

INFORME MENSUAL

Principales Variables del Mes



Enero 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



Enero 2024

Potencia
Instalada: **43 706 [MW]**

Potencia Máxima Bruta: **28 719 [MW]**

31/1/2024 14:32

Potencia Máxima Hist. : **29 105 [MW]**

13/3/2023 15:28

Demanda Total: **13 087 [GWh]**
-3.7% Vs. Igual Mes Año Ant
0.8% Año Móvil

Precio Monómico Medio - MES: **50 333 \$/MWh**

Monómico Medio - AÑO MÓVIL **24 080 \$/MWh**

Precio Medio Estacional: **11 120 \$/MWh**



La demanda **TOTAL PAÍS** a niveles medios resultó con una **variación negativa respecto al mismo período del año anterior en el orden de -3.7%.**

Si observamos la demanda por tipo de usuario, con un mes “menos cálido” en este 2024, los **consumos chicos, particularmente los usuarios residenciales** (demanda ligada a la temperatura), presentaron una caída de demanda del -5.4%.



En relación a la temperatura de GBA, la temperatura media de Enero 2024 se ubicó en el orden de los 26°C, superior a temperatura histórica en +1 °C, aunque menor en casi -1°C en comparación al mes de Enero 2023, cuyas temperaturas se ubicaron en torno a los 27°C de media.

Siguiendo con la demanda, en Enero 2024 se exportaron aprox. 421 GWh, de los cuales 350 fueron a Brasil en modo “Devolución”.

En el mes de Enero la importación fue de 91 GWh, principalmente de Brasil en modo “Acuerdo térmico”.



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).



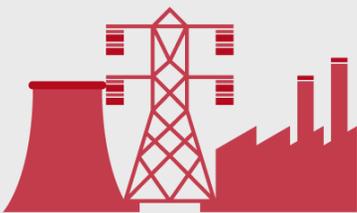


La generación HIDRO > 50MW se ubicó en los 3 744 GWh en este mes de Enero 2024 contra 2 635 GWh en el mismo período del año anterior. Un mes caracterizado como “rico” en cuanto a los mayores caudales, se observa un aumento en los caudales en las principales cuencas, principalmente las del río Uruguay y río Paraná, comparado con el mismo mes de los años anteriores, e incluso en algunas cuencas con valores mayores a los valores esperados.

Con un despacho térmico menor este año en relación a Enero 2023 (-17%), el consumo de combustible terminó siendo menor si comparamos mes a mes a nivel del total (-15.5 m³/d en gas natural equivalente).



Mirando por tipo de combustible, si bien se observa una baja en el consumo de aprox. -2.2 Mm³/d para el gas natural, prácticamente fue el único combustible utilizado, con una participación de más del 98% en la matriz de combustibles utilizados.



A Enero 2024 se tiene una potencia instalada de 43 706 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 Enero 2024 alcanzó a cubrir aprox. 15.1% de la demanda total.

En Enero 2024 la potencia máxima fue de 28 719 MW.

El 1ro. de Febrero 2024 se registró un nuevo **récord de potencia del SADI de 29 653 MW**, el cual fue alcanzado 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 50 333 \$/MWh (energía + potencia + transporte), frente a los 15 401 \$/MWh de igual mes del año anterior. Para el Año Móvil el costo medio cerró en 24 080 \$/MWh.

Desde el mes de Noviembre 2023 entró en vigencia la Res. 884/2023, modificando los precios de compra de la demanda estacional.

El precio de compra de los Distribuidores – PEST- (aprox. 20 460 \$/MWh para los GUDIs que no son S/E, 15 585 \$/MWh para GUDIS S/E, 8 715 \$/MWh para la demanda general NO RESIDENCIAL HASTA 10 KW Y MENOR O IGUAL A 800 KWh, 15 525 \$/MWh para el resto de las tarifas NO RESIDENCIAL MENOR A 300 KW, 2 980 \$/MWh para la demanda RESIDENCIAL N2/"Clubes de Barrio y producción agrícola", 20 460 \$/MWh para la demanda RESIDENCIAL N1, 3 760 \$/MWh para la demanda RESIDENCIAL N3 base, y 80 000 \$/MW mes por potencia), **en Enero 2024 cerró en un valor medio de 11 120 \$/MWh** (energía, potencia y transporte), un incremento del 82% respecto a Ene' 23. De acuerdo a este precio, la cobertura media se ubicó alrededor del 22% para este mes (PEST/MONO Medio).



Potencia Instalada



Generación



Demanda



Combustibles



Balance



Precios



Intercambios



Agentes MEM



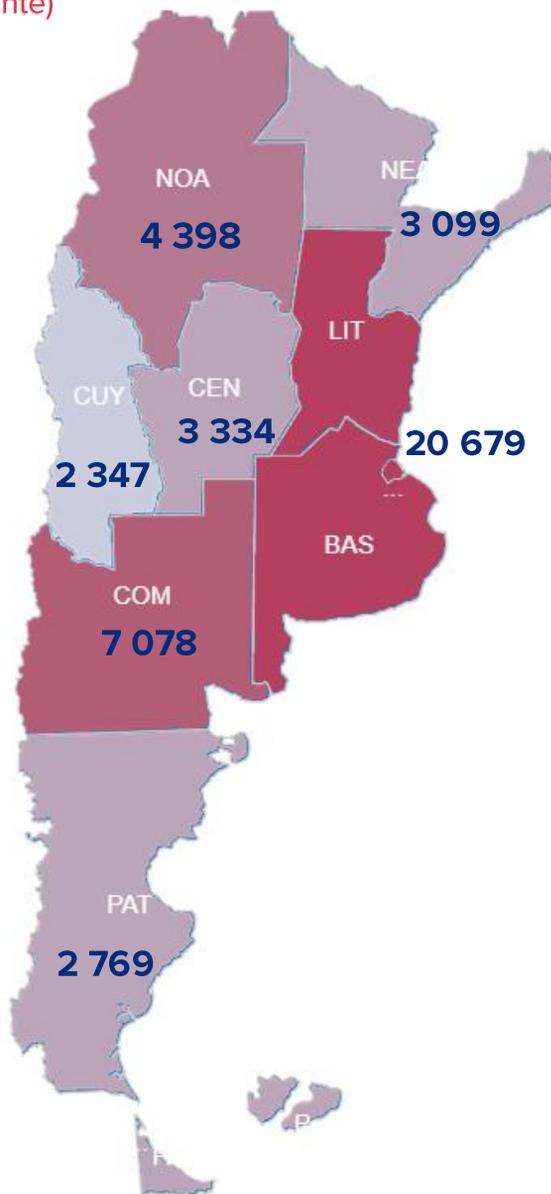
**POTENCIA
INSTALADA**

Potencia Instalada MEM a Enero 2024

Total: 43 706 [MW]

(100% Habilitada comercialmente)

Potencia Instalada por Región [MW]

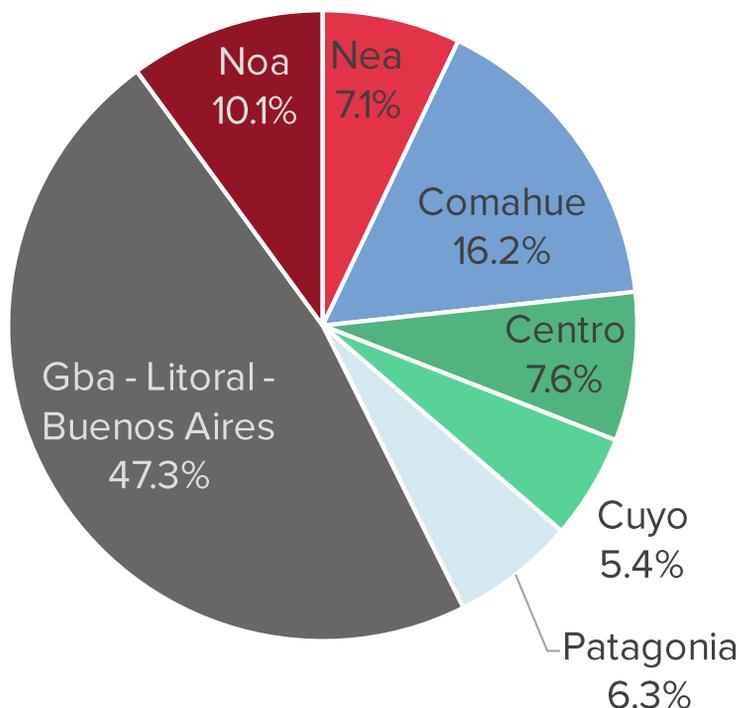


AUTOGENERACIÓN DECLARADA MEM: 968 [MW]

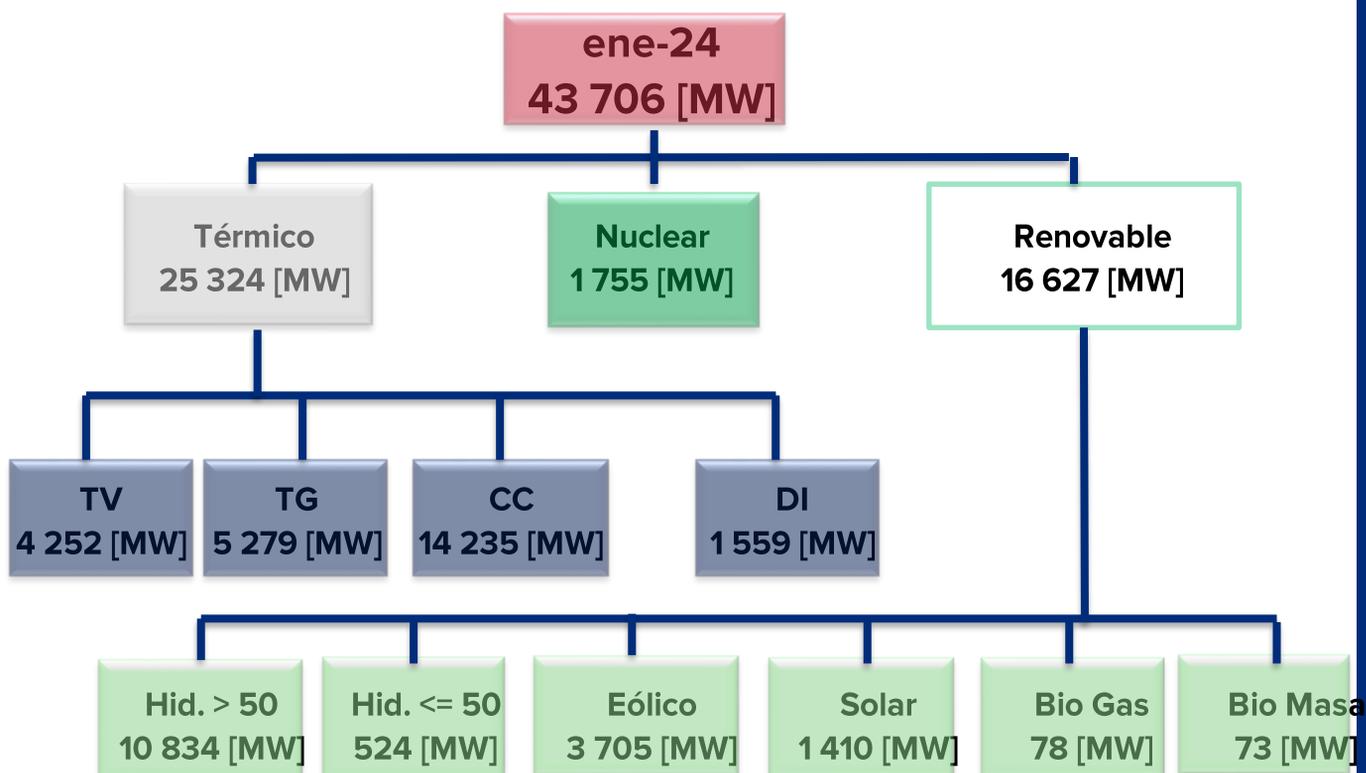
La potencia para la central Yacyretá se corresponde con la potencia disponible para Argentina, 2 745 MW. La potencia total instalada de la misma es de 3100 MW, alcanzable a cota máxima y con las máquinas a toda su capacidad.



Potencia Instalada por Región



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.

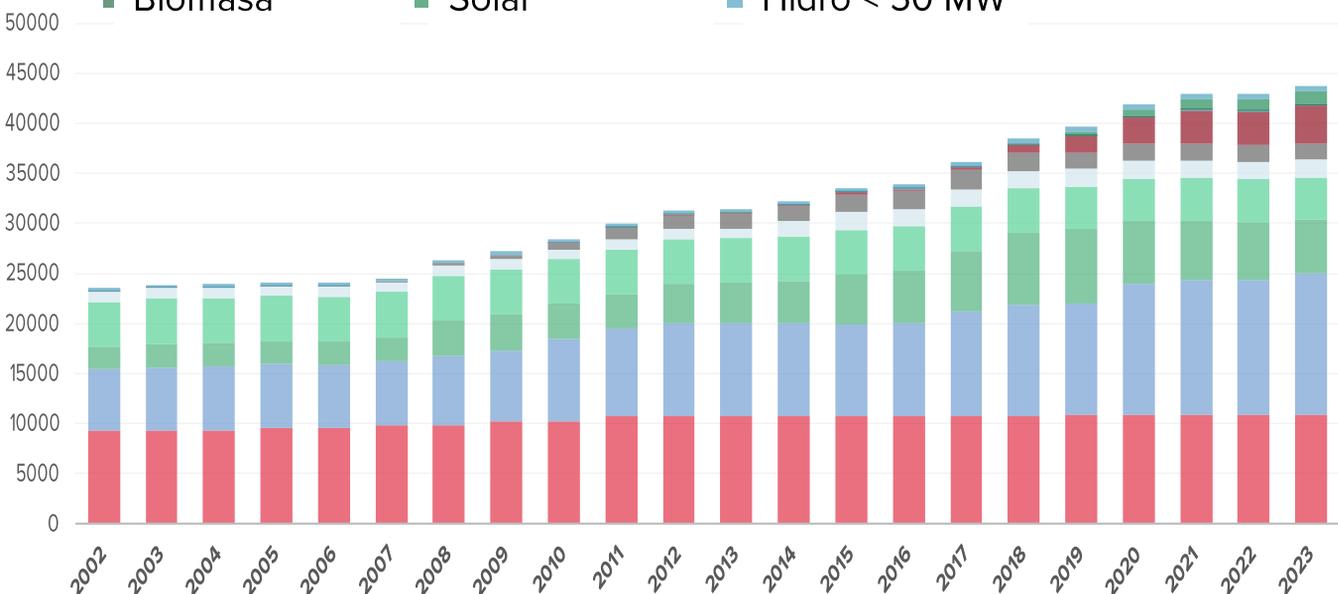


Potencia Instalada por Tecnología/Región [MW]

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	535	0	197	0	0	1 689	2 347
COM	0	501	1 490	64	2 055	0	4 725	0	253	44	0	2	5 024	7 078
NOA	261	699	1 945	318	3 223	0	101	758	194	119	2	3	1 176	4 398
CENTRO	1	626	721	40	1 388	648	802	118	240	117	1	20	1 298	3 334
GBA-LIT-BAS	3 870	3 053	9 395	813	17 131	1 107	945	0	1 443	0	0	53	2 441	20 679
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	4 252	5 279	14 235	1 559	25 325	1 755	10 834	1 410	3 705	524	73	78	16 626	43 706
% TERMICO	17%	21%	56%	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: 45 MW



-



44 MW



-



1 MW



P.S. 360 ENERGY LA RIOJA III

Pot. Habilitada: 22 MW
Pot. Asignada: 22 MW
Contrato: MATER
Recurso: Solar
Localización: Nonogasta, La Rioja
PDI: E.T. Nonogasta Solar, TRANSNOA

C.T. BIOANGLO

Pot. Habilitada: 1 MW
Pot. Adjudicada: 1 MW
Contrato: RenovAr 3
Recurso: Biogás
Localización: Villa De María De Río Seco, Córdoba
Instalaciones de la la Cooperativa Eléctrica de Villa María del Río Seco.
PDI:

P.S. TOCOTA III

Pot. Habilitada: Parcial: +18 MW (Total: 60 MW)
Pot. Asignada: 14 MW
Contrato: MATER
Recurso: Solar
Localización: Tocota, San Juan
PDI: E.T. Tocota, EPSE

P.S. CAÑADA HONDA IV

Pot. Habilitada: Parcial: + 4.3 MW (Total: 5 MW)
Pot. Asignada: 5 MW
Contrato: MATER
Recurso: Solar
Localización: Cañada Honda, San Juan
PDI: E.T. Cañadita, Energía San Juan S.A.



Fotografía aérea de C.T. Bioanglo

POTENCIA INSTALADA

Habilitaciones de Centrales Renovables

Potencia Habilitada: 45 MW



-



44 MW



-



1 MW



Fotografía aérea de P.S. Cañada Honda IV



Fotografía aérea de P.S. 360 Energy La Rioja III

NOA



73%



17%



5%



4%

NEA



89%



11%

CUYO



49%



28%



23%

LITORAL BUENOS AIRES GBA



83%



7%



5%



5%

CENTRO



42%



28%



19%



7%



4%

COMAHUE



67%



29%



4%

PATAGONIA



57%



22%

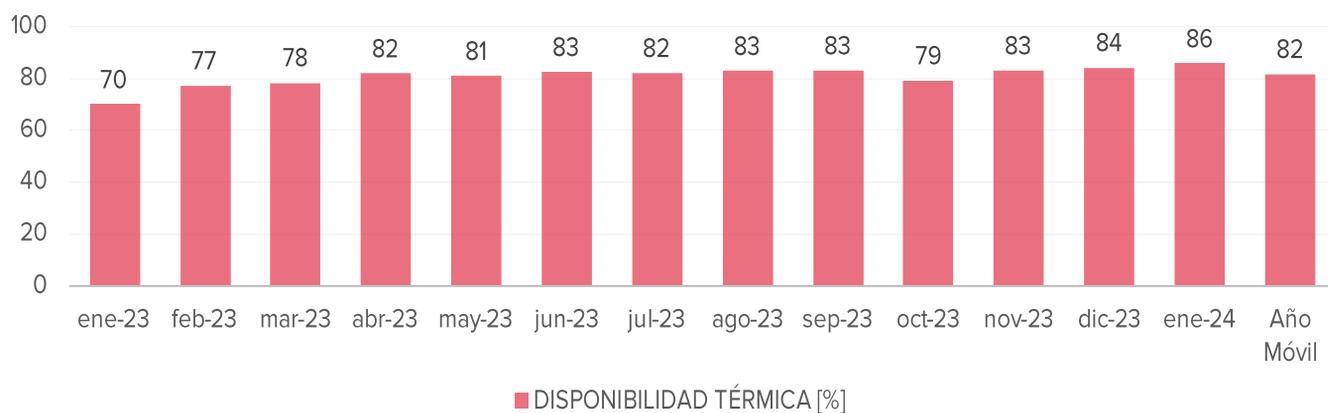


21%

Disponibilidad Térmica Mensual (convencional + nuclear)

Año Móvil	ene-24	ene-23
82%	86%	70%

Disponibilidad



Disponibilidad Térmica por Tecnología

Tecnología	ene-24	Año Móvil
CC	98%	94%
TG	66%	65%
TV	61%	56%
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]

ene-24	ene-23	Variación Mensual	Año Móvil
13 883	13 364	3.9%	2.4 %

Generación Bruta: **13 974 GWh**

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

	TÉRMICA	7 019	
	NUCLEAR	1 139	
	RENOVABLE	5 726	
	Hidro > 50 MW	3 744	} Renewable según Ley 26 190
	Hidro < 50 MW	175	
	Eólica	1 332	
	Solar	377	
	Biomasa	56	
	Biogas	41	

TOTAL **13 883**



Generación Neta mensual por fuente de los últimos años

(GWh)	Medio Año Móvil	ene-24	ene-23	ene-22
TÉRMICA	5 965	7 019	8 454	8 938
NUCLEAR	789	1 139	633	977
Renovable - Hidro > 50 MW	3 370	3 744	2 635	1 980
Renovable - según Ley 26 190	1 702	1 981	1 642	1 658
TOTAL	11 827	13 883	13 364	13 552

Desde este mes se comienza 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 % ene 24 Vs ene 23

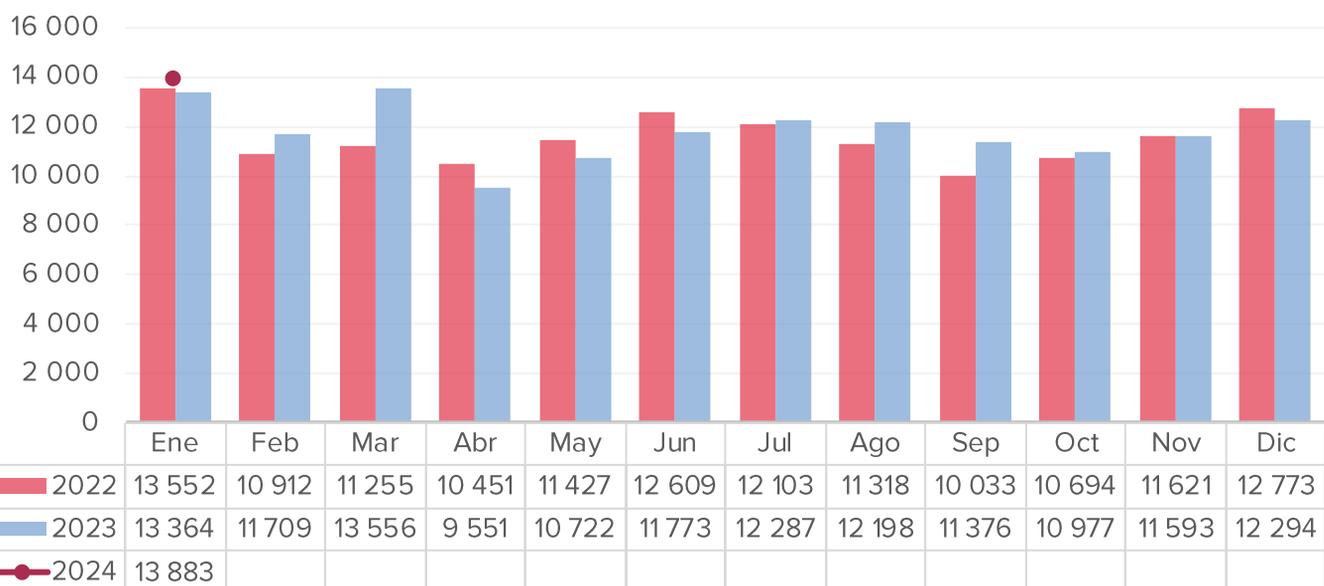
Variación % Año Móvil

	TÉRMICA	↓ -17.0%	↓ -11.9%
	NUCLEAR	↑ 79.9%	↑ 32.9%
	RENOVABLE - HIDRO > 50 MW	↑ 42.1%	↑ 31.1%
	RENOVABLE – según Ley 26 190	↑ 20.6%	↑ 5.7%
TOTAL		↑ 3.9%	↑ 2.4%



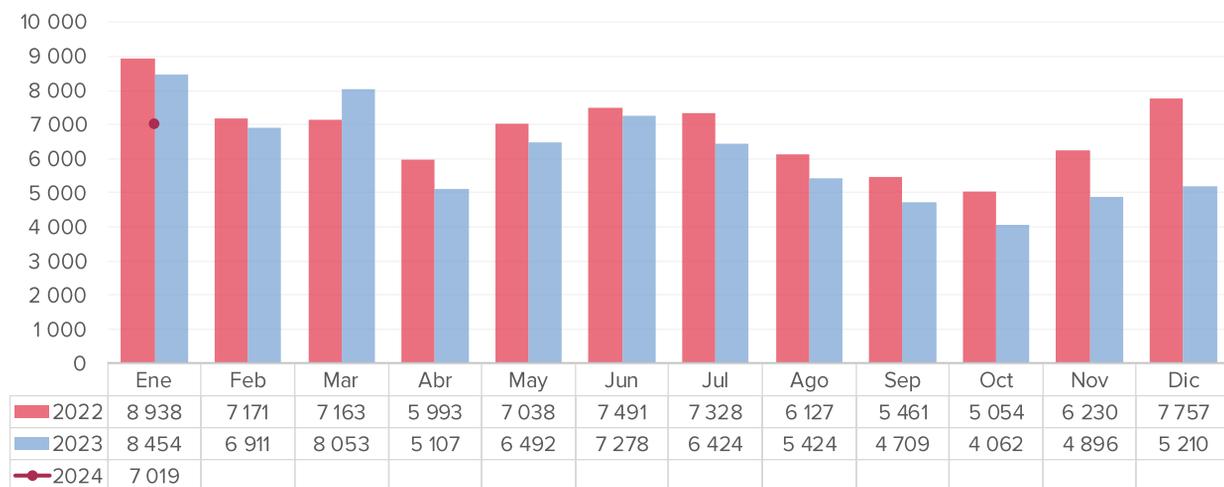
Evolución mensual de la Generación Neta [GWh]

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	ene-24	ene-23	ene-22
Ciclos Combinados	5 015	6 189	6 277	6 538
Turbovapor	304	263	769	898
Turbina a gas	484	447	1 070	1 185
Motor Diesel	162	119	337	317
Total Térmico Convencic	5 965	7 019	8 454	8 938
Nuclear	789	1 139	633	977
Eólica	1 222	1 332	1 146	1 192
Solar	278	377	306	257
Biomasa	61	56	60	59
Biogas	37	41	32	35
Hidráulica < 50 MW	105	175	99	115
Hidráulica > 50 MW	3 370	3 744	2 635	1 980
TOTAL	11 827	13 883	13 364	13 552

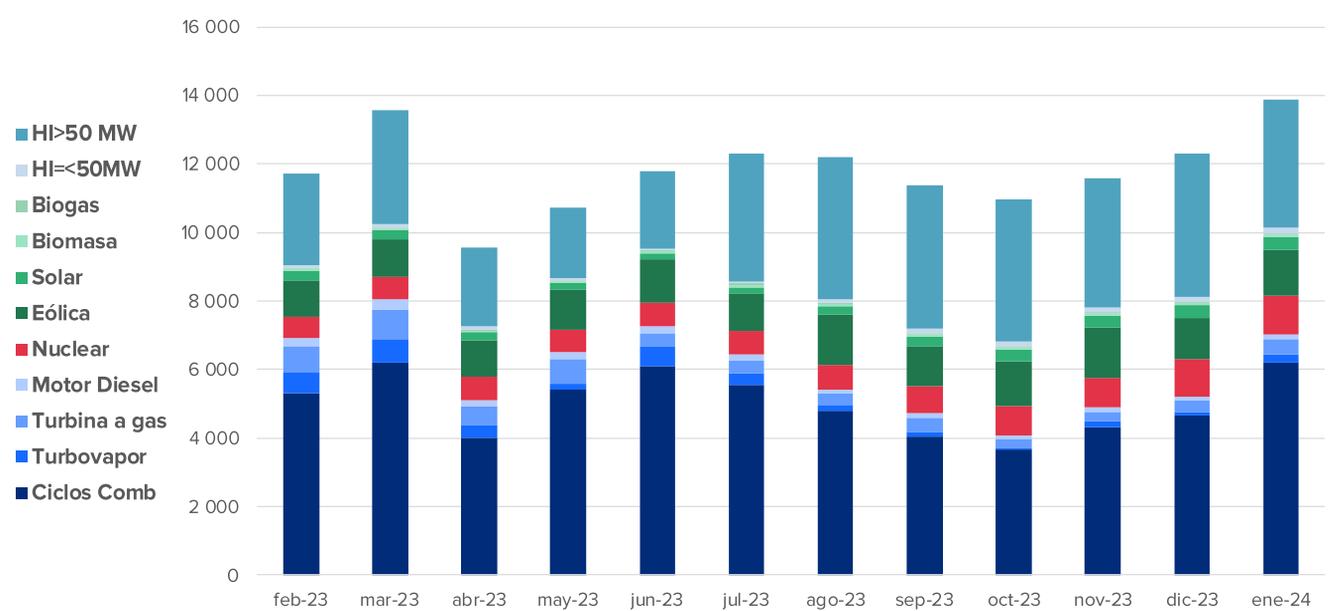
Variación % ene 24
Vs ene 23

Variación %
Año Móvil

Ciclos Combinados	-1.4%	-6.4%	TÉRMICO
Turbovapor	-65.8%	-44.6%	
Turbina a gas	-58.2%	-27.6%	
Motor Diesel	-64.6%	-16.9%	
Nuclear	80%	32.9%	RENOVABLE
Eólica	16.2%	3.8%	
Solar	23.4%	11.9%	
Biomasa	-7.2%	-5.5%	
Biogas	29.1%	7.4%	
Hidráulica < 50 MW	77.7%	20.6%	
Hidráulica > 50 MW	42%	31.1%	
TOTAL	3.9%	2.4%	

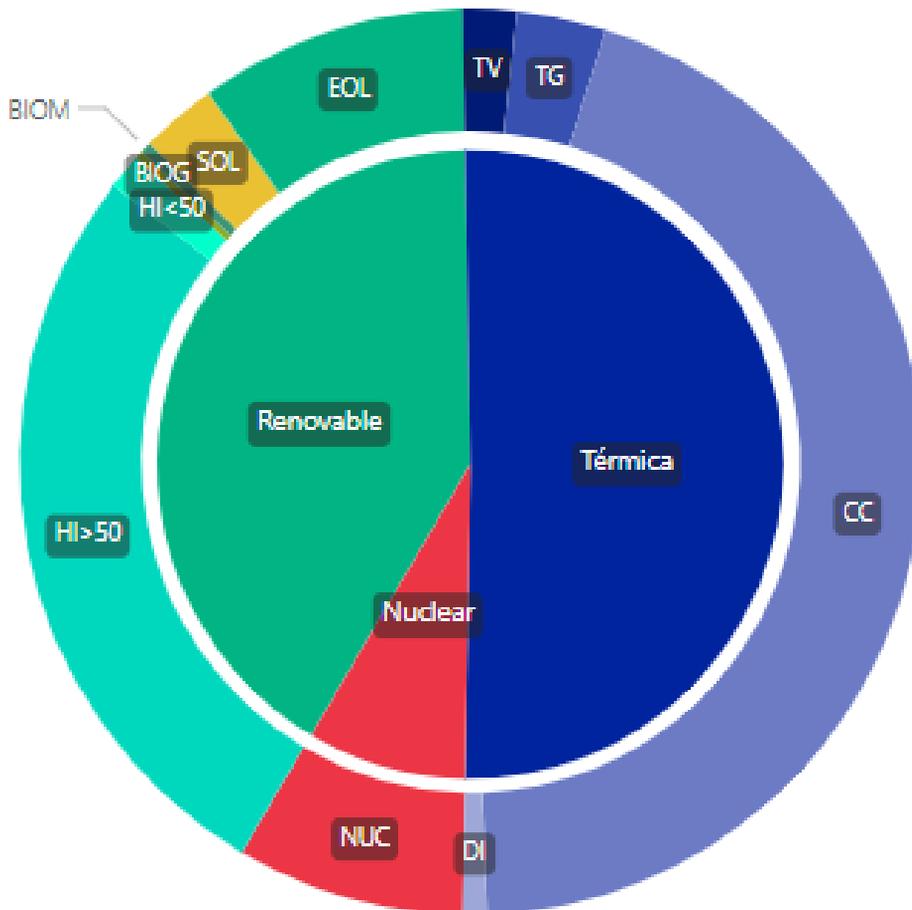


Evolución de la generación neta por Fuente/Tecnología con paso mensual últimos 12 meses [GWh]



FUENTE	TECNOLOGIA	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	dic-23	ene-24
Térmica	CC	5 291	6 201	4 017	5 396	6 080	5 539	4 791	4 040	3 657	4 317	4 658	6 189
Térmica	TV	621	686	352	184	595	365	159	129	32	150	117	263
Térmica	TG	774	859	550	738	387	365	363	431	292	294	310	447
Térmica	DI	224	308	189	173	216	155	112	108	81	135	125	119
Térmica	Total	6 911	8 053	5 107	6 492	7 278	6 424	5 424	4 709	4 062	4 896	5 210	7 019
Nuclear	NUC	622	634	670	680	681	702	723	809	859	870	1 081	1 139
Renovable	EOL	1 082	1 100	1 068	1 163	1 246	1 080	1 442	1 146	1 317	1 460	1 226	1 332
Renovable	SOL	273	269	238	181	178	199	254	294	344	351	374	377
Renovable	BIOM	51	53	55	59	57	72	77	70	59	59	61	56
Renovable	BIOG	28	31	32	35	36	40	43	41	40	39	39	41
Renovable	HI<=50MW	90	102	96	56	50	58	93	136	138	135	132	175
Renovable	según ley 26190	1 524	1 554	1 488	1 494	1 568	1 449	1 909	1 686	1 897	2 043	1 831	1 981
Renovable	HI>50 MW	2 652	3 314	2 285	2 057	2 247	3 712	4 142	4 172	4 159	3 784	4 171	3 744
Renovable	Total	4 176	4 868	3 774	3 550	3 815	5 161	6 051	5 859	6 056	5 827	6 003	5 726
GENERACIÓN TOTAL [GWh]		11 709	13 556	9 551	10 722	11 773	12 287	12 198	11 376	10 977	11 593	12 294	13 883

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

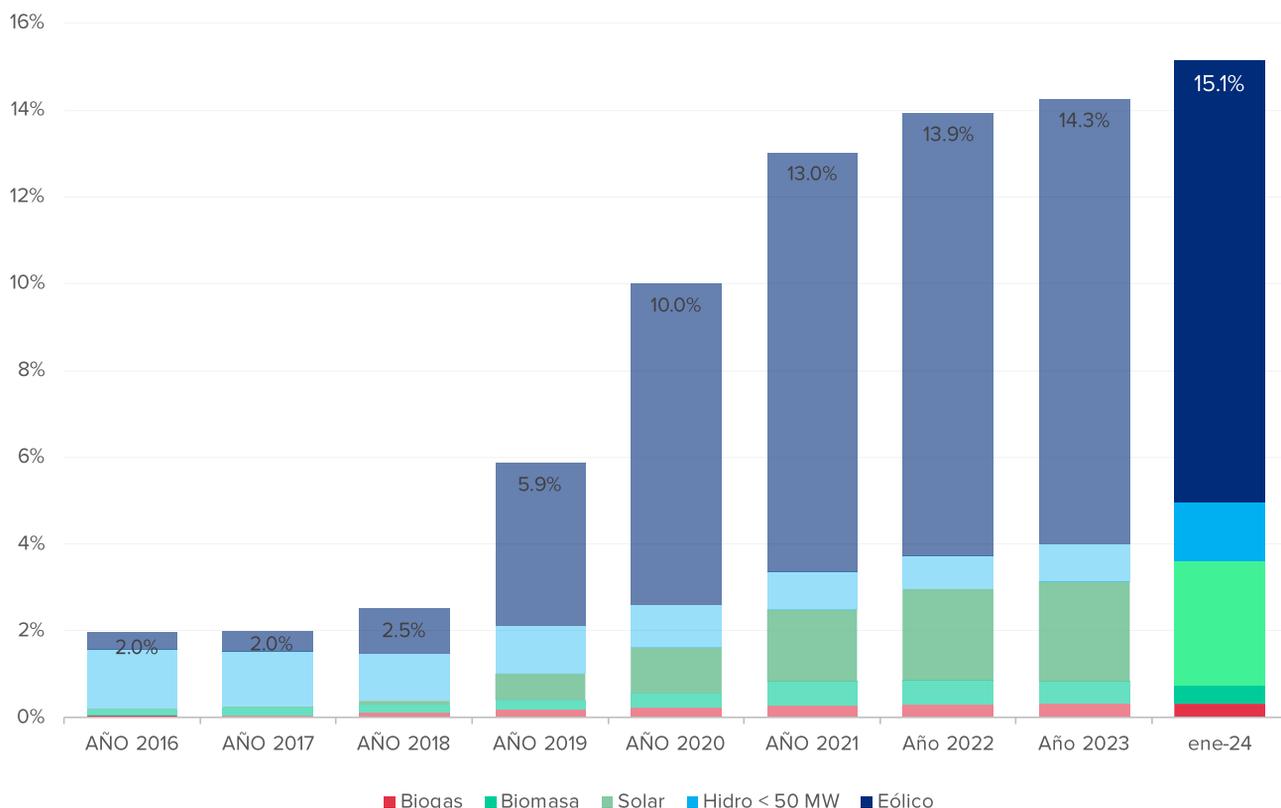


Fuente	Tecnología	Participación	
Térmica	DI	0.9%	50.6%
	CC	44.6%	
	TG	3.2%	
	TV	1.9%	
Nuclear	NUC	8.2%	8.2%
Renovable	EOL	9.6%	41.2%
	SOL	2.7%	
	BIOM	0.4%	
	BIOG	0.3%	
	HI<50MW	1.3%	
	HI>50 MW	27.0%	

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]	13 087
EOL	1 332.4	1 981.3	15.1% Según Ley 26190	
SOL	377.1			
BIOM	55.7			
BIOG	41.0			
HI<50MW	175.1			
HI>50 MW	3 744.4			
TOTAL	5 725.7		43.8%	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

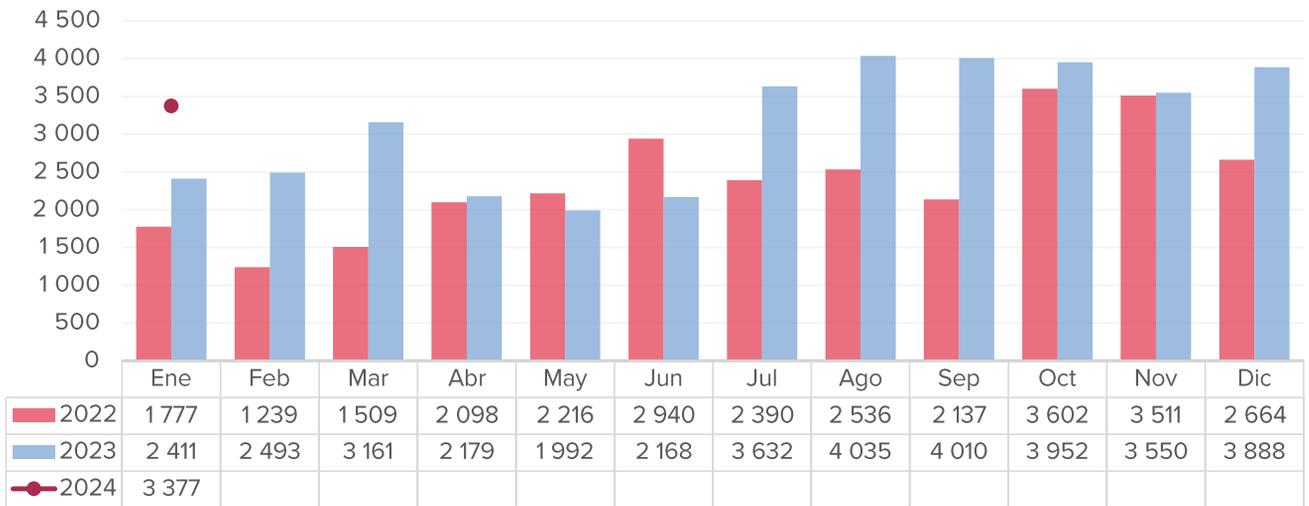
(GWh)	Medio Año Móvil	ene-24	ene-23	ene-22
Alicurá	174	158	173	143
Arroyito	49	59	39	35
Planicie Banderita	137	139	77	57
Chocón	191	251	135	113
Futaleufú	249	273	235	193
Pichi	90	67	41	95
Piedra del Águila	442	330	196	440
Río Grande	52	70	86	73
Salto Grande Argentina	306	539	62	60
Yacyretá	1 513	1 491	1 367	569
Resto Hidráulico	272	543	323	317
TOTAL	3 475	3 920	2 734	2 095

(GWh)	Variación % ene 24 Vs ene 23	Variación % Año Móvil 2024 vs 2023
Alicurá	-9%	31%
Arroyito	52%	62%
Planicie Banderita	79%	209%
Chocón	86%	89%
Futaleufú	16%	19%
Pichi	62%	66%
Piedra del Águila	68%	75%
Río Grande	-19%	-2.3%
Salto Grande Argentina	775%	-3%
Yacyretá	9%	22%
Resto Hidráulico	68%	24.0%
TOTAL	43.4%	30.8%

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	702.9	703.5	692.0	705.0
Arroyito	314.1	314.1	310.5	317.0
Planicie Banderita	419.5	418.4	410.5	422.5
Chocón	380.4	379.7	367.0	381.5
Futaleufú	493.4	492.2	465.0	494.5
Pichi	479.0	478.6	477.0	479.0
Piedra del Águila	591.3	590.4	564.0	592.0
Río Grande	874.3	874.5	866.0	876.0
Salto Grande Argentina	35.1	34.9	31.0	35.5
Yacyretá	82.9	82.7	75.0	83.5

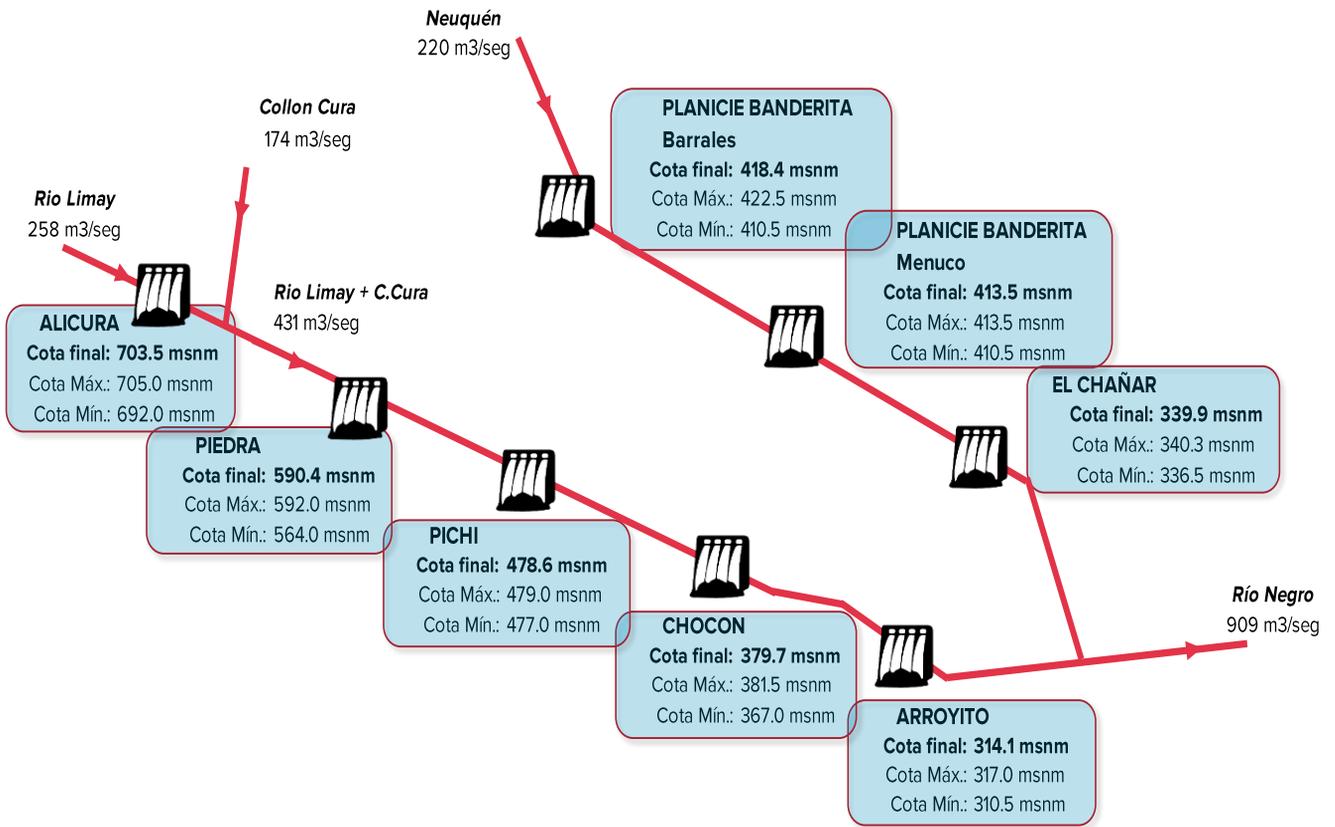


Caudales Medios Mensuales de los principales ríos de los últimos 3 años [m³/seg]

RÍO	Caudal Hist.	ene-24	ene-23	ene-22
Paraná	14 634	12 767	11 154	6 672
Uruguay	3 152	7 714	569	482
C.Cura	201	174	72	81
Neuquén	187	220	43	40
Limay	238	258	145	109
Futaleufú	262	241	135	165



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]

ene-24	ene-23	Variación
--------	--------	-----------

28 719
31/1/2024 14:32

27 420
19/1/2023 15:31

4.7%



Record
Histórico

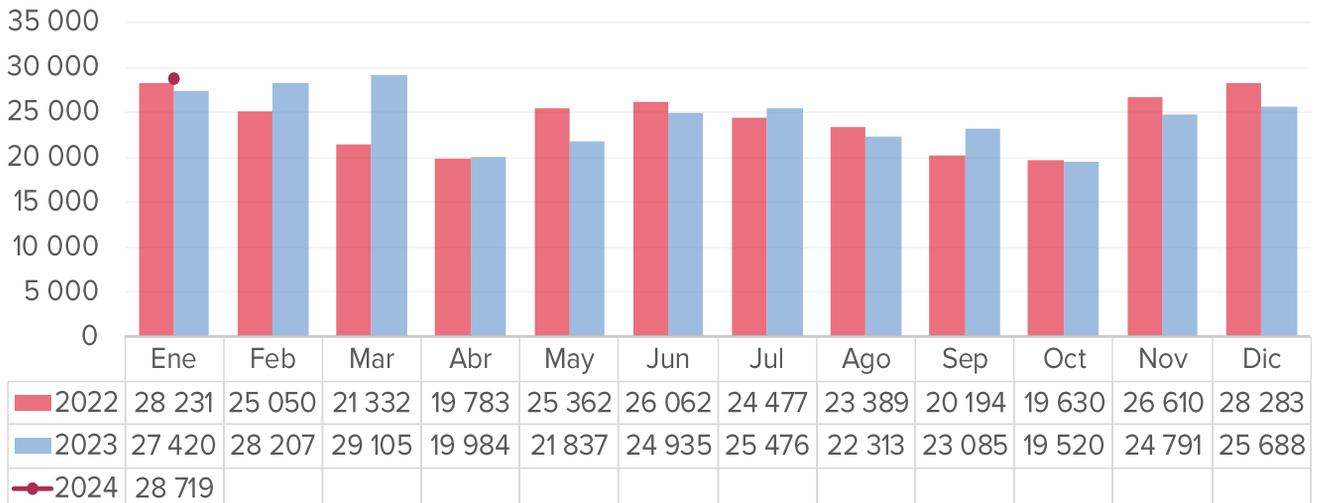
29 653 [MW]

01/02/2024 14:48hs

Al momento de edición del informe se superó el record:
El nuevo récord de potencia del SADI, **29 653 MW**, fue alcanzado el
jueves 01/02/2024 a las 14:48 hs

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

Potencias máximas mensuales





DEMANDA

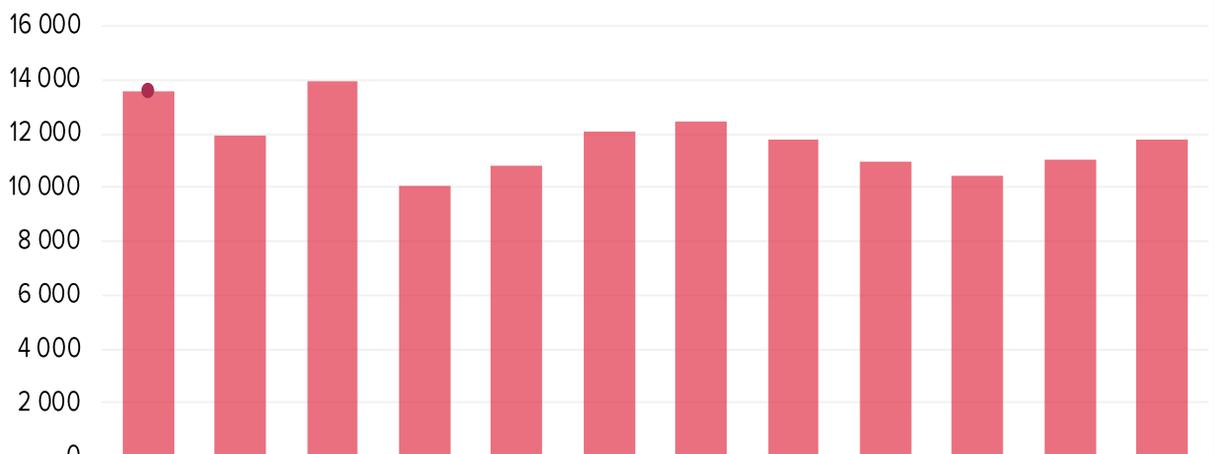
Variación Demanda Neta [GWh]

ene-24	ene-23	Variación Mensual	Variación Año Móvil
13 087	13 593	-3.7%	0.8%

Temperaturas:

TEMPERATURA	ene-24	ene-23	°C
Media	25.8	26.9	°C
Máxima	30.0	31.0	°C
Mínima	21.9	23.5	°C
Media Histórica	24.6		°C

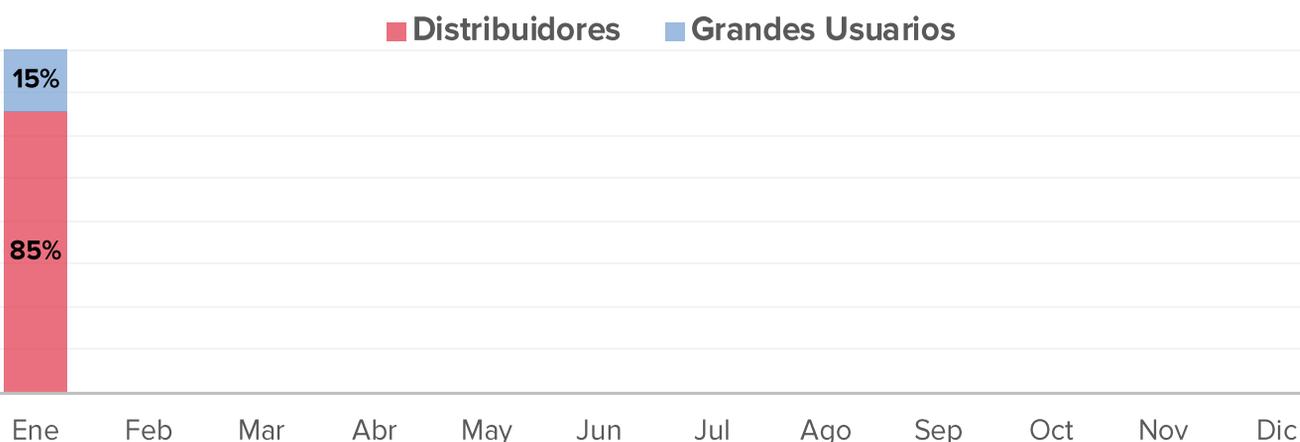
Evolución, con paso mensual, año actual contra año anterior y demanda prevista [GWh]



	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											
Demanda Prevista	13 537											

Composición de Demanda por Tipo de Usuario MEM

Demanda Grandes Usuarios y Demanda Distribuidores (*)



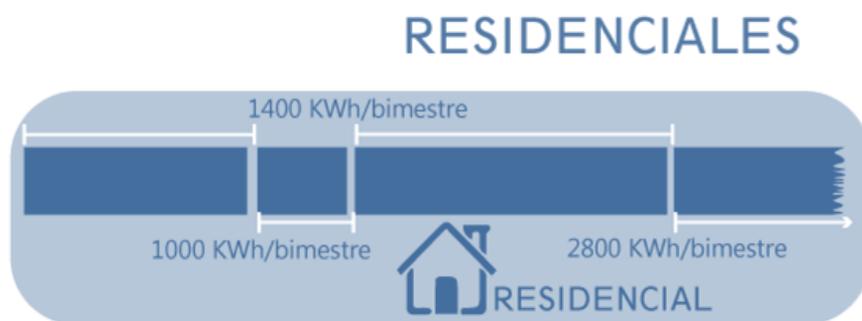
Tipos de Usuarios

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 (*)

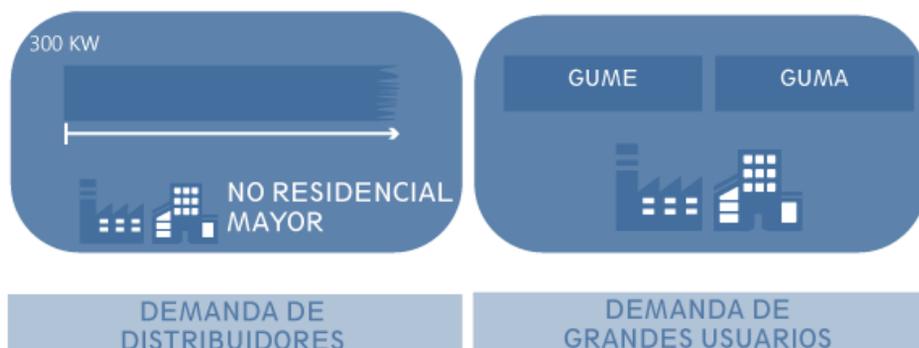
Incluye la demanda de Distribuidores clasificada como:

- 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)

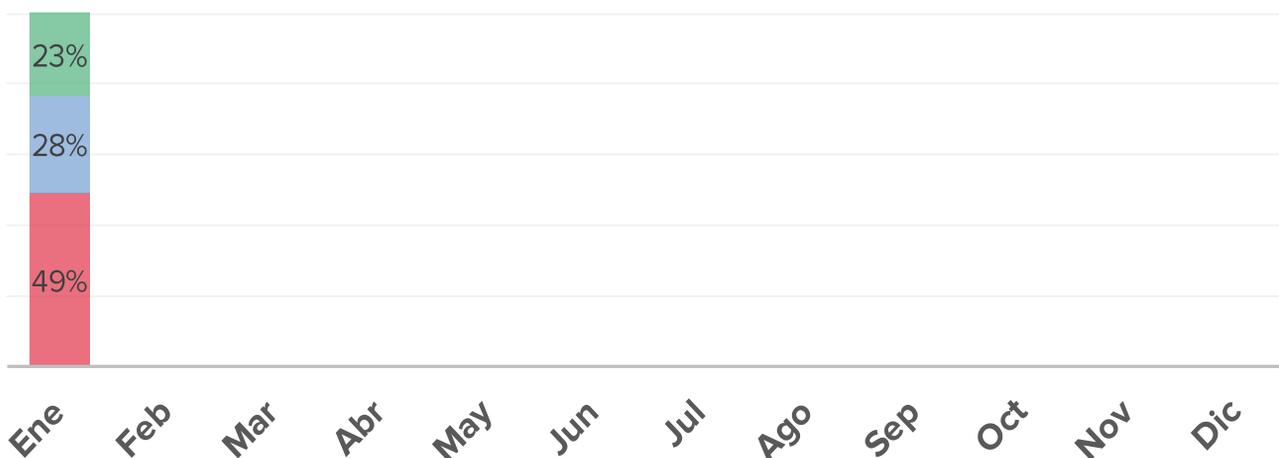
MAYORES



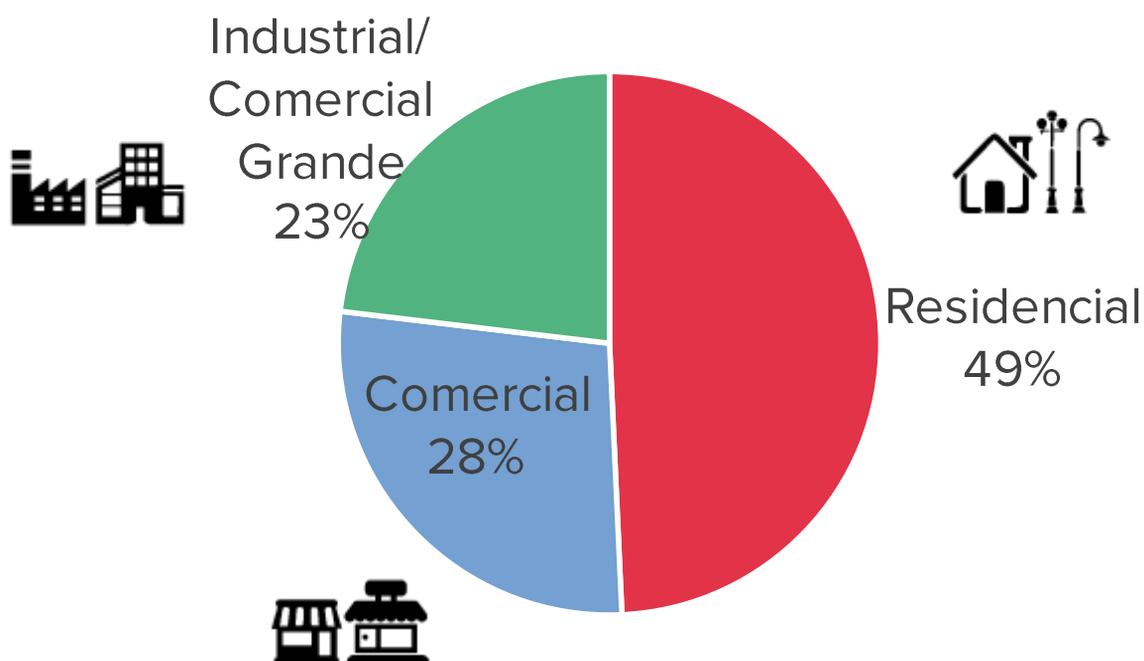
(*) Aclaración: A la hora de analizar la demanda de los últimos meses, especialmente el mes de análisis, hay que tener en cuenta que esos datos no son definitivos y pueden tener cambios en los informes que lo suceden. Los datos se consolidan con la salida del Documento de Transacciones Económicas definitivo,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

Composición de la Demanda paso mensual (*)

Residencial Comercial Industrial/Comercial Grande



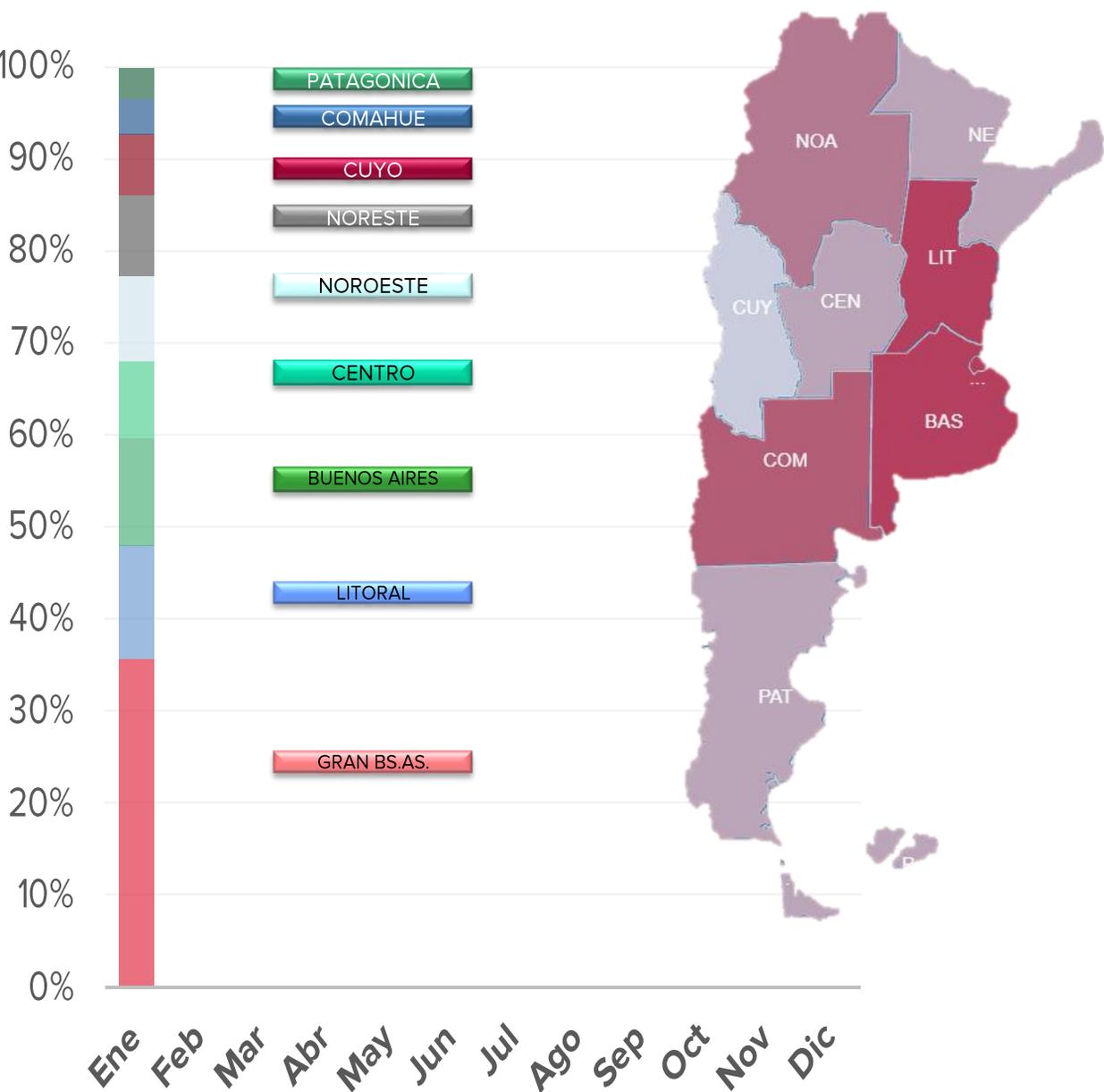
Composición de la Demanda - Acumulado 2024



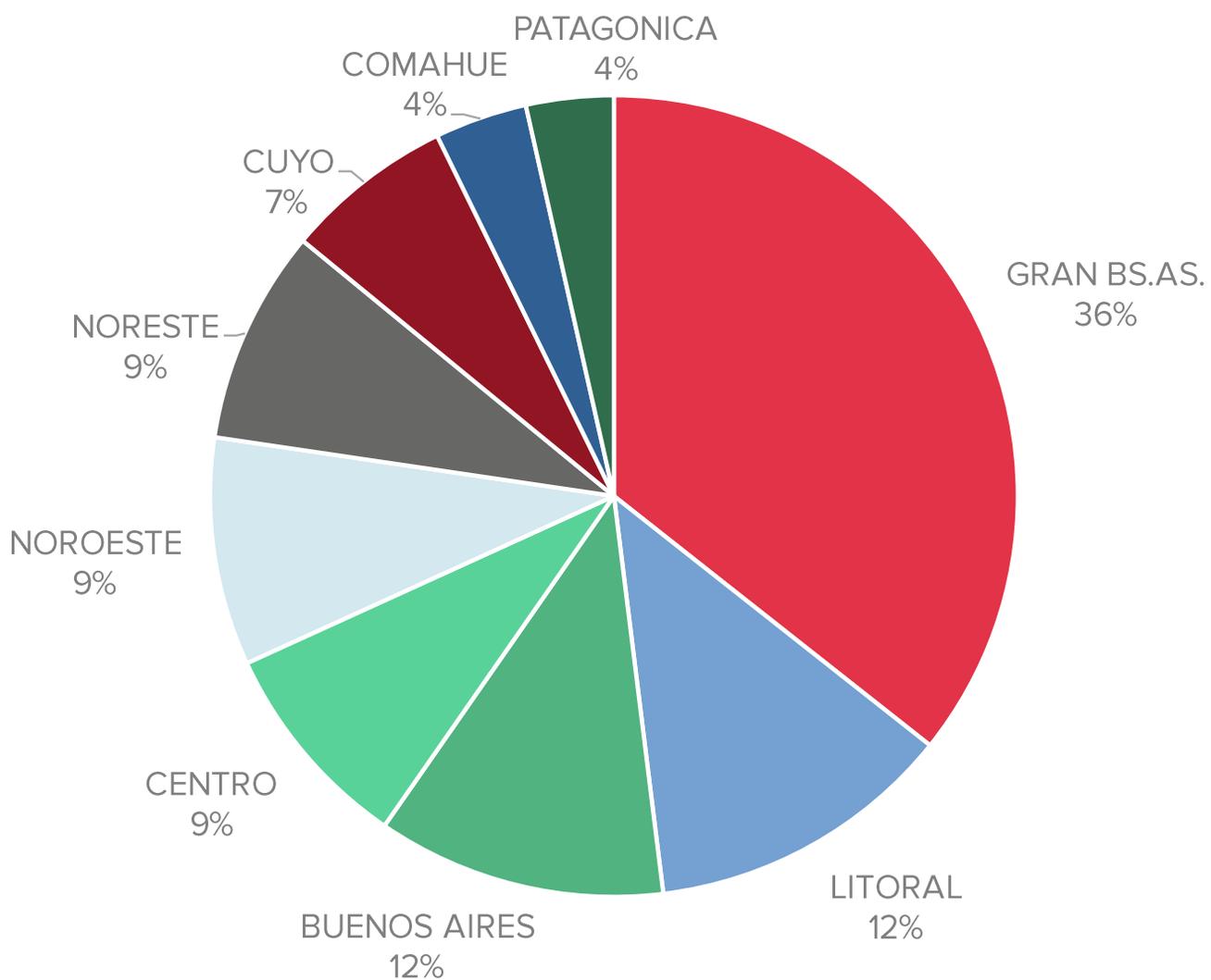
(*) Aclaración: A la hora de analizar la demanda de los últimos meses, especialmente el mes de análisis, hay que tener en cuenta que esos datos no son definitivos y pueden tener cambios en los informes que lo suceden. Los datos se consolidan con la salida del Documento de Transacciones Económicas definitivo,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



Detalle por Área de Demanda



Detalle por Área de Demanda - Acumulado 2024





COMBUSTIBLES

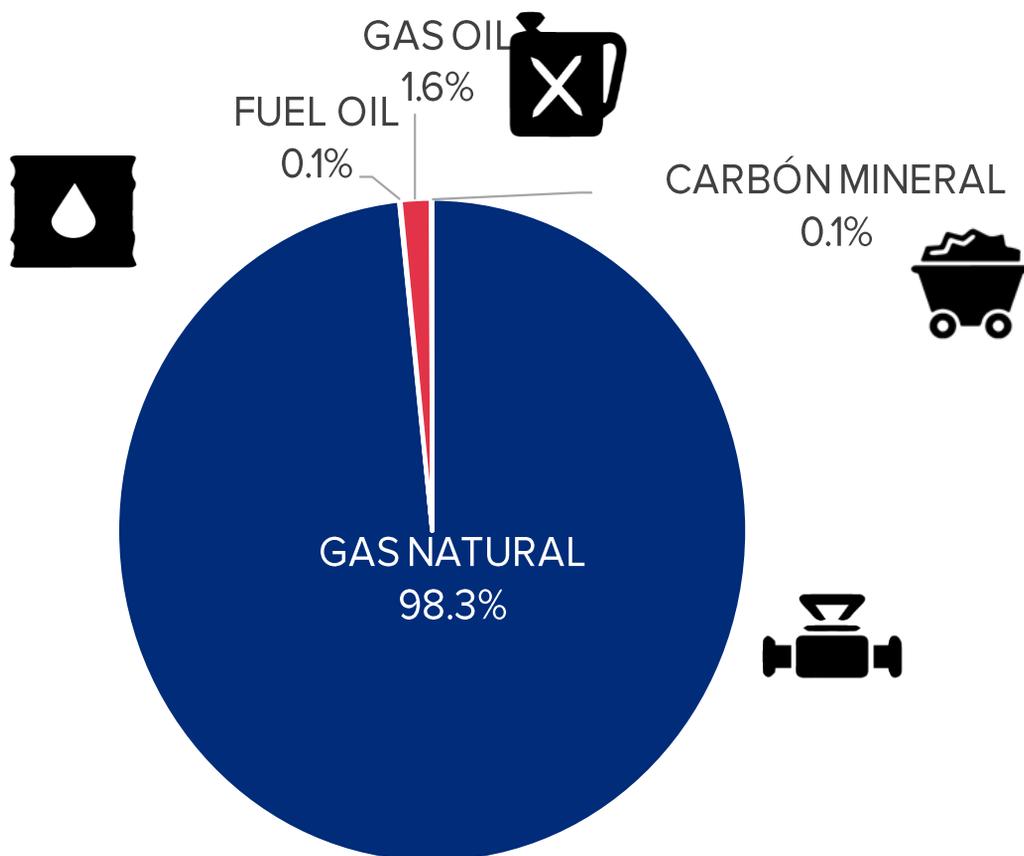
Variación Consumo de combustible por tipo

Tipo combustible	Medio Año Móvil	ene-24	ene-23	ene-22	Unidad
GAS NATURAL	1 156	1 497	1 566	1 658	Miles Dam3
FUEL OIL	46	1	126	94	Miles Ton
GAS OIL	92	23	223	251	Miles M3
CARBÓN MINERAL	36	1	95	86	Miles Ton
BIODIESEL	0	0	0	0	Miles Ton

Tipo combustible	Variación % ene 24 Vs ene 23	Variación % Año Móvil
GAS NATURAL	-4.4%	-1.8%
FUEL OIL	-99.3%	-52.1%
GAS OIL	-89.7%	-54.3%
CARBÓN MINERAL	-98.6%	-45.7%
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 / Dia]



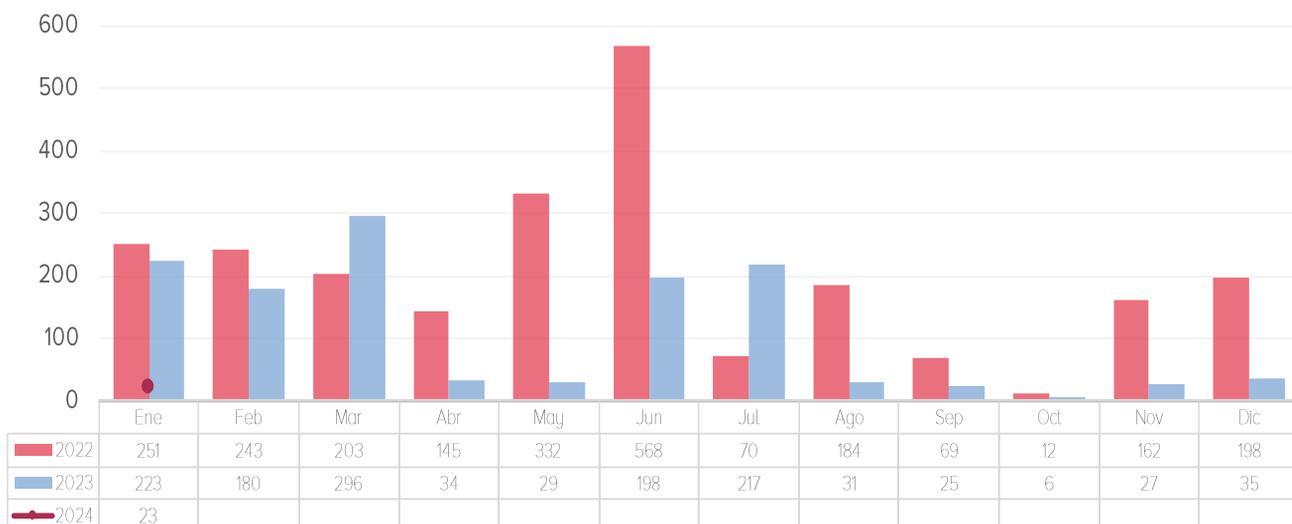
GAS NATURAL [Mm3/dia]



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



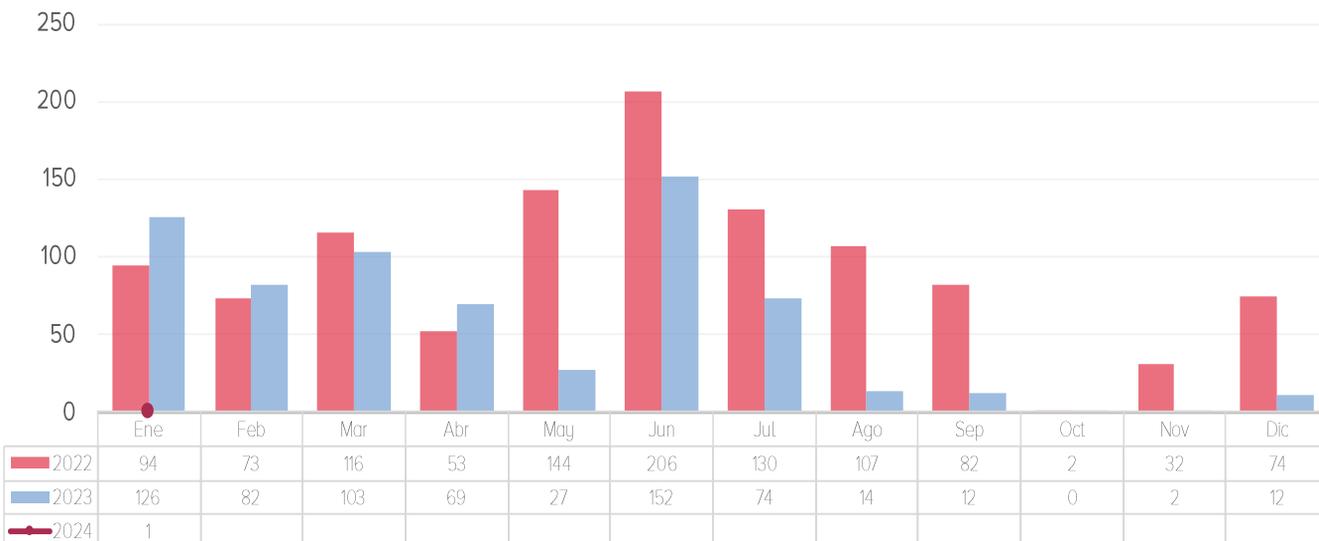
GAS OIL [Miles M3]



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]



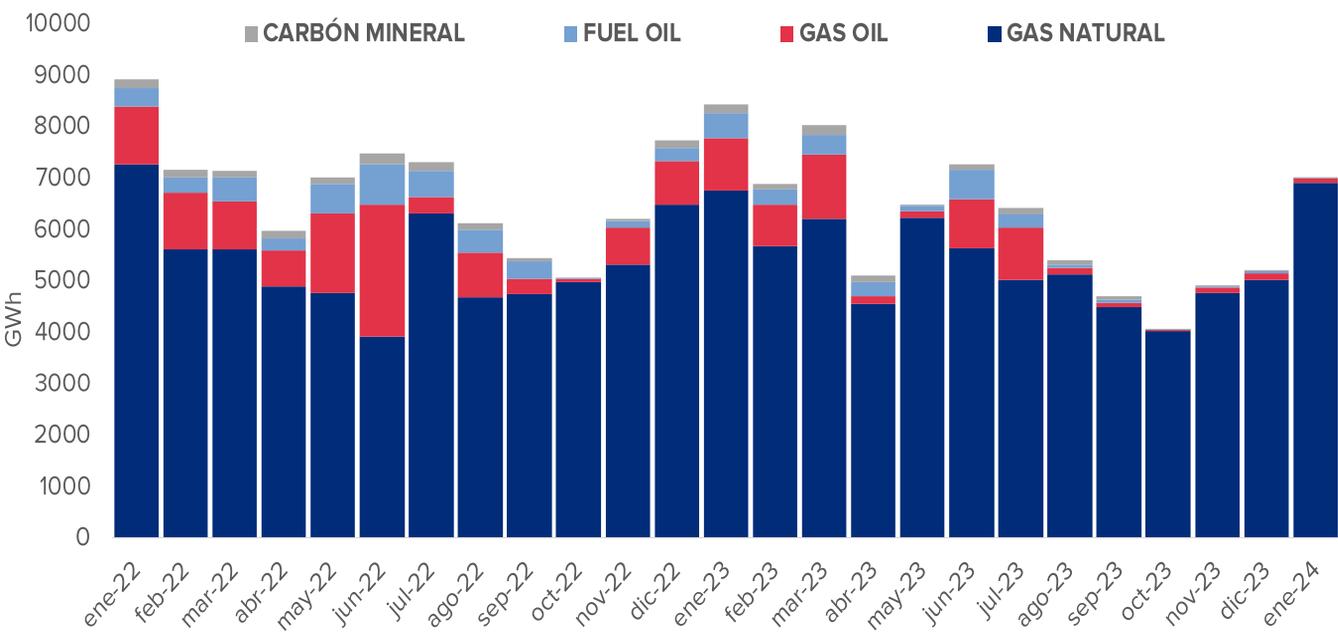
CARBÓN MINERAL [Miles Ton]



Generación térmica según tipo de combustible [GWh]

Generación Térmica asociada al consumo de combustibles (GWh)	Medio Año Móvil	ene-24	ene-23	ene-22
GAS NATURAL	5 318	6 920	6 781	7 290
GAS OIL	405	93	1 008	1 121
FUEL OIL	174	4	484	362
CARBON	69	2	180	165
TOTAL	5 965	7 019	8 454	8 938
CONSUMO ESPECIFICO TERMICO	1 868	1 823	1 990	1 954
CONSUMO ESPECIFICO OFERTA	907	915	1 181	1 278

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
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:

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

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

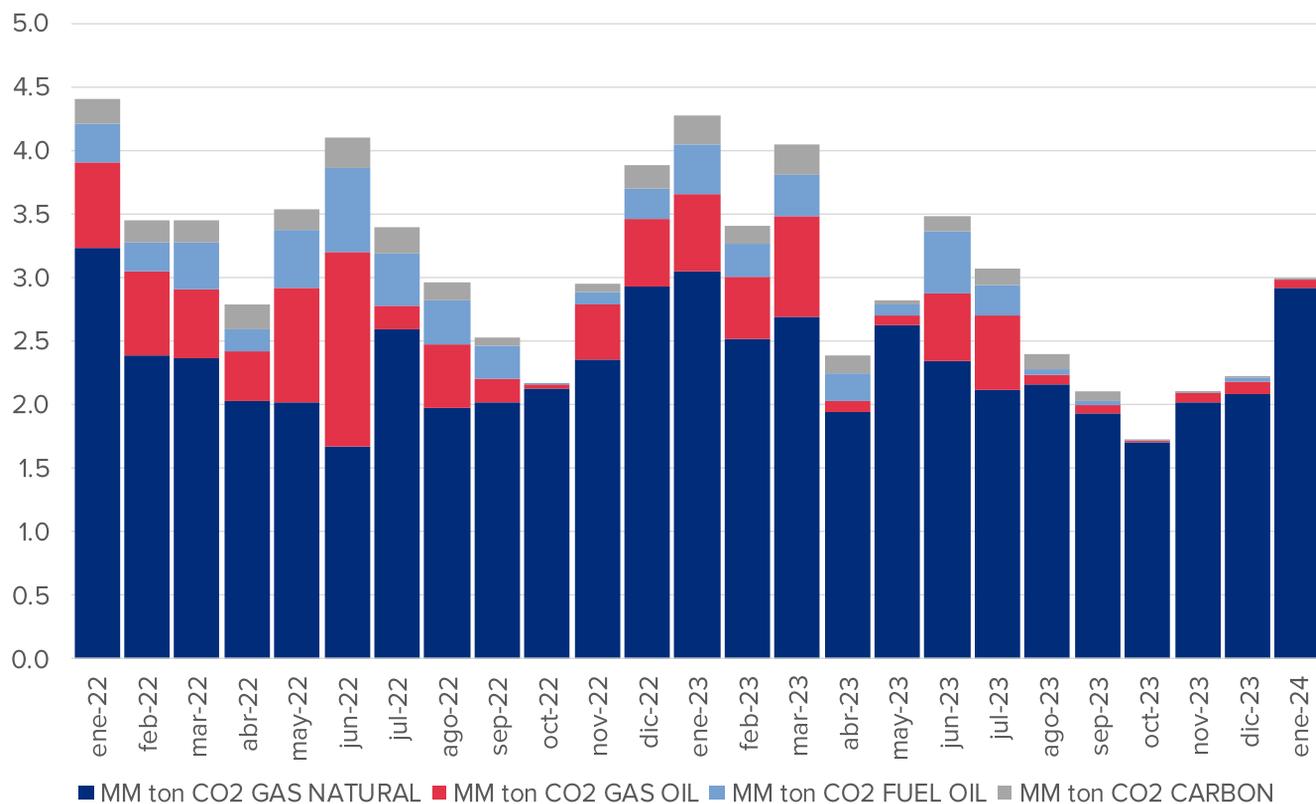
$$\text{TCO}_2 \text{ eq} / \text{GenTOTAL o GenTER} = \text{TCO}_2/\text{MWh}$$

Factor de emisión por tipo de combustible (cálculo mensual)

Millones ton CO2	Año Móvil (mensual)	ene-24	ene-23	ene-22
 GAS NATURAL	2.25	2.92	3.05	3.23
 GAS OIL	0.25	0.06	0.60	0.68
FUEL OIL	0.14	0.00	0.40	0.30
 CARBON	0.08	0.00	0.22	0.20
TERMICA TOTAL	2.73	2.99	4.28	4.41

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

EMISIONES CO2



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

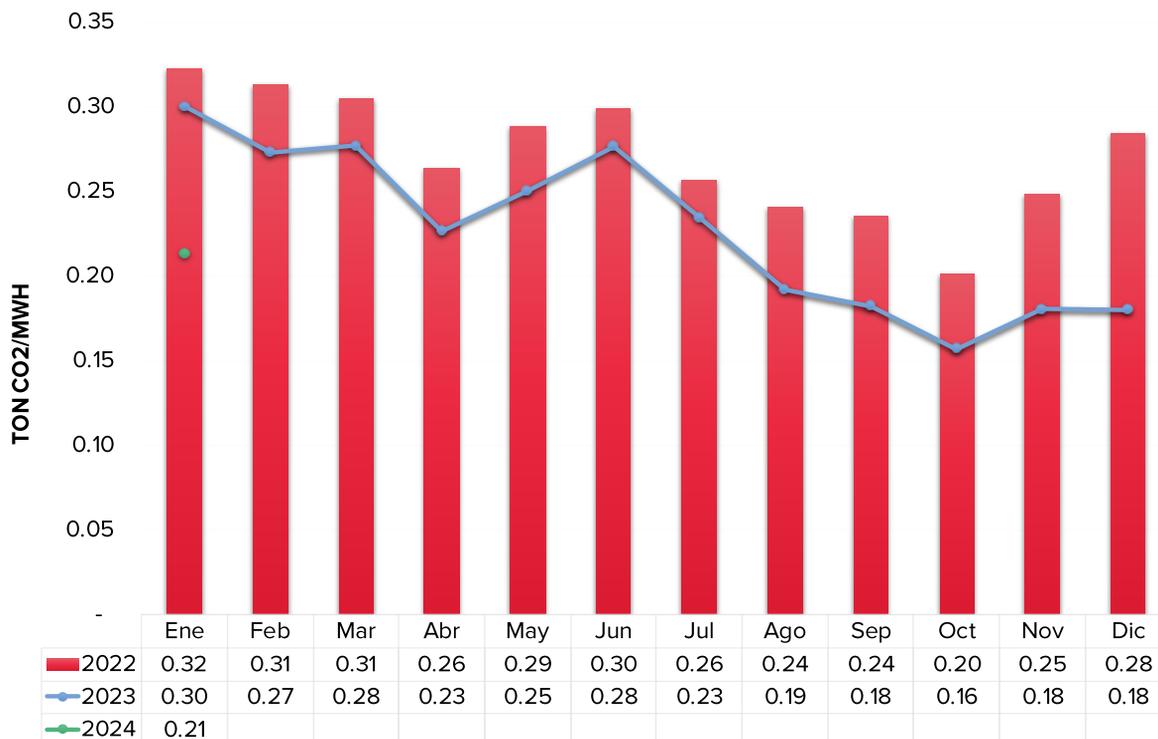
	Año Móvil (mensual)	ene-24	ene-23	ene-22
MM ton CO2	2.73	2.99	4.28	4.41
Generación Total [GWh]	12 281	13 974	14 239	13 669
Ton CO2/MWh	0.22	0.21	0.30	0.32
Generación Térmica [GWh]	5 965	7 019	8 454	8 938
Ton CO2/MWh TER	0.46	0.43	0.51	0.49

Factor de emisión térmico de CO2 por tipo de combustible

Ton CO2/MWh TER x comb	Año Móvil (mensual)	ene-24	ene-23	ene-22
GAS NATURAL	0.42	0.42	0.45	0.44
GAS OIL	0.61	0.67	0.60	0.60
FUEL OIL	0.83	0.72	0.83	0.82
CARBON	1.21	1.27	1.23	1.22
TERMICA TOTAL	0.46	0.43	0.51	0.49



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]

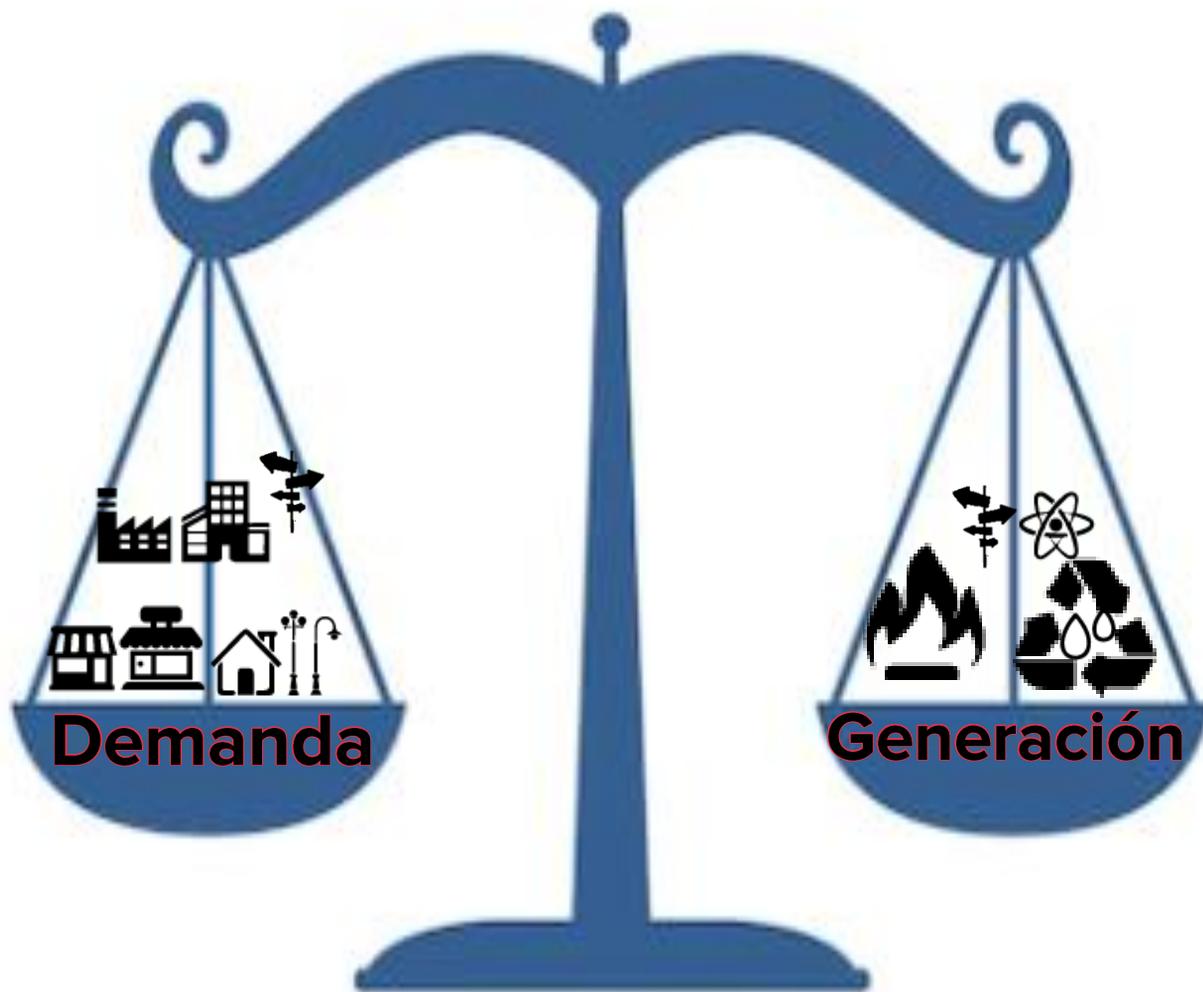




BALANCE DE ENERGÍA

Oferta vs Demanda MEM

Enero 2024 [GWh]



Distribuidor	11 185
Gran Usuario	1 902
Pérdidas	421
Bombeo	45
Exportación	421

Térmica	7 019
Renovables	5 726
Nuclear	1 139
Importación	91

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

DEMANDA (GWh)	Medio Año Móvil	ene-24	ene-23	ene-22
Distribuidor	9 753	11 185	11 649	11 265
Gran Usuario	1 945	1 902	1 944	1 802
Bombeo	62	45	114	73
Exportación	43	421	0	28
Pérdidas	478	421	531	501
TOTAL	12 281	13 974	14 239	13 669

DEMANDA (GWh)

Variación % ene 24 Vs ene 23

Variación % Año Móvil

Distribuidor

-4.0%

1.2%

Gran Usuario

-2.2%

-1.2%

Bombeo

-60.4%

-12.0%

Exportación

0.0%

15518.2%

Pérdidas

-20.8%

4.8%

TOTAL Requerido

-1.9%

1.2%

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

OFERTA (GWh)	Medio Año Móvil	ene-24	ene-23	ene-22
TÉRMICA	5 965	7 019	8 454	8 938
NUCLEAR	789	1 139	633	977
RENOVABLE - HIDRÁULICA	3 370	3 744	2 635	1 980
RENOVABLE - LEY 26 190	1 702	1 981	1 642	1 658
IMPORTACION	455	91	875	117
TOTAL	12 281	13 974	14 239	13 669

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 % ene
24 Vs ene 23

Variación %
Año Móvil

TÉRMICA

-17.0%

-11.9%

NUCLEAR

79.9%

32.9%

RENOVABLE - HIDRÁULICA

42.1%

31.1%

RENOVABLE - LEY 26 190

20.6%

5.7%

IMPORTACION

-89.6%

-22.8%

TOTAL

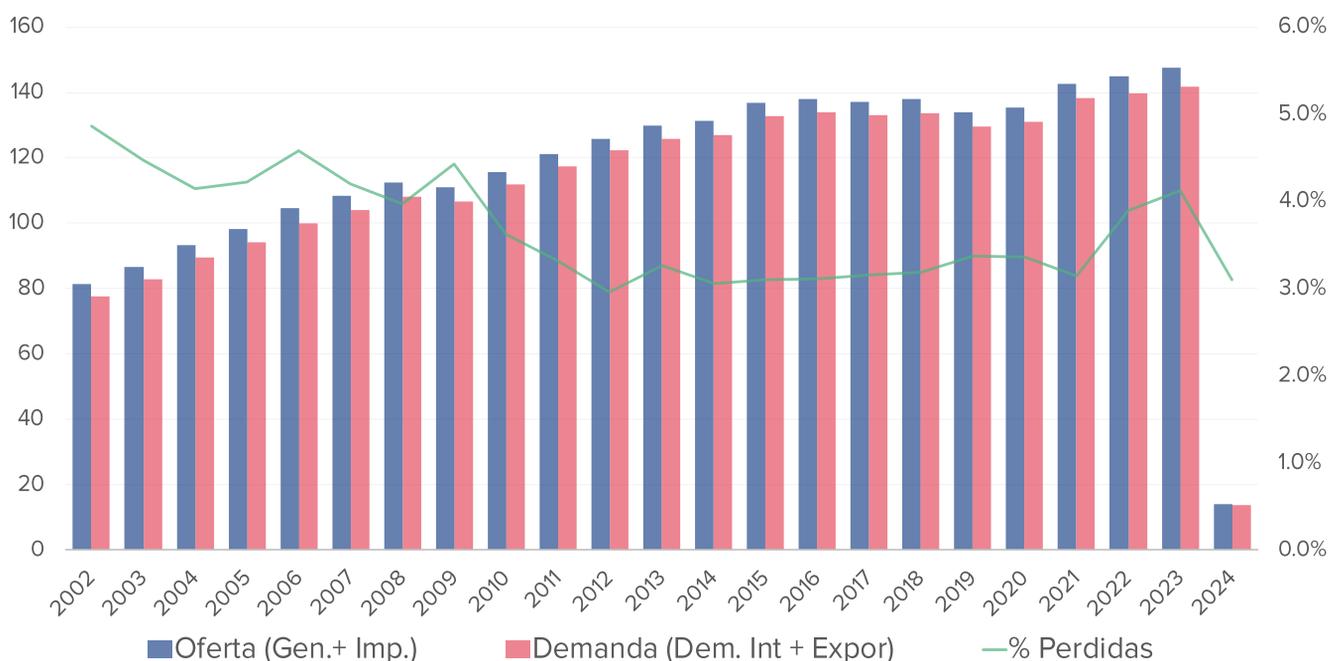
-1.9%

1.2%

BALANCE – Enero 2024 [GWh]

DEMANDA [GWh]		OFERTA [GWh]	
Distribuidor	11 185	Térmica	7 019
Gran Usuario	1 902	Nuclear	1 139
Bombeo	45	Renovable - HIDRO>50	3 744
Exportación	421	Renovable - LEY 26 190	1 981
Pérdidas	421	Importación	91
DEMANDA TOTAL:	13 974	OFERTA TOTAL:	13 974

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



Balance Energía Bruta: Enero 2024 [GWh]

DEMANDA (GWh)		OFERTA (GWh)	
Distribuidor	11 185	7 140	Gen. Termica
Gran Usuario	1 902	1 218	Gen. Nuclear
Pérdidas + Consumos Aux.	623	3 744	Renovable - Hidro>50MW
Bombeo	45	1 982	Renovable - Ley 26 190
Exportación	421	91	Importacion
	14 176	14 176	



PRECIOS



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

Energía + Potencia + Transporte

ene-24	ene-23	Medio Año Móvil
50 333	15 401	24 080

Precio Medio Estacional [\$/MWh]

Energía + Potencia + Transporte

ene-24	ene-23	Medio Año Móvil
11 120	6 116	10 441

Desde el mes de Noviembre 2023 entró en vigencia la Res. 884/2023, modificando los precios de compra de la demanda estacional.

El precio de compra de los Distribuidores – PEST- (aprox. 20 460 \$/MWh para los GUDIs que no son S/E, 15 585 \$/MWh para GUDIS S/E, 8 715 \$/MWh para la demanda general NO RESIDENCIAL HASTA 10 KW Y MENOR O IGUAL A 800 KWh, 15 525 \$/MWh para el resto de las tarifas NO RESIDENCIAL MENOR A 300 KW, 2 980 \$/MWh para la demanda RESIDENCIAL N2/"Clubes de Barrio y producción agrícola", 20 460 \$/MWh para la demanda RESIDENCIAL N1, 3 760 \$/MWh para la demanda RESIDENCIAL N3 base, y 80 000 \$/MW mes por potencia) , **en Enero 2024 cerró en un valor medio de 11 120 \$/MWh** (energía, potencia y transporte), un incremento del 82% respecto a Ene´23. De acuerdo a este precio, la cobertura media se ubicó alrededor del 22% para este mes (PEST/MONO Medio).

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

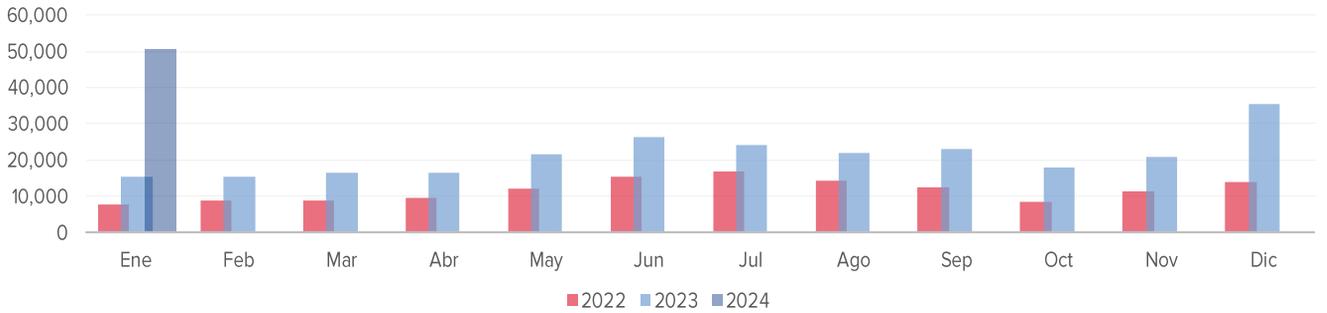
		ene-24	Medio Año Móvil
Componente Energía	Precio Energía	3 767	2 977
	Energía Adicional	674	512
	Sobrecostos de Combustibles	741	346
	Sobrecostos Transitorios de Despacho	20 803	10 581
	Cargos Demanda Excedente	142	163
	Contratos Abastecimiento MEM + Cuenta Brasil	14 643	4 515
	Compra Conjunta MEM	4 930	2 228
Componente Potencia	Potencia Despachada	7	7
	Potencia Servicios Asociados	55	45
	Potencia Reserva Corto Plazo + Servicios Reserva Instantánea	18	15
	Potencia Reserva Mediano Plazo	4 254	2 416
Precio Monómico	50 033	23 804	
Cargos Transporte	Transporte Alta Tensión +Distribución Troncal (Acuerdo)	0	0
	Transporte Alta Tensión	182	166
	Transporte Distribución Troncal	118	109
	Precio Monómico + Transporte	50 333	24 080
Precio Monómico Estacional	Precio Monómico ponderado Estacional (Energía + Potencia + Transporte)	11 120	10 441

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

	Medio Año Móvil	ene-24	ene-23	ene-22
Componentes Energía	3 835	5 182	2 239	1 265
Componentes Potencia + Reserva	2 482	4 334	1 205	552
Cargo Demanda Excedente + Cuenta Brasil	4 678	14 784	1 759	1 327
+ Contratos Abastecimiento MEM				
Sobrecosto Transitorio de Despacho	10 581	20 803	9 044	3 981
Compra Conjunta MEM	2 228	4 930	943	546
Precio Monómico Medio	23 804	50 033	15 190	7 671
Cargos transporte	276	300	211	108
Precio Monómico Medio + Transp.	24 080	50 333	15 401	7 780
Precio Monómico Estacional	10 441	11 120	6 116	2 632

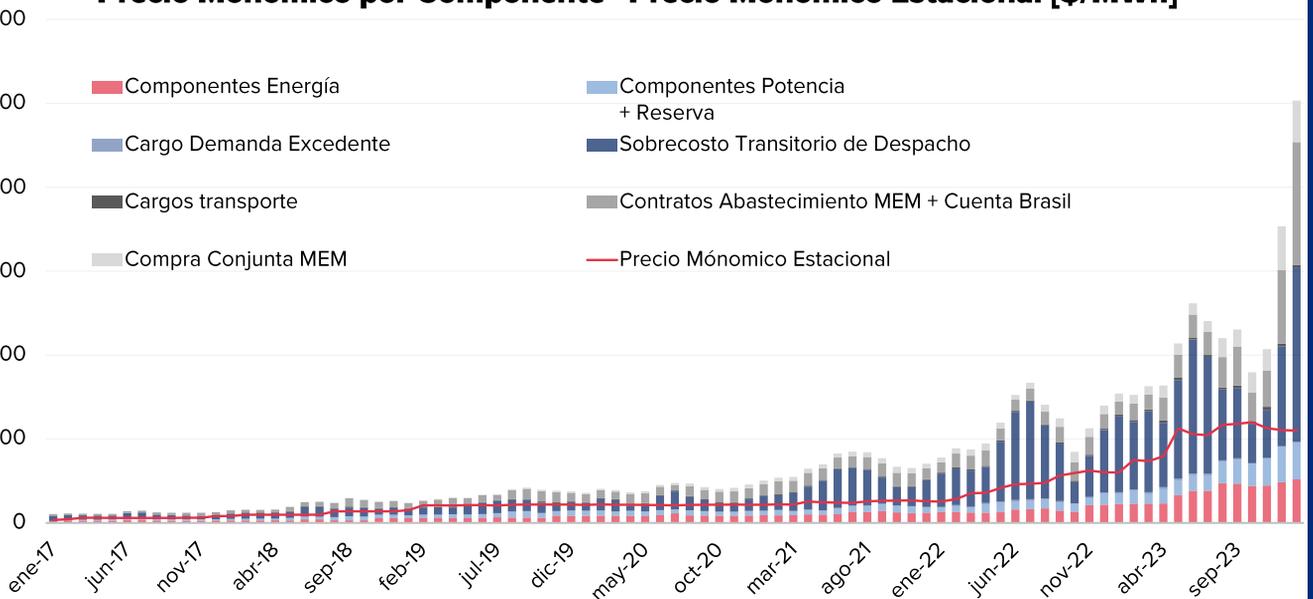
Evolución del precio monómico medio en paso mensual año actual vs años anteriores [\$/MWh]

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 Enero 2024 [GWh]

	ene-24	Año Móvil
Importación	90.7	454.7
Exportación	420.9	43.2

En Enero 2024 se exportaron aprox. 421 GWh, de los cuales 350 GWh fueron a Brasil en modo “Devolución”.

En el mes de Enero la importación fue de 91 GWh, principalmente de Brasil en modo “Acuerdo térmico”.

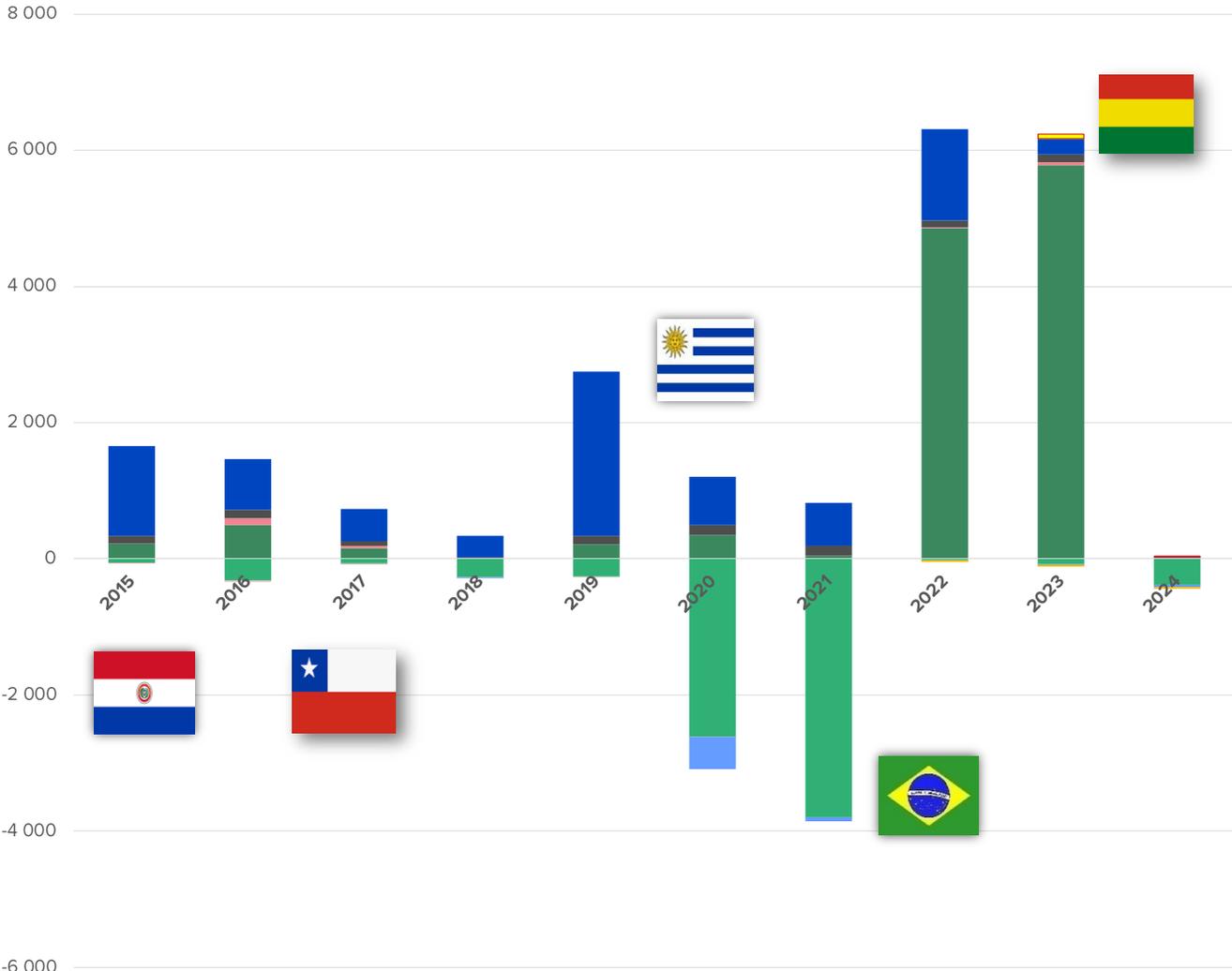
Intercambios Enero 2024 vs años anteriores por país [GWh]

	(GWh)	Media Mensual - Año Móvil	ene-24	ene-23	ene-22
Importación	 Brasil	415.5	49.6	840.3	21.6
	 Paraguay	9.3	10.3	11.4	12.4
	 Uruguay	18.2	3.0	13.3	83.2
	 Chile	4.6	16.9	9.6	0.0
	 Bolivia	7.1	11.0	0.0	0.0
	IMPORTACIÓN TOTAL	454.7	90.7	874.7	117.1
Exportación	 Brasil	38.4	382.6	0.0	28.0
	 Paraguay	0.0	0.0	0.0	0.0
	 Uruguay	4.8	38.3	0.0	0.0
	 Chile	0.0	0.0	0.0	0.0
	 Bolivia	0.0	0.0	0.0	0.0
	EXPORTACIÓN TOTAL	43.2	420.9	0.0	28.0



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

Intercambios anuales – últimos 10 años



- Exportación Brasil
- Exportación Chile
- Exportación Paraguay
- Exportación Uruguay
- Exportación Bolivia
- Importación Brasil
- Importación Chile
- Importación Paraguay
- Importación Uruguay
- Importación Bolivia



AGENTES

Actores vigentes en el MEM en Enero 2024

GENERACIÓN	Cantidad
Generadores	444
Autogeneradores	30
Cogeneradores	7
Total	481

GRANDES USUARIOS	Cantidad
Grandes Usuarios Mayores (GUMA)	371
Grandes Usuarios Menores (GUME)	2 249
Grandes Usuarios Particulares (GUPA)	21
Grandes Usuarios en Distribución Mayores a 300kW (GUDI)	6 498
Total	9139

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