



Informe Anual 2023



Vista aérea de la planta de EFICE, empresa registrada como Gran Consumidor desde el año 2023.



1. Resumen y resultados destacados

En este documento se informa la actividad del Mercado Mayorista de Energía Eléctrica (MMEE) durante el año 2023, a través de sus principales variables y comparando lo sucedido con el desempeño de los últimos años. Se presenta la evolución de la demanda nacional en energía y potencia y la composición de la generación por fuente en el transcurso del año. En cuanto a la comercialización de la generación nacional, se muestran los valores de energía comercializados por mes por parte de los Participantes del MMEE tanto en el Mercado Spot, como en el Mercado de Contratos a Término. También se presentan los resultados del comercio internacional de energía eléctrica. La operación de las centrales hidráulicas del Río Negro y Salto Grande se presenta en valores mensuales de sus variables hidrológicas, aportes, erogados y vertidos y cotas finales para cada mes. Se anexa el Precio Spot Sancionado medio.

Como hechos significativos, se destacan:

- El consumo de energía eléctrica en Uruguay alcanzó en 2023 los 11.472 GWh. La demanda creció 0.17% respecto al año 2022.
- En 2023, la generación hidráulica en Uruguay alcanzó su punto más bajo en dos décadas, registrando 3.429 GWh. La contribución hidroeléctrica a la matriz de generación fue del 28.4 %. La principal causa de este rendimiento inferior se atribuye a la intensa sequía que afectó al país, sobretodo en el primer semestre. Luego, la situación climática se revirtió en el segundo semestre con el aumento de aportes, al punto de llegar a operar con vertimiento.
- En 2023 Uruguay importó 1.398 GWh, equivalente al 11.6 % de su demanda anual. Este valor ha sido el máximo de importación de los últimos catorce años. La casi totalidad de la energía se importó de Brasil entre los meses de febrero y julio. Las causas radican en la baja generación hidroeléctrica, consecuencia de la sequía, y los precios favorables en Brasil, en comparación con costos de generación térmica en Uruguay.
- En el año comenzó la etapa de pruebas de la planta de celulosa UPM2 de 310 MW de potencia instalada, para autoconsumo y entrega al SIN. Esto provocó un importante aumento de la participación de la generación de fuente biomasa en la producción de energía eléctrica en el país, un 9.4 % del total.
- En el marco del cambio de reglamentación en el mercado mayorista de energía eléctrica, se concretaron los primeros contratos entre clientes libres y generadores privados.
- Durante el año 2023 las modificaciones reglamentarias del mercado mayorista que establecieron criterios para el reconocimiento de potencia firme a los generadores de energía solar y eólica permitieron la contratación libre para aquellos grandes consumidores que cumplan las condiciones reglamentarias.

Observaciones:

- **La semana de energía eléctrica transcurre de sábado a viernes.**



2. Demanda de energía eléctrica

La demanda eléctrica del Sistema Interconectado Nacional (SIN) aumentó 0.17 % en el año 2023 respecto al año 2022, alcanzando un total de 11.472 GWh.

En el Gráfico 1 se puede observar la diferencia de temperaturas entre los años 2022 – 2023 y su impacto en la demanda media semanal.

Gráfico 1: Demanda Media Semanal

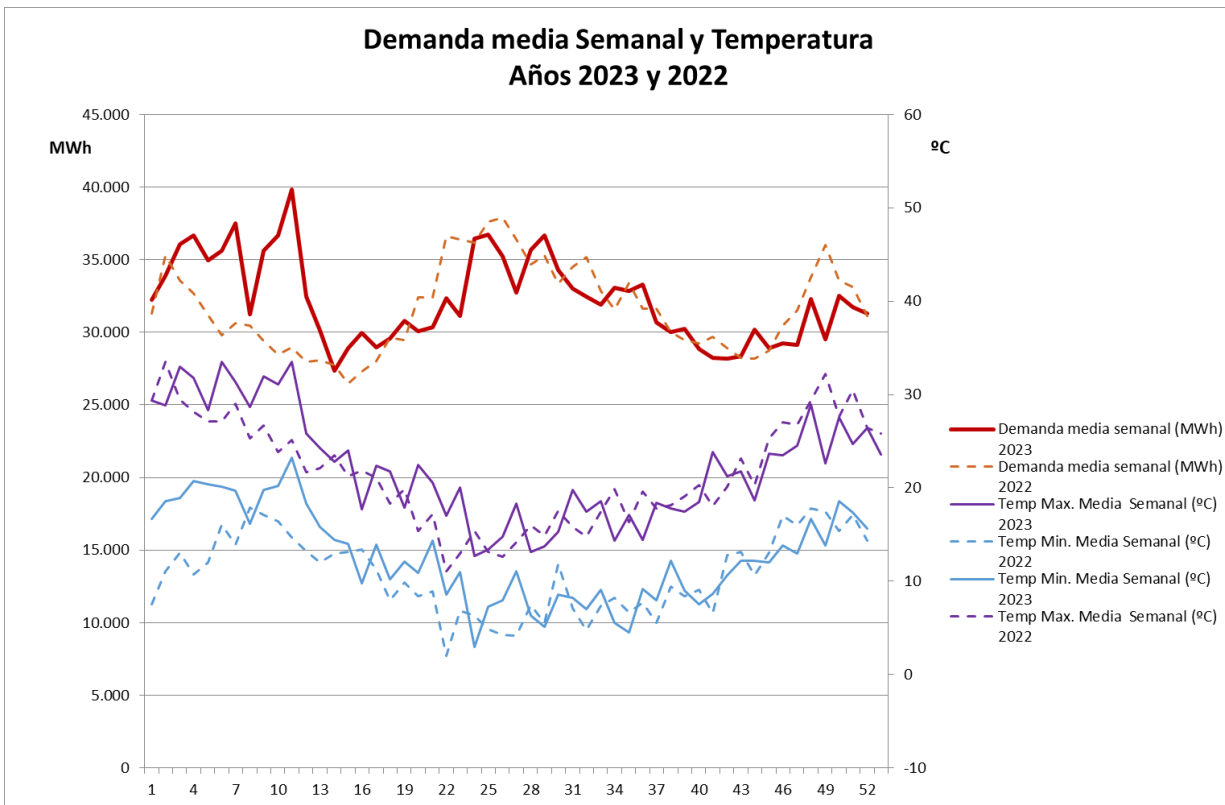


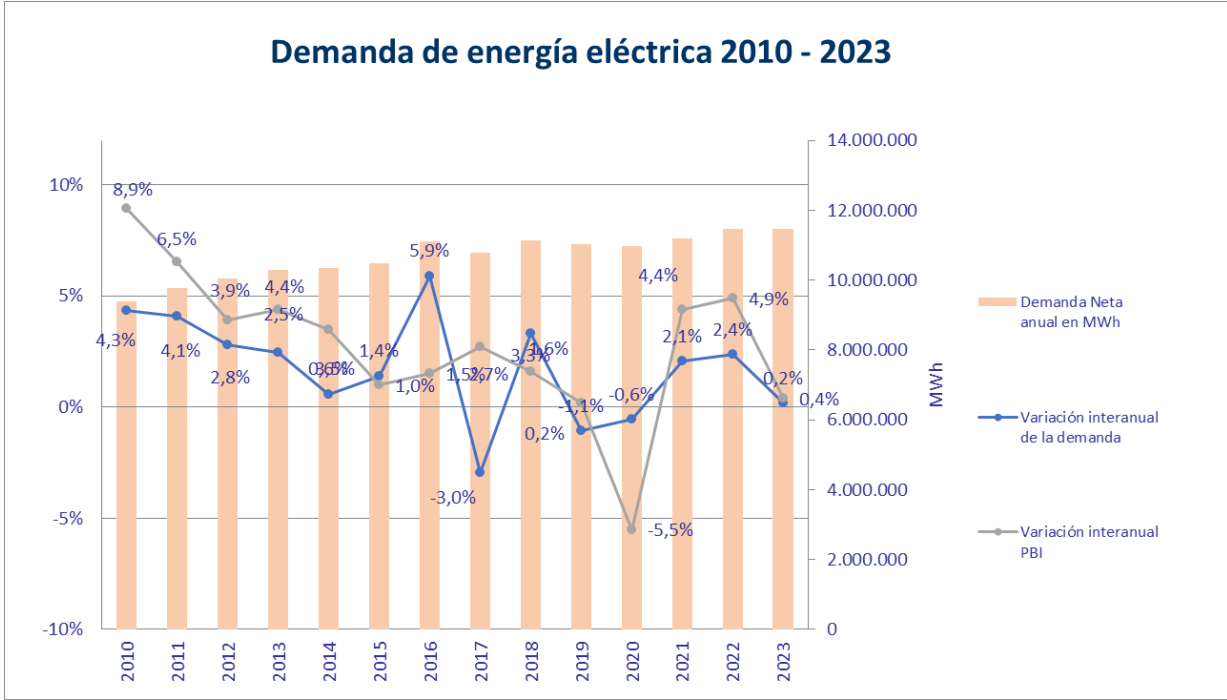
Tabla 1: Temperaturas máxima, mínima y Energía

<p>Temperatura en Montevideo (Referencia Melilla)</p> <p>Temperatura Máxima: 41.5 ° C (12/2/2023)</p> <p>Temperatura Mínima: -0.7 ° C (19/7/2023)</p> <p>Demanda Diaria Máxima: 43.323 MWh (14/3/2023)</p> <p>Fuente: DCU</p>
--

La demanda de energía eléctrica se relaciona con su precio, la disponibilidad de equipamiento eléctrico y su utilización por parte de los usuarios. El nivel y la evolución de actividad económica afectan a las dos últimas, mientras que las condiciones meteorológicas tienen especial influencia sobre la intensidad de uso de los artefactos eléctricos.

En el Gráfico 2 puede observarse la relación positiva entre el crecimiento del PBI y la demanda de energía eléctrica entre los años 2010 y 2015, notándose luego un desacoplamiento de ambas variables debido a la gran influencia de la temperatura media en la demanda eléctrica y el mayor acceso de la población a dispositivos de acondicionamiento térmico. Cabe mencionar que en el año 2023 se tuvo la incorporación de una demanda plana de 45 MW aproximadamente, asociada a un proyecto de minado de criptomonedas, que entró en servicio a partir del mes de setiembre y que contribuyó al crecimiento observado de la demanda.

Gráfico 2 : Producto Bruto y demanda de energía eléctrica

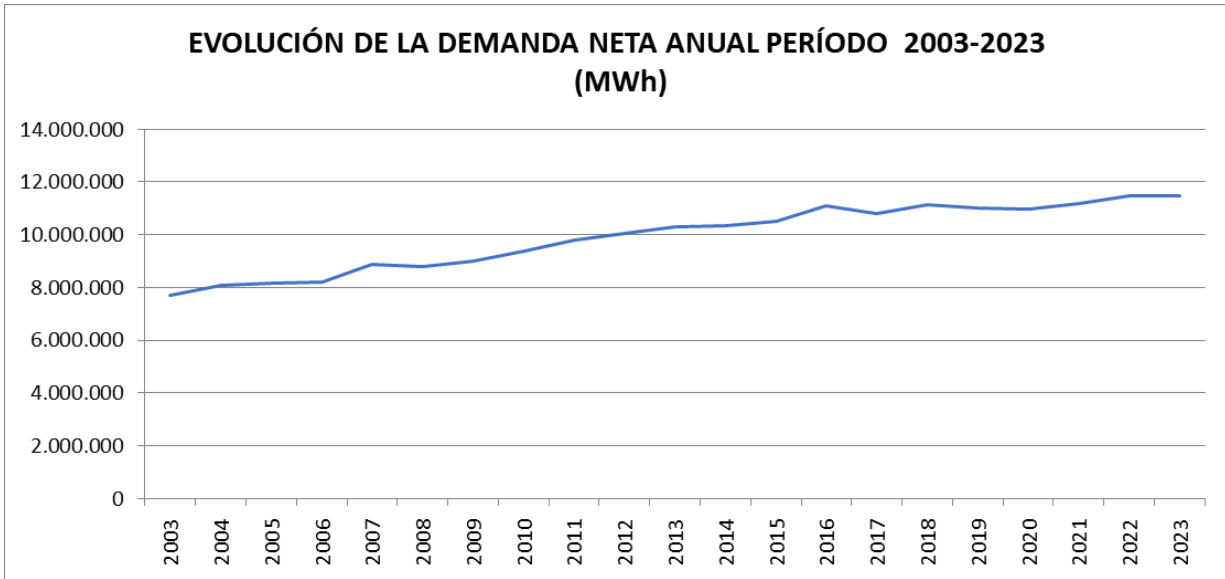




ADMINISTRACIÓN DEL MERCADO ELÉCTRICO

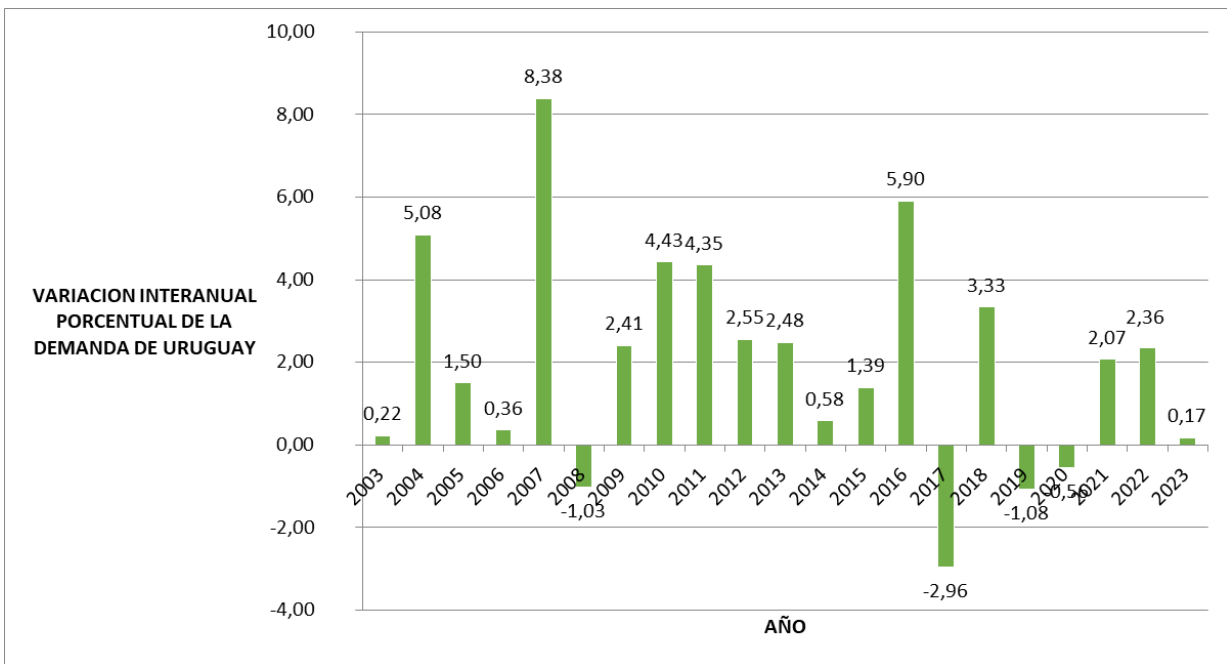
En el Gráfico 3 puede observarse la evolución de la demanda para los últimos 20 años, la cual, salvo algunos breves períodos de estancamiento (e incluso de caída), muestra una trayectoria creciente.

Gráfico 3: Demanda Neta Anual de Energía Eléctrica



Como se mencionó en gráfico anterior, el Gráfico 4 muestra el porcentaje de variación interanual de la demanda. Los años con un crecimiento mayor al 2% son la mayoría de los últimos 20 años, con apenas 4 años de contracción de la demanda.

Gráfico 4: Variación interanual de la demanda



3. Picos de Potencia

El pico máximo de potencia en el año 2023 fue 2213 MW el día 14 de marzo, repitiendo el patrón de los últimos cinco años en que la demanda máxima de potencia se ha dado en períodos de temperaturas altas debido al mayor acceso al acondicionamiento térmico por parte de la población. Esto puede observarse también en el andamio de las potencias máximas y mínimas en los meses cálidos en el Gráfico 5, donde se presenta la evolución histórica de las potencias promedio semanal mínimas y máximas del año 2023.

Gráfico 5: Evolución de las Potencias Máxima y Mínima promedios semanales

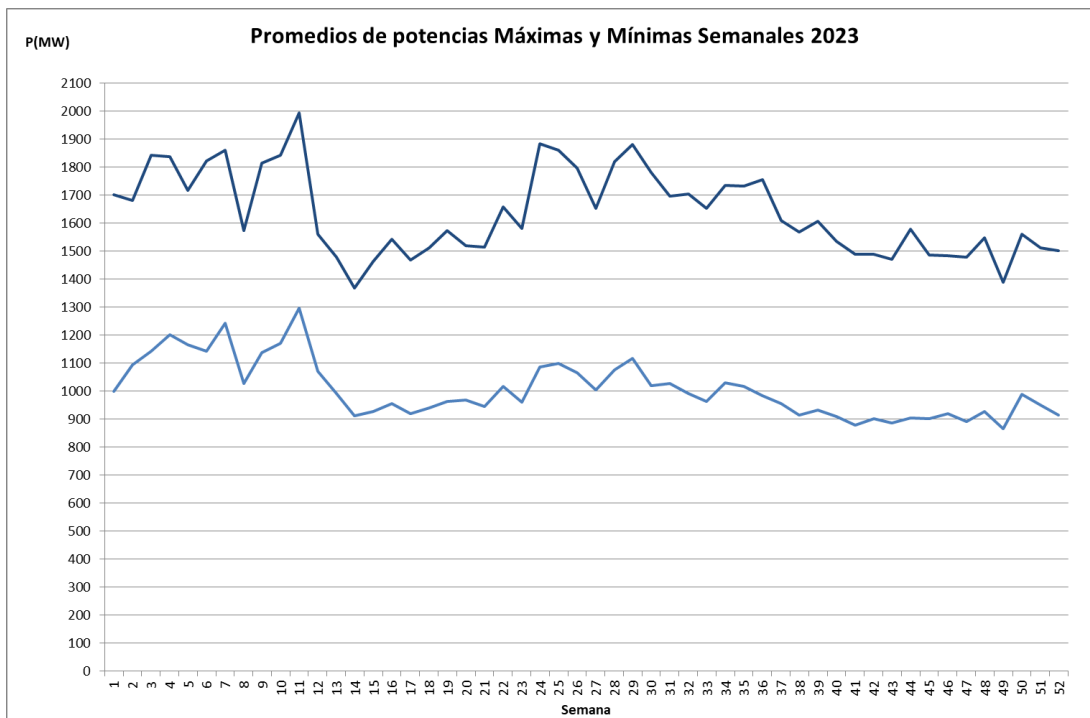
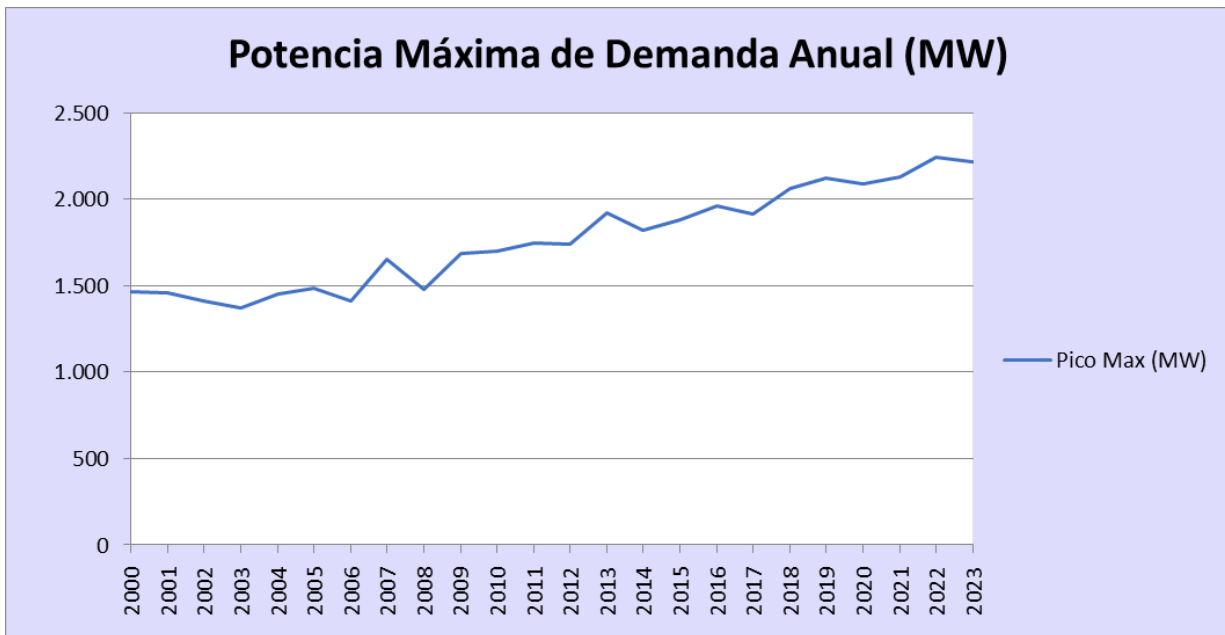


Tabla 2: Potencias máxima y mínima año 2023

Potencias (MW)	
Potencia Máxima:	2.213 MW
	(14/03/2023)
Potencia Mínima:	760 MW
	(18/11/2023)

En el Gráfico 6 se presenta la evolución histórica de los picos de potencia del período 2000 – 2023, que conserva la misma evolución creciente observada en el Gráfico 3 de evolución de la demanda, dado que los fundamentos que definen la energía consumida y la potencia demandada guardan estrecha relación: stock de equipamiento eléctrico, temperatura ambiente y crecimiento económico .

Gráfico 6: Evolución de la Potencia Máxima

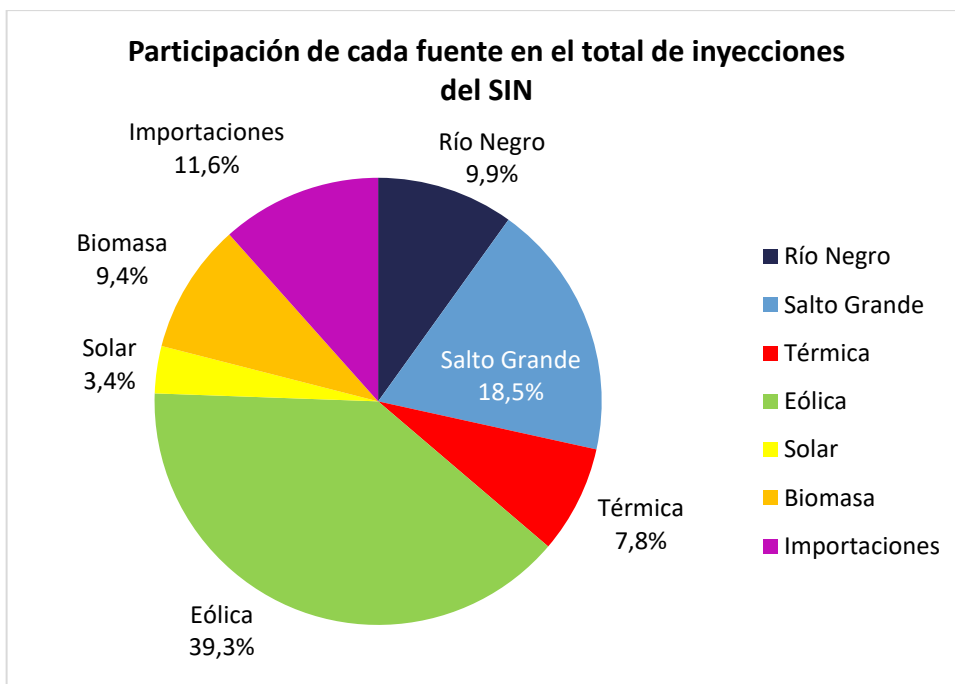


4. Participación por fuente en la generación total

En año 2023, debido a la situación de sequía, la generación hidráulica tuvo, porcentualmente, menor participación que el año anterior. Asimismo, la importación de energía de países vecinos fue sensiblemente mayor.

También se destaca el incremento en la generación de fuente biomasa debido al ingreso al sistema de la planta UPM2.

Gráfico 7: Participación de la generación por fuente en la generación total del S.I.N.



Como viene sucediendo desde algunos años, las energías renovables no tradicionales representan una parte significativa de la generación total, con una participación mayor al 50% en 2023.

Tabla 3: Participación por fuente en la generación total del S.I.N.

Recurso	Generación Neta (GWh)	Inyecciones (GWh)	Extracciones (GWh)	Participación en el total de inyecciones al SIN (%)
Río Negro	1194	1195	1,6	9,9
Salto Grande	2236	2236	0,0	18,5
Térmica	893	940	46,8	7,8
Eólica	4734	4743	8,4	39,3
Solar	410	412	2	3,4
Biomasa	851	1137	285,7	9,4
Comercio Internacional				
Importaciones		1398		11,6
Exportaciones			244	0
Generación Total Neta + Importaciones	11716			
Abastecimiento Demanda Neta Nacional	11472			

Nota: En la Tabla 3 se muestra la Demanda Neta Nacional calculada como: Suma de inyecciones de generación nacional – suma de extracciones de generación nacional + suma de inyecciones de países vecinos – suma de extracciones de países vecinos.

5. Comercialización de la generación nacional en el MMEE.

En la Tabla 4 puede observarse la evolución mensual de la energía comercializada en el MMEE, en los Mercados Spot y de Contratos a Término. Se agrega la información de Exportación Spot a efectos de componer el total de la energía generada y su destino.

Tabla 4: Energía comercializada en el MMEE (MWh)

Año 2023						
Mes	Mercado de Contratos	Mercado Spot	Generación UTE	Generación Salto Grande	Exportación Spot	En Ensayo
Enero	502.711	3.803	533.383	55.865	1.480	58
Febrero	425.387	3.383	267.485	55.292	26.044	51
Marzo	439.410	3.641	238.287	124.692	42.116	32
Abril	351.639	3.874	187.247	81.900	4.438	1.183
Mayo	378.896	2.861	107.340	208.001	486	12.058
Junio	356.360	4.229	186.492	205.271	102	33.544
Julio	510.547	3.291	158.826	324.666	5.321	33.499
Agosto	541.129	3.650	134.661	306.062	45.051	32.906
Setiembre	522.419	2.203	163.111	235.763	47.858	29.961
Octubre	499.101	3.232	147.854	201.175	-	33.489
Noviembre	467.749	2.696	223.528	177.679	3.689	31.945
Diciembre	451.676	3.799	269.928	207.456	6.345	47.161
Total	5.447.025	40.661	2.618.141	2.183.822	182.930	255.886

Los valores de las columnas de la Tabla 4 incluyen lo siguiente:

- Mercado de contratos: generación comercializada en el marco del Mercado de Contratos a Término.
- Mercado Spot: generación comercializada en el Mercado Spot.
- Generación UTE: generación de centrales propiedad de UTE, no incluye la generación que resultó exportada la cual se muestra totalizada en la columna de Exportación Spot.
- Generación Salto Grande: generación de la Central de Salto Grande, no incluye la generación que resultó exportada la cual se muestra totalizada en la columna de Exportación Spot.
- Expo spot: Generación exportada, no incluye la generación exportada proveniente del Mercado de Contratos a Término.
- Energía en ensayo: generación proveniente de generadores que en el mes correspondiente no contaban con habilitación final como Participantes del MMEE.



ADMINISTRACIÓN DEL MERCADO ELÉCTRICO

A la fecha del presente informe no se cuenta con información respecto a los Convenios Internos por lo que solo se incluye en el Mercado de Contratos a Término los contratos registrados ante esta Administración.

La energía entregada comercializada por los Grandes Consumidores por mes en el año 2023 se muestra en la Tabla 5

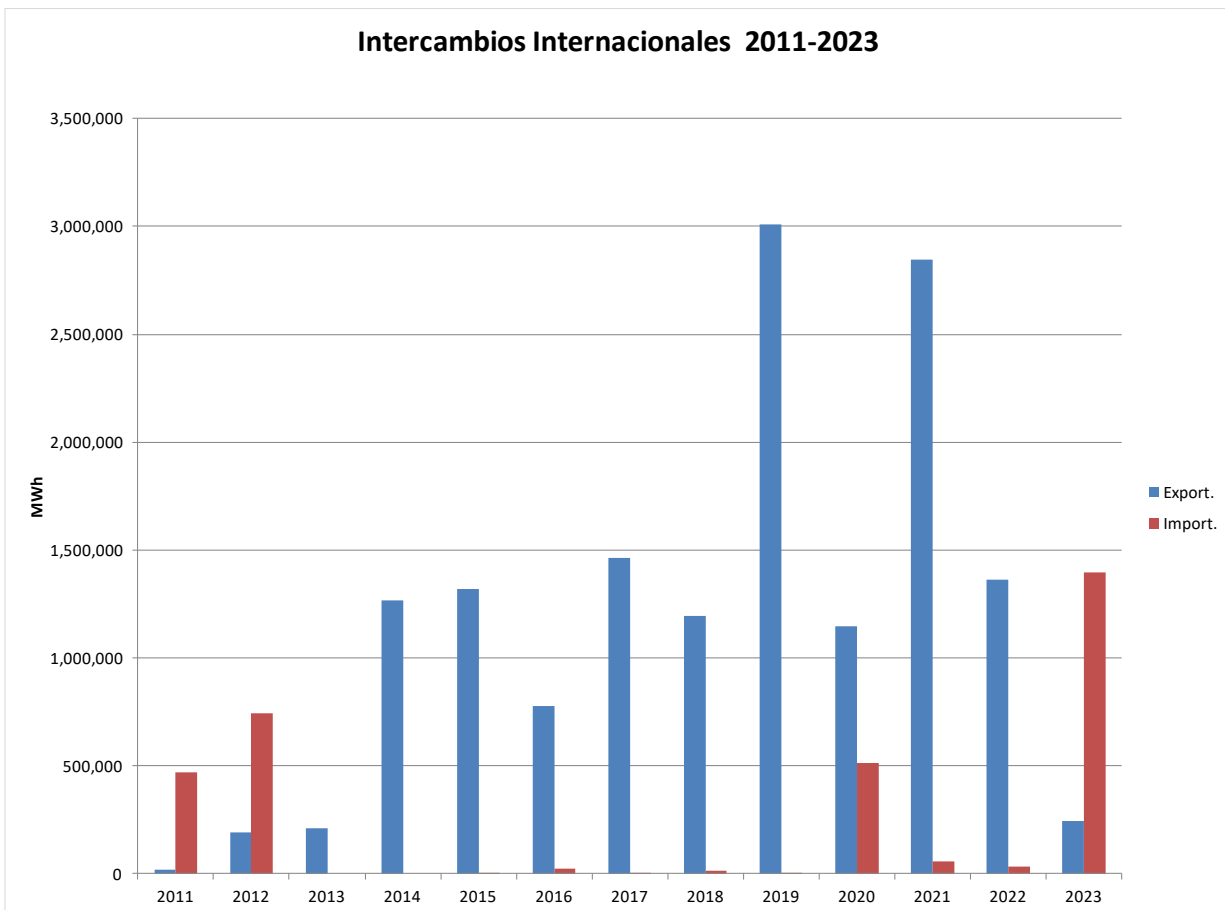
Tabla 5: Energía Grandes Consumidores año 2023 (MWh)

Mes	Grandes Consumidores
Enero	5.121
Febrero	3.832
Marzo	5.467
Abril	6.230
Mayo	6.652
Junio	8.328
Julio	9.156
Agosto	9.591
Setiembre	7.059
Octubre	15.038
Noviembre	35.246
Diciembre	38.736
Total	150.455

6. Intercambios Internacionales

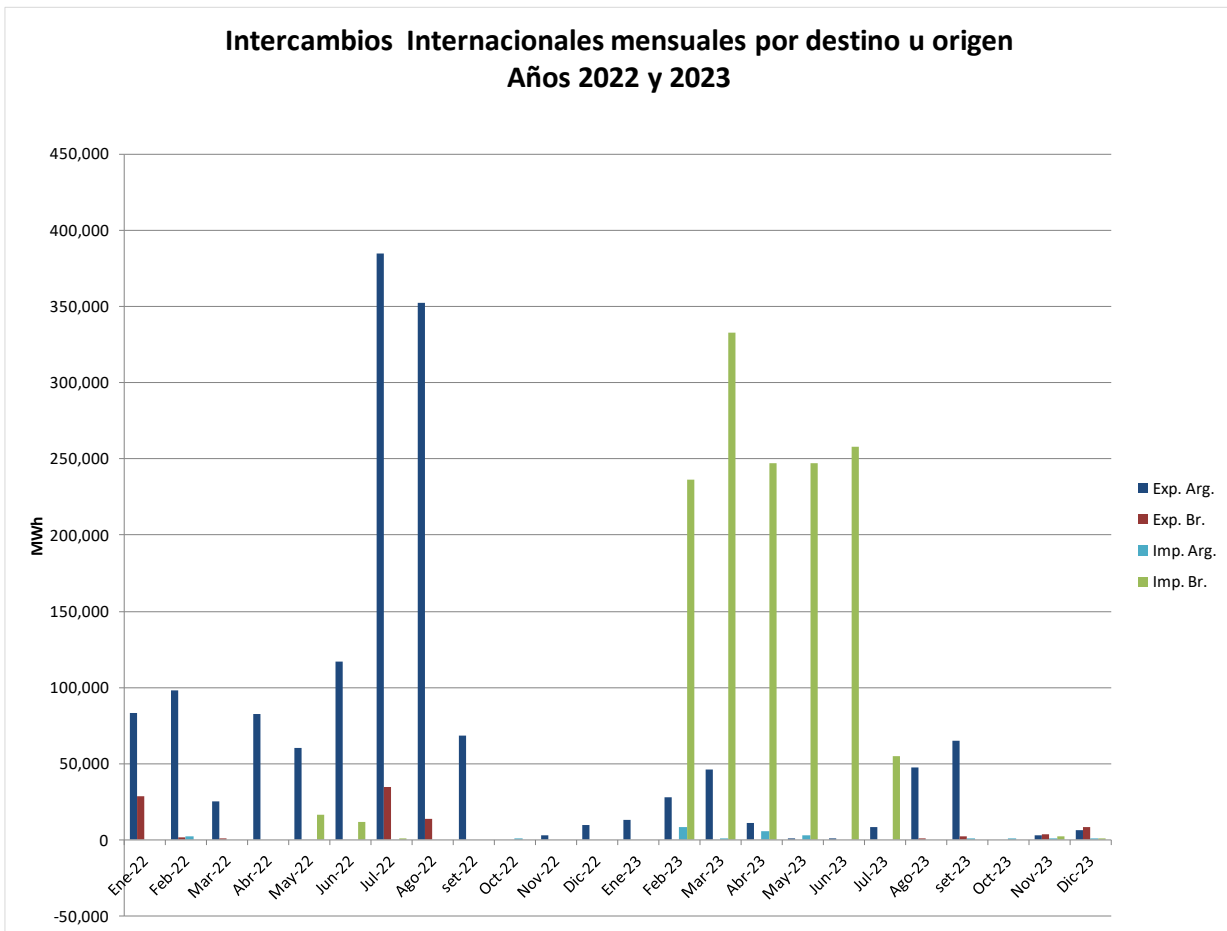
En el Gráfico 8 pueden observarse los Intercambios Internacionales de los años 2011 al 2023, con un aumento significativo de las importaciones de energía, el mayor en los últimos 12 años. No obstante el contexto adverso desde el punto de vista climático, se pudo mantener una cuota de exportaciones hacia los países de la región.

Gráfico 8: Comercio internacional 2011 – 2023



En el Gráfico 9 pueden observarse los intercambios internacionales mensuales con detalle de origen o destino para los años 2022 y 2023. Es notorio que la incidencia de la sequía se concentró en los primeros seis meses del año.

Gráfico 9: Intercambios Mensuales por destino u origen años 2022 y 2023



En la Tabla 6 se muestra el resultado de los intercambios para el año 2023 por destino u origen.

Tabla 6: Total anual por origen o destino de las exportaciones/importaciones*

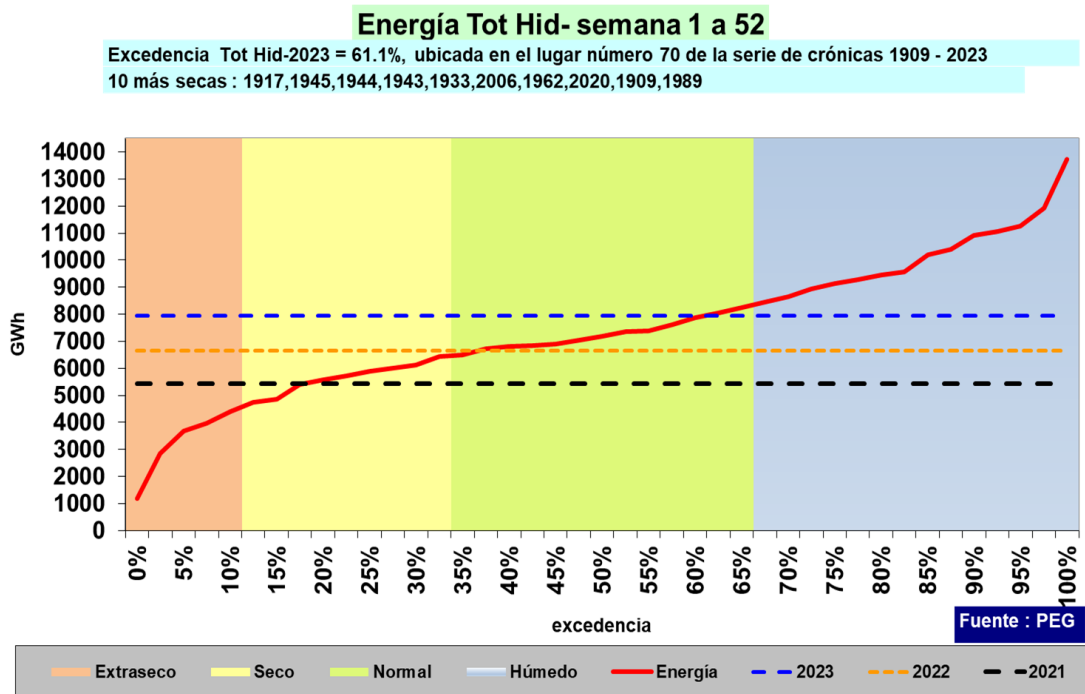
	Exp. Argentina (MWh)	Exp. Brasil (MWh)	Imp. Argentina (MWh)	Imp. Brasil (MWh)
Total año 2023	229,143	15,168	19,658	1,378,263

*Incluye energía de ensayo

7. Generación Hidroeléctrica

En el Gráfico 10 se muestran los aportes de energía hidroeléctrica del año 2023 en contraste con los años 2022 y 2021.

Gráfico 10 Aportes de energía hidroeléctrica del SIN 2023



Fuente: UTE – PEG Melilla

I. Operación Salto Grande

En la Tabla 7 se muestran las variables hidrológicas de Salto Grande en valores totales mensuales.



ADMINISTRACIÓN DEL MERCADO ELÉCTRICO

Tabla 7: Aportes, turbinados, vertimientos y cotas en valores mensuales Salto Grande año 2023

MES	COTA FINAL (m)	TURBINADO km3	VERTIDO km3	APORTE km3
1	32,95	1,87	0,00	1,52
2	32,56	1,81	0,00	1,60
3	32,40	3,84	0,00	3,81
4	32,31	2,80	0,00	2,77
5	33,35	6,75	0,00	7,18
6	32,03	6,43	0,00	5,80
7	34,20	13,55	2,49	17,11
8	32,28	10,15	0,00	9,29
9	34,81	14,34	18,01	33,79
10	33,75	14,50	30,30	44,23
11	34,45	13,44	45,39	59,31
12	35,07	13,51	22,66	36,53

Fuente: DCU

II. Operación Rincón del Bonete

En la Tabla 8 se muestran las variables hidrológicas de Bonete en valores totales mensuales.

Tabla 8: Aportes, turbinados, vertimientos y cotas en valores mensuales Bonete año 2023

MES	COTA FINAL DEL MES (m)	TURBINADO km3	VERTIDO km3	APORTE km3
1	74,34	1,08	0,00	-0,01
2	73,85	0,24	0,00	0,03
3	74,03	0,00	0,00	0,24
4	73,60	0,29	0,00	0,05
5	73,44	0,26	0,00	0,22
6	73,54	0,27	0,00	0,37
7	76,65	0,47	0,00	2,76
8	77,90	0,31	0,00	1,50
9	80,55	1,18	3,65	7,77
10	79,84	0,63	1,26	1,23
11	79,69	1,33	2,81	4,18
12	79,88	1,52	3,01	5,04

Fuente: DCU

III. Operación de Palmar

En la Tabla 9 se muestran las variables hidrológicas de Palmar en valores totales mensuales.

Tabla 9: Aportes, turbinados, vertimientos y cotas en valores mensuales Palmar año 2023

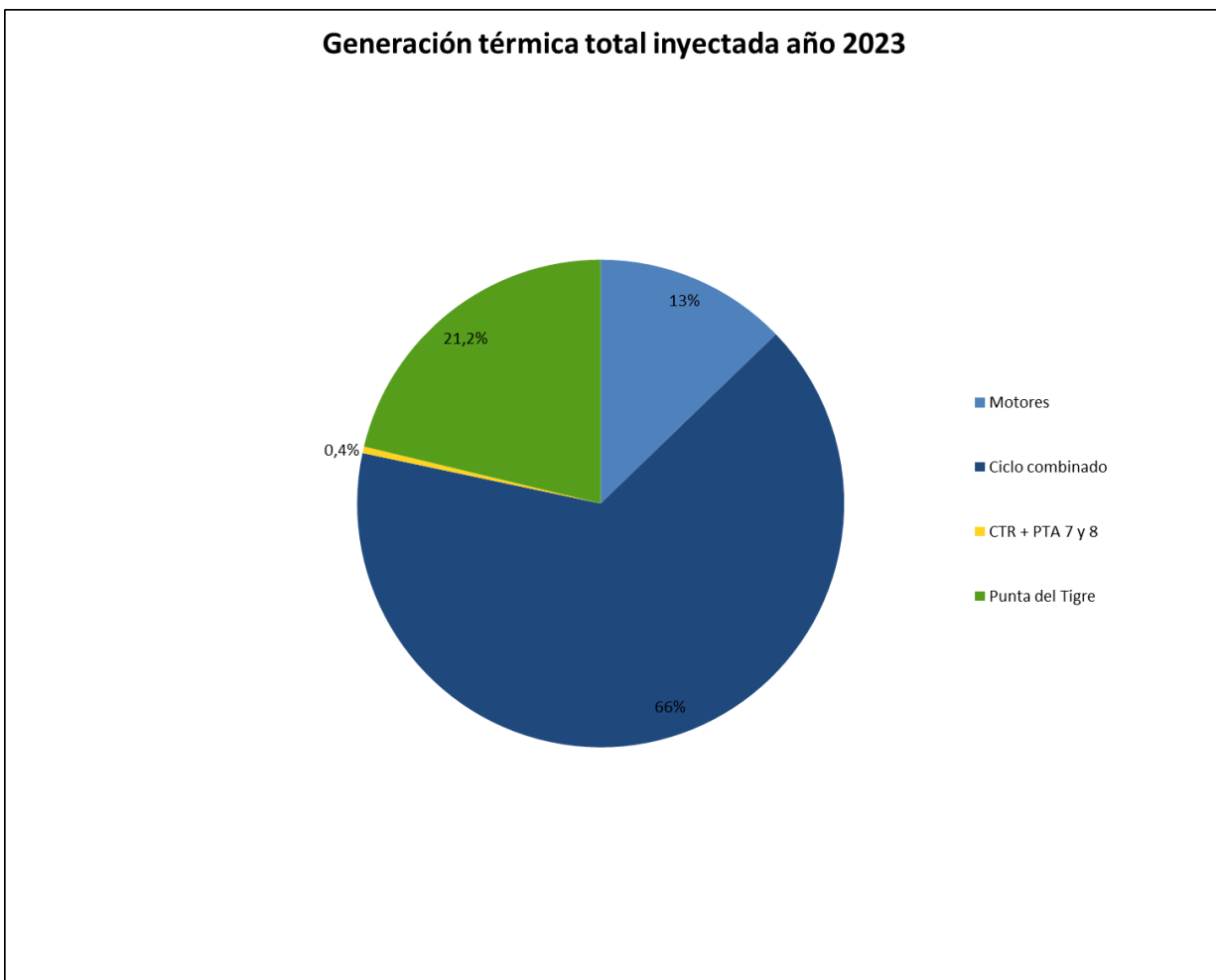
MES	COTA FINAL DEL MES (m)	TURBINADO km3	VERTIDO km3	APORTE km3
1	38,35	1,28	0,00	1,16
2	37,15	0,50	0,00	0,26
3	37,39	0,03	0,00	0,14
4	37,16	0,31	0,00	0,29
5	37,78	0,15	0,00	0,34
6	37,49	0,42	0,00	0,37
7	38,31	0,78	0,00	1,01
8	38,11	0,87	0,00	0,86
9	40,68	0,90	4,55	6,24
10	39,82	0,67	1,92	2,40
11	39,93	1,34	3,09	4,54
12	40,47	2,16	3,64	6,06

Fuente: DCU

8. Generación Térmica

En el Gráfico 11 se muestra la composición de la generación térmica durante el año 2023, con una participación determinante del Ciclo Combinado.

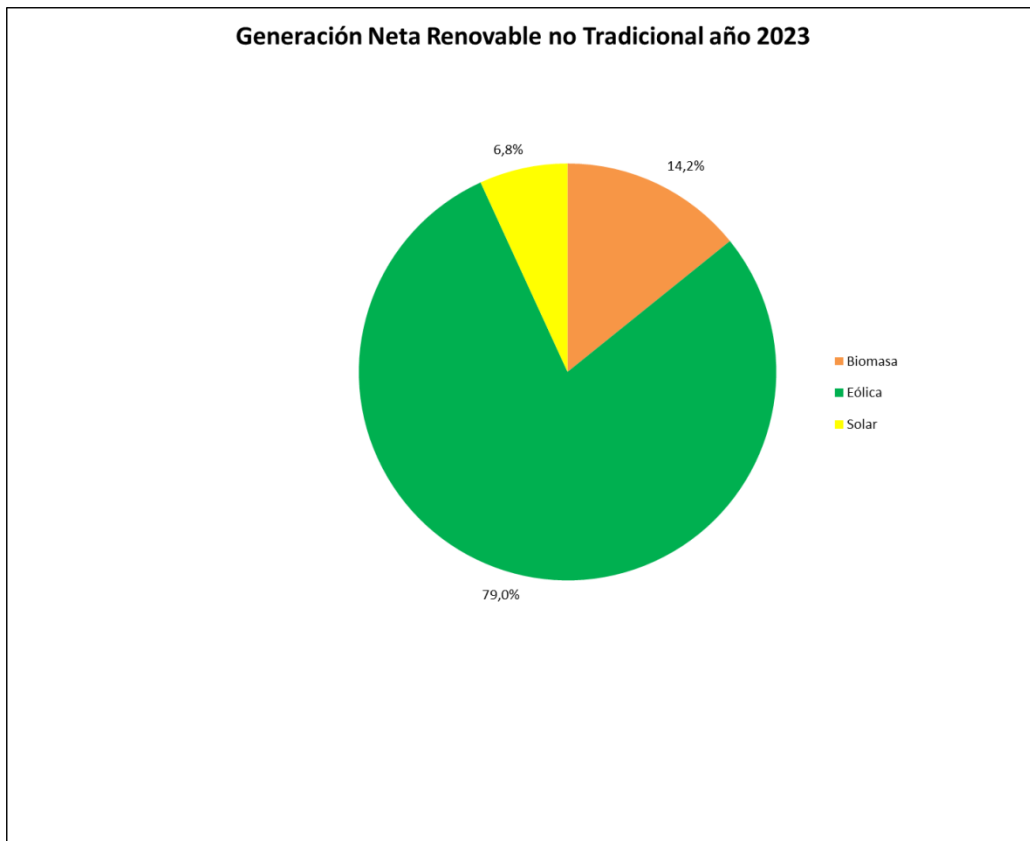
Gráfico 11: Generación Térmica 2023



9. Generación Renovable No Tradicional

En el Gráfico 12 se muestra la participación de cada una de las distintas fuentes renovables no tradicionales respecto a la generación total de dichas fuentes. En consonancia con las potencias instaladas de cada fuente, se observa una alta participación de la energía eólica en el total de generación de fuentes renovables no tradicional.

Gráfico 12: Generación Renovable No Tradicional 2023

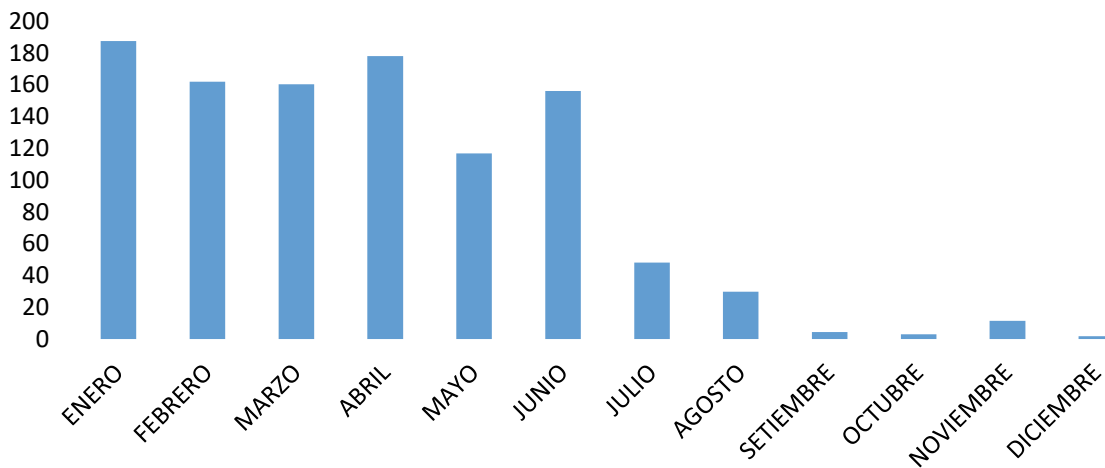


10. ANEXO I: Evolución del Precio Spot año 2023

En el Gráfico 13 se muestra el Precio Spot sancionado promedio mensual del año 2023.

Gráfico 13: Promedio mensual del Precio Spot año 2023

Precio spot promedio mensual año 2023 (USD/MWh)





INDICE

1.	Resumen y resultados destacados.....	2
2.	Demanda de energía eléctrica	3
3.	Picos de Potencia	8
4.	Participación por fuente en la generación total	10
5.	Comercialización de la generación nacional en el MMEE.....	12
6.	Intercambios Internacionales	14
7.	Generación Hidroeléctrica	16
I.	Operación Salto Grande.....	16
II.	Operación Rincón del Bonete	18
III.	Operación de Palmar.....	19
8.	Generación Térmica	20
9.	Generación Renovable No Tradicional.....	21
10.	ANEXO I: Evolución del Precio Spot año 2023	22