



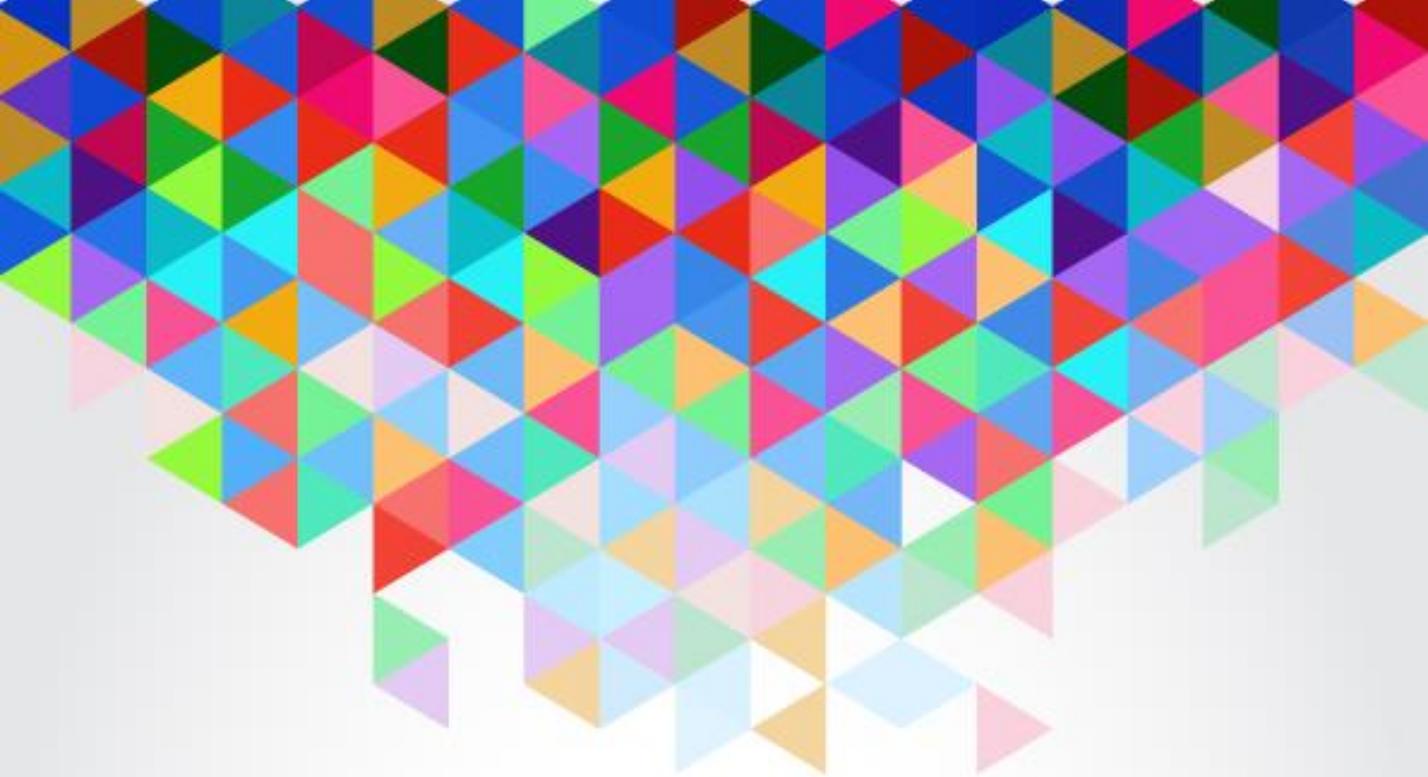
# Informe Mensual

Principales Variables del Mes

Noviembre 2019



*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 2019

Potencia  
Instalada: **39 535 [MW]**

Potencia Máxima Bruta: **23 674 [MW]**

20/11/2019 14:52

Potencia Máxima Hist. : **26 320 [MW]**

8/2/2018 15:35

**Demanda Total:** **10 532 [GWh]**  
**4.9%** Vs. Igual Mes 2018  
**-4.2%** Año Móvil

**COSTO MONÓMICO MEDIO MES: 3728.3 [\$/MWh]**

**MONÓMICO MEDIO AÑO MÓVIL: 3170.7 [\$/MWh]**



La demanda de Noviembre 2019 presentó un crecimiento del orden de 4.9%, siendo 10532 GWh para este mes contra 10035 GWh para el mismo periodo del año anterior. Todos los tipos de consumo presentaron una variación positiva frente a Noviembre 2018. La demanda de distribución (compra estacional que incluye a los grandes usuarios bajo distribuidor) creció aproximadamente un 5.6%, y la gran demanda (GU compra directa al MEM) presentó un incremento respecto al mismo mes del año anterior alrededor de 2.2 %



Las temperaturas medias registradas en GBA durante el presente periodo fueron en general mayores a la media esperada y a igual mes del año anterior.

Noviembre 2019 fue un mes donde en general las temperaturas se ubicaron alrededor de 22.7°C de media, estando por encima tanto de los valores históricos (20.3°C) como lo registrado en Noviembre 2018 (21.4°C)

Acompañando el comportamiento de la demanda, la generación local presentó un crecimiento frente al mes de Noviembre 2018, siendo 10637 GWh para este mes contra 10388 GWh para el mismo periodo del año anterior.

La participación de la importación a la hora de satisfacer la demanda sigue siendo baja; se importó 367 GWh para Noviembre 2019, prácticamente de origen renovable o excedentes hidráulicos.



La generación hidráulica y térmica son las principales fuentes utilizadas para satisfacer la demanda, destacándose además el crecimiento en la participación de las energías renovables. La generación hidráulica se ubicó en el orden 2875 GWh en este mes de Noviembre 2019 contra 3891 GWh en el mismo periodo del año anterior.



En cuanto a los aportes hidráulicos para las principales centrales del MEM se puede indicar que en general los aportes fueron menores respecto a los caudales históricos. YACYRETÁ presentó menores aportes en relación a los valores históricos para Noviembre y al mismo mes del año anterior, mientras que CTMSG presentó aportes superiores. Para las cuencas del Comahue el comportamiento fue similar; en los ríos C.Cura, Limay y Neuquén se presentaron aportes inferiores a los valores históricos y a igual mes del año anterior.

Al igual que en los últimos meses, el gas natural es el principal combustible a la hora de generar energía de origen térmico, registrando un incremento en su consumo respecto a igual mes del 2018 en el orden de 10.2%.



En relación a los combustibles líquidos, los consumos de Fuel Oil y Gas Oil presentaron incrementos respecto a Noviembre 2018, mes en el que prácticamente no se habían registrado consumos. En tanto que el consumo de carbón no registró consumos en ambos períodos.



A Noviembre 2019 se tiene una potencia instalada de 39535 MW, donde el 62 % corresponde a fuente de origen térmico, y alcanzando el 6% de participación las energía 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.



**A partir de Noviembre 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 6% de la potencia total instalada.**

**En el mes Noviembre 2019 la potencia máxima fue de 23674 MW, siendo el record histórico de Febrero 2018 de 26320 MW.**

**El costo monómico medio de generación del mes alcanzó los 3728 \$/MWh, frente a los 2444 \$/MWh de igual mes del año anterior. Para el Año Móvil el costo medio cerró en 3171 \$/MWh.**

**El precio monómico estacional alcanzó los 2195 \$/MWh según los precios en vigencia de la Resolución N° 14/2019, sin los descuentos por Tarifa social y relacionado con menores consumos frente a otros periodos para la demanda Residencial, frente a los 1382 \$/MWh medios vigentes en Noviembre 2018 según la Disposición SSEE N°75/2018.**





Agentes MEM



Importación/  
Exportación



Precios



Balance de  
Energía



Combustibles



Demanda



Generación



Potencia



# Potencia Instalada



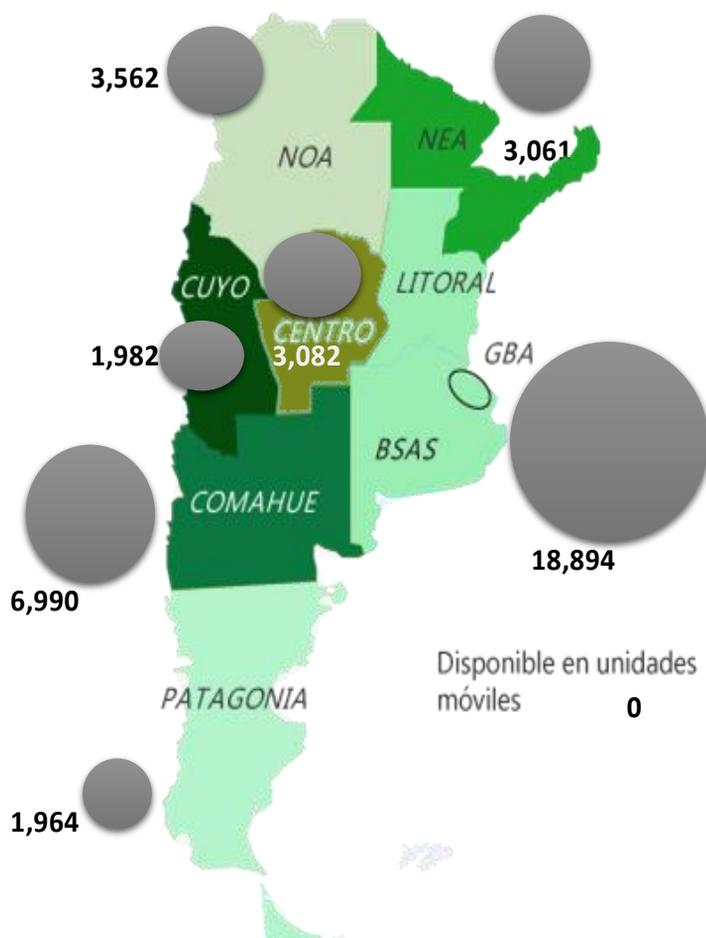
## Potencia Instalada MEM a Noviembre 2019

**HABILITADA  
COMERCIALMENTE: 39 535 [MW]**

**EN PROCESO  
DE HABILITACION: 0 [MW]**

**TOTAL: 39 535 [MW]**

### Potencia Instalada Distribución por Región [MW]

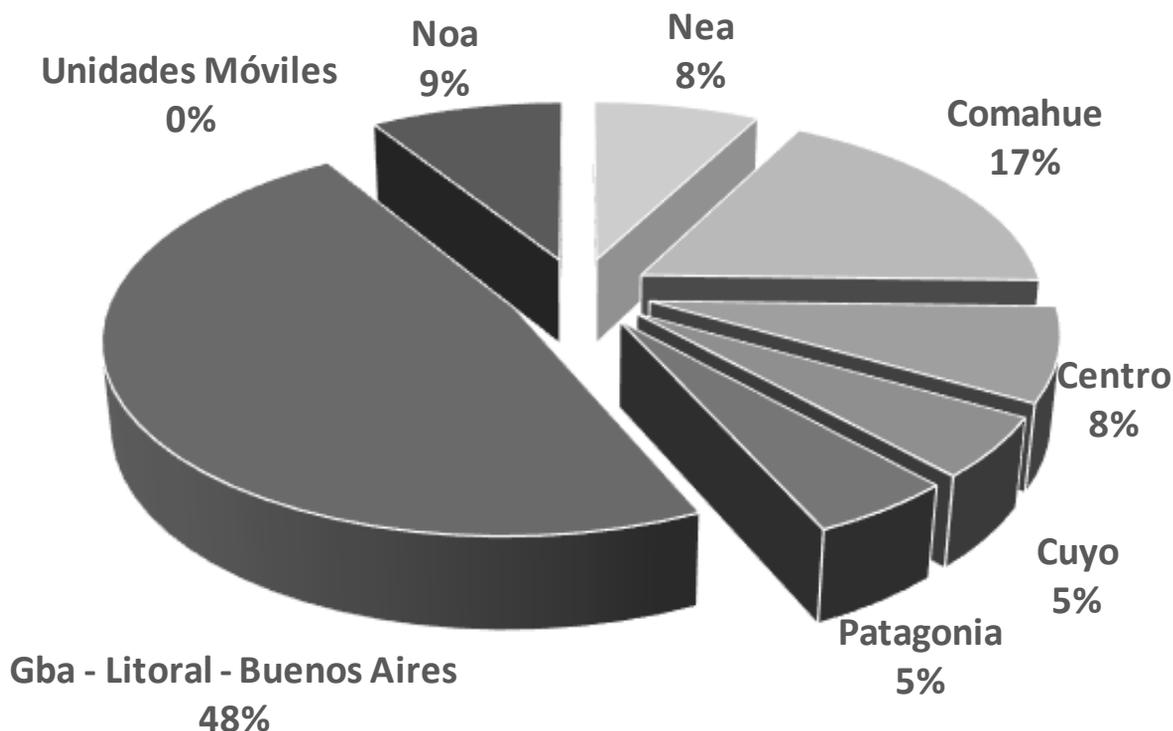


**AUTOGENERACIÓN DECLARADA MEM: 791 [MW]**

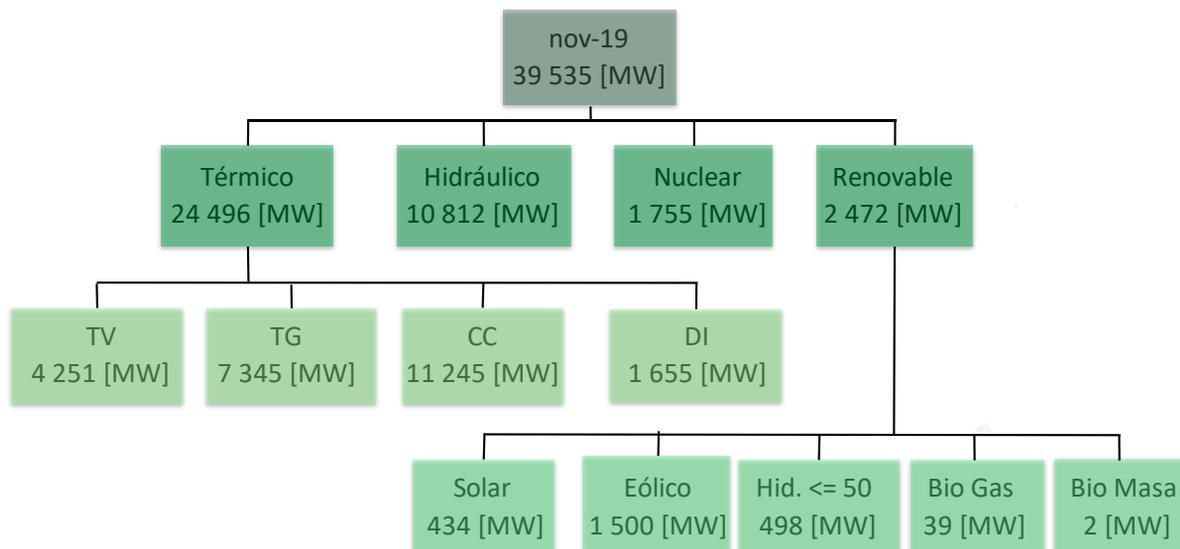
La potencia para la central Yacyrétá se corresponde con la potencia disponible para Argentina, 2745 MW. La potencia total instalada de la misma es de 3100 MW, alcanzable a cota máxima y con las máquinas a toda su capacidad.

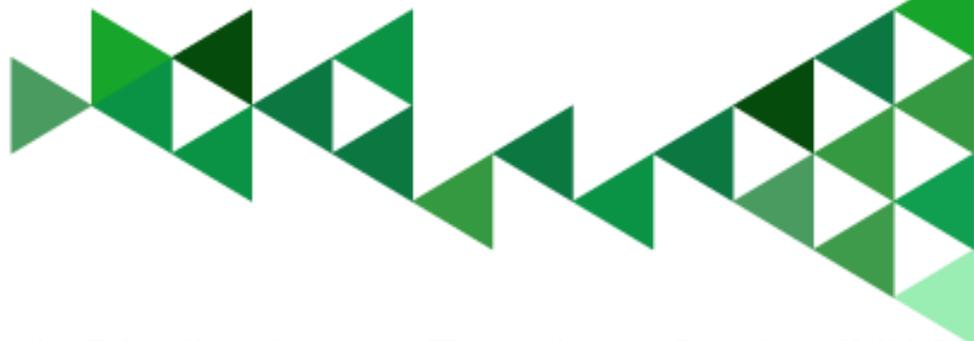


## Potencia Instalada Distribución por Región



## Potencia Instalada Distribución por Tecnología [MW]

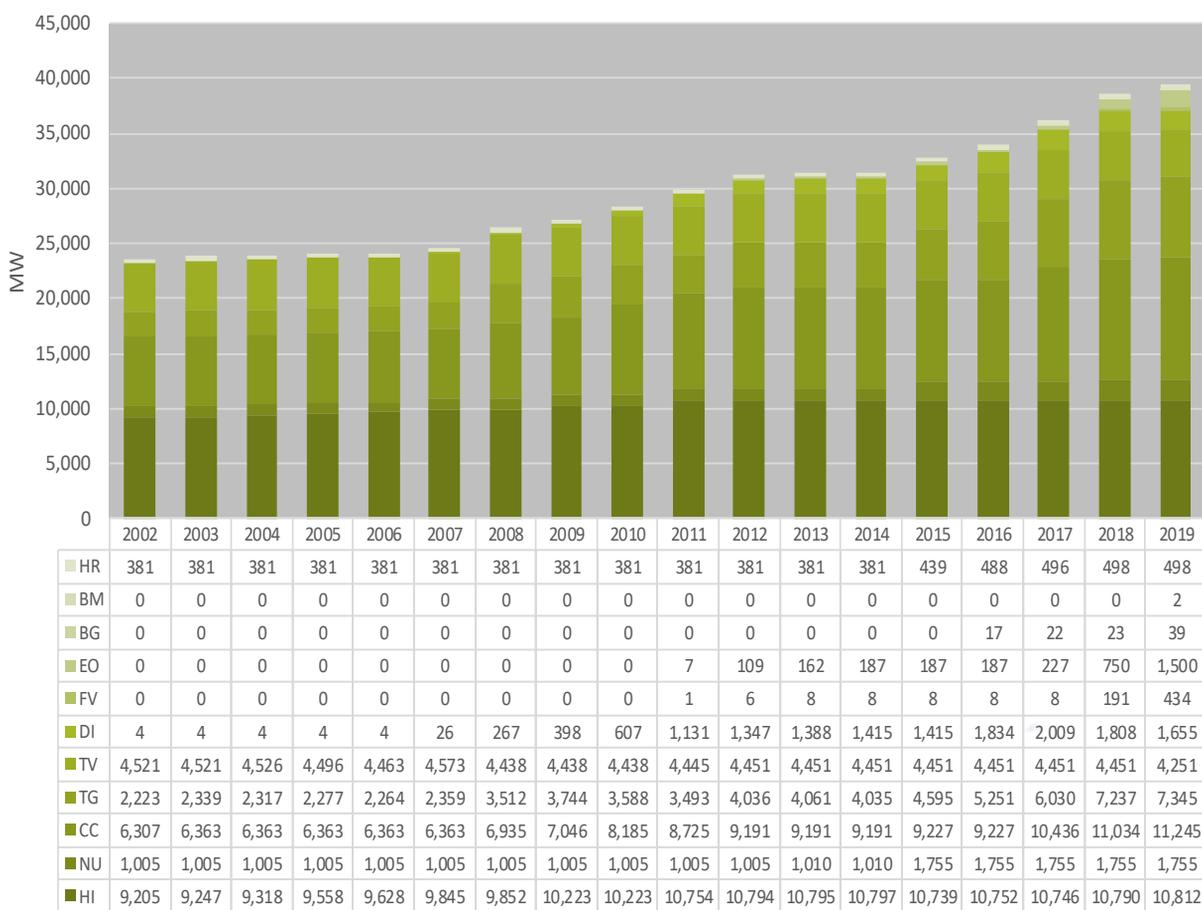




## Potencia Instalada Distribución por Tecnología/Región [MW]

REGION	TV	TG	CC	DI	Térmico Total	Hidráulica	Nuclear	Solar	Eólica	Hidro <= 50 MW	Biomasa	Biogas	Renovable Total	TOTAL
CUYO	120	87	413	40	659	957	0	194	0	172	0	0	366	1 982
COM	0	501	1 487	81	2 068	4 725	0	0	153	44	0	0	197	6 990
NOA	261	999	1 472	363	3 094	101	0	185	58	119	2	3	367	3 562
CENTRO	0	826	534	47	1 406	802	648	56	48	116	0	6	226	3 082
GBA-LIT-BAS	3 870	4 650	7 039	820	16 380	945	1 107	0	433	0	0	30	463	18 894
NEA	0	12	0	304	316	2 745	0	0	0	0	0	0	0	3 061
PATA	0	271	301	0	572	538	0	0	807	47	0	0	854	1 964
U. Móviles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>4 251</b>	<b>7 345</b>	<b>11 245</b>	<b>1 655</b>	<b>24 496</b>	<b>10 812</b>	<b>1 755</b>	<b>434</b>	<b>1 500</b>	<b>498</b>	<b>2</b>	<b>39</b>	<b>2 472</b>	<b>39 535</b>
<b>% TERMICO</b>	<b>17%</b>	<b>30%</b>	<b>46%</b>	<b>7%</b>	<b>100%</b>									
<b>% TOTAL</b>					<b>62%</b>	<b>27%</b>	<b>4%</b>						<b>6%</b>	<b>100%</b>

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





87%



6%



2%



5%



57%



33%



10%



90%



10%



87%



5%



6%



2%



46%



30%



21%



2%



2%



68%



30%



2%



30%



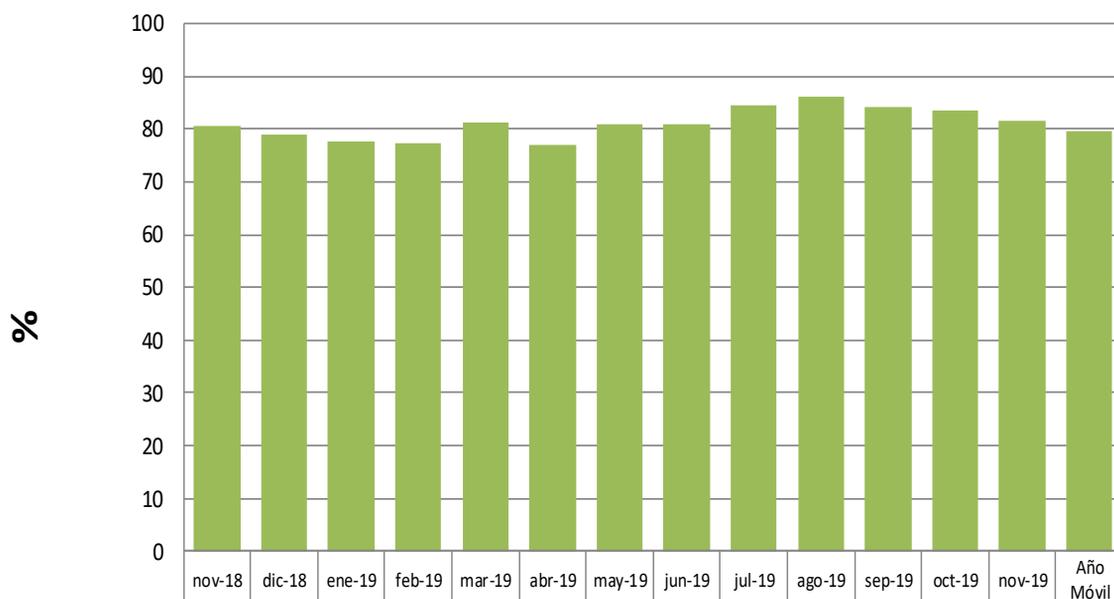
29%



41%

## Disponibilidad Térmica Mensual (convencional + nuclear)

Año Móvil	nov-19	nov-18
<b>80%</b>	<b>82%</b>	<b>81%</b>



■ DISPONIBILIDAD TÉRMICA [%]	81	79	78	77	81	77	81	81	85	86	84	83	82	80
------------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

## Disponibilidad Térmica por Tecnología

Tecnología	nov-19	Año Móvil
<b>CC</b>	<b>80%</b>	<b>85%</b>
<b>TG</b>	<b>86%</b>	<b>84%</b>
<b>TV</b>	<b>80%</b>	<b>75%</b>
<b>DI</b>	<b>92%</b>	<b>88%</b>

### 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-19	nov-18	Variación Mensual	Año Móvil
10 637	10 388	2.4%	-5.8 %

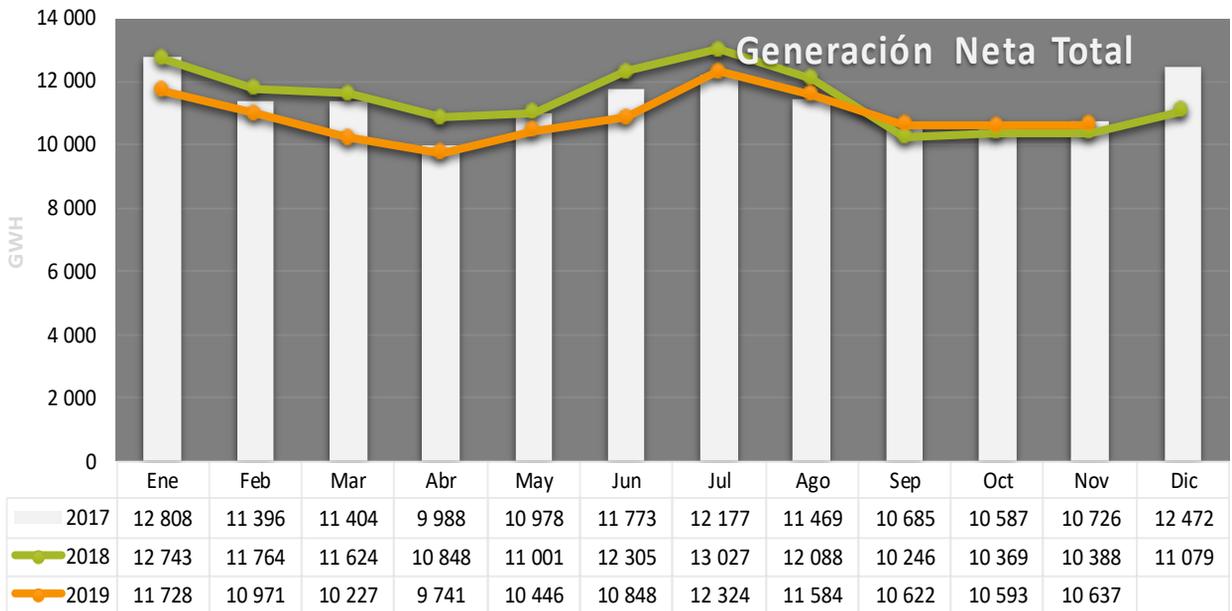
Generación Bruta 10 801 [GWh]

## Detalle por Fuente [GWh]

### Generación Local (sin importación)

	TÉRMICA	6 147
	HIDRÁULICA	2 875
	NUCLEAR	761
	RENOVABLE	853
TOTAL		10 637

## 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-19	nov-18	nov-17
TÉRMICA	6 648	6 147	5 692	5 804
HIDRÁULICA	3 019	2 875	3 891	4 170
NUCLEAR	617	761	376	507
RENOVABLE	615	853	428	246
<b>TOTAL</b>	<b>10 900</b>	<b>10 637</b>	<b>10 388</b>	<b>10 726</b>

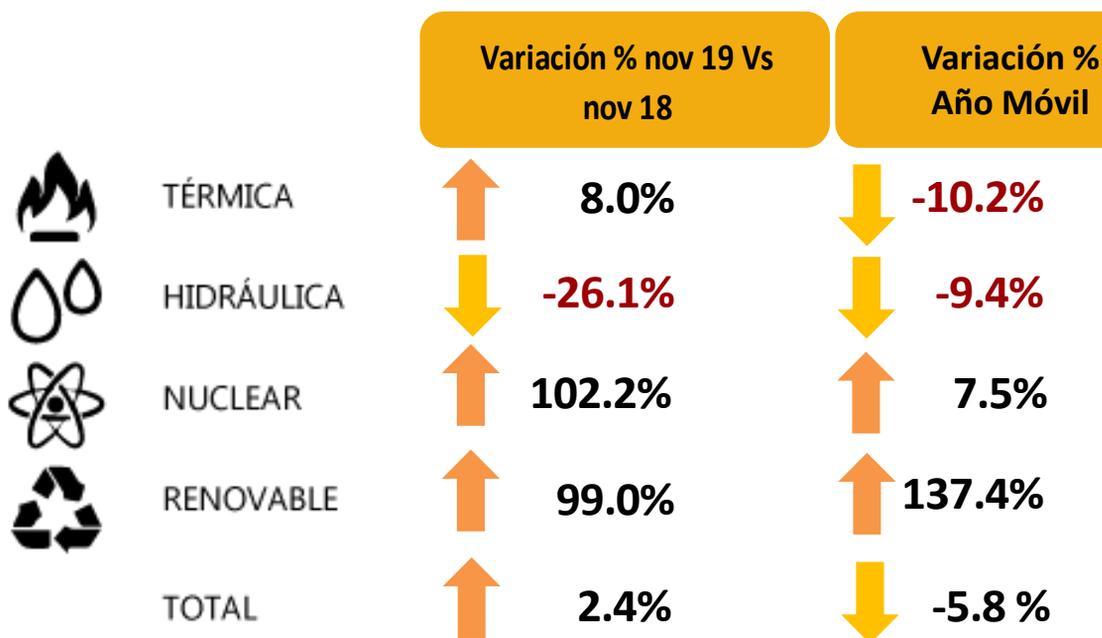


Gráfico que muestra evolución de la generación neta de origen térmico con paso mensual año actual vs año anterior [GWh]

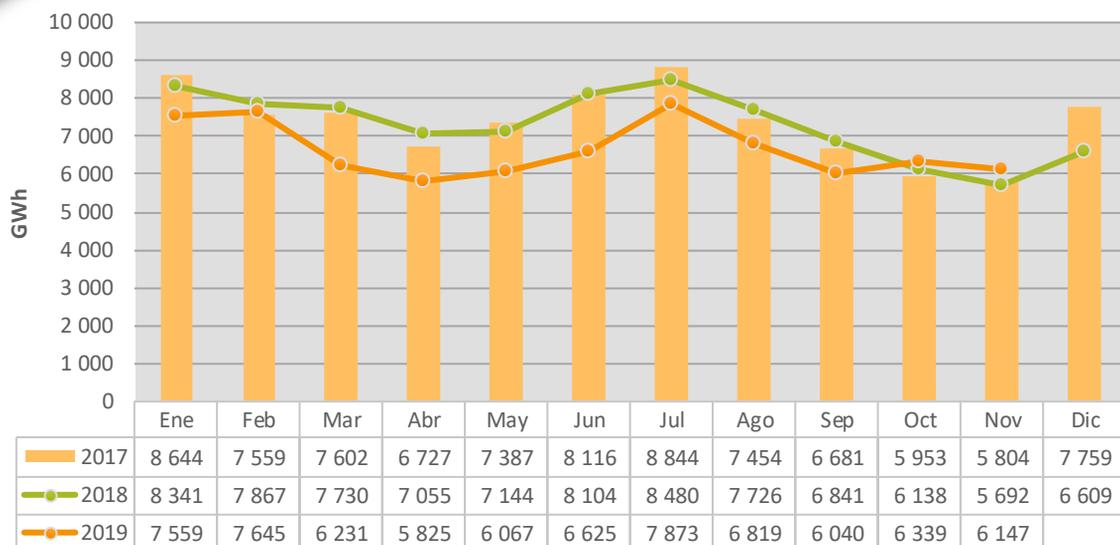
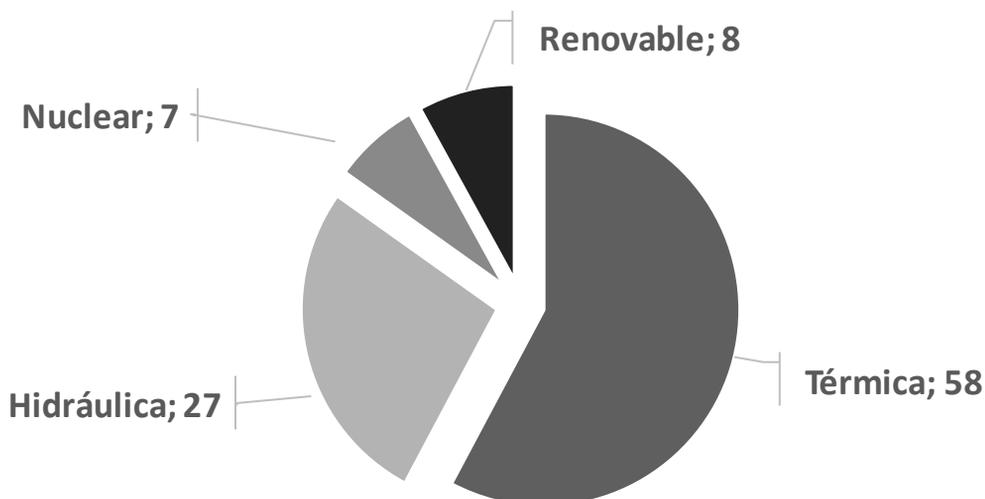


Gráfico que muestra la participación % de cada fuente de energía en el mes actual



## Datos por Tecnología

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

(GWh)	Medio Año Móvil	nov-19	nov-18	nov-17
Ciclos Combinados	5 030	4 598	4 503	4 643
Turbovapor	404	432	216	291
Turbina a gas	1 056	972	865	624
Motor Diesel	159	145	109	246
<b>Total Térmico Conve</b>	<b>6 648</b>	<b>6 147</b>	<b>5 692</b>	<b>5 804</b>
Hidráulica	3 019	2 875	3 891	4 170
Nuclear	617	761	376	507
Eólica	387	564	225	56
Solar	60	109	24	2
Hidráulica Renovable	123	128	143	158
Biomasa	24	30	23	22
Biogas	20	22	14	8
<b>TOTAL</b>	<b>10 900</b>	<b>10 637</b>	<b>10 388</b>	<b>10 726</b>

Variación % nov  
19 Vs nov 18

Variación %  
Año Móvil

Ciclos Combinados	2.1%	-3.9%	TÉRMINICO
Turbovapor	100.1%	-47.4%	
Turbina a gas	12.4%	-10.9%	
Motor Diesel	33.7%	-27.5%	
Hidráulica	-26.1%	-9.4%	RENOVABLE
Nuclear	102.2%	7.5%	
Eólica	150.7%	280.3%	
Solar	355.6%	916.9%	
Hidráulica Renovable	-10.4%	3.7%	
Biomasa	33.4%	14.9%	
Biogas	54.0%	77.6%	
<b>TOTAL</b>	<b>2.4%</b>	<b>-5.8%</b>	

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

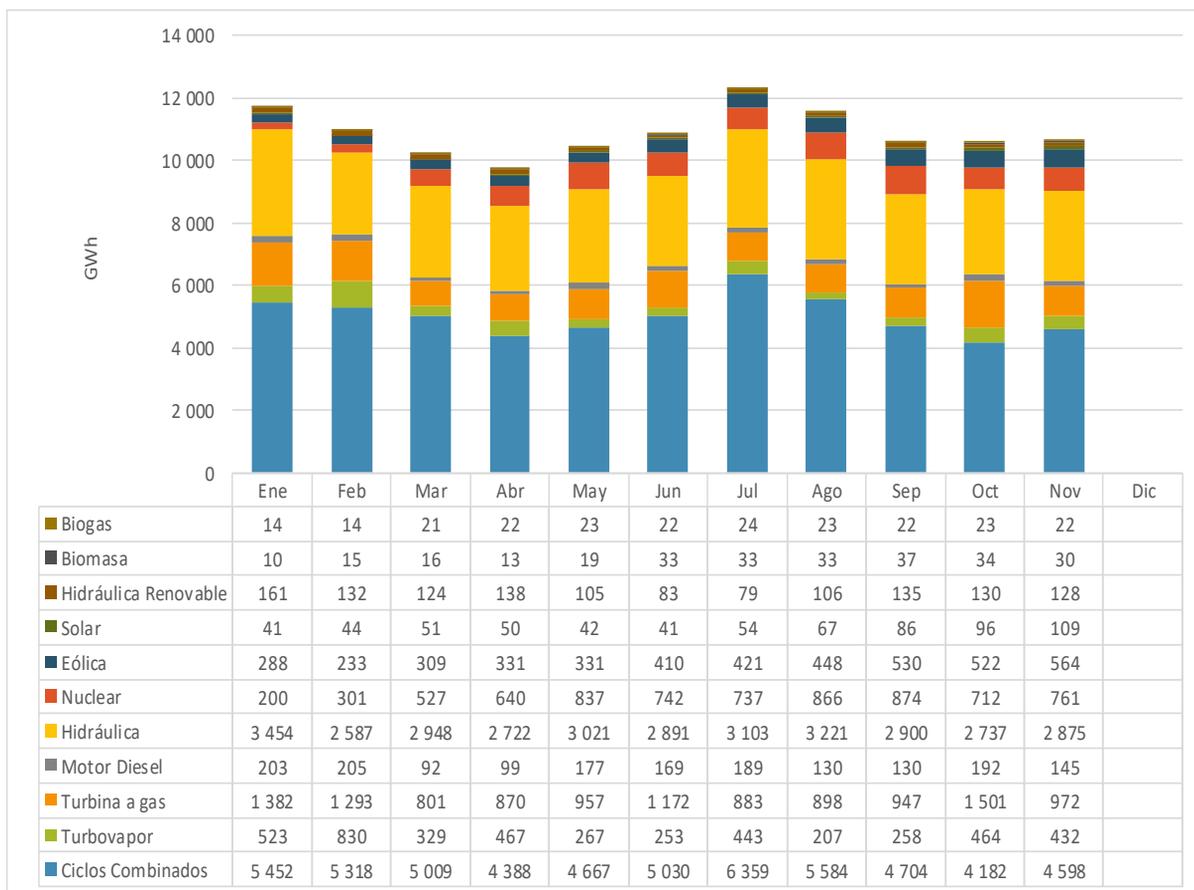
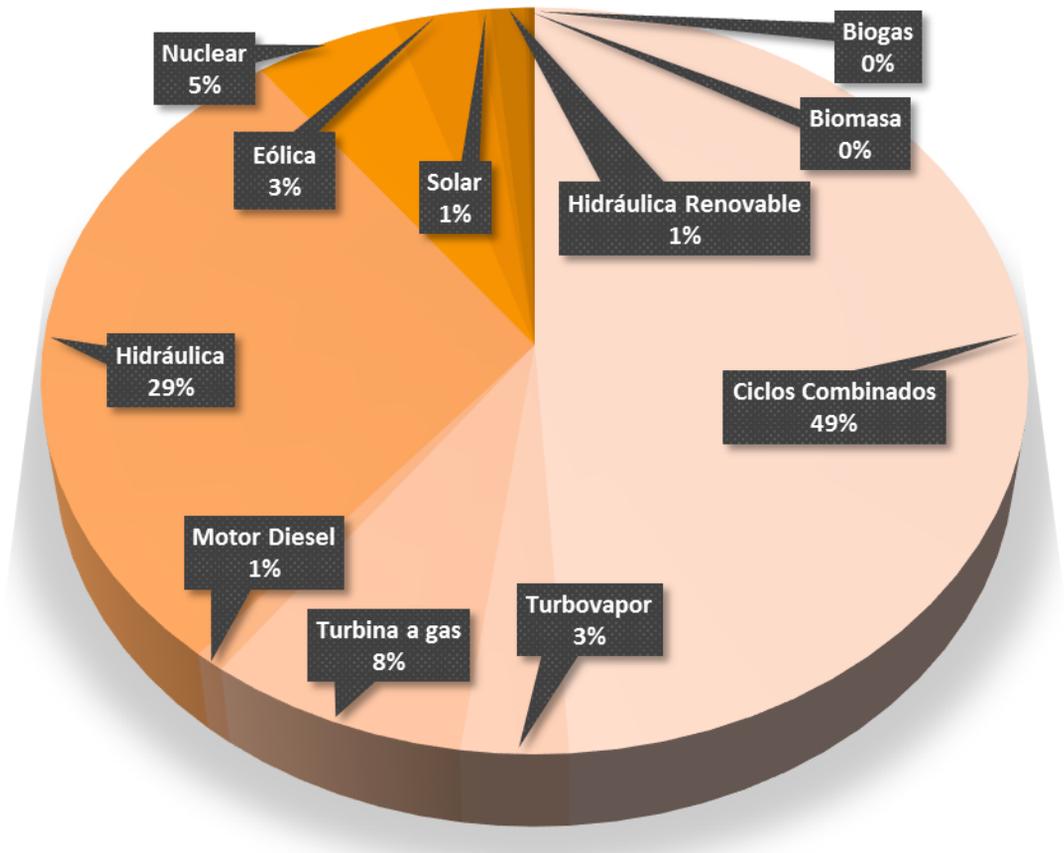


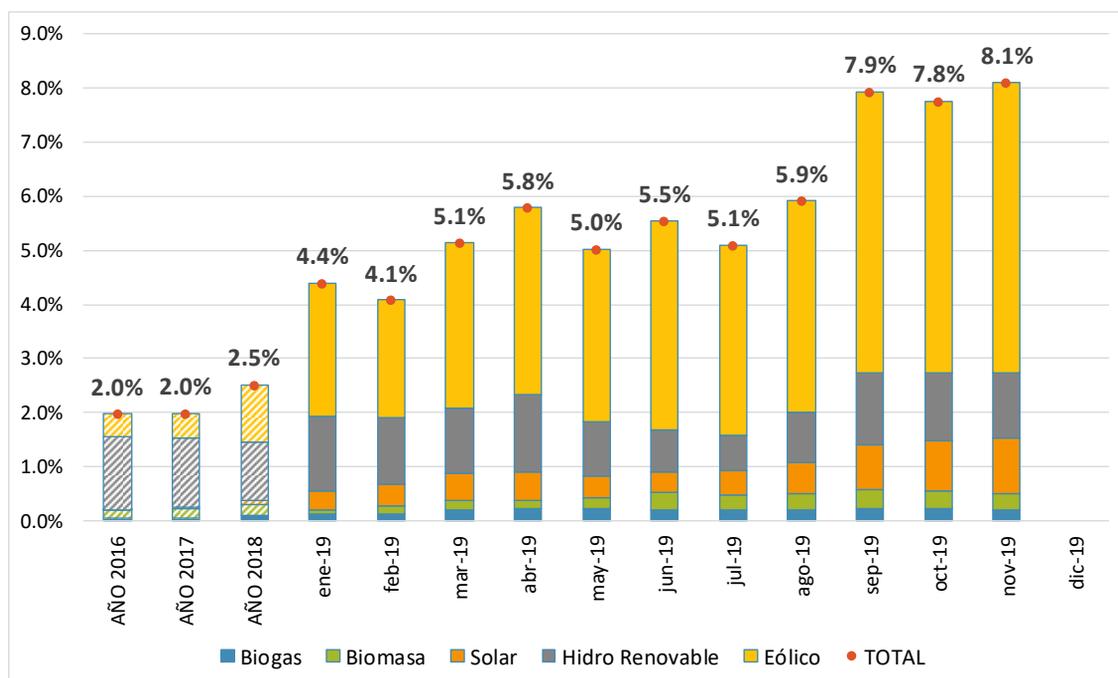
Gráfico que muestra la participación de cada tecnología en el mes actual [GWh]



## Datos por tecnologías renovables de los últimos años

Tecnología Renovable [GWh]	Total 2016	Total 2017	Total 2018	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19
Biogas	58	64	145	14	14	21	22	23	22	24	23	22	23	22	
Biomasa	193	243	252	10	15	16	13	19	33	33	33	37	34	30	
Solar	14	16	108	41	44	51	50	42	41	54	67	86	96	109	
Hidro Renovable	1 820	1 696	1 432	161	132	124	138	105	83	79	106	135	130	128	
Eólico	547	616	1 413	288	233	309	331	331	410	421	448	530	522	564	
<b>TOTAL</b>	<b>2 632</b>	<b>2 635</b>	<b>3 350</b>	<b>515</b>	<b>437</b>	<b>520</b>	<b>554</b>	<b>521</b>	<b>590</b>	<b>611</b>	<b>678</b>	<b>809</b>	<b>805</b>	<b>853</b>	

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

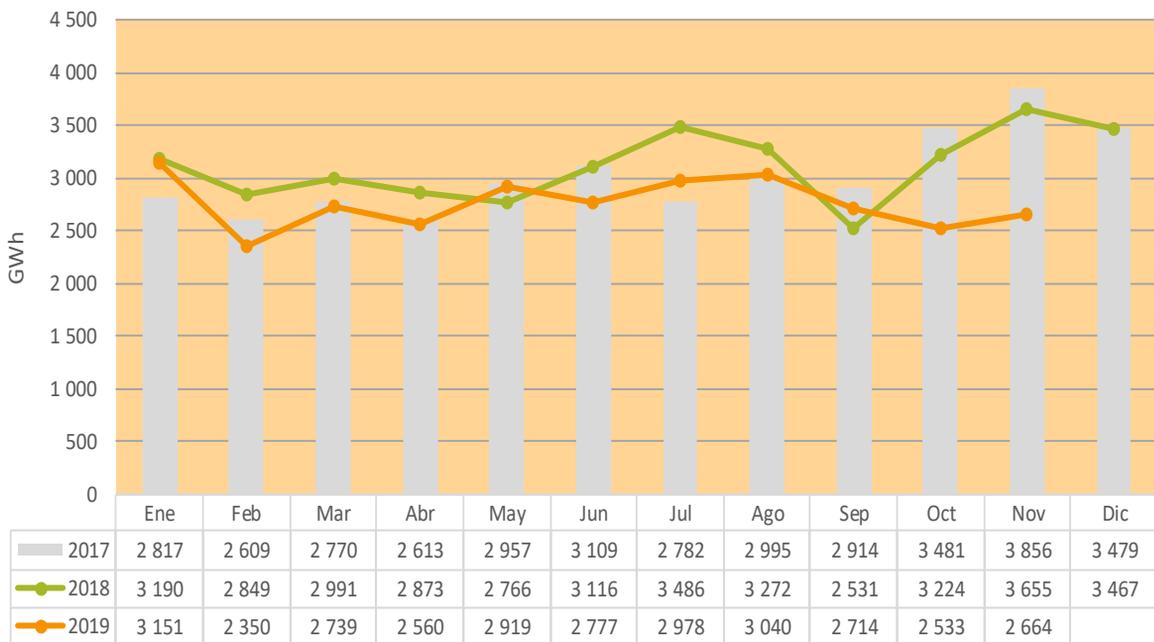
(GWh)	Medio Año Móvil	nov-19	nov-18	nov-17
Alicurá	143	219	275	262
Arroyito	44	37	40	40
Planicie Banderita	43	11	62	59
Chocón	166	142	158	157
Futaleufú	202	158	270	250
Pichi	69	79	63	129
Piedra del Águila	328	396	303	648
Río Grande	38	29	53	30
Salto Grande Argentina	416	548	573	470
Yacyretá	1 374	1 047	1 857	1 811
Resto Hidráulico	318	339	379	472
<b>TOTAL</b>	<b>3 142</b>	<b>3 003</b>	<b>4 034</b>	<b>4 328</b>

(GWh)	Variación % nov 19 Vs nov 18	Variación % Año Móvil 2019 vs 2018
Alicurá	-20.4%	-13.5%
Arroyito	-8.7%	-7.8%
Planicie Banderita	-82.8%	-30.4%
Chocón	-9.7%	-12.9%
Futaleufú	-41.6%	-17.8%
Pichi	25.1%	-8.8%
Piedra del Águila	30.6%	-8.8%
Río Grande	-46.3%	12.8%
Salto Grande Argentina	-4.4%	25.7%
Yacyretá	-43.6%	-14.5%
Resto Hidráulico	-10.5%	-4.4%
<b>TOTAL</b>	<b>-26.1%</b>	<b>-9.0%</b>

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

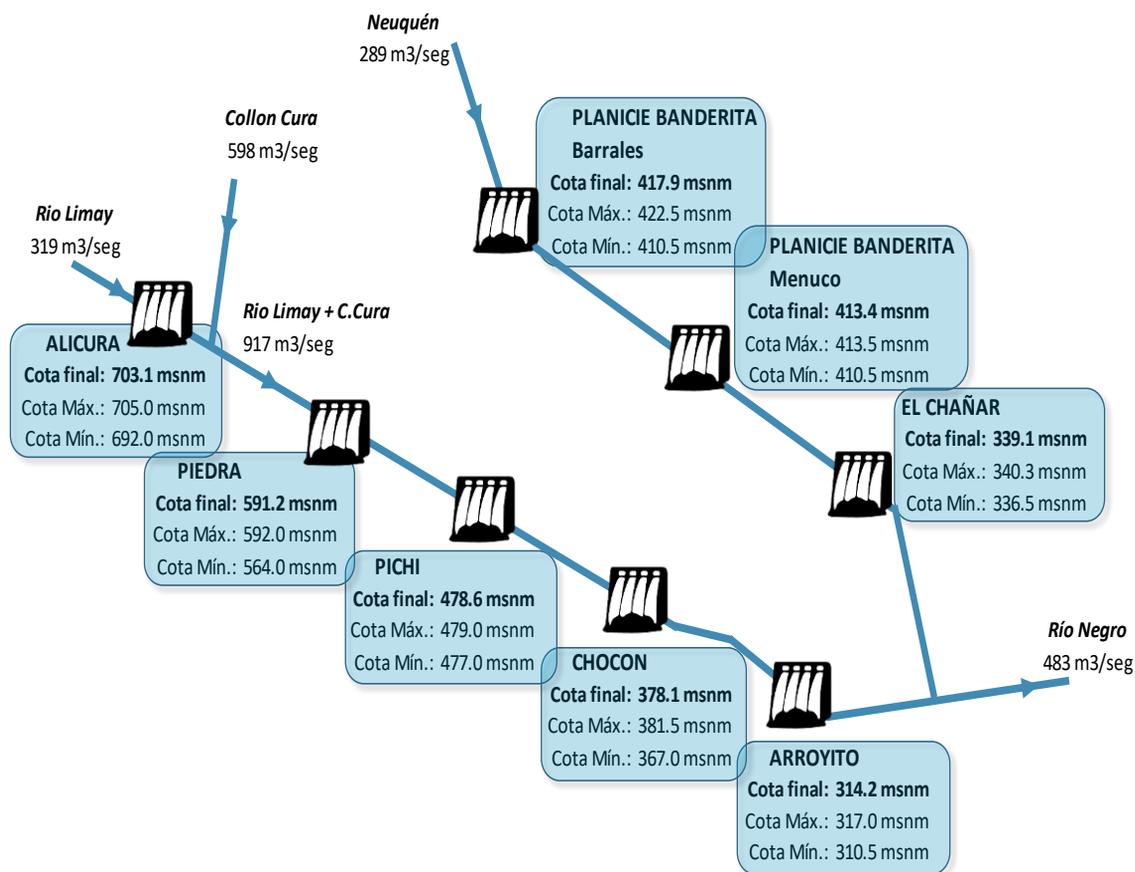
CENTRAL	Cota inicial [m.s.n.m.]	Cota final [m.s.n.m.]	Cota mínima [m.s.n.m.]	Cota máxima [m.s.n.m.]
ALICURA	702.8	703.1	692.0	705.0
ARROYITO	313.2	314.2	310.5	317.0
BANDERITA	417.0	417.9	410.5	422.5
CHOCHON	377.5	378.1	367.0	381.5
FUTALEUFU	485.1	491.4	465.0	494.5
PICHI	478.3	478.6	477.0	479.0
PIEDRA DEL AGUILA	588.7	591.2	564.0	592.0
RIO GRANDE	875.1	875.1	866.0	876.0
SG ARG	35.1	34.7	31.0	35.5
YACYRETA	82.8	82.9	75.0	83.5



## Caudales Medios Mensuales de los principales ríos de los últimos 3 años [m<sup>3</sup>/seg]

RÍO	Caudal Hist.	nov-19	nov-18	nov-17
Paraná	12 760	10 147	17 073	18 304
Uruguay	5 508	8 687	8 044	6 197
C.Cura	601	598	636	648
Neuquén	545	289	459	505
Limay	351	319	365	330
Futaleufú	358	380	512	328

# 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]



<b>nov-19</b>	<b>nov-18</b>	<b>Variación</b>
---------------	---------------	------------------

**23 674**  
20/11/2019 14:52

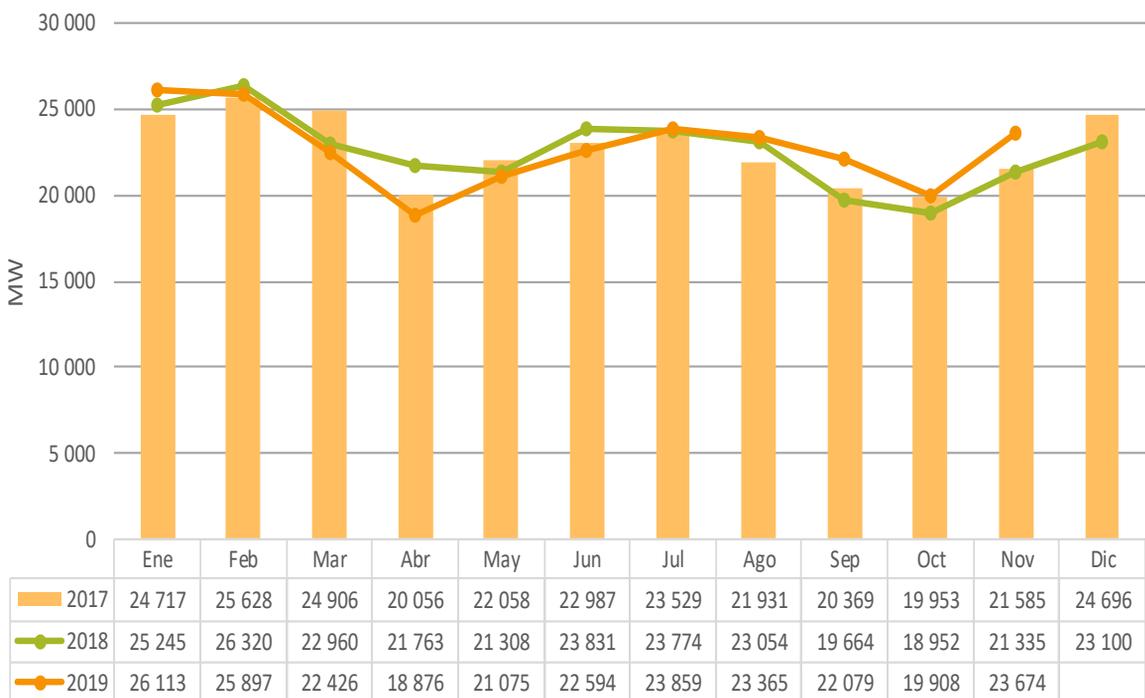
**21 335**  
21/11/2018 21:07

**11.0%**

**Record Histórico**

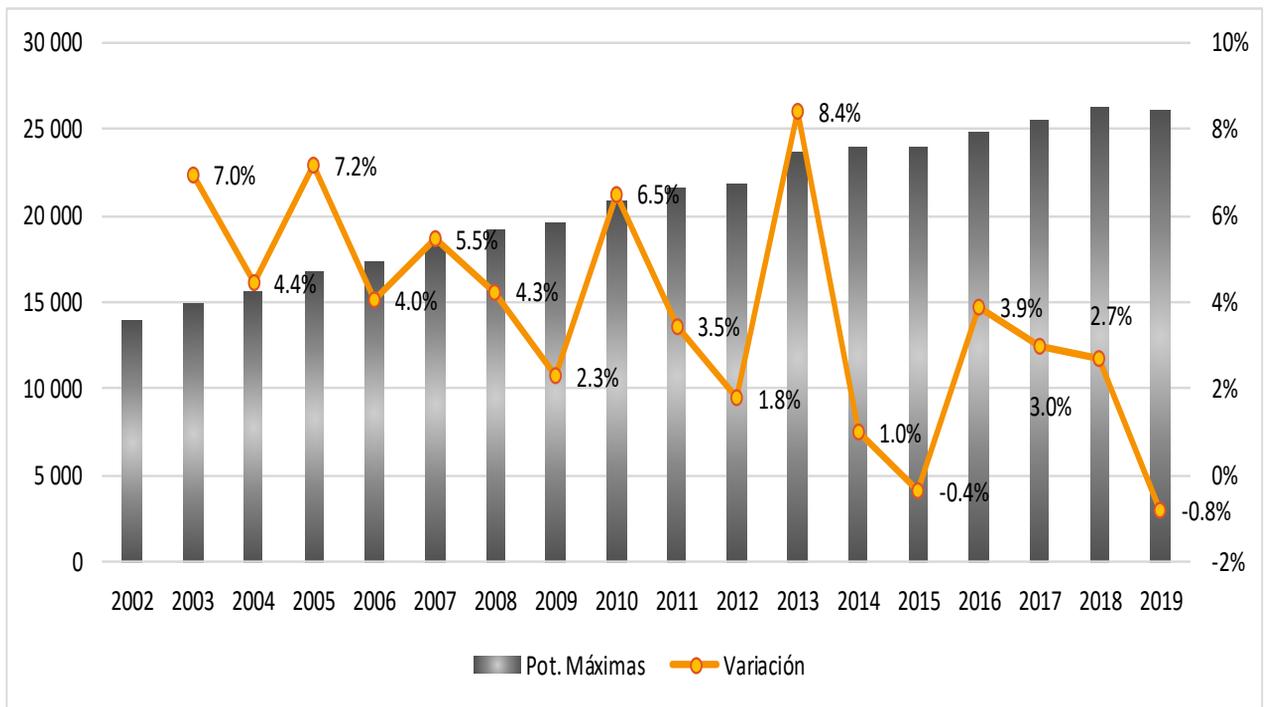
**26 320 MW**  
**jueves, 8 de febrero de 2018**  
**15:35**

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 2019 [MW]





# Demanda



## Variación Demanda Neta [GWh]

nov-19

nov-18

Variación Mensual

Variación Año Móvil

10 532

10 035

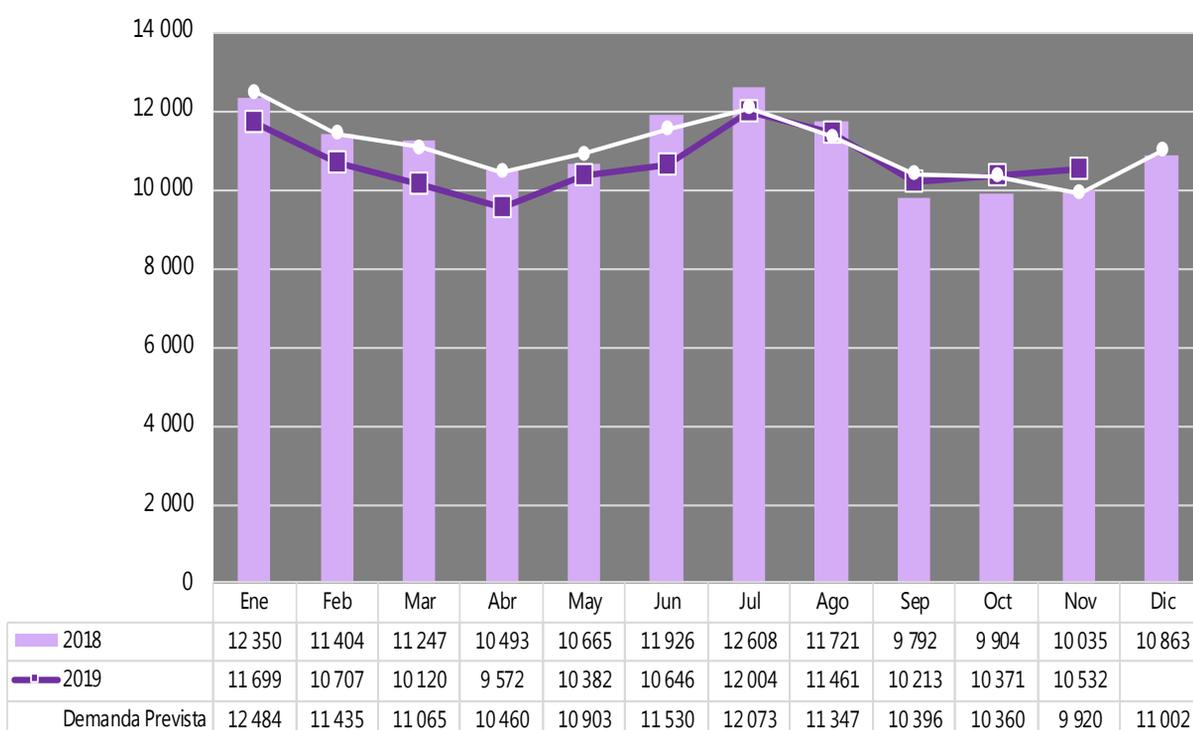
4.9%

-4.2%

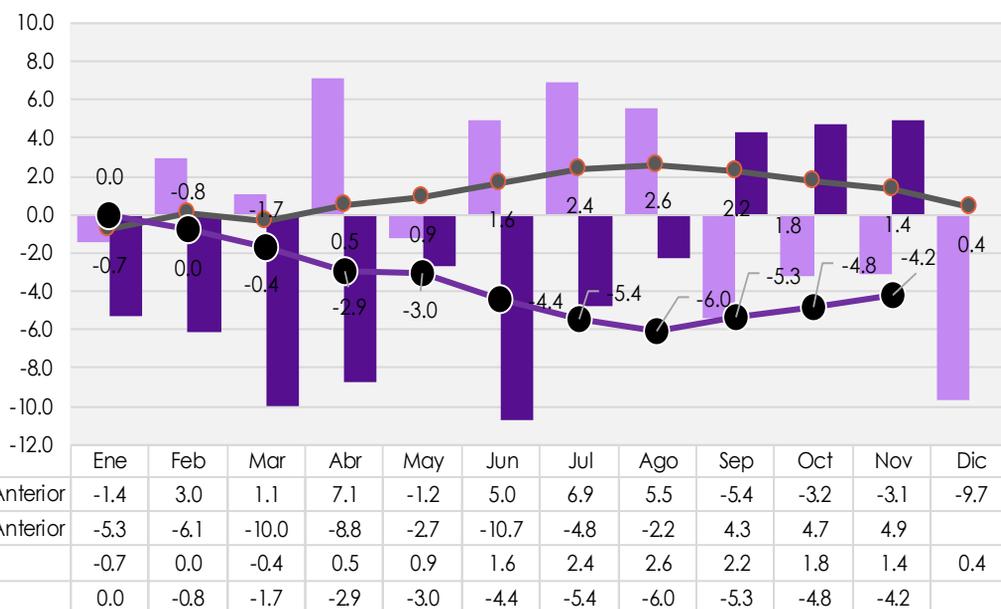
### Temperaturas:

TEMPERATURA	nov-19	nov-18	°C
Media	22.7	21.4	°C
Máxima	29.3	28.0	°C
Mínima	17.5	14.2	°C
<b>Media Histórica</b>	<b>20.3</b>		<b>°C</b>

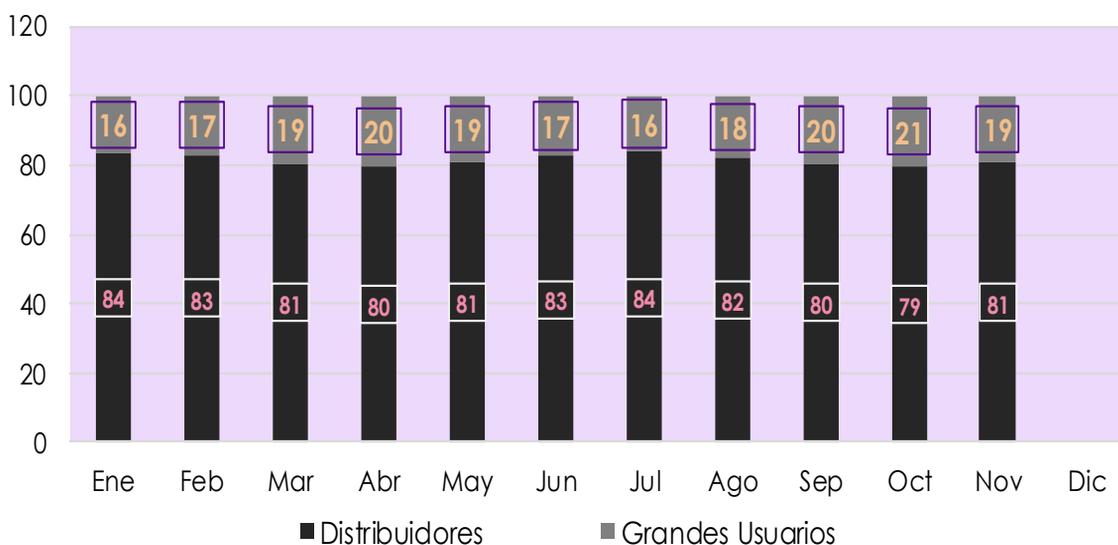
Evolución, con paso mensual, año actual contra año anterior y demanda prevista [GWh]



## Evolución, con paso mensual, de variación mes contra mes, año actual contra año anterior y variación año móvil [GWh]



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



(\*) 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.

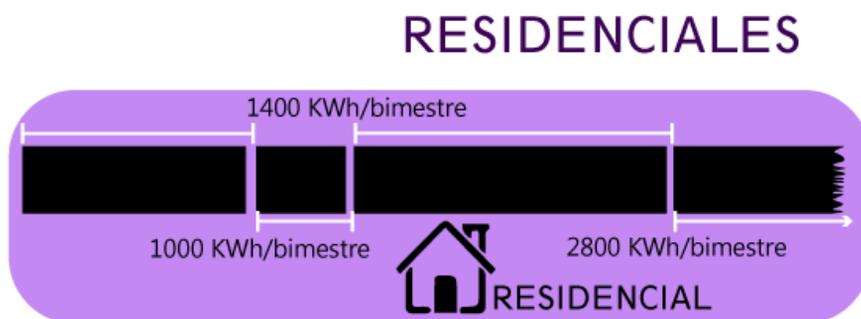
## Tipos de Usuarios

De acuerdo a la aplicación de la Resolución SGE N° 366/2018 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



(\*) 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<sup>(\*)</sup>

Incluye a la demanda de Distribuidores clasificada como:

### INTERMEDIOS

- TARIFA USUARIO NO RESIDENCIAL <300KWH



DEMANDA DE DISTRIBUIDORES

## Industrial / Comercial Grande<sup>(\*)</sup>

Incluye la demanda de Distribuidores clasificada como:

- TARIFA USUARIO NO RESIDENCIAL  $\geq$ 300KWH

Mas la demanda de Gran Usuario del MEM:

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

### MAYORES



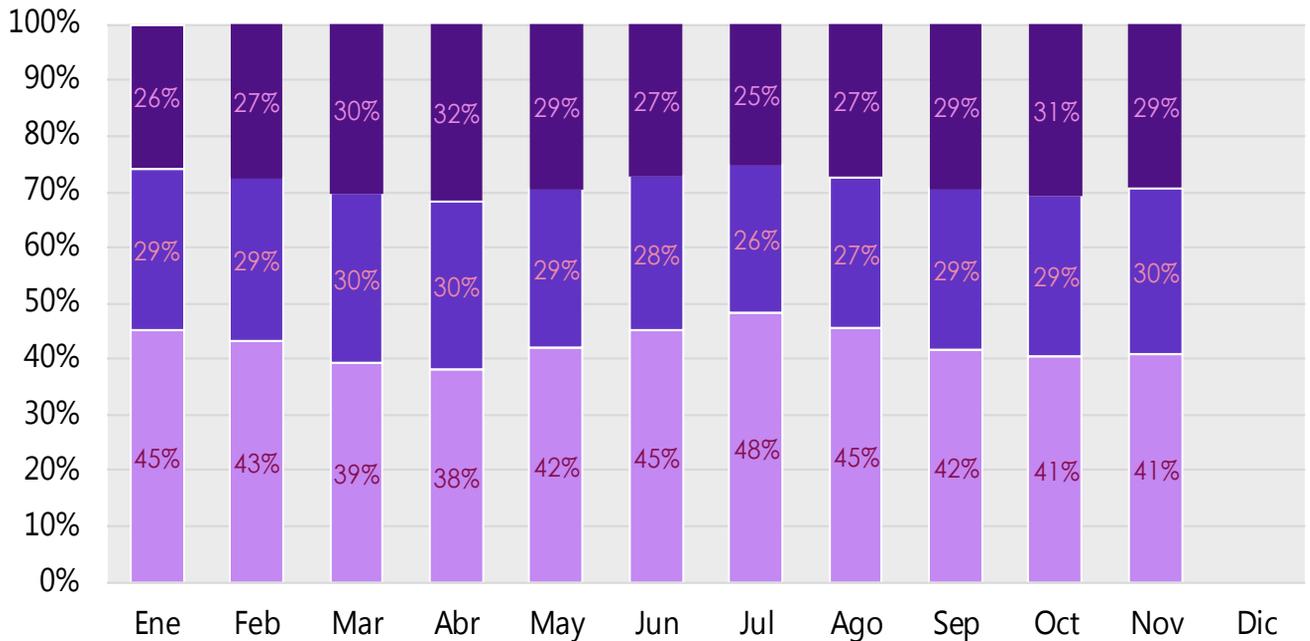
DEMANDA DE DISTRIBUIDORES



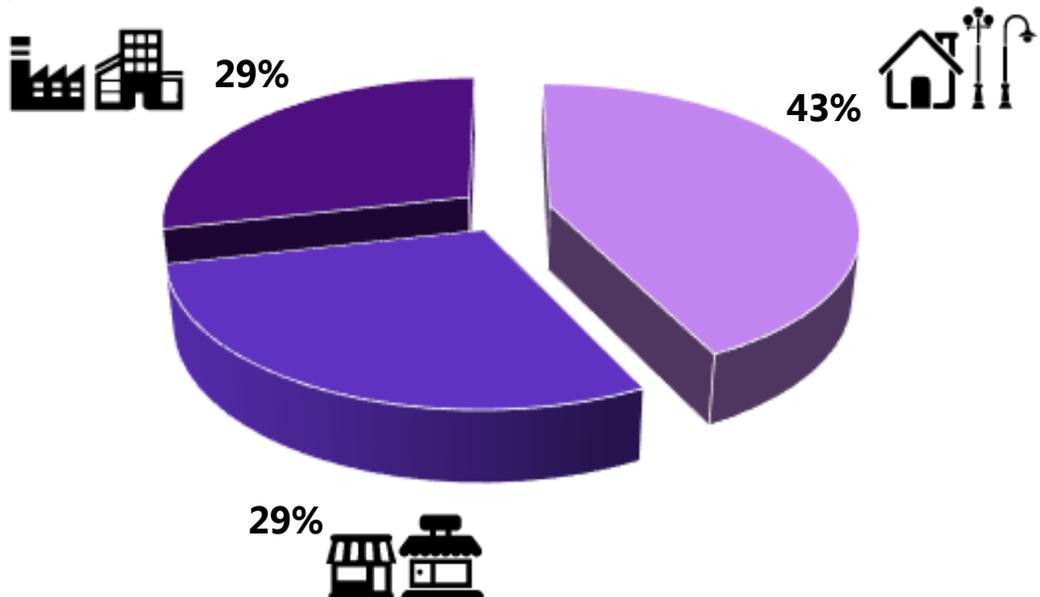
DEMANDA DE GRANDES USUARIOS

(\*) 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 (\*)



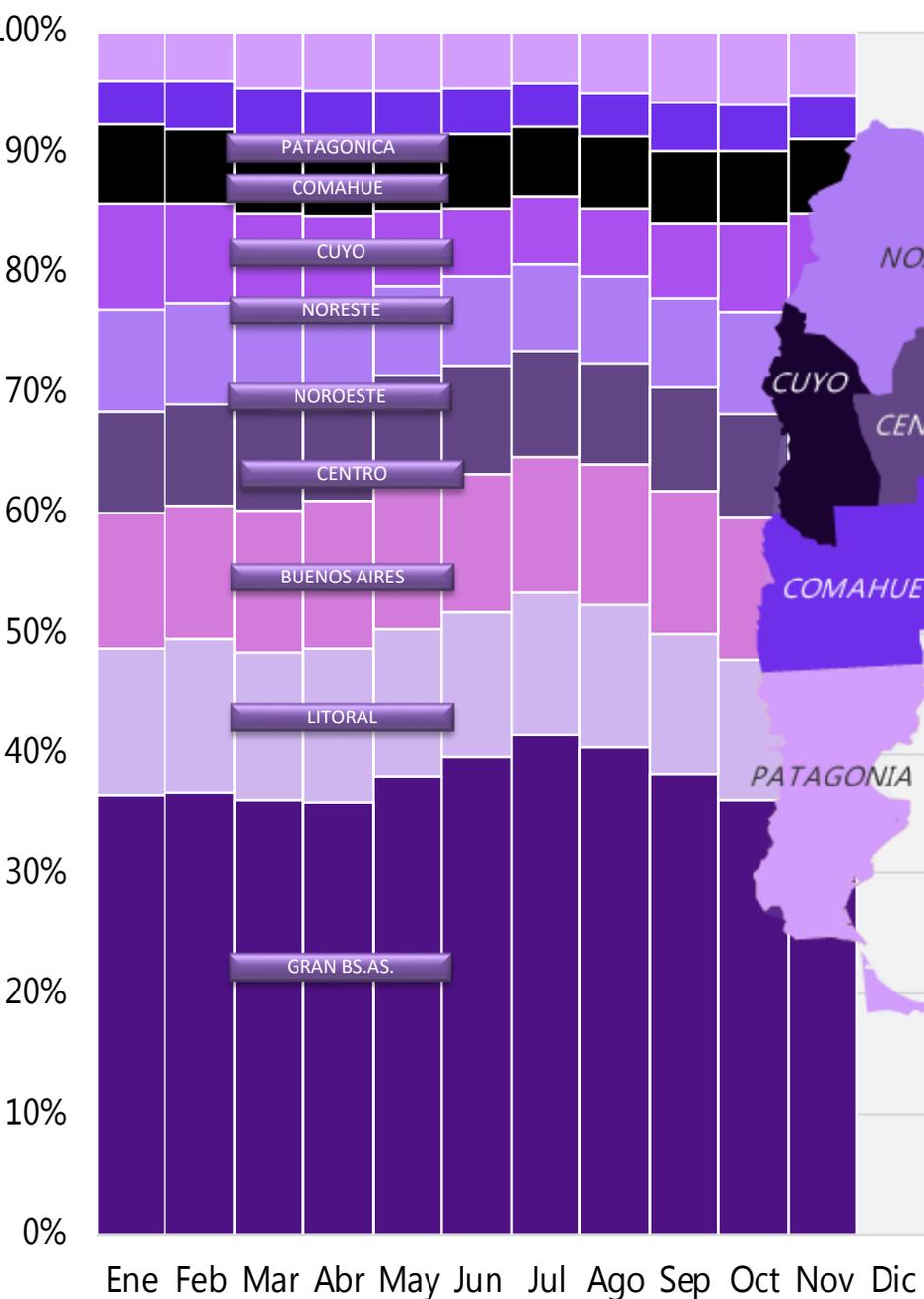
## Composición de la Demanda - Acumulado 2019



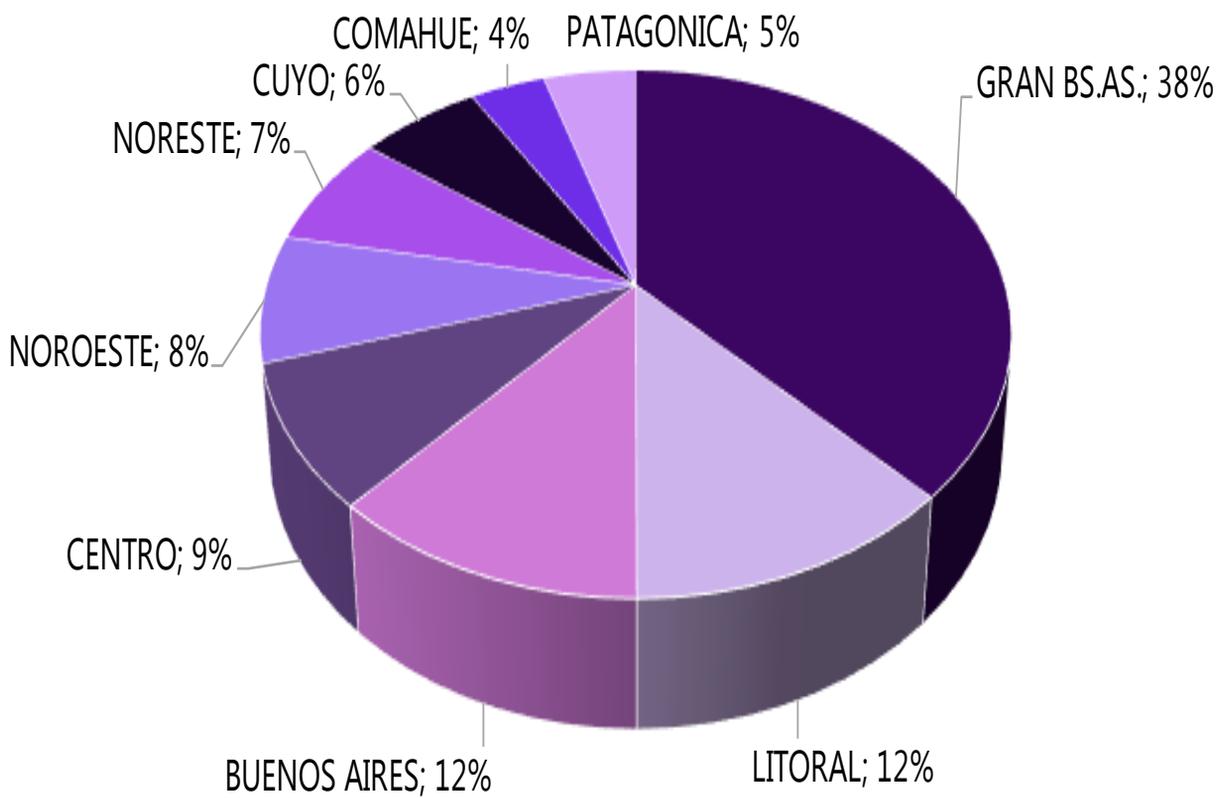
(\*) Aclaración: A la hora de analizar la demanda de los últimos meses, especialmente el mes de análisis, hay que tener en cuenta que esos datos no son definitivos y pueden tener cambios en los informes que lo suceden. Los datos se consolidan con la salida del Documento de Transacciones Económicas definitivo,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



## Detalle por Área de Demanda



## Detalle por Área de Demanda - Acumulado 2019





# Combustibles

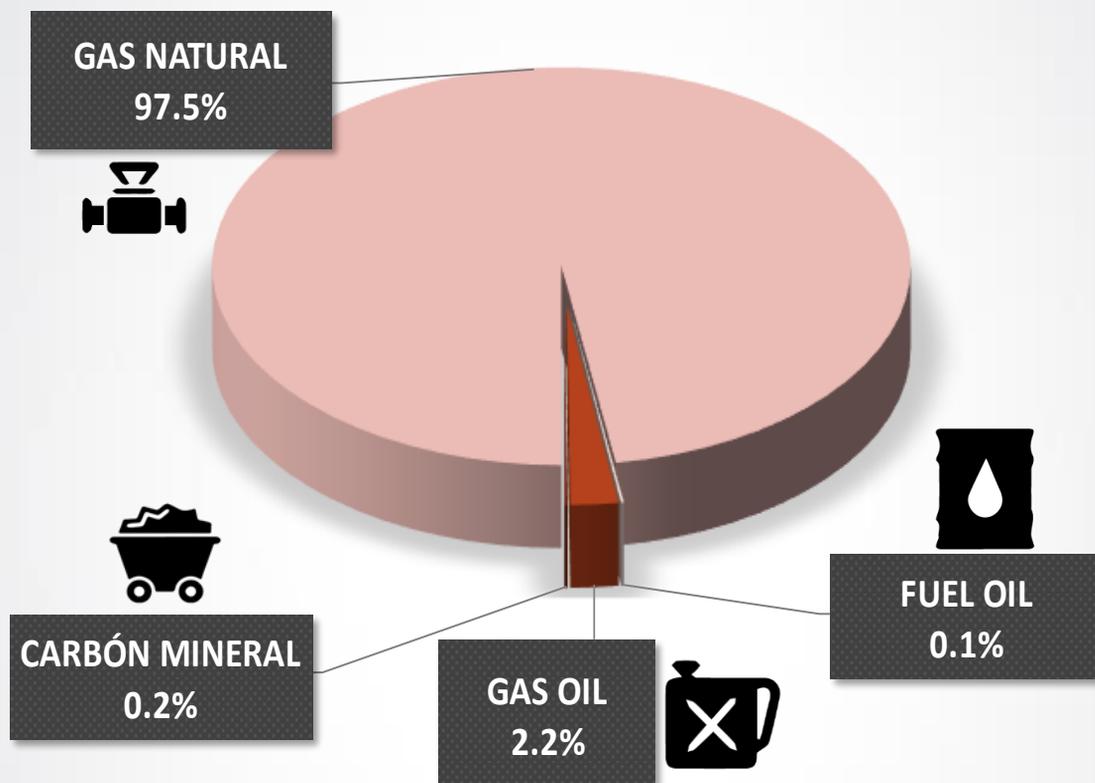


## Variación Consumo de combustible por tipo

Tipo combustible	Medio Año Móvil	nov-19	nov-18	nov-17	Unidad
GAS NATURAL	1 428	1 364	1 238	1 235	Miles Dam3
FUEL OIL	15	2	0	0	Miles Ton
GAS OIL	34	30	11	32	Miles M3
CARBÓN MINERAL	15	3	0	0	Miles Ton
BIODIESEL	0	0	0	0	Miles Ton

Tipo combustible	Variación % nov 19 Vs nov 18	Variación % Año Móvil
GAS NATURAL	10.2%	-6.3%
FUEL OIL	2284.6%	-68.8%
GAS OIL	186.1%	-55.2%
CARBÓN MINERAL	0.0%	-75.4%
BIODIESEL	0.0%	0.0%

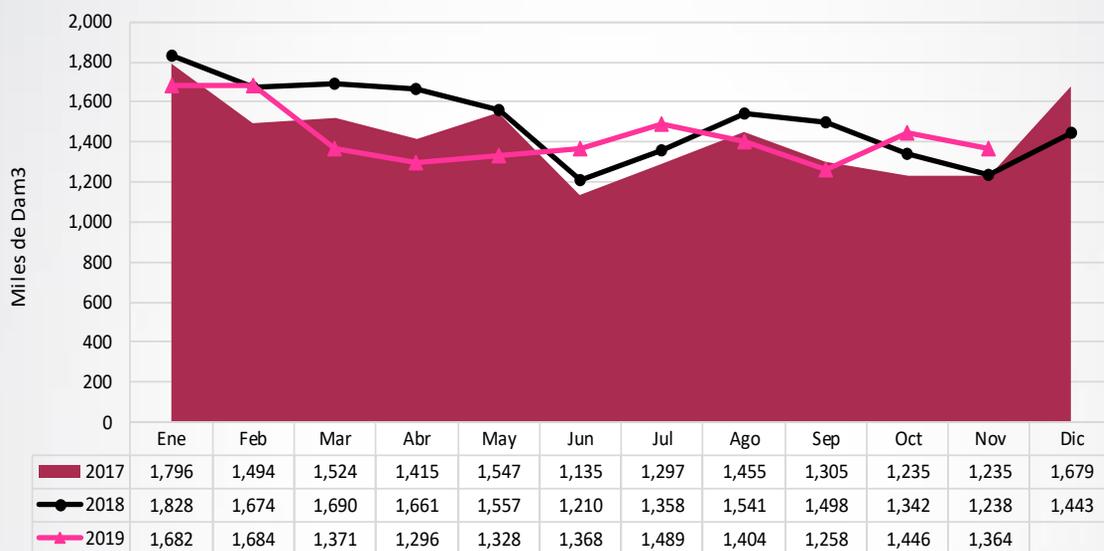
Gráfico que muestra la participación de cada combustible en el mes actual (Gas Natural Equivalente)



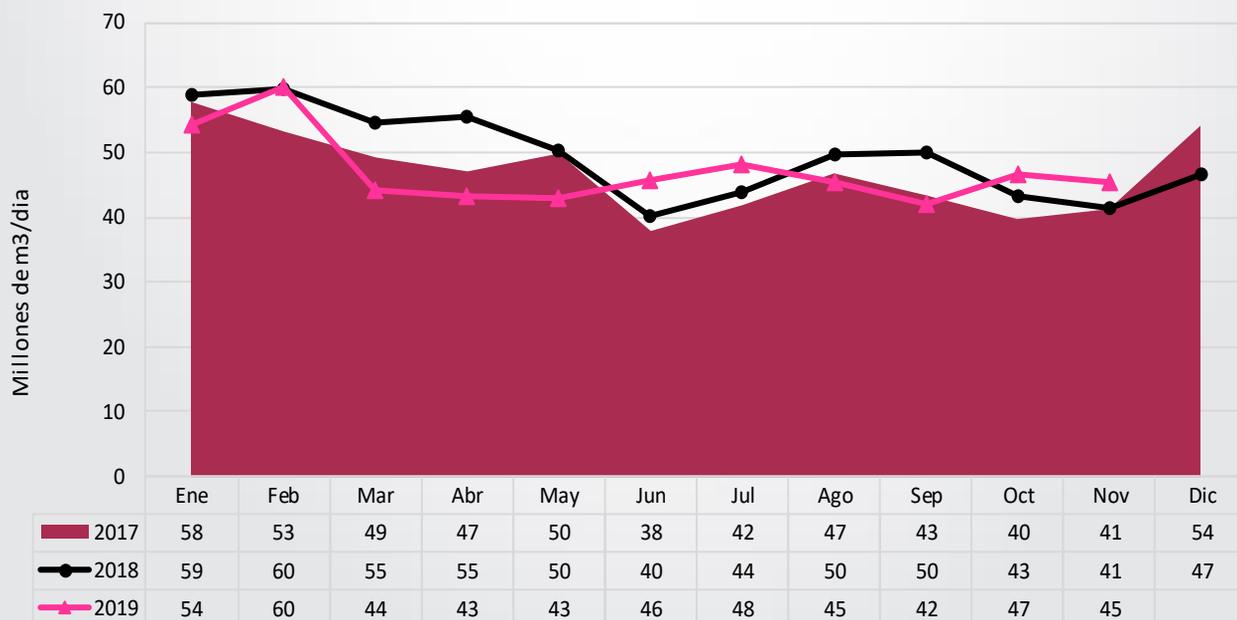
Consumos Acumulados por combustible por tipo

Tipo combustible	Acumulado Enero a Noviembre 2019	Acumulado Enero a Noviembre 2018	Acumulado Enero a Noviembre 2017	Unidad
GAS NATURAL	15 690	16 597	15 438	Miles Dam3
FUEL OIL	186	565	1 256	Miles Ton
GAS OIL	384	855	1 350	Miles M3
CARBÓN MINERAL	174	657	603	Miles Ton
BIODIESEL	0	0	0	Miles Ton

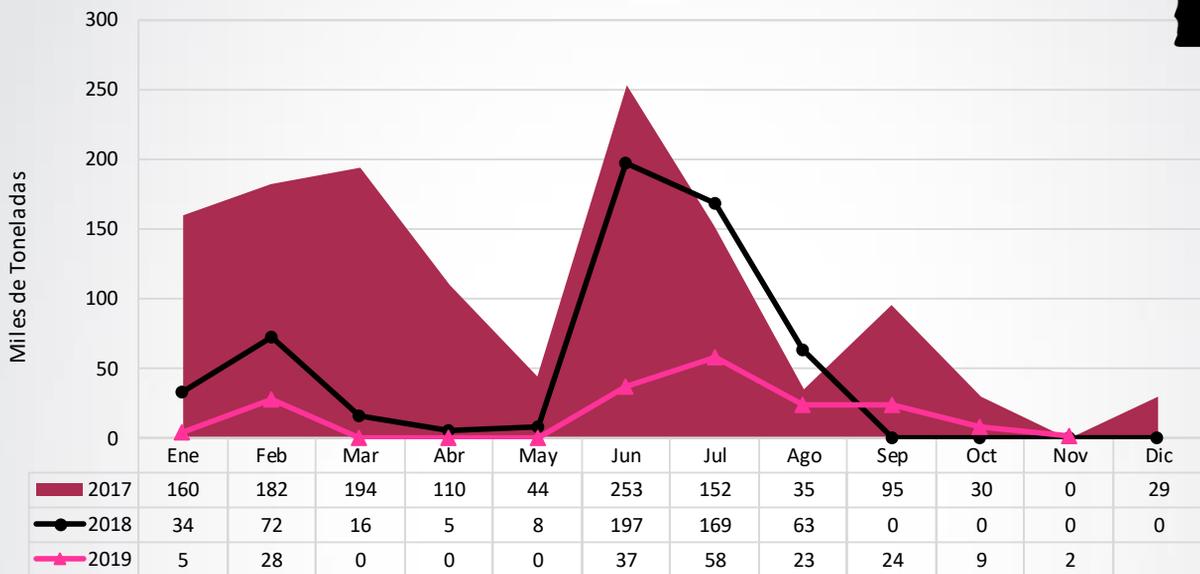
## Gráfico que muestra evolución del consumo de gas natural con paso mensual año actual vs años anteriores [Mil Dam<sup>3</sup>]



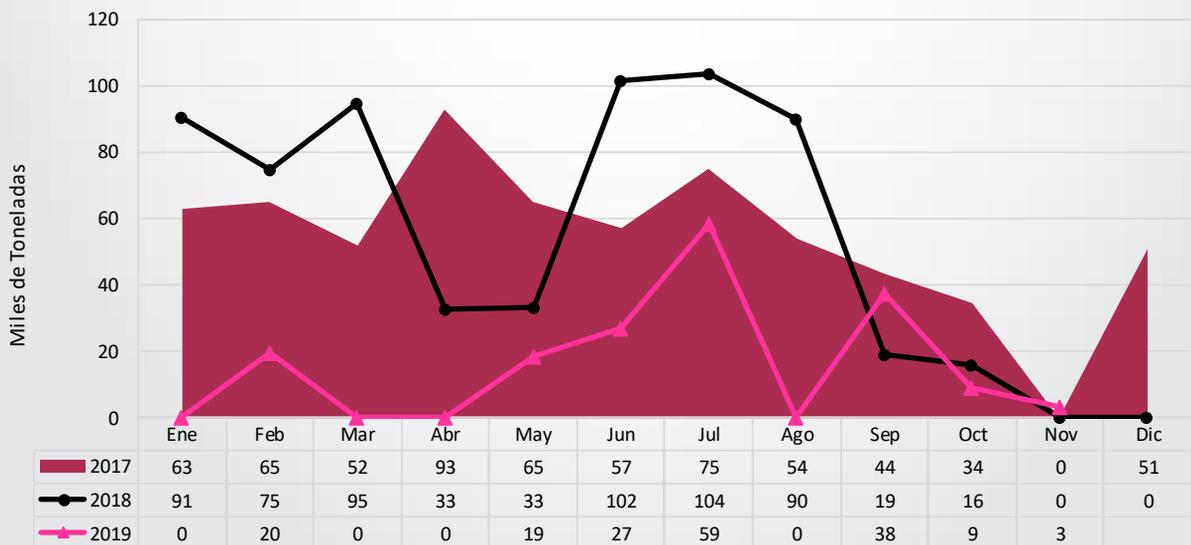
## Evolución del consumo de gas natural [Millones de m<sup>3</sup> / Día]



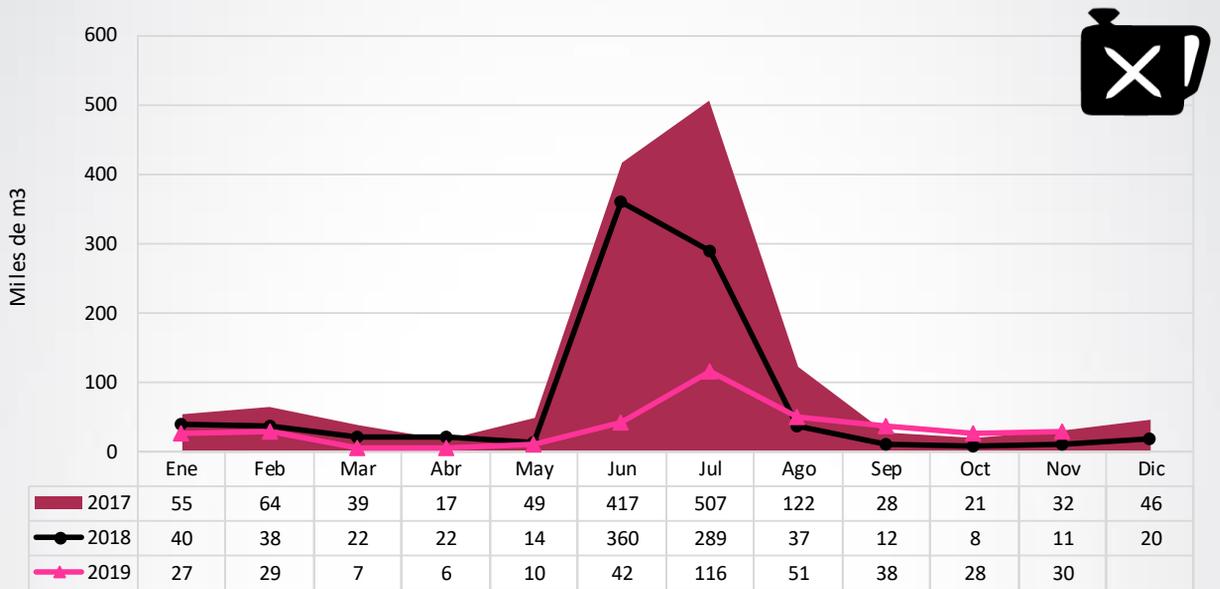
## Gráfico que muestra evolución del consumo de fuel oil con paso mensual año actual vs años anteriores [Mil. Ton]



## 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]

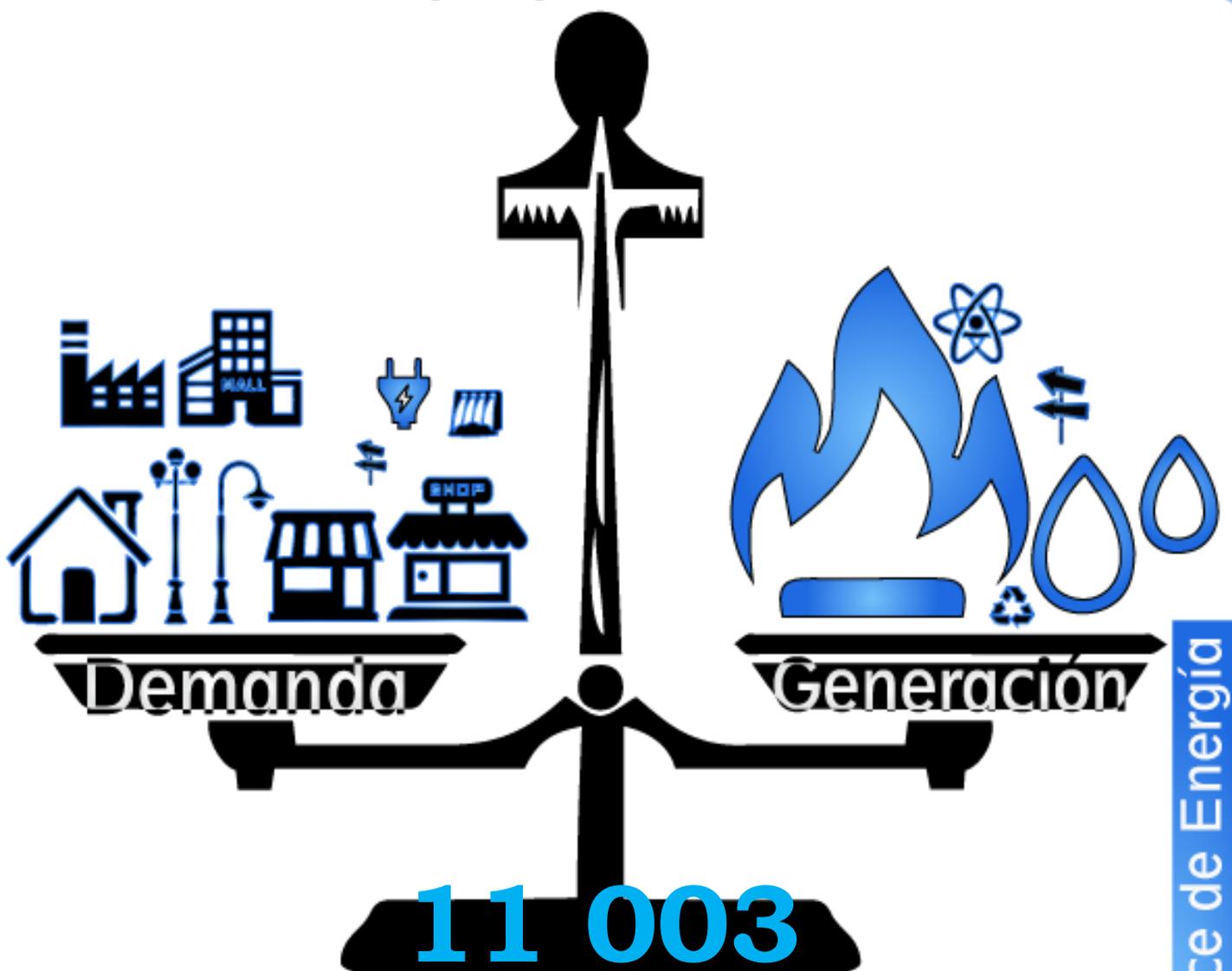




# Balance de Energía



# Oferta vs Demanda MEM Noviembre 2019 [GWh]



Distribuidores	8 495
Grandes Usuarios	2 036
Pérdidas	394
Bombeo	27
Exportación	50

Térmica	6 147
Hidráulica	2 875
Nuclear	761
Importación	367
Renovables	853

BALANCE: Demanda MEM Noviembre 2019 vs años anteriores [GWh]

DEMANDA (GWh)	Medio Año Móvil	nov-19	nov-18	nov-17
Distribuidor	8 752	8 495	8 042	8 208
Gran Usuario	1 962	2 036	1 993	2 148
Bombeo	33	27	17	17
Exportación	22	50	0.0	0.0
Pérdidas	369	394	367	372
<b>TOTAL</b>	<b>11 137</b>	<b>11 003</b>	<b>10 419</b>	<b>10 745</b>

DEMANDA (GWh)	Variación % nov 19 Vs nov 18	Variación Año Móvil % nov 19 Vs nov 18
Distribuidor	5.6%	-4.0%
Gran Usuario	2.2%	-4.9%
Bombeo	62.0%	24.7%
Exportación	100.0%	-6.8%
Pérdidas	7.6%	3.6%
<b>TOTAL Requerido</b>	<b>5.6%</b>	<b>-3.9%</b>

BALANCE: Oferta MEM Noviembre 2019 vs años anteriores [GWh]

OFERTA (GWh)	Medio Año Móvil	nov-19	nov-18	nov-17
TÉRMICA	6 648	6 147	5 692	5 804
HIDRÁULICA	3 019	2 875	3 891	4 170
NUCLEAR	617	761	376	507
RENOVABLE	615	853	428	246
IMPORTACION	237	367	30	18
<b>TOTAL</b>	<b>11 137</b>	<b>11 003</b>	<b>10 419</b>	<b>10 745</b>

OFERTA (GWh)	Variación % nov 19 Vs nov 18	Variación Año Móvil % nov 19 Vs nov 18
TÉRMICA	8.0%	-10.2%
HIDRÁULICA	-26.1%	-9.4%
NUCLEAR	102.2%	7.5%
RENOVABLE	99.0%	137.4%
IMPORTACION	1109.4%	1666.2%
<b>TOTAL</b>	<b>5.6%</b>	<b>-3.9%</b>

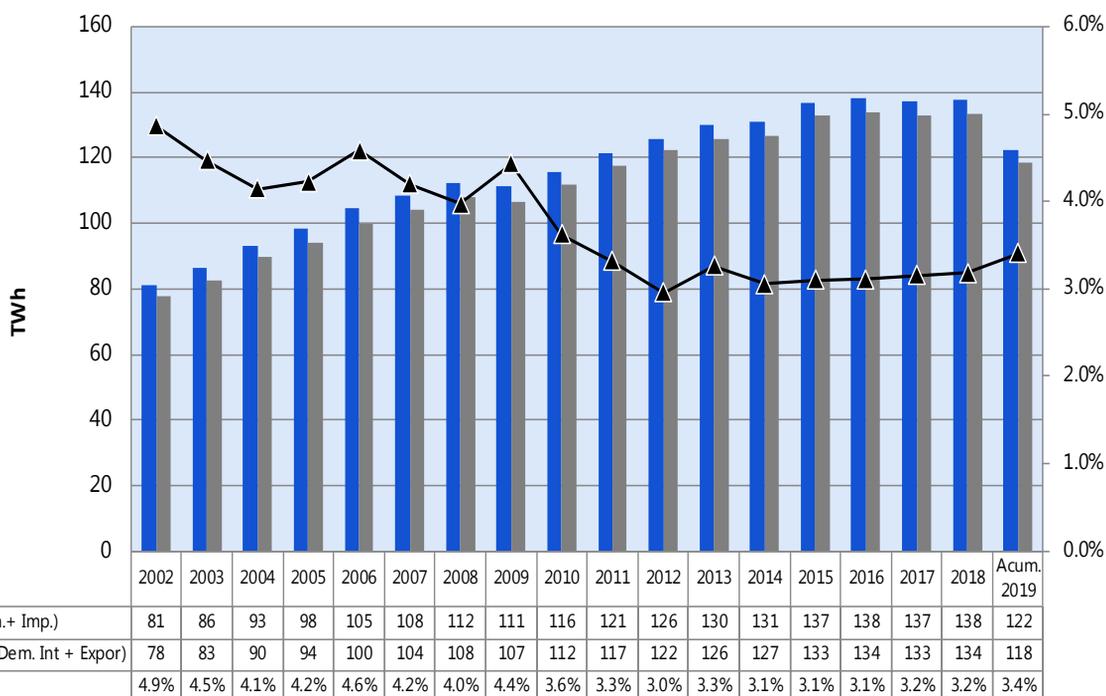
## Demanda MEM Año 2019 [GWh]

DEMANDA (GWh)	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19
Distribuidor	9 787	8 877	8 151	7 619	8 409	8 795	10 065	9 405	8 198	8 226	8 495	0
Gran Usuario	1 912	1 830	1 969	1 954	1 973	1 851	1 939	2 056	2 015	2 145	2 036	0
Bombeo	21	26	22	5	48	56	44	62	31	36	27	0
Exportacion	12	33	4	0	0	0	0	0	93	70	50	0
Pérdidas	404	326	329	316	349	371	396	411	355	377	394	0
<b>TOTAL</b>	<b>12 135</b>	<b>11 092</b>	<b>10 474</b>	<b>9 893</b>	<b>10 779</b>	<b>11 074</b>	<b>12 445</b>	<b>11 934</b>	<b>10 692</b>	<b>10 854</b>	<b>11 003</b>	<b>0</b>

## Oferta MEM Año 2019 [GWh]

OFERTA (GWh)	ene-19	feb-19	mar-19	abr-19	may-19	jun-19	jul-19	ago-19	sep-19	oct-19	nov-19	dic-19
TÉRMICA	7 559	7 645	6 231	5 825	6 067	6 625	7 873	6 819	6 040	6 339	6 147	0
HIDRÁULICA	3 454	2 587	2 948	2 722	3 021	2 891	3 103	3 221	2 900	2 737	2 875	0
NUCLEAR	200	301	527	640	837	742	737	866	874	712	761	0
RENOVABLE	515	438	520	554	521	590	611	678	809	805	853	0
IMPORTACION	407	121	247	152	333	226	120	350	70	261	367	0
<b>TOTAL</b>	<b>12 135</b>	<b>11 092</b>	<b>10 474</b>	<b>9 893</b>	<b>10 779</b>	<b>11 074</b>	<b>12 445</b>	<b>11 934</b>	<b>10 692</b>	<b>10 854</b>	<b>11 003</b>	<b>0</b>

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



## Balance Energía Bruta: Noviembre 2019 [GWh]

DEMANDA (GWh)		OFERTA (GWh)	
Distribuidor	8 495	6 257	Gen. Termica
Gran Usuario	2 036	2 875	Gen. Hirdraulica
Pérdidas + Consumos Aux.	559	815	Gen. Nuclear
Bombeo	27	854	Gen. Renovables
Exportación	50	367	Importacion
	<b>11 168</b>	<b>11 168</b>	



# Precios de la Energía





## Costo Medio de Generación MEM Mensual [\$/MWh]

nov-19	nov-18	Medio Año Móvil
3728.3	2444.4	3170.7

## Precio Medio Estacional [\$/MWh]

nov-19	nov-18	Medio Año Móvil
2194.9	1382.2	2010.9

INDICE

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

		nov-19	Medio Año Móvil
<b>Componente Energía</b>	Precio Energía	720.0	500.0
	Energía Adicional	48.4	42.3
	Sobrecostos de Combustibles	66.6	62.2
	Sobrecostos Transitorios de Despacho	916.3	1050.2
	Cargos Demanda Excedente	29.1	33.1
	Contratos Abastecimiento MEM + Cuenta Brasil	1229.4	907.1
	Compra Conjunta MEM	165.7	88.1
<b>Componente Potencia</b>	Potencia Despachada	6.8	6.7
	Potencia Servicios Asociados	12.4	11.3
	Potencia Reserva Corto Plazo + Servicios Reserva Instantánea	3.6	2.7
	Potencia Reserva Mediano Plazo	529.9	466.8
	<b>Precio Monómico</b>	<b>3728.3</b>	<b>3170.7</b>
<b>Cargos Transporte</b>	Transporte Alta Tensión +Distribución Troncal (Acuerdo)	0.0	0.0
	Transporte Alta Tensión	68.1	67.9
	Transporte Distribución Troncal	36.7	35.2
	<b>Precio Monómico + Transporte</b>	<b>3833.0</b>	<b>3273.8</b>
<b>Precio Mómonico Estacional</b>	Precio Monómico ponderado Estacional (Energía + Potencia) + Otros Ingresos	<b>2194.9</b>	<b>2010.9</b>

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

	Medio Año Móvil	nov-19	nov-18	nov-17
Componentes Energía	604.5	835.0	551.3	263.1
Componentes Potencia + Reserva	487.6	552.7	406.0	173.3
Cargo Demanda Excedente + Cuenta Brasil + Contratos Abastecimiento MEM	940.2	1258.6	755.9	356.7
Sobrecosto Transitorio de Despacho	1050.2	916.3	694.3	401.0
Compra Conjunta MEM	88.1	165.7	37.0	1.0
<b>Precio Monómico Medio</b>	<b>3170.7</b>	<b>3728.3</b>	<b>2444.4</b>	<b>1195.1</b>
Cargos transporte	103.1	104.8	100.6	14.0
<b>Precio Monómico Medio + Transp.</b>	<b>3273.8</b>	<b>3833.0</b>	<b>2545.0</b>	<b>1209.1</b>
<b>Precio Mónico Estacional</b>	<b>2010.9</b>	<b>2194.9</b>	<b>1382.2</b>	<b>609.5</b>

INDICE

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

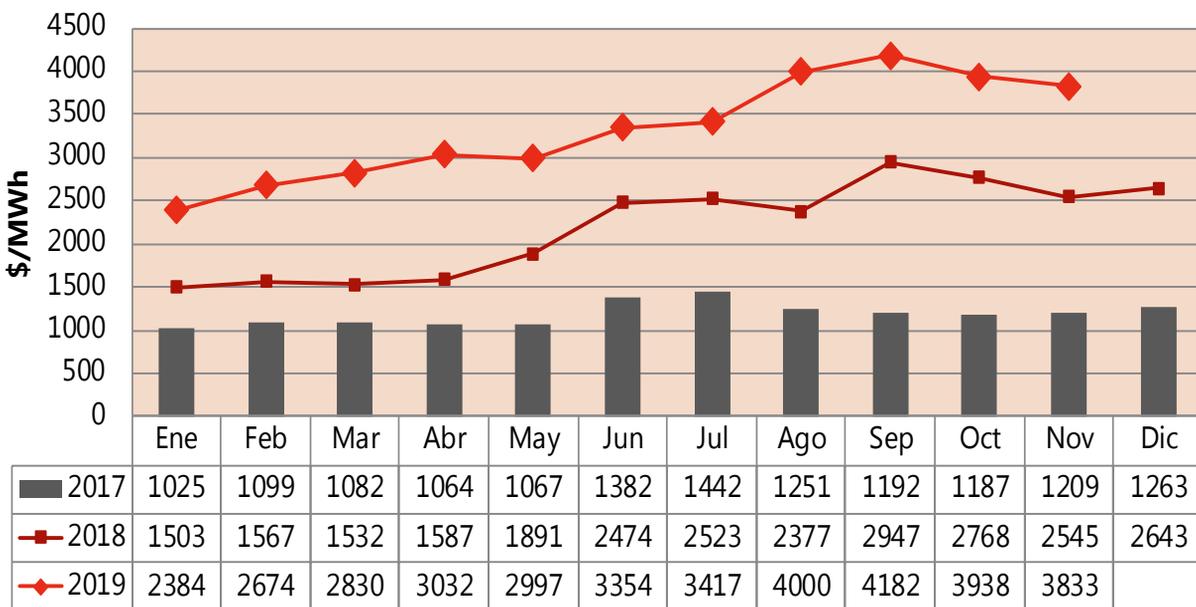
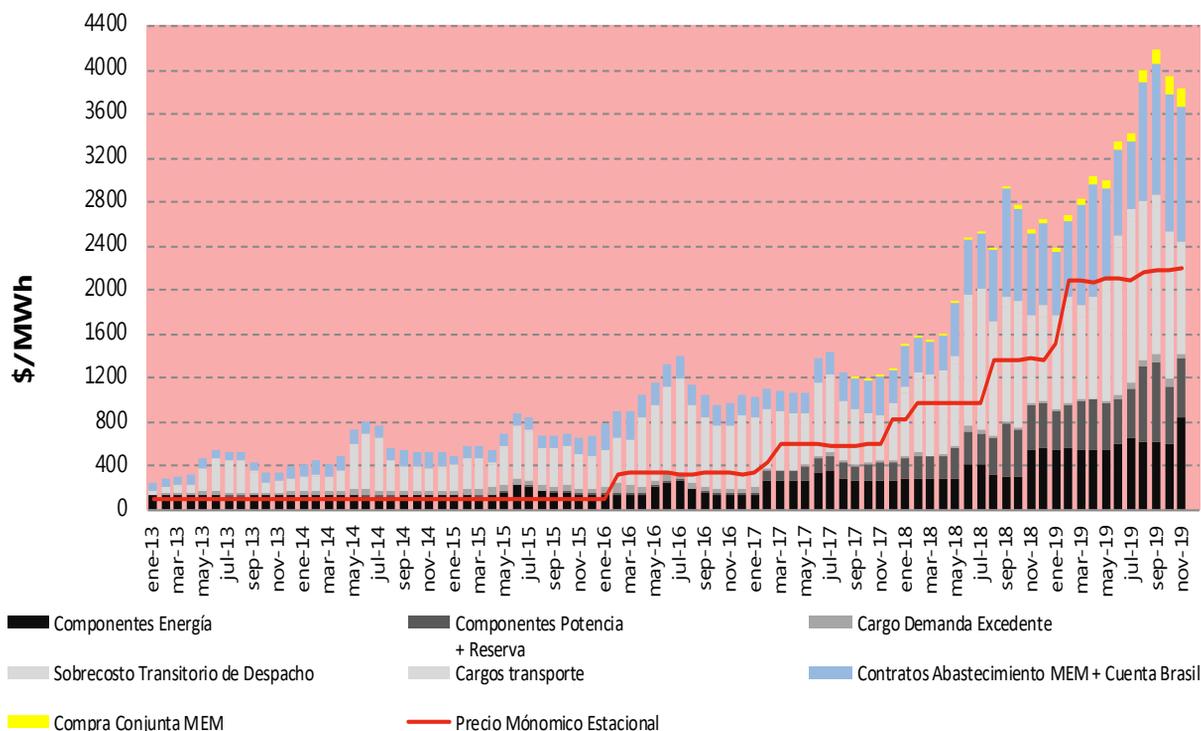


Gráfico que muestra evolución del precio monómico medio (con transporte) en paso mensual desde 2013 [\$/MWh]





# Importación/Exportación



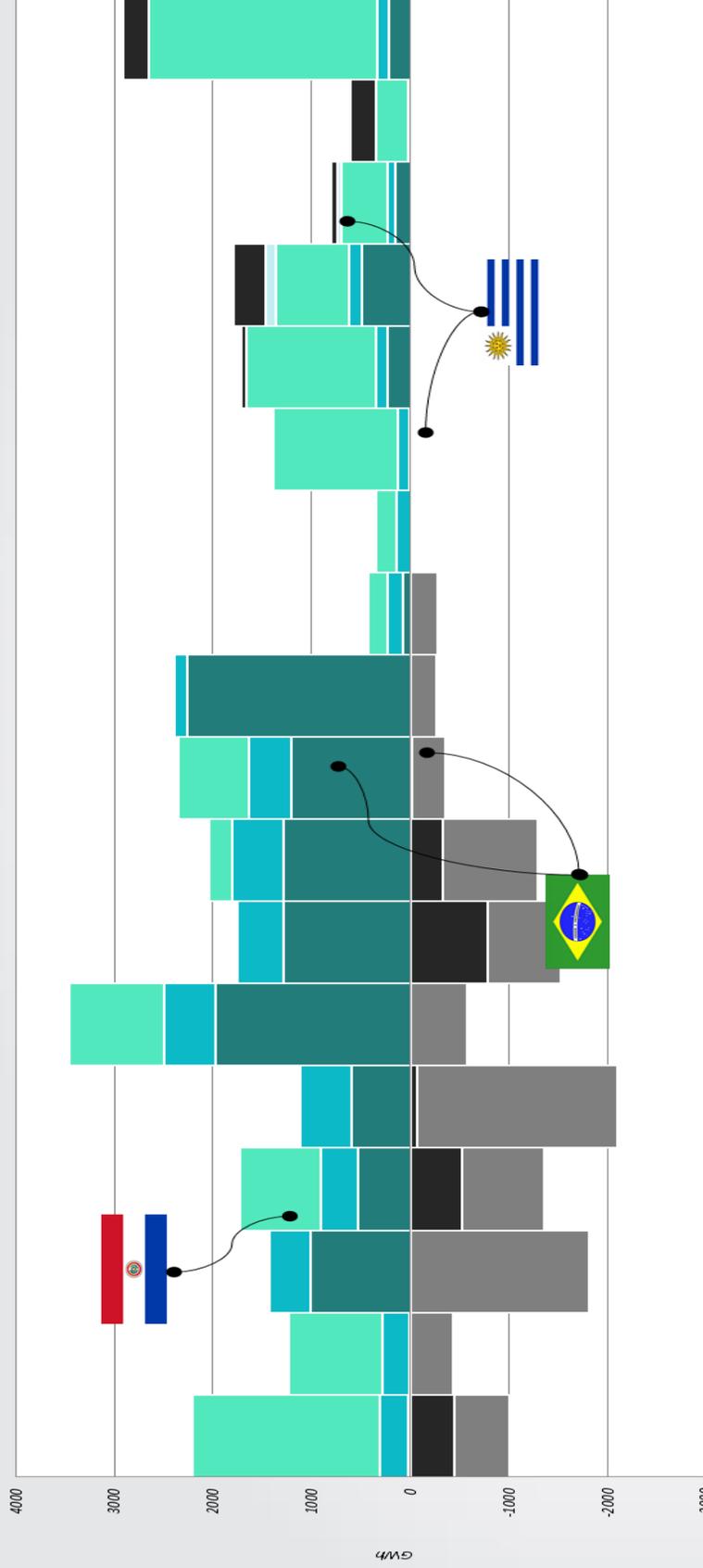
## Importación vs Exportación MEM Noviembre [GWh]

	nov-19	Medio Año Móvil
Importación	366.8	237.0
Exportación	49.8	21.8

La participación de la importación a la hora de satisfacer la demanda sigue siendo baja; se importó 367 GWh para Noviembre 2019, prácticamente de origen renovable o excedentes hidráulicos.

## Importación vs Exportación MEM Noviembre 2019 vs años anteriores por país [GWh]

	(GWh)	Medio Año Móvil	nov-19
Importación	Brasil	0.0	0.00
	Paraguay	0.0	11.7
	Uruguay	0.0	355.1
	Chile	0.0	0.0
	<b>IMPORTACIÓN TOTAL</b>	<b>0.0</b>	<b>366.8</b>
Exportación	Brasil	21.8	49.8
	Paraguay	0.0	0.0
	Uruguay	0.0	0.0
	Chile	0.0	0.0
	<b>EXPORTACIÓN TOTAL</b>	<b>21.8</b>	<b>49.8</b>



	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Exportación Chile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0
Exportación Uruguay	-559	-434	-1810	-835	-2023	-573	-747	-963	-345	-265	-279	0	0	0	0	0	13	0
Exportación Paraguay	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exportación Brasil	-446	-3	-4	-527	-76	-4	-784	-329	-18	0	-1	0	-1	55	321	69	267	261
Importación Chile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	107	36	0	0
Importación Uruguay	1909	954	10	816	7	971	16	241	711	19	193	206	1267	1313	749	474	317	2326
Importación Paraguay	285	276	423	371	525	516	481	521	437	136	151	135	116	113	120	70	26	115
Importación Brasil	17	4	1007	534	593	1972	1278	1278	1203	2258	79	1	3	229	494	154	0	212

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



# Agentes

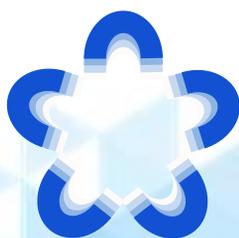
## Actores vigentes en el MEM en Noviembre 2019

GENERACIÓN	Cantidad
Generadores	398
Autogeneradores	27
Cogeneradores	8
<b>Total</b>	<b>433</b>

GRANDES USUARIOS	Cantidad
Grandes Usuarios Mayores (GUMA)	396
Grandes Usuarios Menores (GUME)	2 182
Grandes Usuarios Particulares (GUPA)	24
Grandes Usuarios en Distribución Mayores a 300kW (GUDI)	6 065
<b>Total</b>	<b>8 667</b>

DISTRIBUCIÓN	Cantidad
Distribuidores de Energía	28
Cooperativas Eléctricas Agentes del MEM	47
Distribuidores Menor (DIME)	1
Cooperativas No Agentes del MEM	537
<b>Total</b>	<b>613</b>

TRANSPORTE	Cantidad
Transportista en Alta Tensión	1
Transportista en Distribución Troncal	7
Transportista PAFT	44
<b>Total</b>	<b>52</b>



**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](http://www.cammesa.com)