

# SÍNTESIS DEL MERCADO ELÉCTRICO MAYORISTA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

AÑO XX N° 237



Comisión Nacional  
de Energía Atómica

Septiembre 2020

Comité Técnico

Norberto Coppari

Santiago Jensen

Coordinación General

Mariela Iglesia

Producción Editorial

Sofía Colace

Diego Coppari

Carlos Mora Fresca

Pablo Rimancus

Agustín Zamora

Comité Revisor

Mariela Iglesia

Diseño Gráfico

Andrés Boselli

Colaboración Externa

Carlos Rey

Humberto Baroni

Elaborado por la Subgerencia Planificación Estratégica  
Gerencia Planificación, Coordinación y Control

**Comisión Nacional de Energía Atómica**

# CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
OBSERVACIONES.....	1
DEMANDA DE ENERGÍA.....	2
DEMANDA MÁXIMA DE POTENCIA.....	8
POTENCIA INSTALADA.....	9
GENERACIÓN NETA NACIONAL.....	10
APORTE DE LOS PRINCIPALES RÍOS Y GENERACIÓN NETA HIDRÁULICA.....	11
GENERACIÓN NETA DE OTRAS RENOVABLES.....	13
GENERACIÓN NETA TÉRMICA Y CONSUMO DE COMBUSTIBLES.....	15
GENERACIÓN NETA NUCLEAR.....	18
EVOLUCIÓN DE PRECIOS DE LA ENERGÍA EN EL MEM.....	19
EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES E IMPORTACIONES.....	21

# SÍNTESIS

## MERCADO ELÉCTRICO MAYORISTA (MEM) Septiembre 2020.

### ⚡ Introducción

En septiembre, la demanda neta de energía del MEM disminuyó un 1,7% en comparación con el valor alcanzado en el mismo mes del año pasado.

La temperatura media del mes fue de 14,6°C, siendo este un mes más frío que septiembre del año pasado, cuya temperatura media fue de 15,4°C. En cuanto a la temperatura media histórica del mes, por su parte, se ubicó en los 14,5°C.

En materia de generación hidráulica de las principales centrales, para Yacretá el río Paraná presentó un caudal inferior al histórico, al igual que los ríos pertenecientes a la cuenca del Comahue (Limap, Neuquén, Collón Curá) y el río Futaleufú, que presentaron aportes inferiores a los históricos del mes. En la misma línea, el caudal del río Uruguay (Salto Grande) fue inferior al histórico pero superior al de septiembre del año pasado.

Así, la generación hidráulica disminuyó un 16,7% en comparación al valor registrado en septiembre de 2019.

En cuanto a la generación de Otras Renovables, este mes aportaron 1.168,2 GWh contra 809,3 GWh registrados en septiembre del año anterior. Así, la generación resultó un 44,3% superior a la alcanzada en el mismo mes del 2019, y corresponde a un aumento de potencia instalada de un 56,3%.

**Por su parte, la generación nuclear del mes fue de 880,1 GWh**, valor 0,7% superior al alcanzado en septiembre de 2019, de 873,9 GWh.

Además, la generación térmica fósil resultó un 2,7% inferior a la del mismo mes del año pasado.

En relación a las interconexiones con países vecinos, se registraron en el mes importaciones por 77,9 GWh contra 69,9 GWh alcanzados en septiembre de 2019. Por otra parte, se registraron exportaciones por 45,2 GWh, mientras que en septiembre del año pasado el valor había sido de 93,0 GWh.

Finalmente, el precio monómico medio de la energía para este mes fue de 4.141,6 \$/MWh, equivalente a 55,1 U\$/MWh<sup>1</sup>. Este y otros conceptos serán presentados en detalle en la sección relativa a Precios de la Energía.

### ⚡ Observaciones

**Con el fin de aplanar la curva de contagios en el tiempo para recuperar capacidad de afrontar el pico de contagios sin que colapse el sistema sanitario frente al avance del virus del COVID-19 se implementó el “Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio” (ASPO) dispuesto por el Gobierno Nacional. Esto se llevó a cabo mediante el Decreto de Necesidad y Urgencia (DNU) Nro. 297/2020 que rigió desde el 20 de marzo y, a partir del 8 de junio mediante DNU 520/2020, se estableció el “Distanciamiento Social, Preventivo y Obligatorio” (DSPO) y que se mantiene vigente.**

**Dichas medidas han modificado los hábitos tradicionales de consumo de energía. Por lo tanto, es importante destacar que muchos de los indicadores del Mercado Energético Mayorista, que se presentan en esta publicación, se alejan de los valores usuales para este mes.**

<sup>1</sup> Dólar mayorista promedio de septiembre de 2020 del Banco Central de la República Argentina.

Las demandas comercial e industrial registraron disminuciones del 10,6% y 10,9% respectivamente, en relación con los valores alcanzados en septiembre de 2019. Por otra parte, la demanda residencial aumentó un 11,0% respecto al mismo mes del año anterior.

En materia de generación nucleoelectrica, la Central Nuclear Embalse detuvo su operación desde el 26 de septiembre para efectuar tareas de mantenimiento. Las Centrales Nucleares Atucha I y II, por su parte, operaron con normalidad durante el mes.

Con relación a la generación de Otras Renovables, esta continúa aumentando considerablemente desde mediados de 2018 debido, sobre todo, a los ingresos de nueva generación eólica y fotovoltaica al sistema.

En lo que refiere a generación hidroeléctrica, se ha producido en este mes una disminución sustancial en comparación con septiembre de años anteriores. En este sentido, el valor para este mes ha sido el más bajo en los últimos 13 años.

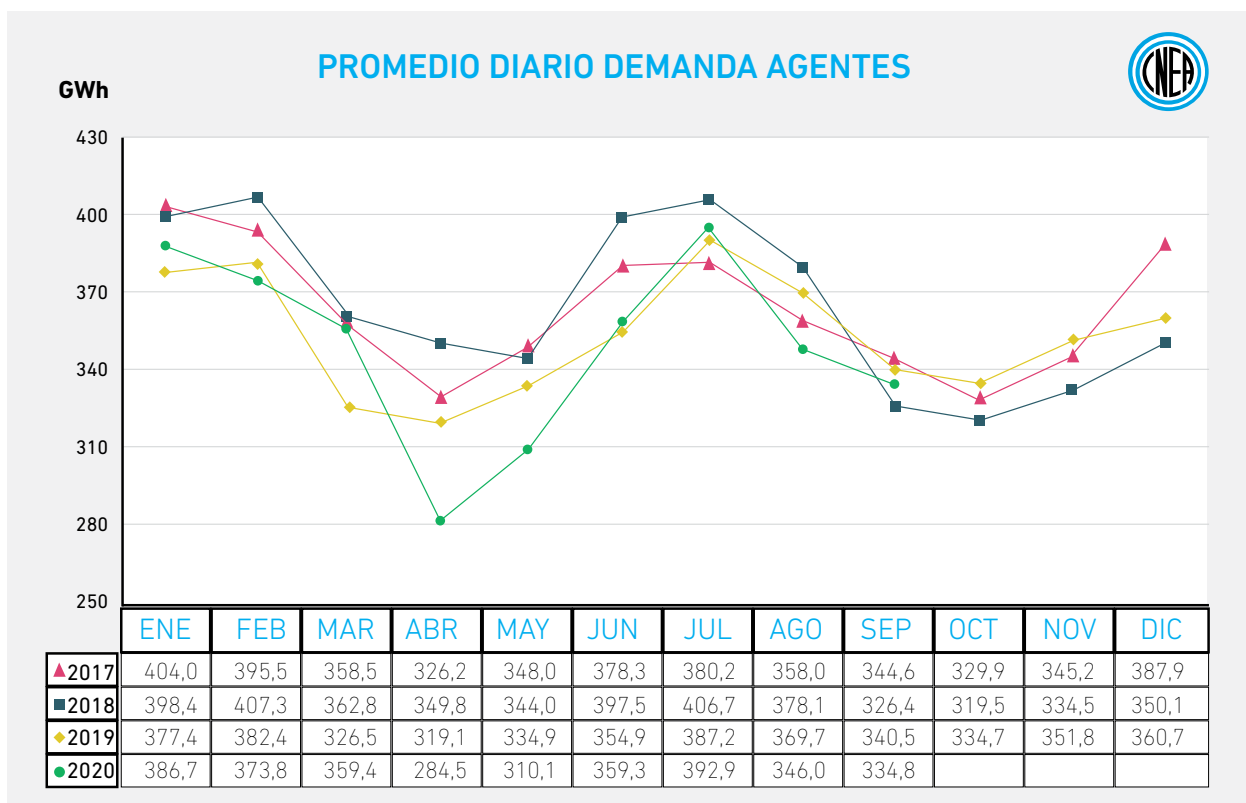
## ⚡ Demanda de Energía

A continuación se muestra la evolución de la "demanda neta".

VARIACIÓN DEMANDA NETA		
MENSUAL (%)	AÑO MÓVIL (%)	ACUMULADO 2020 (%)
<b>-1,7</b>	<b>0,3</b>	<b>-1,0</b>

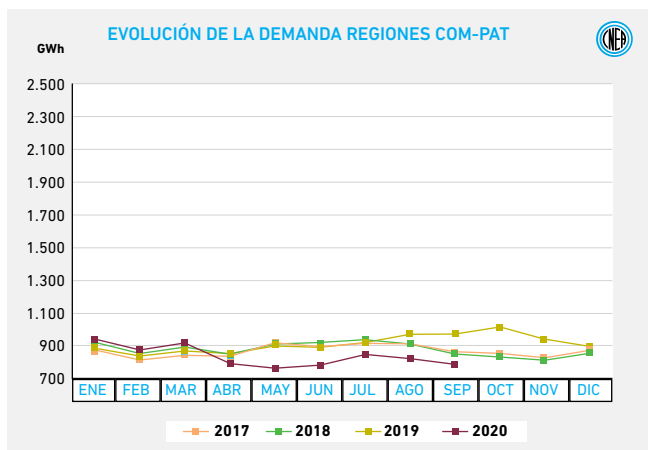
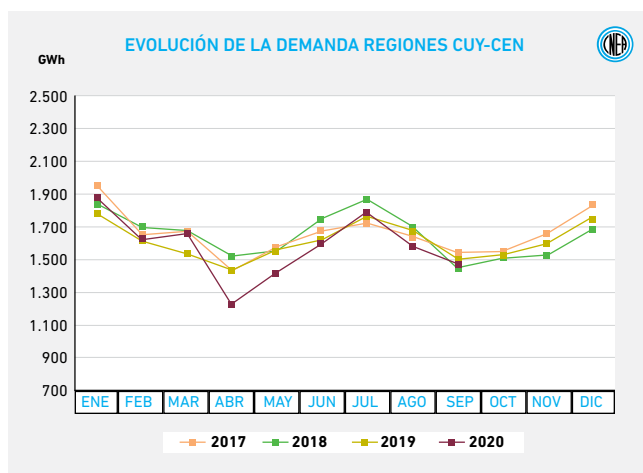
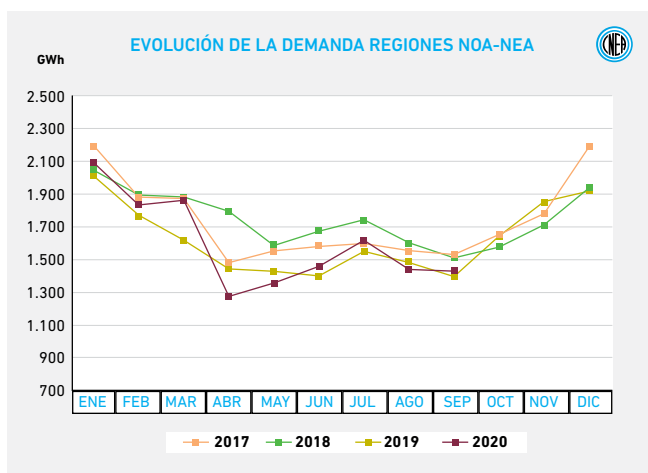
La "variación mensual" se calcula computando la demanda neta de los agentes, sin considerar las pérdidas en la red, respecto del mismo valor mensual del año anterior. El "año móvil" compara la demanda de los últimos doce meses respecto de los doce anteriores. El "acumulado", en cambio, computa los meses corridos del año en curso, respecto de los mismos del año pasado.

En la siguiente figura se observa el promedio diario de la demanda agentes a partir del 2017 hasta la fecha.



A continuación se presenta la demanda de energía eléctrica, analizada por agrupación de regiones eléctricas.

REGIÓN	PROVINCIAS
Gran Buenos Aires (GBA)	C.A.B.A y Gran Buenos Aires
Buenos Aires (BAS)	Buenos Aires sin GBA
Centro (CEN)	Córdoba, San Luis
Comahue (COM)	La Pampa, Neuquén, Río Negro
Cuyo (CUY)	Mendoza, San Juan
Litoral (LIT)	Entre Ríos, Santa Fe
Noreste Argentino (NEA)	Chaco, Corrientes, Formosa, Misiones
Noroeste Argentino (NOA)	Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta, Santiago del Estero, Tucumán
Patagonia (PAT)	Chubut, Santa Cruz

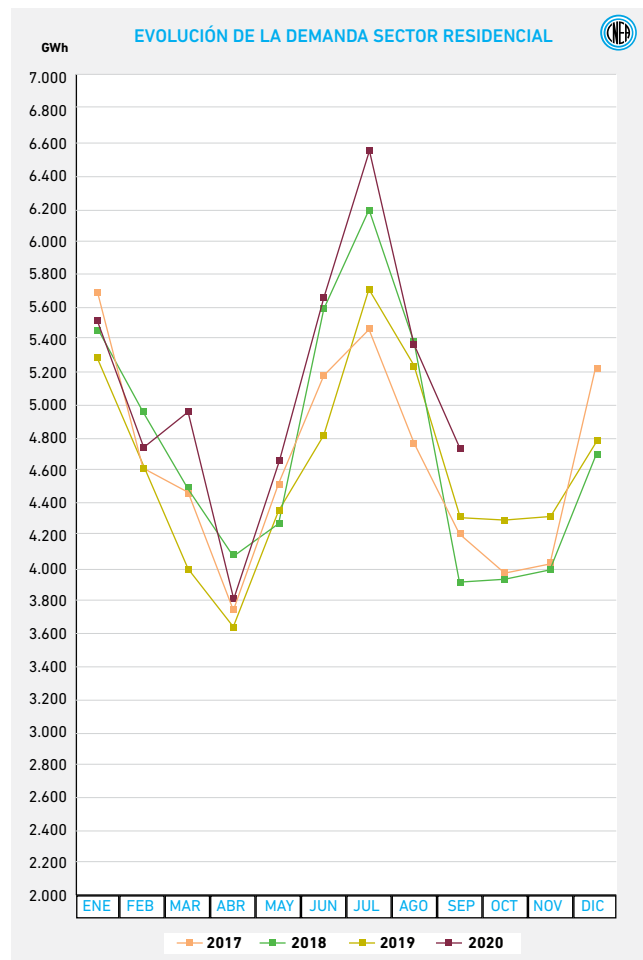
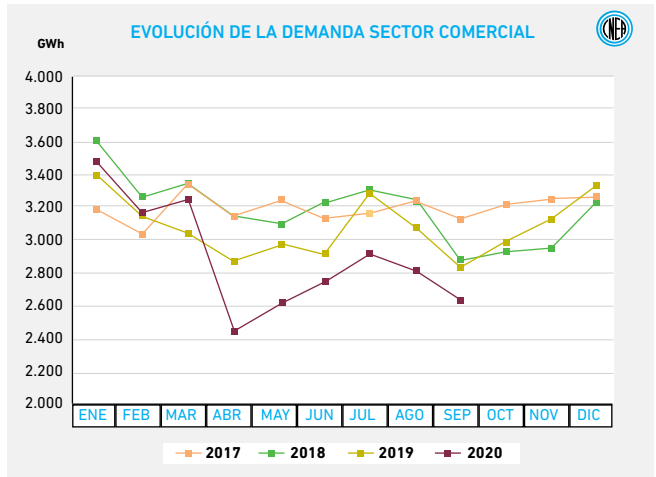
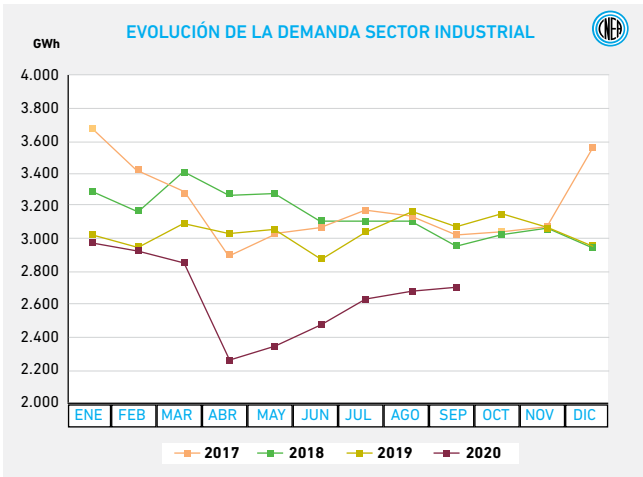


Durante el mes de septiembre en las regiones NOA-NEA se demandaron 1.442 GWh, los cuales representan un crecimiento del 2,9% respecto a la demanda registrada el mismo mes del año anterior, de 1.400 GWh. En las regiones CUY-CEN se registró una demanda de 1.471 GWh, valor 2,4% inferior al alcanzado en septiembre de 2019, de 1.507 GWh. Por otra parte, las regiones COM-PAT<sup>2</sup> experimentaron

<sup>2</sup> Demanda regional incluyendo Aluar Aluminio Arg. S.A.

una demanda de 781 GWh, equivalente a una disminución del 21,2% en comparación con la demanda registrada en septiembre del año pasado, de 990 GWh. Cabe destacar que para estas regiones el valor alcanzado fue el más bajo de los últimos cuatro años. Finalmente, para las regiones BAS-GBA-LIT se demandaron 6.350 GWh, valor 0,5% superior al alcanzado en 2019, de 6.316 GWh.

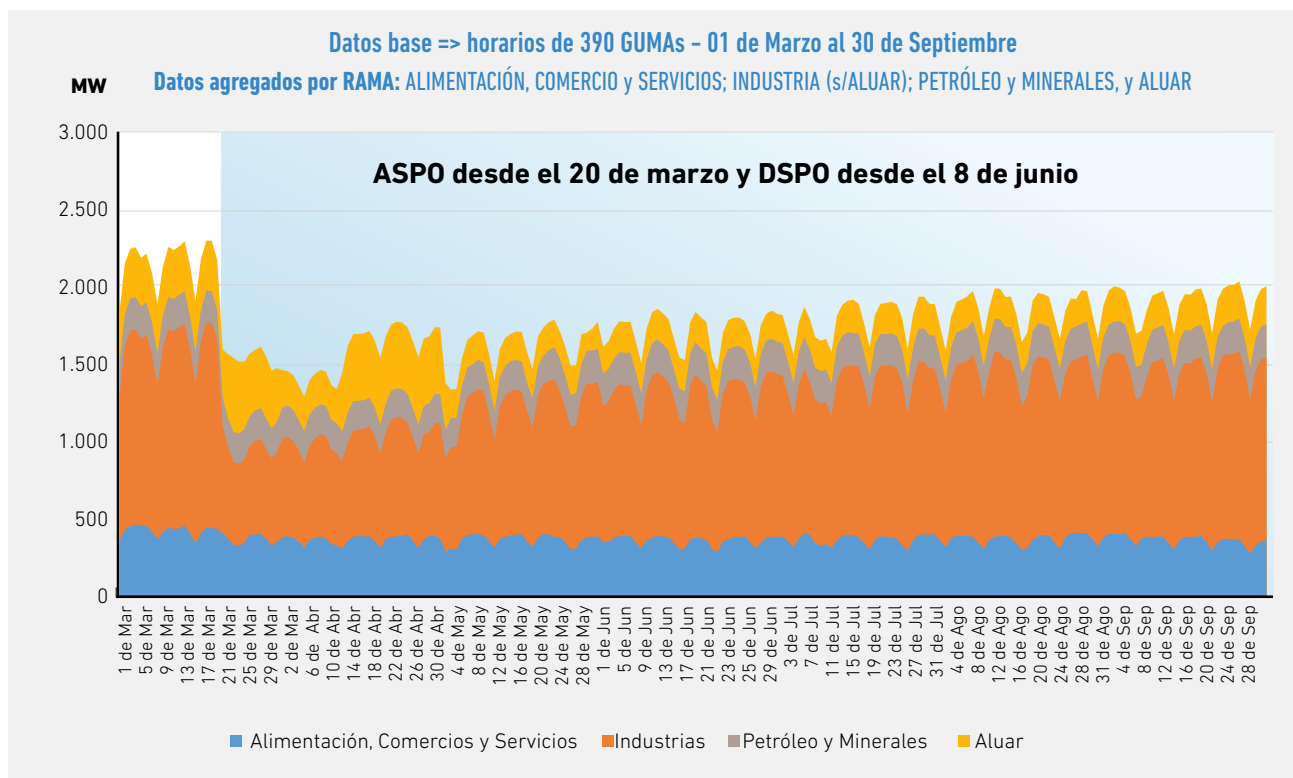
A continuación se presenta la demanda de energía eléctrica, analizada por sectores de consumo.



La caída en la demanda de los sectores comercial e industrial se debe principalmente al ASPO establecido en el país desde el día 20 de marzo y al DSPO establecido desde el 8 de junio, en el cual la población se mantuvo en sus hogares con excepción de aquellas personas que desarrollan actividades declaradas por el gobierno nacional como esenciales.

**En septiembre los valores residenciales de demanda fueron 11% superiores a los alcanzados en el mismo mes del 2019 y los más altos de los últimos cuatro años. En este sentido, se demandaron 4.734 GWh en septiembre de 2020, contra 4.265 GWh en el mismo mes del año pasado.**

**Los efectos de las medidas de aislamiento y distanciamiento pueden verse en las figuras a continuación, donde se observa una fuerte caída de las demandas industrial y comercial, que alcanzan los menores valores de los últimos cuatro años. Dicha baja afectó particularmente al sector de Grandes Usuarios.**

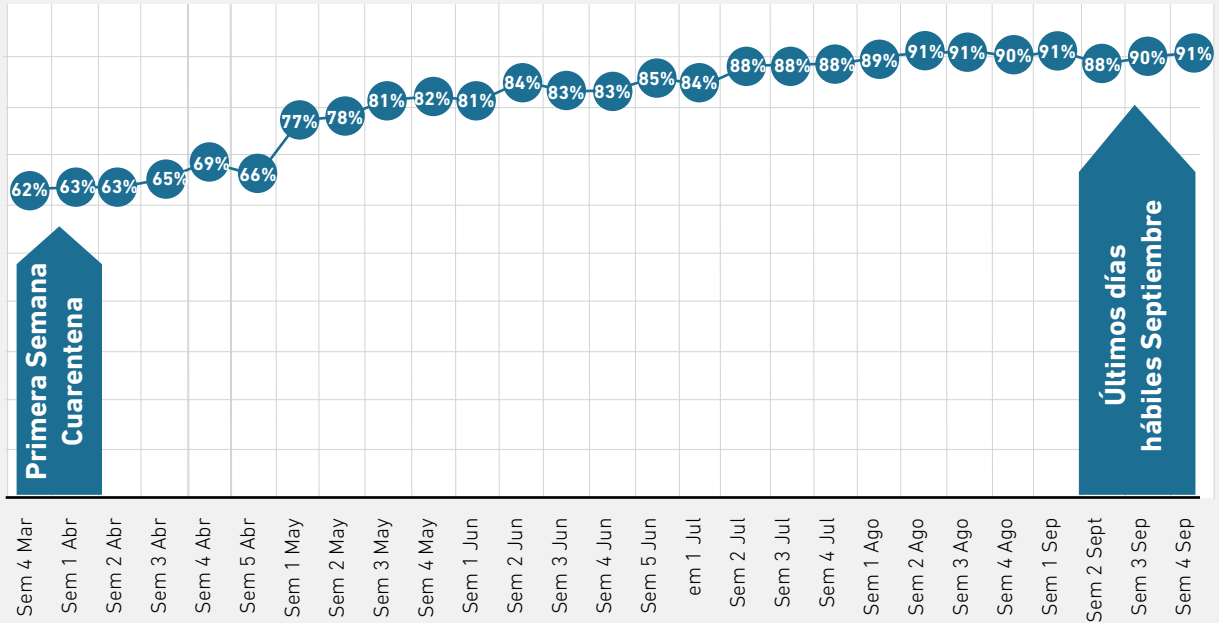


En lo que respecta al sector comercial la demanda fue de 2.628 GWh, valor 10,6% inferior al alcanzado en septiembre del año pasado, que fue de 2.939 GWh. Por otra parte, el sector industrial experimentó una demanda de 2.681 GWh y, debido a que el valor registrado para el mismo mes en 2019 había sido de 3.010 GWh, se registró una disminución del 10,9%. En ambos casos, los valores registrados son los más bajos para el mes de septiembre en los últimos cuatro años. Sin embargo, a la hora de analizar los gráficos de evolución de la demanda, se puede observar una tendencia creciente dentro del sector industrial. El sector comercial, sin embargo, mantuvo la tendencia a la baja luego de meses de recuperación en la curva de crecimiento.

En cuanto a la demanda de GUMAs (Grandes Usuarios Mayores) se puede observar en la siguiente figura que se están recuperando los valores de demanda previos al comienzo del ASPO.

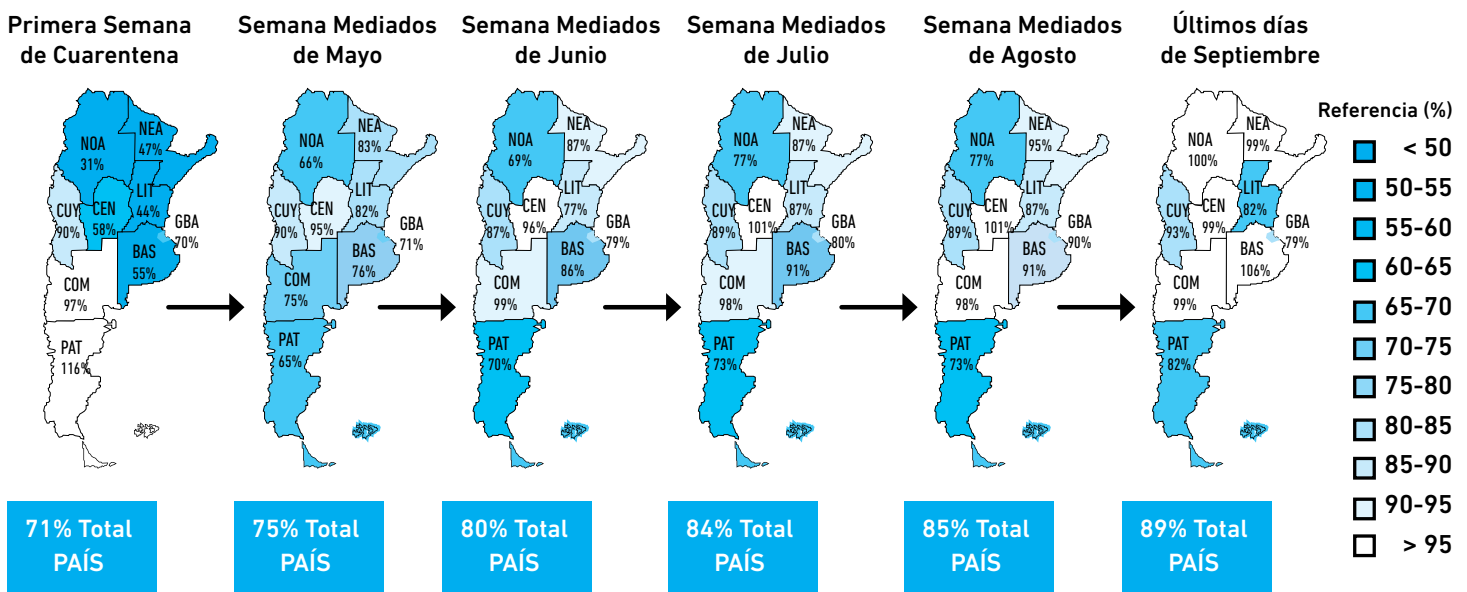


## EVOLUCIÓN DEMANDA MEDIA DIARIA GUMAs (sin Aluar) PORCENTAJE DE DEMANDA ALCANZADA EN RELACIÓN A LA DEMANDA PREVIO COMIENZO DEL ASPO y DSPO



Como se puede observar con más detalle en la siguiente figura y tabla, la gran demanda GUMAS, AUTOGENERADORES y ALUAR evidencian un aumento leve, aunque sostenido, semana a semana. Durante la última semana de septiembre, esta logró ubicarse en valores cercanos al 91% en relación con la demanda previa a la cuarentena. Es importante destacar que el consumo de gran demanda ha ido en aumento desde los últimos días de abril.

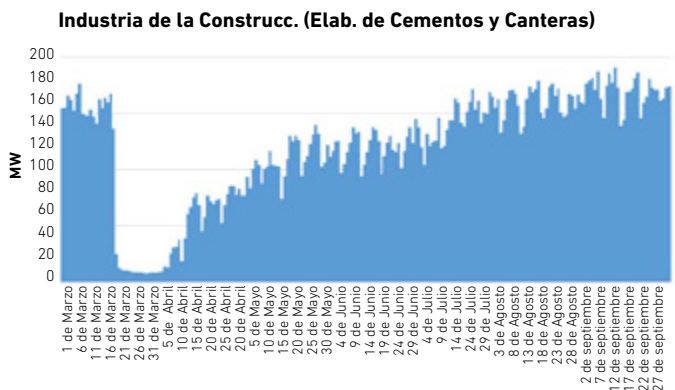
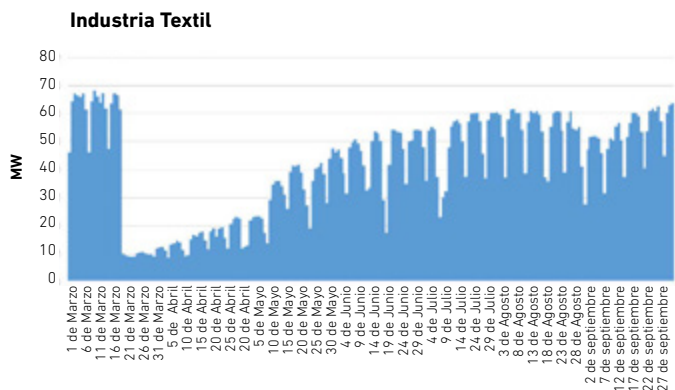
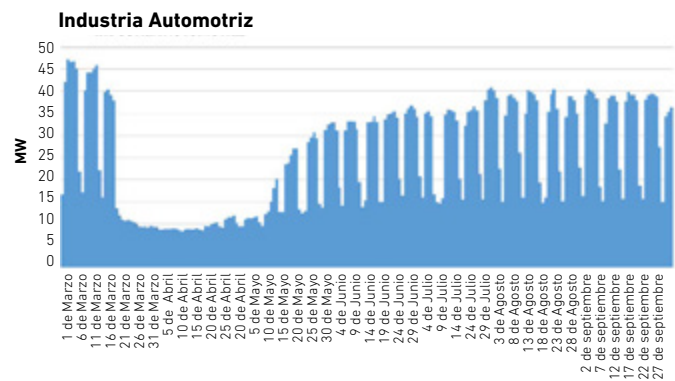
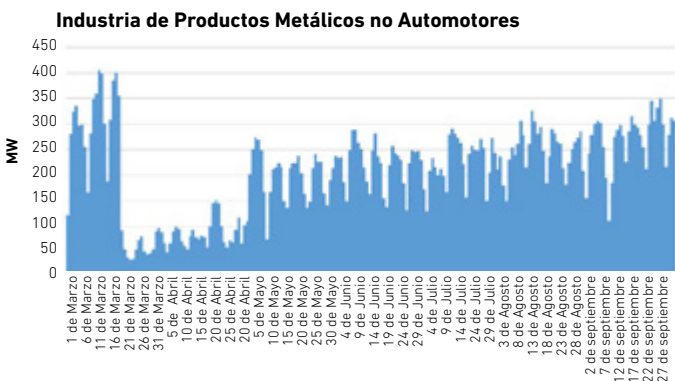
### Porcentajes de la demanda total frente a valores previos al ASPO y DSPO



## Porcentajes de la demanda total frente a valores previos al ASPO y DSPO

MW Semana Hábil	Semana Previa a al ASPO		Primera Semana del ASPO		Última Semana de Septiembre		Recuperado de la Demanda %
	MW	%Particip.	MW	%Demanda Alcanzada en Relación a antes de Cuarentana	MW	%Demanda Alcanzada en Relación a antes de Cuarentana	
Gran Buenos Aires (GBA)	593,2	26%	413,2	70%	468,9	79%	9%
Buenos Aires (BAS)	475,4	21%	260,1	55%	505,5	106%	52%
Patagónica (PAT con Aluar)	401,2	18%	466,6	116%	328,1	82%	-35%
Litoral (LIT)	331,6	15%	146,9	44%	270,9	82%	37%
Cuyo (CUY)	160,3	7%	143,7	90%	149,7	93%	4%
Centro (CEN)	85,7	4%	49,1	57%	85,0	99%	42%
Comahue (COM)	82,8	4%	80,0	97%	82,4	99%	3%
Noroeste (NOA)	83,7	4%	25,8	31%	84,0	100%	70%
Noreste (NEA)	28,9	1%	13,5	47%	28,8	99%	53%
<b>TOTAL Gran Demanda</b>	<b>2.242,8</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.598,9</b>	<b>71%</b>	<b>2.003,3</b>	<b>89%</b>	<b>18%</b>
<b>Total sin Aluar</b>	<b>1.924,6</b>		<b>1.201,0</b>	<b>62%</b>	<b>1.764,1</b>	<b>91%</b>	<b>29%</b>

La variación en la demanda puede explicarse, en gran medida, a partir del análisis de los datos referidos a la rama industrial. Como puede verse en las siguientes figuras y con más detalle en la tabla, la mayoría de las actividades industriales han aumentado su demanda en comparación con los primeros días del ASPO. En este sentido, las ramas que recuperaron sus actividades han sido la industria automotriz, la industria textil y la construcción.



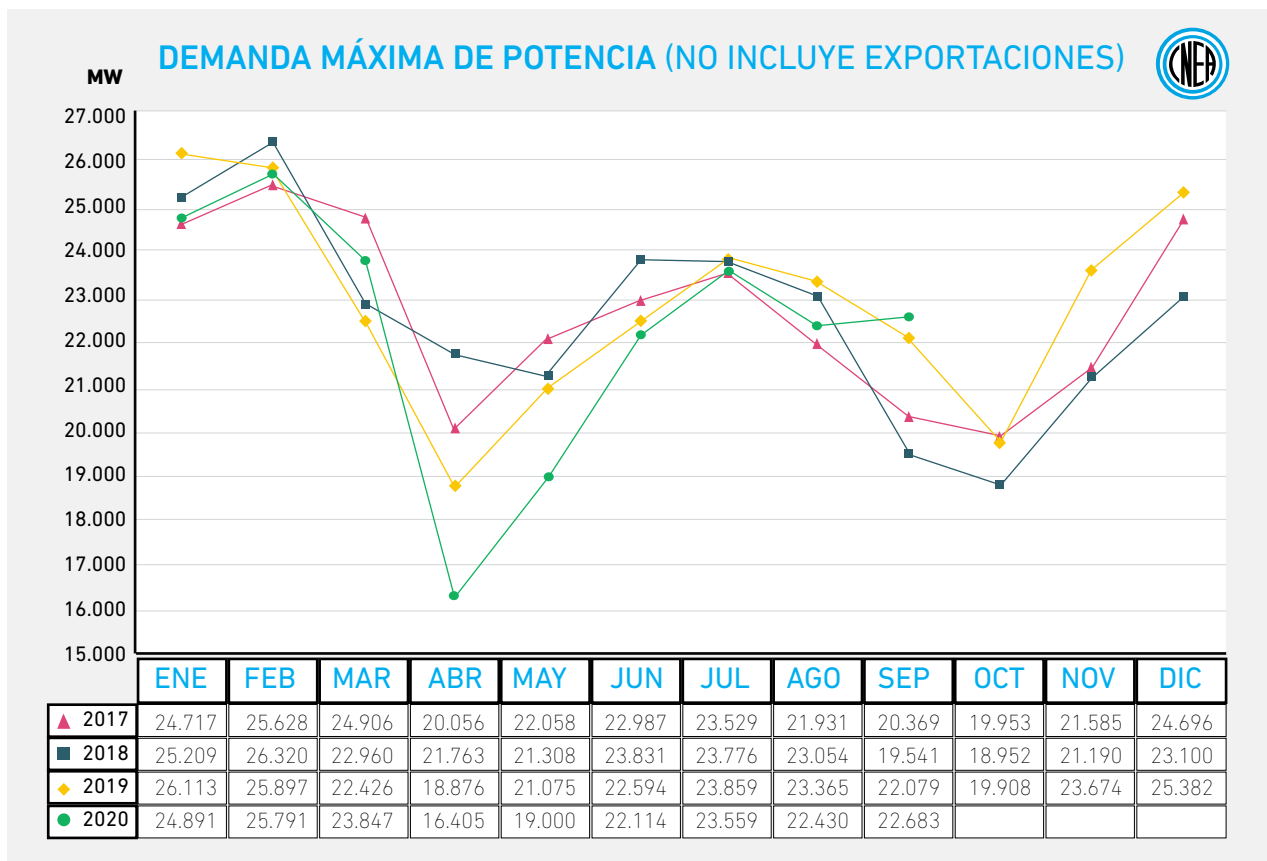
En el caso de ALUAR se debe tener en cuenta que desde los primeros días de mayo la baja relativa en su demanda se debe principalmente a un aumento de autogeneración respecto a los días previos. La demanda bruta total (sin descontar la autogeneración térmica de la planta) cayó en el orden de un 25%.

### Variación de las principales actividades industriales respecto el inicio del ASPO y DSPO

		Semana hábil previa al ASPO MW	Primera Semana Hábil del ASPO MW	Caída MW	Caída %	Días hábiles 20 al 26 de Sept MW	Caída MW	Caída %
<b>Total ALIMENTACIÓN, COMERCIOS Y SERVICIOS</b>		<b>441,5</b>	<b>405,2</b>	<b>-36,35</b>	<b>-8,2</b>	<b>372,9</b>	<b>-69,42</b>	<b>-15,7</b>
<b>INDUSTRIAS</b>	Automotriz	43,9	10,3	-33,6	-76,5	39,0	-5,0	-11,3
	Derivados de Petróleo	201,4	158,8	-42,6	-21,2	152,9	-48,5	-24,1
	Construcción	147,8	9,3	-138,5	-93,7	170,0	22,2	15,0
	Madera y Papel	104,7	65,7	-39,0	-37,2	112,4	6,6	6,2
	Metálicos no Automotores	358,8	68,6	-290,1	-80,9	326,0	-32,7	-9,1
	Textil	66,0	10,5	-55,4	-84,0	59,9	-6,0	-9,1
	Químicas, del Caucho, Plástico y Otros Materiales Minerales no Metálicos	349,7	275,2	-74,4	-21,3	325,9	-23,8	-6,8
<b>Total INDUSTRIAS</b>		<b>1.272,3</b>	<b>598,5</b>	<b>-673,7</b>	<b>-53,0</b>	<b>1.186,2</b>	<b>-87,16</b>	<b>-6,8</b>
<b>Total Aluar</b>		<b>318,4</b>	<b>397,9</b>	<b>79,53</b>	<b>25,0</b>	<b>239,1</b>	<b>-79,30</b>	<b>-24,9</b>

### ⚡ Demanda Máxima de Potencia

Como se indica a continuación, la demanda máxima de potencia aumentó un 2,7% tomando como referencia el mismo mes del 2019. Este valor es el más alto para septiembre de los últimos cuatro años.



## ⚡ Potencia Instalada

Los equipos instalados en el Sistema Argentino de Interconexión (SADI) pueden clasificarse en cuatro grupos, de acuerdo al recurso natural y a la tecnología que utilizan: Térmico fósil (TER), Nuclear (NUC), Hidráulico (HID) y Otras Renovables. Los térmicos a combustible fósil, a su vez, pueden subdividirse en cuatro tipos tecnológicos, en función del ciclo térmico y combustible que utilizan: Turbinas de Vapor (TV), Turbinas de Gas (TG), Ciclos Combinados (CC) y Motores Diésel (DI).

Las Otras Renovables, como lo indica su nombre, componen la generación Eólica (EOL), la Fotovoltaica (FV), Biogás (BG), Biomasa (BM) y las hidráulicas de potencia hasta 50 MW.

Si bien CMMESA, a partir del 2016, en línea con la Ley de Energías Renovables N° 27.191, clasifica las hidráulicas de hasta 50 MW como renovables, en la tabla siguiente se seguirán contabilizando bajo la categoría de hidráulicas. A continuación se muestra la capacidad instalada por regiones y tecnologías en el MEM, en MW.

REGIÓN	TV	TG	CC	DI	TER	NUC	HID	FV	EOL	BG	BM	TOTAL
CUYO	120,0	113,8	385,5	40,0	659,3	-	1.137,1	205,3	-	-	-	2.001,7
COM	-	500,9	1.489,6	81,0	2.071,5	-	4.768,7	-	253,2	-	-	7.093,4
NOA	261,0	724,6	1.745,7	362,6	3.093,9	-	219,7	492,5	158,2	3,0	2,0	3.969,3
CEN	-	626,0	789,2	50,6	1.465,8	683,0	918,0	61,2	127,8	12,7	0,6	3.269,1
GBA	2.110,0	1.566,1	4.004,9	254,0	7.935,0	-	-	-	-	21,9	-	7.956,9
BAS	1.543,2	2.161,7	1.972,1	248,5	5.925,5	1.107,0	-	-	934,3	4,4	-	7.971,2
LIT	217,0	361,8	1.883,7	318,6	2.781,1	-	945,0	-	-	9,8	-	3.735,9
NEA	-	12,0	-	304,8	316,8	-	2.745,0	-	-	-	32,0	3.093,8
PAT	-	286,0	301,1	4,5	591,6	-	606,8	-	909,1	-	-	2.107,5
<b>TOTAL SIN<sup>3</sup></b>	<b>4.251,2</b>	<b>6.352,9</b>	<b>12.571,8</b>	<b>1.664,6</b>	<b>24.840,5</b>	<b>1.790,0</b>	<b>11.340,3</b>	<b>759,0</b>	<b>2.382,6</b>	<b>51,8</b>	<b>34,6</b>	<b>41.198,8</b>
<b>Porcentaje</b>					<b>60,30</b>	<b>4,34</b>	<b>27,53</b>	<b>1,84</b>	<b>5,78</b>	<b>0,13</b>	<b>0,08</b>	
DIF. RESPECTO MES ANTERIOR	-	<b>-259,0</b>	<b>274,0</b>	<b>5,4</b>	<b>20,4</b>	-	-	<b>300,0</b>	<b>186,4</b>	<b>3,1</b>	<b>32,0</b>	<b>541,9</b>
ACUMULADO 2020	-	<b>-673,2</b>	<b>957,5</b>	<b>11,2</b>	<b>295,5</b>	-	<b>30,0</b>	<b>319,8</b>	<b>774,0</b>	<b>9,7</b>	<b>32,6</b>	<b>1.461,6</b>

Este mes se registraron las siguientes modificaciones de capacidad instalada en el SADI:

### **BAS**

- Se produjo el ingreso del Parque Eólico (P.E.) Los Teros, de 118,7 MW.
- Ingresó el P.E. Vientos La Genoveva, de 50,4 MW.
- Ingresó la Central Térmica (C.T.) General Alvear, adicionando 1 MW de potencia de biogás al sistema.

### **CEN**

- Se produjo la repotenciación de motores diésel pertenecientes a la C.T. Generación EPEC, con una adición de potencia de 5,3 MW. Así, la central alcanzó una potencia total de 10,5 MW.

### **COM**

- Se repotenció el P.E. Vientos Neuquinos I con una adición de potencia de 17,3 MW, lo que se tradujo en una potencia total de la central de 100,5 MW.

### **LIT**

- Ingresó la C.T a BG Venado Tuerto, de 2,1 MW.

<sup>3</sup> Sistema Interconectado Nacional.

## NEA

- Se produjo el ingreso de la de la C.T. Biomasa Garruchos, adicionando así 32 MW de potencia al sistema.

## NOA

- La C.T. Bracho se reconvirtió de TG a CC.

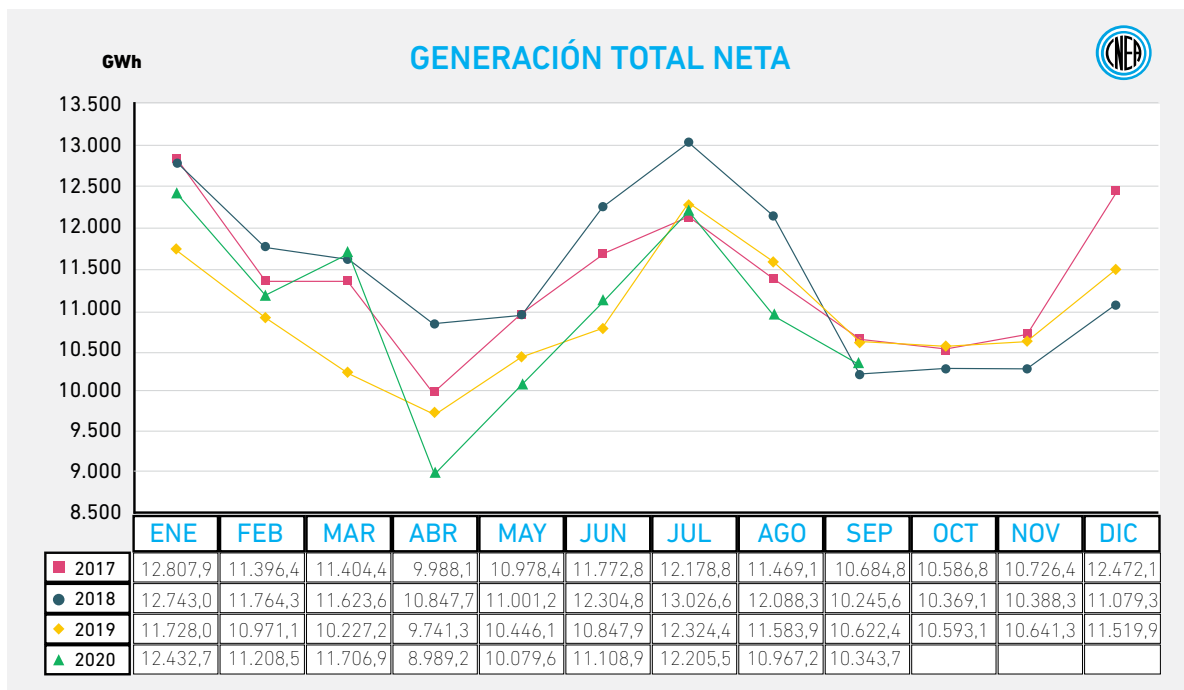
- Se produjo el ingreso de los Parques Fotovoltaicos (P.F.) Cauchari 1, 2 y 3, cada uno de 100 MW, adicionando así 300 MW de potencia.

## PAT

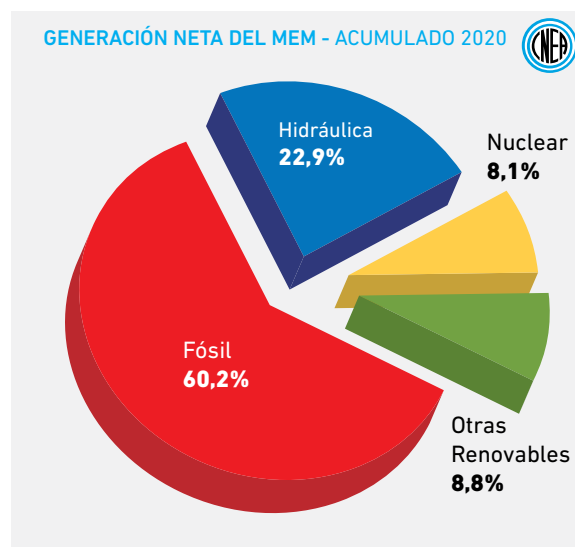
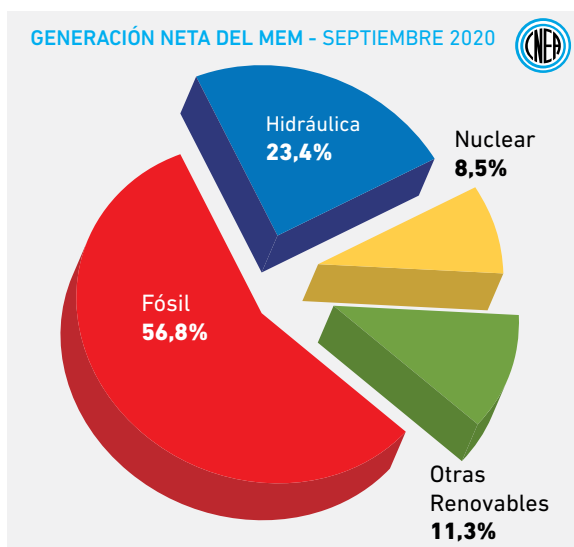
- Se llevó a cabo la repotenciación de la C.T. Río Chico, adicionando 15 MW, lo que se tradujo en una potencia total de la central de 50 MW.

## ⚡ Generación Neta Nacional

La generación total neta nacional vinculada al SADI (Nuclear, Hidráulica, Térmica y Otras Renovables) fue un 2,6% inferior a la de septiembre de 2019.



A continuación se presenta la relación entre las distintas fuentes de generación:



La generación de Otras Renovables, que surge de las gráficas precedentes, comprende la generación eólica, fotovoltaica, de hidroeléctricas de hasta 50 MW, y de centrales a biogás y biomasa incorporadas a la fecha.

## ⚡ Aporte de los Principales Ríos y Generación Neta Hidráulica

En la siguiente tabla se presentan los aportes que tuvieron en septiembre los principales ríos, respecto a sus medios históricos del mes.

RÍOS	MEDIOS DEL MES DE SEPTIEMBRE (m <sup>3</sup> /s)			MEDIOS HISTÓRICOS (m <sup>3</sup> /s)
	2018	2019	2020	
URUGUAY	6.071	2.549	3.418	5.535
PARANÁ	10.281	9.915	9.857	11.480
LIMAY	244	273	207	340
COLLÓN CURÁ	419	588	389	568
NEUQUÉN	309	273	209	352
FUTALEUFÚ	254	180	189	284

Tal como se indicó en versiones anteriores de esta síntesis, a partir de un caudal de aproximadamente 13.000 m<sup>3</sup>/s para el río Paraná y de 8.300 m<sup>3</sup>/s para el río Uruguay, los posibles aumentos ya no se traducen en una mayor generación de las centrales respectivas, ya que al superar la capacidad de turbinado de las mismas deben volcarse los excesos de agua por los vertederos.

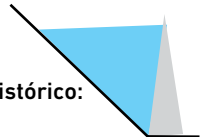
A continuación se muestra la situación de Yacyretá y Salto Grande al 30 de septiembre de este año.

### RÍO PARANÁ

**Caudal real:**  
9.800 m<sup>3</sup>/s

**Caudal medio histórico:**  
11.480 m<sup>3</sup>/s

**Caudal máximo turbinado:**  
11.600 m<sup>3</sup>/s



### YACYRETÁ

Cota Max:	83,50 m
C.Hoy:	82,91 m
C.Min:	75,00 m

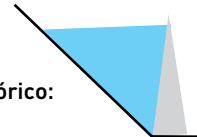
**Turbinado:** 9.400 m<sup>3</sup>/s  
**Vertido:** 1.000 m<sup>3</sup>/s\*

### RÍO URUGUAY

**Caudal real:**  
2.707 m<sup>3</sup>/s

**Caudal medio histórico:**  
5.535 m<sup>3</sup>/s

**Caudal máximo turbinado:**  
8.300 m<sup>3</sup>/s



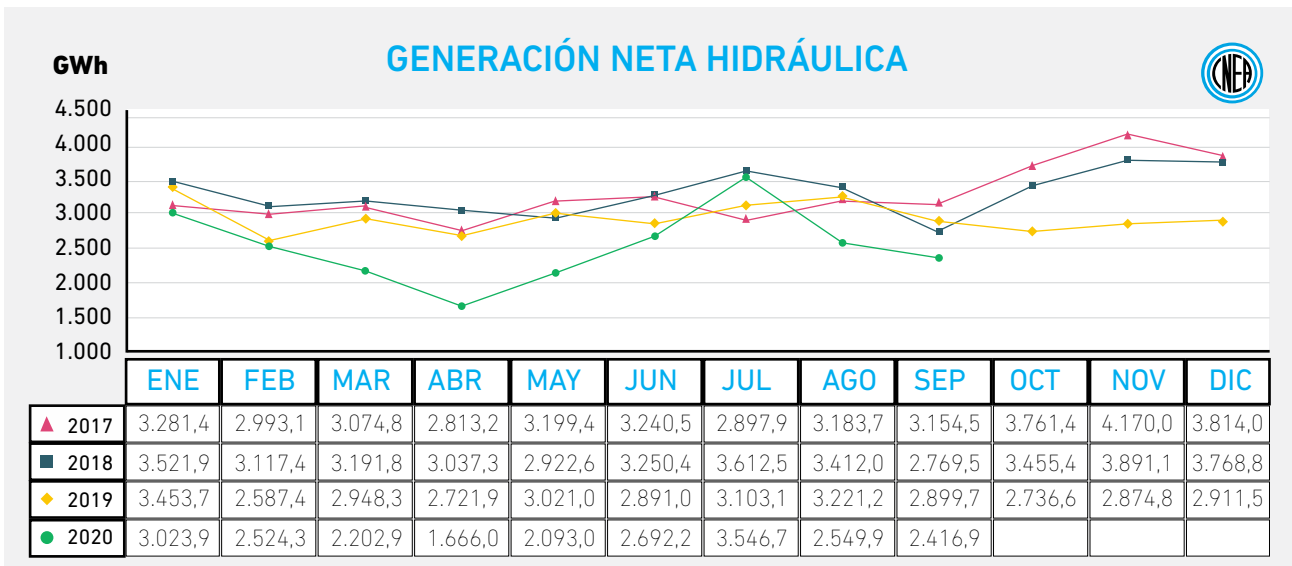
### SALTO GRANDE

C.Max:	35,50 m
C.Hoy:	33,64 m
C.Min:	31,00 m

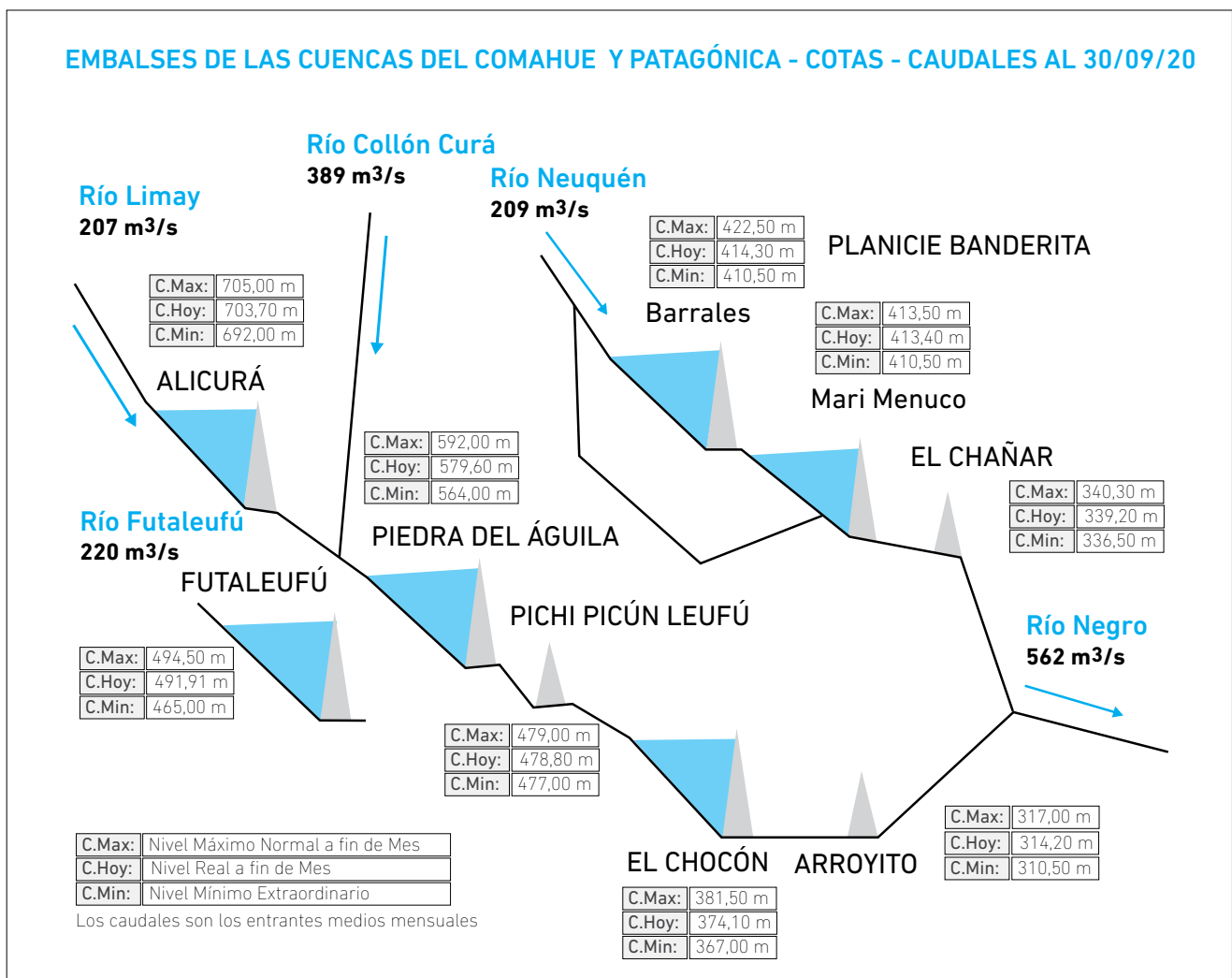
**Turbinado:** 3.940 m<sup>3</sup>/s  
**Vertido:** 0 m<sup>3</sup>/s

**Nota:** \*En base al acuerdo con la República del Paraguay, el vertido mínimo en la central de Yacyretá es de 1.000 m<sup>3</sup>/s.

La generación hidráulica registró una disminución del 16,7% con respecto al valor registrado en septiembre de 2019. Cabe aclarar que se encuentra limitada la generación de la central hidráulica de Futaleufu por que aún se encuentra fuera de servicio la línea que la une con Puerto Madryn a causa de la tormenta y fuerte nevada del 23 de julio. La central se encuentra operando a muy baja potencia y con el vertedero abierto. Su valor fue el más bajo para el mes de septiembre en los últimos cuatro años. A continuación se presenta su evolución.



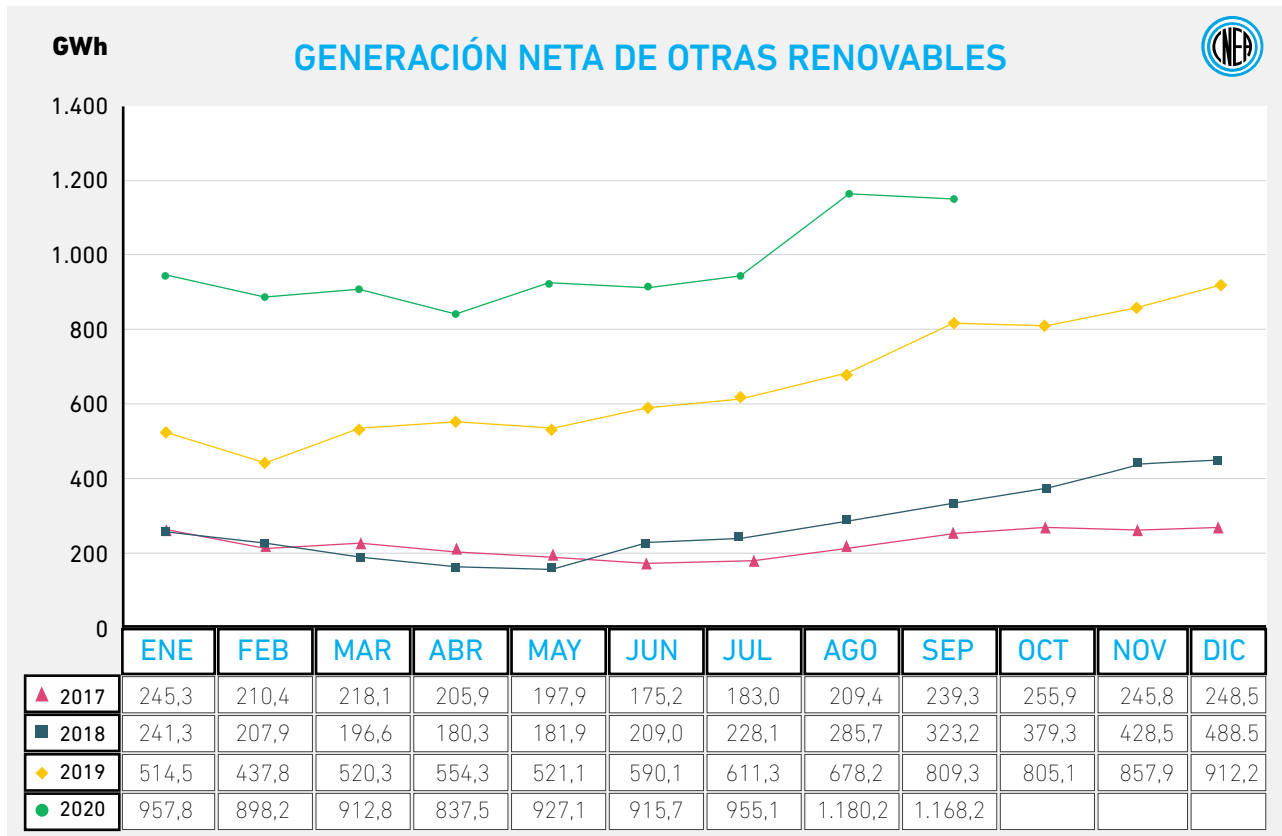
En el siguiente esquema se puede apreciar las cotas a fin de mes en todos los embalses de la cuenca del Comahue y el río Futaleufú, perteneciente a la cuenca patagónica, además de los caudales promedios del mes.



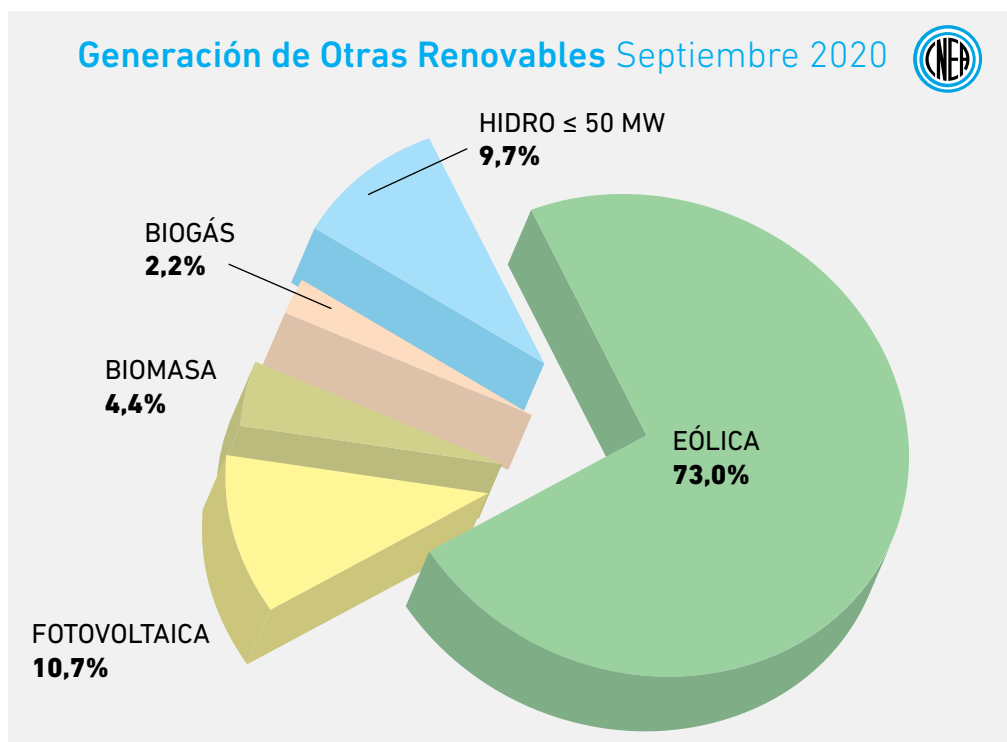
Nota. C = Cota.  
Fuente: CAMMESA

## ⚡ Generación Neta de Otras Renovables

La generación de Otras Renovables (eólica, fotovoltaica, hidroeléctricas de hasta 50 MW, biomasa y biogás) resultó un 44,3% superior a la del mismo mes del año 2019. Esta generación fue la más alta para el mes de septiembre, principalmente debido a la incorporación de nuevos parques eólicos y centrales fotovoltaicas al sistema.

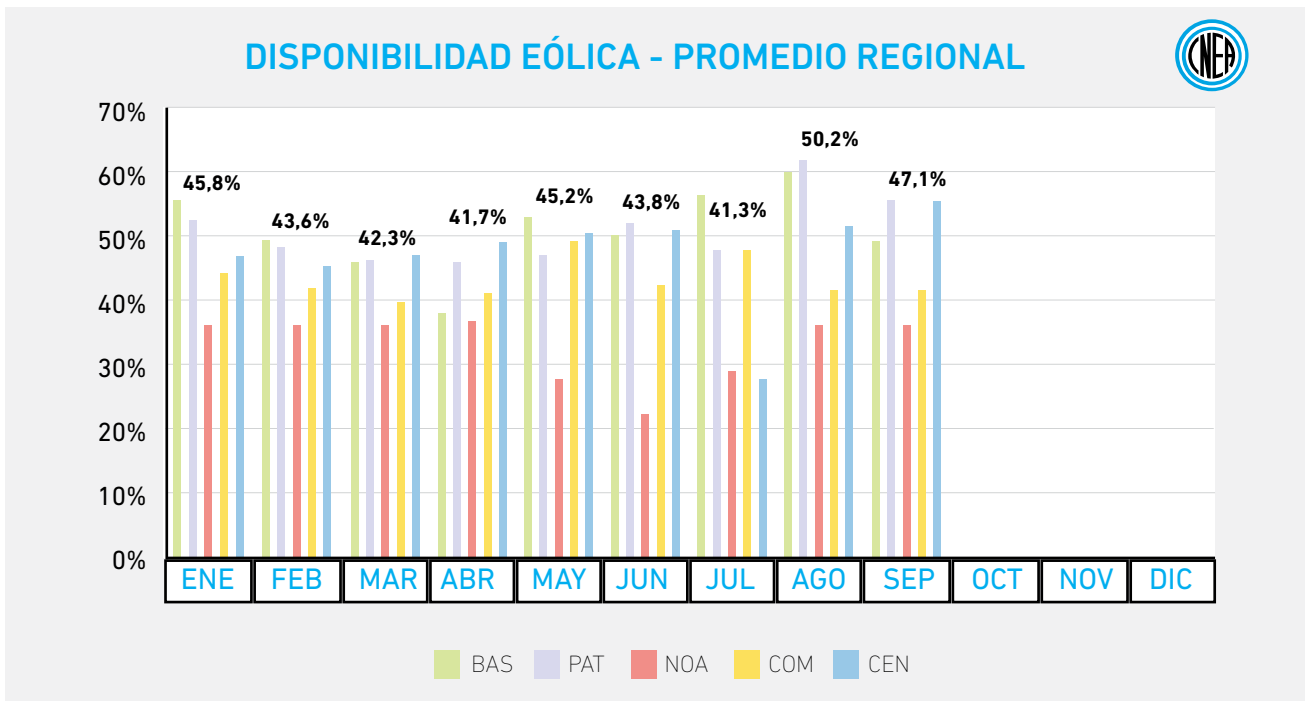


A continuación se presenta la participación de las diferentes tecnologías en la generación de Otras Renovables.



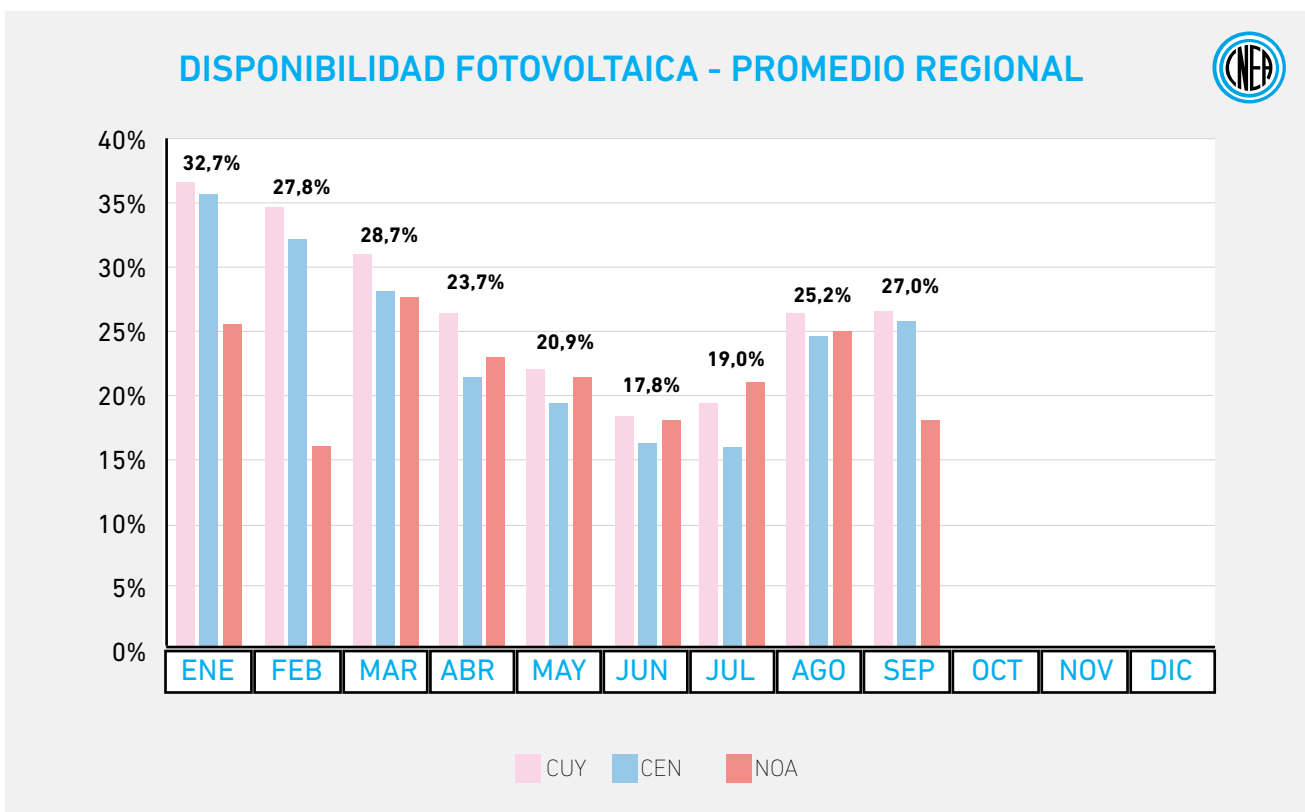


En la siguiente figura se presentan las disponibilidades regionales de los parques eólicos del país a lo largo del 2020, divididas por regiones.



**Nota:** Los valores porcentuales presentados corresponden a los promedios para cada mes.

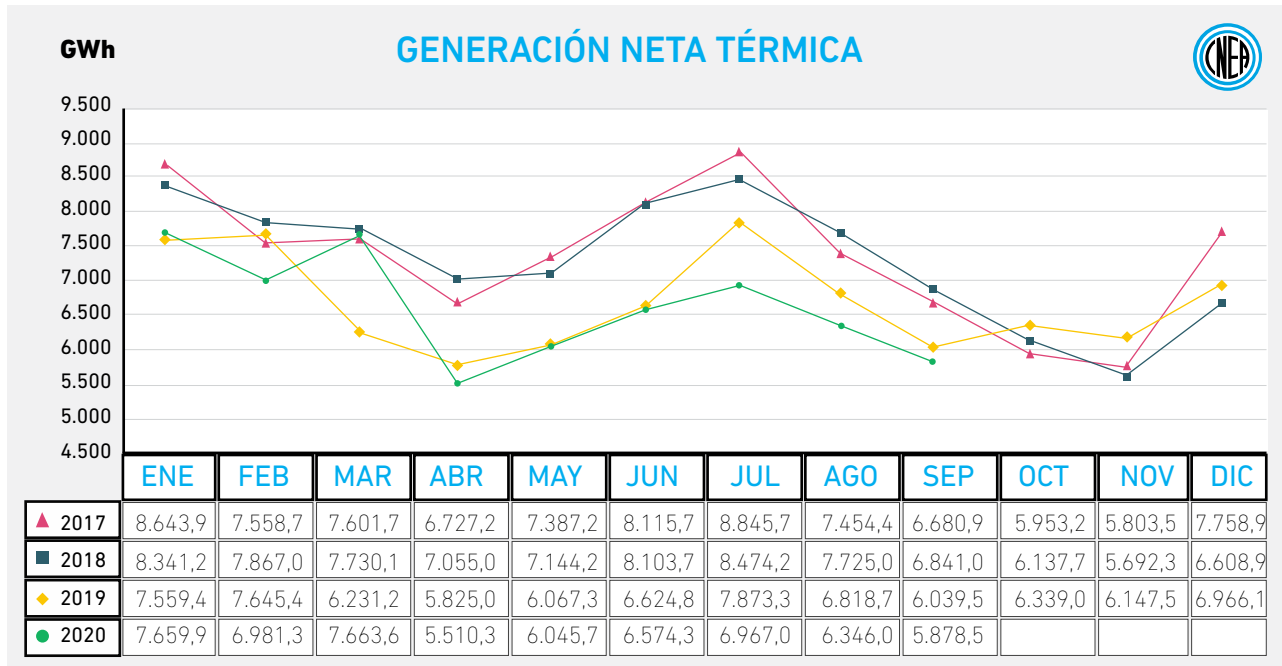
A continuación se presentan las disponibilidades regionales de los parques fotovoltaicos del país a lo largo del 2020, divididas por regiones.



**Nota:** Los valores porcentuales presentados corresponden a los promedios para cada mes.

## ⚡ Generación Neta Térmica y Consumo de Combustibles

La generación térmica de origen fósil resultó un 2,7% inferior a la del mismo mes del año 2019. Este valor fue el más bajo para este mes en los últimos cuatro años.



En la tabla a continuación se presentan los consumos de combustibles fósiles para generación eléctrica en los meses de septiembre de 2019 y 2020.

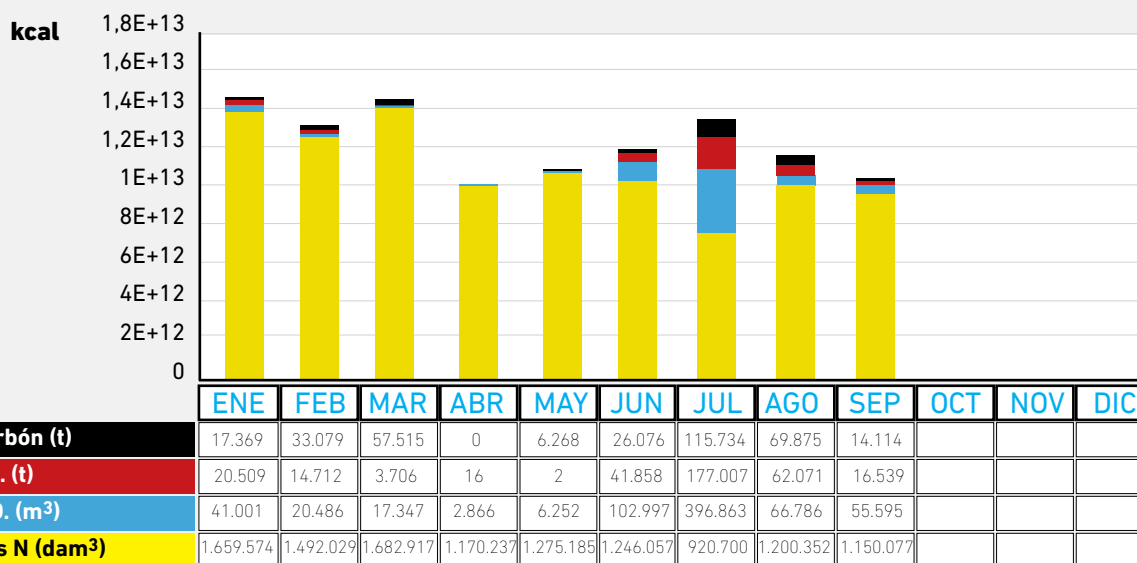
COMBUSTIBLE	SEPTIEMBRE 2019	SEPTIEMBRE 2020
Carbón [t]	37.581	14.114
Fuel Oil [t]	24.006	16.539
Gas Oil [m <sup>3</sup> ]	38.302	55.595
Gas Natural [dam <sup>3</sup> ]	1.257.867	1.150.077

Este mes la oferta de gas natural disminuyó un 8,6% respecto a septiembre de 2019. El fuel oil y el carbón, por su parte, evidenciaron disminuciones significativas en su consumo frente al mismo mes del año pasado: en el caso del fuel oil, en un 31,1%, y en el caso del carbón en un 62,4%. El consumo de gas oil, en cambio, aumentó en un 45,1%.

A raíz de esto, el consumo energético proveniente de combustibles fósiles en el MEM durante el mes de septiembre de 2020 resultó un 8,4% inferior al del mismo mes del año pasado.

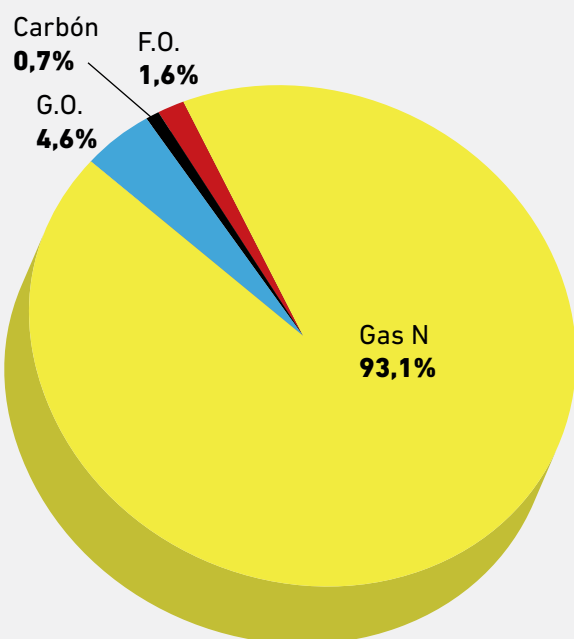
En la siguiente figura se puede observar la evolución mensual de cada combustible en unidades equivalentes de energía. Por otra parte, la tabla inferior a la figura presenta la misma evolución, pero en unidades físicas (masa y volumen).

## CONSUMO DE COMBUSTIBLES EN EL MEM 2020

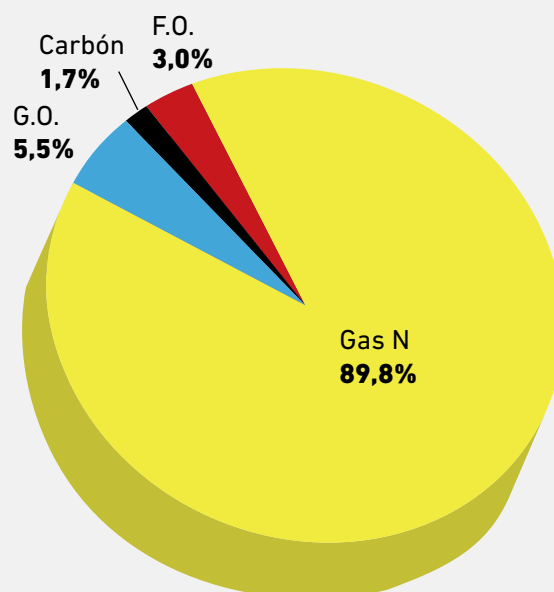


La relación entre los distintos tipos de combustibles fósiles consumidos en septiembre, en unidades energéticas, ha sido:

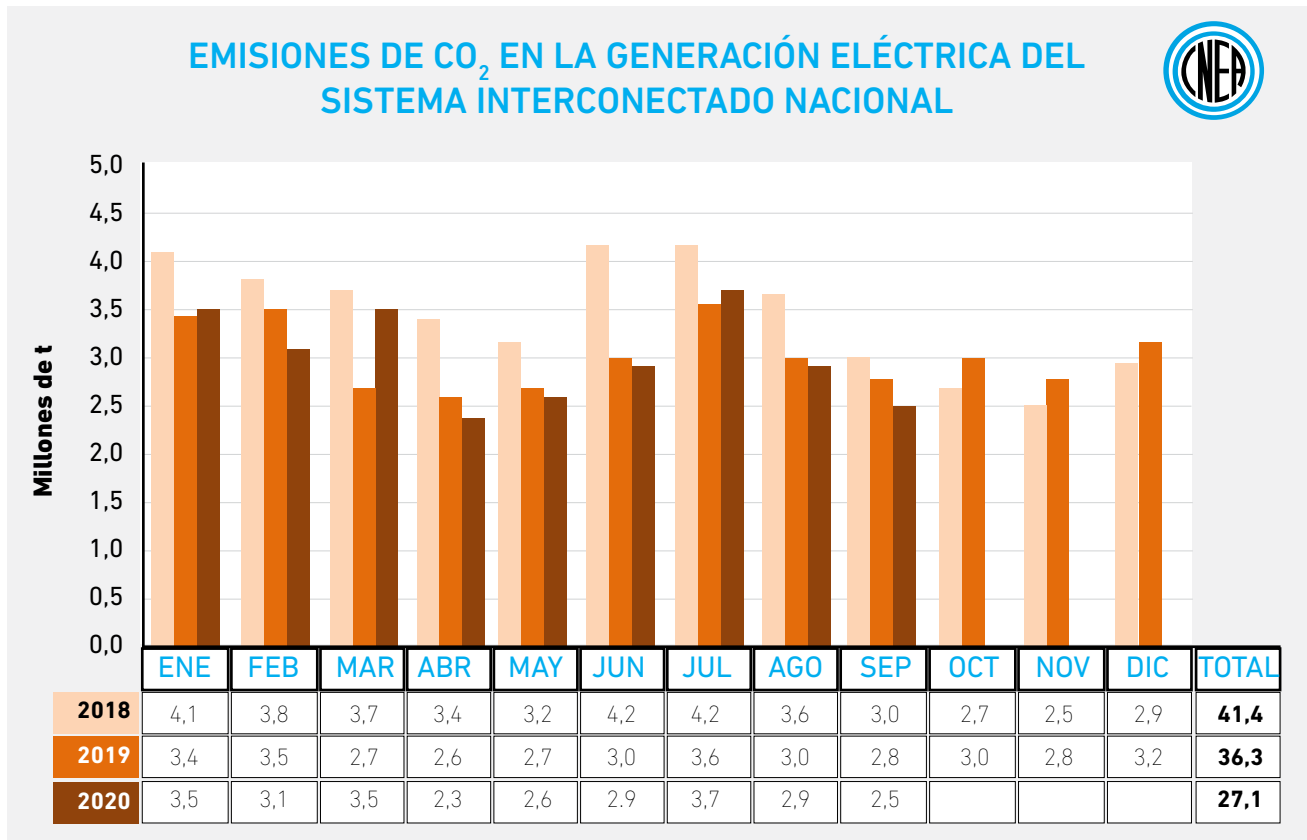
Consumo de Combustibles Fósiles Septiembre 2020



Consumo de Combustibles Fósiles Acumulado 2020



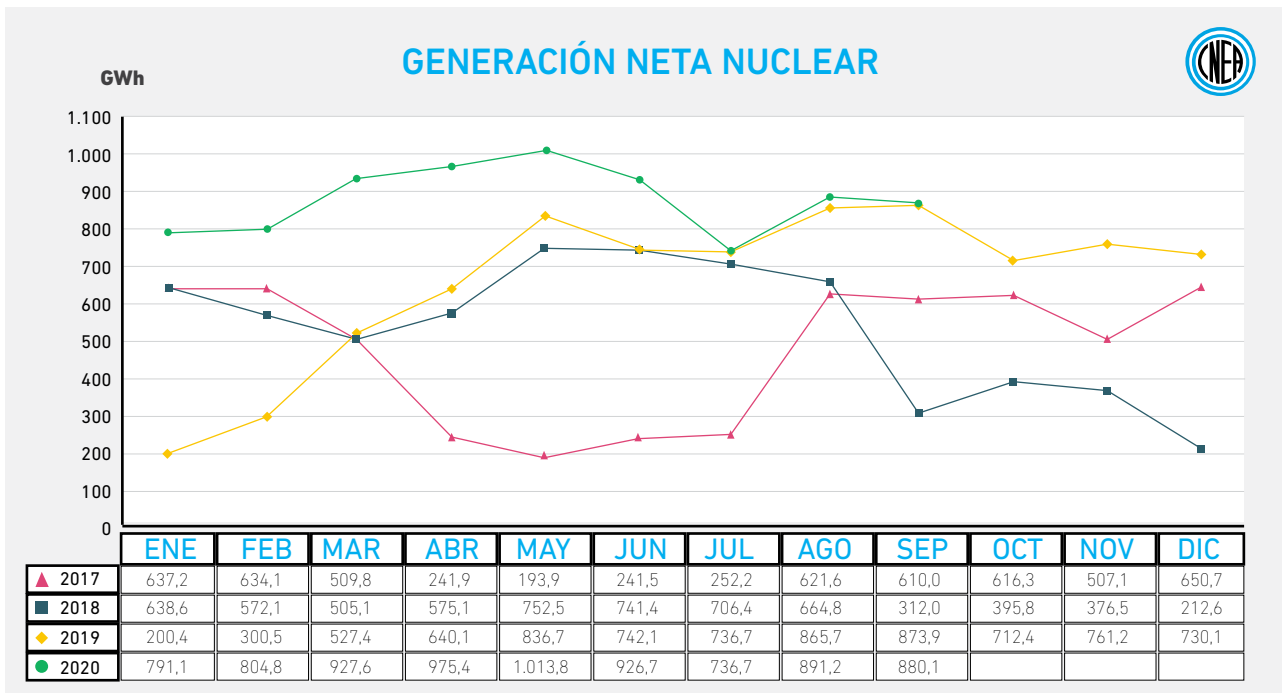
La siguiente figura muestra las emisiones de CO<sub>2</sub> derivadas de la quema de combustibles fósiles en los equipos generadores vinculados al MEM durante los últimos tres años, en millones de toneladas.



Durante septiembre se evidenció una disminución en las emisiones de gases de efecto invernadero respecto al año anterior, correspondiente a un 9,1%. Dicho valor fue el más bajo para el mes de septiembre en los últimos tres años.

## ⚡ Generación Neta Nuclear

En la siguiente figura se pueden observar, mes a mes, los valores de generación nuclear alcanzados desde el año 2017 hasta la fecha, en GWh.



Este mes, la generación nucleoelectrónica fue un 0,7% superior al valor registrado en septiembre de 2019. El valor registrado este mes es el más alto para septiembre de los últimos cuatro años.

Con respecto a las condiciones operativas de las unidades, la Central Nuclear Embalse detuvo su operación desde el 26 de septiembre para efectuar tareas de mantenimiento mayor, mientras que la Central Nuclear Atucha I como la Central Nuclear Atucha II operaron con normalidad durante el mes.

## ⚡ Evolución de Precios de la Energía en el MEM

Desde el año 2015 junto con el precio monómico<sup>4</sup> mensual de grandes usuarios, se ha comenzado a presentar el ítem que contempla los contratos de abastecimiento, la demanda de Brasil y la cobertura de la demanda excedente.

Los Contratos de Abastecimiento (CA) contemplan el prorrateo en la energía total generada en el MEM, de la diferencia entre el precio de la energía informado por CAMMESA y lo abonado por medio de contratos especiales con nuevos generadores, como por ejemplo los contratos de energías renovables establecidos por el GENREN y resoluciones posteriores.

Por su parte, los valores de los "Sobrecostos Transitorios de Despacho" y el de "Sobrecosto de Combustible" constituyen la incidencia en ese promedio ponderado de lo que perciben exclusivamente los generadores que consumen combustibles líquidos, dado que en la tarifa se considera que todo el sistema térmico consume únicamente gas natural.

Con respecto al ítem en el precio monómico "Compra Conjunta", este presenta la incidencia en el total de la energía comercializada por CAMMESA de las compras de energía renovable que esta compañía realiza a cuenta de los usuarios con una demanda mayor a trescientos kilovatios (300 kW).

Estos conceptos junto con el de "Energía Adicional" están asociados al valor de la energía y con el valor de la potencia puesta a disposición ("Adicional de Potencia") componen el "Precio Monómico".

A partir del año 2016 se ha incorporado a la Síntesis Mensual del MEM la evolución del precio estacional medio. Este representa el valor medio que pagan las distribuidoras por la energía que reciben, siendo a su vez trasladado a los usuarios finales de acuerdo a su consumo, tal como lo indica la siguiente tabla.

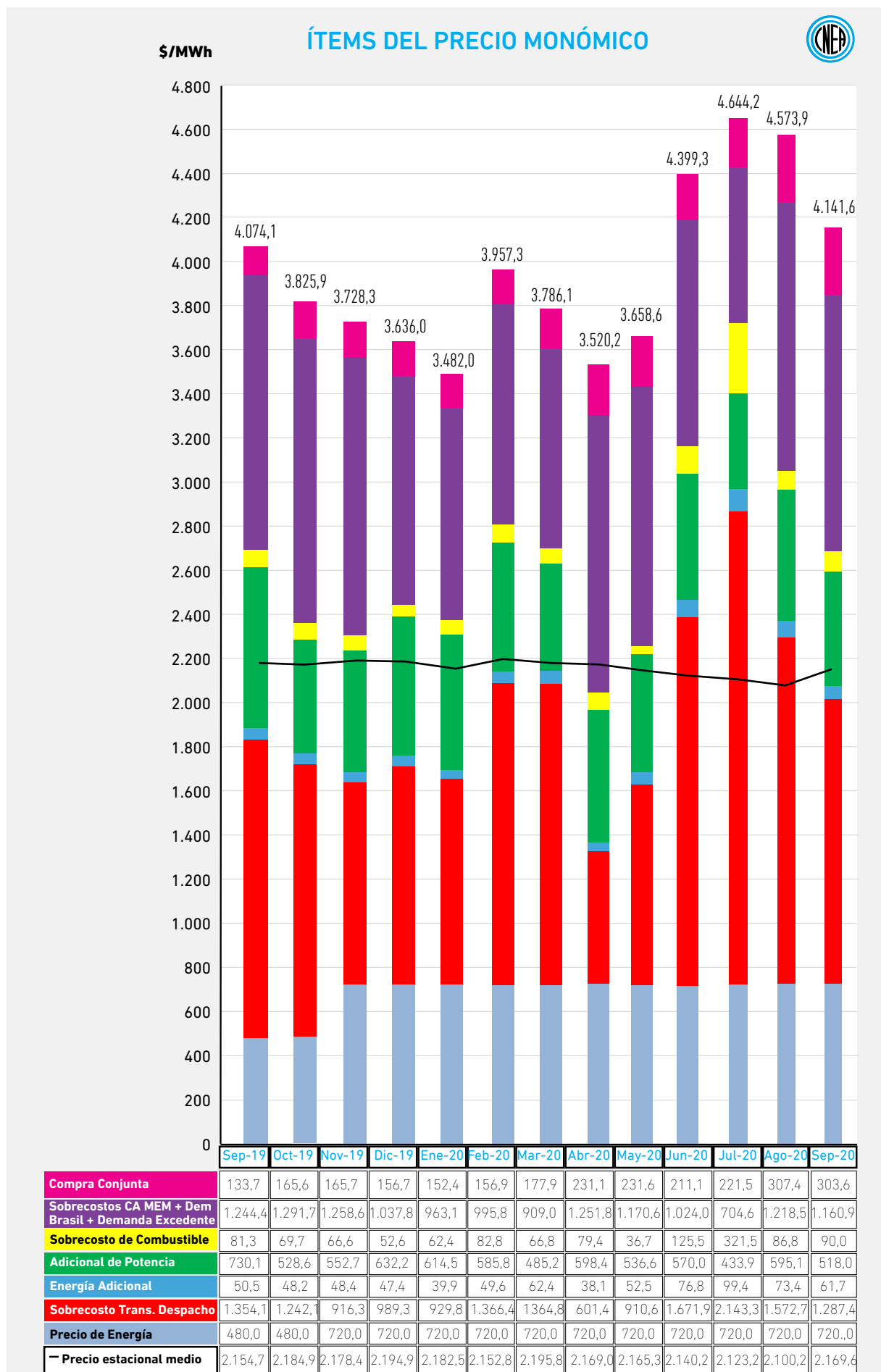
En función de lo determinado por la Resolución 14/2019 del Ministerio de Hacienda, los precios de referencia estacionales desde el 1 de mayo hasta el 31 de octubre del 2020, son:

	MÁS DE 300 kW	MENOS DE 300 kW	
		NO RESIDENCIAL	RESIDENCIAL
	\$/MWh	\$/MWh	\$/MWh
Pico	3.042	2.122	1.852
Resto	2.911	2.025	1.764
Valle	2.779	1.928	1.676

Por otra parte, a través del Consenso Fiscal suscripto el 13 de agosto de 2018, aprobado mediante la Ley N° 27.469, se acordó que a partir del 1° de enero de 2019 cada jurisdicción definirá la tarifa eléctrica diferencial en función de las condiciones socioeconómicas de los usuarios residenciales. De esta manera, queda sin efecto la Resolución N° 1.091 del 30 de diciembre del 2017 de la ex Secretaría de Energía Eléctrica y sus modificatorias en relación a las tarifas sociales.

<sup>4</sup> Incluye la potencia más todos los conceptos relacionados con la energía en el Centro de Cargas del Sistema, sin contemplar cargos de Transporte ni Distribución, servicios que los usuarios deben pagar desde el Nodo Ezeiza hasta su punto de consumo.

En la siguiente figura se muestra cómo fue la evolución de los ítems que componen el precio monómico y el valor medio del precio estacional durante los últimos 13 meses.



## ⚡ Evolución de las Exportaciones e Importaciones

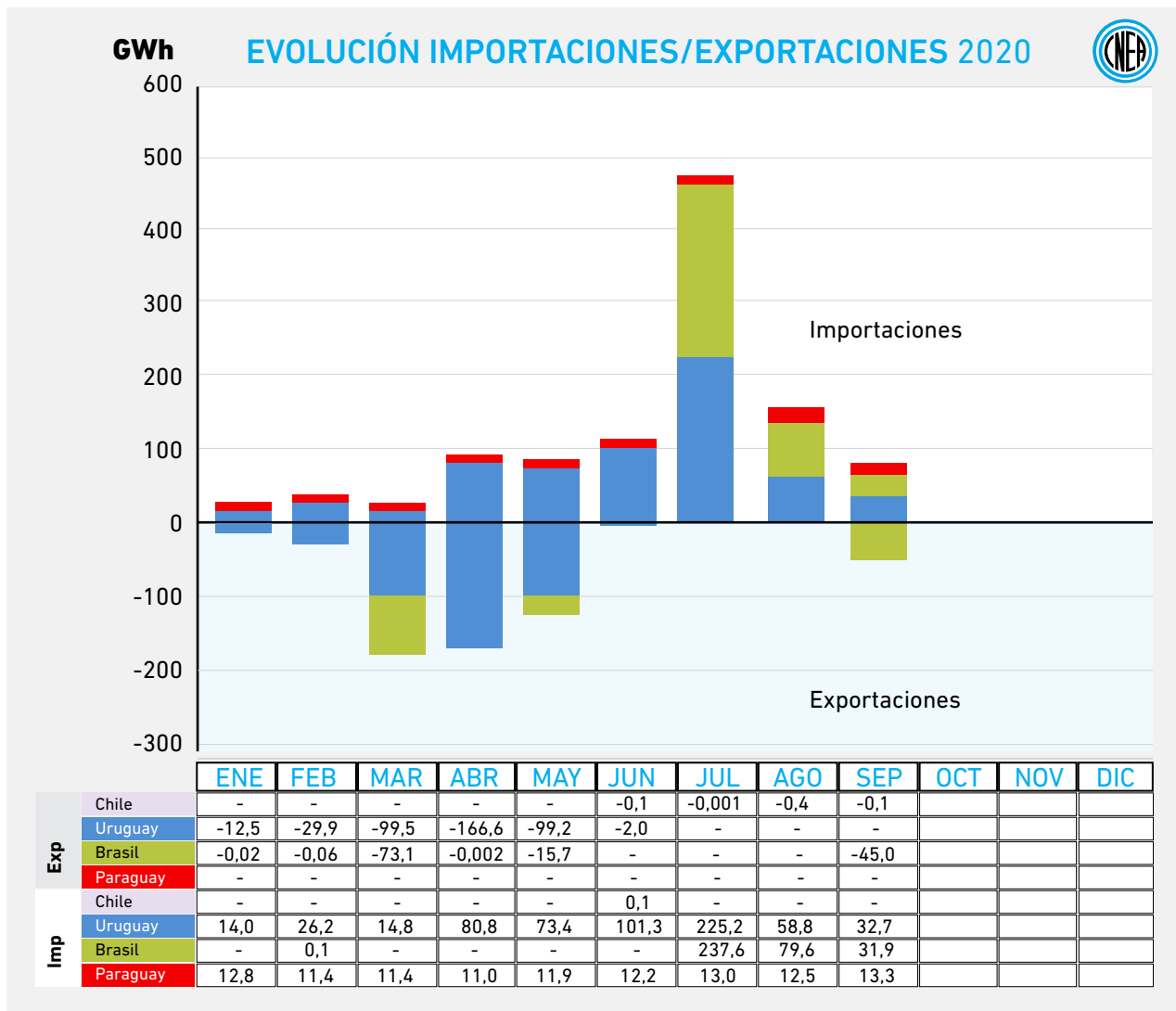
Si bien puede resultar una paradoja importar y exportar al mismo tiempo, a veces se trata solo de una situación temporal, donde en un momento se importa y en otro se exporta (según las necesidades internas o las de los países vecinos), mientras que en otros casos se trata de energía en tránsito. Se habla de energía en tránsito cuando Argentina, a través de los convenios de integración energética del MERCOSUR, facilita sus redes eléctricas para que Brasil le exporte electricidad a Uruguay. De ese modo el ingreso de energía a la red está incluido en las importaciones y, a su vez, los egresos hacia Uruguay están incluidos en las exportaciones.

Cuando Argentina requiere energía de Brasil, esta ingresa al país mediante dos modalidades: como préstamo (si es de origen hídrico), o como venta (si es de origen térmico). Si se realiza como préstamo, debe devolverse antes de que comience el verano, coincidiendo con los mayores requerimientos eléctricos de Brasil.

En el caso de Uruguay, cuando la central hidráulica binacional Salto Grande presenta riesgo de vertimiento (por exceso de aportes del río Uruguay), en lugar de descartarlo, se aprovecha ese recurso hídrico para generar electricidad, aunque dicho país no pueda absorber la totalidad de lo que le corresponde. Este excedente es importado por Argentina a un valor equivalente al 50% del costo marginal del MEM argentino, como solución de compromiso entre ambos países, justificado por razones de productividad. Este tipo de importación representa un caso habitual en el comercio de electricidad entre ambos países.

A continuación se presenta la evolución de las importaciones y exportaciones con Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay, en GWh durante los meses corridos del año 2020.





**Origen de la información:** Datos propios y extraídos de Informes de CAMMESA de septiembre de 2020.

**Comentarios:** División Prospectiva Nuclear y Planificación Energética. CNEA.

Norberto Ruben Coppari  
*coppari@cnea.gov.ar*

Santiago Nicolás Jensen Mariani  
*sjensen@cnea.gov.ar*

Subgerencia Planificación Estratégica.  
 Gerencia Planificación, Coordinación y Control.  
 Comisión Nacional de Energía Atómica.

**Octubre de 2020.**

Comisión Nacional de Energía Atómica  
Av. Libertador 8250 (C1429BNP), CABA

Centro Atómico Constituyentes  
Av. General Paz 1499 (B1650KNA), San Martín, Buenos Aires  
Tel: 54-011-6772-7422/7526/7641

Fax: 54-011-6772-7526

e-mail:

[sintesis\\_mem@cnea.gov.ar](mailto:sintesis_mem@cnea.gov.ar)

