



Julio  
2017

# Informe: Análisis de la demanda eléctrica del primer semestre de 2017

Documento de trabajo

Subsecretaría de Escenarios y Evaluación de Proyectos  
Secretaría de Planeamiento Energético Estratégico



Ministerio de Energía y Minería  
Presidencia de la Nación



Ministerio de Energía y Minería  
Presidencia de la Nación

# Autoridades

Ministro de Energía y Minería

Ing. Juan José Aranguren

Secretario de Planeamiento Energético  
Estratégico

Ing. Daniel Redondo

Subsecretario de Escenarios y Evaluación de  
Proyectos

Lic. Mauricio Roitman

Director Nacional de Escenarios y Evaluación de  
Proyectos

Lic. Sebastián Sánchez

Equipo de Trabajo

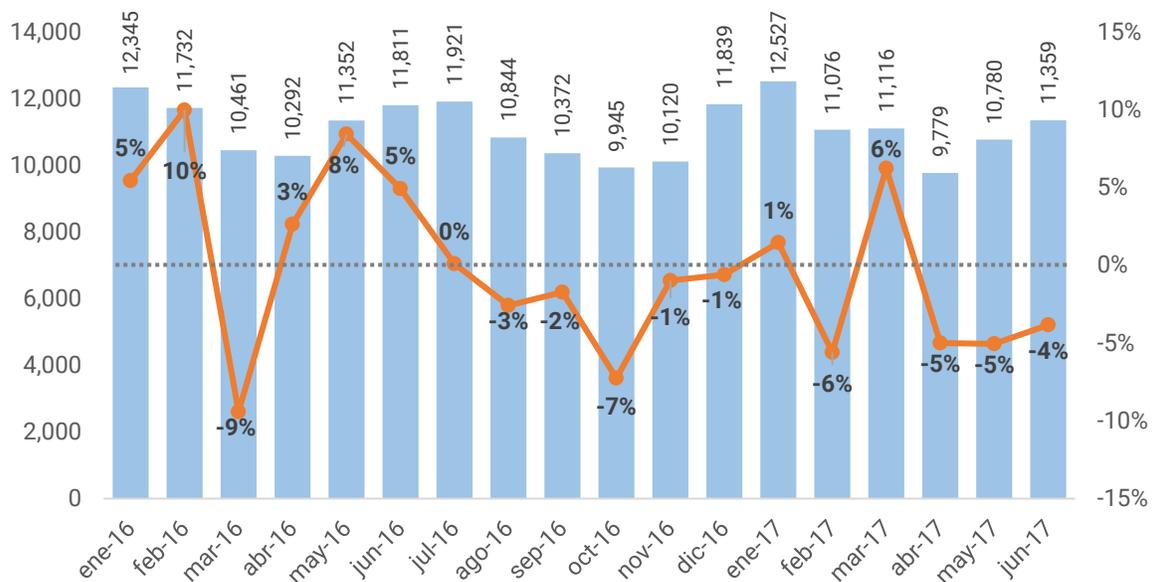
Leonardo J. Mastronardi, Ma. Alejandra Sfeir, Oscar  
Natale, Juan Pablo Vila Martínez.

## Evolución general de la demanda eléctrica

Durante el primer semestre 2017 la demanda de energía eléctrica disminuyó un 2,0% respecto del mismo período del año anterior. La demanda residencial del semestre cayó un -4,6%, explicando casi la totalidad de la caída del semestre, en tanto, comercios disminuyeron un 0,4%, los usuarios de distribuidora > 300 kW tuvieron un leve incremento del 0,3% y los GUMAS por su parte se incrementaron un 1,2%.

En el Gráfico 1 se presenta la evolución mensual de la demanda total de energía en el país, en el mismo se observa que los últimos tres meses la demanda ha disminuido entre un 5 y un 4% interanual. Esta tendencia descendente también se evidencia en la demanda mensual de los usuarios residenciales y de los usuarios comerciales, excepto en enero y marzo.

Gráfico N° 1: Demanda de energía eléctrica total, enero 2016 – junio 2017. En GWh.



En cuanto a los grandes usuarios, desde marzo 2017 se comenzó a observar una recuperación en su demanda, alcanzando en junio un incremento del 6,4%, el 75% del mismo es explicado por los GUMAS.

En la sección siguiente se analiza el efecto temperatura sobre la demanda abastecida a través de las distribuidoras, y su impacto en la demanda.

Tabla N° 1: Variación interanual por segmento de consumo, enero – junio 2017.

Segmento	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17
Residencial	0,5%	-8,0%	11,2%	-8,2%	-9,5%	-11,0%
Comercial	6,6%	-2,4%	4,9%	-5,4%	-5,9%	-0,6%
Industrial/Comercial Grande	-2,3%	-5,4%	1,5%	-0,5%	2,7%	6,4%
GUDIS > 300 KW	1,1%	-3,1%	2,2%	-2,7%	0,4%	4,6%
GUMAS/AUTOGENERADORES	-4,5%	-6,1%	1,9%	2,3%	4,9%	9,3%
GUMES/GUPAS	-2,9%	-9,2%	-1,7%	-5,4%	-0,1%	0,0%
<b>TOTAL</b>	<b>1,5%</b>	<b>-5,6%</b>	<b>6,3%</b>	<b>-5,0%</b>	<b>-5,0%</b>	<b>-3,8%</b>

### Modelo de descomposición de la demanda por temperatura

Con el objetivo de separar el efecto de la temperatura de las variaciones de la demanda se realiza un análisis econométrico que busca descomponer los efectos explicativos de los cambios en la demanda final.

Mediante la utilización de datos meteorológicos para las estaciones de las ciudades de Ezeiza (aeropuerto), Rosario, Santa Fe, Córdoba, Mar del Plata, La Plata, Bahía Blanca y Mendoza, y teniendo en cuenta los eventuales feriados que pudieran suceder en cada mes, se estimaron los modelos estacionales de demanda para cada una de las distribuidoras de las provincias mencionadas de acuerdo a los modelos econométricos desarrollados por la Subsecretaría<sup>1</sup>. El modelo fue aplicado para las demandas diarias de energía de las distribuidoras, no obstante, se presentan en este informe resultados agregados para el primer semestre de 2017. La utilización de datos diarios permite tener mayor precisión sobre variabilidad climática intramensual.

Es importante tener presente que la demanda abastecida a través de las distribuidoras en el registro a nivel diario no tiene en cuenta la separación entre residenciales y no residenciales (comercios, GUDI y GUME) por las características intrínsecas de la medición.

La Tabla 2 muestra el comportamiento semestral por distribuidora, exhibiendo también las diferencias de días “fríos” (con temperatura media inferior a 10°C y mínima menor a 5°C) y “cálidos” (con temperatura media superior a 26°C y máxima mayor a 29°C) respecto al 2016.

<sup>1</sup> Los modelos utilizados en el informe explican (dependiendo de la región y la estación) entre un 70% y un 90% de las variaciones totales en la demanda de energía eléctrica. Puede consultarse un documento de trabajo sobre el desempeño de los modelos en la publicación “La temperatura y su influencia en la demanda de energía eléctrica: Un análisis regional para Argentina usando modelos econométricos” (2016; MINEM)

Tabla N° 2: Descomposición de la demanda regional y efectos de la temperatura. 1° Semestre 2017

Región	Variación Demanda Distribuidora	Incremento de días "fríos" vs. 2016	Incremento de días "cálidos" vs. 2016	Variación en modelo de temperatura y otros
EDESUR+EDENOR	-5,0%	0	3	-3,7%
EPESF	-4,7%	-10	-1	-2,2%
EPEC	-2,6%	-9	-2	-1,6%
EDEMSA	3,7%	-8	14	0,9%
EDET	0,1%	1	1	0,5%
EDEA	-2,9%	-5	3	-0,1%
EDELAP	-3,1%	-4	-3	-4,6%
EDES	-1,0%	-10	10	0,4%
Subtotal distribuidoras	-3,9%			-2,7%

*Nota: Las variaciones se calculan respecto al mismo semestre 2016. \*El modelo de temperatura y otros incluye los efectos provocados de manera directa por la temperatura, los efectos de días "fríos" y "cálidos".*

*Fuente: Base de demanda diaria por agente de CAMMESA.*

Se observa que la demanda del total de las distribuidoras elegidas tuvo una variación del orden del 3,9%, al incluir los tramos de consumo residencial, GUDI's y GUME's en conjunto. Del ejercicio realizado se puede concluir que al estimar los efectos de las variables climáticas y de actividad seleccionadas en los modelos econométricos mencionados, la demanda en su conjunto debería haber experimentado un retroceso del 2,7%, teniendo en cuenta las diferencias en las variables climáticas y de actividad diaria entre 2017 y 2016.

A excepción de las distribuidoras de EDEMSA, EDES y EDET, la demanda corregida por temperatura disminuye en las distribuidoras más importantes del país, como consecuencia de un semestre más benevolente en términos climáticos en comparación al 2016. Al observar las variables cuantitativas de días "fríos" se destaca un primer semestre de 2017 menos crudo respecto al año pasado en meses fríos (abril-junio) y benevolente (a excepción de Mendoza) en los meses cálidos (enero-marzo).

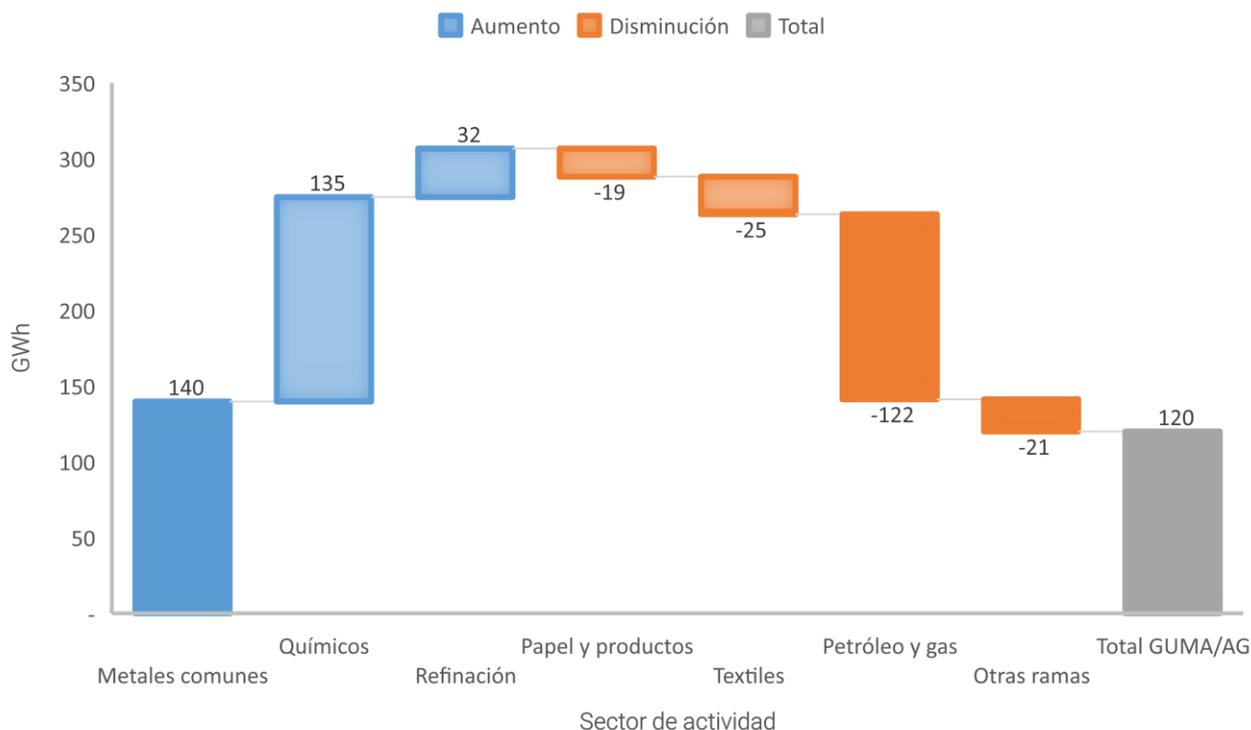
Los resultados permiten concluir preliminarmente que la caída observada en la demanda residencial del primer semestre del año está ligada fuertemente a factores climáticos, dado que evaluando la diferencia en las condiciones climáticas entre 2016 y 2017 la variación de la demanda en el ejercicio teórico resulta también decreciente en un 2,7%.

### **Análisis por sector empresa y sector de actividad de los GUMA's y Autogeneradores**

Dada la incipiente recuperación de la demanda de los grandes usuarios, resulta de interés analizar el comportamiento por rama de actividad y empresas, a los fines de inferir potenciales sectores que estén impulsando la recuperación.

En el gráfico siguiente se puede observar que la fabricación de metales comunes y la industria química explican en gran medida el crecimiento de la demanda de GUMAs, en tanto la caída del sector petróleo y gas absorbe la mitad del crecimiento.

Gráfico N° 2: Desagregación por ramas de la variación de la demanda de GUMA y AG, I semestre 2017. En GWh.



Si se analiza por mes se observa que el crecimiento de la demanda se inicia en marzo 2017 en forma leve, el acumulado de marzo a mayo alcanzó para compensar gran parte de la caída del primer bimestre. Finalmente la variación total del semestre es explicada en su totalidad por la variación de junio 2017, en dicho mes se mantiene el esquema de metales comunes y químicos traccionando la demanda total de los GUMA.

Tabla N° 3: Variación absoluta demanda de GUMA y AG por rama de actividad, 2017 vs 2016, en GWh.

Ramas	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	I sem
Metales comunes	-35,4	-49,3	19,8	57,4	50,8	96,5	<b>139,8</b>
Químicos	14,7	4,5	19,7	29,9	31,8	34,2	<b>134,9</b>
Refinación	7,3	5,5	4,9	4,4	5,4	4,5	<b>32,0</b>
Papel y productos	-11,6	-2,4	3,0	-6,5	0,4	-1,5	<b>-18,6</b>
Otras ramas	-30,7	-26,9	7,5	-4,0	13,1	19,8	<b>-21,2</b>
Textiles	-4,2	-7,4	-5,3	-7,0	-1,1	0,1	<b>-24,8</b>
Petróleo y gas	-15,3	-21,7	-17,2	-36,2	-18,7	-12,9	<b>-122,0</b>
<b>Total GUMA/AG</b>	<b>-75,2</b>	<b>-97,6</b>	<b>32,5</b>	<b>38,0</b>	<b>81,7</b>	<b>140,7</b>	<b>120,1</b>

Al desagregar por empresa se aprecia que ALUAR y ENSI (agua pesada) son las principales empresas que motorizaron la demanda semestral, luego le siguen Profertil y Siderca. Entre las empresas que disminuyeron su demanda se destacan los yacimientos de YPF (El tordillo y Puesto Hernández), Siderar San Nicolás y Electrometalúrgica Andina. La suma de las 448 empresas restantes es negativa, no alcanzando aun a revertir la tendencia decreciente, y siendo la suma de sus variaciones absolutas mayores que las empresas destacadas.

Gráfico N° 3: Desagregación por empresa de la variación de la demanda de GUMA y AG, I semestre 2017. En GWh.

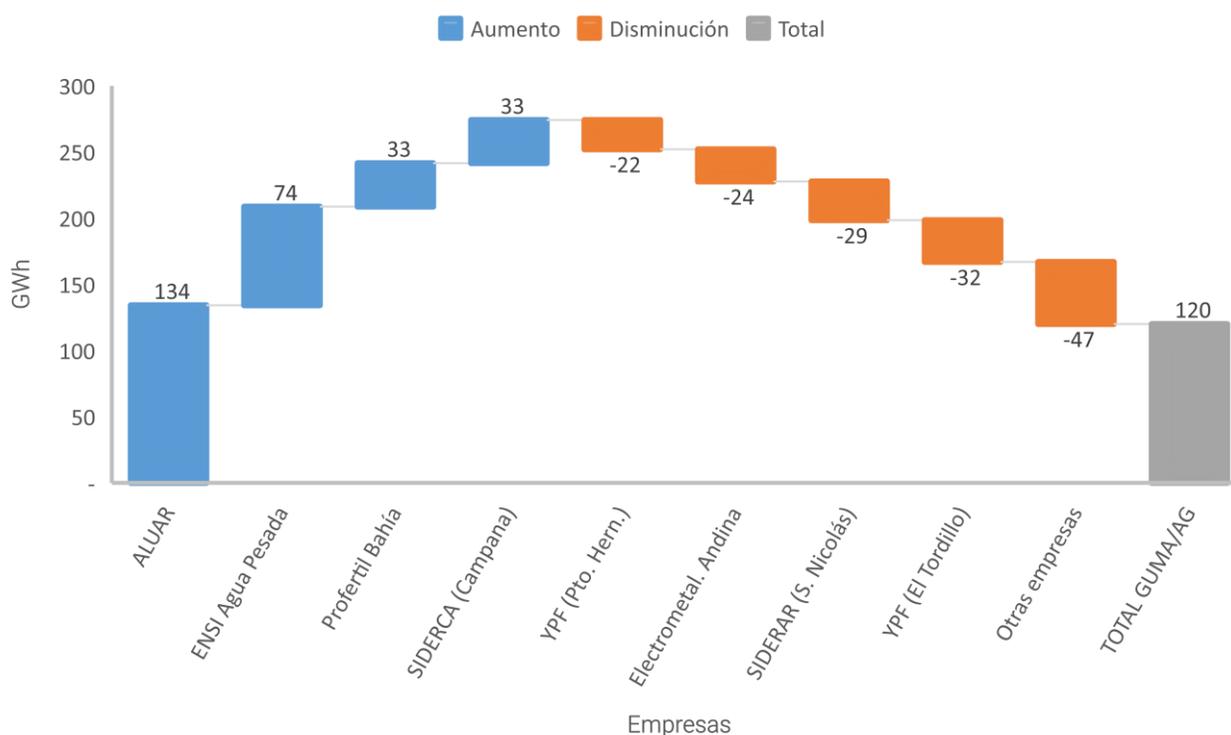


Tabla N° 4: Variación absoluta demanda de GUMA y AG por empresa, 2017 vs 2016, en GWh.

AGENTE DESCRIPCION	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	I sem
ALUAR SA	9	-15	-21	30	41	90	134
ENSI PLANTA AGUA PESADA	17	13	16	15	14	0	74
PROFERTIL S.A.- Pta. B.Blanca	3	3	6	5	5	11	33
SIDERCA S.A. - Pta. Campana	-12	9	23	16	1	-5	33
Otras empresas (448 empresas)	-71	-91	30	-6	41	49	-47
YPF YAC.PUESTO HERNANDEZ	0	-4	-2	-7	-7	-2	-22
ELECTROMETALURGICA ANDINA S.A.	-9	-7	-11	-5	5	2	-24
SIDERAR PTA. IND. SAN NICOLAS	-8	0	-3	-4	-14	-0	-29
YPF EL TORDILLO	-5	-5	-6	-7	-5	-5	-32
<b>TOTAL GUMA/AG</b>	<b>-75</b>	<b>-98</b>	<b>32</b>	<b>38</b>	<b>82</b>	<b>141</b>	<b>120</b>