



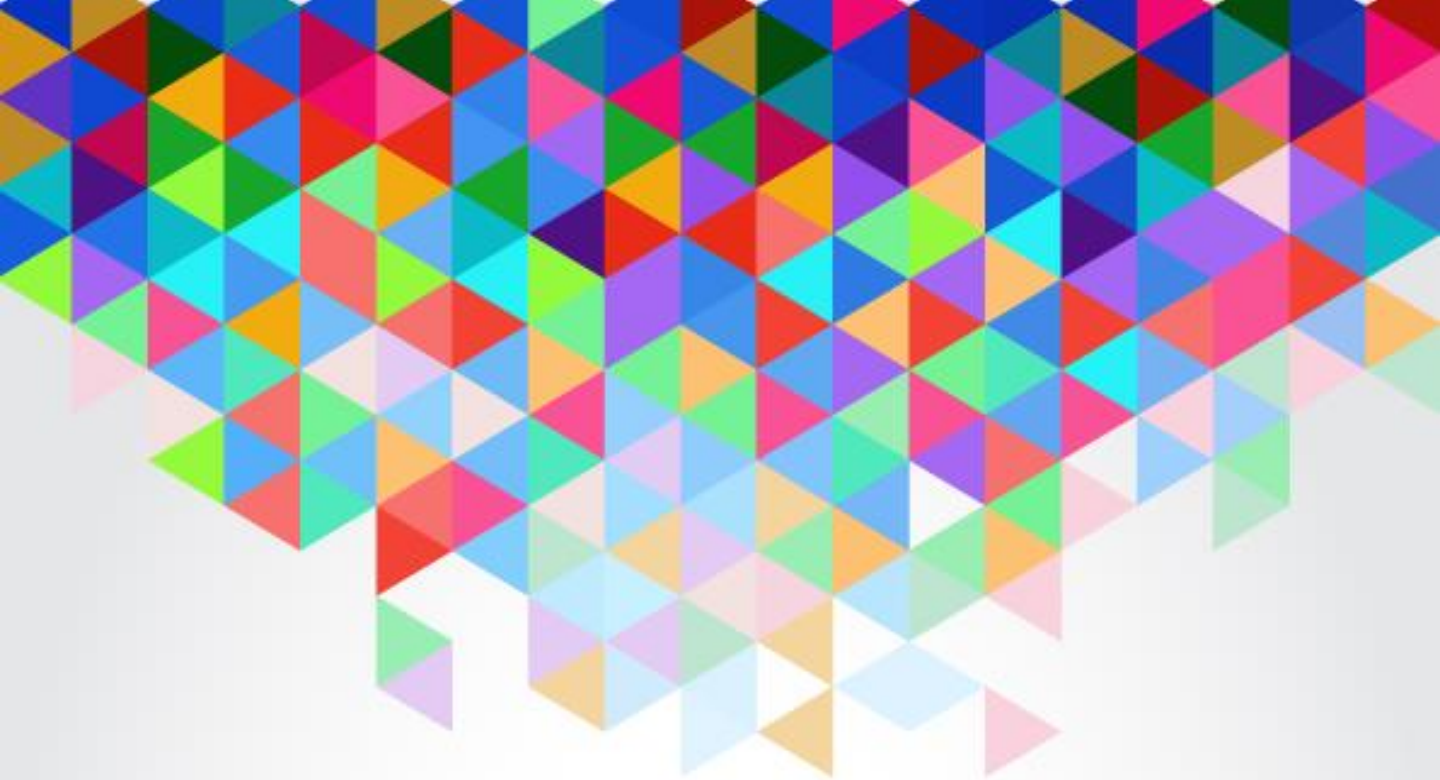
Informe Mensual

Principales Variables del Mes

Marzo 2022



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



Sumario



Marzo 2022

Potencia
Instalada: **42 871 [MW]**

Potencia Máxima Bruta^(*): **21 332 [MW]**

3/3/2022 15:40

Potencia Máxima Hist. : **28 231 [MW]**^(*)

14/1/2022 14:12

Demanda Total: **10 885 [GWh]**
-1.5% Vs. Igual Mes 2021
7.0% Año Móvil

PRECIO MONÓMICO MEDIO MES: 8763.5 [\$/MWh]

MONÓMICO MEDIO AÑO MÓVIL: 7665.7 [\$/MWh]

PRECIO ESTACIONAL MEDIO: 3649.0 [\$/MWh]



La demanda TOTAL PAÍS a niveles medios terminó con una variación negativa respecto al mismo período del año anterior en el orden de -1.5%.



Observando la demanda por tipo de usuario frente a los consumos de Marzo 2021, la baja en la demanda esta asociada principalmente a la caída de la demanda chica o residencial, en el orden de -4.2%. La gran demanda no presento diferencias en cuanto al consumo registrado Marzo 2021, aunque manteniéndose en los valores alcanzados previo a la cuarentena.



En relación a la temperatura de GBA, Marzo 2022 fue un mes templado, con temperaturas ubicándose algo por debajo de los valores esperados para el mes, entre 20°C y 21°C. Comparando con el mismo mes del año anterior, sin presentar valores extremos, Marzo 2021 fue algo más cálido, con algunos días en donde la temperatura media se ubico arriba de los 25°C, dando como resultado un mes con valores levemente superiores a las temperaturas esperadas.

Continuando con la Demanda, en Marzo 2022 no hubo exportación.

Entrando a analizar la oferta, se importaron 37 GWh, mayoritariamente desde Uruguay solicitada en modalidad de contingente de acuerdo a las ofertas aceptadas.



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



La generación hidráulica se ubicó en el orden de los 1605 GWh en este mes de Marzo 2022 contra 1991 GWh en el mismo período del año anterior, lo que representa una variación negativa del -19%. Si bien se sigue observando muy bajo caudal en las principales cuencas, Paraná, Uruguay y Comahue, con caudales muy por debajo de los caudales históricos, también se destaca una leve mejora en Paraná y Uruguay respecto a los caudales de meses anteriores.

Observando los consumos de combustibles, frente a una generación térmica menor (-4%), el consumo de combustibles fue similar al mismo mes del año anterior, en el orden de -0.7 Mm3/d equivalente GN (51.6 Mm3/d en este año frente a 52.3 Mm3/d el año anterior).

Si observamos por tipo de combustible, mientras se presentó un consumo de gas natural menor en este año frente a Marzo 2021, el consumo de combustibles alternativos fue mayor, especialmente el gas oil (200 mil m3 en Mar'22), para tener un consumo total similar.



A Marzo 2022 se tiene una potencia instalada de 42871 MW, donde casi el 60 % corresponde a fuente de origen térmico, y alcanzando el 12% de participación las energías renovables. En las áreas GBA, LIT y BAS se encuentra instalada alrededor del 47% de la potencia total del país.

La potencia para la central Yacyretá se corresponde con la potencia disponible para Argentina, 2745 MW. La potencia total instalada de la misma es de 3100 MW, alcanzable a cota máxima y con las máquinas a toda su capacidad.



A partir de Junio 2016, en línea con la Ley de Energías Renovables N° 27191 del 2015, las hidráulicas menores a 50 MW se clasifican como renovables.

Hoy por hoy, la energía renovable representa el 12% de la potencia total instalada, y en este mes de Febrero alcanzó a cubrir el 14.0% de la demanda total aproximadamente.

En el mes Marzo 2022 la potencia máxima fue de 21332 MW, siendo el récord histórico de Enero 2022 de 28231 MW.

El costo monómico medio de generación del mes alcanzó los 8764 \$/MWh (energía + potencia + transporte), frente a los 5478 \$/MWh de igual mes del año anterior. Para el Año Móvil el costo medio cerró en 7666 \$/MWh.



Desde este mes de Marzo 2022 entro en vigencia la Res. 105/2022, modificando los precios de compra de la demanda estacional, en particular los precios de compra por la ENERGÍA correspondiente a la demanda RESIDENCIA, de aprox. 1765 \$/MWh a 2365 \$/MWh, a la demanda GENERAL NO RESIDENCIAL, de aprox. 2025 \$/MWh a 3040 \$/MWh, y los Grandes Usuarios $\geq$ 300 KWh "ORGANISMOS PÚBLICOS SALUD/EDUCACIÓN", de aprox. 2910 \$/MWh a 4365 \$/MWh, sin modificarse el precio a los Grandes Usuarios de Distribuidor $\geq$ 300 kW (aprox. 8100 \$/MWh según Res. 40/2022). También la resolución modifica el Precio Estabilizado del Transporte por el servicio de transporte, pasando de un precio medio de aprox. 115 \$/MWh.

El precio monómico estacional en Marzo 2022 alcanzó los 3649 \$/MWh (energía + potencia + transporte), frente a los 2273 \$/MWh medios vigentes en Marzo 2021.



Agentes MEM



Importación/
Exportación



Precios



Balance de
Energía



Combustibles



Demanda



Generación



Potencia



Potencia Instalada



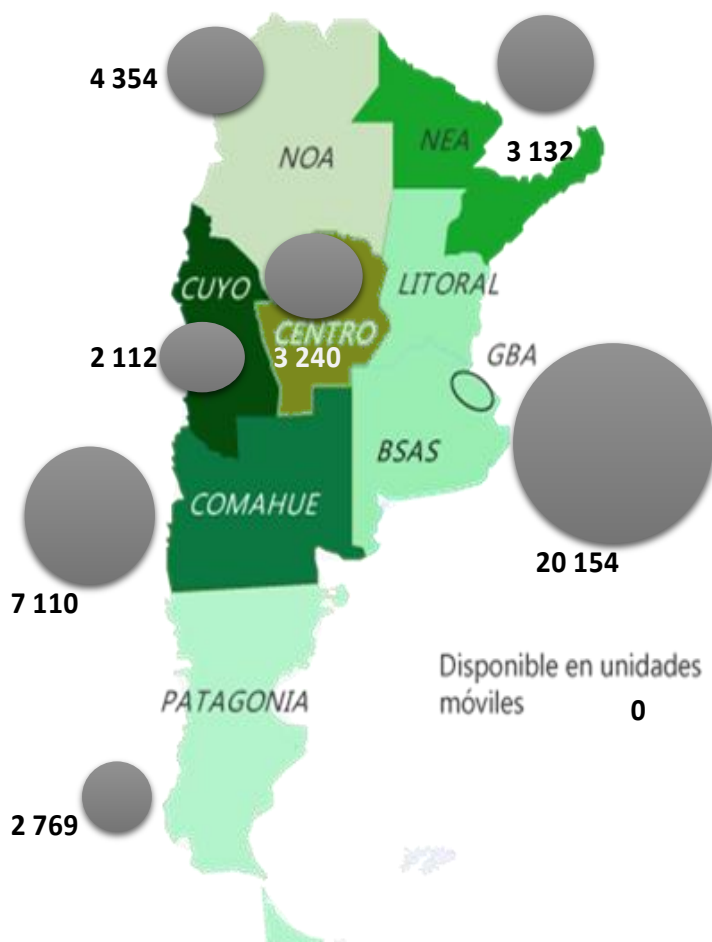
Potencia Instalada MEM a Marzo 2022

HABILITADA
COMERCIALMENTE:

42 871 [MW]

TOTAL: 42 871 [MW]

Potencia Instalada Distribución por Región [MW]

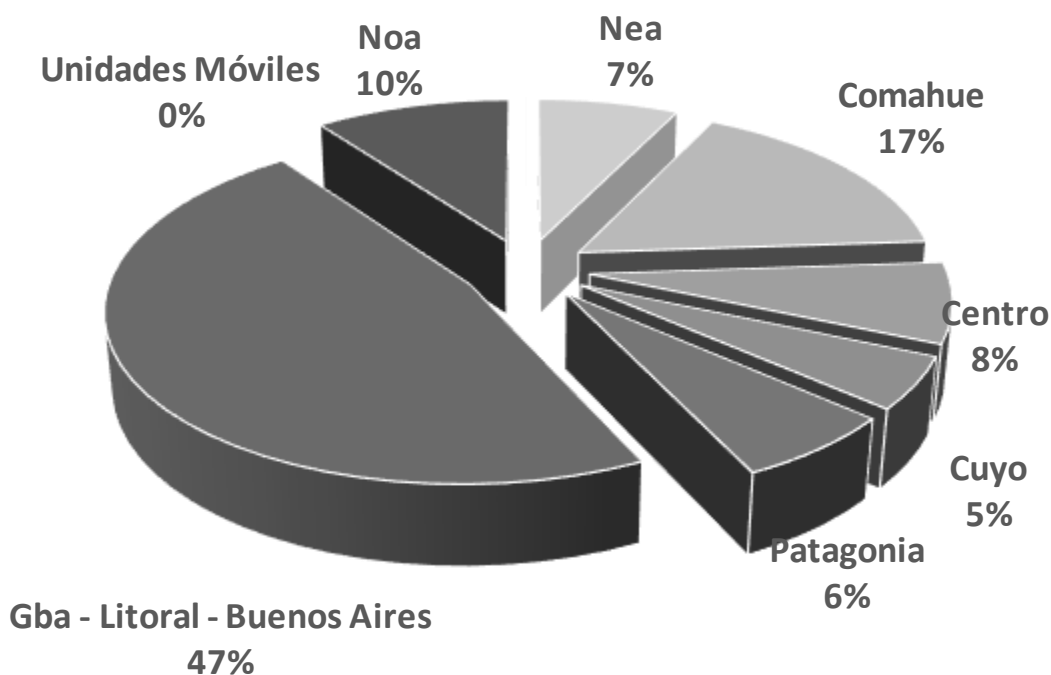


AUTOGENERACIÓN DECLARADA MEM:

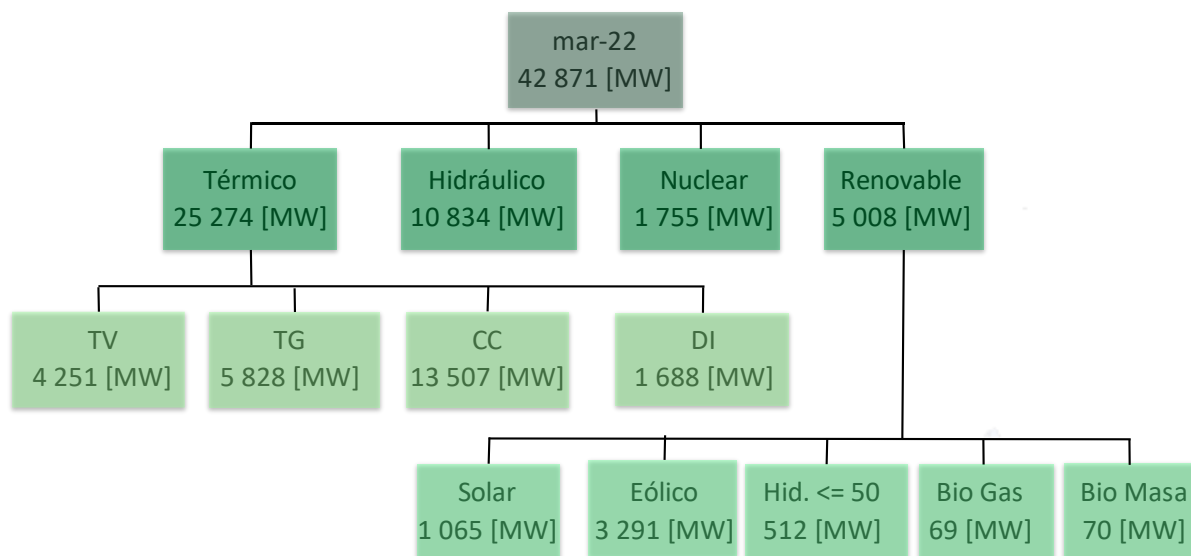
938 [MW]

La potencia para la central Yacyretá se corresponde con la potencia disponible para Argentina, 2745 MW. La potencia total instalada de la misma es de 3100 MW, alcanzable a cota máxima y con las máquinas a toda su capacidad.

Potencia Instalada Distribución por Región



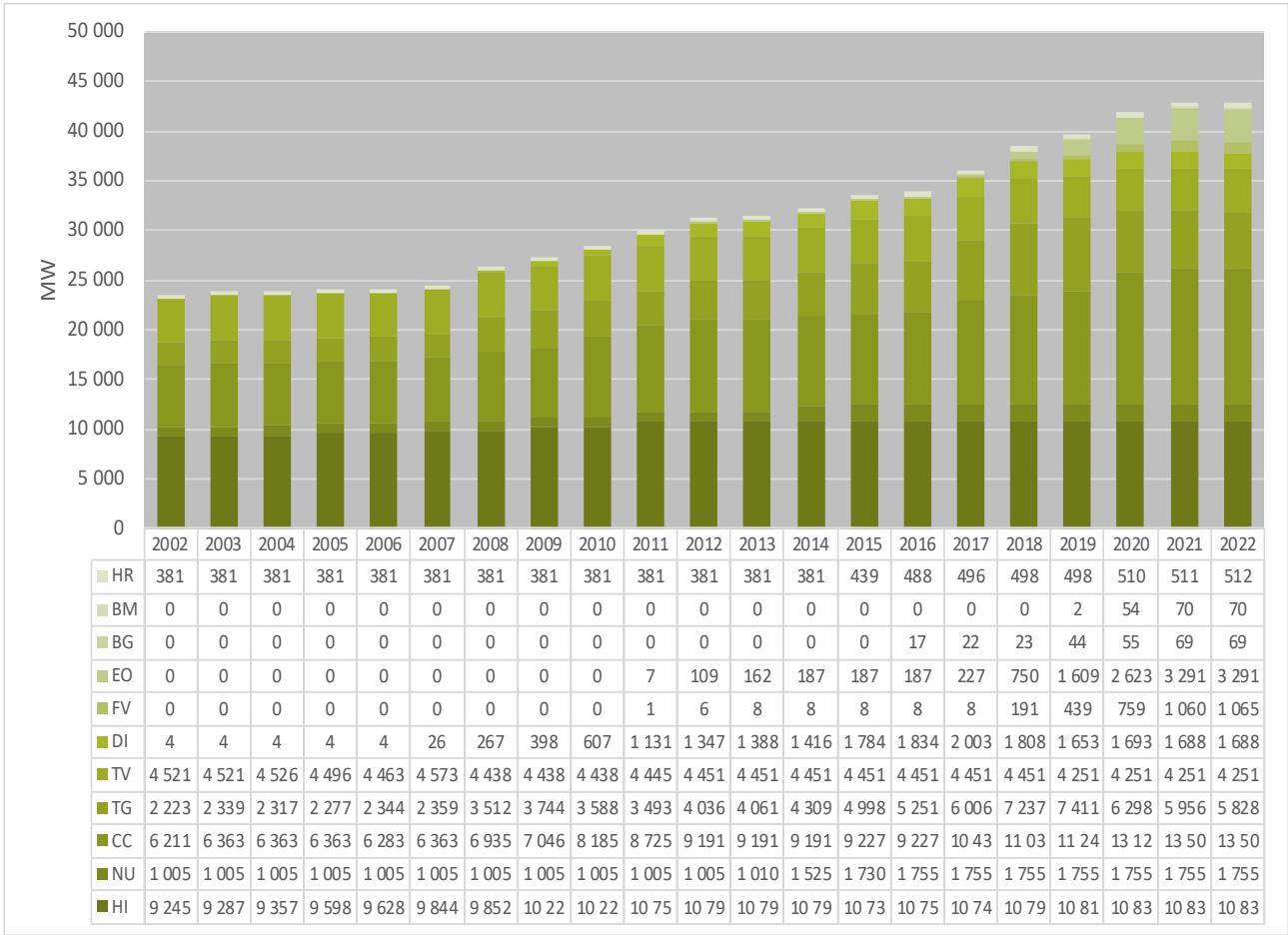
Potencia Instalada Distribución por Tecnología [MW]



Potencia Instalada Distribución por Tecnología/Región [MW]

REGION	TV	TG	CC	DI	Térmico Total	Hidráulica	Nuclear	Solar	Eólica	Hidro <= 50 MW	Biomasa	Biogas	Renovable Total	TOTAL
CUYO	120	114	384	40	658	957	0	312	0	185	0	0	497	2 112
COM	0	501	1 490	96	2 087	4 725	0	0	253	44	0	2	299	7 110
NOA	261	725	1 945	349	3 279	101	0	693	158	119	2	3	975	4 354
CENTRO	0	626	789	51	1 466	802	648	61	128	117	1	17	324	3 240
GBA-LIT-BAS	3 870	3 565	8 599	848	16 881	945	1 107	0	1 177	0	0	44	1 220	20 154
NEA	0	12	0	305	317	2 745	0	0	0	0	68	3	71	3 132
PATA	0	286	301	0	587	560	0	0	1 575	47	0	0	1 622	2 769
U. Móviles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	4 251	5 828	13 507	1 688	25 274	10 834	1 755	1 065	3 291	512	70	69	5 008	42 871
% TERMICO	17%	23%	53%	7%	100%									
% TOTAL					59%	25%	4%						12%	100%

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





75%



5%



4%



16%



54%



31%



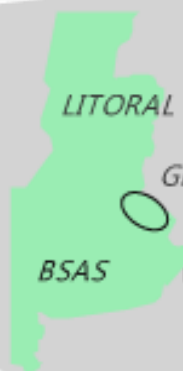
15%



88%



12%



84%



5%



5%



6%



46%



28%



20%



4%



2%



67%



29%



4%



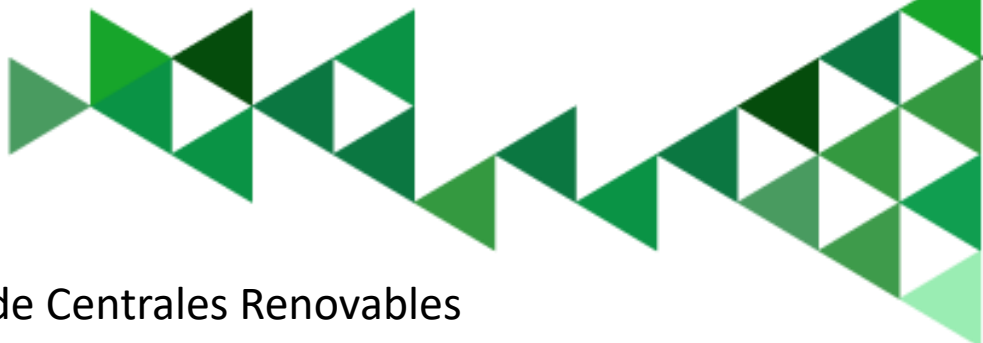
57%



22%



21%



Habilitaciones de Centrales Renovables

Potencia Habilitada: 5 MW



-



5 MW



-



-



P.S.F.V HELIOS SANTA ROSA PV

Pot. Habilitada: 5 MW

Pot. Adjudicada: 5 MW

Contrato: RenovAr 3

Tecnología: Solar

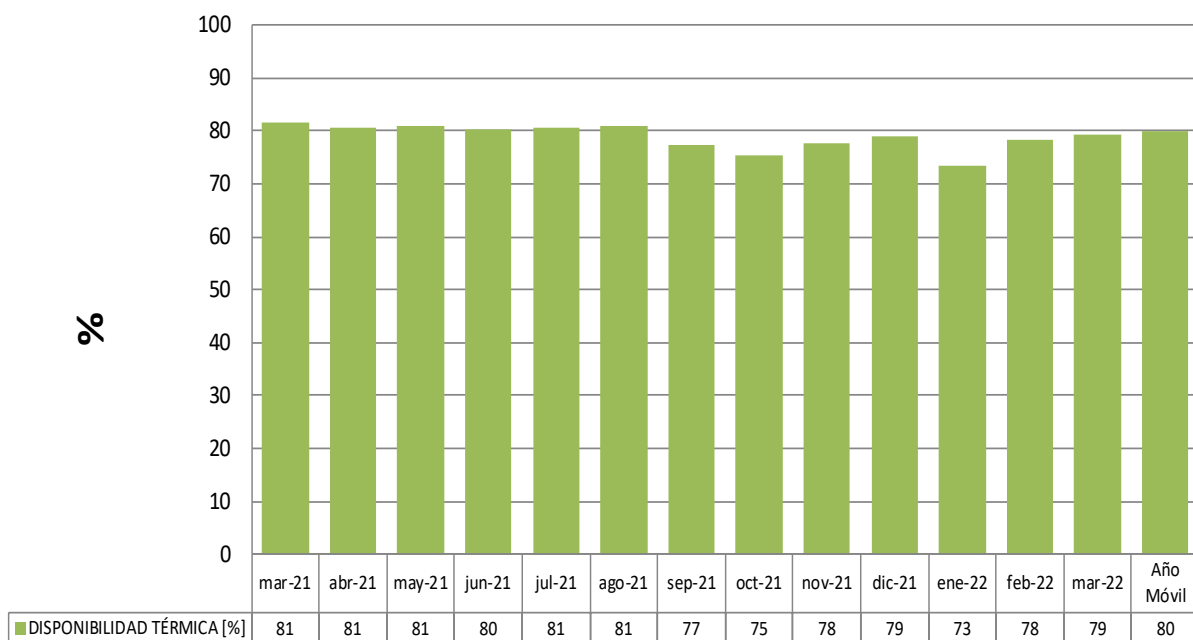
Localización: Santa Rosa, Mendoza

PDI: Línea de 13,2 kV en Santa Rosa, propiedad de EDESTE S.A.



Disponibilidad Térmica Mensual (convencional + nuclear)

Año Móvil	mar-22	mar-21
80%	79%	81%



Disponibilidad Térmica por Tecnología

Tecnología	mar-22	Año Móvil
CC	90%	86%
TG	71%	73%
TV	57%	66%
DI	87%	89%

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]

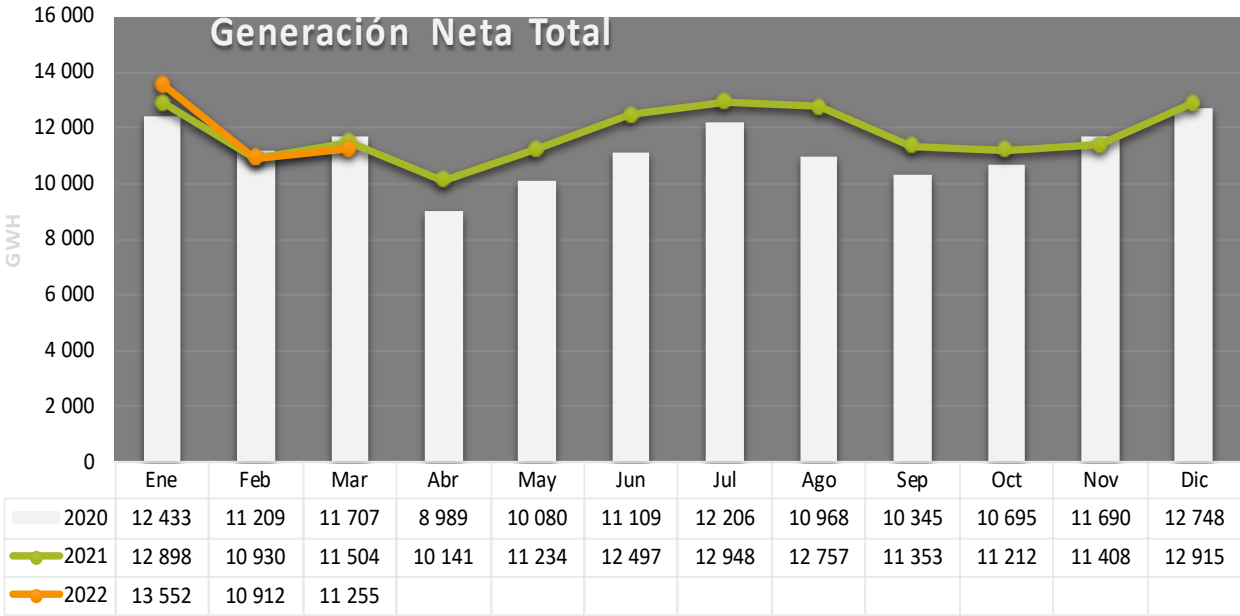
mar-22	mar-21	Variación Mensual	Año Móvil
11 255	11 504	-2.2%	6 %

Generación Bruta 11 440 [GWh]

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

	TÉRMICA	7 163
	HIDRÁULICA	1 605
	NUCLEAR	752
	RENOVABLE	1735
TOTAL		11 255

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



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

(GWh)	Medio Año Móvil	mar-22	mar-21	mar-20
TÉRMICA	7 546	7 163	7 483	7 664
HIDRÁULICA	1 866	1 605	1 991	2 203
NUCLEAR	906	752	711	928
RENOVABLE	1 530	1 735	1 319	913
TOTAL	11 849	11 255	11 504	11 707



TÉRMICA



-4.3%



9.3%



HIDRÁULICA



-19.4%



-20.1%



NUCLEAR



5.8%



15.6%



RENOVABLE



31.6%



32.0%

TOTAL



-2.2%



6 %

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

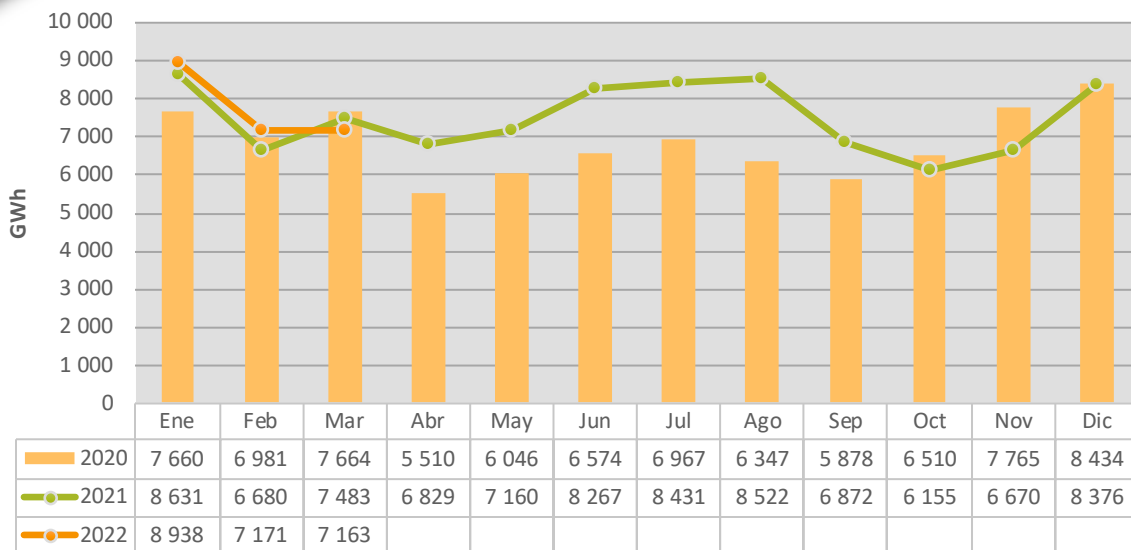
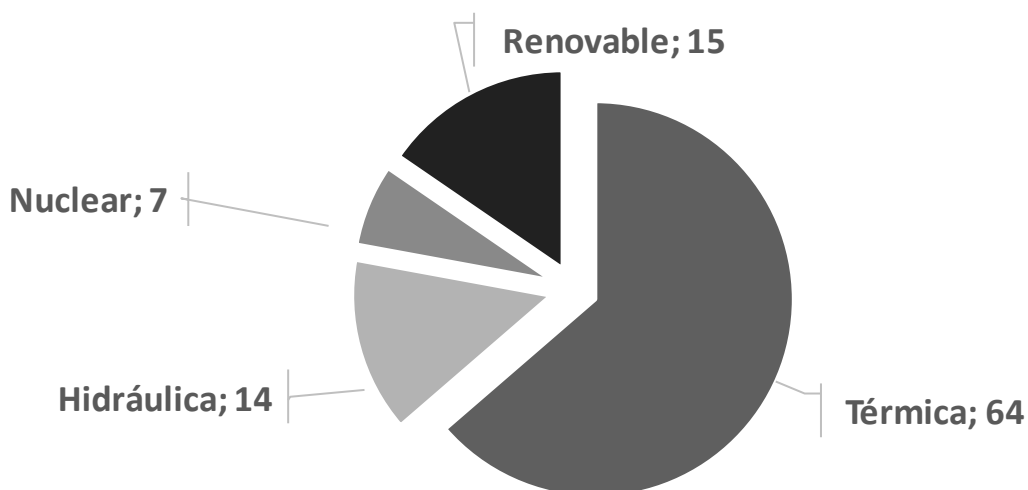


Gráfico que muestra la participación % de cada fuente de energía en el mes actual



Datos por Tecnología

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

(GWh)	Medio Año Móvil	mar-22	mar-21	mar-20
Ciclos Combinados	6 083	5 785	6 431	5 646
Turbovapor	534	572	321	628
Turbina a gas	726	641	584	1 195
Motor Diesel	203	166	148	194
Total Térmico Conve	7 546	7 163	7 483	7 664
Hidráulica	1 866	1 605	1 991	2 203
Nuclear	906	752	711	928
Eólica	1 135	1 268	953	665
Solar	203	264	161	99
Hidráulica Renovable	94	117	132	110
Biomasa	63	48	46	15
Biogas	36	40	26	24
TOTAL	11 849	11 255	11 504	11 707

Variación % mar
22 Vs mar 21

Variación %
Año Móvil

Ciclos Combinados	-10.1%	4.9%	TÉRMICO
Turbovapor	78.3%	57.5%	
Turbina a gas	9.8%	21.7%	
Motor Diesel	12.1%	22.4%	
Hidráulica	-19.4%	-20.1%	RENOVABLE
Nuclear	5.8%	15.6%	
Eólica	33.0%	32.8%	
Solar	63.7%	54.1%	
Hidráulica Renovable	-11.9%	-9.7%	
Biomasa	3.8%	45.5%	
Biogas	52.4%	38.0%	
TOTAL	-2.2%	6.0%	



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

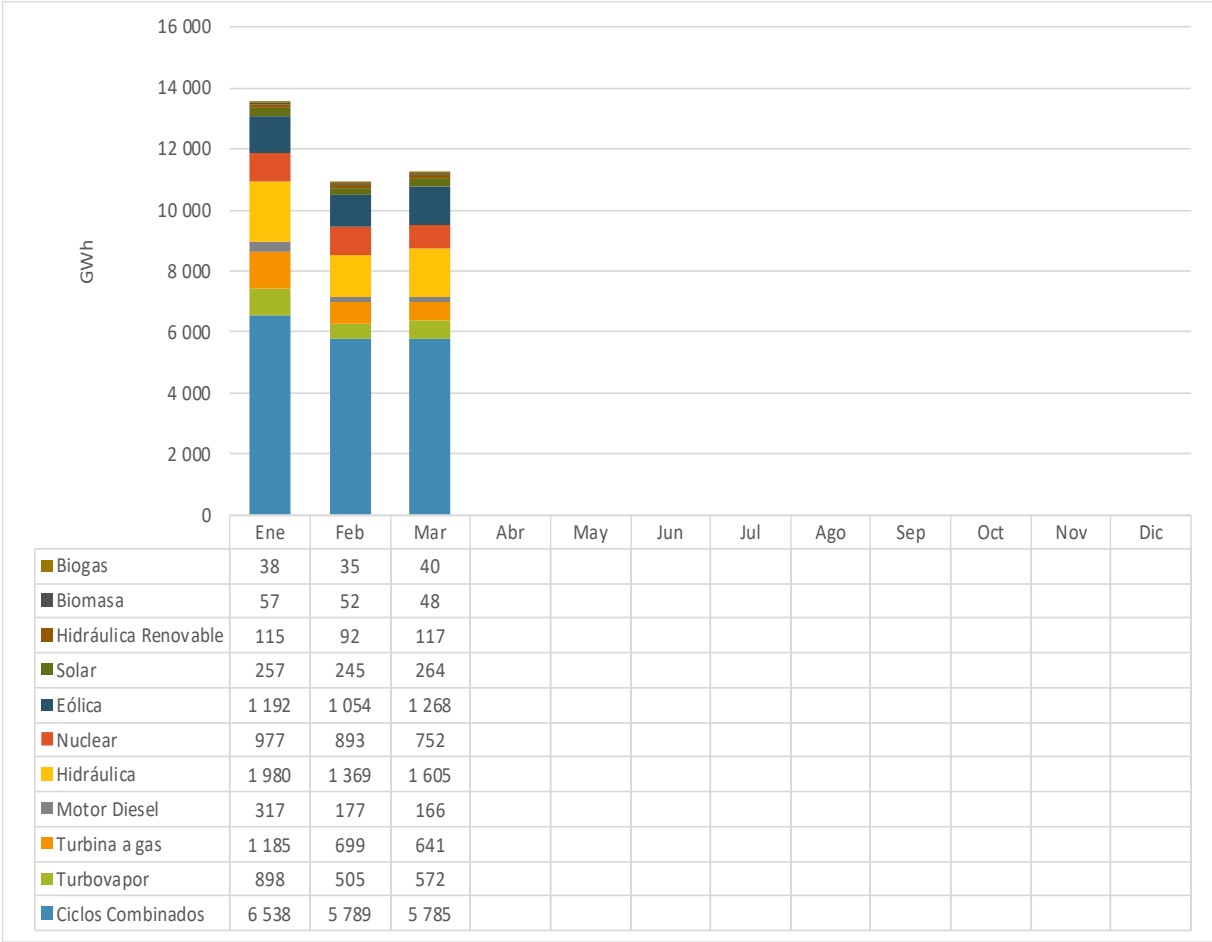
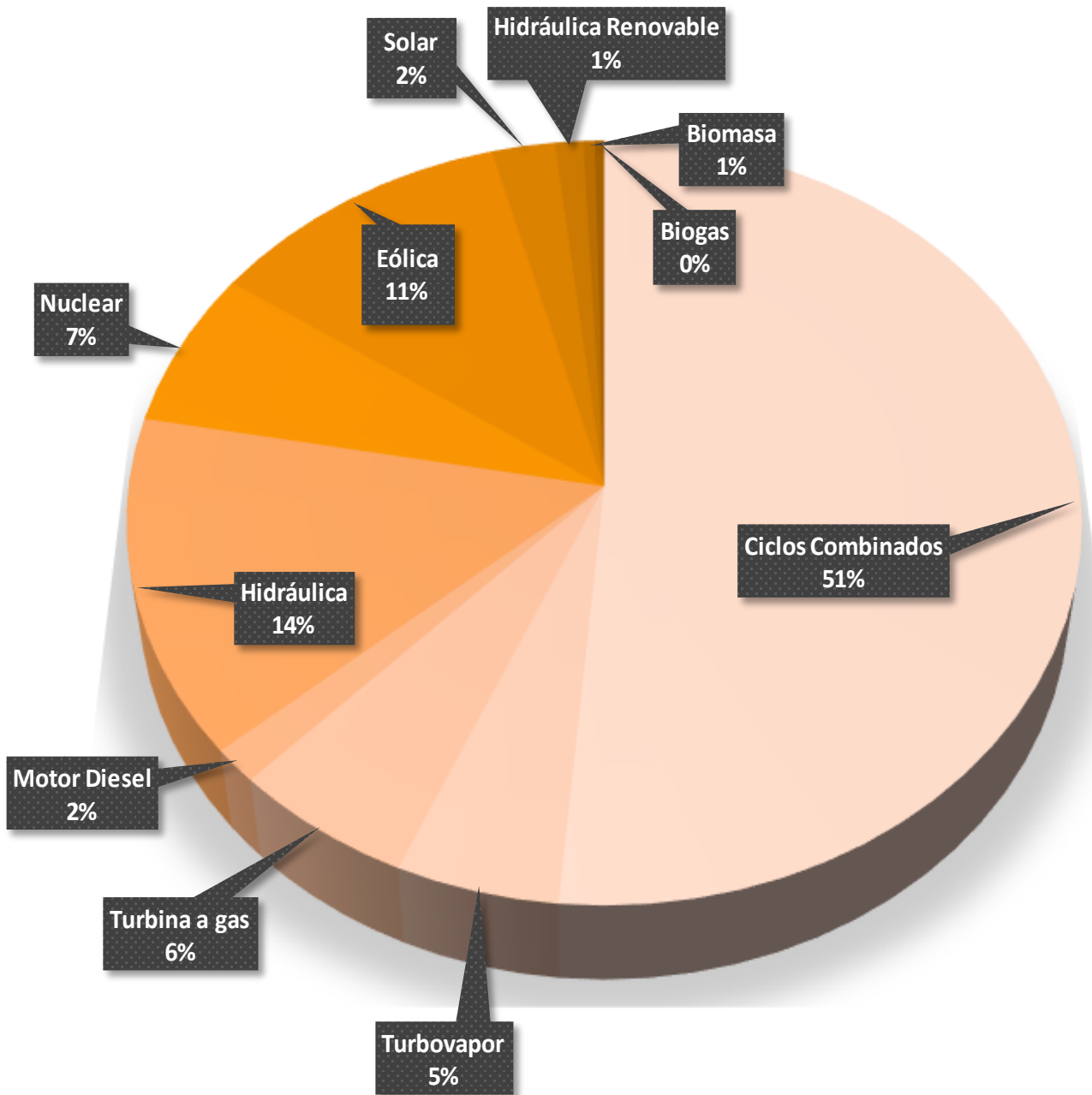


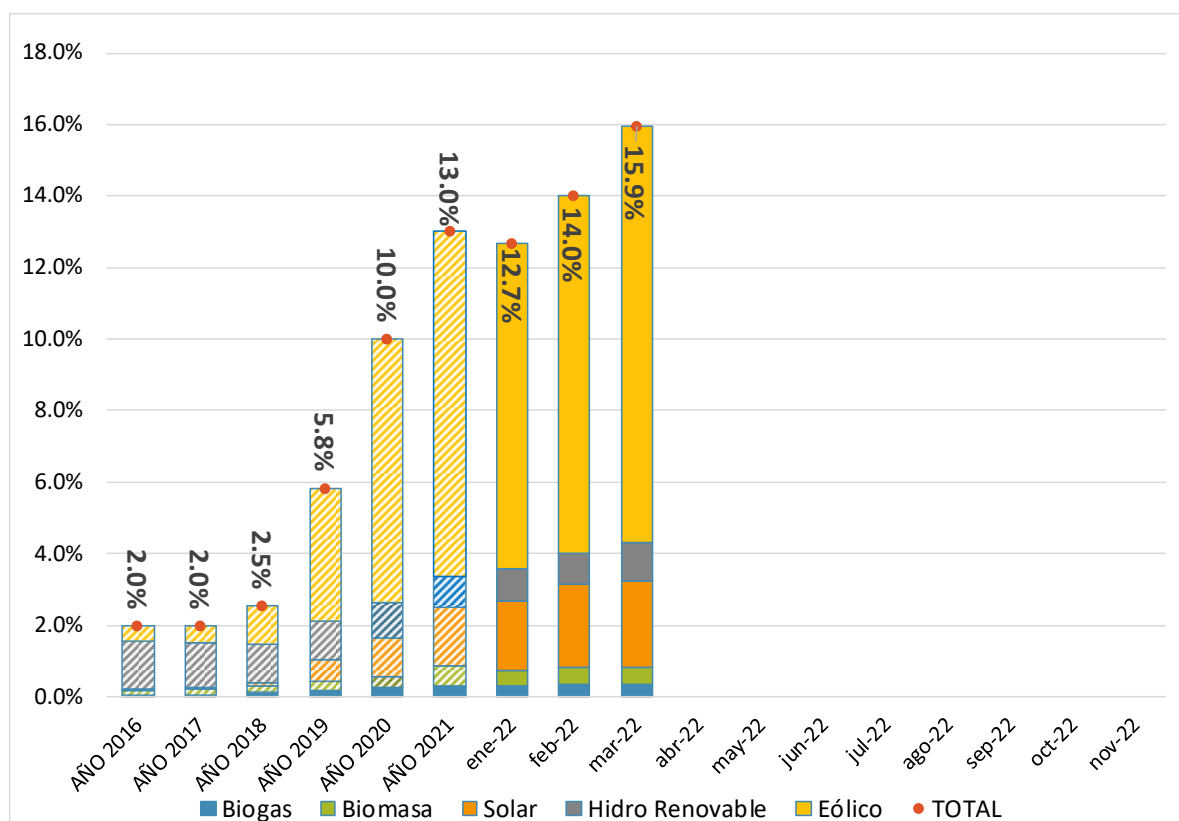
Gráfico que muestra la participación de cada tecnología en el mes actual [GWh]



Datos por tecnologías renovables de los últimos años

Tecnología Renovable [GWh]	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021	ene-22	feb-22	mar-22
Biogas	58	64	145	255	304	392	38	35	40
Biomasa	193	243	252	299	421	736	57	52	48
Solar	14	16	108	800	1 344	2 196	257	245	264
Hidro Renovable	1 820	1 696	1 432	1 462	1 257	1 175	115	92	117
Eólico	547	616	1 413	4 912	9 411	12 938	1 192	1 054	1 268
TOTAL	2 632	2 635	3 350	7 728	12 737	17 437	1 658	1 479	1 735

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





Datos principales Centrales Hidráulicas

Variación Generación Neta mensual de los últimos 3 años

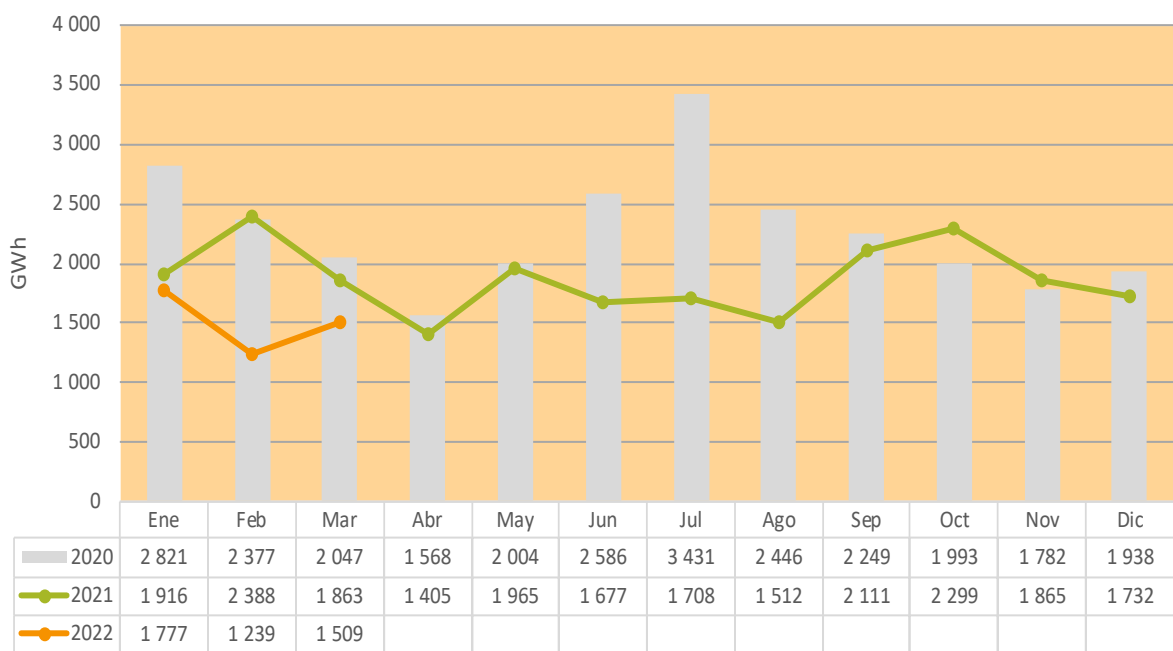
(GWh)	Medio Año Móvil	mar-22	mar-21	mar-20
Alicurá	88	0	61	82
Arroyito	36	33	38	45
Planicie Banderita	49	49	60	68
Chocón	120	114	137	179
Futaleufú	142	139	10	172
Pichi	50	30	51	56
Piedra del Águila	227	128	244	265
Río Grande	47	60	58	59
Salto Grande Argentina	202	123	102	89
Yacyretá	773	833	1 102	1 033
Resto Hidráulico	227	212	261	266
TOTAL	1 960	1 721	2 124	2 313

(GWh)	Variación % mar 22 Vs mar 21	Variación % Año Móvil 2022 vs 2021
Alicurá	-100.0%	-35.2%
Arroyito	-12.8%	-23.5%
Planicie Banderita	-18.3%	-4.6%
Chocón	-16.9%	-32.6%
Futaleufú	1234.3%	64.5%
Pichi	-41.1%	-12.3%
Piedra del Águila	-47.3%	-12.9%
Río Grande	2.4%	1.6%
Salto Grande Argentina	20.7%	-12.5%
Yacyretá	-24.4%	-28.9%
Resto Hidráulico	-18.8%	-12.3%
TOTAL	-19.4%	-19.6%

Resto Hidráulico incluye Hidráulico Renovable



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





Niveles de los embalses de las principales centrales en el mes

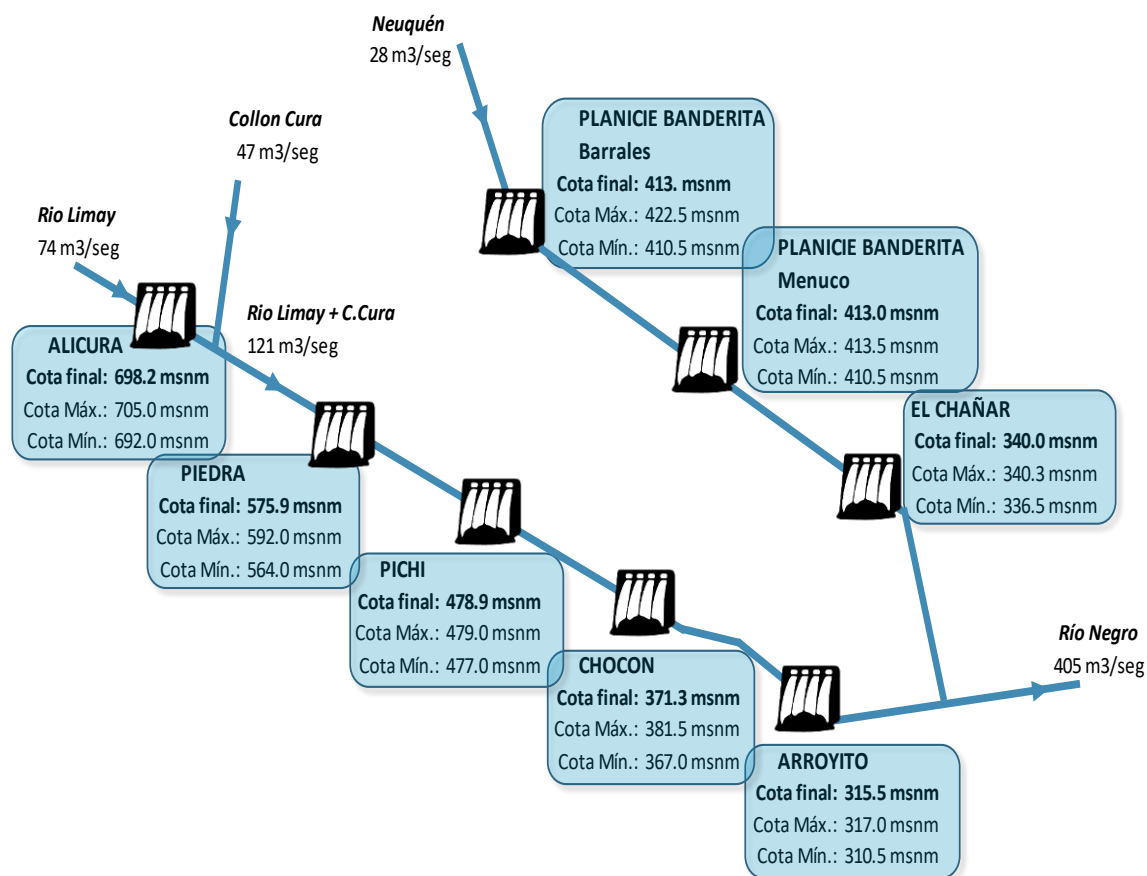
CENTRAL	Cota inicial [m.s.n.m.]	Cota final [m.s.n.m.]	Cota mínima [m.s.n.m.]	Cota máxima [m.s.n.m.]
ALICURA	695.4	698.2	692.0	705.0
ARROYITO	314.7	315.5	310.5	317.0
BANDERITA	413.7	413.0	410.5	422.5
CHOCHON	372.0	371.3	367.0	381.5
FUTALEUFU	482.8	482.8	465.0	494.5
PICHI	478.9	478.9	477.0	479.0
PIEDRA DEL AGUILA	577.9	575.9	564.0	592.0
RIO GRANDE	874.7	874.0	866.0	876.0
SG ARG	30.9	33.0	31.0	35.5
YACYRETA	82.9	82.9	75.0	83.5



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

RÍO	Caudal Hist.	mar-22	mar-21	mar-20
Paraná	14 902	8 344	9 406	9 546
Uruguay	3 250	2 035	1 229	831
C.Cura	84	47	43	42
Neuquén	86	28	53	44
Limay	120	74	74	81
Futaleufú	159	144	85	94

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]



mar-22

mar-21

Variación

21 332

3/3/2022 15:40

22 447

2/3/2021 15:10

-5.0%

Record
Histórico (*)

28 231 MW

viernes, 14 de enero de 2022
14:12

Gráfico que muestra evolución de potencia máxima bruta con paso mensual año actual vs años anteriores [MW]

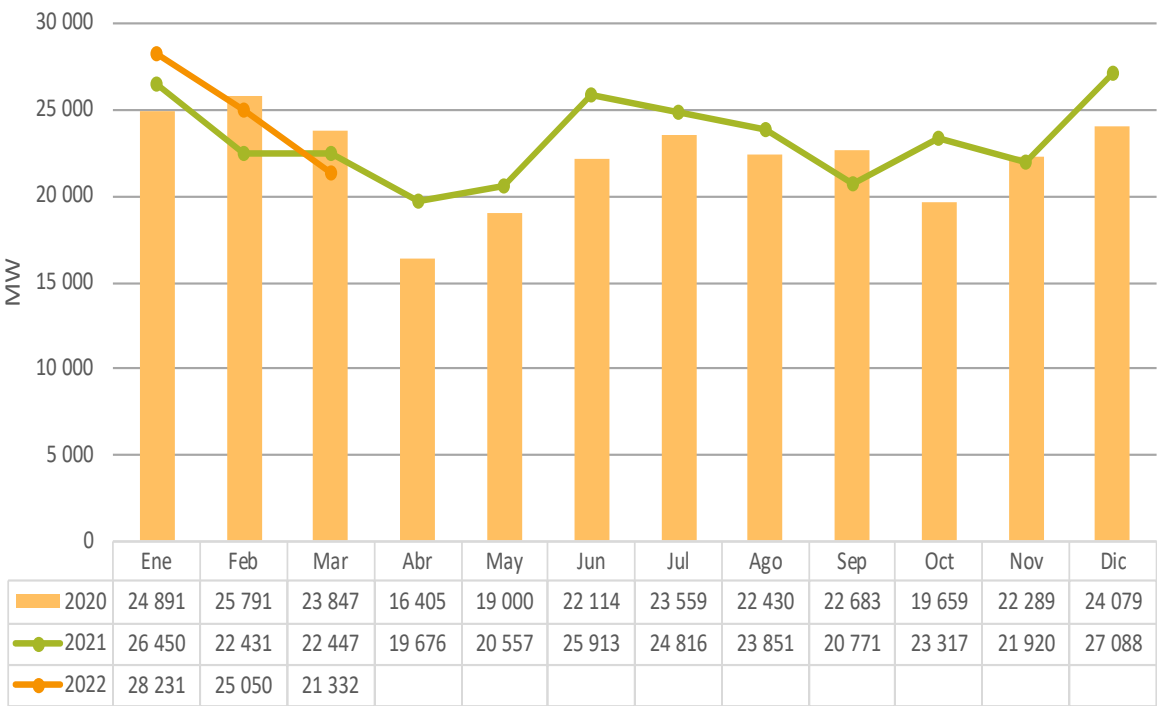
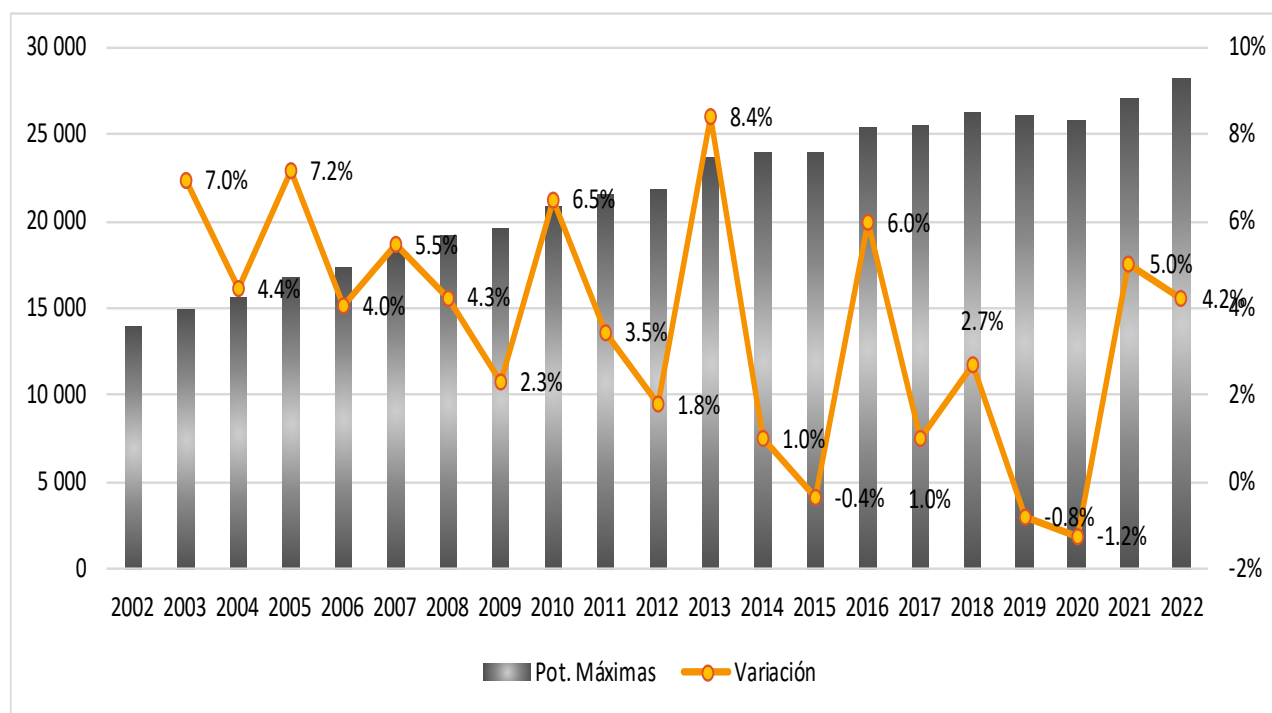




Gráfico que muestra evolución de potencia máxima bruta desde 2002 a 2022 [MW]





Demanda



Variación Demanda Neta [GWh]

mar-22

10 885

mar-21

11 055

Variación Mensual

-1.5%

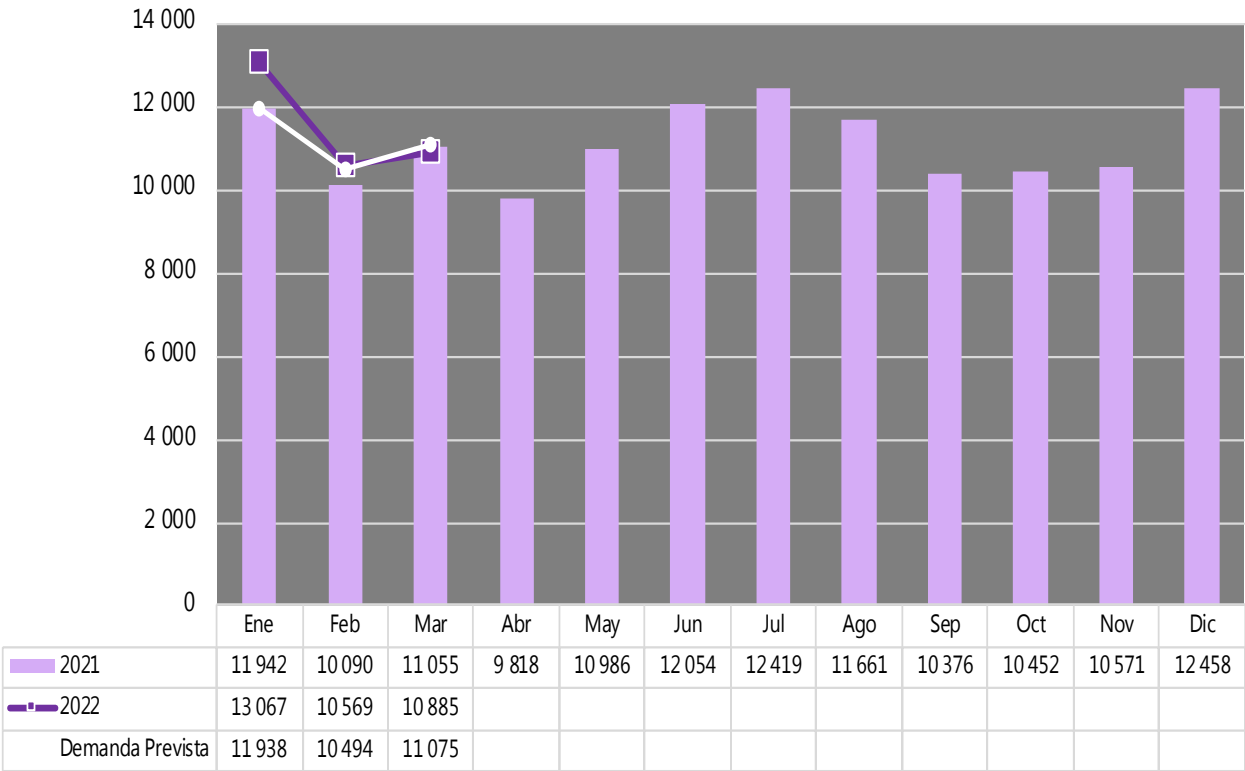
Variación Año Móvil

7.0%

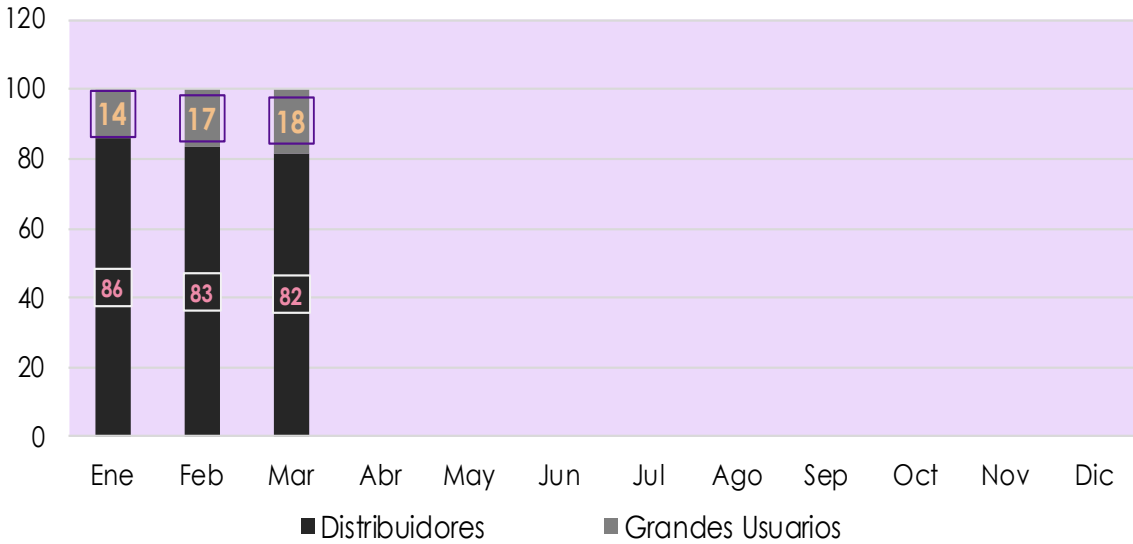
Temperaturas:

TEMPERATURA	mar-22	mar-21	°C
Media	20.8	22.2	°C
Máxima	26.5	27.3	°C
Mínima	13.9	15.8	°C
Media Histórica	21.6		°C

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



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



Tipos de Usuarios

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

Residenciales(*)

Incluye a la demanda de Distribuidores clasificada como:

- RESIDENCIAL TOTAL
- ELECTRODEPENDIENTES

RESIDENCIALES



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

Comercial / Intermedios^(*)

Incluye a la demanda de Distribuidores clasificada como:

INTERMEDIOS

- TARIFA USUARIO NO RESIDENCIAL <300KWH



DEMANDA DE DISTRIBUIDORES

Industrial / Comercial Grande^(*)

Incluye la demanda de Distribuidores clasificada como:

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

Mas la demanda de Gran Usuario del MEM:

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

MAYORES



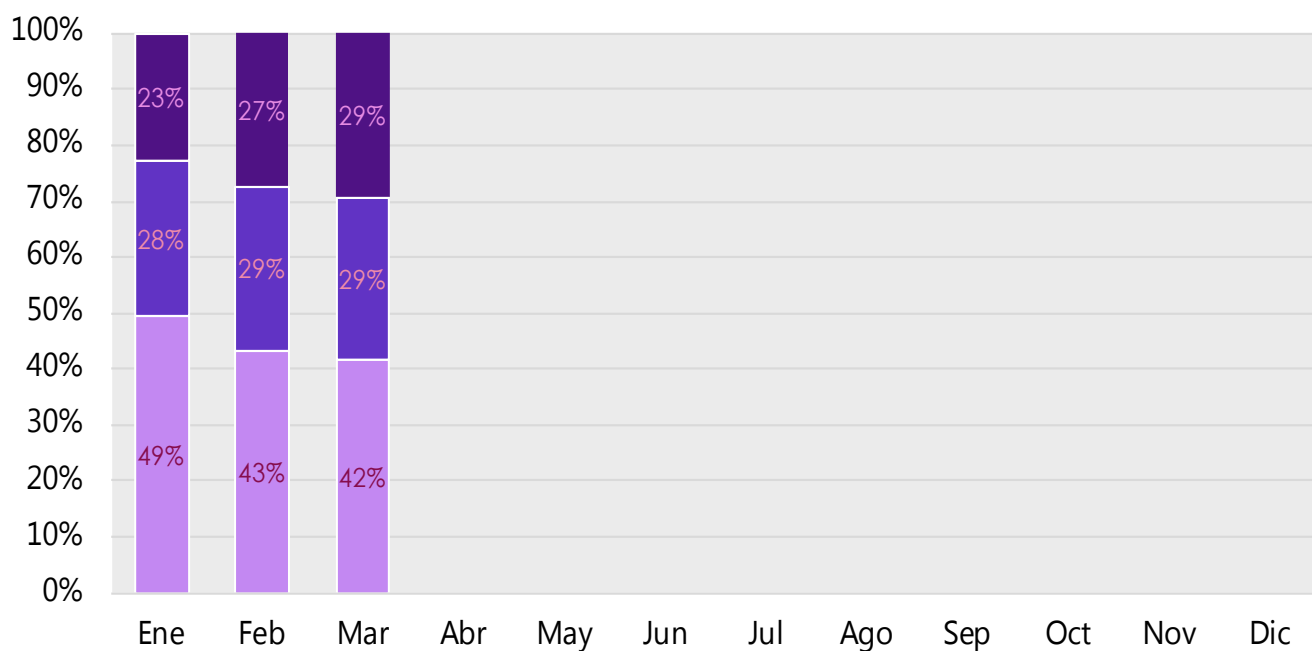
DEMANDA DE DISTRIBUIDORES



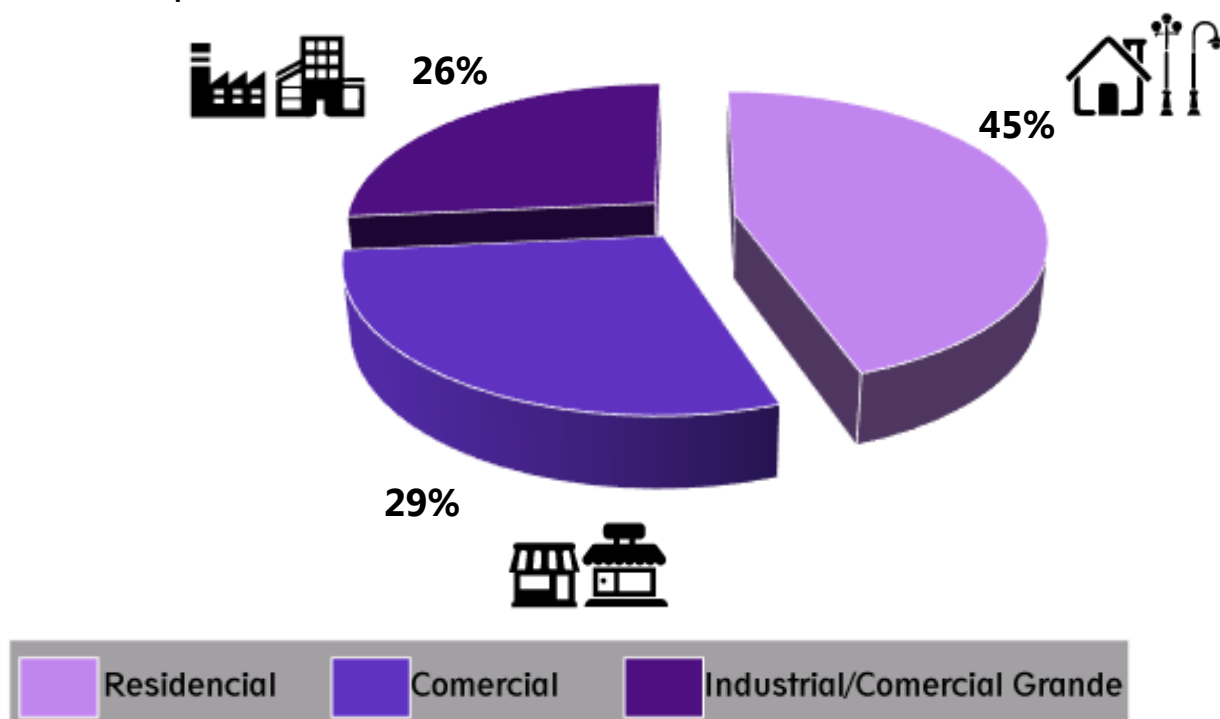
DEMANDA DE GRANDES USUARIOS

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

Composición de la Demanda paso mensual (*)

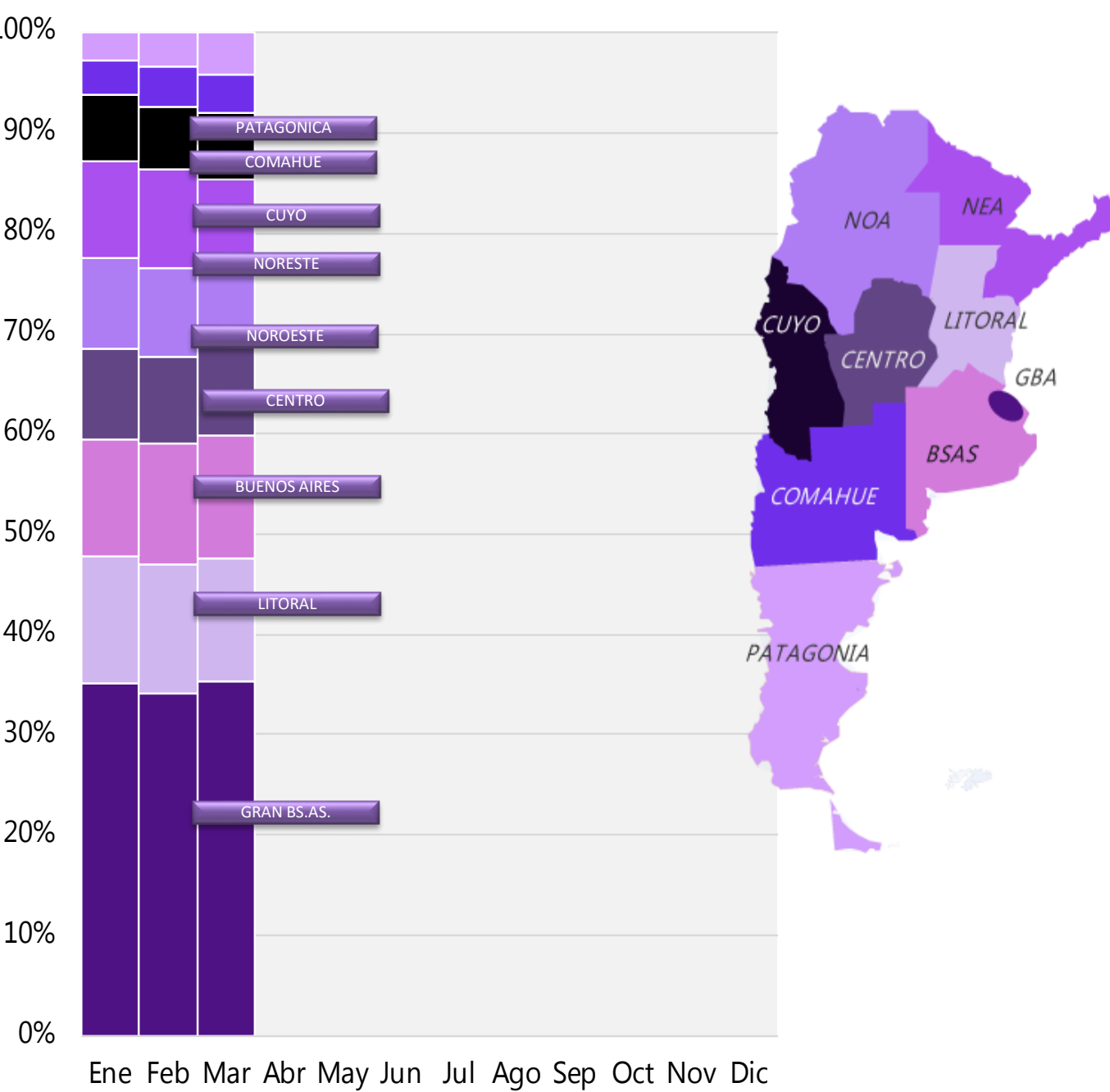


Composición de la Demanda - Acumulado 2022

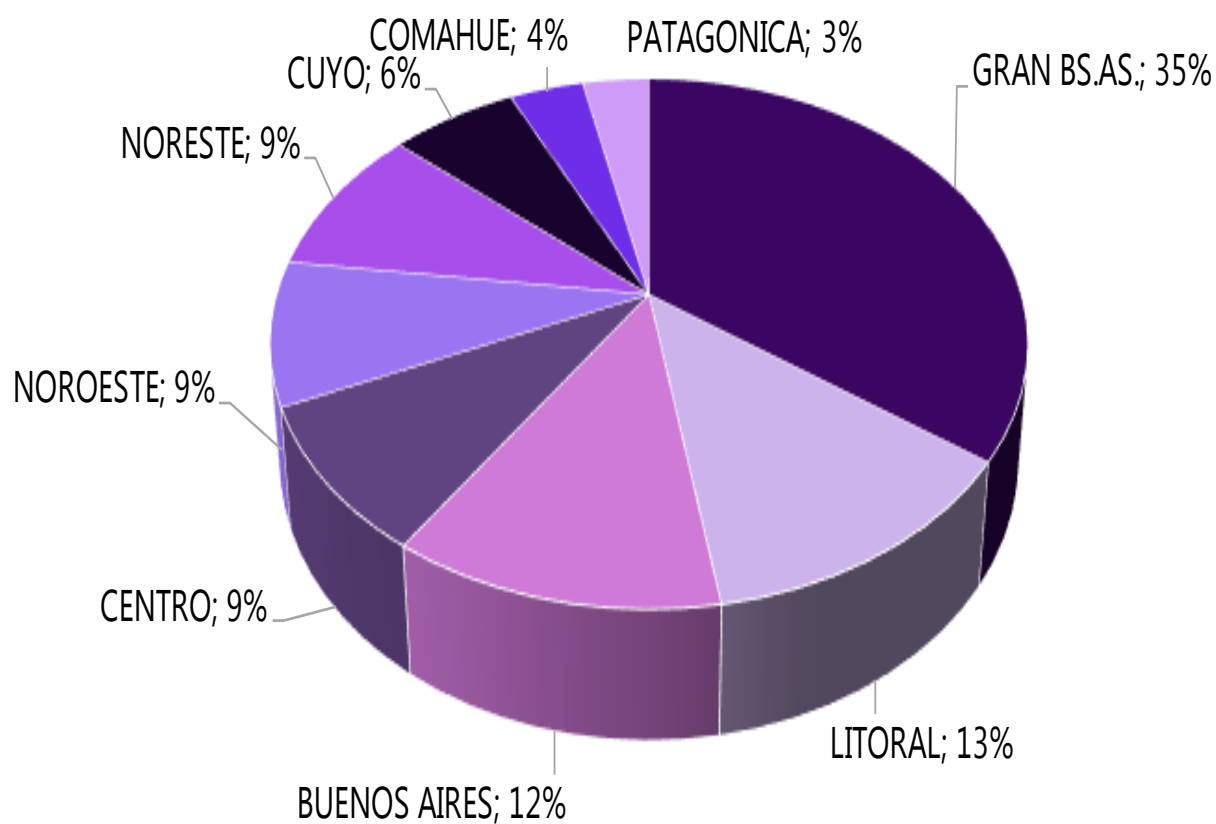


(*) Aclaración: A la hora de analizar la demanda de los últimos meses, especialmente el mes de análisis, hay que tener en cuenta que esos datos no son definitivos y pueden tener cambios en los informes que lo suceden. Los datos se consolidan con la salida del Documento de Transacciones Económicas definitivo,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

Detalle por Área de Demanda



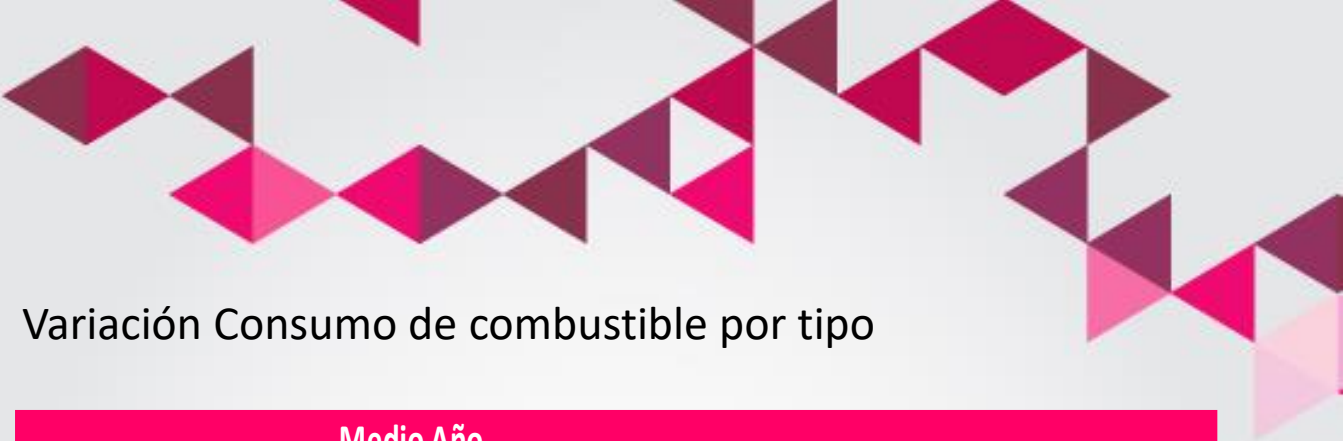
Detalle por Área de Demanda - Acumulado 2022





Combustibles





Variación Consumo de combustible por tipo

Tipo combustible	Medio Año Móvil	mar-22	mar-21	mar-20	Unidad
GAS NATURAL	1 329	1 211	1 480	1 683	Miles Dam3
FUEL OIL	73	117	47	4	Miles Ton
GAS OIL	213	202	47	17	Miles M3
CARBÓN MINERAL	80	73	57	58	Miles Ton
BIODIESEL	0	0	0	0	Miles Ton

Tipo combustible	Variación % mar 22 Vs mar 21	Variación % Año Móvil
GAS NATURAL	-18.2%	-0.2%
FUEL OIL	147.9%	24.8%
GAS OIL	329.7%	173.0%
CARBÓN MINERAL	27.1%	92.6%
BIODIESEL	0.0%	0.0%

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

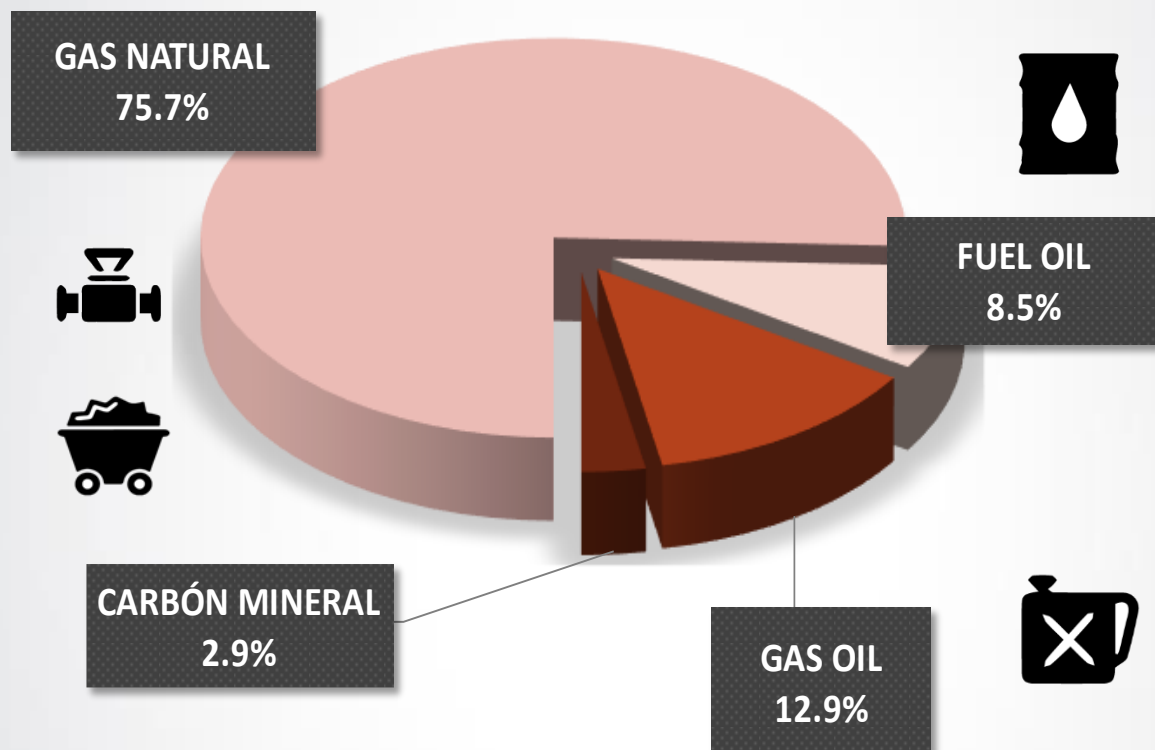
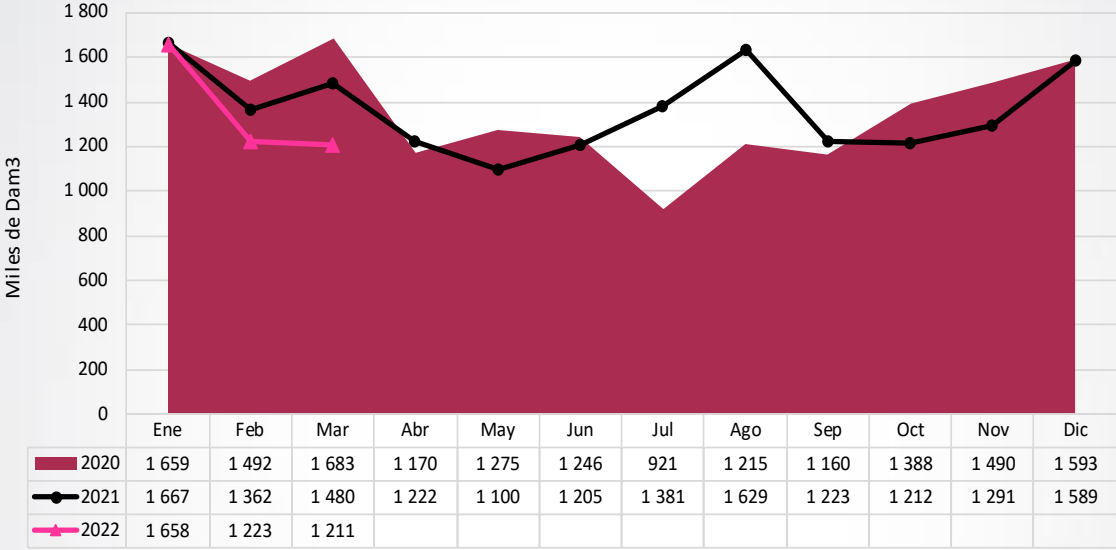


Gráfico que muestra evolución del consumo de gas natural con paso mensual año actual vs años anteriores [Mil Dam3]



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

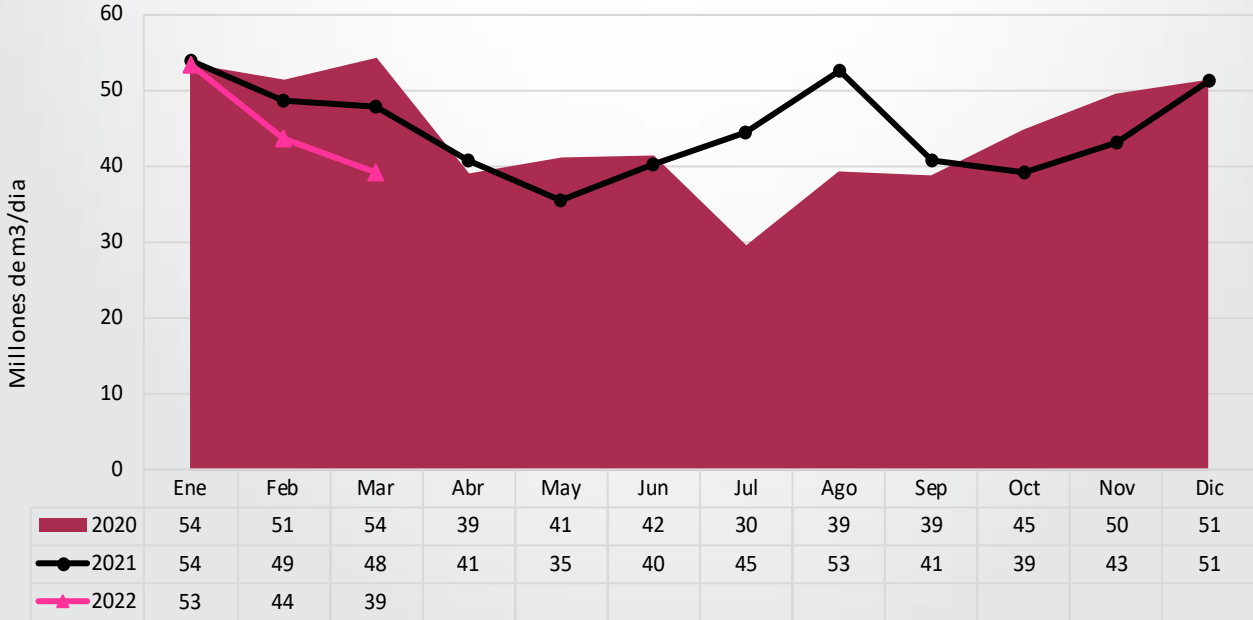
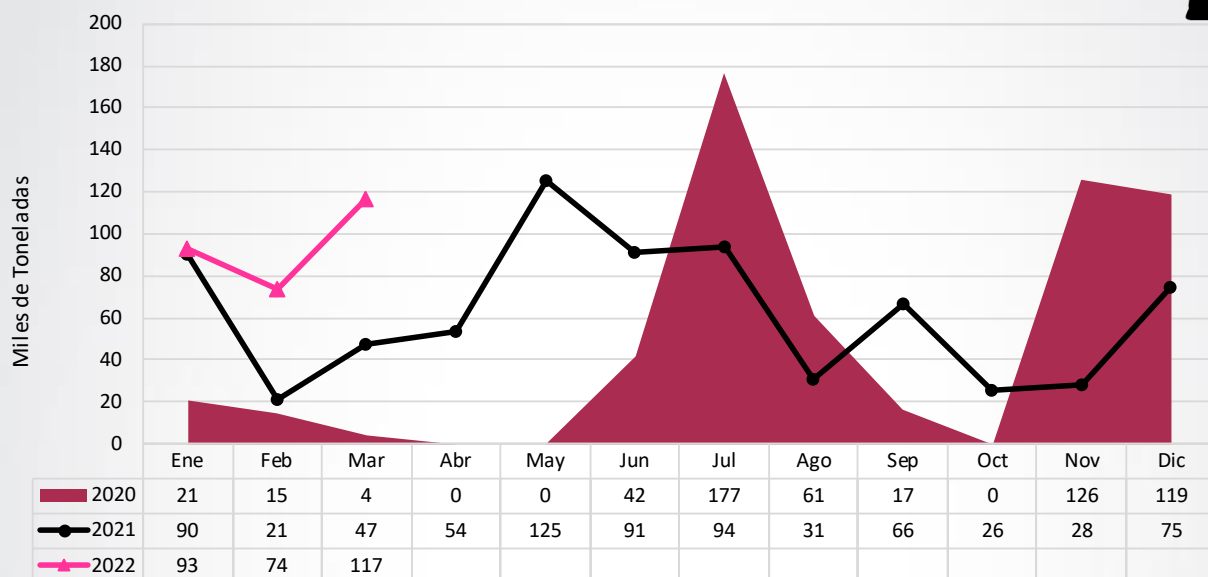


Gráfico que muestra evolución del consumo de fuel oil con paso mensual año actual vs años anteriores [Mil. Ton]



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

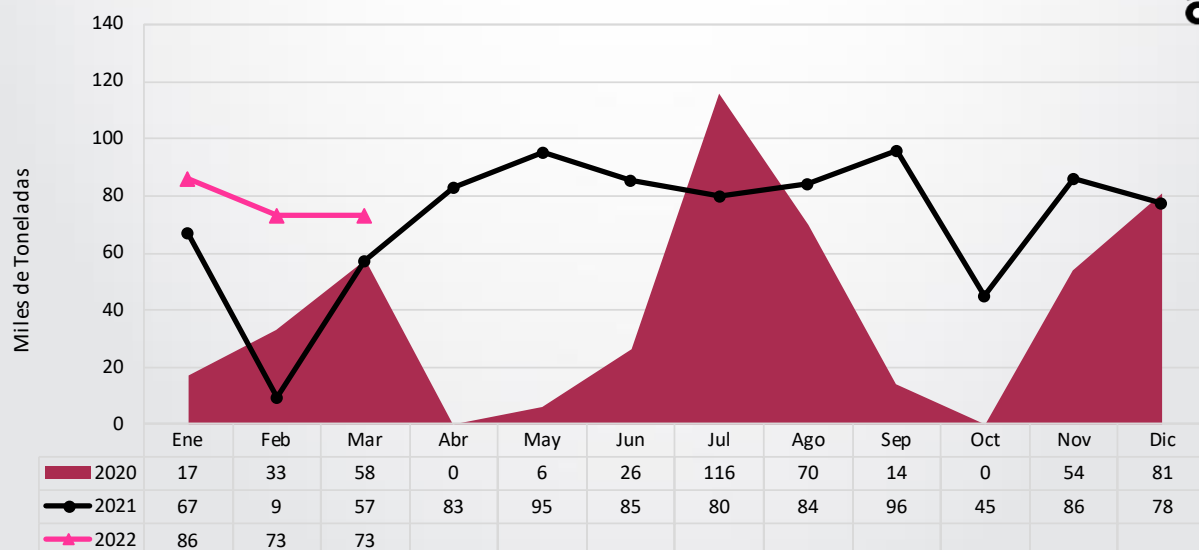
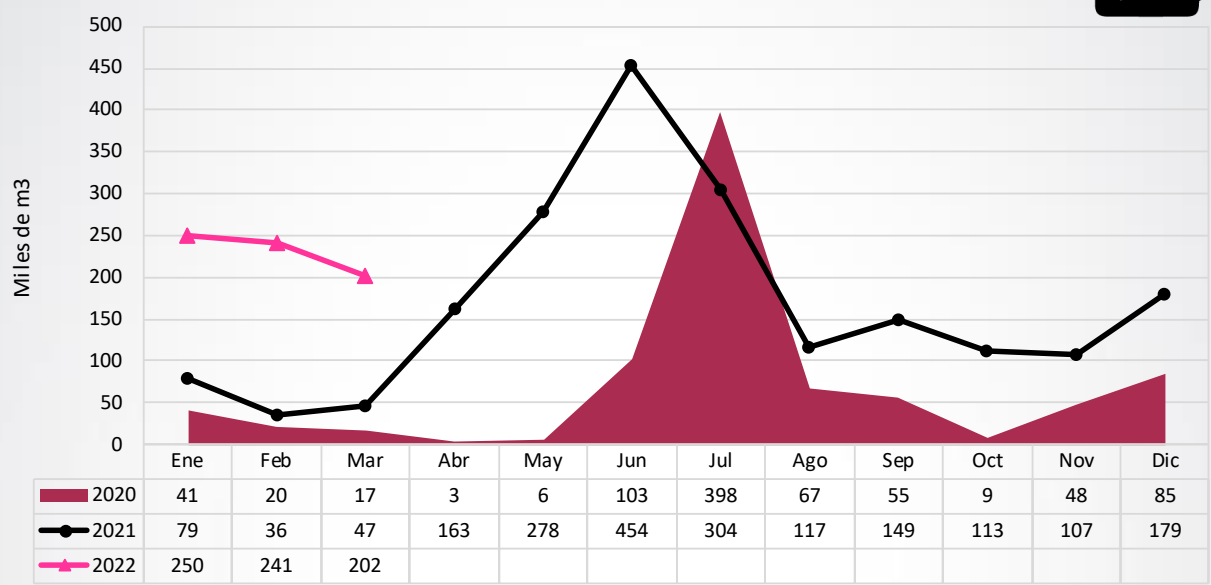
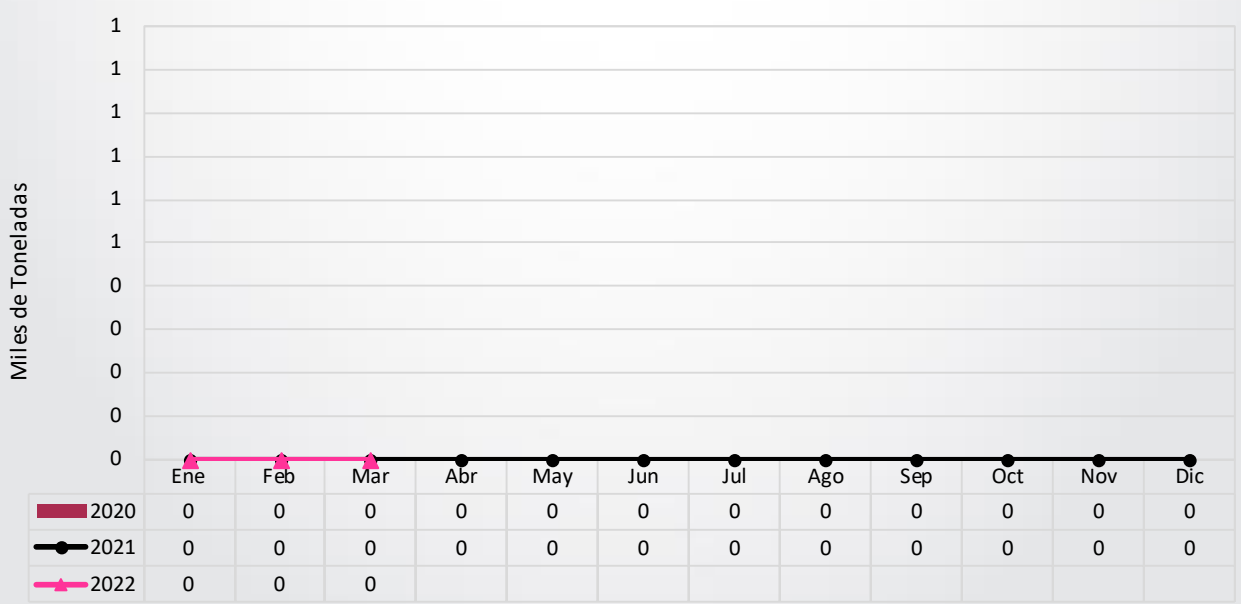




Gráfico que muestra evolución del consumo de gas oil con paso mensual año actual vs años anteriores [Mil m3]



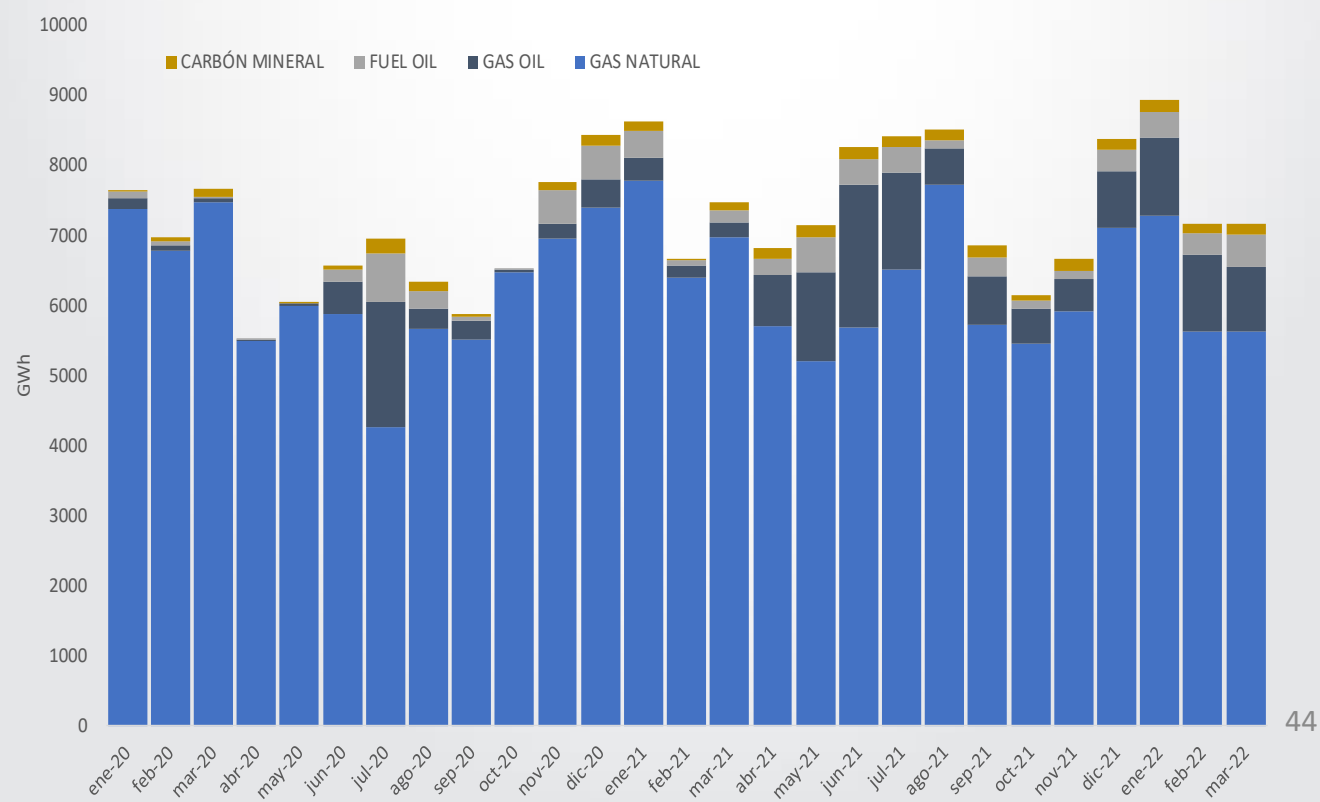
Evolución del consumo de biodiesel con paso mensual año actual vs años anteriores [Mil. Ton]



Generación térmica según tipo de combustible [GWh]

Generación Térmica asociada al consumo de combustibles (GWh)	Medio Año Móvil	mar-22	mar-21	mar-20
GAS NATURAL	6 137	5 628	6 976	7 473
GAS OIL	964	930	213	63
FUEL OIL	290	465	182	16
CARBON	155	141	113	112
TOTAL	7 546	7 163	7 483	7 664
CONSUMO ESPECIFICO TERMICO	1 873	1 877	1 818	1 909
CONSUMO ESPECIFICO OFERTA	1 185	1 190	1 180	1 247

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



EMISIONES DE CO₂

CÁLCULO BASE DEL FACTOR DE EMISIONES DE CO₂

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

RESULTADO:

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

VARIABLES QUE INTERVIENEN:

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

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

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

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

METODOLOGÍA:

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

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

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

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

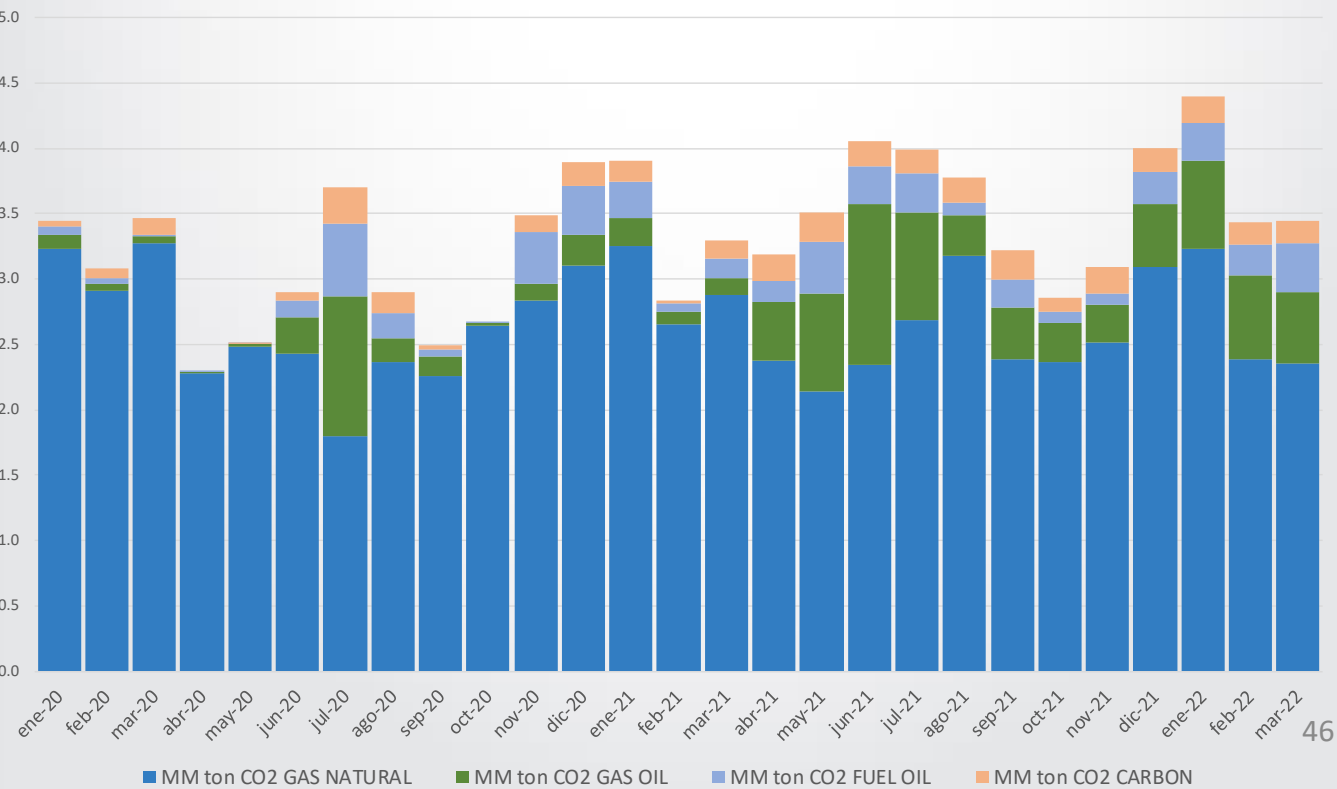
Factor de emisión por tipo de combustible (cálculo mensual)



Millones ton CO2	Año Móvil (mensual)	mar-22	mar-21	mar-20
GAS NATURAL	2.59	2.36	2.88	3.28
GAS OIL	0.57	0.54	0.13	0.05
FUEL OIL	0.23	0.37	0.15	0.01
CARBON	0.19	0.17	0.13	0.13
TERMICA TOTAL	3.58	3.44	3.29	3.47

Gráfico emisión de CO2 con paso mensual 2020 a 2022

EMISIONES CO2



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

	Año Móvil (mensual)	mar-22	mar-21	mar-20
MM ton CO2	3.58	3.44	3.29	3.47
Generación Total [GWh]	11932	11292	11531	11733
Ton CO2/MWh	0.30	0.31	0.29	0.30
Generación Térmica [GWh]	7546	7163	7483	7664
Ton CO2/MWh TER	0.47	0.48	0.44	0.45

Factor de emisión térmico de CO2 por tipo de combustible

Ton CO2/MWh TER x comb	Año Móvil (mensual)	mar-22	mar-21	mar-20
GAS NATURAL	0.42	0.42	0.41	0.44
GAS OIL	0.60	0.59	0.60	0.74
FUEL OIL	0.80	0.80	0.82	0.73
CARBON	1.21	1.21	1.19	1.20
TERMICA TOTAL	0.47	0.48	0.44	0.45

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

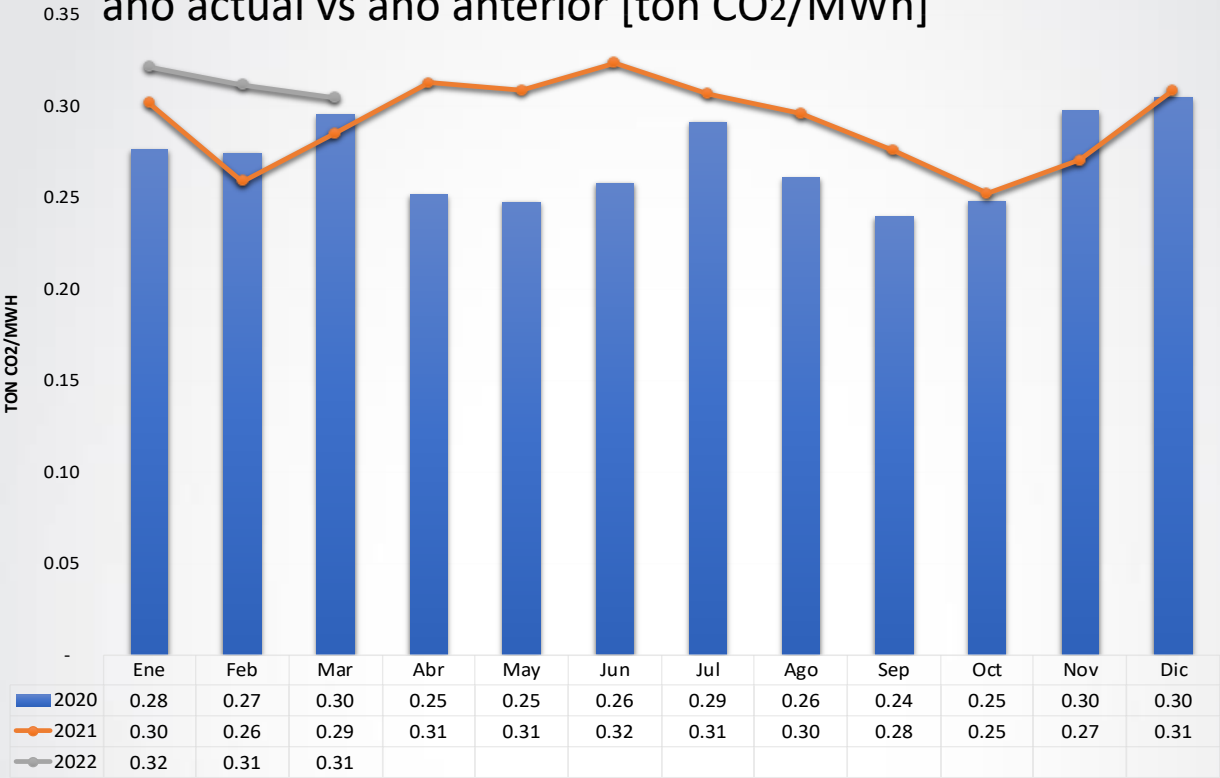


Gráfico factor de emisión **térmico** de CO2 con paso mensual
año actual vs año anterior [ton CO2/MWh]

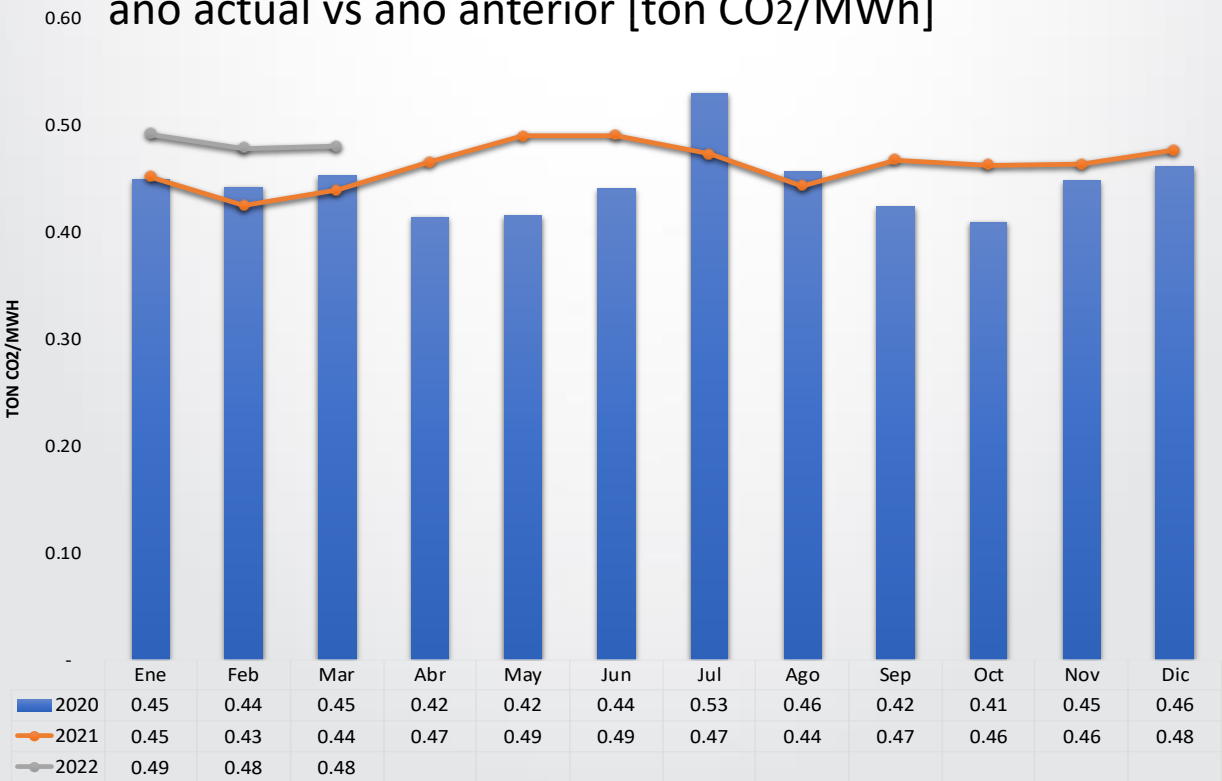
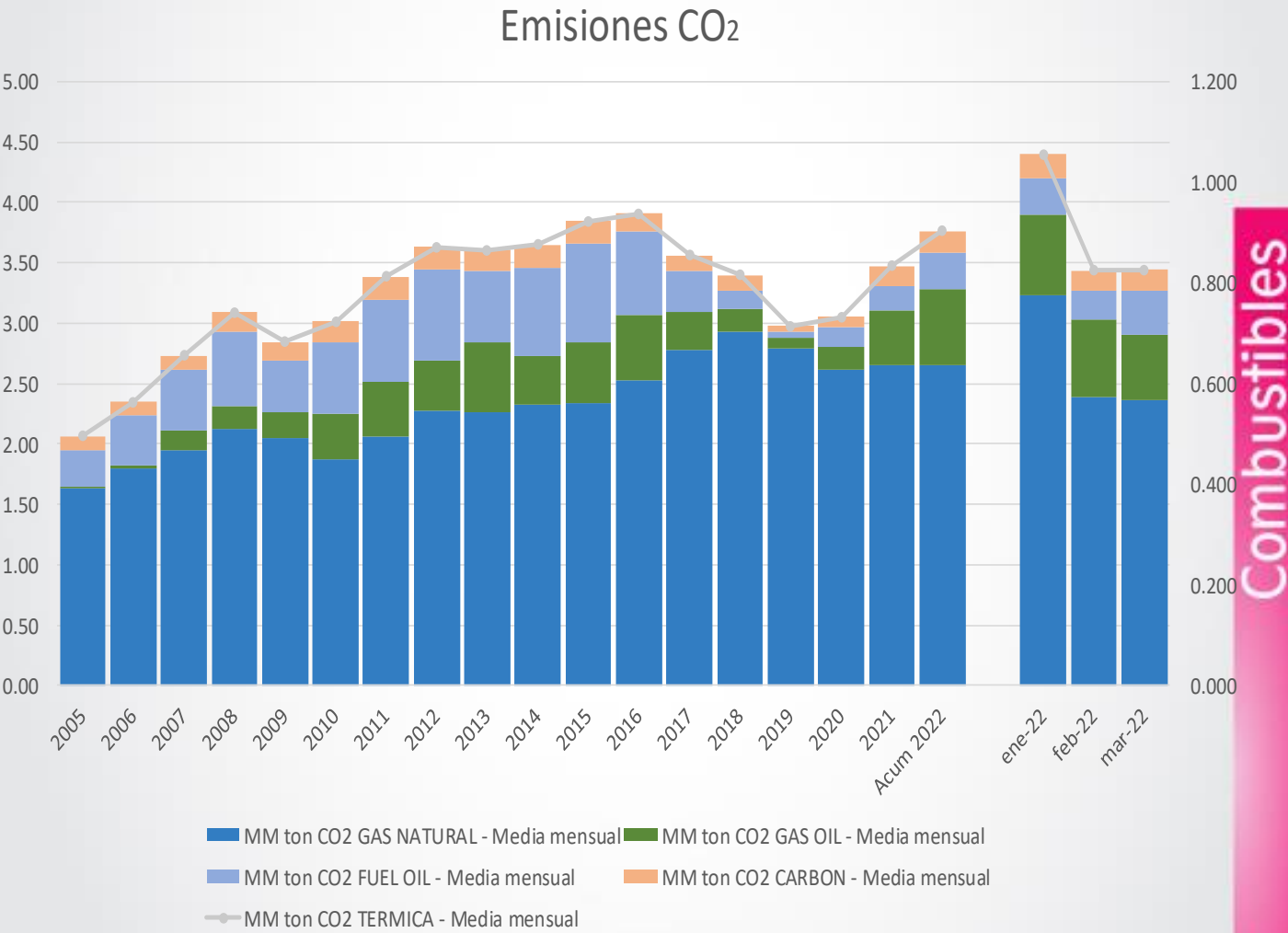


Gráfico Evolución emisión de CO2 últimos 16 años

[Millones ton CO2 mensuales]

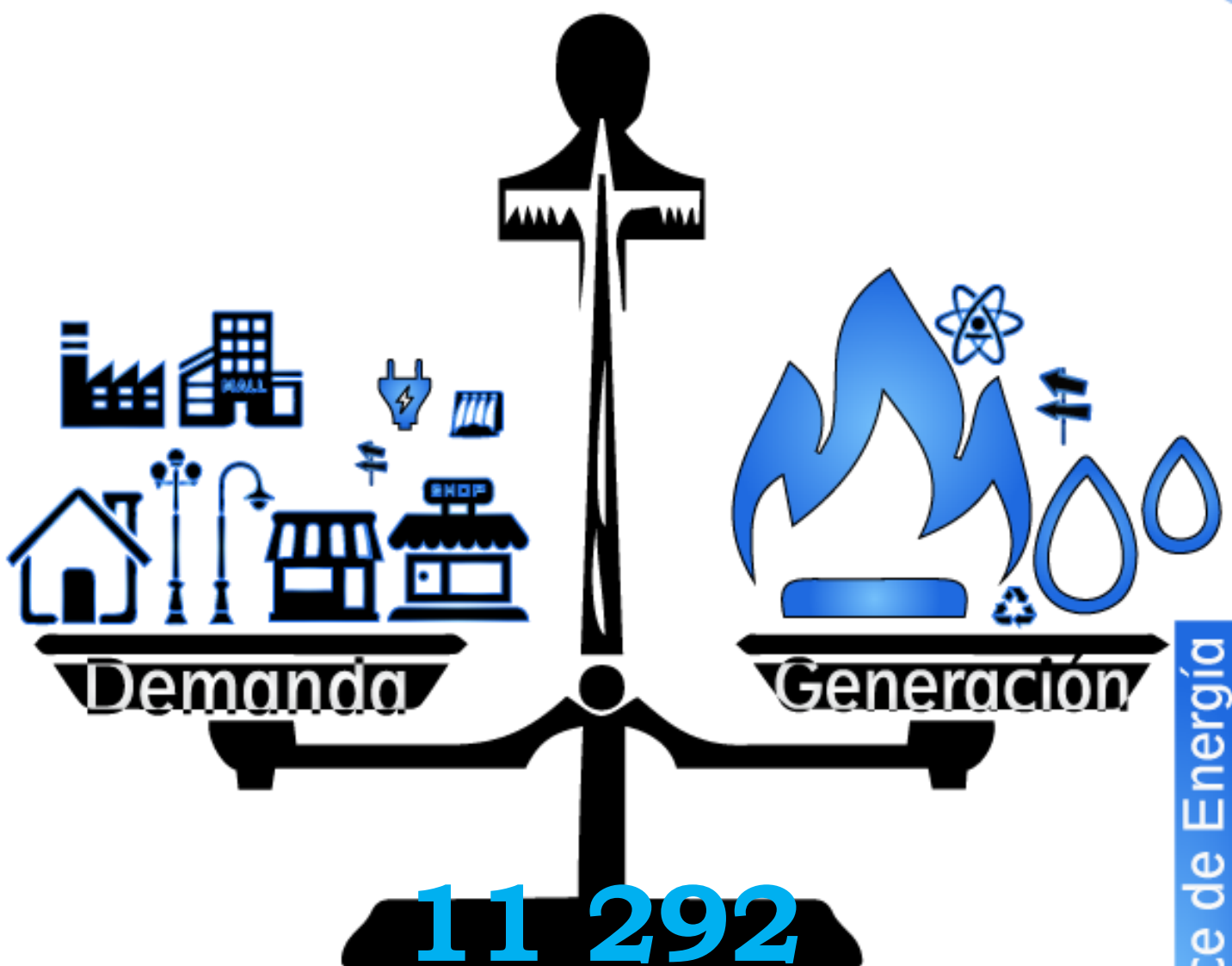




Balance de Energía



Oferta vs Demanda MEM
Marzo 2022 [GWh]



Distribuidores	8 877
Grandes Usuarios	2 008
Pérdidas	352
Bombeo	56
Exportación	0

Térmica	7 163
Hidráulica	1 605
Nuclear	752
Importación	37
Renovables	1 735

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

DEMANDA (GWh)	Medio Año Móvil	mar-22	mar-21	mar-20
Distribuidor	9 344	8 877	8 995	9 353
Gran Usuario	1 932	2 008	2 060	1 791
Bombeo	55	56	34	55
Exportación	232	0	72.6	172.7
Pérdidas	368	352	369	362
TOTAL	11 932	11 292	11 531	11 733

DEMANDA (GWh)	Variación % mar 22 Vs mar 21	Variación Año Móvil % mar 22 Vs mar 21
Distribuidor	-1.3%	6.4%
Gran Usuario	-2.5%	10.5%
Bombeo	62.3%	17.4%
Exportación	-100.0%	-29.7%
Pérdidas	-4.6%	0.3%
TOTAL Requerido	-2.1%	5.8%

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

OFERTA (GWh)	Medio Año Móvil	mar-22	mar-21	mar-20
TÉRMICA	7 546	7 163	7 483	7 664
HIDRÁULICA	1 866	1 605	1 991	2 203
NUCLEAR	906	752	711	928
RENOVABLE	1 530	1 735	1 319	913
IMPORTACION	84	37	27	26
TOTAL	11 932	11 292	11 531	11 733

OFERTA (GWh)	Variación % mar 22 Vs mar 21	Variación Año Móvil % mar 22 Vs mar 21
TÉRMICA	-4.3%	9.3%
HIDRÁULICA	-19.4%	-20.1%
NUCLEAR	5.8%	15.6%
RENOVABLE	31.6%	32.0%
IMPORTACION	36.9%	-15.6%
TOTAL	-2.1%	5.8%

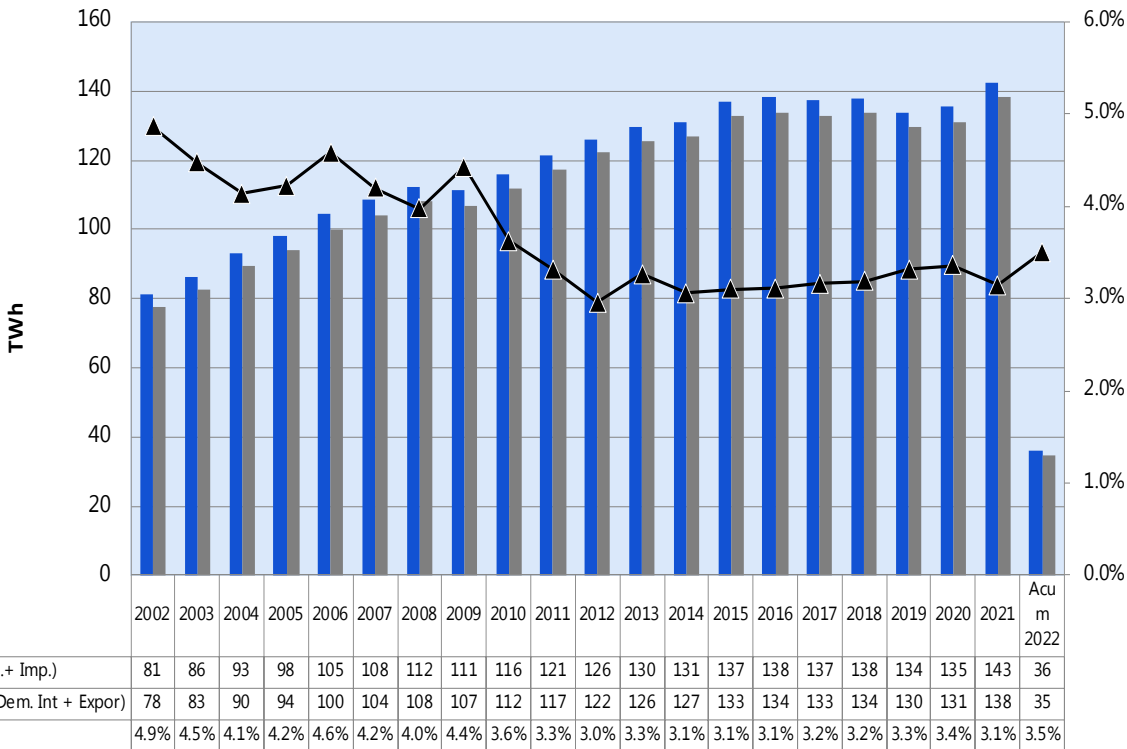
Demanda MEM Año 2022 [GWh]

DEMANDA (GWh)	ene-22	feb-22	mar-22
Distribuidor	11 265	8 799	8 877
Gran Usuario	1 802	1 770	2 008
Bombeo	73	86	56
Exportacion	28	2	0
Pérdidas	502	365	352
TOTAL	13 669	11 021	11 292

Oferta MEM Año 2022 [GWh]

OFERTA (GWh)	ene-22	feb-22	mar-22
TÉRMICA	8 938	7 171	7 163
HIDRÁULICA	1 980	1 369	1 605
NUCLEAR	977	893	752
RENOVABLE	1 658	1 479	1 735
IMPORTACION	117	109	37
TOTAL	13 669	11 021	11 292

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



Balance Energía Bruta: Marzo 2022 [GWh]

DEMANDA (GWh)		OFERTA (GWh)	
Distribuidor	8 877	7 295	Gen. Termica
Gran Usuario	2 008	1 605	Gen. Hirdraulica
Pérdidas + Consumos Aux.	537	804	Gen. Nuclear
Bombeo	56	1 736	Gen. Renovables
Exportación	0	37	Importacion
	11 477	11 477	



Precios de la Energía



Precio Medio de la energía MEM Mensual [\$/MWh]
Energía + Potencia + Transporte

mar-22	mar-21	Medio Año Móvil
8763.5	5477.6	7665.7

Precio Medio Estacional [\$/MWh]
Energía + Potencia + Transporte

mar-22	mar-21	Medio Año Móvil
3649.0	2273.0	2744.6

Desde este mes de Marzo 2022 entro en vigencia la Res. 105/2022, modificando los precios de compra de la demanda estacional, en particular los precios de compra por la ENERGÍA correspondiente a la demanda RESIDENCIA, 2365 \$/MWh, a la demanda GENERAL NO RESIDENCIAL, 3040 \$/MWh, y los Grandes Usuarios ≥ 300 KWh "ORGANISMOS PÚBLICOS SALUD/EDUCACIÓN", 4365 \$/MWh, sin modificarse el precio a los Grandes Usuarios de Distribuidor ≥ 300 kW (aprox. 8100 \$/MWh según Res. 40/2022). También la resolución modifica el Precio Estabilizado del Transporte por el servicio de transporte, pasando de un precio medio de aprox. 115 \$/MWh.

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

		mar-22	Medio Año Móvil
Componente Energía	Precio Energía	930.0	860.0
	Energía Adicional	175.3	153.4
	Sobrecostos de Combustibles	128.3	189.6
	Sobrecostos Transitorios de Despacho	4313.8	3586.1
	Cargos Demanda Excedente	111.8	99.0
	Contratos Abastecimiento MEM + Cuenta Brasil	1638.1	1443.0
	Compra Conjunta MEM	748.4	577.7
Componente Potencia	Potencia Despachada	6.8	6.8
	Potencia Servicios Asociados	9.8	10.9
	Potencia Reserva Corto Plazo + Servicios Reserva Instantánea	4.7	4.4
	Potencia Reserva Mediano Plazo	551.2	619.2
Precio Monómico		8618.1	7549.9
Cargos Transporte	Transporte Alta Tensión +Distribución Troncal (Acuerdo)	0.0	0.0
	Transporte Alta Tensión	90.9	74.8
	Transporte Distribución Troncal	54.5	41.0
Precio Monómico + Transporte		8763.5	7665.7
Precio Mómonico Estacional	Precio Monómico ponderado Estacional (Energía + Potencia + Transporte)	3649.0	2744.6

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

	Medio Año Móvil	mar-22	mar-21	mar-20
Componentes Energía	1203.0	1233.6	907.3	849.3
Componentes Potencia + Reserva	641.2	572.5	474.5	485.2
Cargo Demanda Excedente + Cuenta Brasil + Contratos Abastecimiento MEM	1542.0	1749.9	1432.6	909.0
Sobrecosto Transitorio de Despacho	3586.1	4313.8	2099.6	1364.7
Compra Conjunta MEM	577.7	748.4	450.4	177.9
Precio Monómico Medio	7549.9	8618.1	5364.4	3786.1
Cargos transporte	115.8	145.4	113.2	111.8
Precio Monómico Medio + Transp.	7665.7	8763.5	5477.6	3897.9
Precio Mónico Estacional	2744.6	3649.0	2273.0	2264.6

INDICE



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

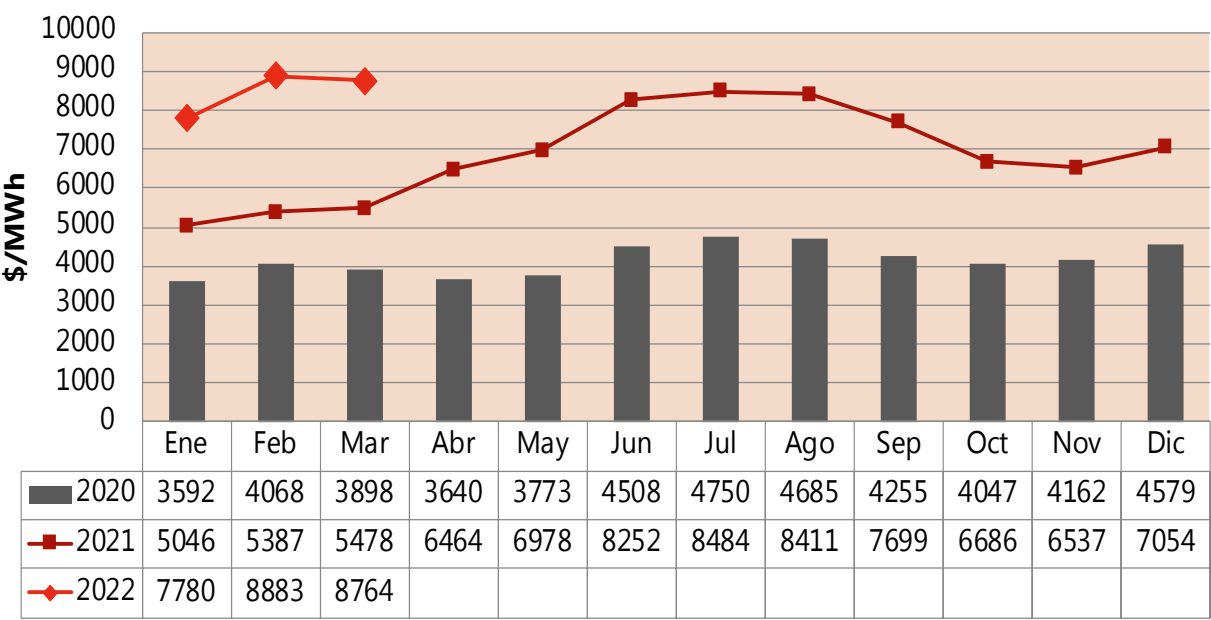
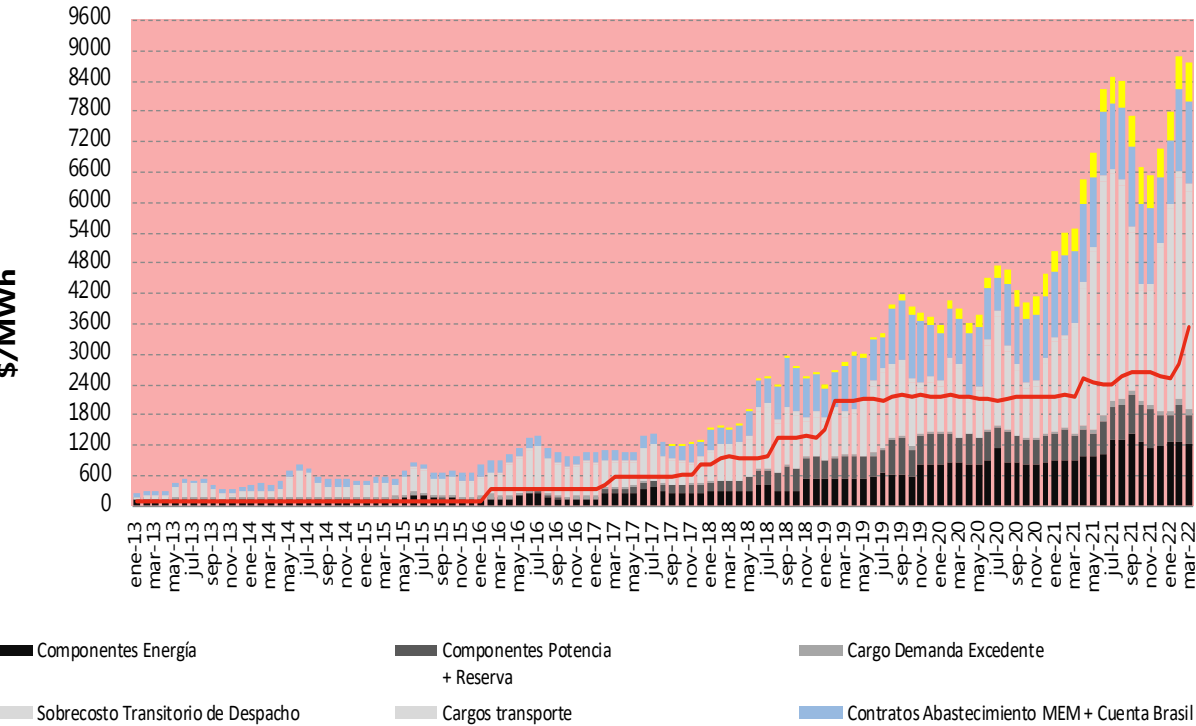


Gráfico que muestra evolución del precio monómico medio en paso mensual desde 2013 [\$/MWh]



INDICE



Importación/Exportación



Importación vs Exportación MEM Marzo 2022 [GWh]

	mar-22	Medio Año Móvil
Importación	37.0	83.7
Exportación	0.0	232.3

En el mes de Marzo 2022 se importaron 37 GWh, mayoritariamente desde Uruguay en modo “contingente” (ofertas aceptadas). Para el caso de Paraguay la importación esta asociada a razones locales en la provincia de Misiones. En lo que respecta a la exportación, en Marzo 2022 no hubo exportación.

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

	(GWh)	Medio Año Móvil	mar-22	mar-21
Importación	Brasil	 5.4	0.00	0.0
	Paraguay	 12.4	11.8	12.4
	Uruguay	 65.9	25.2	14.7
	Chile	 0.0	0.0	0.0
	IMPORTACIÓN TOTAL	83.7	37.0	27.0
Exportación	Brasil	 231.3	0.0	61.8
	Paraguay	 0.0	0.0	0.0
	Uruguay	 0.9	0.0	10.8
	Chile	 0.0	0.0	0.0
	EXPORTACIÓN TOTAL	232.3	0.0	72.6

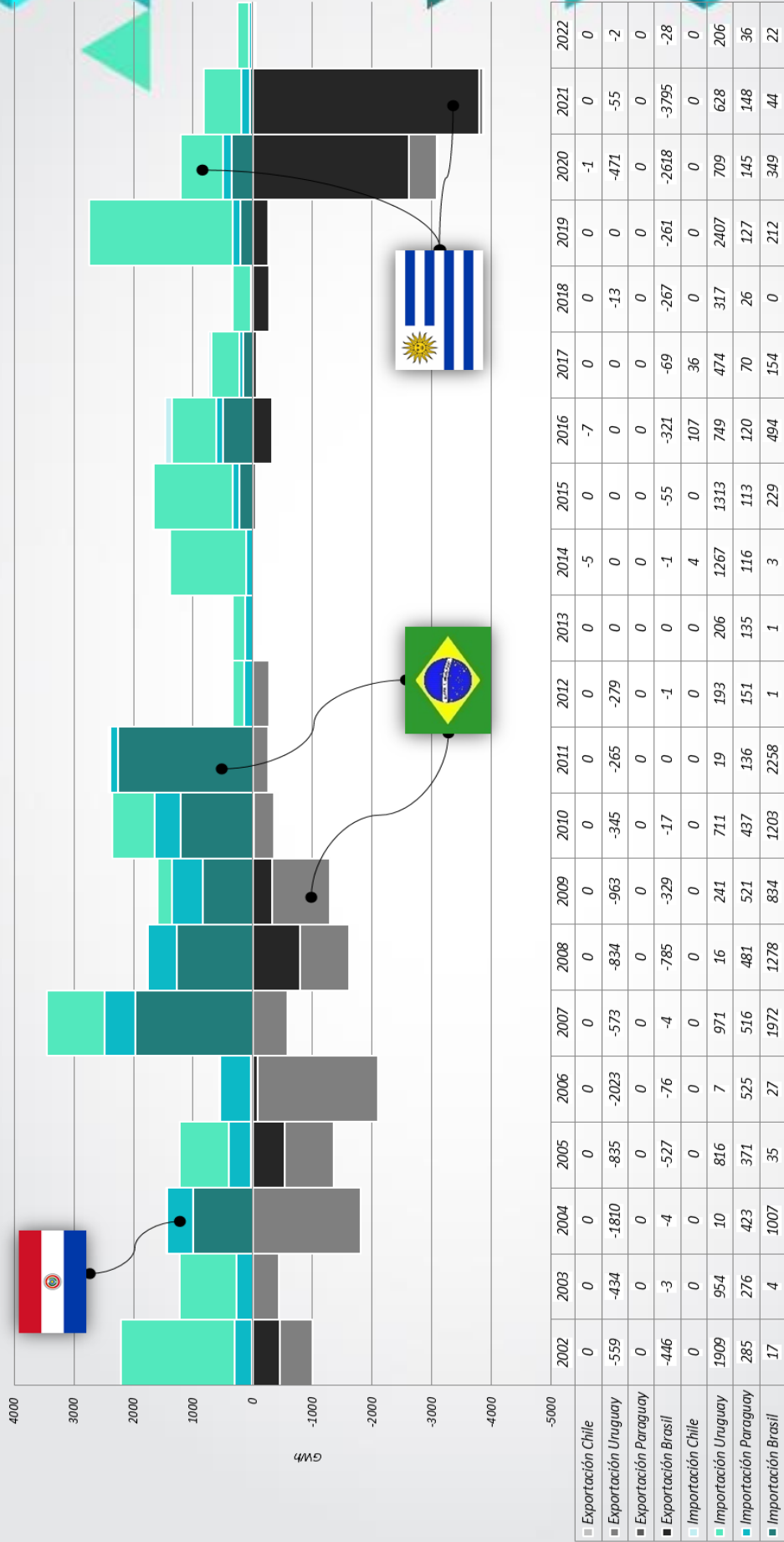


Gráfico que muestra evolución de la importación vs. Exportación por país con paso anual [GWh]



Agentes



Actores vigentes en el MEM en Marzo 2022

GENERACIÓN	Cantidad
Generadores	430
Autogeneradores	29
Cogeneradores	7
Total	466

GRANDES USUARIOS	Cantidad
Grandes Usuarios Mayores (GUMA)	362
Grandes Usuarios Menores (GUME)	2 147
Grandes Usuarios Particulares (GUPA)	21
Grandes Usuarios en Distribución Mayores a 300kW (GUDI)	6 459
Total	8 989

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

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

Autores

Marinozzi Emiliano
emilianomarinozzi@cammesa.com.ar

Agustina Lesce
agustinalesce@cammesa.com.ar

Gerencia **Análisis y Control Global**



CAMMESA

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



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



www.cammesa.com