

INFORME MENSUAL

Principales Variables del Mes



Abril 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



Abril 2024

Potencia
Instalada: **43 965 [MW]**

Potencia Máxima Bruta: **19 122 [MW]**
29/4/2024 20:50

Potencia Máxima Hist. : **29 653 [MW]**
1/2/2024 14:48

10 000 [GWh]
Demanda Total: **-0.5%** Vs. Igual Mes Año Ant
-3.1% Año Móvil

Precio Monómico Medio - MES: **56 762 \$/MWh**

Monómico Medio - AÑO MÓVIL **33 412 \$/MWh**

Precio Medio Estacional: **33 914 \$/MWh**



La demanda **TOTAL PAÍS** a niveles medios resultó con una **variación negativa respecto al mismo período del año anterior en el orden de -0.5%**. Con una demanda comercial y gran demanda con bajas en sus consumos, la demanda residencial presentó un crecimiento en sus consumos (+5.9%), compensando la caída de los demás segmentos.



En relación con la **temperatura de GBA**, la temperatura media de Abril 2024 fue de **18.7 °C**, aprox. -0.5 °C menor si lo comparamos el mes de Abril 2023. Ambos meses presentaron temperaturas algo superiores a la media esperada.

Siguiendo con la demanda, en Abril 2024 se exportaron aprox. 128 GWh a Brasil, de los cuales 101 GWh fueron en modo devolución.

En este mes de Abril la importación fue de 18 GWh, principalmente desde Paraguay (condiciones locales) y Chile según ofertas aceptadas.



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).





Con caudales que se encuentran algo menores a los valores esperados en el Comahue, aunque terminando arriba a los valores del mismo mes del año anterior, **la generación HIDRO > 50MW se ubicó en los 2 290 GWh** en este mes de Abril 2024, similar a la generación de Abril 2023.

Si bien el despacho térmico fue algo mayor en Abril 2024 (+2.5% a niveles totales con relación al mismo mes del año anterior), el consumo medio de combustibles termina siendo algo inferior si comparamos mes a mes (-3.7 Mm3/d), debido al mayor consumo de Gas Natural y el mejor rendimiento del parque (consumo específico).



Mirando por tipo de combustible, el gas natural fue prácticamente el único combustible utilizado, con una participación de más del 99% en la matriz de combustibles utilizados, con un consumo superior en el orden de +1.6 Mm3/d frente a Abril 2023. En cuanto a los combustibles alternativos, su consumo disminuyó -5.0 Mm3/d eq. GN aproximadamente en conjunto.



A Abril 2024 se tiene una potencia instalada de 43 965 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 Abril 2024 alcanzó a cubrir aprox. 18.6% de la demanda total.

En Abril 2024 la potencia máxima fue de 19 122 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 56 762 \$/MWh (energía + potencia + transporte), frente a los 16 368 \$/MWh de igual mes del año anterior. Para el Año Móvil el costo medio cerró en 33 412 \$/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 Abril 2024 cerró con un valor medio de aproximadamente 33 914 \$/MWh (energía, potencia y transporte), un incremento superior al 320 % respecto a Abril 2023.



Potencia Instalada



Generación



Demanda



Combustibles



Balance



Precios



Intercambios



Agentes MEM



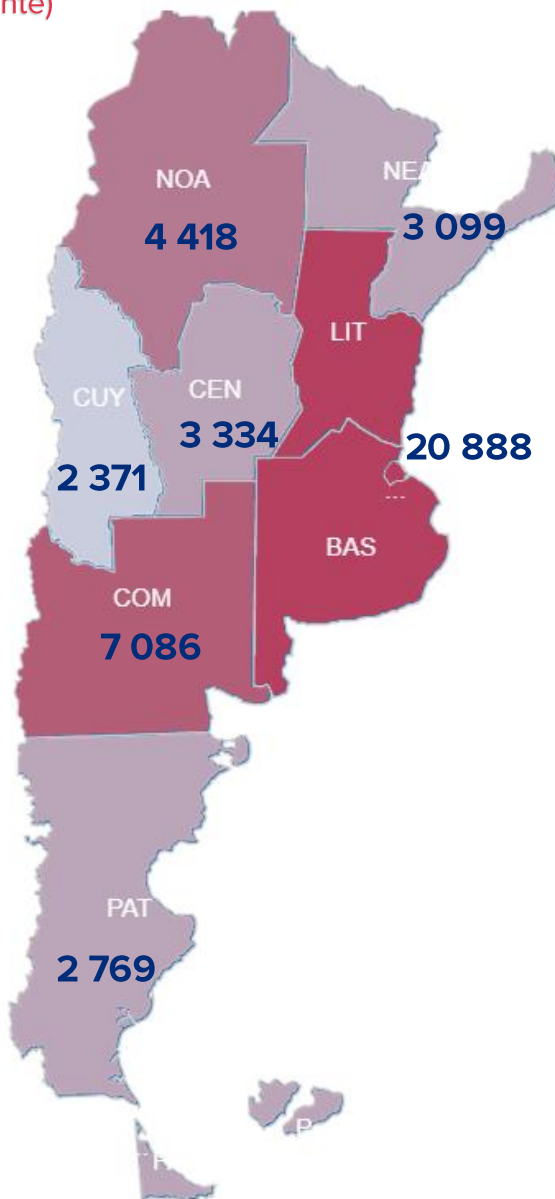
**POTENCIA
INSTALADA**

Potencia Instalada MEM a Abril 2024

Total: 43 965 [MW]

(100% Habilitada comercialmente)

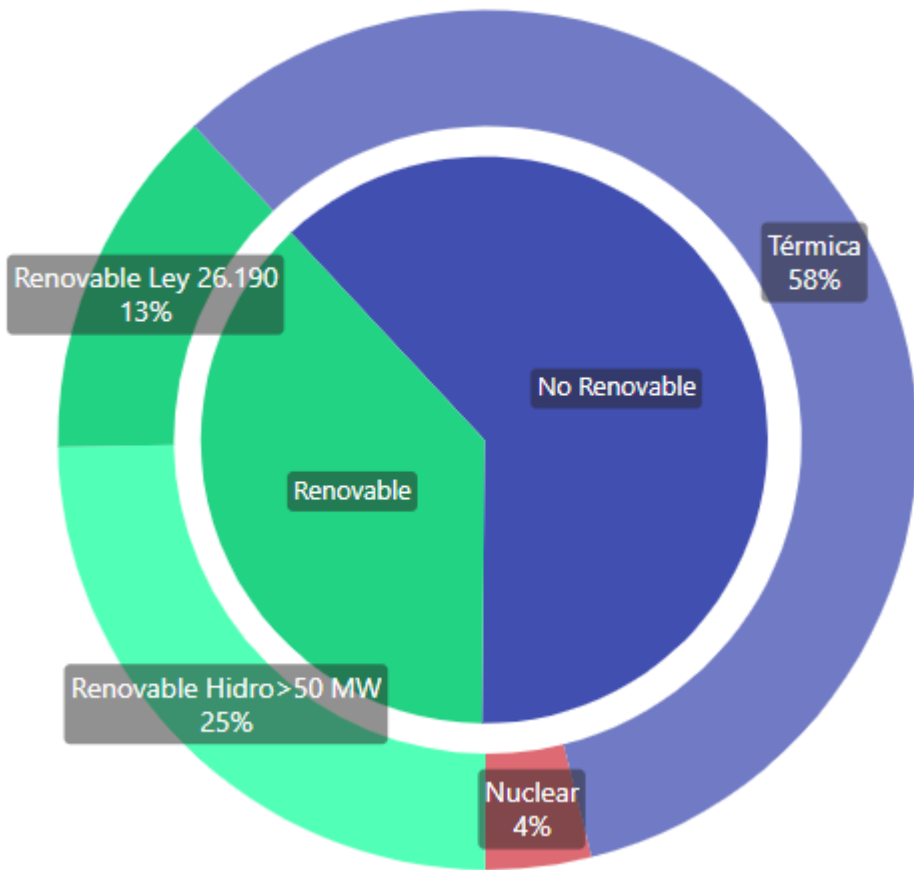
Potencia Instalada por Región [MW]



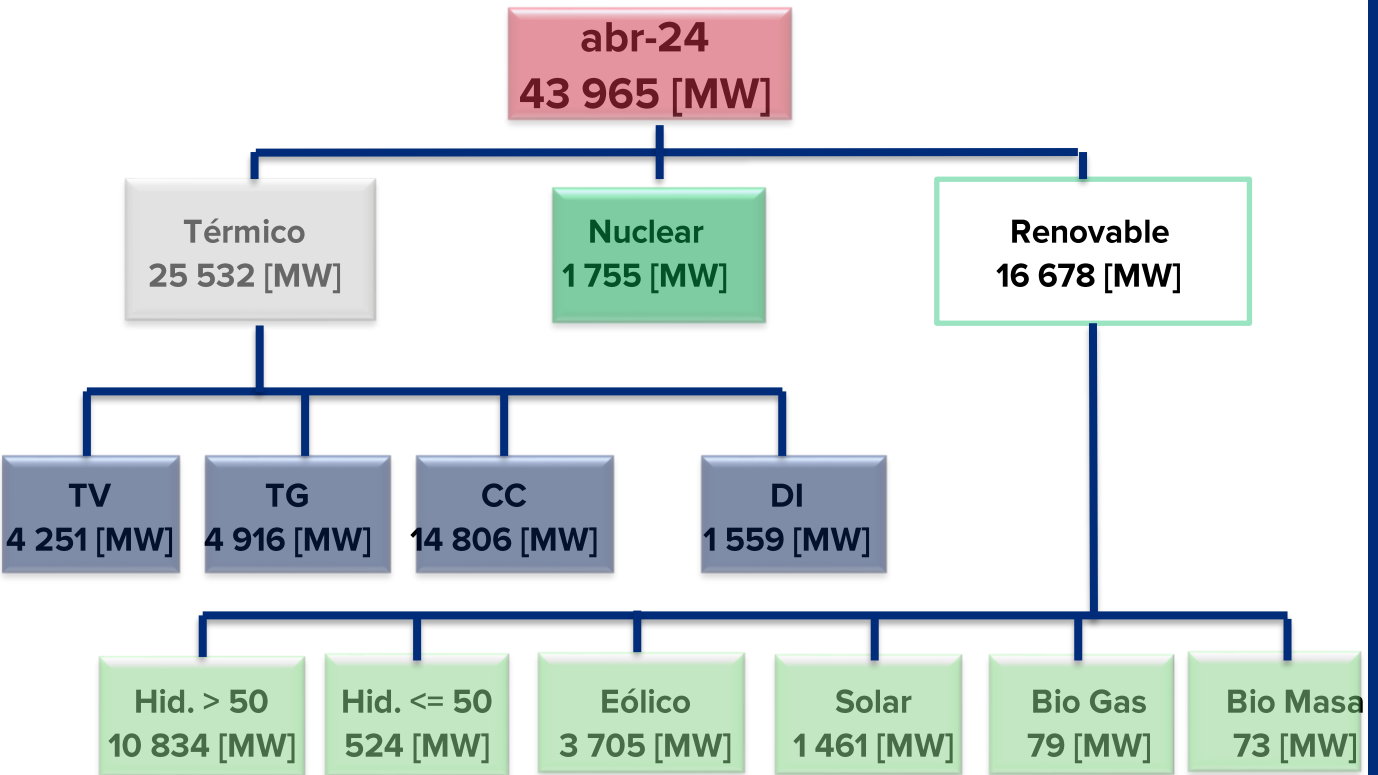
AUTOGENERACIÓN DECLARADA MEM: 968 [MW]

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]

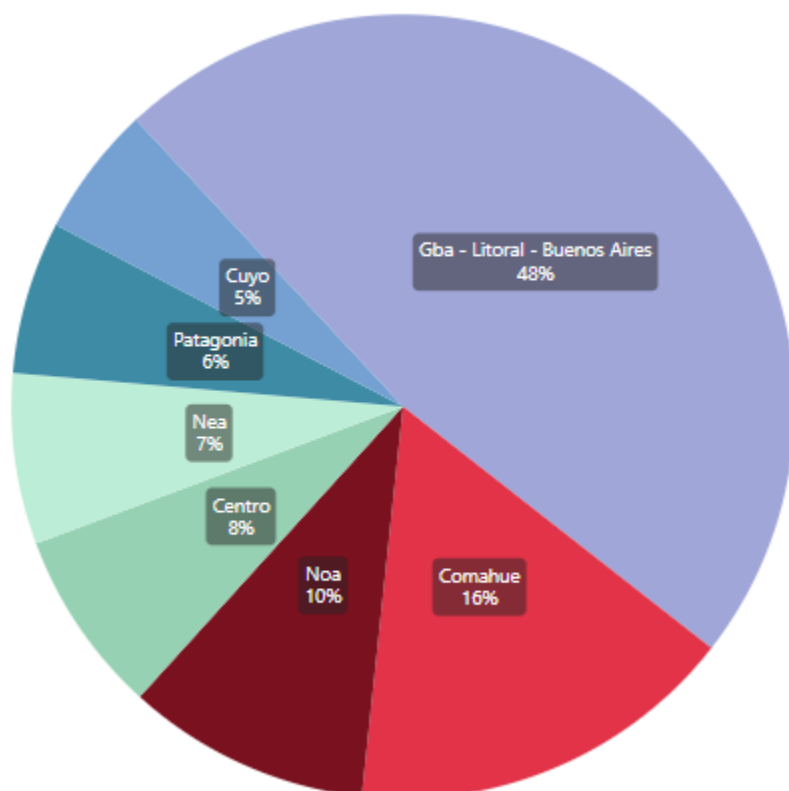


Potencia Instalada por Tecnología [MW]



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



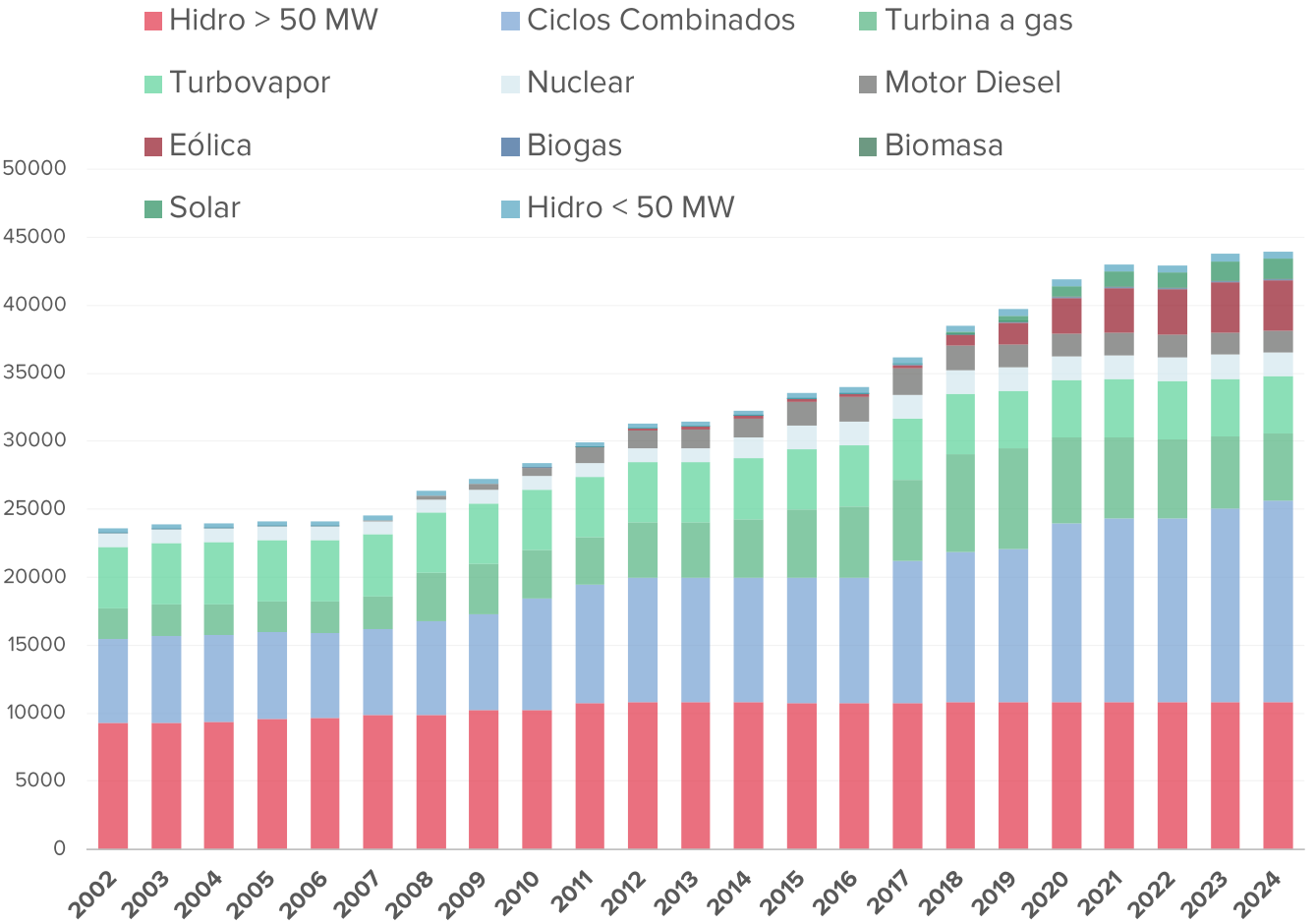
Potencia Instalada por Tecnología/Región [MW]

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	559	0	197	0	0	1 713	2 371
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	3 870	2 691	9 966	813	17 340	1 107	945	0	1 443	0	0	53	2 441	20 888
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	4 251	4 916	14 806	1 559	25 532	1 755	10 834	1 461	3 705	524	73	79	16 678	43 965
% TÉRMICO	17%	19%	58%	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: 7 MW



-



7 MW



-



-



P.S. VICTORICA

Pot. Habilitada:	7.2 MW
Contrato:	MATER sin Prioridad de Despacho
Recurso:	Solar
Localización:	Victorica, La Pampa
PDI:	E.T. Victorica, jurisdicción de APELP

Se trata del 1º Parque Solar conectado al SADI en la provincia de La Pampa

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%

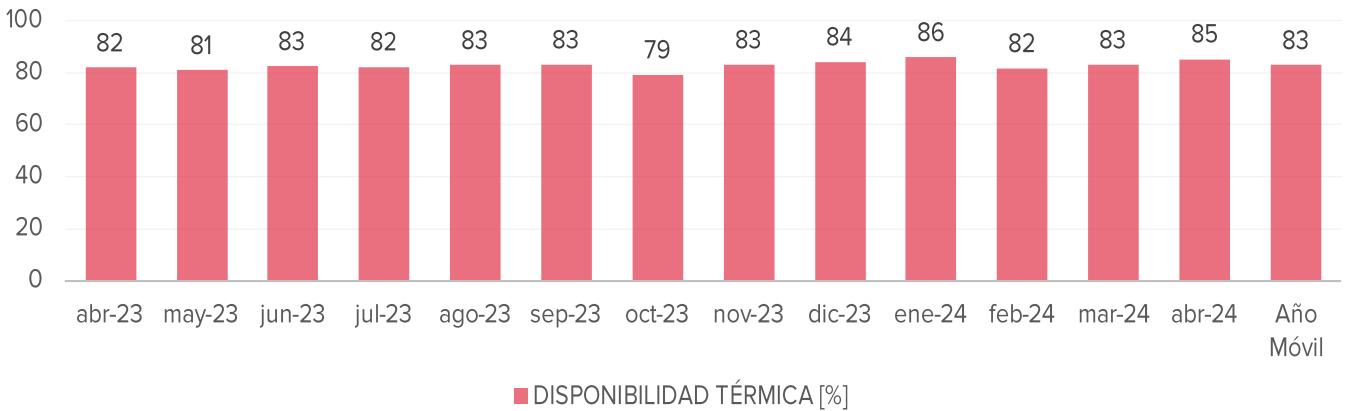


21%

Disponibilidad Térmica Mensual (convencional + nuclear)

Año Móvil	abr-24	abr-23
83%	85%	82%

Disponibilidad



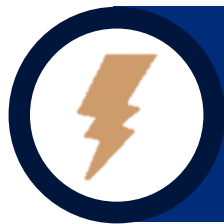
Disponibilidad Térmica por Tecnología

Tecnología	abr-24	Año Móvil
CC	98%	95%
TG	61%	63%
TV	59%	59%
DI	81%	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]

abr-24	abr-23	Variación Mensual	Año Móvil
10 497	9 551	9.9%	1.6 %

Generación Bruta: **10 515 GWh**

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

	TÉRMICA	5 237	
	NUCLEAR	1 114	
	RENOVABLE	4 146	
	Hidro > 50 MW	2 290	} Renovable según Ley 26 190
	Hidro < 50 MW	126	
	Eólica	1 376	
	Solar	283	
	Biomasa	29	
	Biogas	41	
TOTAL		10 497	







Generación Neta mensual por fuente de los últimos años

(GWh)	Medio Año Móvil	abr-24	abr-23	abr-22
TÉRMICA	5 924	5 237	5 107	5 993
NUCLEAR	895	1 114	670	658
Renovable - Hidro > 50 MW	3 316	2 290	2 285	2 185
Renovable - según Ley 26 190	1 782	1 856	1 488	1 616
TOTAL	11 917	10 497	9 551	10 451

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 % abr 24 Vs
abr 23

Variación %
Año Móvil

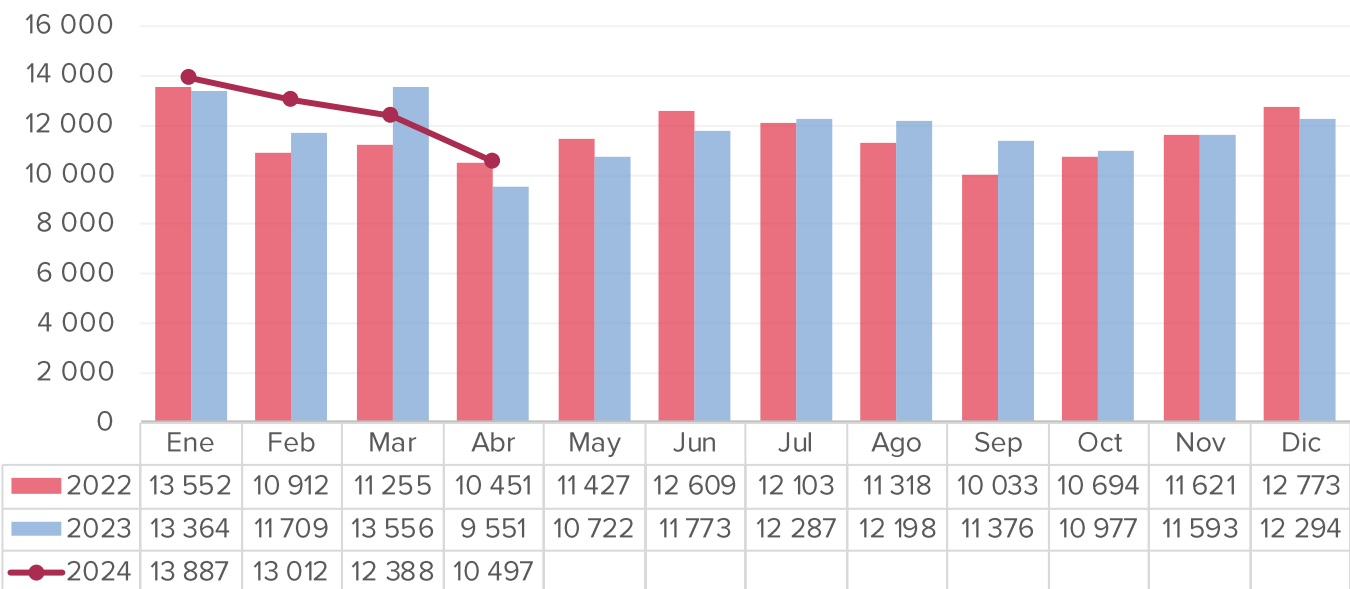
	TÉRMICA	↑	2.5%	↓	-12.3%
	NUCLEAR	↑	66.4%	↑	59.2%
	RENOVABLE - HIDRO > 50 MW	↑	0.2%	↑	17.2%
	RENOVABLE – según Ley 26 190	↑	24.7%	↑	12.2%
TOTAL		↑	9.9%	↑	1.6%

GENERACIÓN



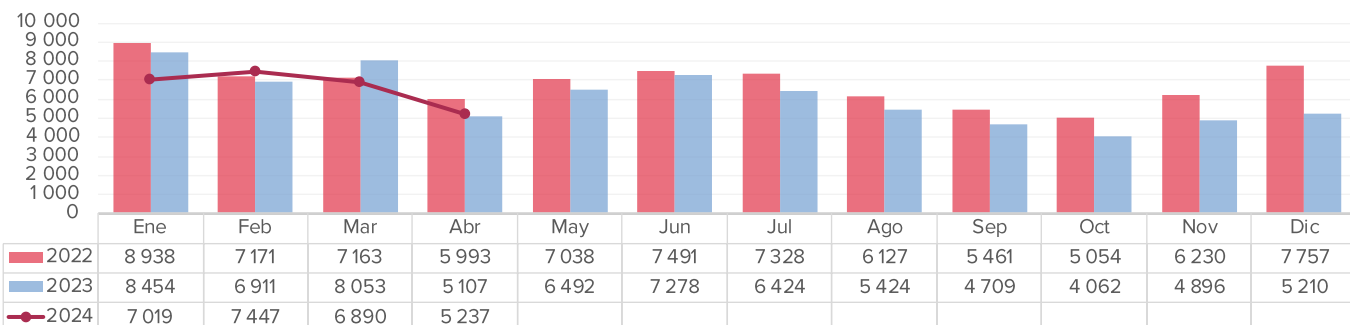
Evolución mensual de la Generación Neta [GWh]

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	abr-24	abr-23	abr-22
Ciclos Combinados	5 155	4 939	4 017	5 052
Turbovapor	220	20	352	374
Turbina a gas	415	218	550	431
Motor Diesel	134	60	189	136
Total Térmico Convencional	5 924	5 237	5 107	5 993
Nuclear	895	1 114	670	658
Eólica	1 277	1 376	1 068	1 217
Solar	289	283	238	229
Biomasa	59	29	55	56
Biogas	40	41	32	35
Hidráulica < 50 MW	117	126	96	78
Hidráulica > 50 MW	3 316	2 290	2 285	2 185
TOTAL	11 917	10 497	9 551	10 451

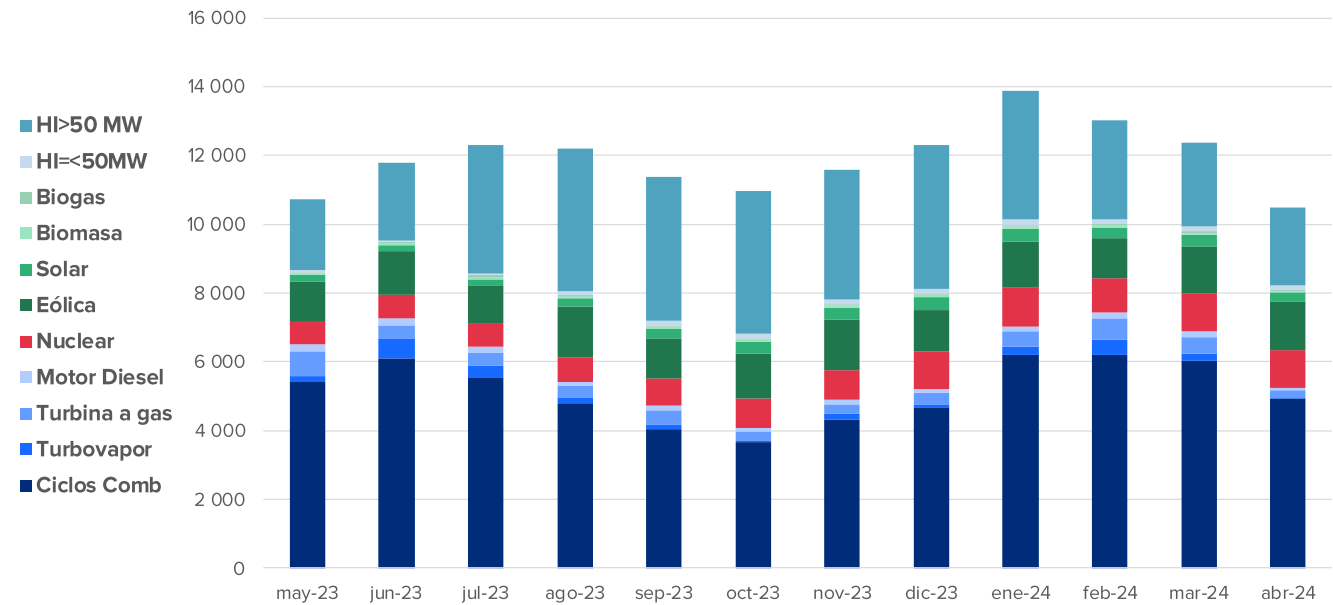
Variación % abr 24 Vs abr 23

Variación % Año Móvil

Ciclos Combinados	23.0%	-2.1%	TÉRMICO
Turbovapor	-94.3%	-61.2%	
Turbina a gas	-60.3%	-41.0%	
Motor Diesel	-68.5%	-37.6%	
Nuclear	66%	59.2%	RENOVABLE
Eólica	28.9%	10.8%	
Solar	19.2%	15.0%	
Biomasa	-47.2%	-7.6%	
Biogas	29.3%	19.6%	
Hidráulica < 50 MW	31.7%	34.4%	
Hidráulica > 50 MW	0%	17.2%	
TOTAL	9.9%	1.6%	

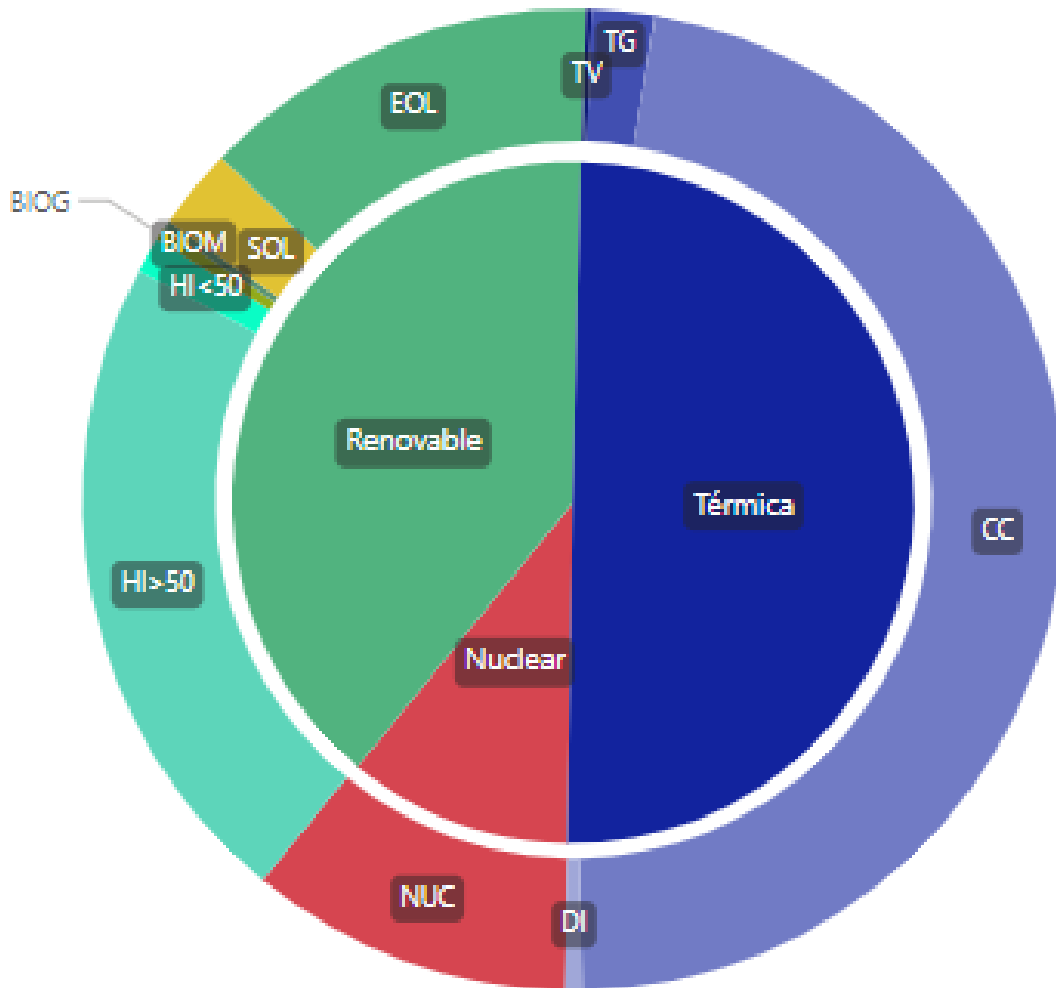


Evolución de la generación neta por Fuente/Tecnología con paso mensual últimos 12 meses [GWh]



FUENTE	TECNOLOGIA	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	dic-23	ene-24	feb-24	mar-24	abr-24
Térmica	CC	5 396	6 080	5 539	4 791	4 040	3 657	4 317	4 658	6 189	6 211	6 042	4 939
Térmica	TV	184	595	365	159	129	32	150	117	263	438	185	20
Térmica	TG	738	387	365	363	431	292	294	310	447	631	503	218
Térmica	DI	173	216	155	112	108	81	135	125	119	168	159	60
Térmica	Total	6 492	7 278	6 424	5 424	4 709	4 062	4 896	5 210	7 019	7 447	6 890	5 237
Nuclear	NUC	680	681	702	723	809	859	870	1 081	1 139	990	1 097	1 114
Renovable	EOL	1 163	1 246	1 080	1 442	1 146	1 317	1 460	1 226	1 332	1 162	1 371	1 376
Renovable	SOL	181	178	199	254	294	344	351	374	381	302	332	283
Renovable	BIOM	59	57	72	77	70	59	59	61	56	54	58	29
Renovable	BIOG	35	36	40	43	41	40	39	39	41	39	42	41
Renovable	HI<50MW	56	50	58	93	136	138	135	132	175	152	154	126
Renovable	según ley 26190	1 494	1 568	1 449	1 909	1 686	1 897	2 043	1 832	1 985	1 709	1 957	1 856
Renovable	HI>50 MW	2 057	2 247	3 712	4 142	4 172	4 159	3 784	4 171	3 744	2 866	2 445	2 290
Renovable	Total	3 550	3 815	5 161	6 051	5 859	6 056	5 827	6 003	5 729	4 575	4 401	4 146
GENERACIÓN TOTAL [GWh]		10 722	11 773	12 287	12 198	11 376	10 977	11 593	12 294	13 887	13 012	12 388	10 497

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

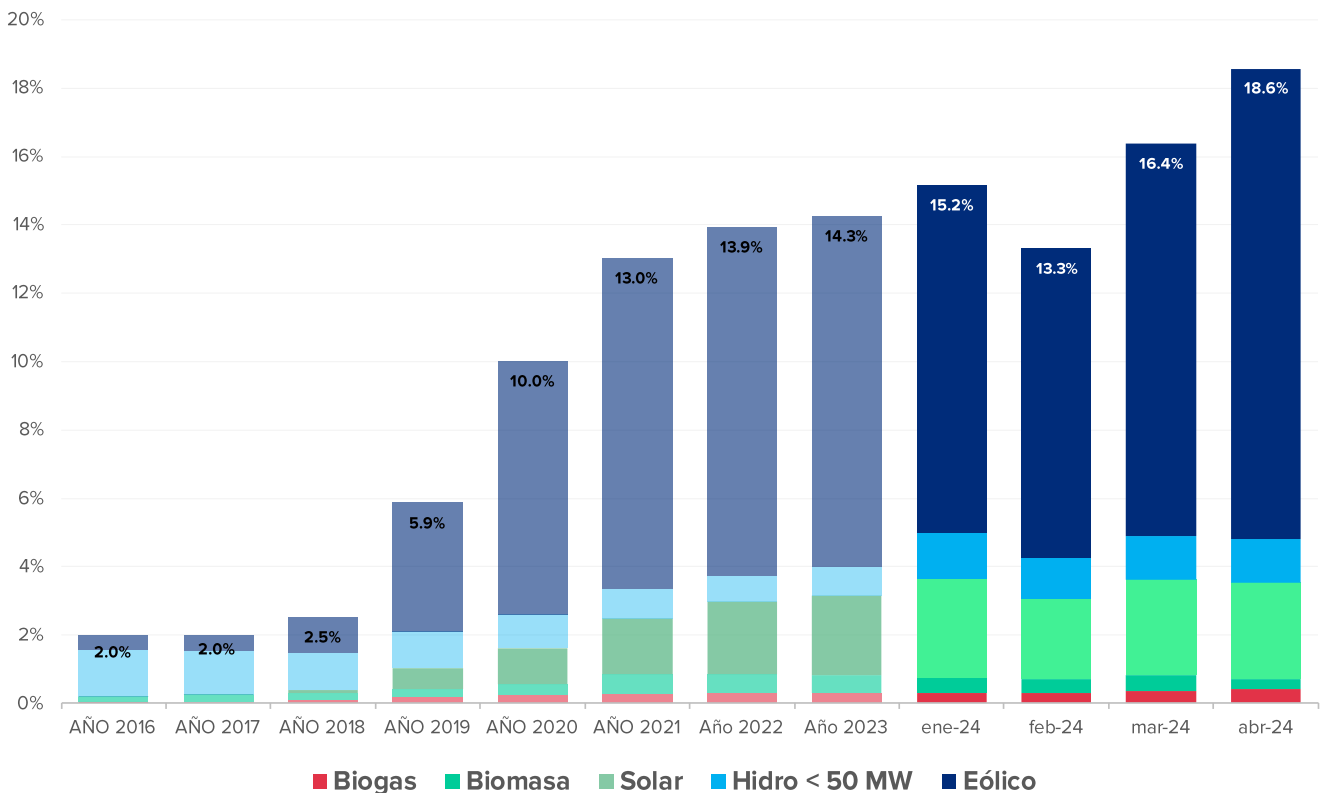


Fuente	Tecnología	Participación	
Térmica	DI	0.6%	49.9%
	CC	47.1%	
	TG	2.1%	
	TV	0.2%	
Nuclear	NUC	10.6%	10.6%
Renovable	EOL	13.1%	39.5%
	SOL	2.7%	
	BIOM	0.3%	
	BIOG	0.4%	
	HI<50MW	1.2%	
	HI>50 MW	21.8%	

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]	10 000
EOL	1 376.3	1 856.4	18.6% Según Ley 26190	
SOL	283.3			
BIOM	28.9			
BIOG	41.5			
HI<50MW	126.4			
HI>50 MW	2 289.5			
TOTAL	4 145.9		41.5% 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

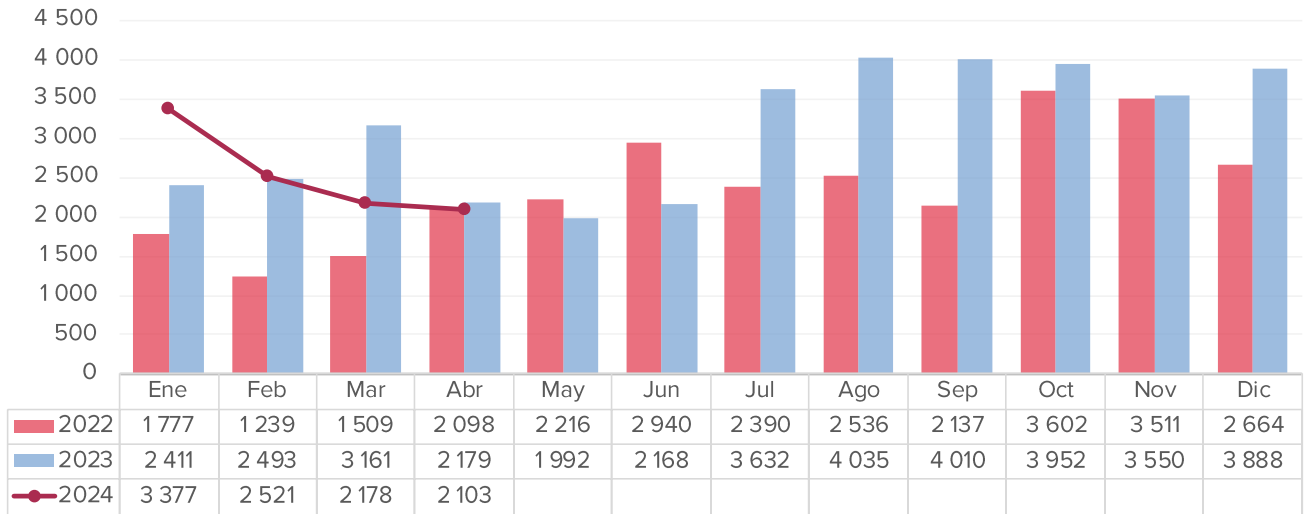
(GWh)	Medio Año Móvil	abr-24	abr-23	abr-22
Alicurá	181	6	0	2
Arroyito	50	37	36	33
Planicie Banderita	147	103	62	35
Chocón	202	136	119	102
Futaleufú	244	140	153	143
Pichi	88	31	29	29
Piedra del Águila	430	146	122	119
Río Grande	49	50	30	50
Salto Grande Argentina	384	493	91	493
Yacyretá	1 343	961	1 538	1 091
Resto Hidráulico	316	313	203	165
TOTAL	3 433	2 416	2 381	2 263

(GWh)	Variación % abr 24 Vs abr 23	Variación % Año Móvil 2024 vs 2023
Alicurá	11233%	32%
Arroyito	1%	57%
Planicie Banderita	67%	192%
Chocón	14%	85%
Futaleufú	-8%	10%
Pichi	8%	48%
Piedra del Águila	20%	54%
Río Grande	70%	-8.8%
Salto Grande Argentina	444%	36%
Yacyretá	-37%	-8%
Resto Hidráulico	54%	38.3%
TOTAL	1.5%	17.8%

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	701.7	704.6	692.0	705.0
Arroyito	314.6	314.9	310.5	317.0
Planicie Banderita	415.4	413.9	410.5	422.5
Chocón	378.3	377.6	367.0	381.5
Futaleufú	487.9	488.7	465.0	494.5
Pichi	478.5	478.8	477.0	479.0
Piedra del Águila	587.3	585.9	564.0	592.0
Río Grande	873.8	874.6	866.0	876.0
Salto Grande Argentina	35.2	34.5	31.0	35.5
Yacyretá	82.7	82.5	75.0	83.5

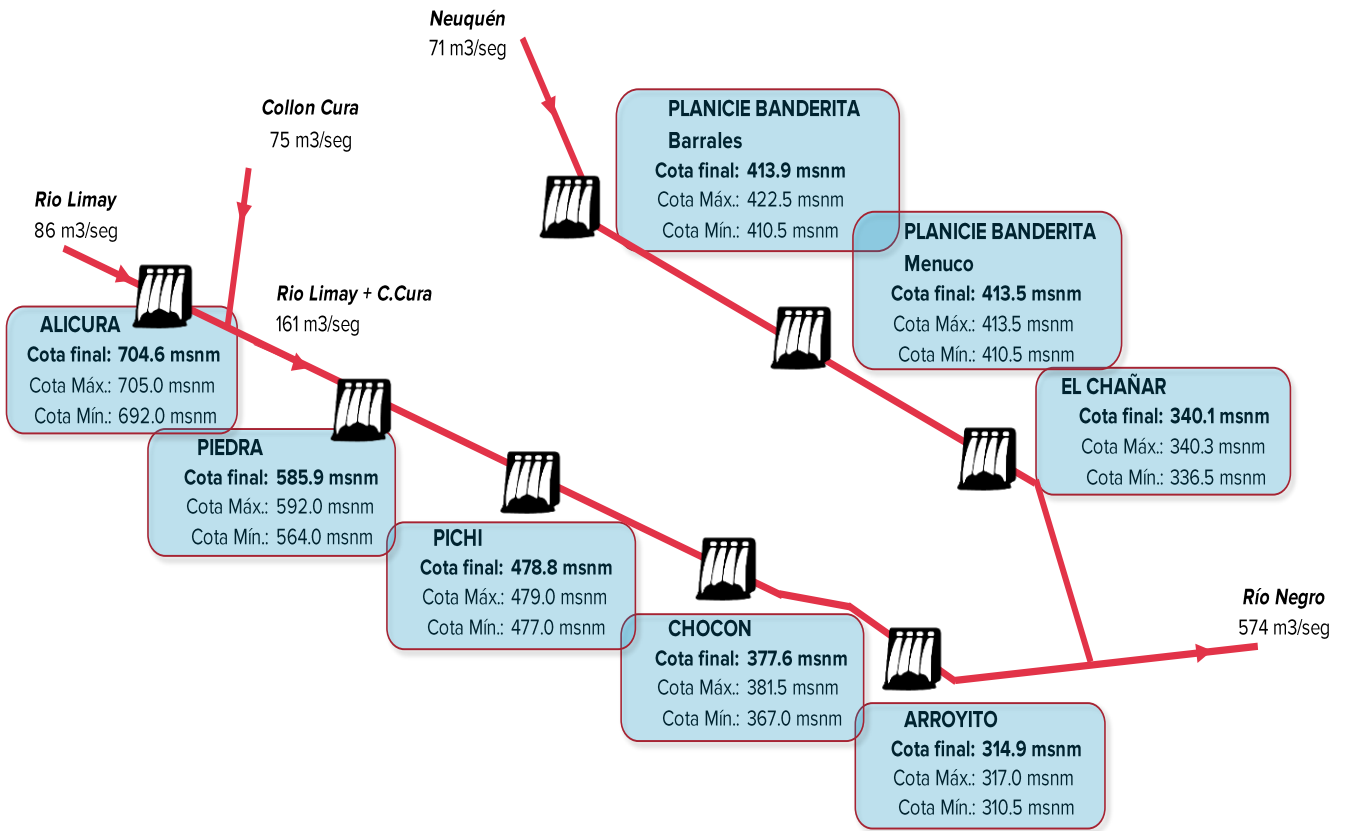


Caudales Medios Mensuales de los principales ríos de los últimos 3 años [m³/seg]

RÍO	Caudal Hist.	abr-24	abr-23	abr-22
Paraná	13 222	9 535	13 177	12 281
Uruguay	4 556	9 473	1 082	7 105
C.Cura	99	75	31	82
Neuquén	99	71	33	66
Limay	104	86	38	72
Futaleufú	172	177	102	181



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]

abr-24 **abr-23** Variación

19 122
29/4/2024 20:50

19 984
11/4/2023 20:55

-4.3%

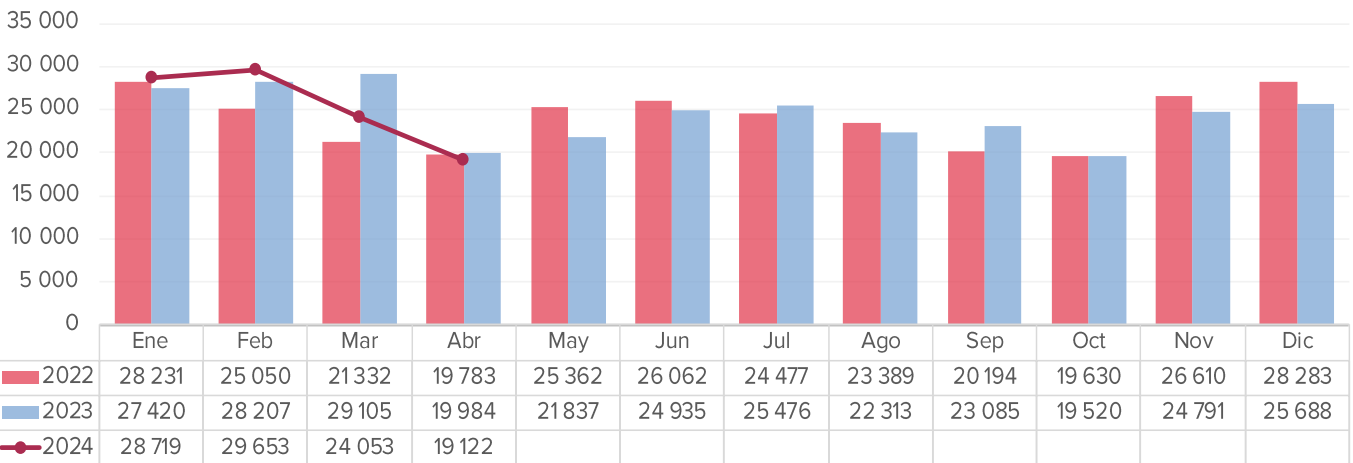
Record
Histórico

29 653 [MW]

01/02/2024 14:48hs

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

Potencias máximas mensuales





DEMANDA

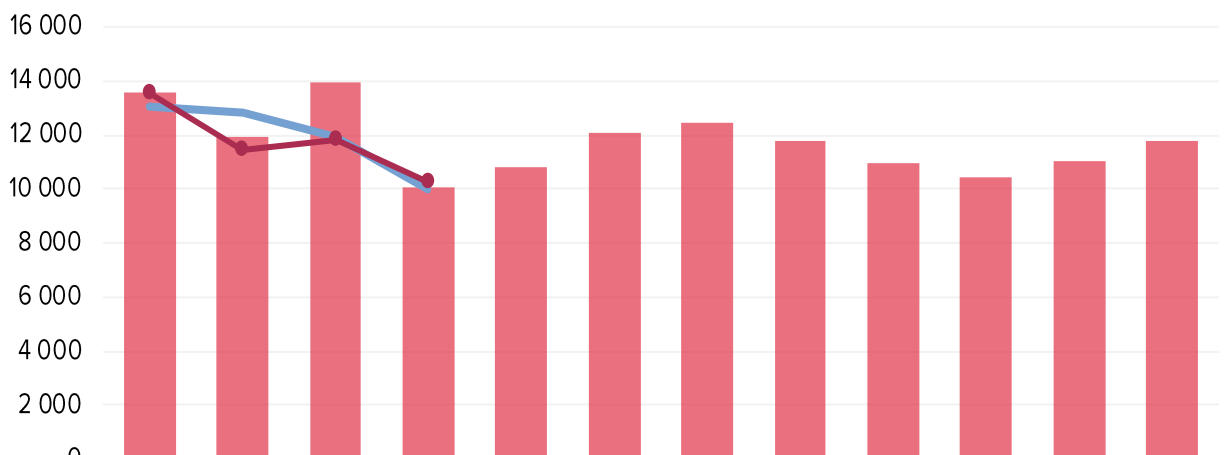
Variación Demanda Neta [GWh]

abr-24	abr-23	Variación Mensual	Variación Año Móvil
10 000	10 046	-0.5%	-3.1%

Temperaturas:

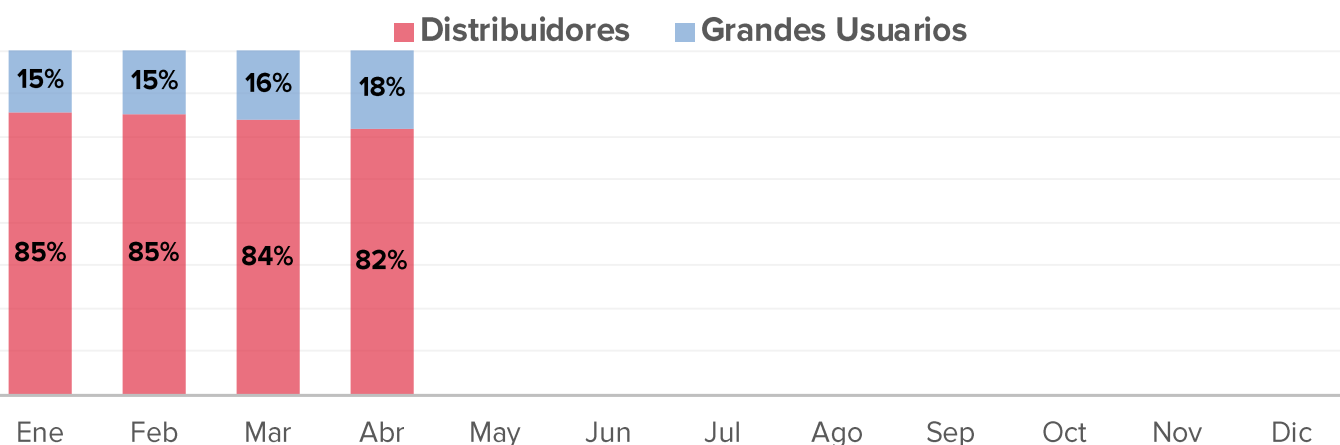
TEMPERATURA	abr-24	abr-23	°C
Media	18.7	19.1	°C
Máxima	23.2	23.8	°C
Mínima	14.3	14.0	°C
<i>Media Histórica</i>	<i>17.9</i>		°C

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 (*)



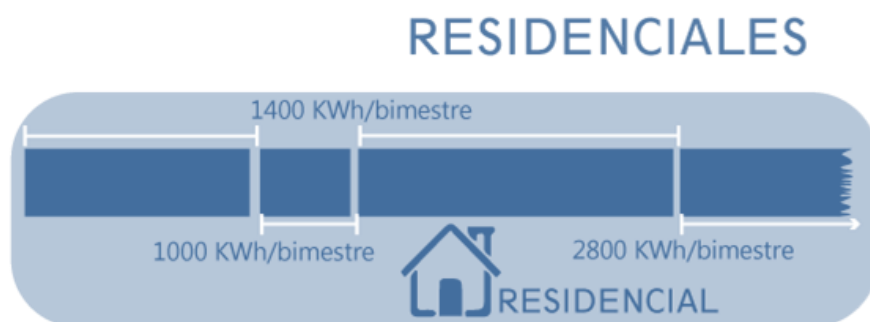
Tipos de Usuarios

De acuerdo a la aplicación de la Resolución N° 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.



DEMANDA DE DISTRIBUIDORES

Industrial / Comercial Grande (*)

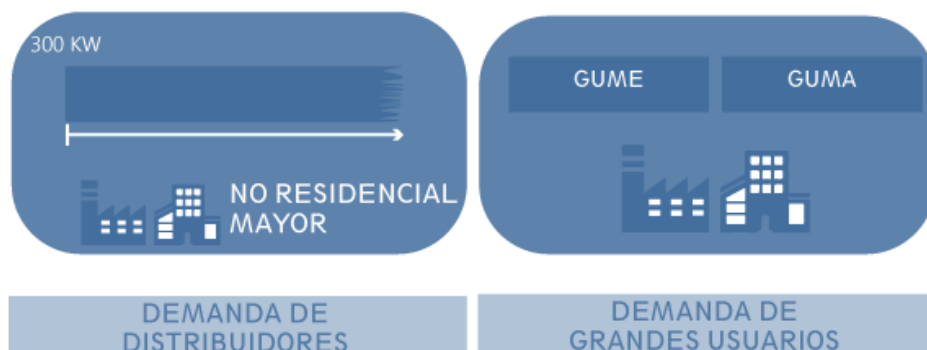
Incluye la demanda de Distribuidores clasificada como:

- 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)

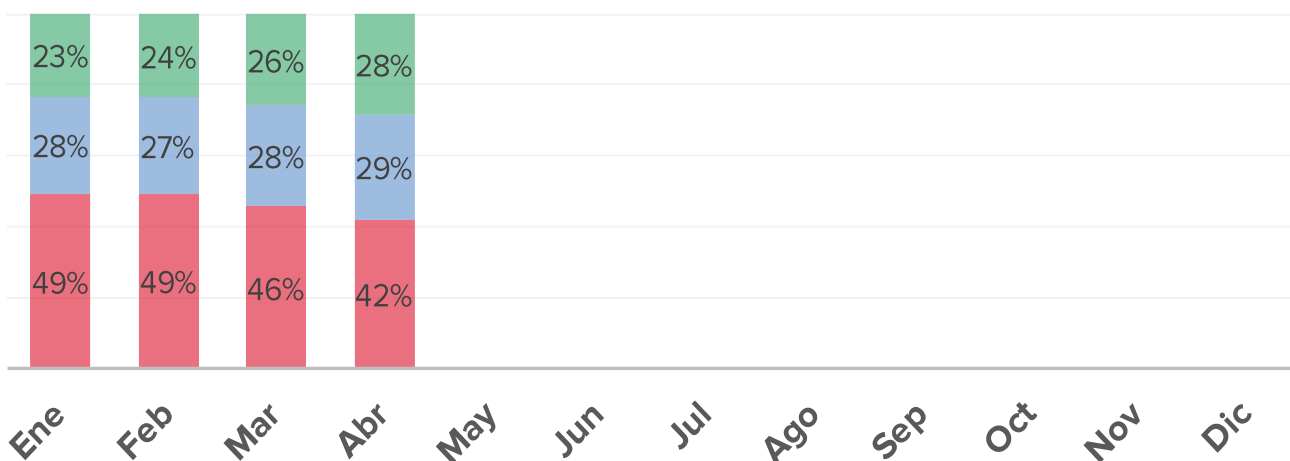
MAYORES



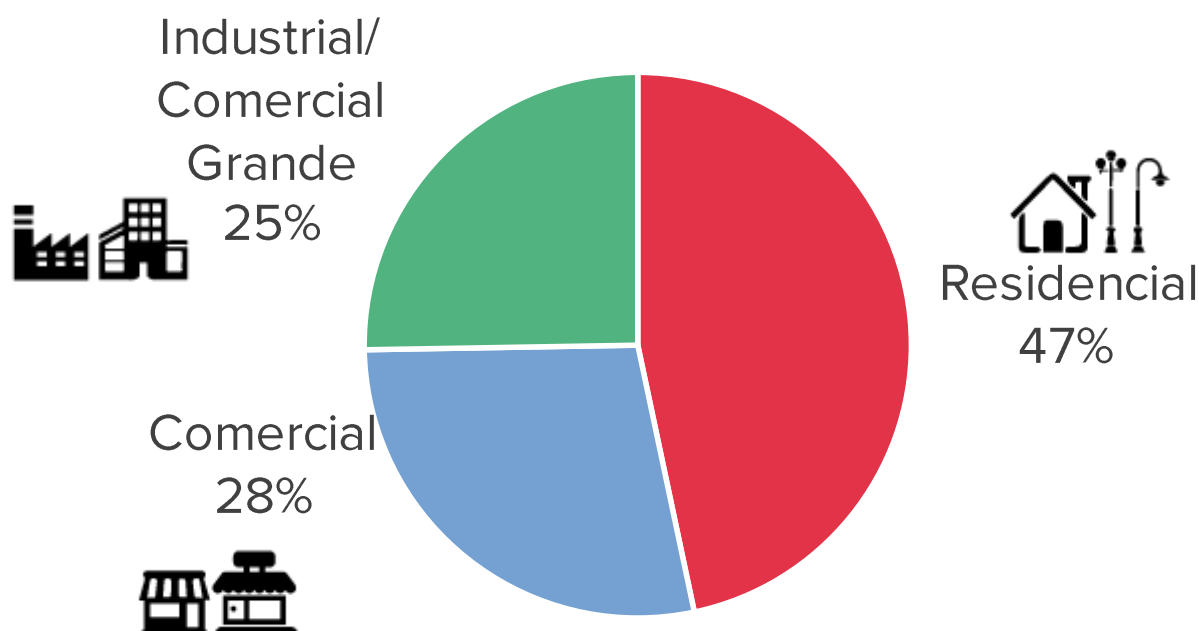
(*) Aclaración: A la hora de analizar la demanda de los últimos meses, especialmente el mes de análisis, hay que tener en cuenta que esos datos no son definitivos y pueden tener cambios en los informes que lo suceden. Los datos se consolidan con la salida del Documento de Transacciones Económicas definitivo,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

Composición de la Demanda paso mensual (*)

Residencial Comercial Industrial/Comercial Grande



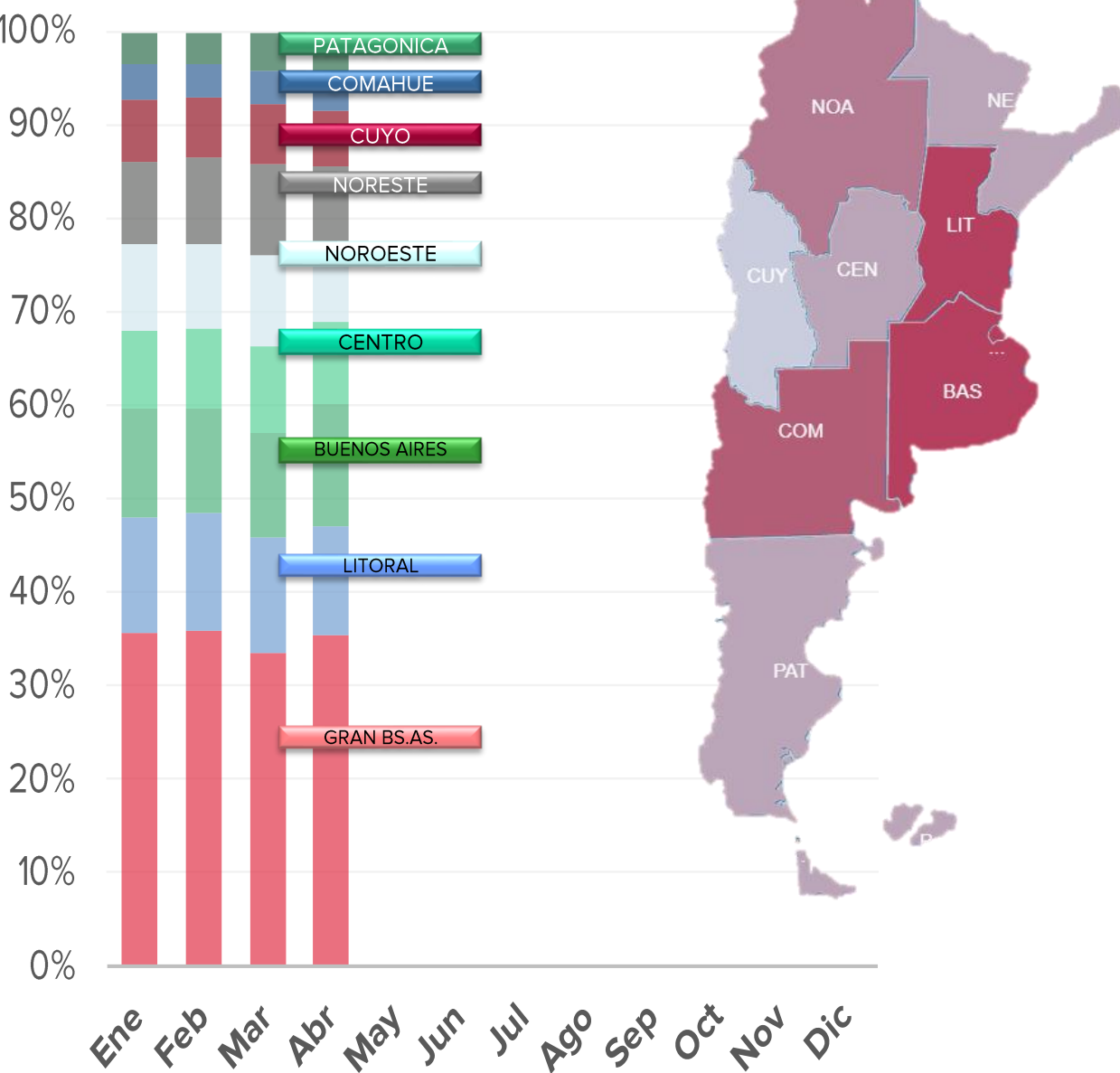
Composición de la Demanda - Acumulado 2024



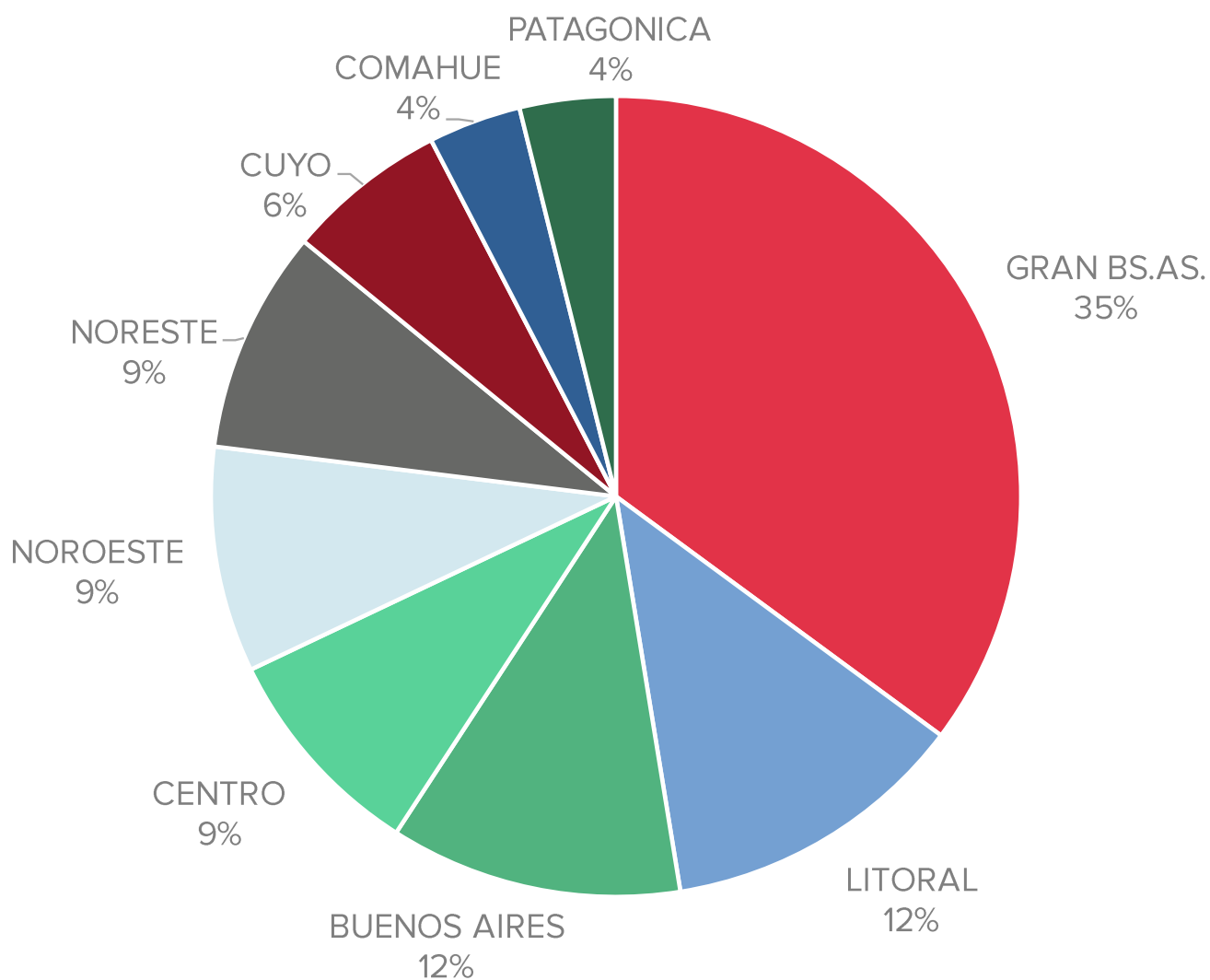
(*) Aclaración: A la hora de analizar la demanda de los últimos meses, especialmente el mes de análisis, hay que tener en cuenta que esos datos no son definitivos y pueden tener cambios en los informes que lo suceden. Los datos se consolidan con la salida del Documento de Transacciones Económicas definitivo,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



Detalle por Área de Demanda



Detalle por Área de Demanda - Acumulado 2024





COMBUSTIBLES

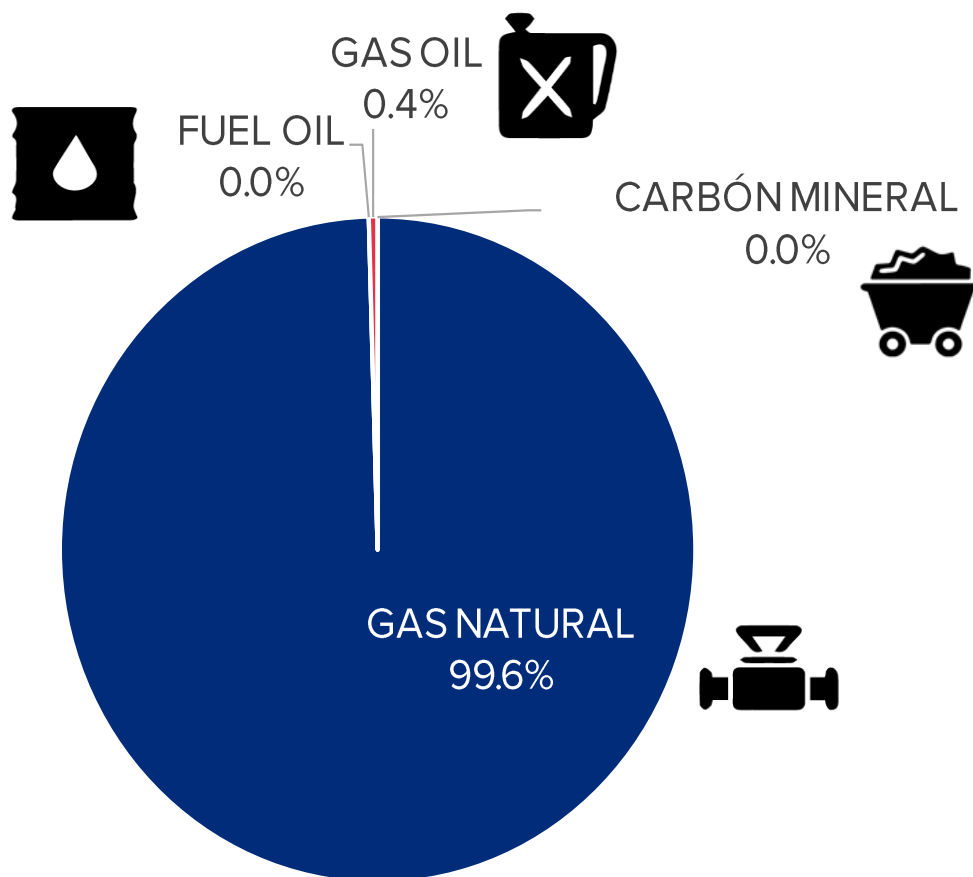
Variación Consumo de combustible por tipo

Tipo combustible	Medio Año Móvil	abr-24	abr-23	abr-22	Unidad
GAS NATURAL	1 194	1 076	994	1 043	Miles Dam3
FUEL OIL	25	0	69	53	Miles Ton
GAS OIL	57	5	34	145	Miles M3
CARBÓN MINERAL	19		58	84	Miles Ton
BIODIESEL	0	0	0	0	Miles Ton

Tipo combustible	Variación % abr 24 Vs abr 23	Variación % Año Móvil
GAS NATURAL	8.3%	0.1%
FUEL OIL	-100.0%	-73.7%
GAS OIL	-86.2%	-70.5%
CARBÓN MINERAL	-100.0%	-70.8%
BIODIESEL	0.0%	0.0%



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

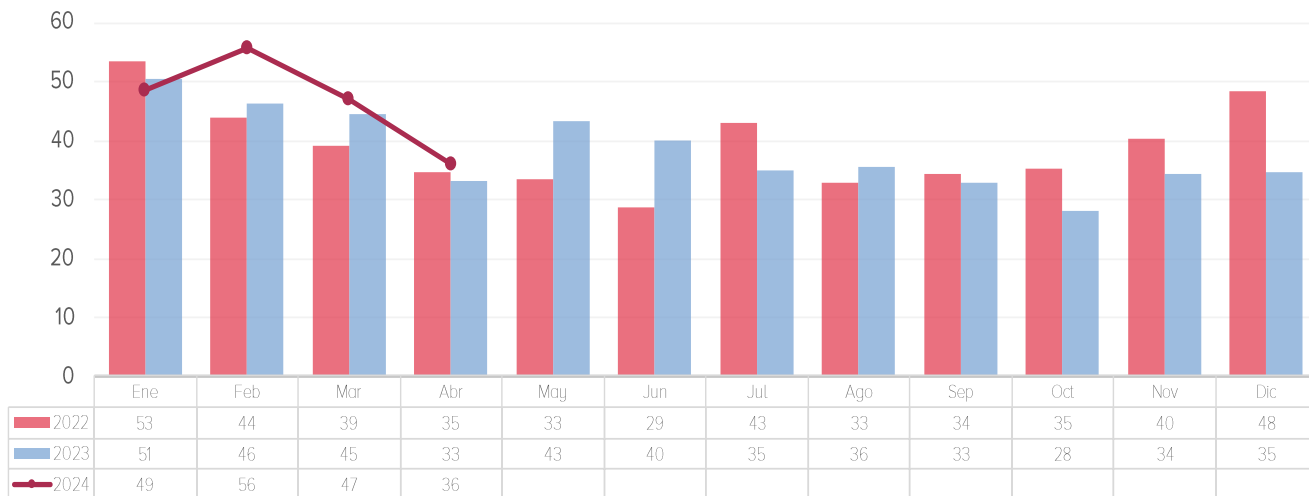




Evolución del consumo de gas natural [Millones de m3 / Dia]



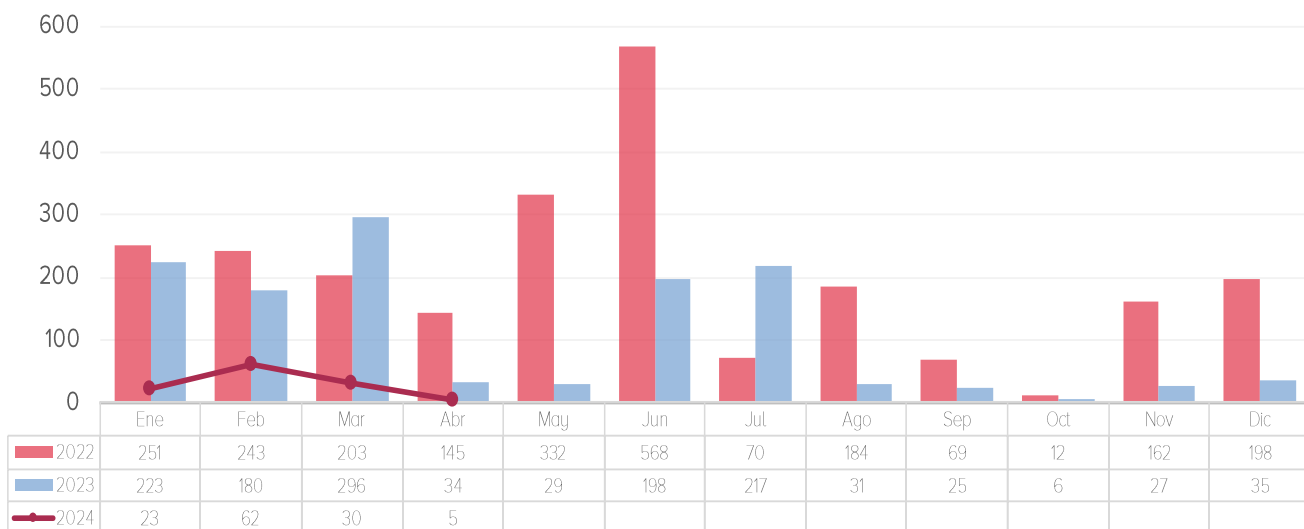
GAS NATURAL [Mm3/dia]



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



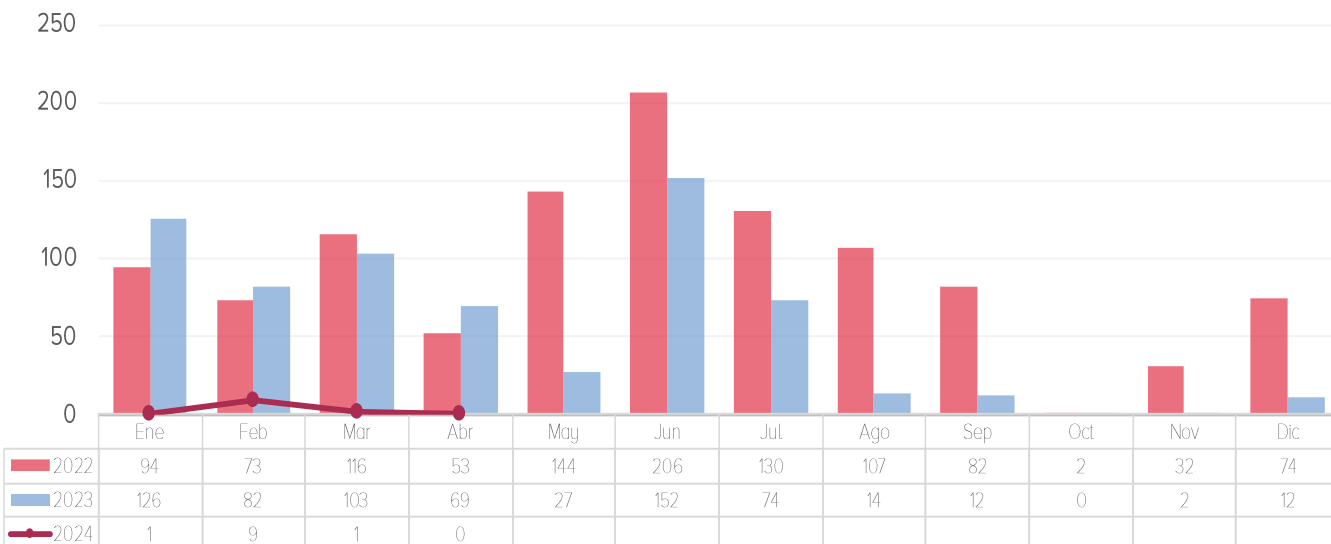
GAS OIL [Miles M3]



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



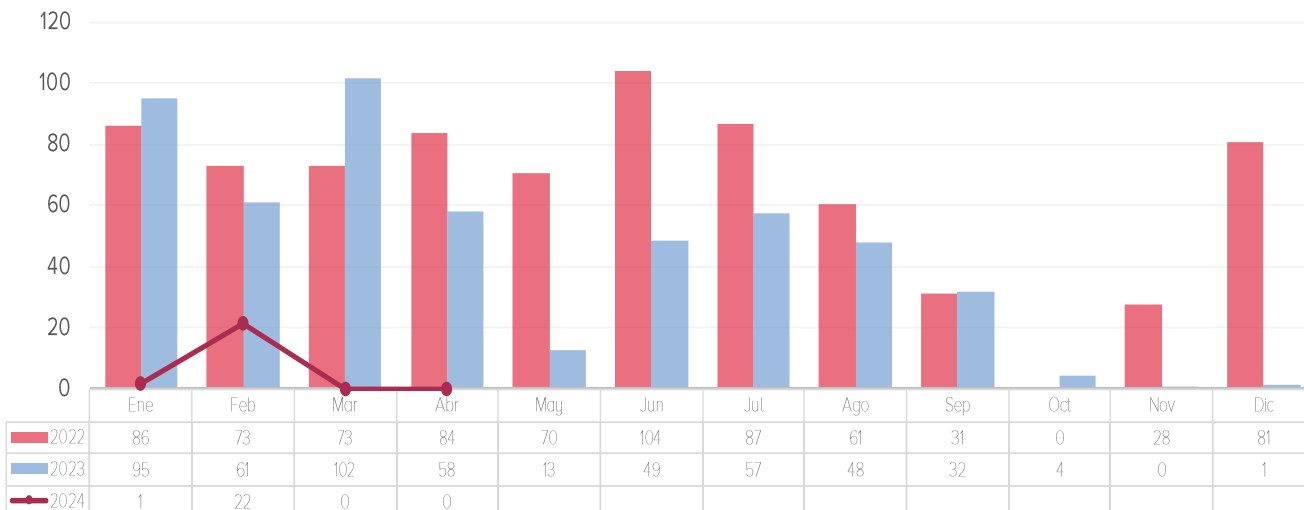
FUEL OIL [Miles Ton]



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



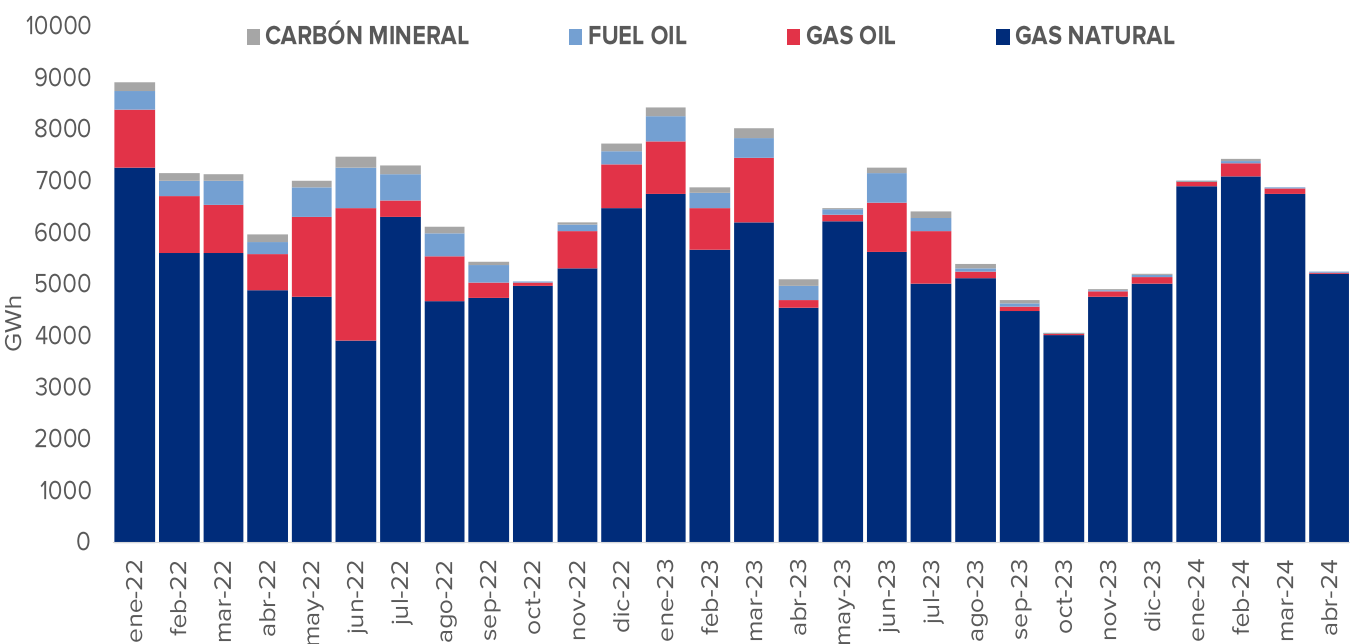
CARBÓN MINERAL [Miles Ton]



Generación térmica según tipo de combustible [GWh]

Generación Térmica asociada al consumo de combustibles (GWh)	Medio Año Móvil	abr-24	abr-23	abr-22
GAS NATURAL	5 535	5 219	4 568	4 913
GAS OIL	255	17	149	699
FUEL OIL	97	0	277	220
CARBON	37	0	113	161
TOTAL	5 924	5 237	5 107	5 993
CONSUMO ESPECIFICO TERMICO	1 835	1 734	1 887	1 831
CONSUMO ESPECIFICO OFERTA	892	861	917	1 041

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

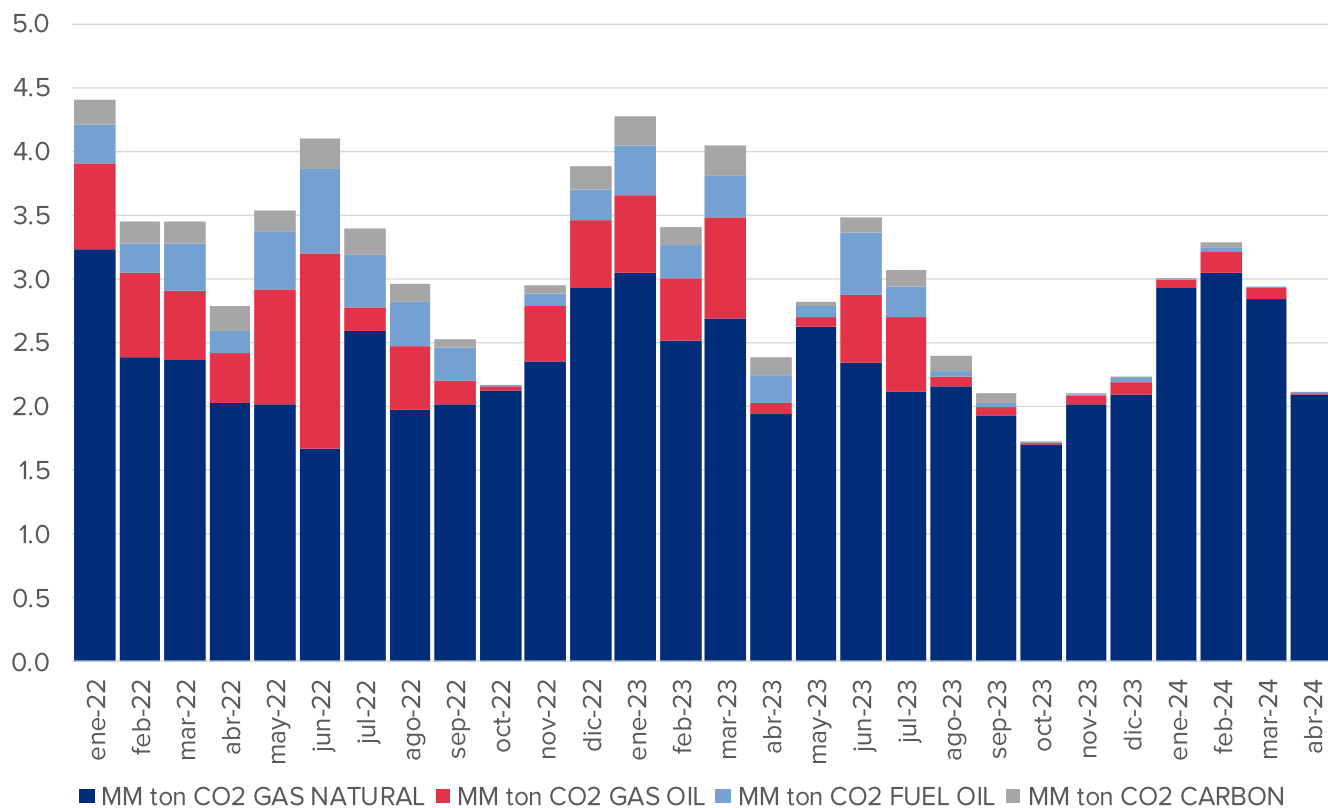
$$\text{TCO}_2 \text{ eq} / \text{GenTOTAL o GenTER} = \text{TCO}_2/\text{MWh}$$

Factor de emisión por tipo de combustible (cálculo mensual)

Millones ton CO2	Año Móvil (mensual)	abr-24	abr-23	abr-22
 GAS NATURAL	2.33	2.10	1.94	2.03
 GAS OIL	0.15	0.01	0.09	0.39
FUEL OIL	0.08	0.00	0.22	0.17
 CARBON	0.04	0.00	0.14	0.20
TERMICA TOTAL	2.60	2.11	2.38	2.78

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)	abr-24	abr-23	abr-22
MM ton CO2	2.60	2.11	2.38	2.78
Generación Total [GWh]	12 182	10 543	10 512	10 544
Ton CO2/MWh	0.21	0.20	0.23	0.26
Generación Térmica [GWh]	5 924	5 237	5 107	5 993
Ton CO2/MWh TER	0.44	0.40	0.47	0.46

Factor de emisión térmico de CO2 por tipo de combustible

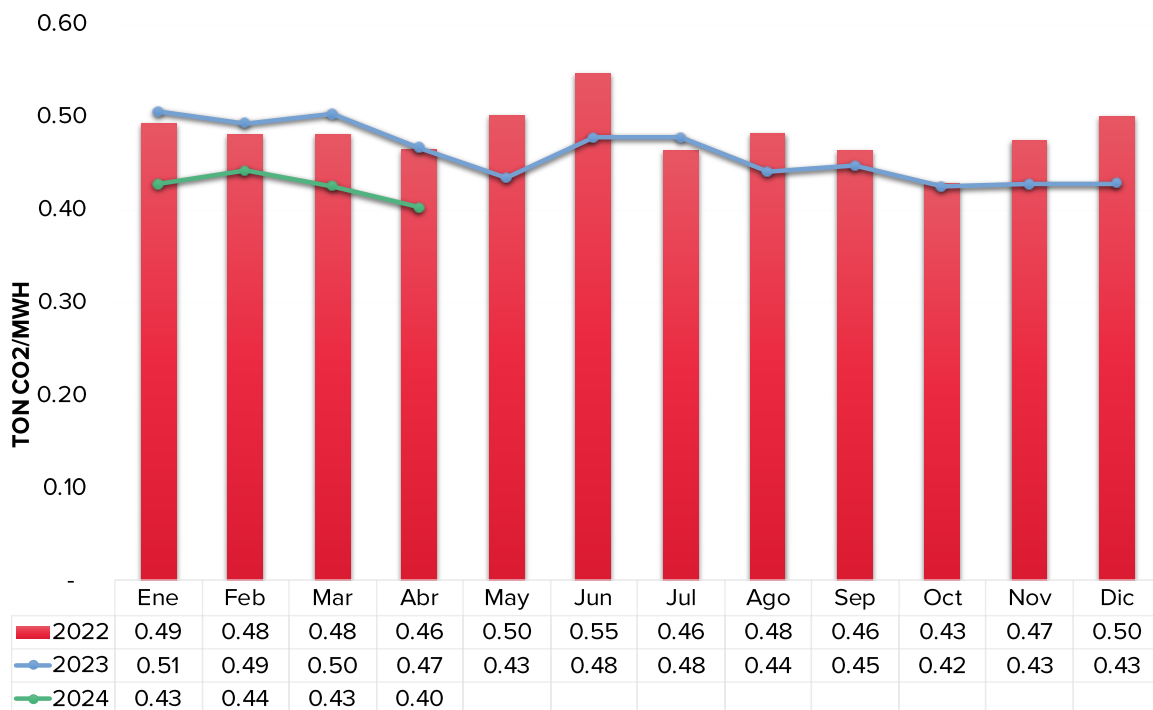
Ton CO2/MWh TER x comb	Año Móvil (mensual)	abr-24	abr-23	abr-22
GAS NATURAL	0.42	0.40	0.42	0.41
GAS OIL	0.61	0.72	0.62	0.56
FUEL OIL	0.83	0.67	0.79	0.76
CARBON	1.21	0.00	1.20	1.22
TERMICA TOTAL	0.44	0.40	0.47	0.46



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]

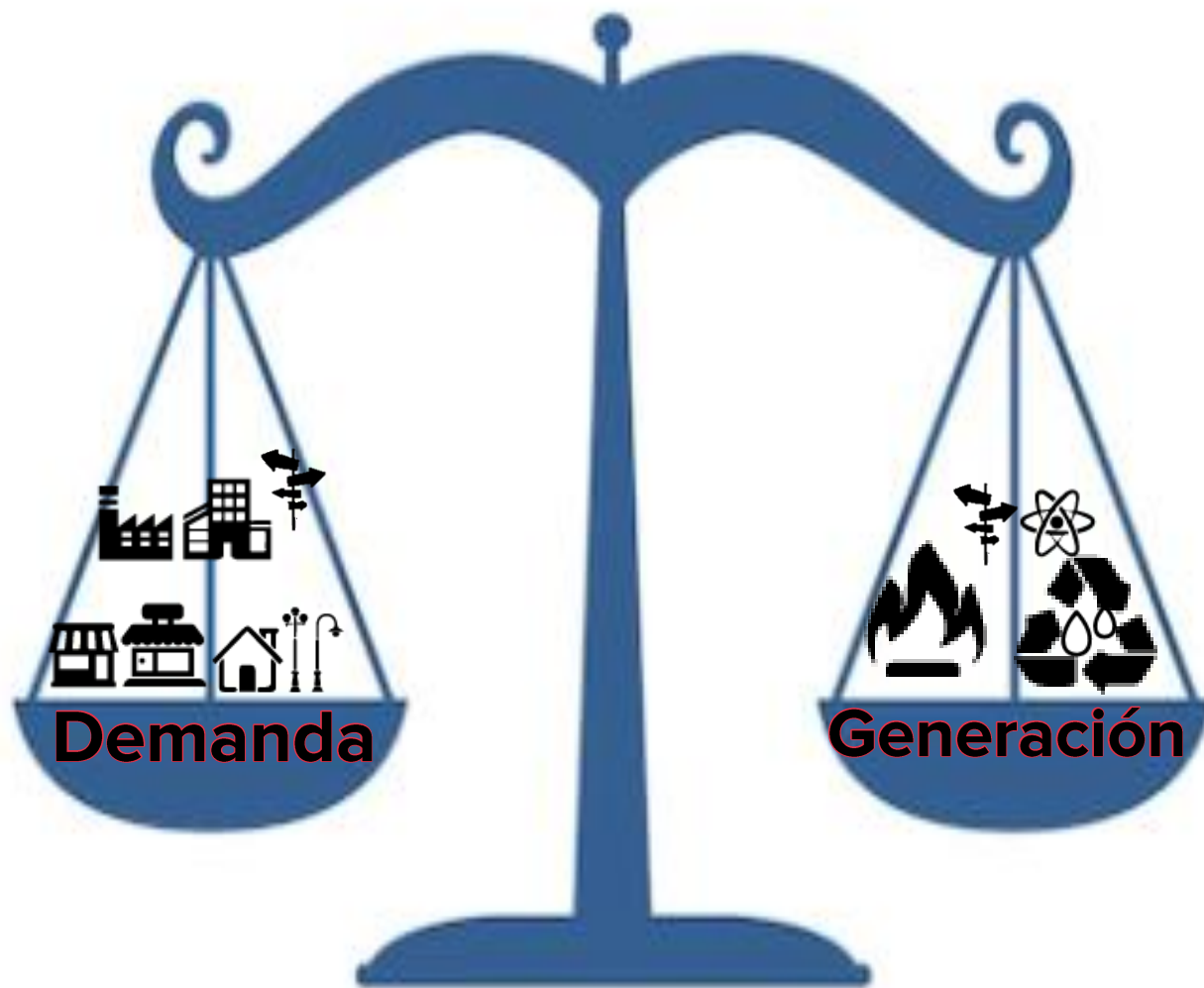




BALANCE DE ENERGÍA

Oferta vs Demanda MEM

Abril 2024 [GWh]



Distribuidor	8 185	Térmica	5 237
Gran Usuario	1 815	Renovables	4 146
Pérdidas	329	Nuclear	1 114
Bombeo	59	Importación	18
Exportación	128		

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

DEMANDA (GWh)	Medio Año Móvil	abr-24	abr-23	abr-22
Distribuidor	9 670	8 185	8 117	8 099
Gran Usuario	1 933	1 815	1 929	2 048
Bombeo	61	59	45	69
Exportación	62	128	6	0
Pérdidas	455	329	415	327
TOTAL	12 180	10 515	10 512	10 544

DEMANDA (GWh)

Variación % abr 24 Vs
abr 23

Variación %
Año Móvil

Distribuidor

0.8%

-3.3%

Gran Usuario

-5.9%

-1.8%

Bombeo

30.6%

-9.5%

Exportación

100.0%

4569.9%

Pérdidas

-20.8%

-7.6%

TOTAL Requerido

0.0%

-2.8%

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

OFERTA (GWh)	Medio Año Móvil	abr-24	abr-23	abr-22
TÉRMICA	5 924	5 237	5 107	5 993
NUCLEAR	895	1 114	670	658
RENOVABLE - HIDRÁULICA	3 316	2 290	2 285	2 185
RENOVABLE - LEY 26 190	1 782	1 856	1 488	1 616
IMPORTACION	263	18	961	93
TOTAL	12 180	10 515	10 512	10 544

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 % abr 24 Vs abr 23	Variación % Año Móvil
TÉRMICA	2.5%	-12.3%
NUCLEAR	66.4%	59.2%
RENOVABLE - HIDRÁULICA	0.2%	17.2%
RENOVABLE - LEY 26 190	24.7%	12.2%
IMPORTACION	-98.1%	-67.2%
TOTAL	0.0%	-2.8%

BALANCE – Abril 2024 [GWh]

DEMANDA [GWh]		OFERTA [GWh]	
Distribuidor	8 185	Térmica	5 237
Gran Usuario	1 815	Nuclear	1 114
Bombeo	59	Renovable - HIDRO>50	2 290
Exportación	128	Renovable - LEY 26 190	1 856
Pérdidas	329	Importación	18
DEMANDA TOTAL:	10 515	OFERTA TOTAL:	10 515

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



Balance Energía Bruta: Abril 2024 [GWh]

DEMANDA (GWh)		OFERTA (GWh)	
Distribuidor	8 185	5 321	Gen. Termica
Gran Usuario	1 815	1 192	Gen. Nuclear
Pérdidas + Consumos Aux.	492	2 290	Renovable - Hidro>50MW
Bombeo	59	1 858	Renovable - Ley 26 190
Exportación	128	18	Importacion
	10 679	10 679	



PRECIOS



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

Energía + Potencia + Transporte

abr-24	abr-23	Medio Año Móvil
56 762	16 368	33 412

Precio Medio Estacional [\$/MWh]

Energía + Potencia + Transporte

abr-24	abr-23	Medio Año Móvil
33 914	8 049	16 703

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 Abril 2024 cerraría con un valor medio de aproximadamente 33 914 \$/MWh (energía, potencia y transporte), un incremento superior al 320% respecto a Abril 2023.

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

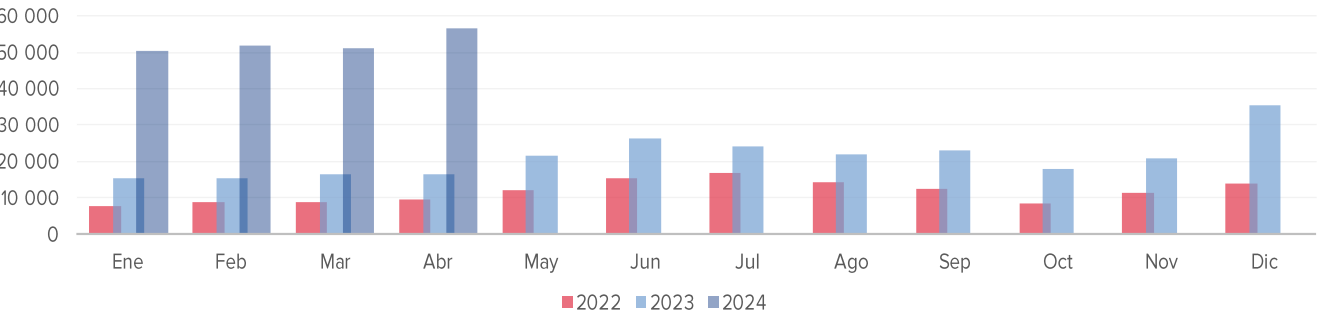
		abr-24	Medio Año Móvil
Componente Energía	Precio Energía	7 534	4 440
	Energía Adicional	854	641
	Sobrecostos de Combustibles	782	509
	Sobrecostos Transitorios de Despacho	19 375	13 514
	Cargos Demanda Excedente	170	159
	Contratos Abastecimiento MEM + Cuenta Brasil	12 928	6 656
	Compra Conjunta MEM	6 461	3 276
	Componente Potencia	Potencia Despachada	7
Potencia Servicios Asociados		113	68
Potencia Reserva Corto Plazo + Servicios Reserva Instantánea		40	22
Potencia Reserva Mediano Plazo		6 710	3 519
Precio Monómico		54 974	32 809
Cargos Transporte	Transporte Alta Tensión +Distribución Troncal (Acuerdo)	0	0
	Transporte Alta Tensión	1 138	380
	Transporte Distribución Troncal	650	223
	Precio Monómico + Transporte	56 762	33 412
Precio Monómico Estacional	Precio Monómico ponderado Estacional (Energía + Potencia + Transporte)	33 914	16 703

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

	Medio Año Móvil	abr-24	abr-23	abr-22
Componentes Energía	5 589	9 170	2 316	1 208
Componentes Potencia + Reserva	3 615	6 870	1 709	1 006
Cargo Demanda Excedente + Cuenta Brasil + Contratos Abastecimiento MEM	6 814	13 098	2 979	2 014
Sobrecosto Transitorio de Despacho	13 514	19 375	7 655	4 290
Compra Conjunta MEM	3 276	6 461	1 426	790
Precio Monómico Medio	32 809	54 974	16 086	9 309
Cargos transporte	603	1 788	283	149
Precio Monómico Medio + Transp.	33 412	56 762	16 368	9 458
Precio Monómico Estacional	16 703	33 914	8 049	3 681

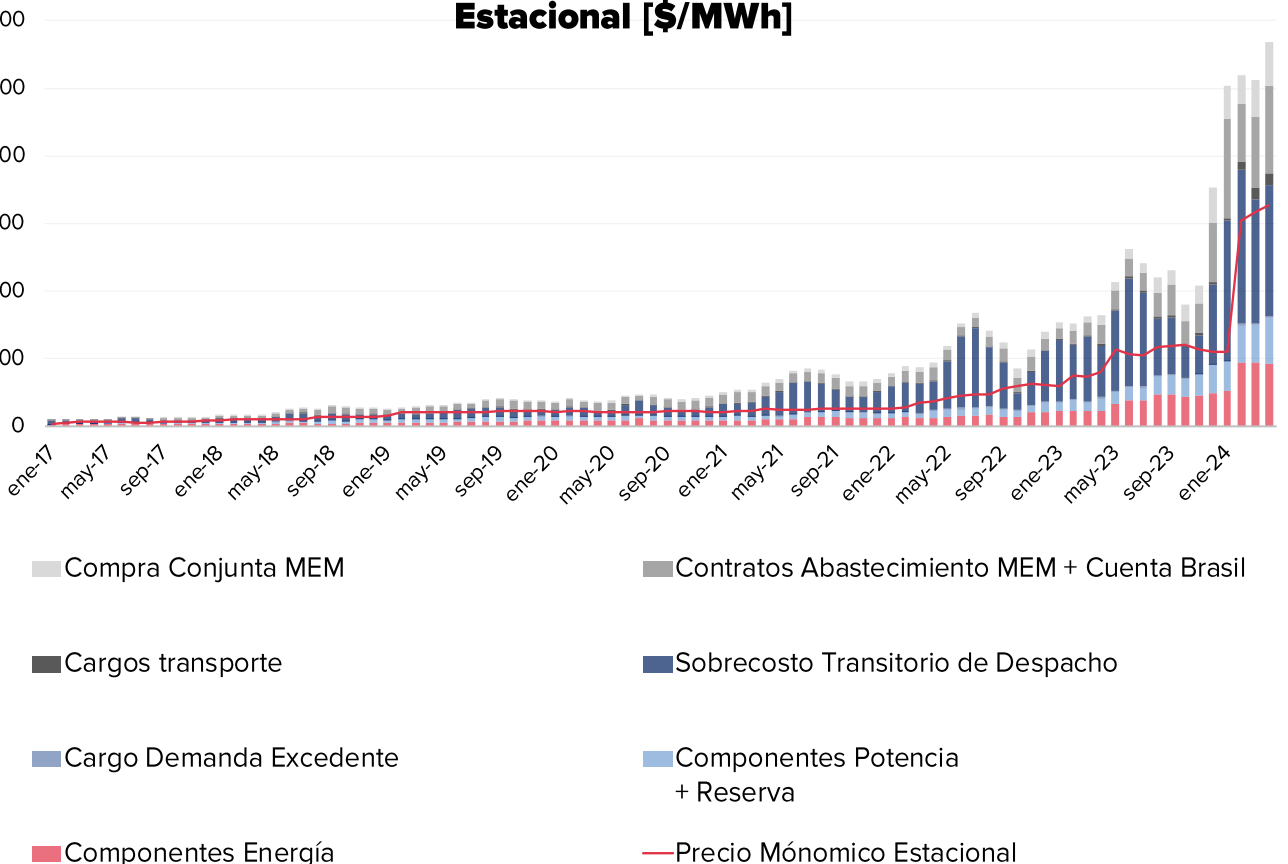
Evolución del precio monómico medio en paso mensual año actual vs años anteriores [\$/MWh]

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 Abril 2024 [GWh]

	abr-24	Año Móvil
Importación	18.2	263.1
Exportación	128.1	62.3

En Abril 2024 se exportaron aprox. 128 GWh, principalmente a Brasil en modo “Devolución”.

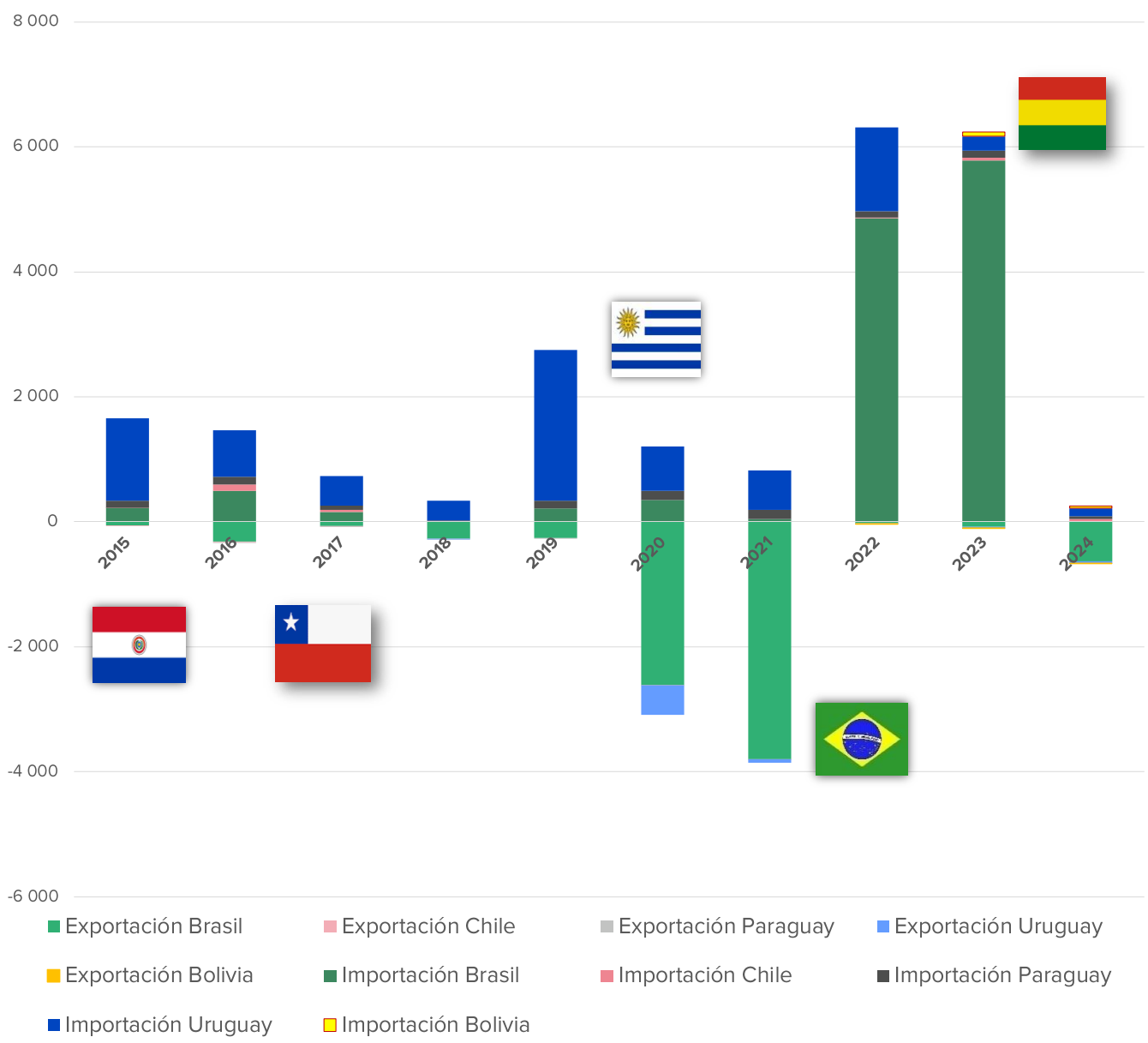
Con una menor demanda, y aumento en las fuentes locales de generación, prácticamente no hubo necesidad de importación. En este mes, la importación fue de 18 GWh, principalmente desde Paraguay (razones locales) y Chile según ofertas aceptadas.

Intercambios Abril 2024 vs años anteriores por país [GWh]

(GWh)		Media Mensual - Año Móvil	abr-24	abr-23	abr-22
Importación	 Brasil	223.0	0.0	895.2	0.0
	 Paraguay	9.6	11.2	8.0	10.3
	 Uruguay	21.8	0.0	10.7	82.8
	 Chile	5.0	7.0	8.0	0.0
	 Bolivia	3.8	0.0	0.0	0.0
	IMPORTACIÓN TOTAL	263.1	18.2	921.9	93.2
Exportación	 Brasil	58.7	128.1	0.0	0.0
	 Paraguay	0.0	0.0	0.0	0.0
	 Uruguay	3.6	0.0	5.6	0.0
	 Chile	0.0	0.0	0.0	0.0
	 Bolivia	0.0	0.0	0.0	0.0
	EXPORTACIÓN TOTAL	62.3	128.1	5.6	0.0



Evolución de la importación vs. Exportación por país [GWh] Intercambios anuales – últimos 10 años





AGENTES

Actores vigentes en el MEM en Abril 2024

GENERACIÓN	Cantidad
Generadores	451
Autogeneradores	29
Cogeneradores	7
Total	487

GRANDES USUARIOS	Cantidad
Grandes Usuarios Mayores (GUMA)	374
Grandes Usuarios Menores (GUME)	2 366
Grandes Usuarios Particulares (GUPA)	21
Grandes Usuarios en Distribución Mayores a 300kW (GUDI)	6 538
Total	9299

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



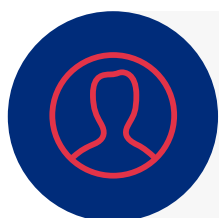
emarinozzi@cammesa.com.ar



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