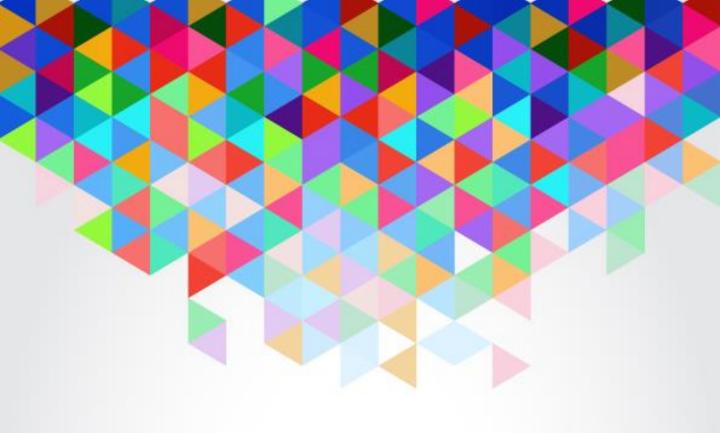


Informe Mensual

Principales Variables del Mes



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

Noviembre 2020

Potencia Instalada: 41 991 [MW]

Potencia Máxima Bruta: 22 289 [MW]

24/11/2020 14:19

Potencia Máxima Hist.: 26 320 [MW]

8/2/2018 15:35

10 091 [GWh]

Demanda Total: -4.4% Vs. Igual Mes 2019

-1.1% Año Móvil

PRECIO MONÓMICO MEDIO MES: 4161.8 [\$/MWh]

MONÓMICO MEDIO AÑO MÓVIL: 4093.6 [\$/MWh]

PRECIO ESTACIONAL MEDIO: 2279.0 [\$/MWh]



La demanda TOTAL PAÍS a niveles medios terminó con un decrecimiento respecto al mismo período del año anterior en el orden de -4.4%. Observando la demanda por tipo de usuario, la demanda chica o residencial presentó un crecimiento, mientras que los demás tipos de consumo, comercios/industria chica y la industria grande, presentaron caídas en sus consumos respecto al año anterior, dando como resultado una baja para el mes de Noviembre 2020. Si nos paramos en la gran demanda, se destaca que se sigue observando una recuperación del consumo, especialmente desde el comienzo de la fase Distanciamiento Social, Preventivo y Obligatorio, donde en general muchas actividades alcanzaron la demanda previa a la cuarentena, como también la demanda del año anterior.



En cuanto a las temperaturas, si bien se ubicaron por arriba de los valores esperados en noviembre 2020, como en noviembre 2019, en el caso de este último se observa mayor cantidad de días con temperaturas en general arriba de los 22.0°C de media. En este 2020 las temperaturas diarias se ubicaron entorno a los 22°C de media.

Siguiendo con la demanda, es de destacar que en Noviembre 2020 se exportó energía térmica, aprox. 1203 GWh, siendo su principal destino Brasil en relación a precios acordados entre las partes.

Esto hizo que, si bien la demanda local presentó una caída, la generación local fue mayor al mes de Noviembre 2019, siendo 11690 GWh para este mes contra 10641 GWh para el mismo período del año anterior.



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

La generación hidráulica se ubicó en el orden 1980 GWh en este mes de Noviembre 2020 contra 2875 GWh en el mismo período del año anterior.

En cuanto a los aportes hidráulicos para las principales centrales del MEM se mantiene la tendencia de los últimos meses; los aportes siguen siendo menores respecto a los caudales históricos y a igual período anterior. Se destaca la baja en YACYRETÁ y Salto Grande, presentando aportes muy bajos en relación a los valores históricos para el mes de análisis, aunque no fueron muy diferentes al mismo período del año anterior.

En lo que respecta a los combustibles, si bien se observa uso de combustibles alternativos, prácticamente la totalidad de los mismos están asociados a la operación de exportación, siendo el gas natural el principal combustible utilizado a la hora de generar energía local.

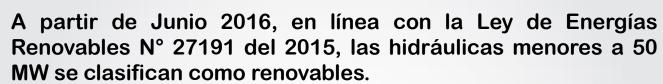


El consumo de gas natural fue mayor en este mes de Noviembre 2020 frente al mismo mes del año anterior, en el orden de +8.4%, o 4.0 Mm3/d.



A Noviembre 2020 se tiene una potencia instalada de 41991 MW, donde el 61 % corresponde a fuente de origen térmico, y alcanzando el 10% de participación las energías renovables. En las áreas GBA, LIT y BAS se encuentra instalada alrededor del 48 % 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.



Hoy por hoy, la energía renovable representa el 10% de la potencia total instalada, y en el mes de noviembre alcanzo a cubrir el 12.6% de la demanda total.

En el mes Noviembre 2020 la potencia máxima fue de 22289 MW, siendo el record histórico de Febrero 2018 de 26320 MW.

El costo monómico medio de generación del mes alcanzó los 4162 \$/MWh (energía + potencia + transporte), frente a los 3839 \$/MWh de igual mes del año anterior. Para el Año Móvil el costo medio cerró en 4094 \$/MWh.

El precio monómico estacional alcanzó los 2279 \$/MWh (energía + potencia + transporte) según los precios en vigencia de la Resolución N° 38/2020, frente a los 2291 \$/MWh medios vigentes en Noviembre 2019 según la misma resolución.















Potencia Instalada



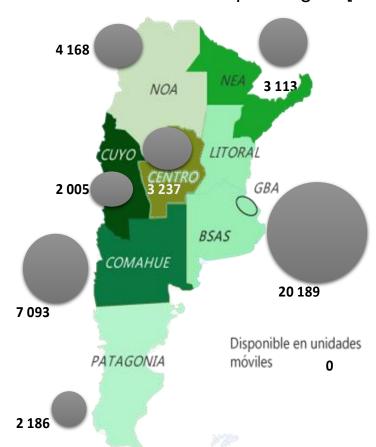
Potencia Instalada MEM a Noviembre 2020

HABILITADA COMERCIALMENTE:

41 991 [MW]

TOTAL: 41 991 [MW]

Potencia Instalada Distribución por Región [MW]

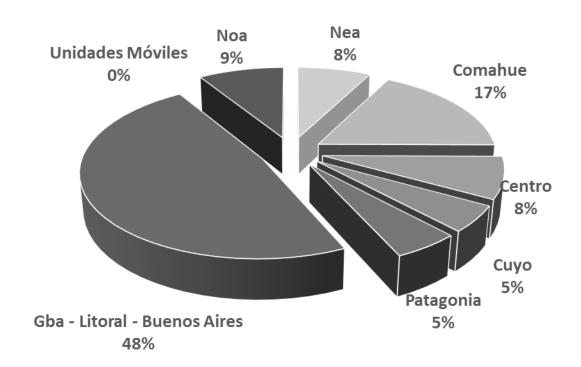


AUTOGENERACIÓN DECLARADA MEM: 797 [MW]

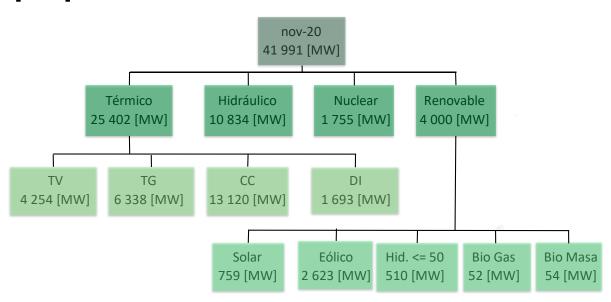
La potencia para la central Yacyretá se corresponde con la potencia disponible para Argentina, 2745 MW. La potencia total instalada de la misma es de 3100 MW, alcanzable a cota máxima y con las máquinas a toda su capacidad.



Potencia Instalada Distribución por Región



Potencia Instalada Distribución por Tecnología [MW]

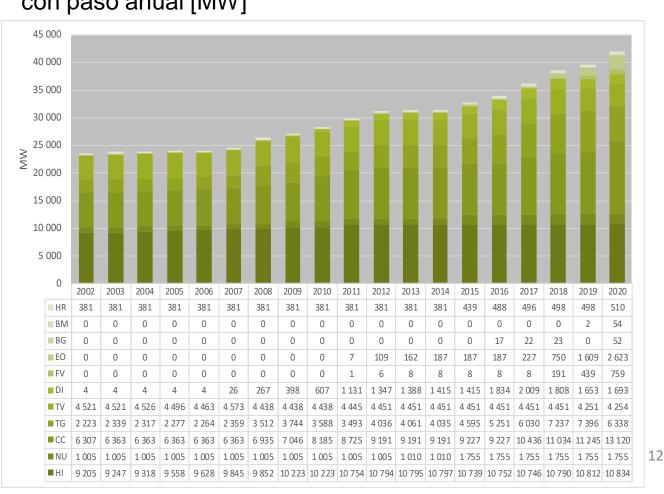


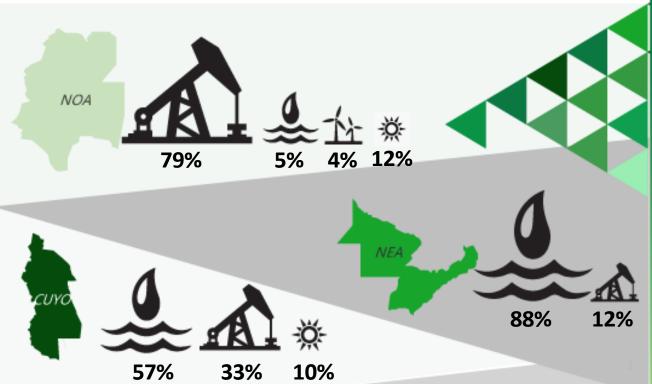
11

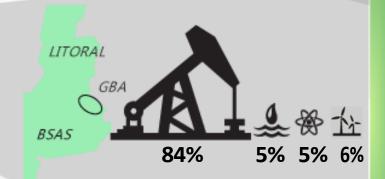
Potencia Instalada Distribución por Tecnología/Región [MW]

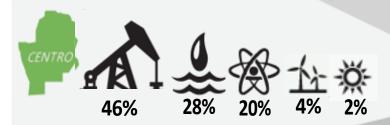
| REGION | TV | TG | CC | DI | Térmico Total | Hidráulica | Nuclear | Solar | Eólica | Hidro <= 50 MW | Biomasa | Biogas | Renovable Total | TOTAL |
|-------------|-------|-------|--------|-------|------------------|------------|---------|-------|--------|-------------------|---------|--------|--------------------|--------|
| CUYO | 120 | 114 | 386 | 40 | 659 | 957 | 0 | 205 | 0 | 184 | 0 | 0 | 389 | 2 005 |
| COM | 0 | 501 | 1 490 | 81 | 2 072 | 4 725 | 0 | 0 | 253 | 44 | 0 | 0 | 297 | 7 093 |
| NOA | 261 | 725 | 1 945 | 363 | 3 293 | 101 | 0 | 493 | 158 | 119 | 2 | 3 | 775 | 4 168 |
| CENTRO | 3 | 626 | 789 | 51 | 1 469 | 802 | 648 | 61 | 128 | 116 | 1 | 13 | 318 | 3 237 |
| GBA-LIT-BAS | 3 870 | 4 075 | 8 210 | 821 | 16 976 | 945 | 1 107 | 0 | 1 125 | 0 | 0 | 36 | 1 161 | 20 189 |
| NEA | 0 | 12 | 0 | 305 | 317 | 2 745 | 0 | 0 | 0 | 0 | 51 | 0 | 51 | 3 113 |
| PATA | 0 | 286 | 301 | 33 | 620 | 560 | 0 | 0 | 959 | 47 | 0 | 0 | 1 006 | 2 186 |
| U. Móviles | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTAL | 4 254 | 6 338 | 13 120 | 1 693 | 25 405 | 10 834 | 1 755 | 759 | 2 623 | 510 | 54 | 52 | 3 997 | 41 991 |
| % TERMICO | 17% | 25% | 52% | 7% | 100% | | | | | | | | | |
| % TOTAL | | | | | 61% | 26% | 4% | | | | | | 10% | 100% |

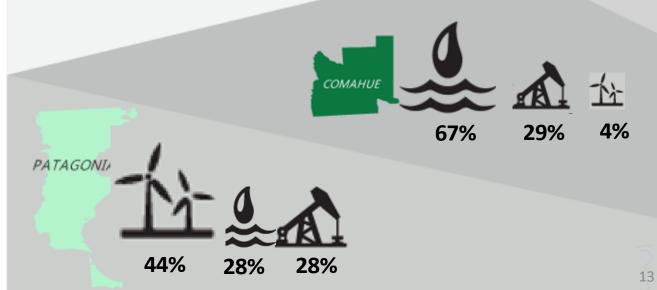
Gráfico que muestra evolución de la potencia instalada con paso anual [MW]













Habilitaciones de Centrales Renovables

Potencia Habilitada: 221 MW



CHILE

Córdoba



PARAGUA

RÍO GRANDE

URUGUAY







P.E. LA GENOVEVA I (PARCIAL)

Pot. Habilitada: Parcial del mes -> 4,2 MW

Total -> 88,2 MW

Contrato: RenovAr 2 Recurso: Eólico

Bahía Blanca, Buenos Aires

En 132 kV de la

86,6 MW Pot. Adjudicada:

Localización:

PDI:

ET La Genoveva 132/33 kV

P.E. MIRAMAR

Pot. Habilitada: 98,6 MW Pot. Adjudicada: 97,7 MW Contrato: RenovAr 1.5

Recurso: Eólico

Localización: Miramar, Buenos Aires

PDI: ET MIRAMAR 2



P.E. VIENTOS DEL SECANO

P.E. MALASPINA I

C.T. YANQUETRUZ II

C.T. ENRECO





Habilitaciones de Centrales Renovables

Potencia Habilitada: 221 MW











Pot. Habilitada: 50 MW Pot. Adjudicada: 50 MW

Contrato: RenovAr 1

Recurso:

Eólico

Localización: Buratovich, Buenos Aires

En 33 kV de la

PDI:

E.T. Mayor Buratovich 33/132 kV



P.E. MALASPINA I

Pot. Habilitada: 50,4 MW
Pot. Adjudicada: 50 MW
Contrato: Res. 202
Recurso: Eólico

Localización: Malaspina, Chubut

PDI: En 33 kV de la ET Malaspina





Habilitaciones de Centrales Renovables

Potencia Habilitada: 221 MW









18 MW



C.T. ENRECO

Pot. Habilitada: 2 MW 2 MW Pot. Adjudicada:

Contrato: RenovAr 2 Biogás Recurso:

Localización: Guatimozin, Córdoba Alimentador de 13,2 kV,

PDI: vinculado a la ET Guatimozin 66/13,2 kV

Esta planta se constituye como una ampliación de la CT Yanquetruz (RenovAr 1), de 1,5 MW habilitados comercialmente en Agosto de 2017.

Sustrato: purín de cerdo y forraje de maíz.

C.T. YANQUETRUZ II

Pot. Habilitada: 0,8 MW Pot. Adjudicada: 0,8 MW

RenovAr 2 Contrato:

Recurso: Biogás

Localización: Juan Llerena, San Luis

Alimentador de 13,2 kV vinculado a PDI: la ET Villa Mercedes 132/33/13,2 kV



C.T. GENERACIÓN BIOMASA SANTA ROSA

Pot. Habilitada: 15 MW Pot. Adjudicada: 12,5 MW Contrato: RenovAr 1 Recurso: **Biomasa**

Localización: Colonia Santa Rosa, Corrientes

En 33 kV de la PDI:

ET Parque Industrial Santa Rosa



Disponibilidad Térmica Mensual (convencional + nuclear)



Disponibilidad Térmica por Tecnología

| Tecnología | nov-20 | Año Móvil |
|------------|--------|-----------|
| CC | 87% | 87% |
| TG | 63% | 82% |
| TV | 68% | 77% |
| DI | 91% | 93% |

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]

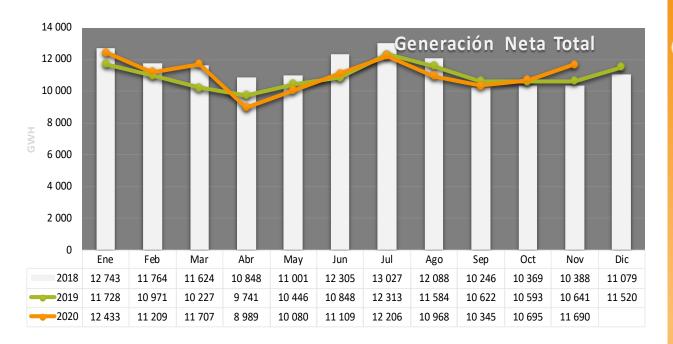
| nov-20 | nov-19 | Variación Mensual | Año Móvil |
|--------|--------|----------------------|-----------|
| 11 690 | 10 641 | 9.9% | 1.6 % |

Generación Bruta 11 872 [GWh]

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

| | TÉRMICA | 7 765 |
|----|------------|--------|
| 00 | HIDRÁULICA | 1 980 |
| | NUCLEAR | 678 |
| | RENOVABLE | 1267 |
| | TOTAL | 11 690 |

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 | nov-20 | nov-19 | nov-18 |
|------------|--------------------|--------|--------|--------|
| TÉRMICA | 6 739 | 7 765 | 6 147 | 5 692 |
| HIDRÁULICA | 2 486 | 1 980 | 2 875 | 3 891 |
| NUCLEAR | 837 | 678 | 761 | 376 |
| RENOVABLE | 1 017 | 1 267 | 858 | 428 |
| | | | | |
| TOTAL | 11 079 | 11 690 | 10 641 | 10 388 |

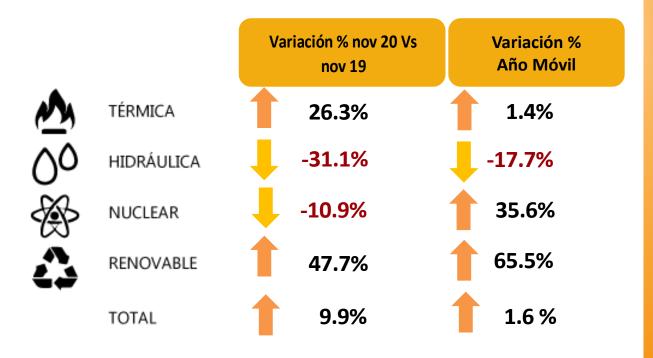
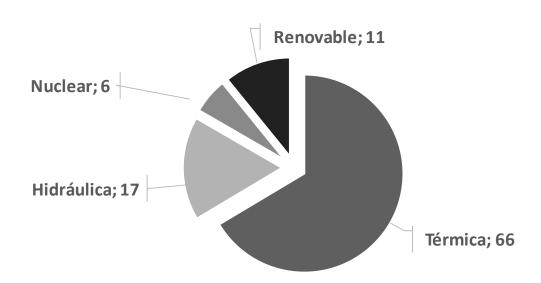


Gráfico que muestra evolución de la generación neta de origen térmico con paso mensual año actual vs año anterior [GWh]



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 | nov-20 | nov-19 | nov-18 |
|----------------------------|--------------------|--------|--------|--------|
| Ciclos Combinados | 5 487 | 6 278 | 4 598 | 4 503 |
| Turbovapor | 382 | 587 | 432 | 216 |
| Turbina a gas | 713 | 631 | 972 | 865 |
| Motor Diesel | 158 | 268 | 145 | 109 |
| Total Térmico Conve | 6 739 | 7 765 | 6 147 | 5 692 |
| Hidráulica | 2 486 | 1 980 | 2 875 | 3 891 |
| Nuclear | 837 | 678 | 761 | 376 |
| Eólica | 749 | 866 | 569 | 225 |
| Solar | 104 | 195 | 109 | 24 |
| Hidráulica Renovable | 106 | 129 | 128 | 143 |
| Biomasa | 33 | 52 | 30 | 23 |
| Biogas | 25 | 25 | 22 | 14 |
| TOTAL | 11 079 | 11 690 | 10 641 | 10 388 |

| | Variación % nov 20 Vs nov 19 | Variación % Año Móvil | |
|----------------------|---------------------------------|--------------------------|---|
| Ciclos Combinados | 36.5% | 9.1% | |
| Turbovapor | 35.8% | -5.5% TÉRMICO | |
| Turbina a gas | -35.0% | -32.5% | |
| Motor Diesel | 84.9% | -0.6% | |
| Hidráulica | -31.1% | -17.7% | |
| Nuclear | -10.9% | 35.6% | |
| Eólica | 52.4% | 93.8% | |
| Solar | 78.1% | 73.1% | |
| Hidráulica Renovable | 0.5% | -13.9% RENOVABL | E |
| Biomasa | 72.8% | 35.2% | |
| Biogas | 15.9% | 22.1% | |
| TOTAL | 9.9% | 1.6% | |

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

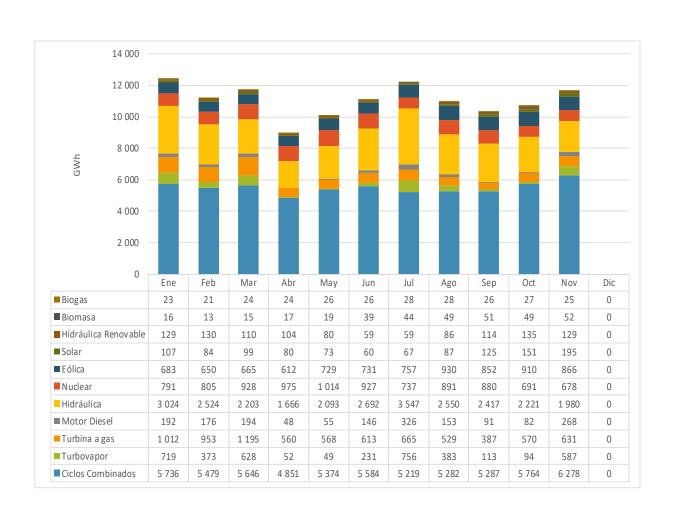
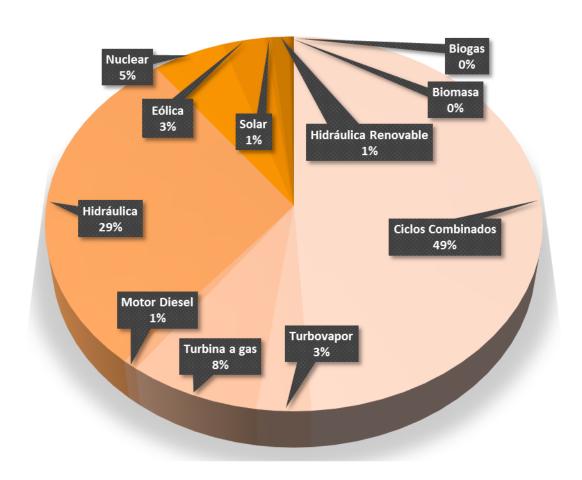


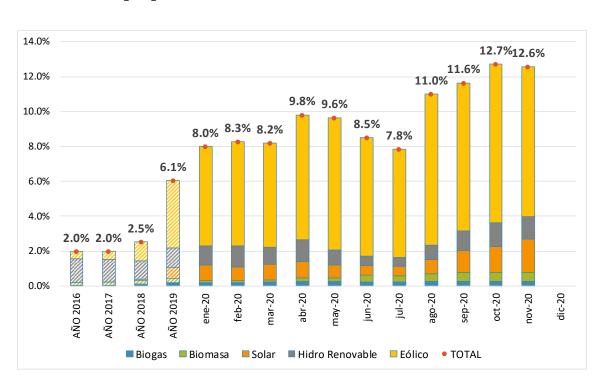
Gráfico que muestra la participación de cada tecnología en el mes actual [GWh]



Datos por tecnologías renovables de los últimos años

| Tecnología Renovable [GWh] | Total 2016 | Total 2017 | Total 2018 | Total 2019 | ene-20 | feb-20 | mar-20 | abr-20 | may-20 | jun-20 | jul-20 | ago-20 | sep-20 | oct-20 | nov-20 | dic-20 |
|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Biogas | 58 | 64 | 145 | 256 | 23 | 21 | 24 | 24 | 26 | 26 | 28 | 28 | 26 | 27 | 25 | 0 |
| Biomasa | 193 | 243 | 252 | 299 | 16 | 13 | 15 | 17 | 19 | 39 | 44 | 49 | 51 | 49 | 52 | 0 |
| Solar | 14 | 16 | 108 | 800 | 107 | 84 | 99 | 80 | 73 | 60 | 67 | 87 | 125 | 151 | 195 | 0 |
| Hidro Renovable | 1 820 | 1 696 | 1 432 | 1 462 | 129 | 130 | 110 | 104 | 80 | 59 | 59 | 86 | 114 | 135 | 129 | 0 |
| Eólico | 547 | 616 | 1 413 | 4 985 | 683 | 650 | 665 | 612 | 729 | 731 | 757 | 930 | 852 | 910 | 866 | 0 |
| TOTAL | 2 632 | 2 635 | 3 350 | 7 801 | 958 | 898 | 913 | 838 | 927 | 916 | 955 | 1 180 | 1 169 | 1 273 | 1 267 | 0 |

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 | nov-20 | nov-19 | nov-18 |
|------------------------|--------------------|--------|--------|--------|
| Alicurá | 142 | 239 | 219 | 275 |
| Arroyito | 49 | 39 | 37 | 40 |
| Planicie Banderita | 54 | 59 | 11 | 62 |
| Chocón | 190 | 128 | 142 | 158 |
| Futaleufú | 161 | 10 | 158 | 270 |
| Pichi | 63 | 53 | 79 | 63 |
| Piedra del Águila | 291 | 254 | 396 | 303 |
| Río Grande | 43 | 22 | 29 | 53 |
| Salto Grande Argentina | 223 | 60 | 548 | 573 |
| Yacyretá | 1 116 | 917 | 1 047 | 1 857 |
| Resto Hidráulico | 261 | 326 | 338 | 379 |
| TOTAL | 2 592 | 2 108 | 3 003 | 4 034 |

| (GWh) | Variación % nov 20 Vs nov 19 | Variación % Año Móvil 2020 vs 2019 |
|------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| Alicurá | 9.1% | -1.3% |
| Arroyito | 6.5% | 11.4% |
| Planicie Banderita | 450.1% | 24.2% |
| Chocón | -9.9% | 14.7% |
| Futaleufú | -93.5% | -20.4% |
| Pichi | -32.5% | -9.0% |
| Piedra del Águila | -35.8% | -11.2% |
| Río Grande | -24.7% | 11.5% |
| Salto Grande Argentina | -89.1% | -46.4% |
| Yacyretá | -12.4% | -18.8% |
| Resto Hidráulico | -3.6% | -18.0% |
| TOTAL | -31.1% | -17.5% |



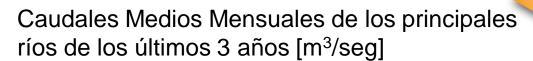
Gráfico que muestra evolución de la generación neta total de las principales centrales hidroeléctricas con paso mensual año actual vs año anterior [GWh]





Niveles de los embalses de las principales centrales en el mes

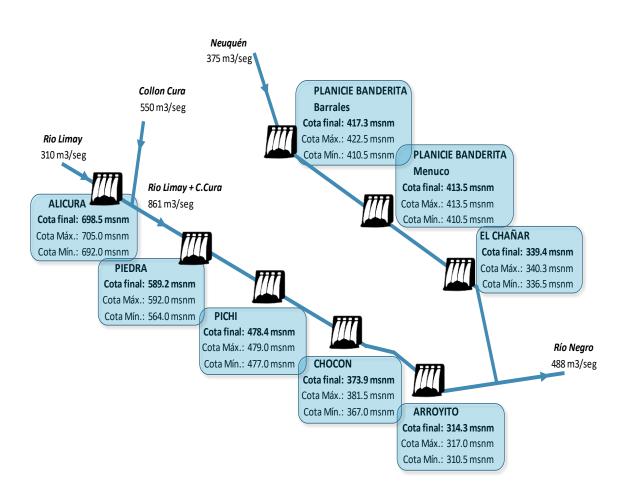
| CENTRAL | Cota inicial [m.s.n.m.] | Cota final [m.s.n.m.] | Cota mínima [m.s.n.m.] | Cota máxima [m.s.n.m.] |
|-------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| ALICURA | 699.9 | 698.5 | 692.0 | 705.0 |
| ARROYITO | 314.3 | 314.3 | 310.5 | 317.0 |
| BANDERITA | 416.0 | 417.3 | 410.5 | 422.5 |
| CHOCHON | 373.9 | 373.9 | 367.0 | 381.5 |
| FUTALEUFU | 493.0 | 493.0 | 465.0 | 494.5 |
| PICHI | 478.5 | 478.4 | 477.0 | 479.0 |
| PIEDRA DEL AGUILA | 584.9 | 589.2 | 564.0 | 592.0 |
| RIO GRANDE | 871.5 | 872.2 | 866.0 | 876.0 |
| SG ARG | 32.5 | 32.3 | 31.0 | 35.5 |
| YACYRETA | 82.9 | 83.0 | 75.0 | 83.5 |





| RÍO | Caudal Hist. | nov-20 | nov-19 | nov-18 |
|-----------|--------------|--------|--------|--------|
| Paraná | 12 725 | 8 597 | 10 147 | 17 073 |
| Uruguay | 5 544 | 700 | 8 687 | 8 044 |
| C.Cura | 600 | 550 | 598 | 636 |
| Neuquén | 542 | 375 | 289 | 459 |
| Limay | 350 | 310 | 319 | 365 |
| Futaleufú | 359 | 362 | 380 | 512 |

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]



Variación nov-20 nov-19

22 289

24/11/2020 14:19

23 674

20/11/2019 14:52

-5.9%

Record Histórico

26 320 MW

jueves, 8 de febrero de 2018 15:35

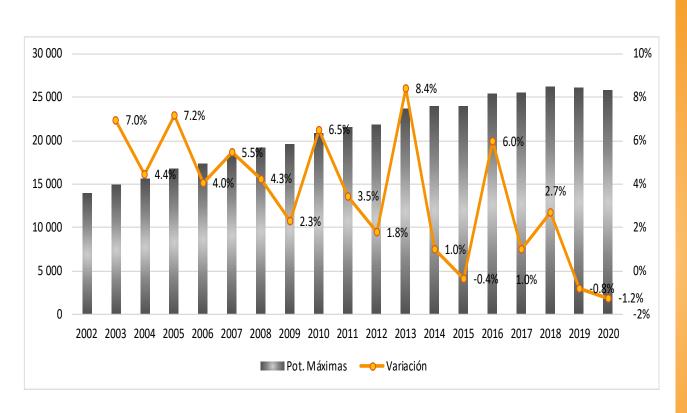
Gráfico que muestra evolución de potencia máxima bruta con paso mensual año actual vs años anteriores [MW]







Gráfico que muestra evolución de potencia máxima bruta desde 2002 a 2020 [MW]





Demanda



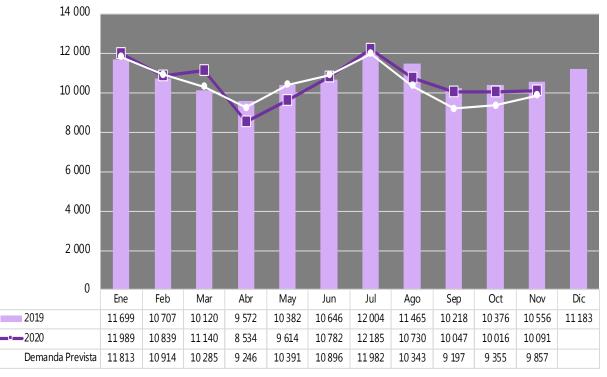
Variación Demanda Neta [GWh]

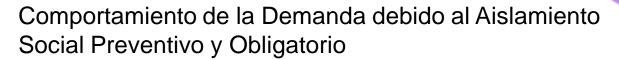
| nov-20 | nov-19 | Variación Mensual | Variación Año Móvil |
|--------|--------|----------------------|------------------------|
| 10 091 | 10 556 | -4.4% | -1.1% |

Temperaturas:

| TEMPERATURA | nov-20 | nov-19 | °C |
|-----------------|--------|--------|----|
| Media | 21.9 | 22.7 | °C |
| Máxima | 27.2 | 29.3 | °C |
| Mínima | 18.0 | 17.5 | °C |
| Media Histórica | 20.3 | | °C |

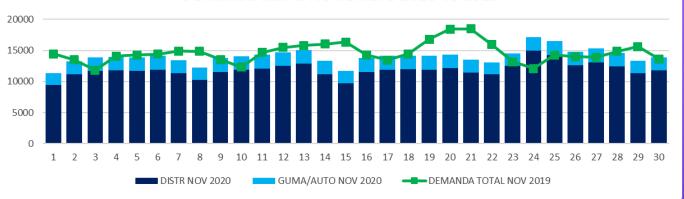
Evolución, con paso mensual, año actual contra año anterior y demanda prevista [GWh]





- Si observamos el comportamiento de las temperaturas, si bien las mismas se ubicaron por arriba de los valores esperados, tanto en noviembre 2020, como en noviembre 2019, en el caso de este último se observa mayor cantidad de días con temperaturas en general arriba de los 22.0 / 23.0 °C de media. En Noviembre 2020 las temperaturas diarias se ubicaron entorno a los 22°C de media.
- La demanda TOTAL PAÍS a niveles medios terminó con un decrecimiento respecto al mismo período del año anterior en el orden de -4.4%.
- Observando la demanda por tipo de usuario, se presentó el mismo comportamiento de los últimos meses; una demanda chica o residencial con crecimiento en la demanda, mientras que los demás tipos de consumo, comercios/industria chica y la industria grande, presentaron caídas en sus consumos respecto al año anterior, dando como resultado una baja en el consumo total para el mes de Noviembre 2020.
- En cuanto a la gran demanda, es de destacar que se sigue observando mes a mes una recuperación del consumo, especialmente desde el comienzo de la fase Distanciamiento Social, Preventivo y Obligatorio, donde en general muchas actividades alcanzaron la demanda previa a la cuarentena, como así también la demanda del mismo periodo del año anterior.

Demanda diaria Noviembre 2020 vs 2019



Comportamiento Demanda GUMAs

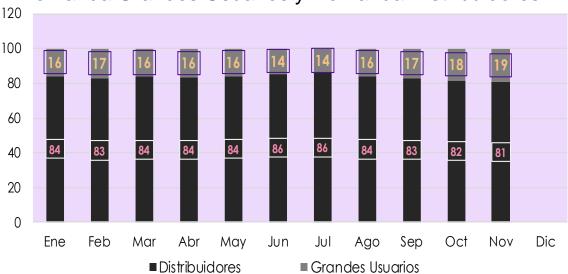
| DÍAS HÁBILES | ALIMENTACIÓN, COMERCIOS Y SERVICIOS | COMERCIOS Y INDUSTRIAS PETROLEOS Y MINERALES | | TOTAL GUMAs sin ALUAR | ALUAR | |
|------------------------|---|--|-------|-----------------------------|-------|--|
| Sem prev cuarentena | 442 | 1273 | 209 | 1925 | 318.4 | |
| Prim sem cuarentena | 405 | 598 | 197 | 1201 | 398 | |
| Caída MW resp ant cuar | -37 | -675 | -11 | -724 | 80 | |
| Caída % resp ant cuar | -8.4% | -53.0% | -5.5% | -37.6% | 25.0% | |

| Últimos días de Noviembre | 424.1 | 1250.7 | 210.2 | 1885.0 | 314.8 |
|------------------------------|-------|--------|-------|--------|-------|
| Caída MW resp ant cuar | -18.3 | -22.6 | 1.3 | -39.6 | -3.6 |
| Caída % resp ant cuar | -4.1% | -1.8% | 0.6% | -2.1% | -1.1% |

Desde el mes de noviembre con la progresiva habilitación de actividades pasando del Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO) al Distanciamiento Social, Preventivo y Obligatorio (DISPO) se observó un aumento de la gran demanda GUMAS + AUTO haciendo que la misma se ubique prácticamente en el orden (alrededor del 98%) respecto a la demanda previa a la cuarentena. Un porcentaje similar fue alcanzado respecto al mismo período del año anterior (descontando el efecto de la menor autogeneración térmica de ALUAR en 2019).

Evolución, con paso mensual, de variación mes contra mes, año actual contra año anterior y variación año móvil GMh1

| [GVVII] | 15.0 | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------------|------|------|-------|--------------|----------------------|-------|------|------|---------|------|------|------|----|
| | 10.0 | | | | | | | | | | | | | |
| | 5.0 | | | -0,1 | | | | | .1 | 0.8 _ (| 0.3 | 0.4 | | |
| | 0.0 | | -1,8 | | 0 | -0 | | .5 | -6- | -0- | -0- | -1.1 | | |
| | -5.0 | -2.4 | -0.8 | -1.7 | -2. 9 | - 0.6 -3.0 | -4.4 | | | | -4.8 | -4.1 | -3.1 | |
| | -10.0 | | | | | | | -5.4 | -6.0 | -5.3 | -4.0 | | | |
| | -15.0 | | | | | | | | | | | | | |
| | -10.0 | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | |
| 2019-Variación vs Mes Añ | o Anterior | -5.3 | -6.1 | -10.0 | -8.8 | -2.7 | -10.7 | -4.8 | -2.2 | 4.3 | 4.8 | 5.2 | 2.9 | |
| 2020-Variación vs Mes Añ | o Anterior | 2.5 | 1.2 | 10.1 | -10.8 | -7.4 | 1.3 | 1.5 | -6.4 | -1.7 | -3.5 | -4.4 | | |
| 2019-Variación Año Móvil | | 0.0 | -0.8 | -1.7 | -2.9 | -3.0 | -4.4 | -5.4 | -6.0 | -5.3 | -4.8 | -4.1 | -3.1 | |
| 2020-Variación Año Móvil | | -2.4 | -1.8 | -0.1 | -0.2 | -0.6 | 0.5 | 1.1 | 0.8 | 0.3 | -0.4 | -1.1 | | 36 |



Tipos de Usuarios

De acuerdo a la aplicación de la Resolución N° 14/2020, y su actualización N° 38/2020, 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:

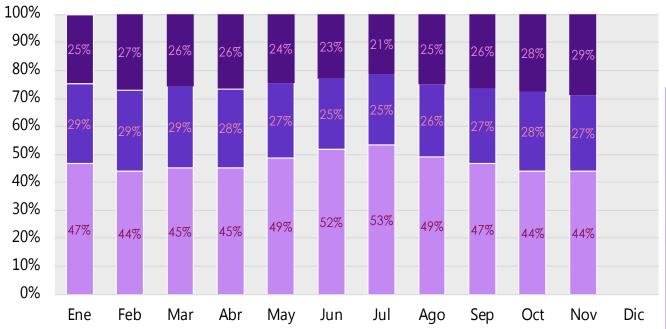
- TARIFA USUARIO NO RESIDENCIAL >= 300KWH Mas la demanda de Gran Usuario del MEM:
 - La Demanda de Grandes Usuarios Menores (GUMEs)
 - La Demanda de Grandes Usuarios Juniores (GUMAs)

MAYORES

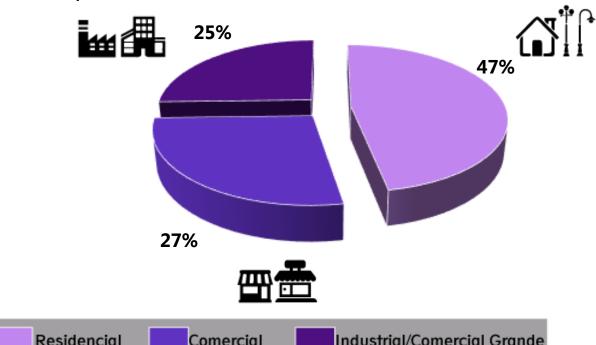


(*) Aclaración: A la hora de analizar la demanda de los últimos meses, especialmente el mes de análisis, hay que tener en cuenta que esos datos no son definitivos y pueden tener cambios en los informes que lo suceden. Los datos se consolidan con la salida del Documento de Transacciones Económicas definitivo,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

Composición de la Demanda paso mensual (*)



Composición de la Demanda - Acumulado 2020



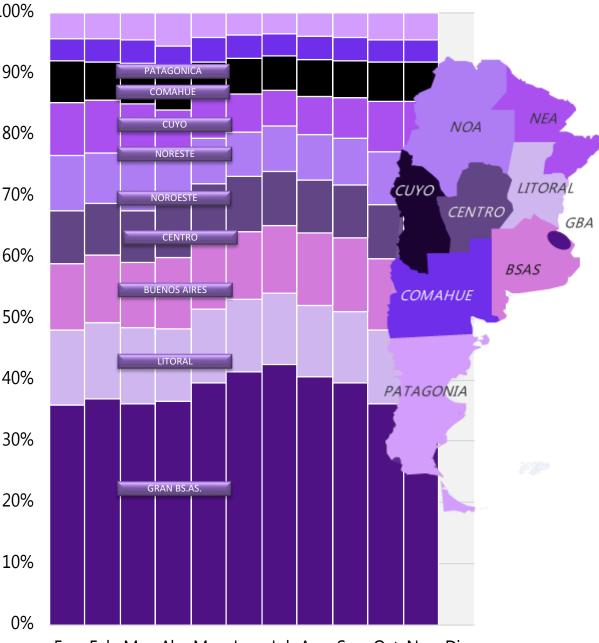
Residencial Comercial Industrial/Comercial Grande

(*) 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.





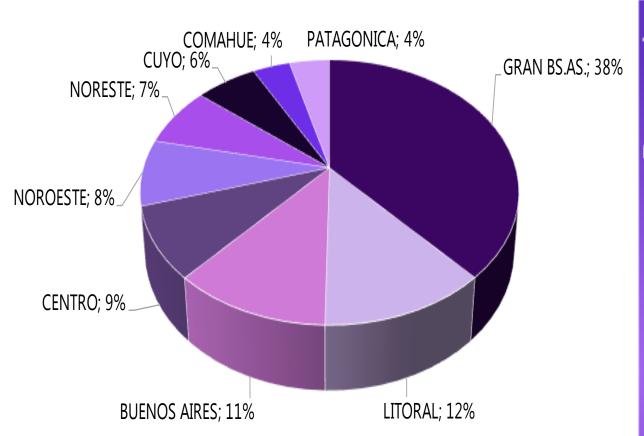
Detalle por Área de Demanda



Ene Feb Mar Abr May Jun Jul Ago Sep Oct Nov Dic



Detalle por Área de Demanda - Acumulado 2020





Combustibles

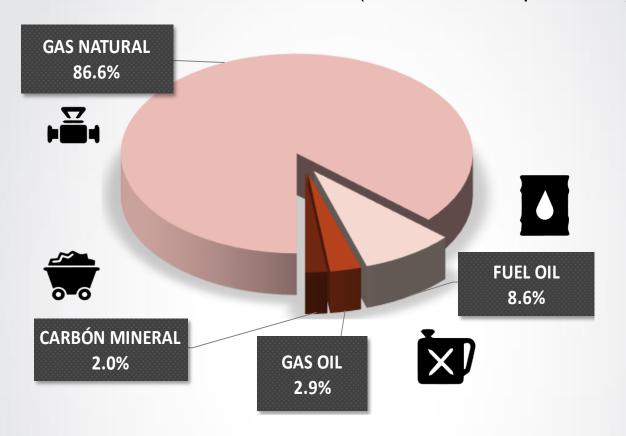


Variación Consumo de combustible por tipo

| Tipo combustible | Medio Año Móvil | nov-20 | nov-19 | nov-18 | Unidad |
|------------------|--------------------|--------|--------|--------|------------|
| GAS NATURAL | 1 350 | 1 481 | 1 367 | 1 238 | Miles Dam3 |
| FUEL OIL | 38 | 126 | 2 | 0 | Miles Ton |
| GAS OIL | 66 | 48 | 30 | 11 | Miles M3 |
| CARBÓN MINERAL | 37 | 54 | 3 | 0 | Miles Ton |
| BIODIESEL | 0 | 0 | 0 | 0 | Miles Ton |

| Tipo combustible | Variación % nov 20 Vs nov 19 | Variación % Año Móvil |
|------------------|---------------------------------|--------------------------|
| GAS NATURAL | 8.4% | -5.5% |
| FUEL OIL | 8160.6% | 148.5% |
| GAS OIL | 58.0% | 94.8% |
| CARBÓN MINERAL | 1522.0% | 153.3% |
| BIODIESEL | 0.0% | 0.0% |

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

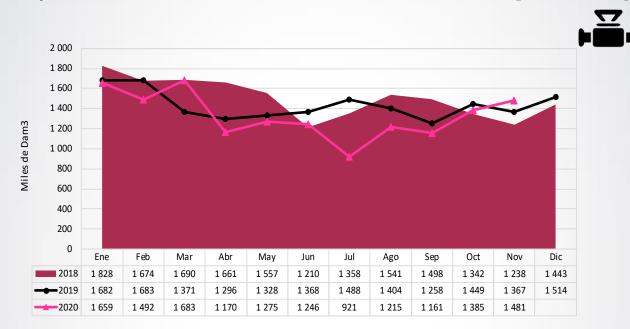


Consumos Acumulados por combustible por tipo

| Tipo combustible | Acumulado Enero a Octubre 2020 | Acumulado Enero a Octubre 2019 | Acumulado Enero a Octubre 2018 | Unidad |
|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------|
| GAS NATURAL | 14 688 | 15 695 | 16 597 | Miles Dam3 |
| FUEL OIL | 461 | 186 | 565 | Miles Ton |
| GAS OIL | 767 | 384 | 854 | Miles M3 |
| CARBÓN MINERAL | 394 | 174 | 657 | Miles Ton |
| BIODIESEL | 0 | 0 | 0 | Miles Ton |



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 / Dia]



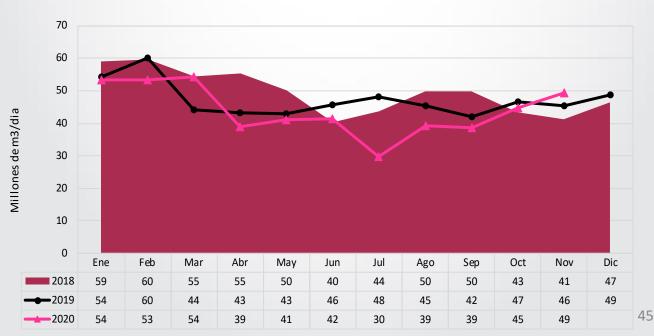
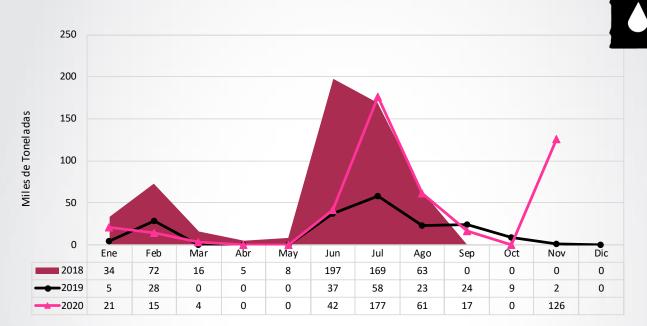




Gráfico que muestra evolución del consumo de fuel oil con paso mensual año actual vs años anteriores [Mil. Ton]



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



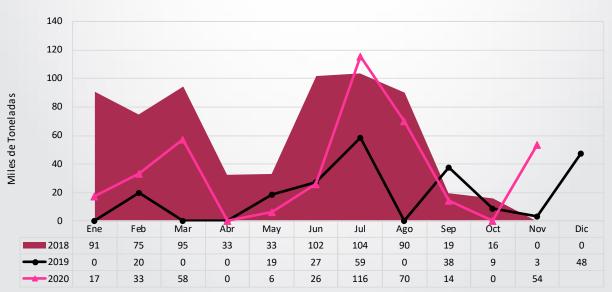
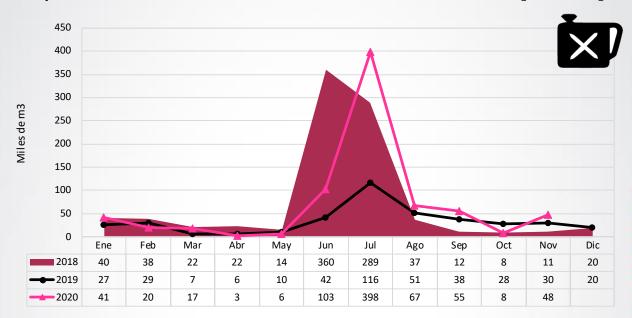


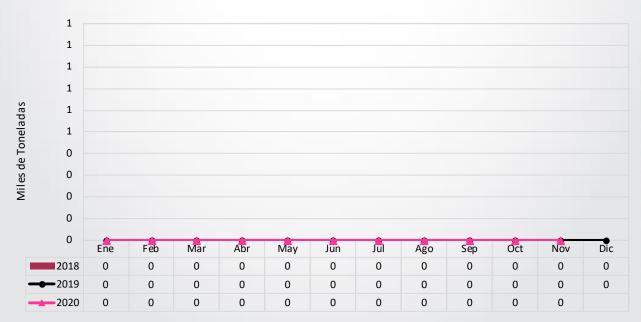


Gráfico que muestra evolución del consumo de gas oil con paso mensual año actual vs años anteriores [Mil m3]



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





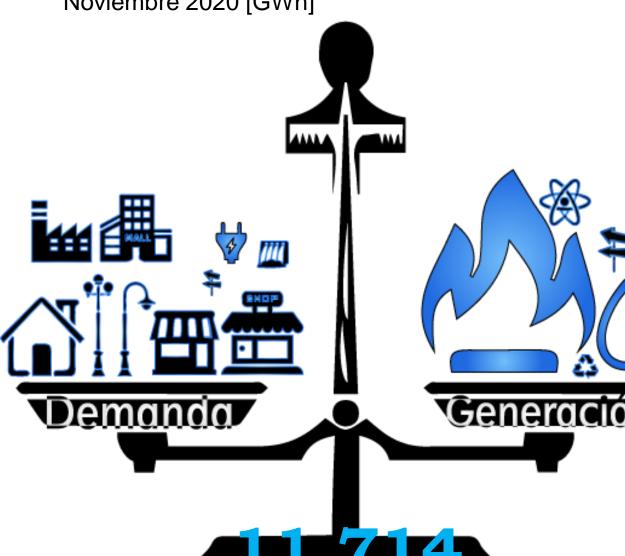


Balance de Energía









| Distribuidores | 8 183 |
|------------------|-------|
| Grandes Usuarios | 1 908 |
| Pérdidas | 387 |
| Bombeo | 33 |
| Exportación | 1 203 |

| Térmica | 7 765 |
|-------------|-------|
| Hidráulica | 1 980 |
| Nuclear | 678 |
| Importación | 24 |
| Renovables | 1 267 |

BALANCE: Demanda MEM Noviembre 2020 vs años anteriores [GWh]

| DEMANDA (GWh) | Medio Año Móvil | nov-20 | nov-19 | nov-18 | |
|---------------|--------------------|--------|--------|--------|--|
| Distribuidor | 8 867 | 8 183 | 8 519 | 8 042 | |
| Gran Usuario | 1 729 | 1 908 | 2 037 | 1 993 | |
| Bombeo | 47 | 33 | 27 | 17 | |
| Exportación | 175 | 1 203 | 49.8 | 0.0 | |
| Pérdidas | 365 | 387 | 375 | 367 | |
| TOTAL | 11 184 | 11 714 | 11 008 | 10 419 | |

| DEMANDA (GWh) | Variación % nov Var 20 Vs nov 19 | iación Año Móvil % nov 20 Vs nov 19 |
|-----------------|-------------------------------------|--|
| Distribuidor | -3.9% | 1.3% |
| Gran Usuario | -6.3% | -11.9% |
| Bombeo | 21.4% | 44.1% |
| Exportación | 100.0% | 705.8% |
| Pérdidas | 3.0% | 0.2% |
| TOTAL Requerido | 6.4% | 0.4% |

BALANCE: Oferta MEM Noviembre 2020 vs años anteriores [GWh]

| OFERTA (GWh) | Medio Año Móvil | nov-20 | nov-19 | nov-18 |
|--------------|--------------------|--------|--------|--------|
| TÉRMICA | 6 739 | 7 765 | 6 147 | 5 692 |
| HIDRÁULICA | 2 486 | 1 980 | 2 875 | 3 891 |
| NUCLEAR | 837 | 678 | 761 | 376 |
| RENOVABLE | 1 017 | 1 267 | 858 | 428 |
| IMPORTACION | 105 | 24 | 367 | 30 |
| TOTAL | 11 184 | 11 714 | 11 008 | 10 419 |

| OFERTA (GWh) | Variación % nov V 20 Vs nov 19 | /ariación Año Móvil % nov 20 Vs nov 19 |
|--------------|-----------------------------------|---|
| TÉRMICA | 26.3% | 1.4% |
| HIDRÁULICA | -31.1% | -17.7% |
| NUCLEAR | -10.9% | 35.6% |
| RENOVABLE | 47.7% | 65.5% |
| IMPORTACION | -93.5% | -55.9% |
| TOTAL | 6.4% | 0.4% |

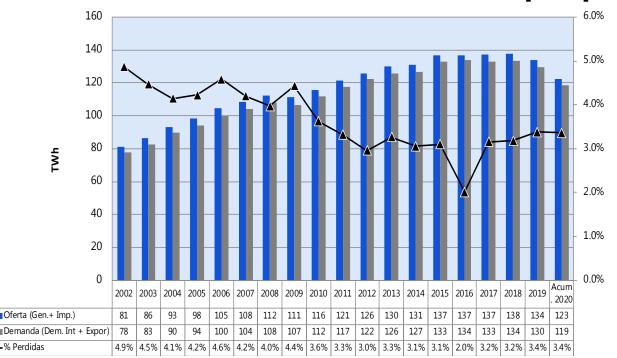
Demanda MEM Año 2020 [GWh]

| DEMANDA (GWh) | ene-20 | feb-20 | mar-20 | abr-20 | may-20 | jun-20 | jul-20 | ago-20 | sep-20 | oct-20 | nov-20 | dic-20 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Distribuidor | 10 083 | 8 965 | 9 349 | 7 130 | 8 108 | 9 227 | 10 522 | 9 009 | 8 332 | 8 187 | 8 183 | 0 |
| Gran Usuario | 1 906 | 1 874 | 1 792 | 1 404 | 1 506 | 1 555 | 1 662 | 1 722 | 1 715 | 1 829 | 1 908 | 0 |
| Bombeo | 20 | 33 | 55 | 93 | 110 | 68 | 42 | 38 | 25 | 15 | 33 | 0 |
| Exportacion | 12 | 30 | 173 | 167 | 115 | 2 | 0 | 0 | 45 | 357 | 1 203 | 0 |
| Pérdidas | 438 | 344 | 365 | 288 | 326 | 370 | 455 | 351 | 305 | 358 | 387 | 0 |
| TOTAL | 12 459 | 11 246 | 11 733 | 9 081 | 10 165 | 11 222 | 12 681 | 11 119 | 10 423 | 10 747 | 11 714 | 0 |

Oferta MEM Año 2020 [GWh]

| OFERTA (GWh) | ene-20 | feb-20 | mar-20 | abr-20 | may-20 | jun-20 | jul-20 | ago-20 | sep-20 | oct-20 | nov-20 | dic-20 |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| TÉRMICA | 7 660 | 6 981 | 7 664 | 5 510 | 6 046 | 6 574 | 6 967 | 6 347 | 5 878 | 6 510 | 7 765 | 0 |
| HIDRÁULICA | 3 024 | 2 524 | 2 203 | 1 666 | 2 093 | 2 692 | 3 547 | 2 550 | 2 417 | 2 221 | 1 980 | 0 |
| NUCLEAR | 791 | 805 | 928 | 975 | 1 014 | 927 | 737 | 891 | 880 | 691 | 678 | 0 |
| RENOVABLE | 958 | 898 | 913 | 838 | 927 | 916 | 955 | 1 180 | 1 169 | 1 273 | 1 267 | 0 |
| IMPORTACION | 27 | 38 | 26 | 92 | 85 | 114 | 476 | 151 | 78 | 52 | 24 | 0 |
| TOTAL | 12 459 | 11 246 | 11 733 | 9 081 | 10 165 | 11 222 | 12 681 | 11 119 | 10 423 | 10 747 | 11 714 | 0 |

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





Balance Energía Bruta: Noviembre 2020 [GWh]

| DEMANDA (GWh) | | | OFERTA (GWh) |
|--------------------------|--------|--------|------------------|
| Distribuidor | 8 183 | 7 899 | Gen. Termica |
| Gran Usuario | 1 908 | 1 980 | Gen. Hirdraulica |
| Pérdidas + Consumos Aux. | 569 | 725 | Gen. Nuclear |
| Bombeo | 33 | 1 269 | Gen. Renovables |
| Exportación | 1 203 | 24 | Importacion |
| | 11 896 | 11 896 | |



Precios de la Energía





| nov-20 | nov-19 | Medio Año Móvil |
|--------|--------|--------------------|
| 4161.8 | 3839.0 | 4093.6 |

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

| nov-20 | nov-19 | Medio Año Móvil | |
|--------|--------|--------------------|--|
| 2279.0 | 2291.1 | 2252.0 | |

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

| | | nov-20 | Medio Año Móvil |
|---------------------------------|---|--------|--------------------|
| Componente Energía | Precio Energía | 720.0 | 720.0 |
| | Energía Adicional | 63.8 | 60.8 |
| | Sobrecostos de Combustibles | 54.6 | 92.8 |
| | Sobrecostos Transitorios de Despacho | 1037.2 | 1238.2 |
| | Cargos Demanda Excedente | 20.6 | 19.1 |
| | Contratos Abastecimiento MEM + Cuenta Brasil | 1294.8 | 1067.5 |
| | Compra Conjunta MEM | 371.7 | 238.1 |
| Componente Potencia | Potencia Despachada | 6.7 | 6.7 |
| | Potencia Servicios Asociados | 8.0 | 11.3 |
| | Potencia Reserva Corto Plazo | 3.7 | 3.9 |
| | + Servicios Reserva Instantánea | 5.7 | 5.9 |
| | Potencia Reserva Mediano Plazo | 465.1 | 522.9 |
| Precio Monómico | | 4046.0 | 3981.3 |
| Cargos Transporte | Transporte Alta Tensión +Distribución Troncal (Acuerdo) | 0.0 | 0.0 |
| | Transporte Alta Tensión | 75.2 | 73.5 |
| | Transporte Distribución Troncal | 40.5 | 38.7 |
| Precio Monómico + Transporte | | 4161.8 | 4093.6 |
| | | | |
| Precio Mónomico Estacional | Precio Monómico ponderado Estacional (Energía + Potencia + Transporte) | 2279.0 | 2252.0 |

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

| | Medio Año Móvil | nov-20 | nov-19 | nov-18 |
|--|--------------------|--------|--------|--------|
| Componentes Energía | 873.6 | 838.4 | 835.0 | 551.3 |
| Componentes Potencia + Reserva | 544.8 | 483.4 | 552.7 | 406.0 |
| Cargo Demanda Excedente + Cuenta Brasil + Contratos Abastecimiento MEM | 1086.6 | 1315.4 | 1258.6 | 755.9 |
| Sobrecosto Transitorio de Despacho | 1238.2 | 1037.2 | 916.3 | 694.3 |
| Compra Conjunta MEM | 238.1 | 371.7 | 165.7 | 37.0 |
| Precio Monómico Medio | 3981.3 | 4046.0 | 3728.3 | 2444.4 |
| Cargos transporte | 112.2 | 115.7 | 110.8 | 104.5 |
| Precio Monómico Medio + Transp. | 4093.6 | 4161.8 | 3839.0 | 2548.9 |
| Precio Mónomico Estacional | 2252.0 | 2279.0 | 2291.1 | 1478.8 |



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

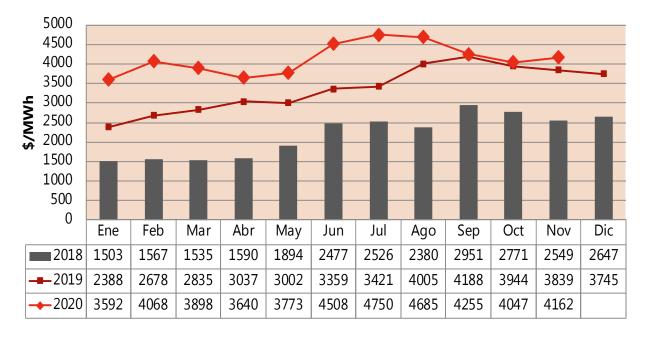
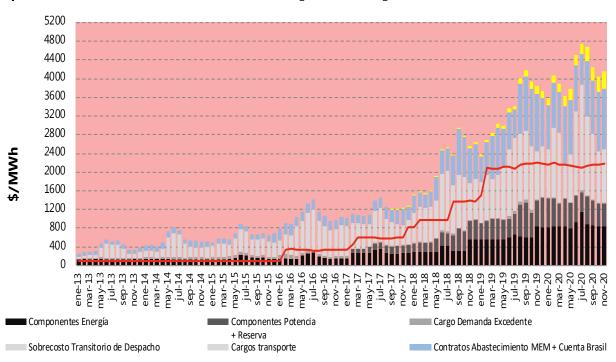


Gráfico que muestra evolución del precio monómico medio en paso mensual desde 2013 [\$/MWh]



Precio Mónomico Estacional

Compra Conjunta MEM



Importación/Exportación





Importación vs Exportación MEM Noviembre [GWh]

| | nov-20 Medio Año Mós | |
|-------------|----------------------|-------|
| Importación | 23.7 | 104.6 |
| Exportación | 1 202.9 | 175.4 |

En el mes de Noviembre 2020 se importaron 24 GWh, parte desde Uruguay de acuerdo a las ofertas aceptadas de origen renovable.

En lo que respecta a la exportación, en Noviembre 2020 se alcanzo una exportación de aprox. 1203 GWh, siendo su principal destino Brasil en relación a los precios acordados TER (aprox. 131.5 u\$s/MWh).

Importación vs Exportación MEM Noviembre 2020 vs años anteriores por país [GWh]

| ree americae per pare [e-rri] | | | | | |
|-------------------------------|----------------------|--------------------|---------|--------|--------|
| | (GWh) | Medio Año Móvil | nov-20 | nov-19 | nov-18 |
| | Brasil | 29.1 | 0.00 | 0.0 | 0.0 |
| Importación | Paraguay | 12.0 | 11.3 | 11.7 | 6.6 |
| Impot | Uruguay | * 63.5 | 12.4 | 355.1 | 23.7 |
| | Chile | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | IMPORTACIÓN TOTAL | 104.6 | 23.7 | 366.8 | 30.3 |
| | Brasil | ◯ 138.5 | 1 173.4 | 49.8 | 0.0 |
| tación | Paraguay | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Exportacion | Uruguay | * ■ 36.9 | 29.4 | 0.0 | 0.0 |
| | Chile | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | EXPORTACIÓN TOTAL | 175.4 | 1202.9 | 49.8 | 0.0 |



Importación Exportación

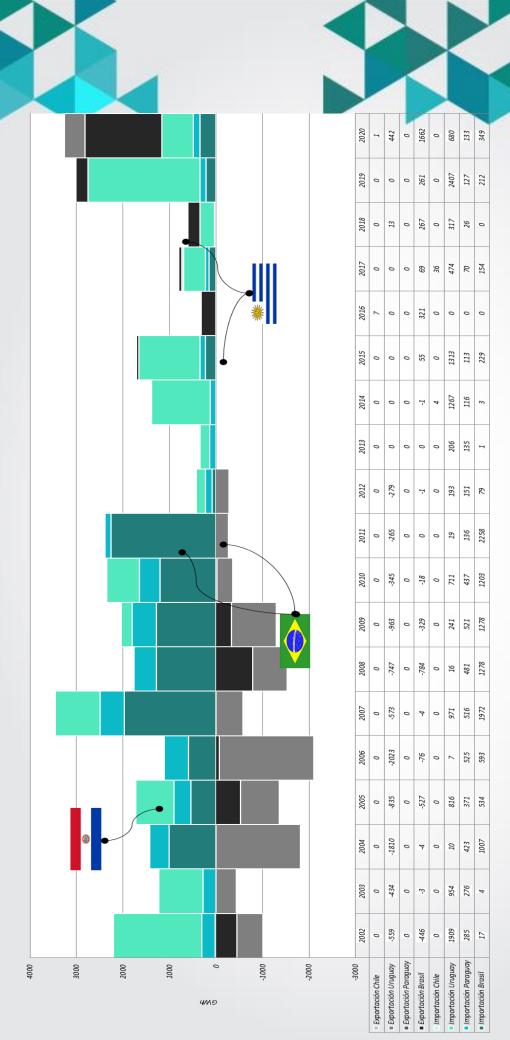


Gráfico que muestra evolución de la importación vs. Exportación por país con paso anual [GWh]



Agentes

Actores vigentes en el MEM en Noviembre 2020

| | GENERACIÓN | Cantidad |
|-----------------|------------|----------|
| Generadores | | 428 |
| Autogeneradores | | 28 |
| Cogeneradores | | 7 |
| Total | | 463 |

| GRANDES USUARIOS | Cantidad |
|---|----------|
| Grandes Usuarios Mayores (GUMA) | 384 |
| Grandes Usuarios Menores (GUME) | 2 173 |
| Grandes Usuarios Particulares (GUPA) | |
| Grandes Usuarios en Distrubución Mayores a 300kW (GUDI) | |
| Total | 8 699 |

| DISTRIBUCIÓN | Cantidad |
|---|----------|
| Distribuidores de Energía | 28 |
| Cooperativas Eléctricas Agentes del MEM | 47 |
| Distribuidores Menor (DIME) | 1 |
| Cooperativas No Agentes del MEM | 538 |
| Total | 614 |

| 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



- 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