

# SÍNTESIS DEL MERCADO ELÉCTRICO MAYORISTA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

AÑO XX N° 229



Comisión Nacional  
de Energía Atómica

Enero 2020

Comité técnico  
Norberto Coppari  
Santiago Jensen

Coordinación General  
Mariela Iglesia

Producción editorial  
Sofía Colace  
Diego Coppari  
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.....	5
POTENCIA INSTALADA.....	6
GENERACIÓN NETA NACIONAL.....	7
APORTE DE LOS PRINCIPALES RÍOS Y GENERACIÓN NETA HIDRÁULICA.....	8
GENERACIÓN NETA DE OTRAS RENOVABLES.....	10
GENERACIÓN NETA TÉRMICA Y CONSUMO DE COMBUSTIBLES.....	12
GENERACIÓN NETA NUCLEAR.....	15
EVOLUCIÓN DE PRECIOS DE LA ENERGÍA EN EL MEM.....	16
EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES E IMPORTACIONES.....	18

# SÍNTESIS

## MERCADO ELÉCTRICO MAYORISTA (MEM) Enero 2020.

### ⚡ Introducción

En enero, la demanda neta de energía del MEM presentó un crecimiento del 2,3% con respecto al valor alcanzado en el mismo mes del año pasado.

La temperatura media del mes fue de 25,1 °C, valor similar al de la media para enero del año pasado, el cual se ubica alrededor de los 25,0 °C. La temperatura media histórica del mes, por su parte, había sido de 24,5 °C.

En materia de generación hidráulica de las principales centrales, los aportes de todos los ríos fueron inferiores a los históricos para el mes de enero.

Producto de lo anterior, la generación hidráulica disminuyó un 12,4% en comparación al valor registrado en enero de 2019.

En cuanto a la generación de Otras Renovables, este mes aportaron 956,3 GWh contra 514,5 GWh registrados en enero del año anterior. Así, la generación resultó un 85,9% superior a la alcanzada en el mismo mes del 2019, y corresponde a un aumento de potencia instalada de un 85,8%.

**Por su parte, la generación nuclear del mes fue de 791,1 GWh,** mientras que en enero de 2019 había sido de 200,4 GWh.

Además, la generación térmica fósil resultó un 1,3% superior a la del mismo mes del año anterior.

En relación a las interconexiones con países vecinos, se registraron en el mes importaciones por 26,8 GWh contra 407,5 GWh alcanzados en enero de 2019. Por otra parte, se registraron exportaciones equivalentes a 12,5 GWh, mientras que para el mismo mes del año pasado estas fueron de 12,3 GWh.

Finalmente, el precio monómico de la energía para este mes fue de 3.482,0 \$/MWh, equivalente a 58,0 U\$/MWh<sup>1</sup>. Este y otros conceptos serán presentados en detalle en la sección relativa a Precios de la Energía.

### ⚡ Observaciones

Las demandas residencial y comercial registraron crecimientos del 4,2% y 2,7% respectivamente para enero del 2019 respecto al año anterior. Por otra parte, la demanda industrial disminuyó un 1,6% respecto a este mes del año pasado.

En materia de generación nucleoelectrónica, las centrales nucleares Embalse y Atucha II operaron con normalidad durante el mes. Por otra parte, la Central Nuclear Atucha I detuvo sus operaciones del 6 al 7 de enero para efectuar tareas de mantenimiento.

En relación a la generación de Otras Renovables, aumentó considerablemente en el último año debido principalmente a los ingresos de nueva potencia eólica y fotovoltaica y a su prioridad de despacho.

---

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

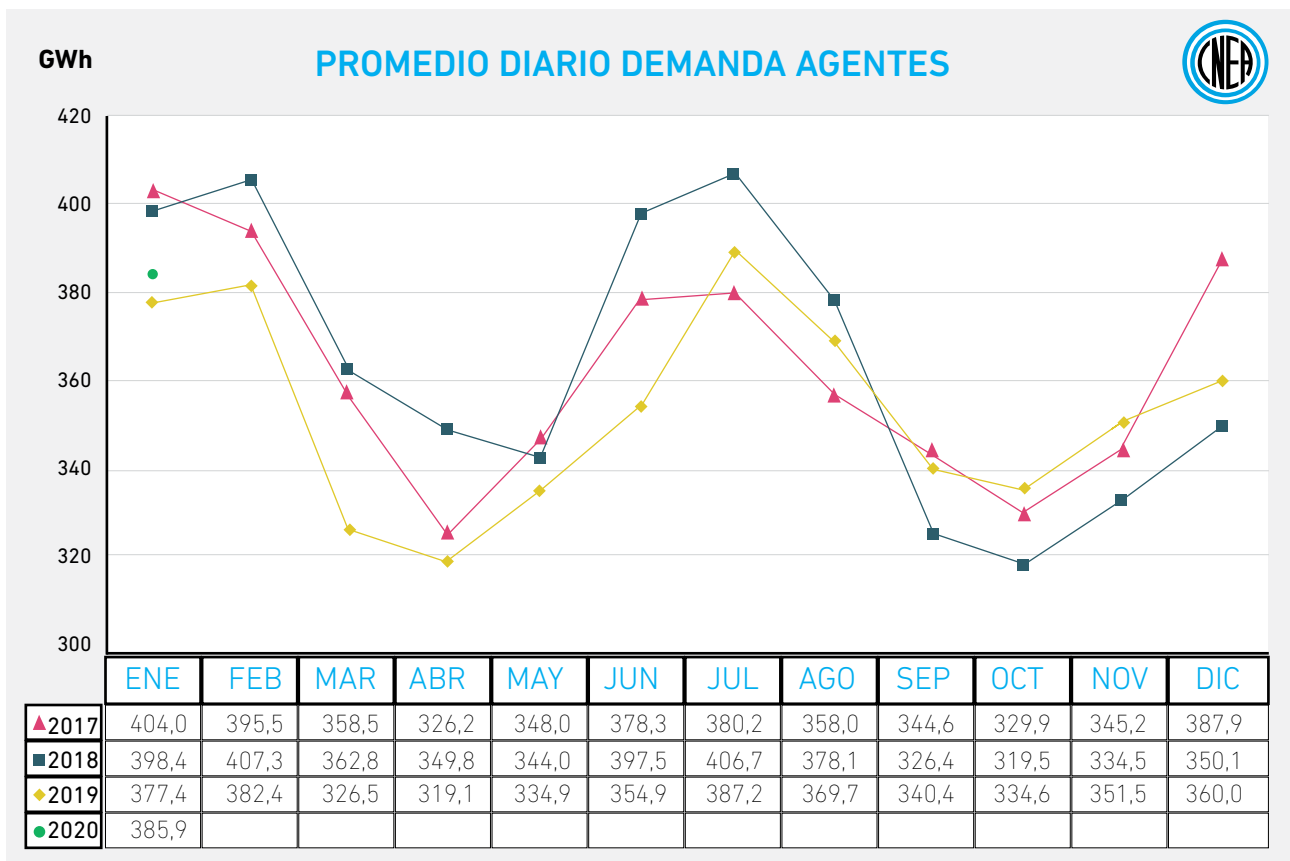
## ⚡ Demanda de Energía

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

VARIACIÓN DEMANDA NETA		
MENSUAL (%)	AÑO MÓVIL (%)	ACUMULADO 2020 (%)
<b>+2,3</b>	<b>-2,4</b>	<b>+2,3</b>

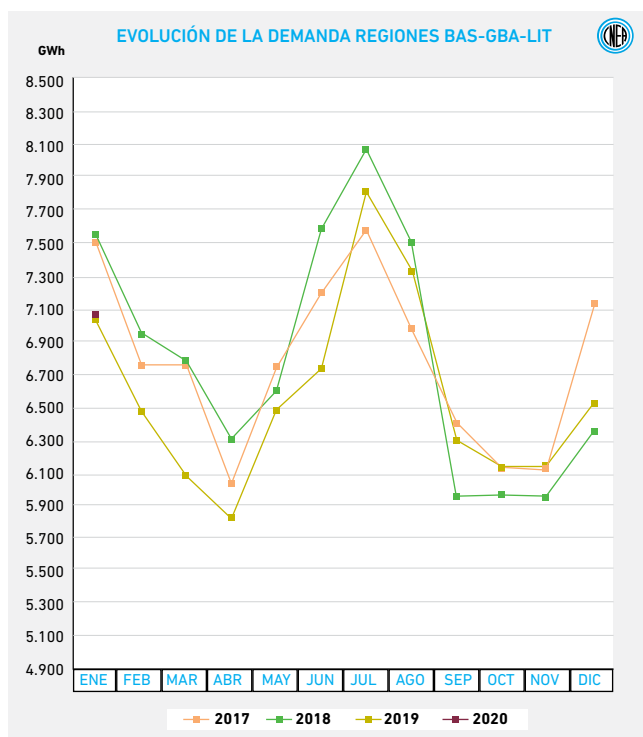
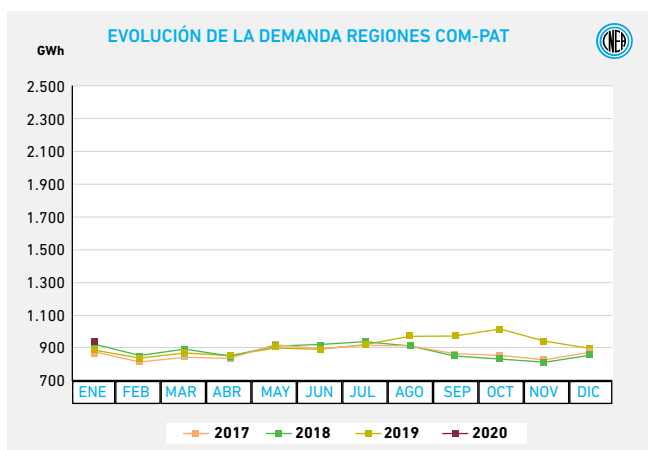
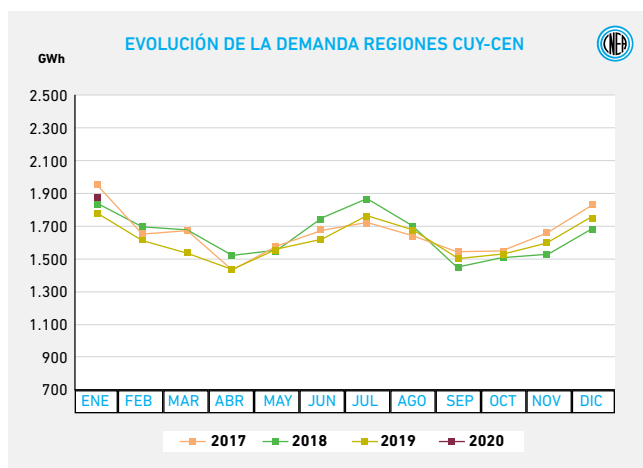
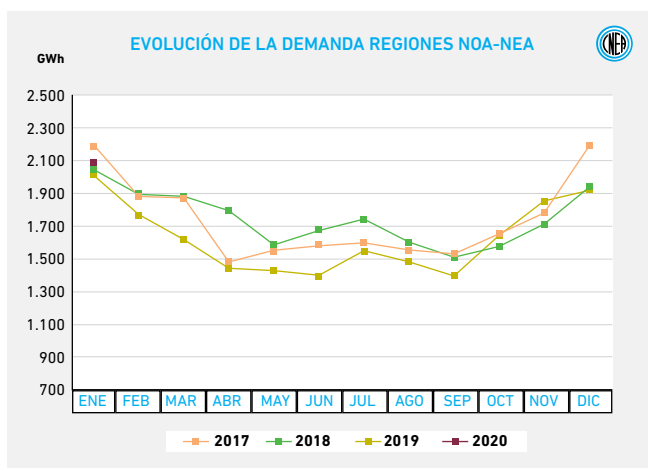
La "variación mensual" se calcula computando la demanda neta de los agentes, sin considerar las pérdidas en la red, respecto del mismo valor mensual del año anterior. El "año móvil" compara la demanda de los últimos 12 meses respecto de los 12 anteriores. El "acumulado", en cambio, computa los meses corridos del año en curso, respecto de los mismos del año pasado. En el mes de enero, al iniciar el año, el valor mensual y el acumulado son coincidentes.

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.

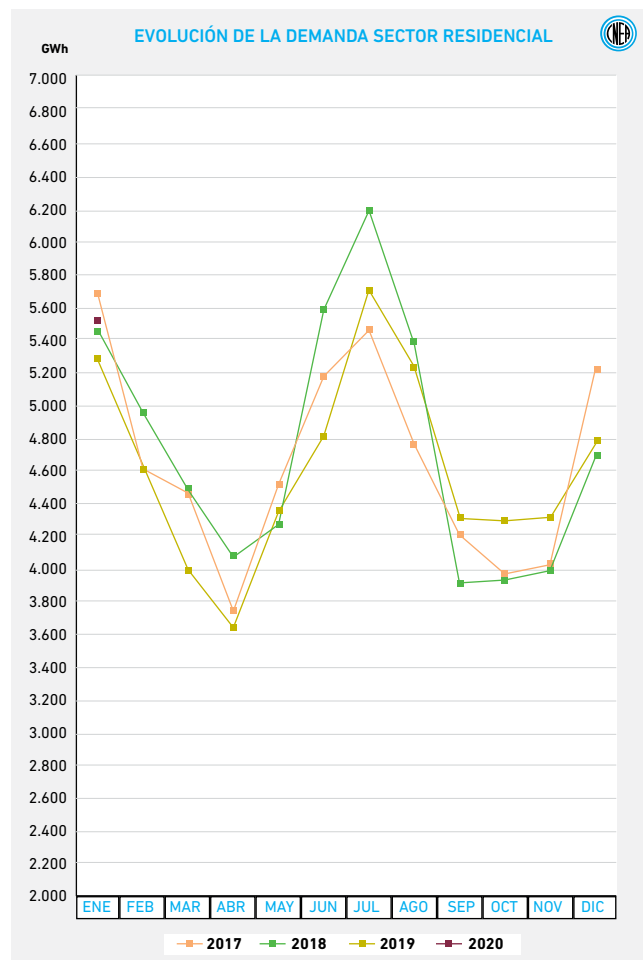
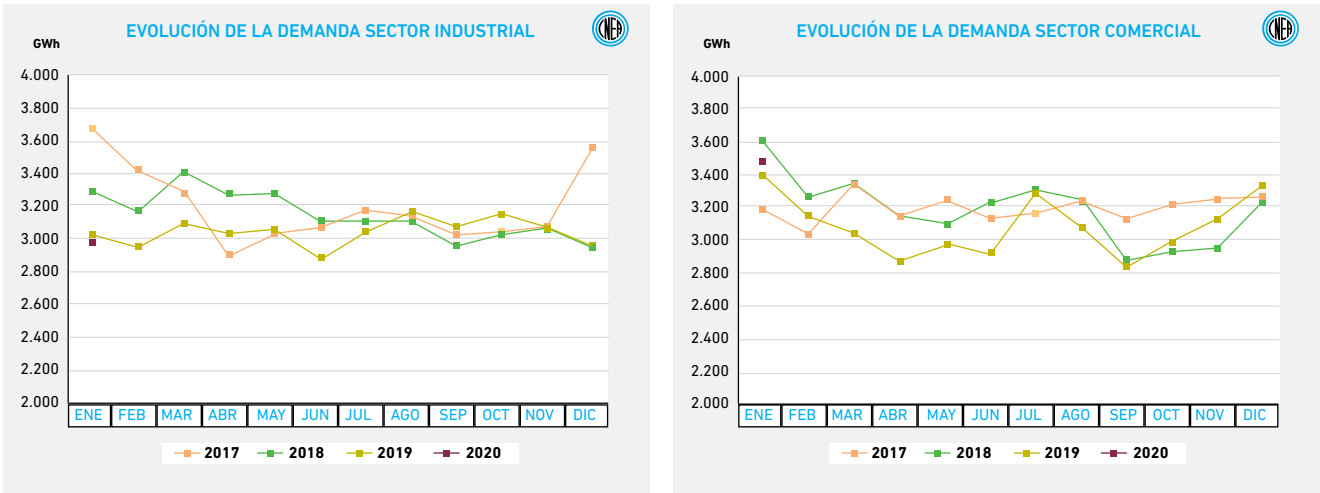
REGIÓN	PROVINCIAS
Gran Buenos Aires (GBA)	C.A.B.A y Gran Buenos Aires
Buenos Aires (BAS)	Buenos Aires sin GBA
Centro (CEN)	Córdoba, San Luis
Comahue (COM)	La Pampa, Neuquén, Río Negro
Cuyo (CUY)	Mendoza, San Juan
Litoral (LIT)	Entre Ríos, Santa Fe
Noreste Argentino (NEA)	Chaco, Corrientes, Formosa, Misiones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



Durante el mes de enero en las regiones NOA-NEA se demandaron 2.096 GWh, los cuales representan un aumento del 4,3% respecto a la demanda registrada el año anterior, de 2.010 GWh. En las regiones CUY-CEN se registró una demanda de 1.872 GWh, valor 5,7% superior al alcanzado en enero de 2019 (1.771 GWh). Por otra parte, las regiones COM-PAT experimentaron una demanda de 932 GWh, equivalente a un aumento del

4,1% en comparación con la demanda registrada en enero del año pasado, de 895 GWh. Finalmente, para las regiones BAS-GBA-LIT se demandaron 7.064 GWh, valor 0,6% superior al alcanzado en 2019, de 7.023 GWh.

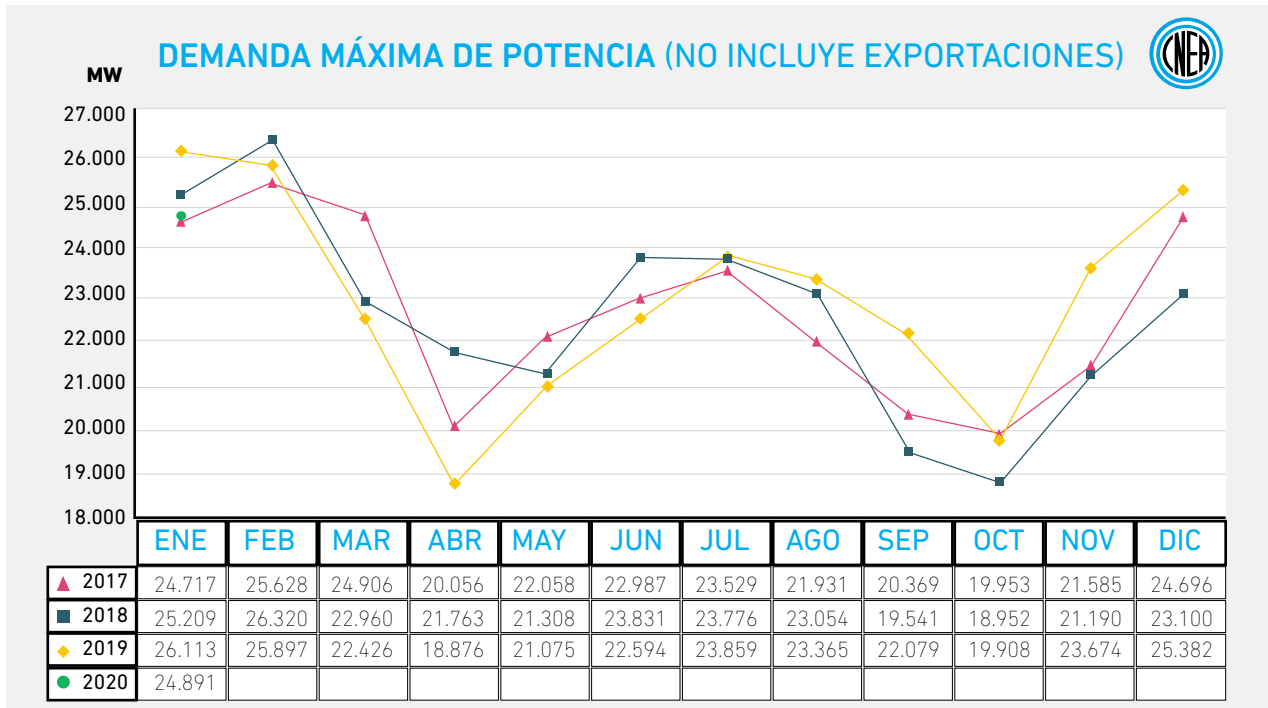
A continuación se presenta la demanda de energía eléctrica, analizada por sectores de consumo.



El sector residencial demandó en enero de 2020 un total de 5.503 GWh, lo que se tradujo en un crecimiento del 4,2% respecto al mismo mes de 2019, momento en el cual se demandaron 5.280 GWh. En lo que respecta al sector comercial la demanda fue de 3.488 GWh, valor 2,7% superior al alcanzado en enero del año pasado (3.397 GWh). Por otra parte, el sector industrial experimentó una demanda de 2.973 GWh, y debido a que el valor registrado para el mismo mes en 2019 había sido de 3.022 GWh, se registró una disminución del 1,6%.

## ⚡ Demanda Máxima de Potencia

Como se indica a continuación, la demanda máxima de potencia disminuyó un 4,7% tomando como referencia el mismo mes del 2019.





## ⚡ 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) u Otras Renovables. Los térmicos a combustible fósil, a su vez, pueden subdividirse en cinco tipos tecnológicos, en función del ciclo térmico y combustible que utilizan para aprovechar la energía: Turbinas de Vapor (TV), Turbinas de Gas (TG), Ciclos Combinados (CC), Motores Diésel (DI), Biogás (BG) y Biomasa (BM).

Las Otras Renovables, como lo indica su nombre, componen la generación Eólica (EOL), la Fotovoltaica (FV), los biocombustibles y las hidráulicas de potencia menor a 50 MW.

Si bien CAMMESA, 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	-	1.129,1	195,3	-	-	-	1.983,7
COM	-	500,9	1.486,5	81,0	2.068,4	-	4.768,7	-	152,7	-	-	6.989,8
NOA	261,0	998,6	1.471,7	362,6	3.093,9	-	219,7	192,5	58,4	3,0	2,0	3.569,5
CEN	-	825,6	534,0	45,2	1.404,8	683,0	918,0	61,2	101,2	9,7	0,6	3.178,5
GBA	2.110,0	1.975,8	3.441,7	254,0	7.781,5	-	-	-	-	21,9	-	7.803,4
BAS	1.543,2	2.363,3	1.713,5	248,5	5.868,5	1.107,0	-	-	504,0	2,4	-	7.481,9
LIT	217,0	361,8	1.883,7	318,6	2.781,1	-	945,0	-	-	7,7	-	3.733,8
NEA	-	12,0	-	304,5	316,5	-	2.745,0	-	-	-	-	3.061,5
PAT	-	271,0	301,1	-	572,1	-	584,8	-	907,9	-	-	2.064,8
TOTAL SIN	4.251,2	7.422,8	11.217,7	1.654,4	24.546,1	1.790,0	11.310,3	449,0	1.724,2	44,7	2,6	39.866,9
<b>Porcentaje</b>					<b>61,57</b>	<b>4,49</b>	<b>28,37</b>	<b>1,13</b>	<b>4,32</b>	<b>0,11</b>	<b>0,01</b>	
DIF. RESPECTO MES ANTERIOR	-	<b>27,0</b>	<b>-27,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	-	-	<b>9,8</b>	<b>115,6</b>	<b>2,6</b>	<b>0,6</b>	<b>129,6</b>
ACUMULADO 2020	-	<b>27,0</b>	<b>-27,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	-	-	<b>9,8</b>	<b>115,6</b>	<b>2,6</b>	<b>0,6</b>	<b>129,6</b>

Este mes se registraron modificaciones de capacidad instalada en el SADI totalizando un aumento de 129,6 MW.

### BAS

- Se produjo la repotenciación de 1 MW en motores diésel EDEN Gen, alcanzando así una potencia total de 3,8 MW.

### CEN

- Ingresó la Central Bioeléctrica (C.B.) Río Cuarto 1 Ren 2, adicionando 1,6 MW a la región.
- Se produjo el ingreso de la Central Térmica (C.T.) a BG Justo Daract, de 1 MW.
- Ingresó la C.T. a BM Generación Las Junturas, de 0,6 MW.
- Se repotenció el Parque Eólico (P.E.) Manque en 15,2 MW, alcanzando así una potencia total de 53,2 MW.

### CUY

- La C.T. Mendoza SA, de 27 MW, cambió la tecnología pasando de Ciclo Combinado (C.C) a Turbina de Gas (T.G).

## NOA

- Se repotenció el Parque Fotovoltaico (P. F.) Los Llanos en 8 MW, alcanzando una potencia total de 20 MW.

## PAT

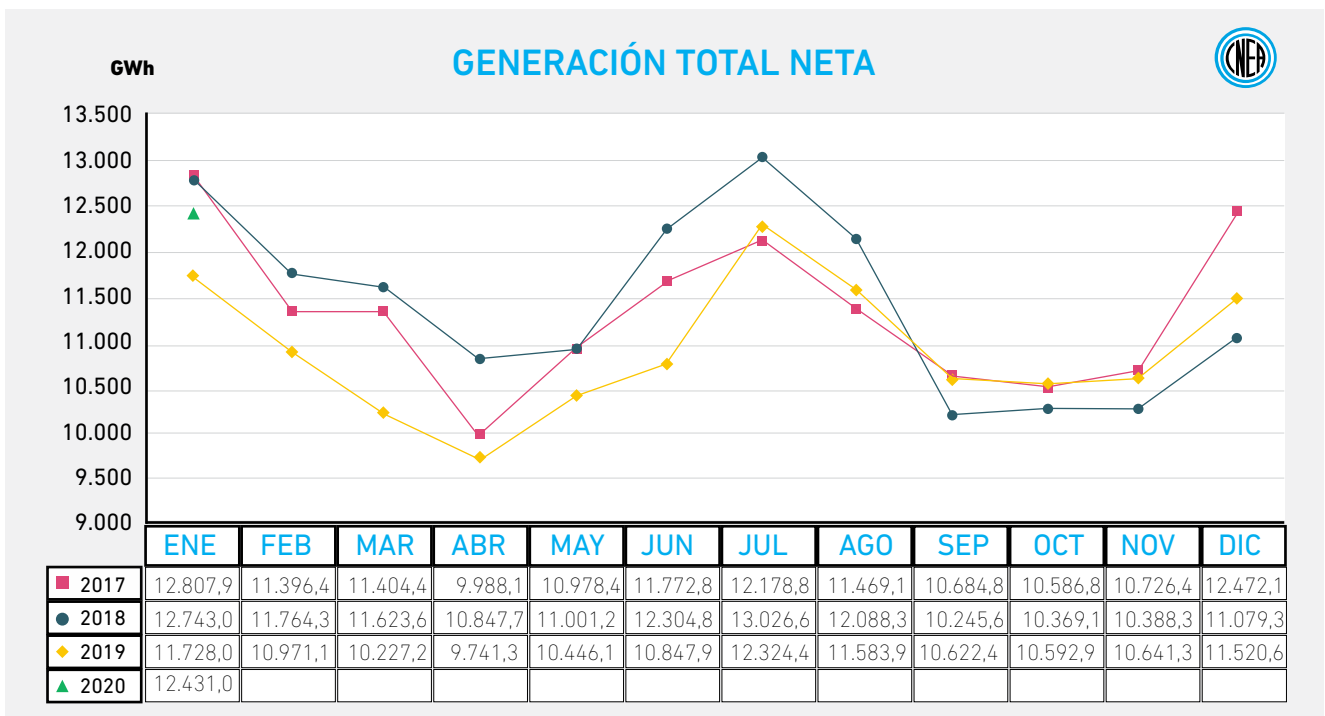
- Ingresó el P.E. Loma Blanca 2, adicionando 50 MW de potencia a la red.

- Se produjo la repotenciación del P.E. Aluar SA Autogeneración por 43,2 MW, totalizando para la central una potencia de 93,6 MW.

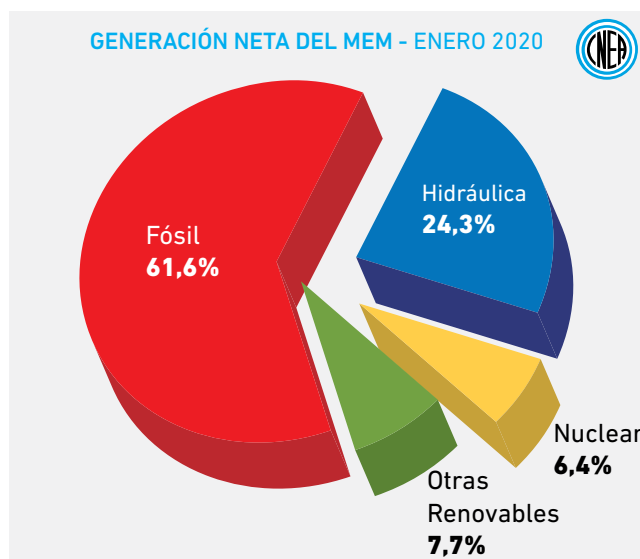
- Se repotenció el P.E. Aluar 1 en 7,2 MW, totalizando así una potencia de 68,4 MW.

## ⚡ Generación Neta Nacional

La generación total neta nacional vinculada al SADI (nuclear, hidráulica, térmica y Otras Renovables) fue un 6,0% superior a la de enero 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 hasta el momento.

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

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

RÍOS	MEDIOS DEL MES DE ENERO (m <sup>3</sup> /s)			MEDIOS HISTÓRICOS (m <sup>3</sup> /s)
	2018	2019	2020	
URUGUAY	3.086	16.384	1.459	3.259
PARANÁ	21.033	12.653	11.573	14.872
LIMAY	258	191	202	242
COLLÓN CURÁ	179	106	127	207
NEUQUÉN	116	110	68	194
FUTALEUFÚ	353	173	237	266

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 31 de enero de este año.

### RÍO PARANÁ

**Caudal real:**

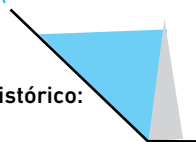
12.300 m<sup>3</sup>/s

**Caudal medio histórico:**

14.872 m<sup>3</sup>/s

**Caudal máximo turbinado:**

11.600 m<sup>3</sup>/s



### YACYRETÁ

Cota Max:	83,50 m
C.Hoy:	82,87 m
C.Min:	75,00 m

**Turbinado:** 10.800 m<sup>3</sup>/s

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

### RÍO URUGUAY

**Caudal real:**

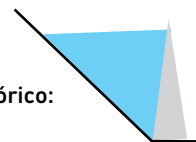
1.210 m<sup>3</sup>/s

**Caudal medio histórico:**

3.259 m<sup>3</sup>/s

**Caudal máximo turbinado:**

8.300 m<sup>3</sup>/s



### SALTO GRANDE

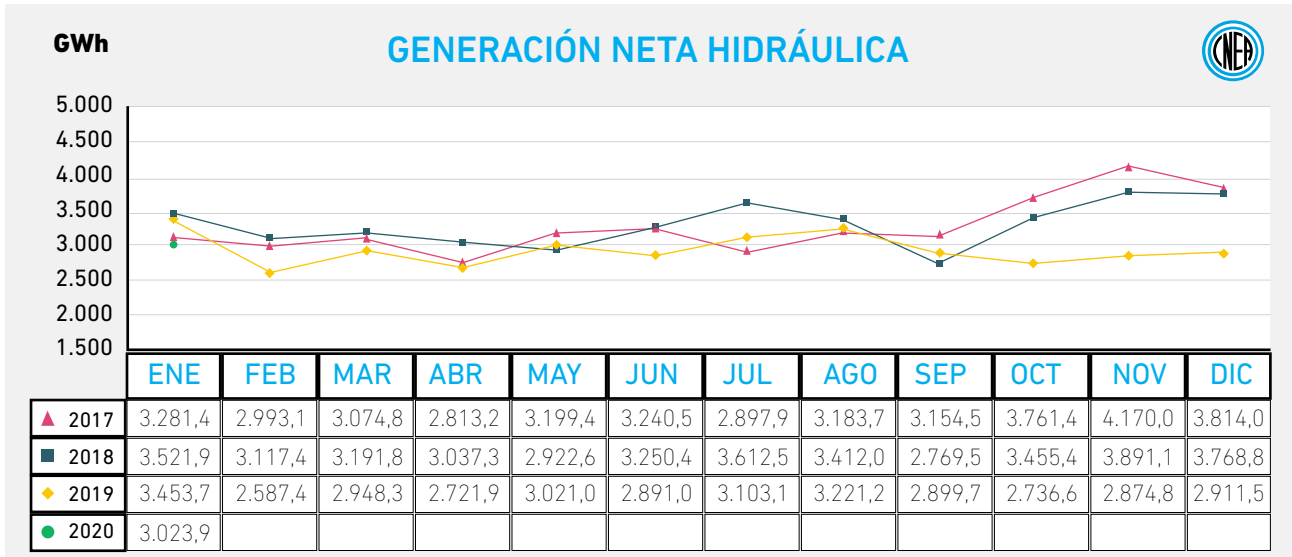
C.Max:	35,50 m
C.Hoy:	33,09 m
C.Min:	31,00 m

**Turbinado:** 1.151 m<sup>3</sup>/s

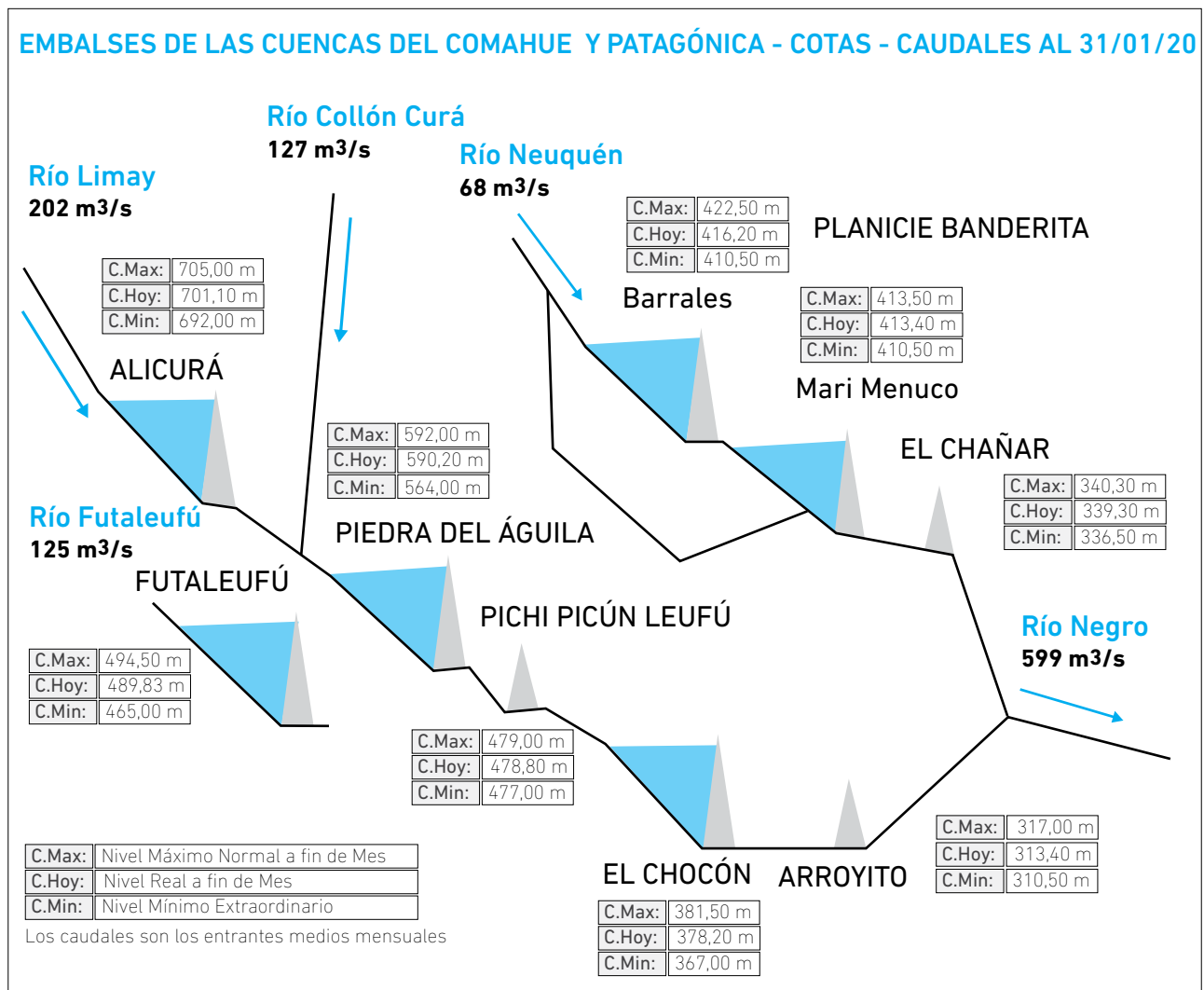
**Vertido:** 0 m<sup>3</sup>/s

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

La generación hidráulica registró una disminución del 12,5% con respecto al valor registrado en enero de 2019. Este valor fue el más bajo para enero en los últimos cuatro años. A continuación se presenta su evolución.



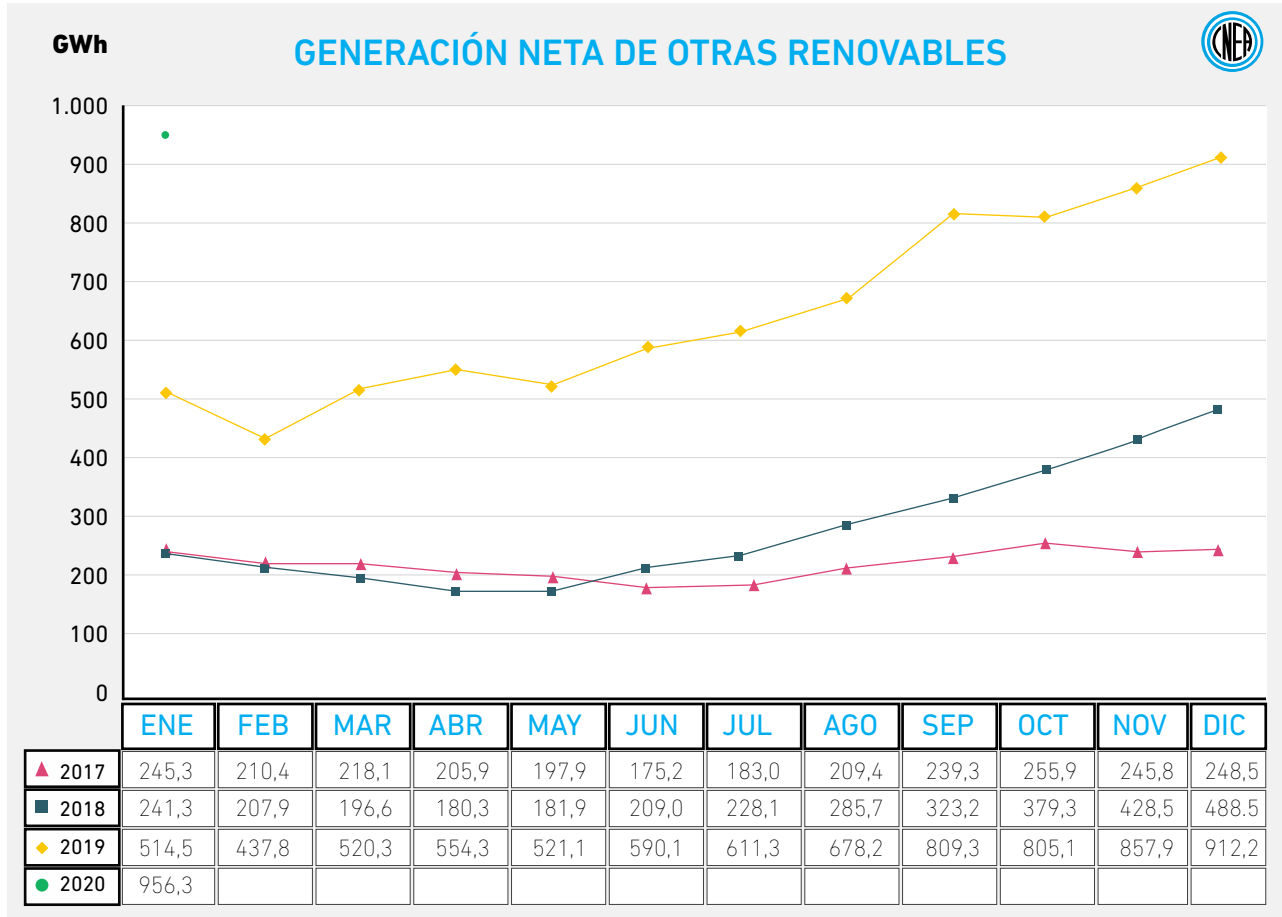
En el siguiente esquema se puede apreciar las cotas a fin de mes en todos los embalses de la región del Comahue y el río Futaleufú, además de los caudales promedios del mes.



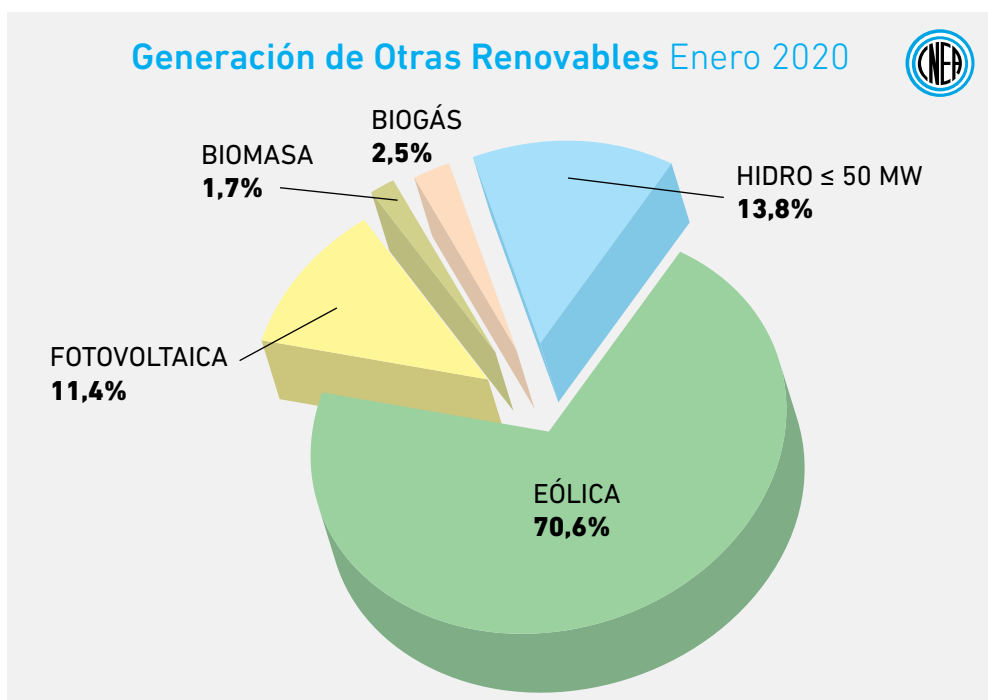
Nota. C = Cota.  
 Fuente: CAMMESA

## ⚡ Generación Neta de Otras Renovables

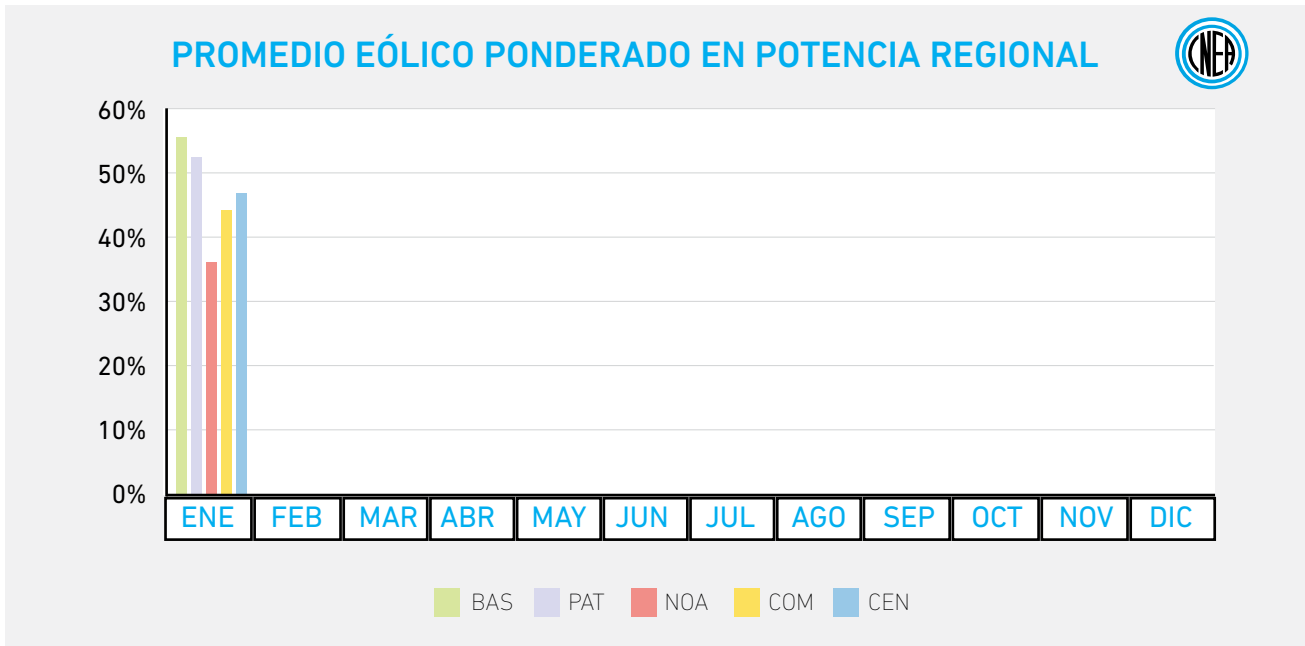
La generación de Otras Renovables (eólica, fotovoltaica, hidroeléctricas de hasta 50 MW, biomasa y biogás) resultó un 85,9% superior a la del mismo mes del año 2018. Esta generación fue la más alta para el mes de enero en los últimos cuatro años principalmente debido a la incorporación de nuevos parques eólicos y centrales fotovoltaicas desde mediados de 2018.



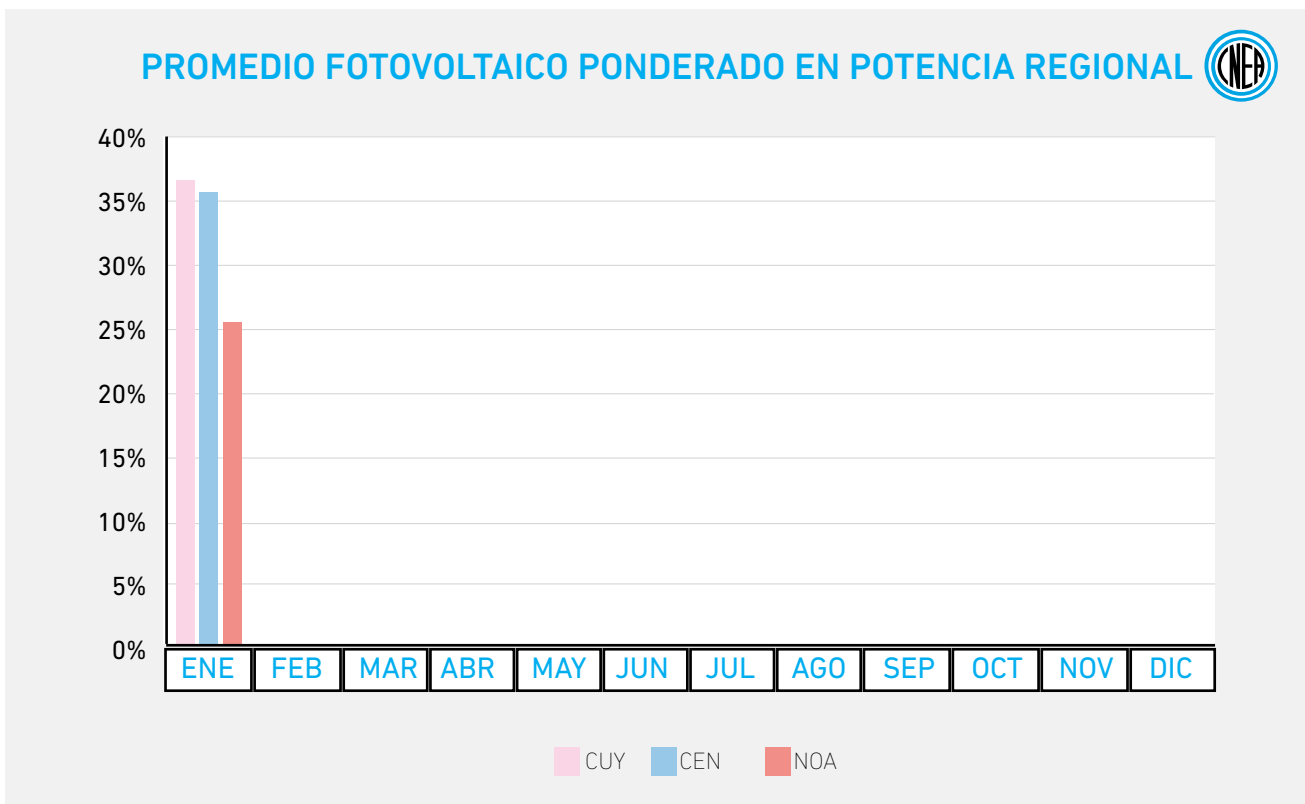
A continuación se presenta la participación de las diferentes tecnologías en la generación de Otras Renovables.



En la siguiente figura se presentan las disponibilidades regionales de los parques eólicos del país en el año, ponderadas por potencia.

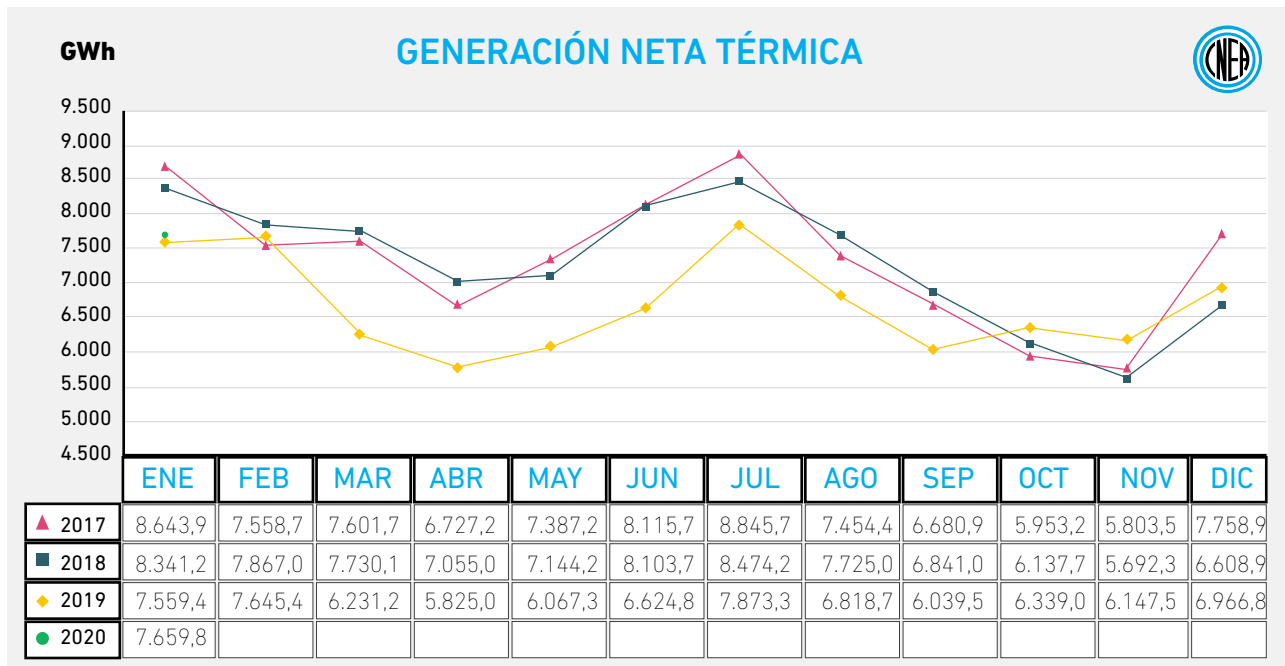


A continuación se presentan las disponibilidades regionales de los parques fotovoltaicos del país en el año, ponderadas por potencia.



## ⚡ Generación Neta Térmica y Consumo de Combustibles

La generación térmica de origen fósil resultó un 1,3% superior a la del mismo mes del año 2019. A continuación se presenta su evolución.



En la tabla a continuación se presentan los consumos de estos combustibles para enero de los años 2019 y 2020.

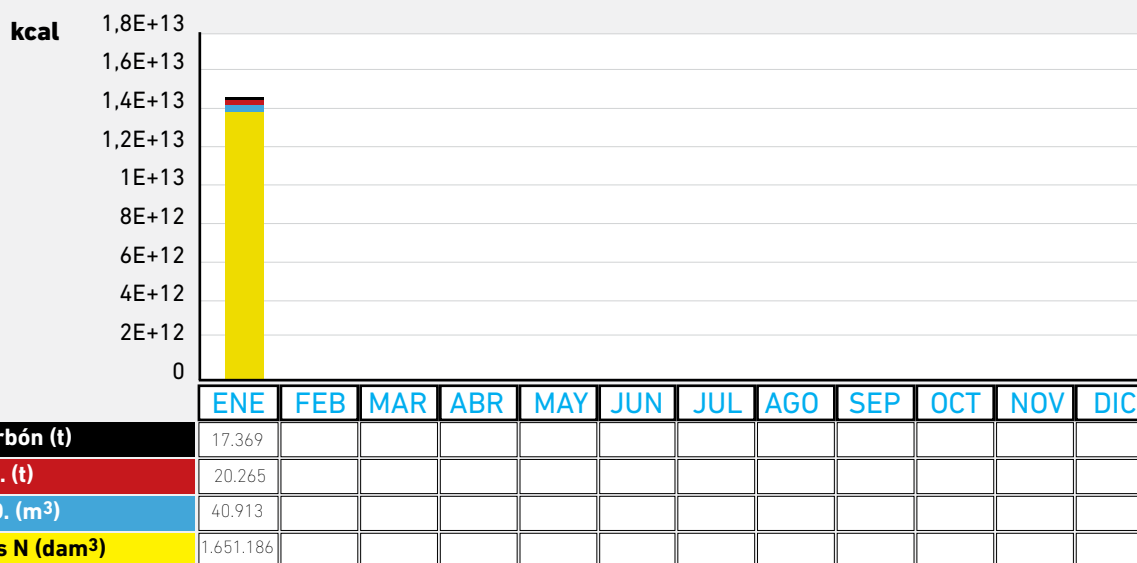
COMBUSTIBLE	ENERO 2019	ENERO 2020
Carbón [t]	387	17.369
Fuel Oil [t]	4.612	20.265
Gas Oil [m <sup>3</sup> ]	26.664	40.913
Gas Natural [dam <sup>3</sup> ]	1.681.598	1.651.186

Este mes el consumo de gas natural disminuyó un 1,8% respecto a enero de 2019. En contraposición, el consumo de carbón registró crecimientos extraordinarios debido a que en enero de 2019 el valor había sido ínfimo. Por otra parte, los combustibles líquidos registraron aumentos del 53,4% para el gas oil y del 339,4% para el fuel oil respecto a los de este mes del año anterior.

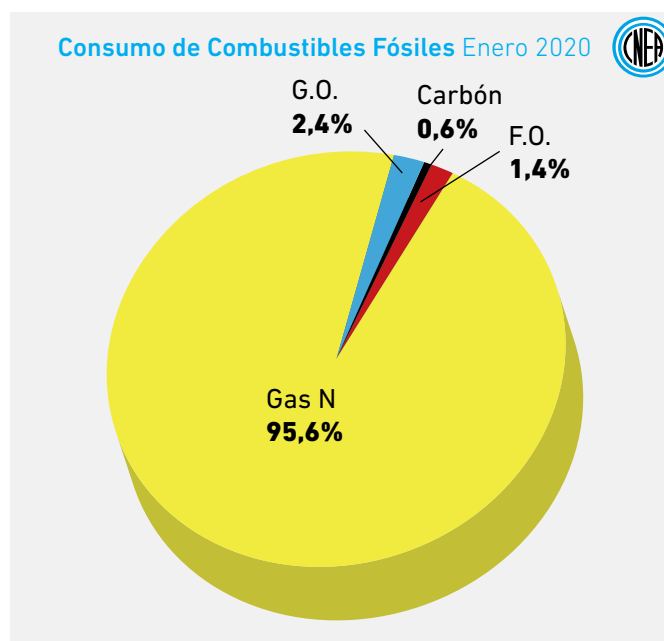
En este sentido, el consumo energético proveniente de combustibles fósiles en el MEM durante el mes de enero de 2020 resultó un 0,8% superior al del mismo mes del año anterior.

En el siguiente gráfico 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

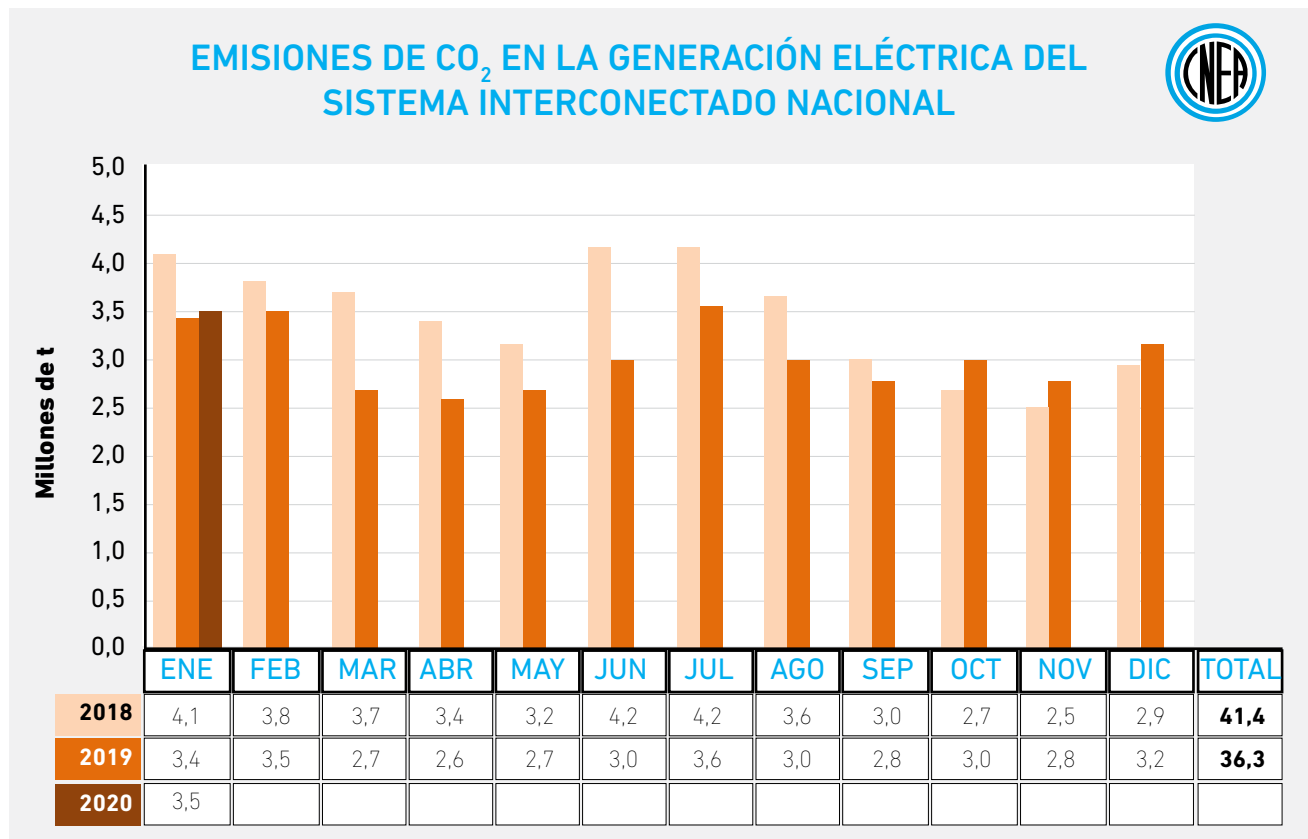


La relación entre los distintos tipos de combustibles fósiles consumidos en enero, en unidades energéticas, ha sido:





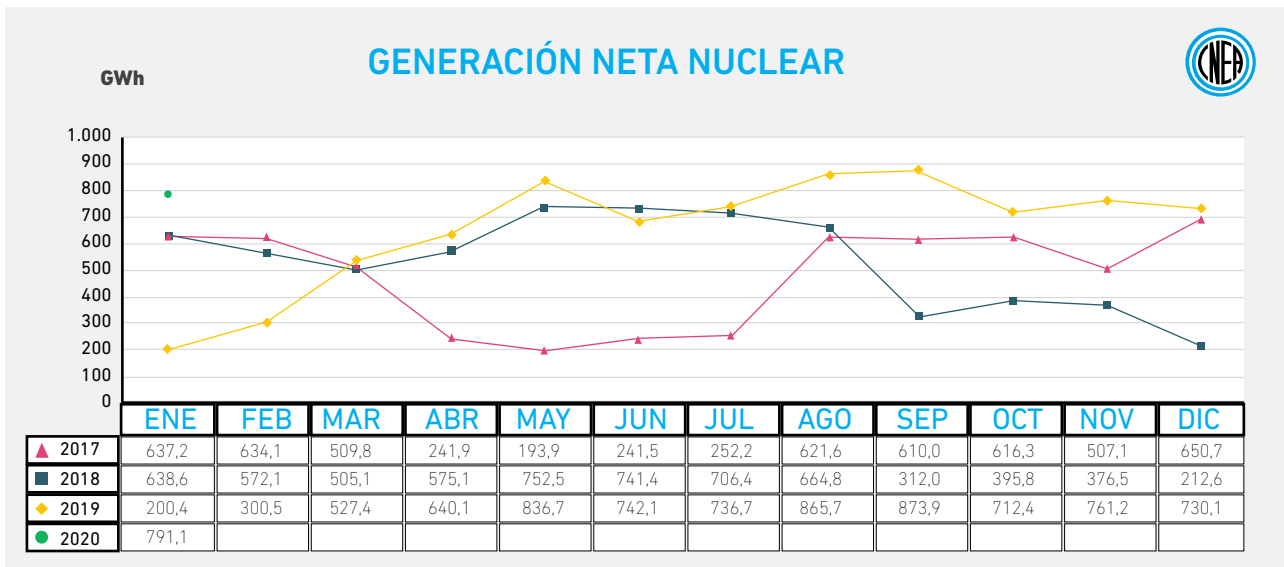
El siguiente gráfico muestra las emisiones de CO<sub>2</sub> derivadas de la quema de combustibles fósiles en los equipos generadores vinculados al MEM durante los últimos tres años, en millones de toneladas.



Durante enero se evidenció un aumento, respecto al año anterior, en las emisiones de dióxido de carbono debido a la mayor generación térmica, correspondiente a un 2,0%.

## ⚡ Generación Neta Nuclear

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



Particularmente este mes, la generación nucleoelectrica registró un aumento considerable, del 294,7%, respecto a enero de 2019. Esta generación fue la más alta para este mes en los últimos cuatro años.

Con respecto a la Central Nuclear Atucha I, esta detuvo sus operaciones del 6 al 7 de enero debido a tareas de mantenimiento. Las Centrales Nucleares Atucha II y Embalse 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>2</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 CMMESA 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 “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 nuevo ítem en el precio monómico “Compra Conjunta”, este presenta la incidencia en el total de la energía comercializada por CMMESA 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 esta síntesis 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.

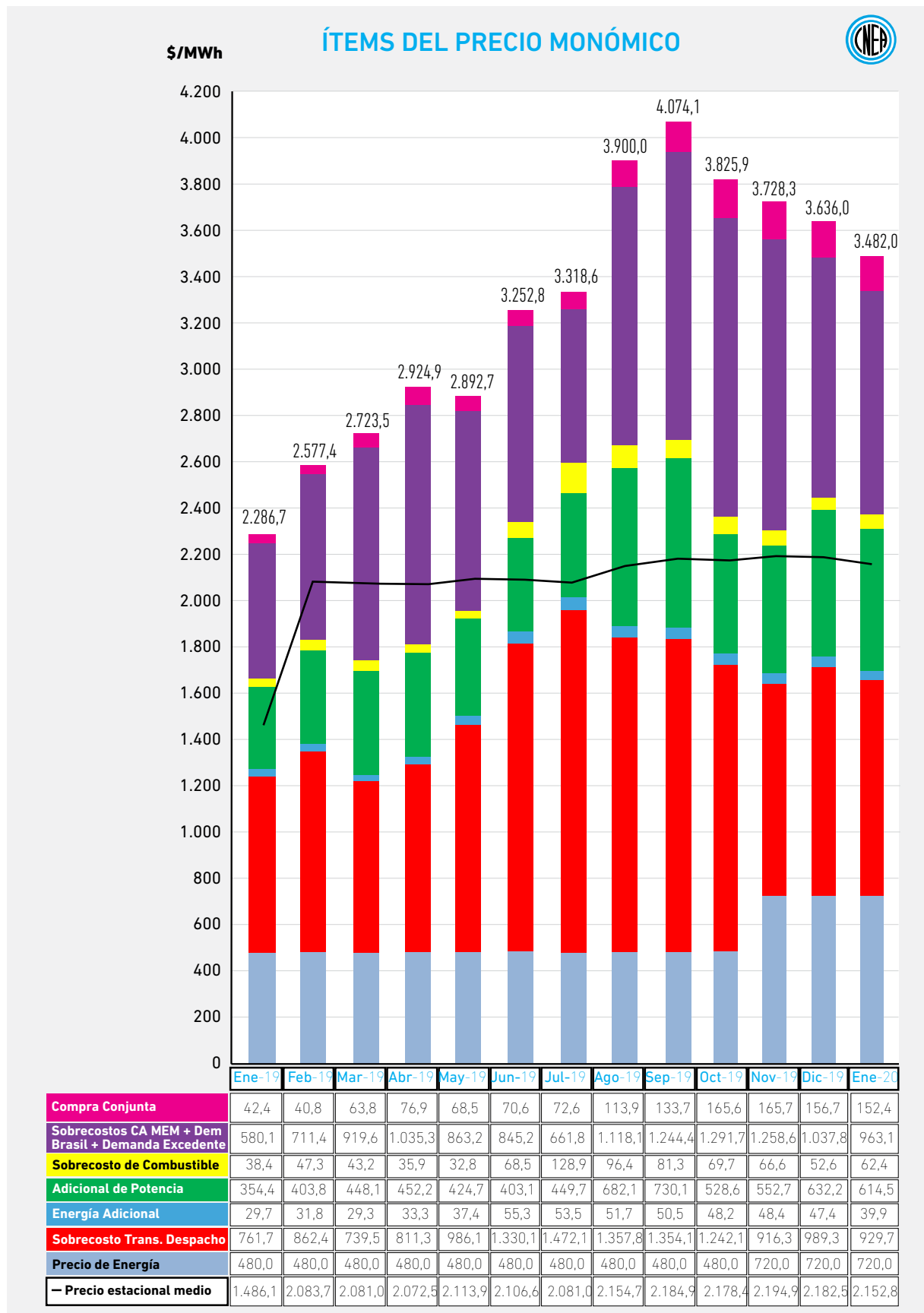
En función de lo determinado por la Resolución 14/2019 del Ministerio de Hacienda, los precios de referencia estacionales desde el 1 de noviembre de 2019 hasta el 30 de abril del 2020, son:

	MÁS DE 300 kW	MENOS DE 300 kW	
		NO RESIDENCIAL	RESIDENCIAL
	\$/MWh	\$/MWh	\$/MWh
Pico	2.902,00	1.985,00	1.852,00
Resto	2.771,00	1.892,00	1.764,00
Valle	2.639,00	1.800,00	1.676,00

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 de 2017 de la ex Secretaría de Energía Eléctrica y sus modificatorias en relación a las tarifas sociales.

<sup>2</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 el siguiente gráfico 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.

Por otro lado, 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.

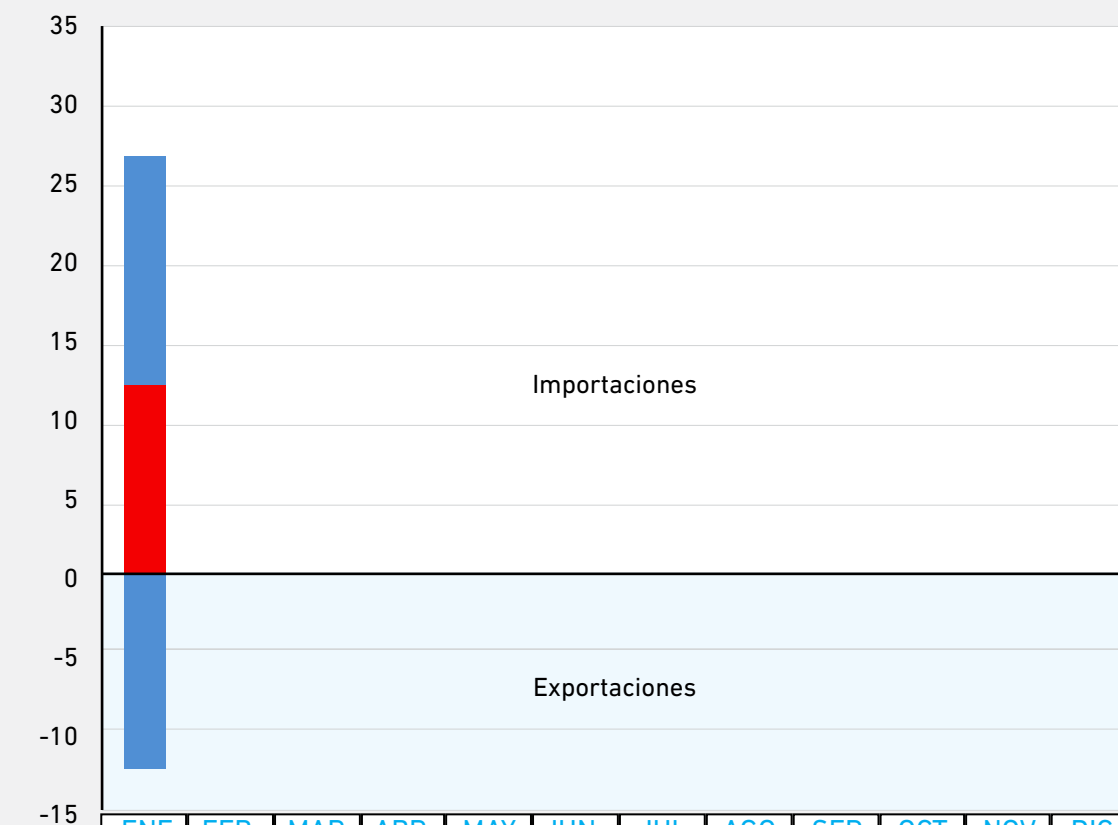
En el caso de Uruguay, cuando la central hidráulica binacional Salto Grande presenta riesgo de vertimiento (por exceso de aportes del río Uruguay), en lugar de descartarlo, se aprovecha ese recurso hídrico para generar electricidad, aunque dicho país no pueda absorber la totalidad de lo que le corresponde. 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.

## EVOLUCIÓN IMPORTACIONES/EXPORTACIONES 2020



GWh



		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Exp	Chile	-											
	Uruguay	-12,5											
	Brasil	-0,02											
	Paraguay	-											
Imp	Chile	-											
	Uruguay	14,0											
	Brasil	-											
	Paraguay	12,8											

Origen de la información: Datos propios y extraídos de Informes de CAMMESA de enero 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.  
**Febrero 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)



<https://www.cnea.gob.ar/es/publicaciones/>