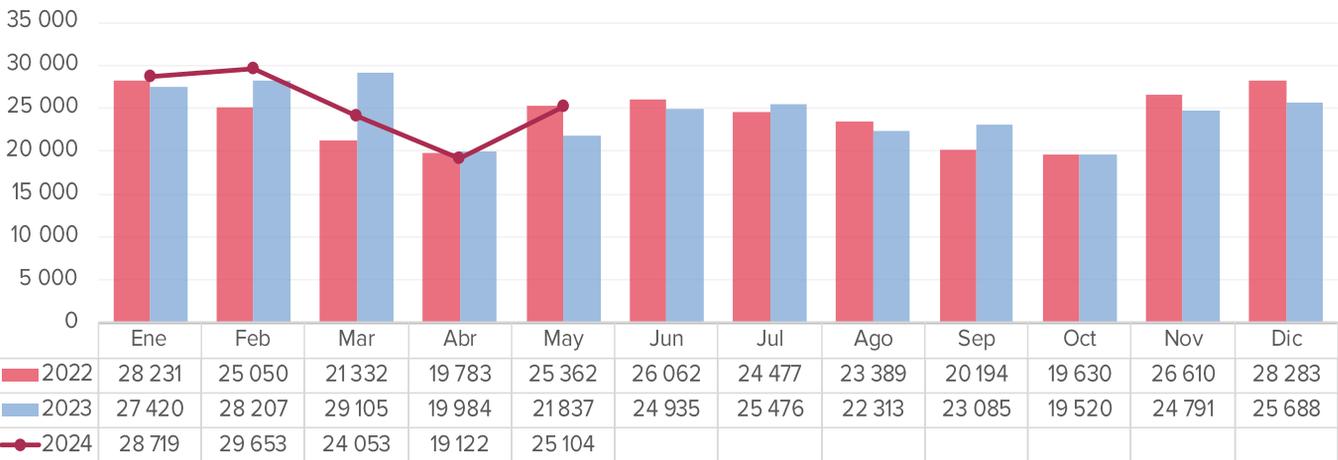
Record
Histórico

29 653 [MW]

01/02/2024 14:48hs

Evolución de potencia máxima bruta mensual año actual vs años anteriores [MW]

Potencias máximas mensuales



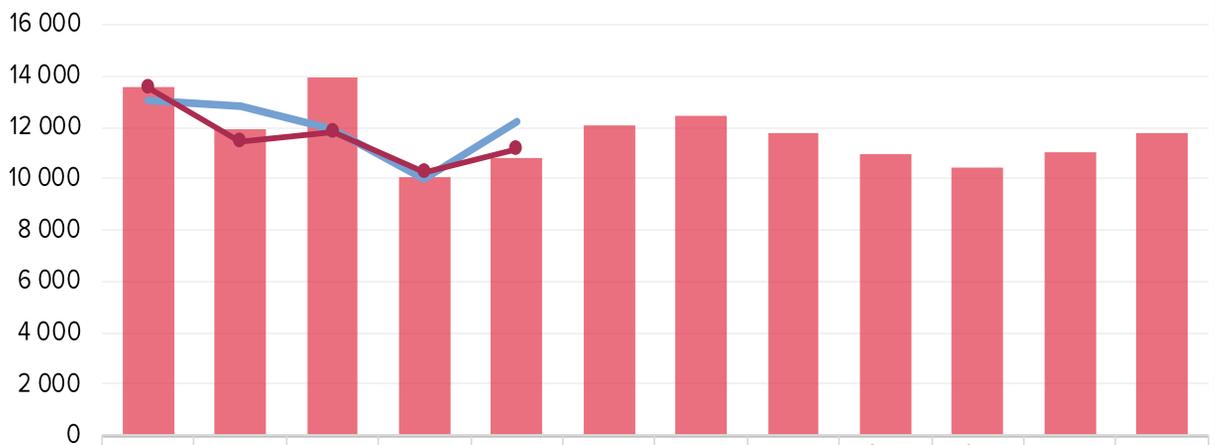


DEMANDA

Variación Demanda Neta [GWh]

may-24	may-23	Variación Mensual	Variación Año Móvil
12 210	10 815	12.9%	-1.5%

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

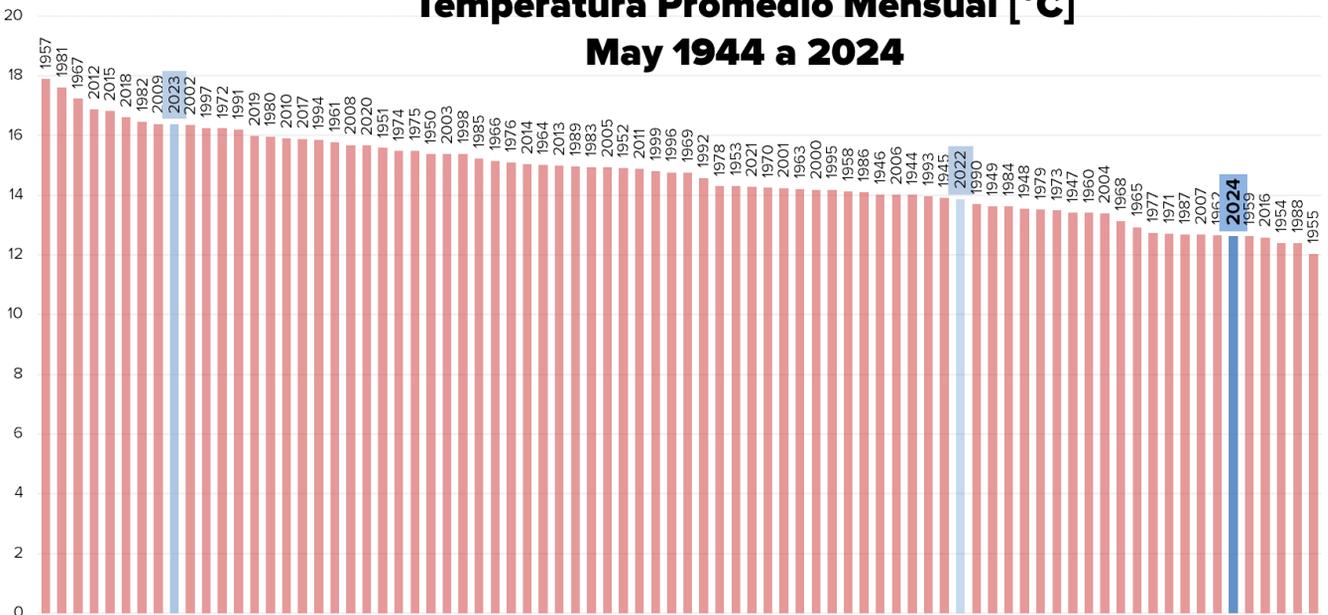


	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2023	13 593	11 906	13 997	10 046	10 815	12 072	12 477	11 756	10 962	10 454	11 041	11 763
2024	13 087	12 848	11 953	10 002	12 210							
Demanda Prevista	13 537	11 455	11 849	10 291	11 159							

Temperaturas:

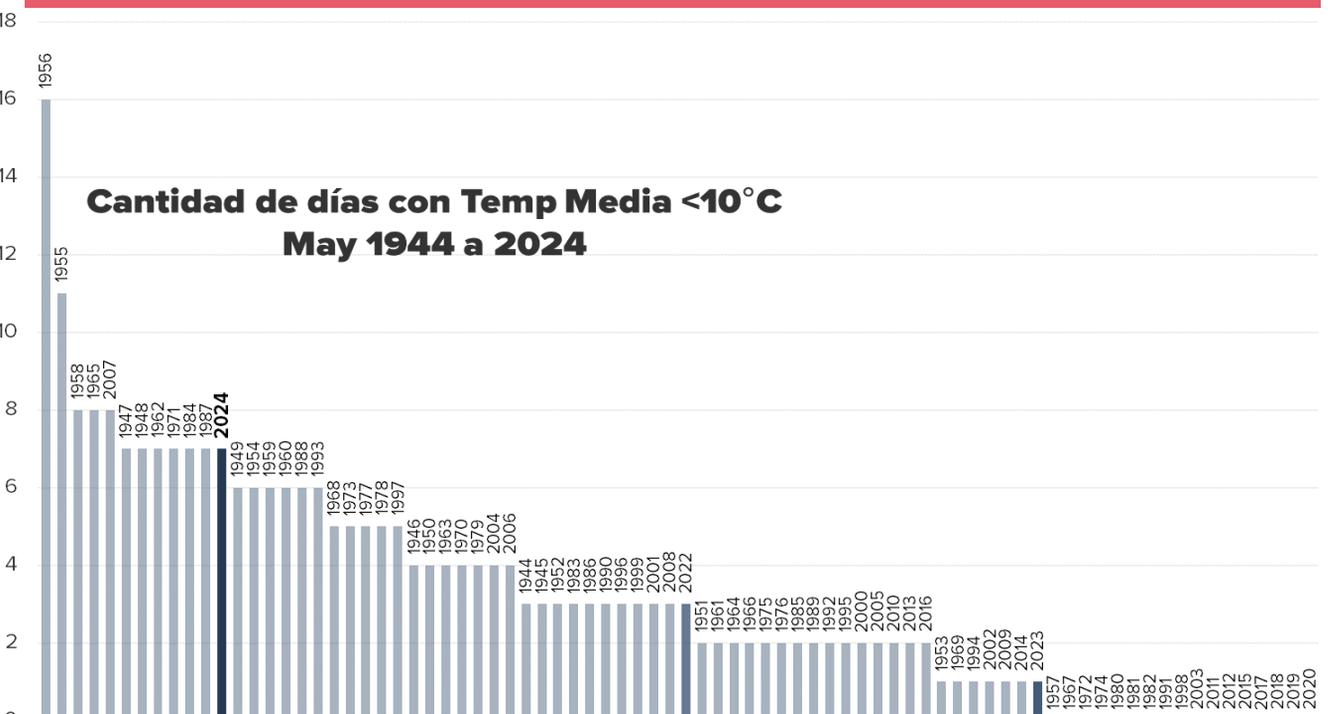
TEMPERATURA	may-24	may-23	°C
Media	12.7	16.4	°C
Máxima	19.8	20.7	°C
Mínima	7.5	9.5	°C
<i>Media Histórica</i>	<i>14.6</i>		°C

Temperatura Promedio Mensual [°C] May 1944 a 2024



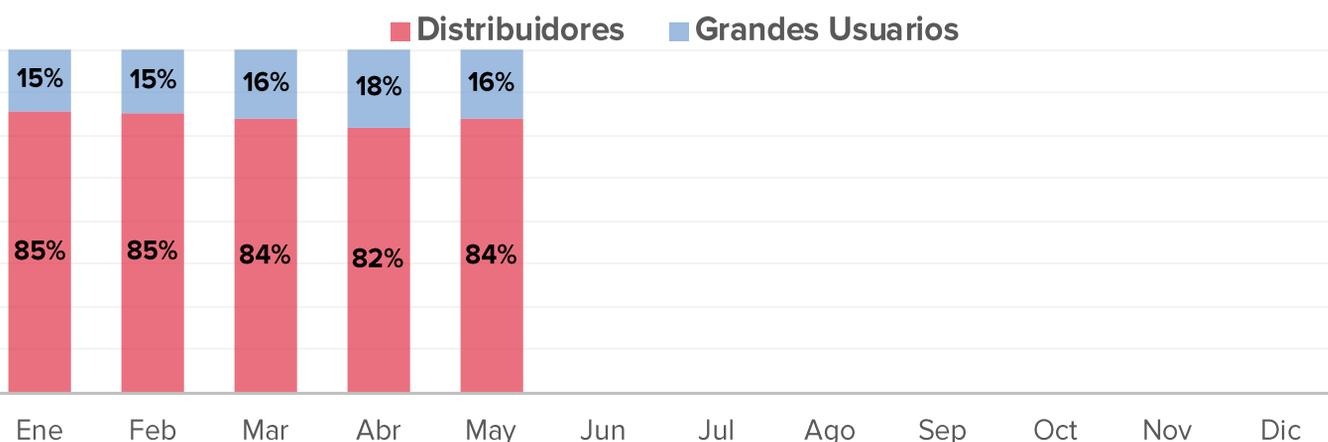
Tomando los registros de los distintos meses de Mayo desde 1944 a la fecha, este último mes de Mayo se ubicó entre los meses “más fríos” ordenando por temperatura media. Además, estuvo entre los meses de Mayo con mayor cantidad de días con temperaturas menores a 10 °C.

Cantidad de días con Temp Media <10 °C May 1944 a 2024



Composición de Demanda por Tipo de Usuario MEM

Demanda Grandes Usuarios y Demanda Distribuidores (*)



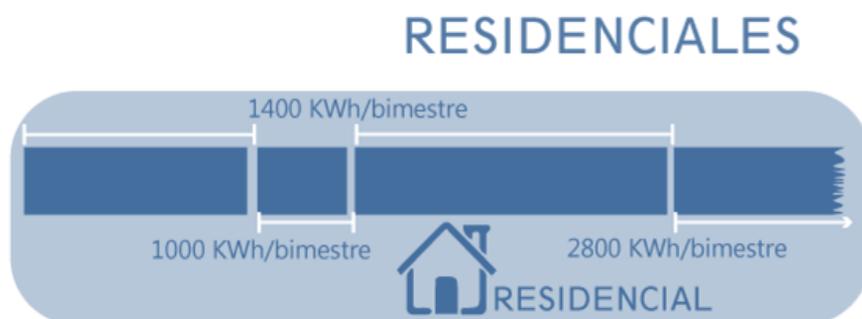
Tipos de Usuarios

De acuerdo a la aplicación de la Resolución N° 323/2023, se utilizan las clasificaciones de la demanda de los distribuidores, sumando a la gran demanda que compra su energía directamente al MEM, para agrupar la misma en:

Residenciales(*)

Incluye a la demanda de Distribuidores clasificada como:

- Todos los segmentos RESIDENCIALES (N1, N2, N3 y N3 exc).
- ELECTRODEPENDIENTES Y BOMBEROS VOLUNTAR



(*) 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:

- TARIFA USUARIO NO RESIDENCIAL >10 KW <300KW
- TARIFA USUARIO NO RESIDENCIAL HASTA 10KW Y <=800KWh/MES
- TARIFA USUARIO NO RESIDENCIAL HASTA 10 KW Y > 800KWh/MES
- ALUMBRADO PÚBLICO
- CLUBES DE BARRIO Y PRODUCCION AGRICOLA.



Industrial / Comercial Grande (*)

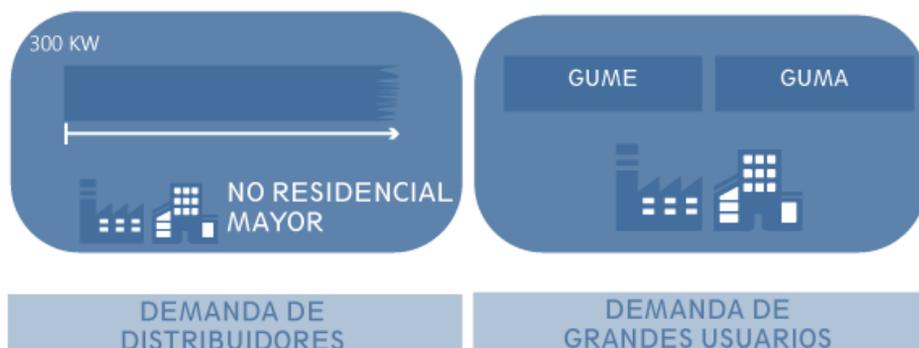
Incluye la demanda de Distribuidores clasificada como:

- TARIFA USUARIO NO RESIDENCIAL >=300KW
- TARIFA USUARIO NO RESIDENCIAL >=300KW 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)

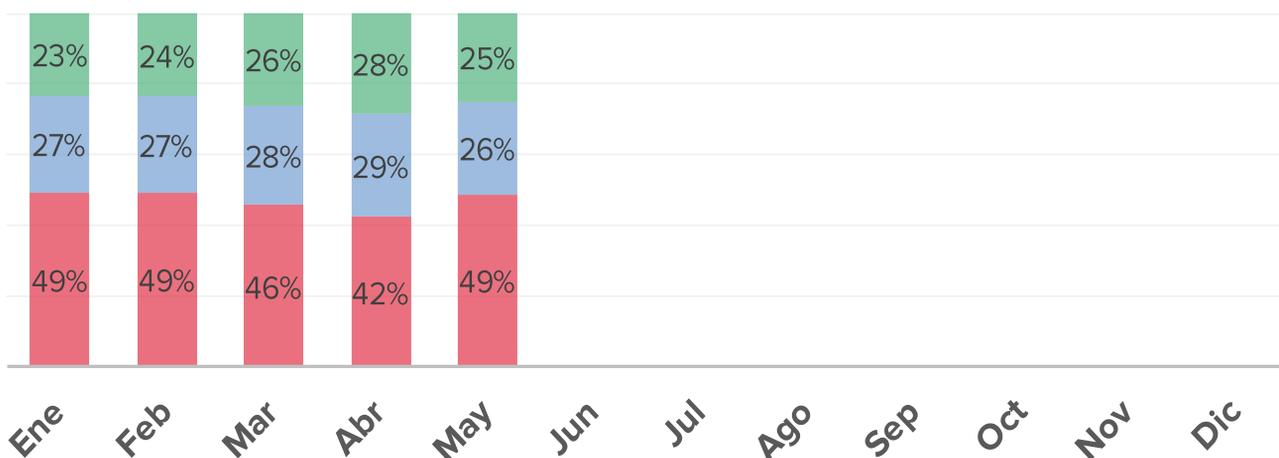
MAYORES



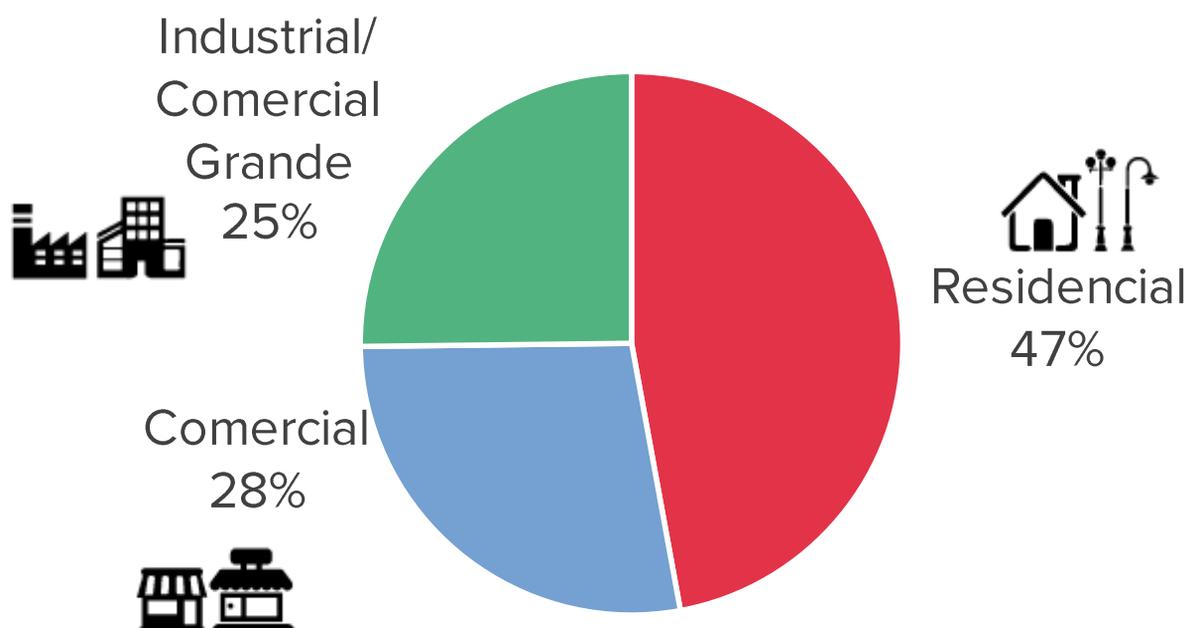
(*) Aclaración: A la hora de analizar la demanda de los últimos meses, especialmente el mes de análisis, hay que tener en cuenta que esos datos no son definitivos y pueden tener cambios en los informes que lo suceden. Los datos se consolidan con la salida del Documento de Transacciones Económicas definitivo,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

Composición de la Demanda paso mensual (*)

Residencial Comercial Industrial/Comercial Grande



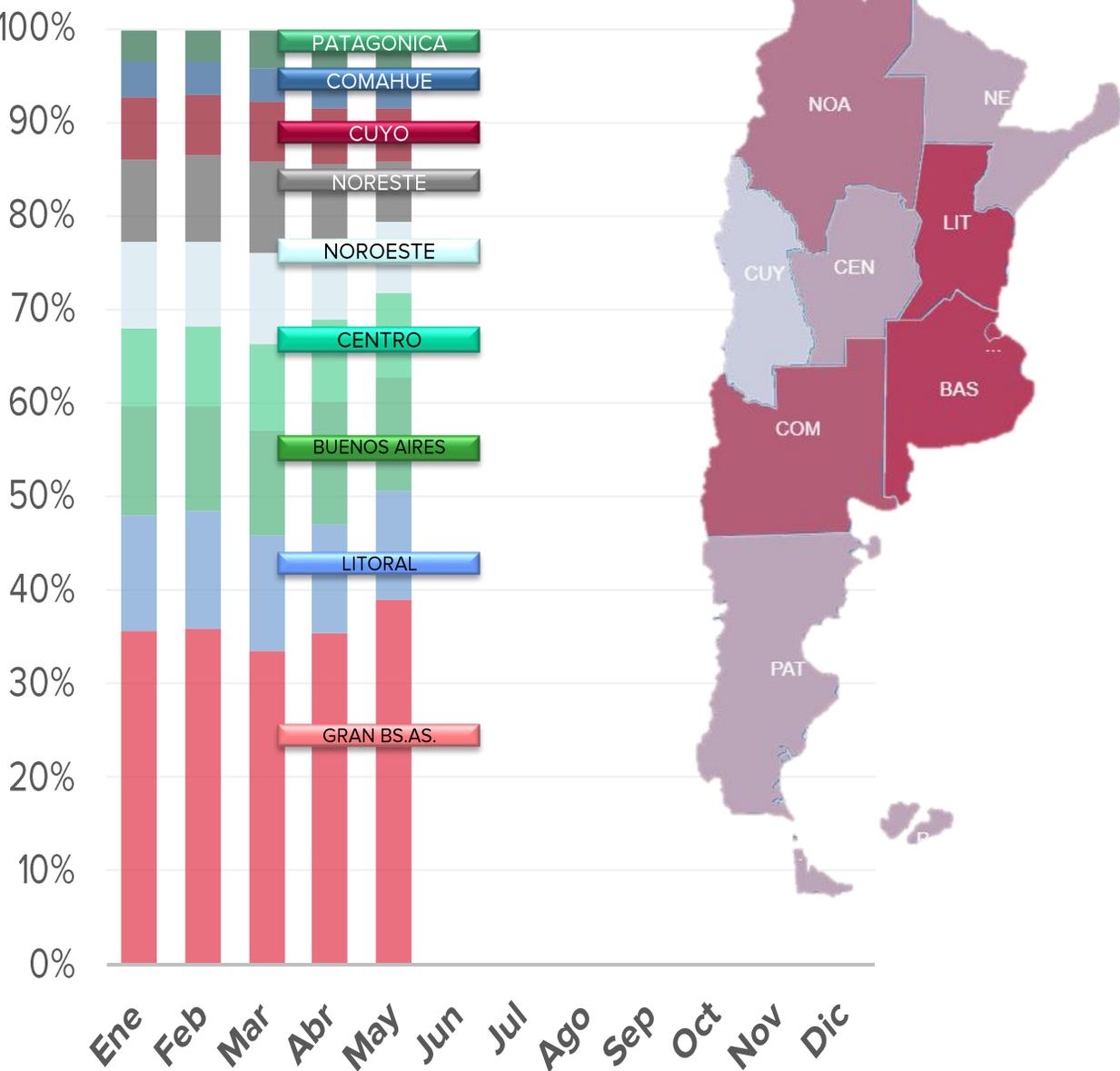
Composición de la Demanda - Acumulado 2024



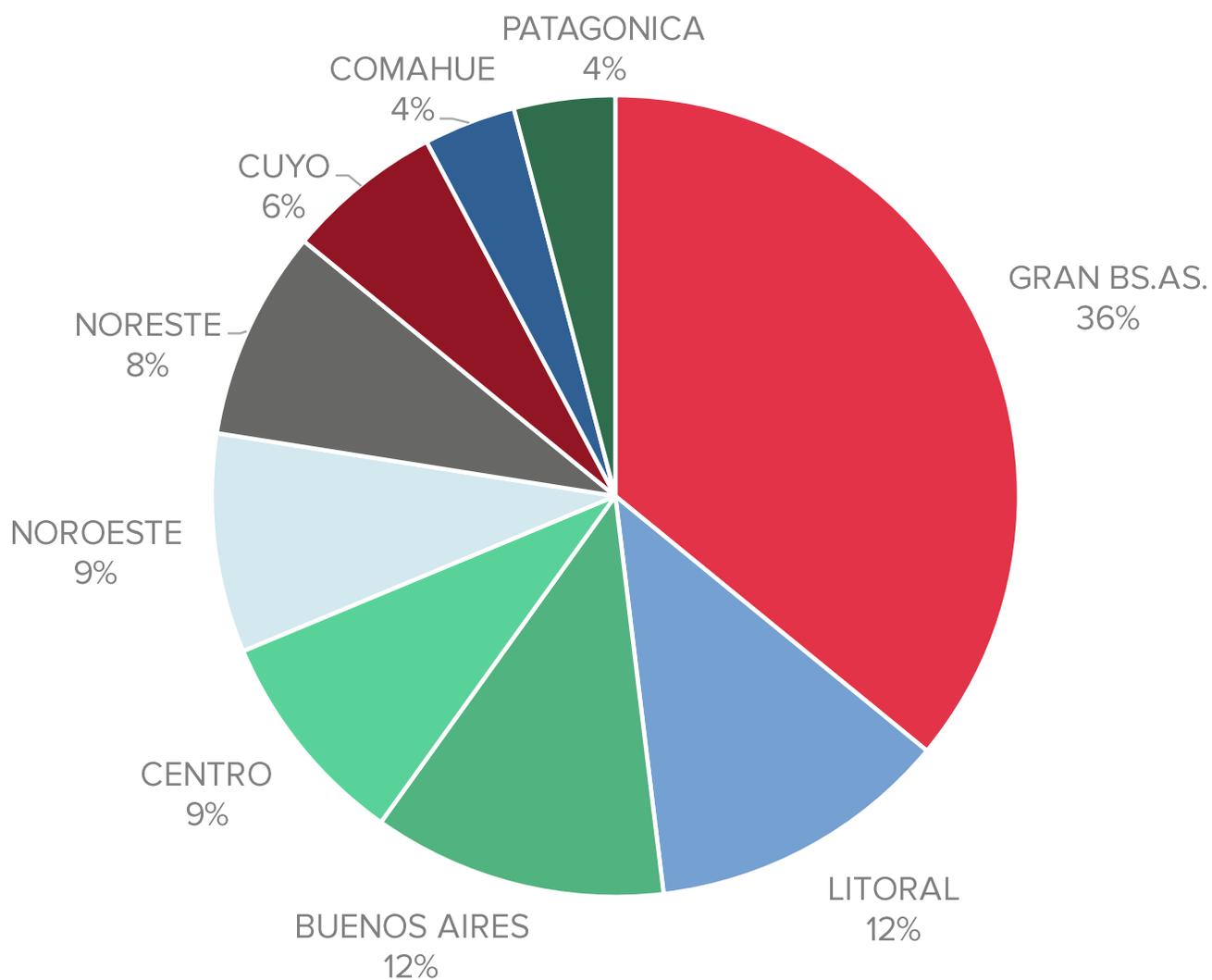
(*) Aclaración: A la hora de analizar la demanda de los últimos meses, especialmente el mes de análisis, hay que tener en cuenta que esos datos no son definitivos y pueden tener cambios en los informes que lo suceden. Los datos se consolidan con la salida del Documento de Transacciones Económicas definitivo,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



Detalle por Área de Demanda



Detalle por Área de Demanda - Acumulado 2024





COMBUSTIBLES

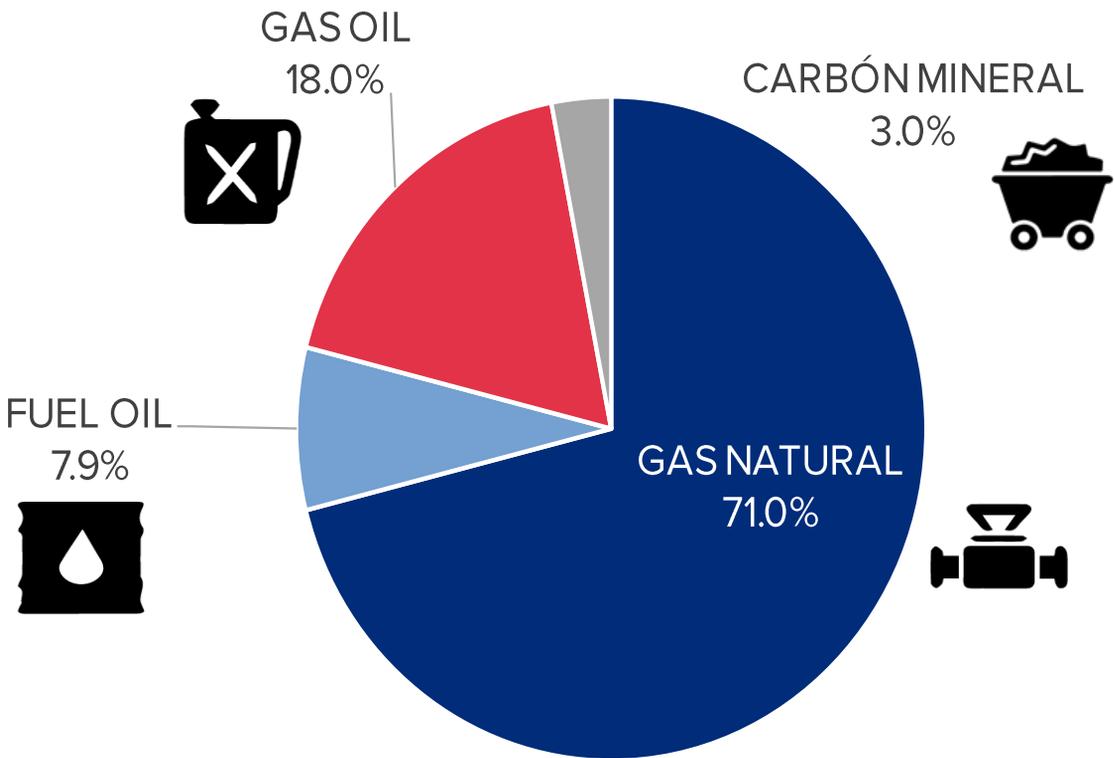
Variación Consumo de combustible por tipo

Tipo combustible	Medio Año Móvil	may-24	may-23	may-22	Unidad
GAS NATURAL	1 166	1 005	1 347	1 038	Miles Dam3
FUEL OIL	31	96	27	144	Miles Ton
GAS OIL	76	249	29	332	Miles M3
CARBÓN MINERAL	23	67	13	70	Miles Ton
BIODIESEL	0	0	0	0	Miles Ton

Tipo combustible	Variación % may 24 Vs may 23	Variación % Año Móvil
GAS NATURAL	-25.4%	-4.3%
FUEL OIL	252.4%	-64.2%
GAS OIL	770.8%	-55.2%
CARBÓN MINERAL	417.0%	-61.0%
BIODIESEL	0.0%	0.0%



Participación de cada combustible en el mes actual (Gas Natural Equivalente)

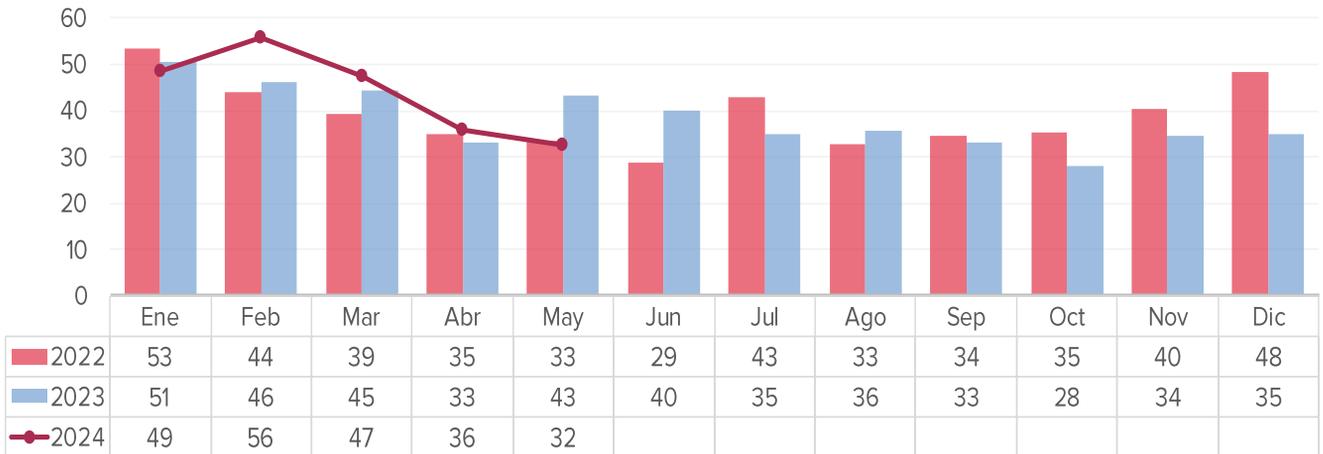




Evolución del consumo de gas natural [Millones de m³ / Día]



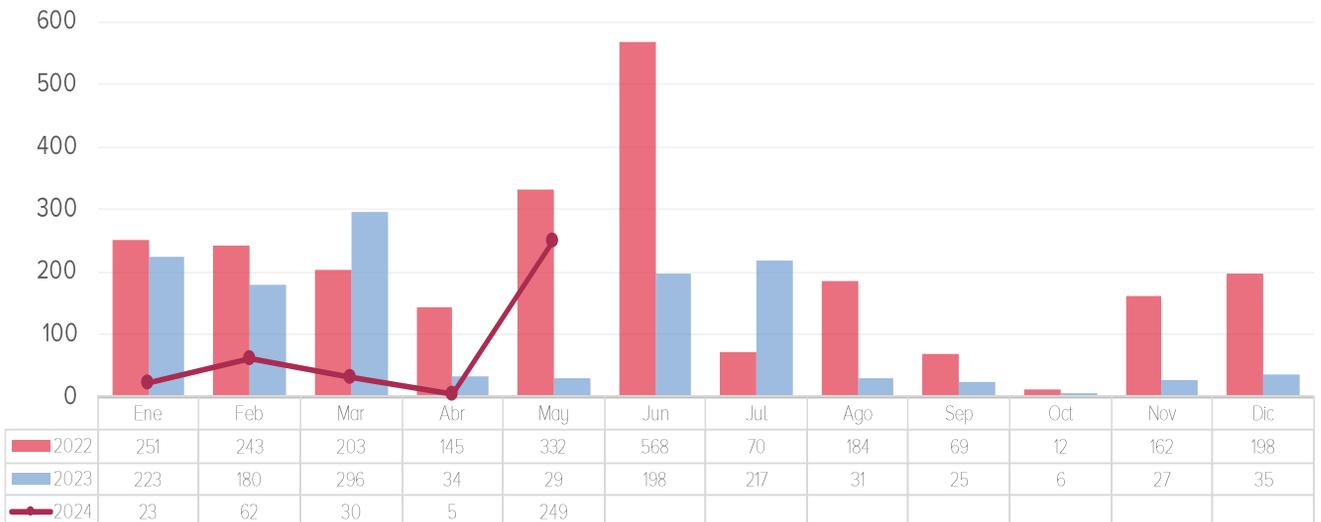
GAS NATURAL [Mm³/dia]



Evolución del consumo de gas oil mensual año actual vs años anteriores [Mil m³]



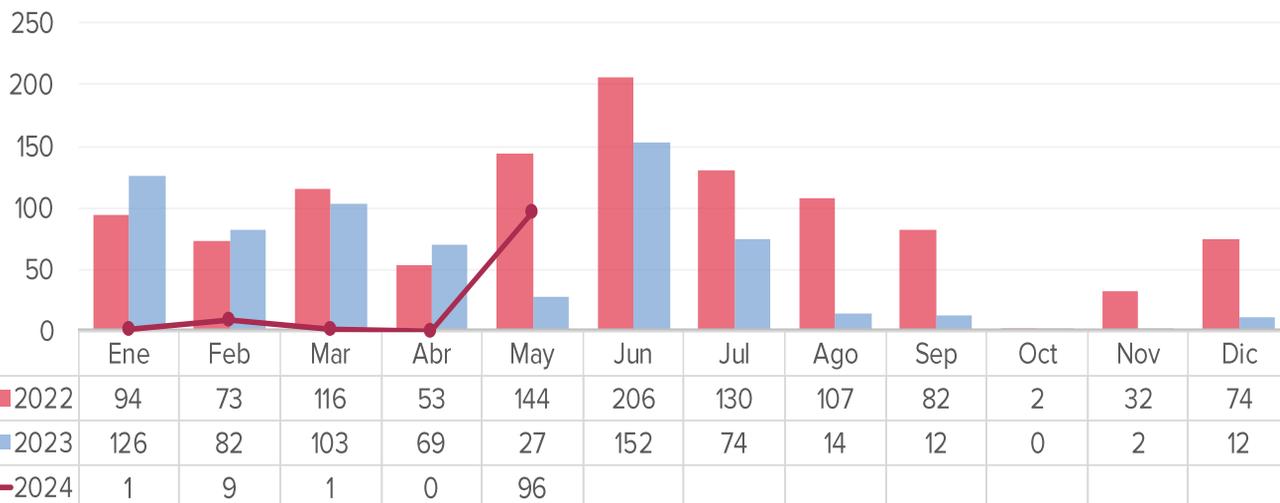
GAS OIL [Miles M³]



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



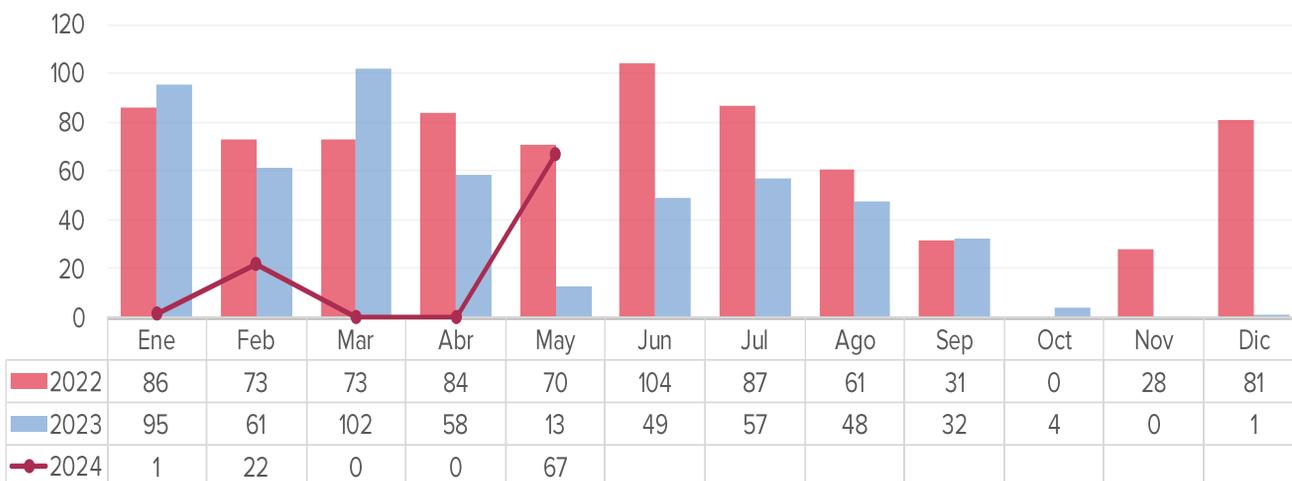
FUEL OIL [Miles Ton]



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



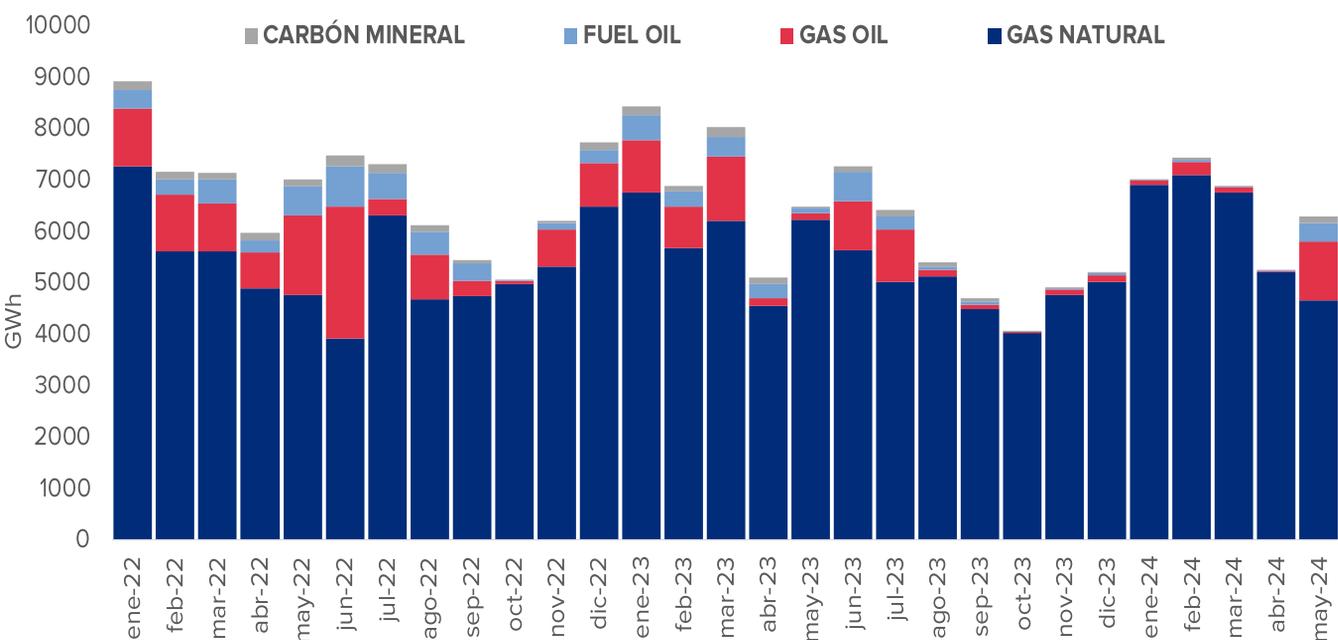
CARBÓN MINERAL [Miles Ton]



Generación térmica según tipo de combustible [GWh]

Generación Térmica asociada al consumo de combustibles (GWh)	Medio Año Móvil	may-24	may-23	may-22
GAS NATURAL	5 405	4 670	6 237	4 782
GAS OIL	339	1 140	130	1 546
FUEL OIL	120	372	100	572
CARBON	45	127	24	138
TOTAL	5 909	6 309	6 492	7 038
CONSUMO ESPECIFICO TERMICO	1 840	1 883	1 833	1 898
CONSUMO ESPECIFICO OFERTA	886	965	1 058	1 090

Evolución mensual de la generación térmica por tipo de combustible 2022 a 2024 [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
tCO2/dam3	tCO2/t	tCO2/m3	tCO2/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:

$$\Sigma \text{ ConsxTipo X Factorxtipo} = \text{TCO2 eq.}$$

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

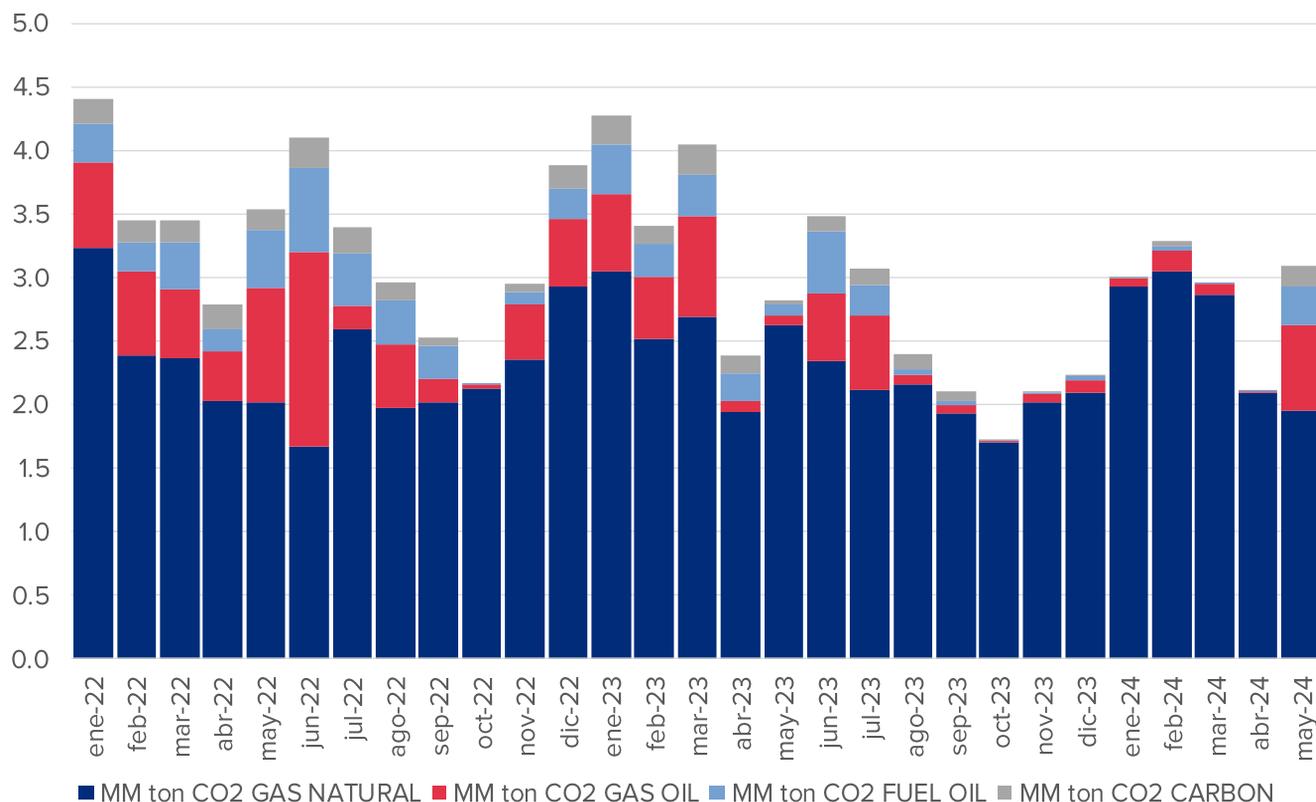
$$\text{TCO2 eq} / \text{GenTOTAL o GenTER} = \text{TCO2/MWh}$$

Factor de emisión por tipo de combustible (cálculo mensual)

Millones ton CO2	Año Móvil (mensual)	may-24	may-23	may-22
 GAS NATURAL	2.27	1.96	2.62	2.02
 GAS OIL	0.20	0.67	0.08	0.89
 FUEL OIL	0.10	0.30	0.09	0.46
 CARBON	0.05	0.16	0.03	0.16
TERMICA TOTAL	2.63	3.09	2.82	3.54

Emisiones de CO2 con paso mensual por tipo de combustible - 2022 a 2024

EMISIONES CO2



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

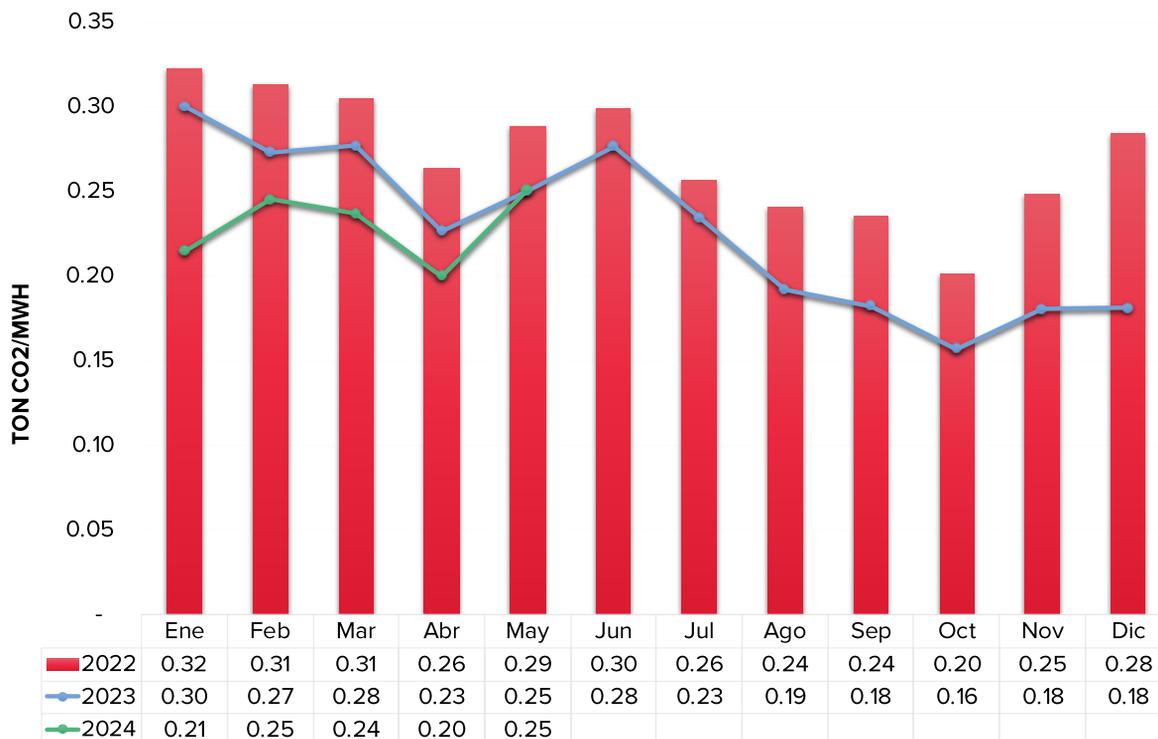
	Año Móvil (mensual)	may-24	may-23	may-22
MM ton CO2	2.63	3.09	2.82	3.54
Generación Total [GWh]	12 270	12 305	11 249	12 255
Ton CO2/MWh	0.21	0.25	0.25	0.29
Generación Térmica [GWh]	5 909	6 309	6 492	7 038
Ton CO2/MWh TER	0.44	0.49	0.43	0.50

Factor de emisión térmico de CO2 por tipo de combustible

Ton CO2/MWh TER x comb	Año Móvil (mensual)	may-24	may-23	may-22
GAS NATURAL	0.42	0.42	0.42	0.42
GAS OIL	0.60	0.59	0.59	0.58
FUEL OIL	0.82	0.82	0.86	0.80
CARBON	1.21	1.23	1.25	1.19
TERMICA TOTAL	0.44	0.49	0.43	0.50



Evolución mensual del factor de emisión de CO2 (Gen total) últimos 3 años [ton CO2/MWh]



Evolución mensual del factor de emisión térmico de CO2 últimos 3 años [ton CO2/MWh]

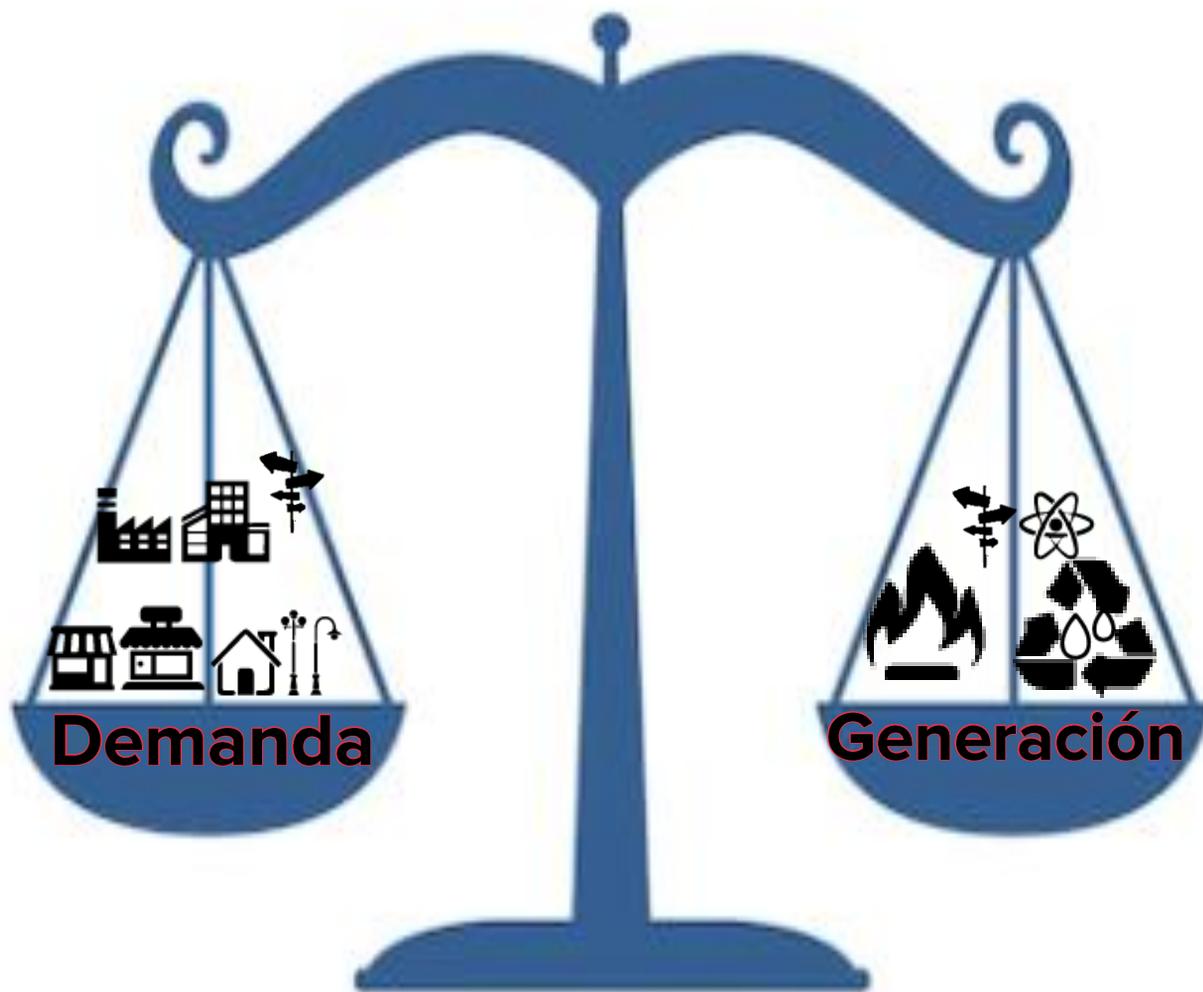




BALANCE DE ENERGÍA

Oferta vs Demanda MEM

Mayo 2024 [GWh]



Distribuidor	10 242
Gran Usuario	1 968
Pérdidas	444
Bombeo	42
Exportación	3

Térmica	6 309
Renovables	4 822
Nuclear	1 129
Importación	439

BALANCE: Demanda MEM Mayo 2024 vs años anteriores [GWh]

DEMANDA (GWh)	Medio Año Móvil	may-24	may-23	may-22
Distribuidor	9 788	10 242	8 820	9 673
Gran Usuario	1 930	1 968	1 995	2 055
Bombeo	59	42	57	106
Exportación	62	3	3	0
Pérdidas	460	444	374	421
TOTAL	12 301	12 698	11 249	12 255

DEMANDA (GWh)

Variación % may 24 Vs
may 23

Variación %
Año Móvil

Distribuidor

16.1%

-1.5%

Gran Usuario

-1.4%

-1.6%

Bombeo

-26.1%

-5.6%

Exportación

9.3%

3909.0%

Pérdidas

18.7%

-5.7%

TOTAL Requerido

12.9%

-1.2%

BALANCE: Oferta MEM Mayo 2024 vs años anteriores [GWh]

OFERTA (GWh)	Medio Año Móvil	may-24	may-23	may-22
TÉRMICA	5 909	6 309	6 492	7 038
NUCLEAR	933	1 129	680	629
RENOVABLE - HIDRÁULICA	3 420	3 306	2 057	2 290
RENOVABLE - LEY 26 190	1 784	1 515	1 494	1 469
IMPORTACION	256	439	527	828
TOTAL	12 301	12 698	11 249	12 255

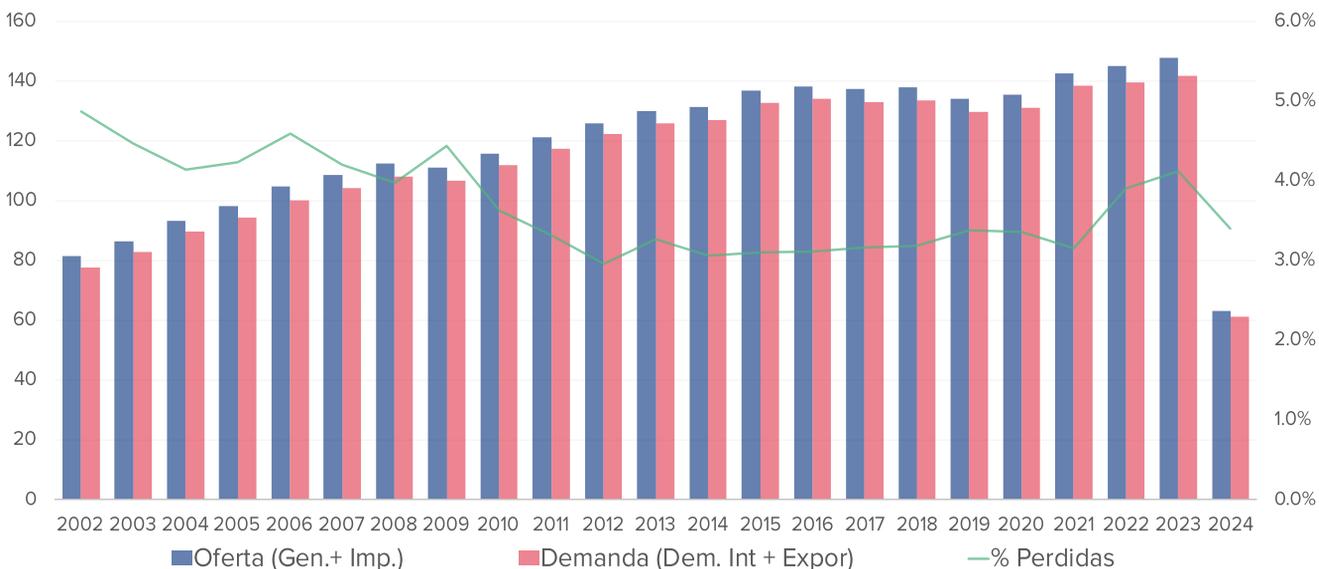
Desde el mes de Agosto 2023 se comenzó a clasificar a la tecnología HIDRO, centrales que se encuentran fuera de la definición de la Ley 26 190 por tener una potencia instalada mayor a 50MW, dentro de la fuente RENOVABLE, clasificándolas como tecnología HIDRO > 50 MW. Las tecnologías renovables definidas por la Ley 26 190 incluyen a las HIDRO < 50 MW, Eólico, Fotovoltaico, Bioma, Biogás y generación utilizando Biodiesel como combustible.

OFERTA (GWh)	Variación % may 24 Vs may 23	Variación % Año Móvil
TÉRMICA	-2.8%	-11.9%
NUCLEAR	66.1%	64.6%
RENOVABLE - HIDRÁULICA	60.8%	21.8%
RENOVABLE - LEY 26 190	1.5%	12.2%
IMPORTACION	-16.7%	-67.1%
TOTAL	12.9%	-1.2%

BALANCE – Mayo 2024 [GWh]

DEMANDA [GWh]		OFERTA [GWh]	
Distribuidor	10 242	Térmica	6 309
Gran Usuario	1 968	Nuclear	1 129
Bombeo	42	Renovable - HIDRO>50	3 306
Exportación	3	Renovable - LEY 26 190	1 515
Pérdidas	444	Importación	439
DEMANDA TOTAL:	12 698	OFERTA TOTAL:	12 698

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



Balance Energía Bruta: Mayo 2024 [GWh]

DEMANDA (GWh)		OFERTA (GWh)	
Distribuidor	10 242	6 423	Gen. Termica
Gran Usuario	1 968	1 208	Gen. Nuclear
Pérdidas + Consumos Aux.	638	3 306	Renovable - Hidro>50MW
Bombeo	42	1 516	Renovable - Ley 26 190
Exportación	3	439	Importacion
	12 893	12 893	



PRECIOS



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

Energía + Potencia + Transporte

may-24	may-23	Medio Año Móvil
75 727	21 397	37 939

Precio Medio Estacional [\$/MWh]

Energía + Potencia + Transporte

may-24	may-23	Medio Año Móvil
30 508	11 385	18 296

Desde el mes de Febrero 2024 entró en vigencia la Res. 7/2024, modificando los precios de compra de la demanda estacional.

El precio de compra de los Distribuidores – PEST- (en energía, aprox. 56 300 \$/MWh para los GUDIs que no son S/E, 51 970 \$/MWh para GUDIS S/E, 51 970 \$/MWh para el resto de las tarifas NO RESIDENCIAL MENOR A 300 KW, 3 270 \$/MWh para la demanda RESIDENCIAL N2/"Clubes de Barrio", 51 970 \$/MWh para la demanda RESIDENCIAL N1, 4 040 \$/MWh para la demanda RESIDENCIAL N3 base) en Mayo 2024 cerraría con un valor medio de aproximadamente 30 508 \$/MWh (energía, potencia y transporte), un incremento de 168% respecto a Mayo 2023.

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

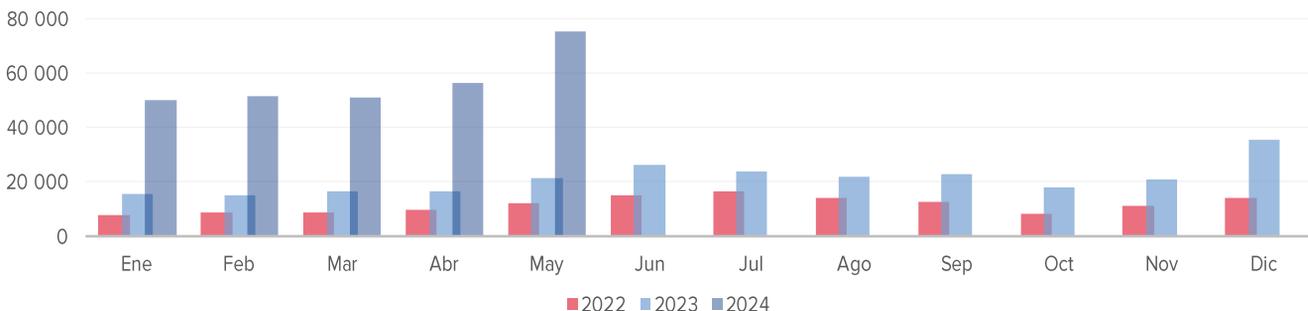
		may-24	Medio Año Móvil
Componente Energía	Precio Energía	7 534	4 843
	Energía Adicional	1 755	748
	Sobrecostos de Combustibles	1 106	587
	Sobrecostos Transitorios de Despacho	42 125	16 045
	Cargos Demanda Excedente	557	186
	Contratos Abastecimiento MEM + Cuenta Brasil	11 124	7 352
	Compra Conjunta MEM	4 620	3 550
Componente Potencia	Potencia Despachada	7	7
	Potencia Servicios Asociados	121	75
	Potencia Reserva Corto Plazo + Servicios Reserva Instantánea	38	24
	Potencia Reserva Mediano Plazo	5 211	3 814
Precio Monómico	74 197	37 231	
Cargos Transporte	Transporte Alta Tensión +Distribución Troncal (Acuerdo)	0	0
	Transporte Alta Tensión	981	448
	Transporte Distribución Troncal	548	260
Precio Monómico + Transporte	75 727	37 939	
Precio Monómico Estacional	Precio Monómico ponderado Estacional (Energía + Potencia + Transporte)	30 508	18 296

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

	Medio Año Móvil	may-24	may-23	may-22
Componentes Energía	6 179	10 396	3 322	1 327
Componentes Potencia + Reserva	3 920	5 376	1 721	1 059
Cargo Demanda Excedente + Cuenta Brasil + Contratos Abastecimiento MEM	7 538	11 681	3 000	1 604
Sobrecosto Transitorio de Despacho	16 045	42 125	11 757	7 139
Compra Conjunta MEM	3 550	4 620	1 327	664
Precio Monómico Medio	37 231	74 197	21 127	11 792
Cargos transporte	708	1 529	270	155
Precio Monómico Medio + Transp.	37 939	75 727	21 397	11 947
Precio Monómico Estacional	18 296	30 508	11 385	4 280

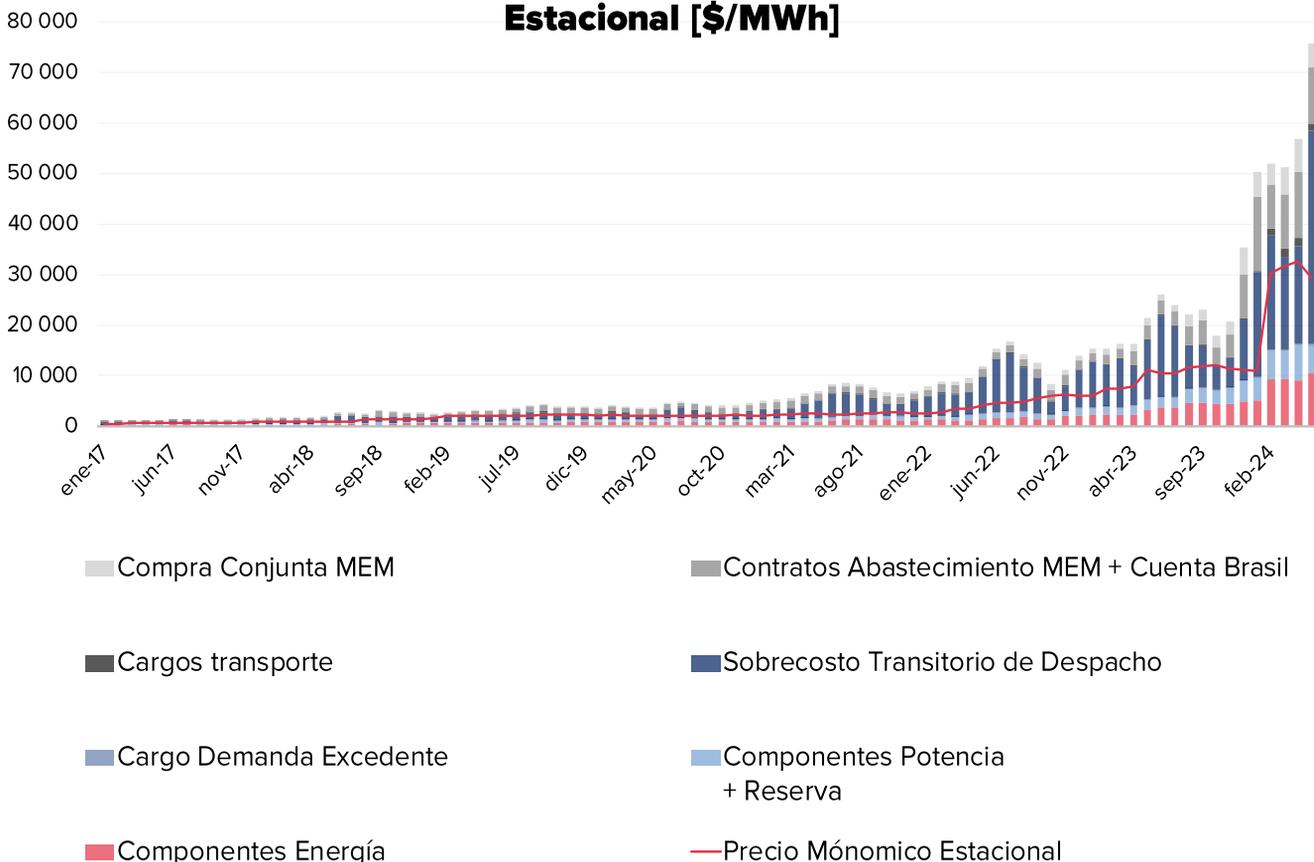
Evolución del precio monómico medio en paso mensual año actual vs años anteriores [\$/MWh]

Precio Monómico + Transporte [\$/MWh]



Evolución del precio monómico medio en paso mensual desde 2017 [\$/MWh]

Precio Monómico por Componente - Precio Monómico Estacional [\$/MWh]





INTERCAMBIOS



Importación vs Exportación MEM Mayo 2024 [GWh]

	may-24	Año Móvil
Importación	438.8	255.8
Exportación	2.9	62.3

En Mayo 2024 se exportaron aprox. 3 GWh a Uruguay.

Con una mayor demanda, parte de esta fue cubierta con la importación, en el orden de 440 GWh, principalmente desde Uruguay, aunque menor a la importación de Mayo 2023. Como aclaración, la posibilidad de intercambio con Brasil en Mayo estuvo limitada.

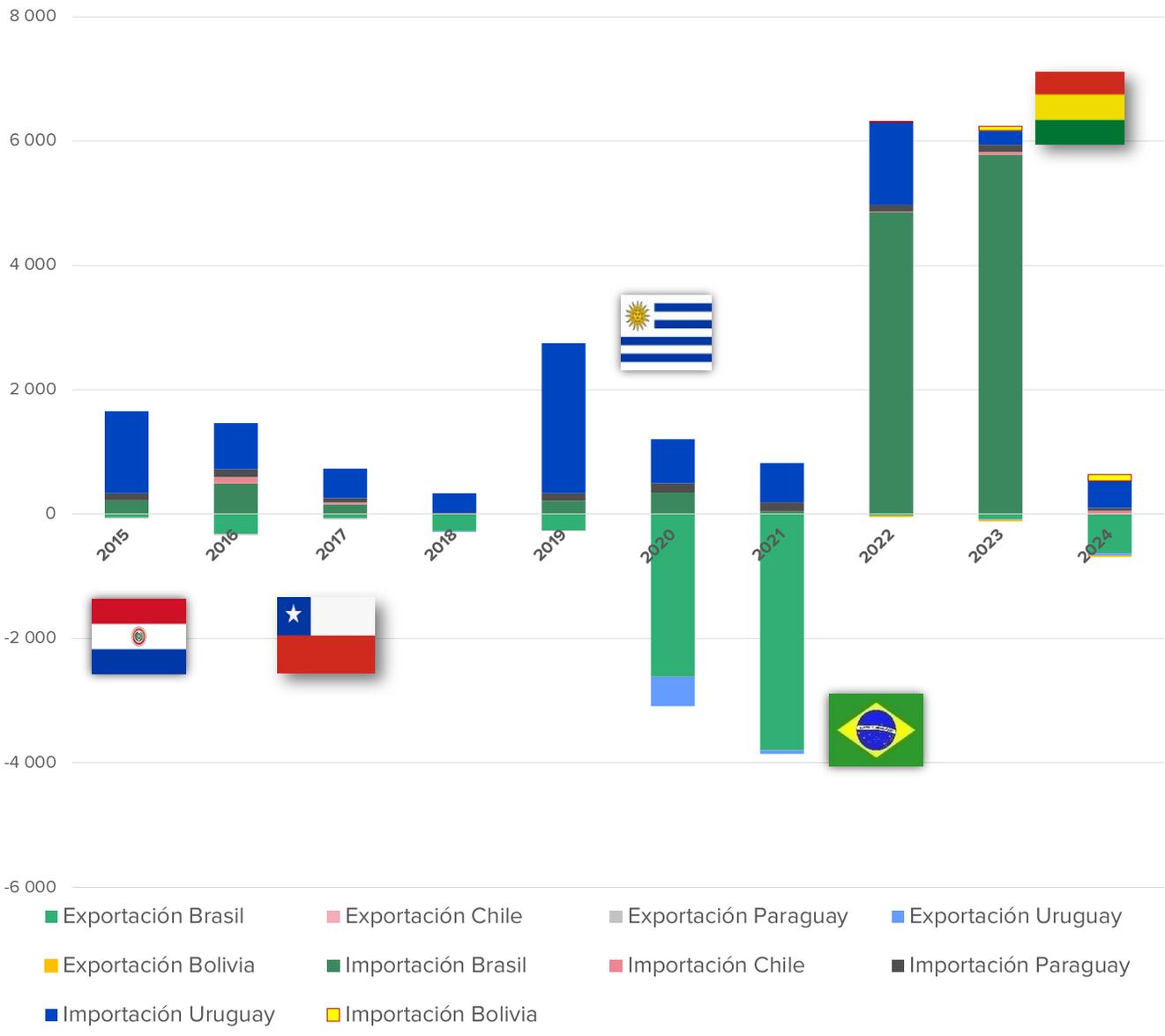
Intercambios Mayo 2024 vs años anteriores por país [GWh]

	(GWh)	Media Mensual - Año Móvil	may-24	may-23	may-22
Importación	Brasil	184.8	55.2	513.0	756.5
	Paraguay	9.7	10.8	9.6	11.1
	Uruguay	47.1	304.3	1.0	60.4
	Chile	5.1	4.5	3.3	0.0
	Bolivia	9.1	64.0	0.0	0.0
	IMPORTACIÓN TOTAL	255.8	438.8	526.8	828.1
Exportación	Brasil	58.7	0.0	0.0	0.0
	Paraguay	0.0	0.0	0.0	0.0
	Uruguay	3.6	2.9	2.6	0.0
	Chile	0.0	0.0	0.0	0.0
	Bolivia	0.0	0.0	0.0	0.0
	EXPORTACIÓN TOTAL	62.3	2.9	2.6	0.0



Evolución de la importación vs. Exportación por país [GWh]

Intercambios anuales – últimos 10 años



INTERCAMBIOS



AGENTES

Actores vigentes en el MEM en Mayo 2024

GENERACIÓN	Cantidad
Generadores	451
Autogeneradores	29
Cogeneradores	7
Total	487

GRANDES USUARIOS	Cantidad
Grandes Usuarios Mayores (GUMA)	374
Grandes Usuarios Menores (GUME)	2 369
Grandes Usuarios Particulares (GUPA)	21
Grandes Usuarios en Distribución Mayores a 300kW (GUDI)	6 534
Total	9298

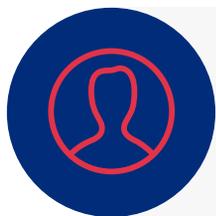
DISTRIBUCIÓN	Cantidad
Distribuidores de Energía	28
Cooperativas Eléctricas Agentes del MEM	48
Distribuidores Menor (DIME)	1
Cooperativas No Agentes del MEM	542
Total	619

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



ESTADÍSTICAS Y CONTROL GERENCIA DE ANÁLISIS Y CONTROL GLOBAL

CONTACTOS:



Emiliano Marinozzi



emarinozzi@cammesa.com.ar



Agustina Lesce



agustinalesce@cammesa.com.ar



Micaela Baratto



micaelabaratto@cammesa.com.ar



<https://cammesaweb.cammesa.com/informes-y-estadisticas/>



CAMMESA

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