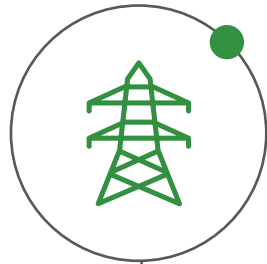




Informe mensual

Energías Renovables

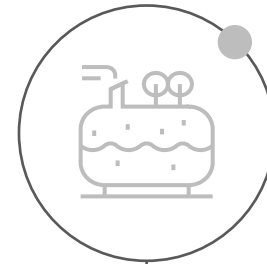
DICIEMBRE 2024



01

Sistema eléctrico:

- Evolución Solicitudes AyC
- Generación Renovable
- Apuntamiento Renovable
- Demanda nacional
- Mercado diario
- Servicios de Ajuste
- Intercambios Internacionales
- Reservas hidroeléctricas

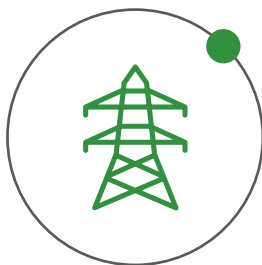


02

Sistema gasista:

- Demanda nacional
- Generación biometano
- Precio Mibgas
- Precio CO2

01



Sistema eléctrico:

- Evolución Solicitudes AyC
- Nudos reservado concursos
 - Generación Renovable
- Apuntamiento Renovable
 - Demanda nacional
 - Mercado diario
 - Servicios de Ajuste
- Intercambios Internacionales
 - Reservas Hidroeléctricas





Sistema eléctrico:
Evolución Capacidad
Acceso y Conexión

TOTAL CAPACIDAD

107.260 MW

Con permisos (-8,9% vs noviembre)

48.738 MW

En curso (+14,9% vs noviembre)

Capacidad de acceso es la potencia activa máxima que podrá inyectarse a la red.

TOTAL POTENCIA

146.352 MW

Con permisos (-1,2% vs noviembre)

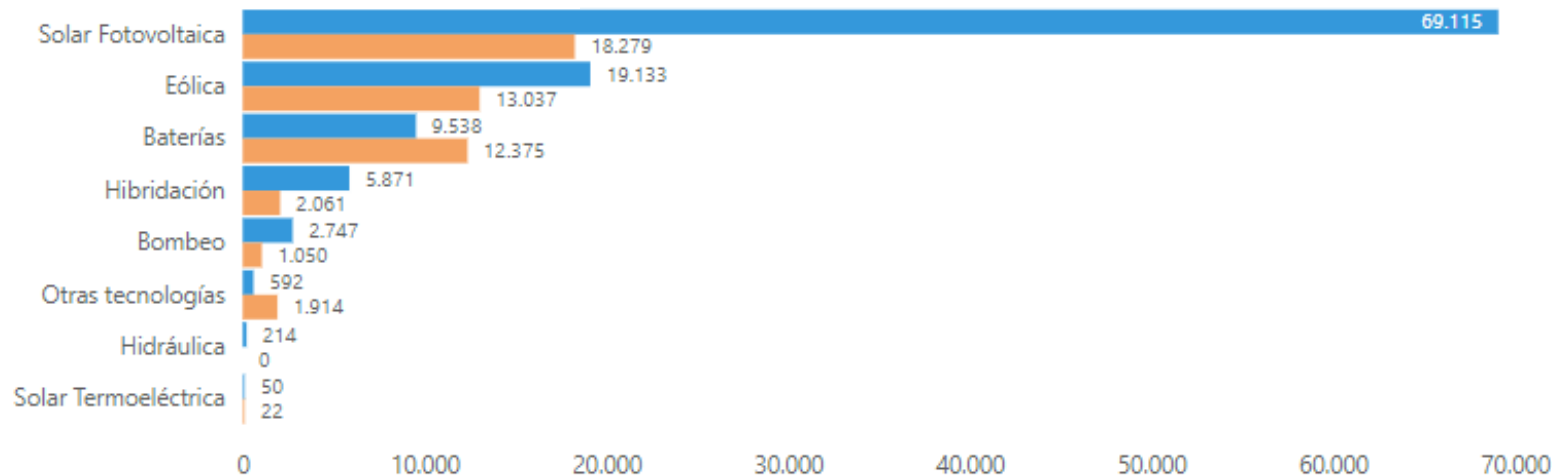
52.512 MW

En curso (+13,4% vs noviembre)

Potencia de acceso es la potencia activa máxima según se define en el art. 3 del RD 413/2014.

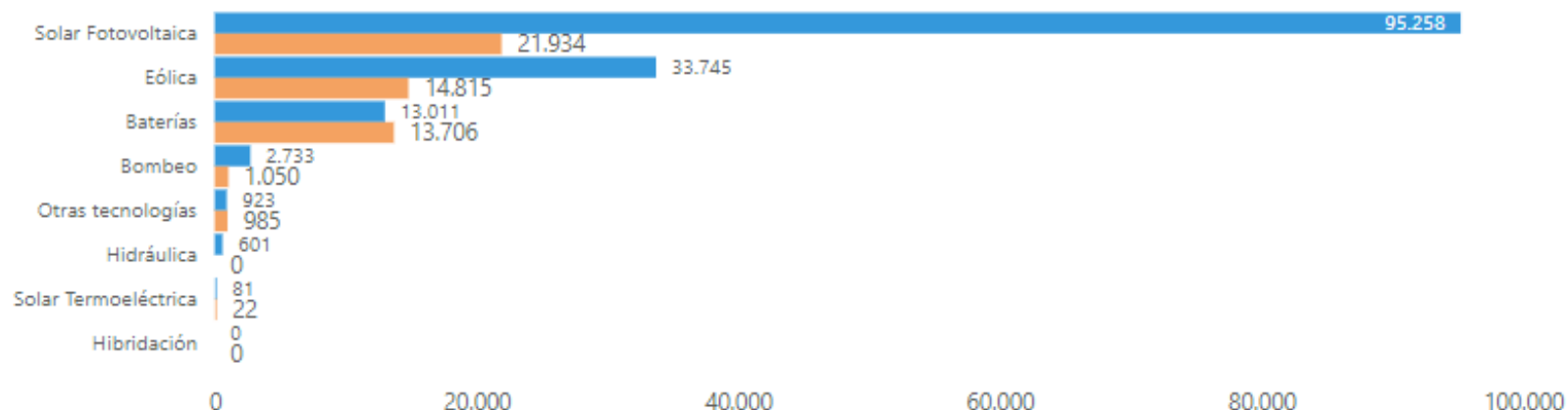
CAPACIDAD DE ACCESO DE INSTALACIONES (MW)

● Capacidad con permisos ● Capacidad en curso



POTENCIA DE ACCESO DE INSTALACIONES (MW)

● Potencia con permisos ● Potencia en curso





Nudos Reservados Concurso Generación y para TSJ

Comunidades Autónomas	Nº Nudos	Capacidad de acceso no disponible MPE [MW]	Capacidad de acceso no disponible para Almacenamiento MPE [MW]	Capacidad de acceso otorgada para MPE Autoconsumo [MW]
Andalucía	62	24013	26243	60
Aragón	20	5519	5804	189
Cantabria	5	2820	2830	0
Castilla y León	48	20733	21531	223
Castilla-La Mancha	22	9644	10427	186
Cataluña	42	19356	20546	0
Comunidad Valenciana	38	13393	15372	51
Extremadura	5	3514	3514	0
Galicia	39	11892	12489	0
La Rioja	17	8526	9316	31
Madrid	29	11313	12068	34
Navarra	5	2106	2285	0
País Vasco	25	13639	14972	106
Principado de Asturias	12	7127	7127	11
Región de Murcia	11	1837	2014	0
TOTAL	380	155432	166538	891



380 nudos

Número de nudos reservados para concurso en España



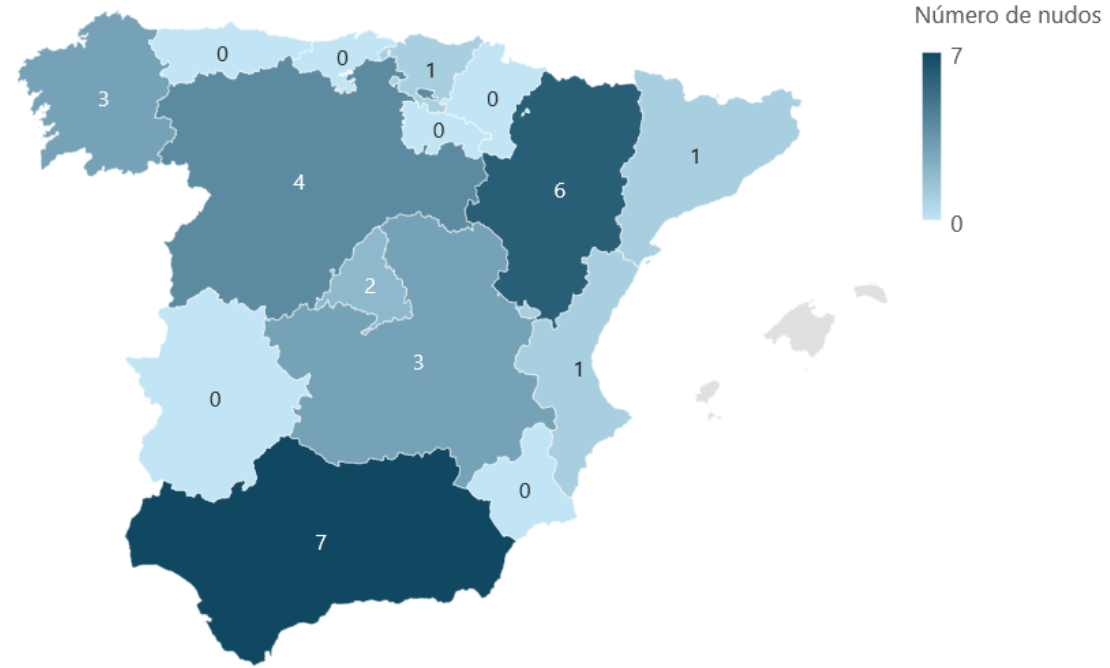
155.432 MW

Capacidad de acceso para MPE reservados para concurso en España y nudos de TSJ



Nudos Reservados Concurso Demanda

Fecha com. cumplimiento	Nudo	Tensión	CCAA
03/05/2024	CARTAMA	220	Andalucía
16/05/2024	FRANCOLI	220	Cataluña
03/06/2024	MANCHEGA	400	Castilla-La Mancha
01/07/2024	AVE ZARAGOZA	220	Aragón
01/07/2024	LOS BARRIOS	220	Andalucía
01/07/2024	MONTETORRERO	220	Aragón
01/07/2024	PALOS	220	Andalucía
01/07/2024	PEÑAFLORES	220	Aragón
01/07/2024	PLAZA II	220	Aragón
01/07/2024	VILLANUEVA DE GALLEGOS	220	Aragón
01/08/2024	ALGECIRAS	220	Andalucía
01/08/2024	BARCINA	400	Castilla y León
01/08/2024	CRISTOBAL COLON	220	Andalucía
01/08/2024	FUENTES DE LA ALCARRIA	400	Castilla-La Mancha
02/09/2024	ALGETE	220	Madrid
02/09/2024	ARCHIDONA	400	Andalucía
02/09/2024	EL SERRALLO	220	Comunidad Valenciana
01/10/2024	ANCHUELO	220	Comunidad de Madrid
01/10/2024	BRAZATORTAS	400	Castilla-La Mancha
01/10/2024	COMPOSTILLA	220	Castilla y León
01/10/2024	RETODOS	220	Castilla y León
01/10/2024	TAJO ENCANTADA	220	Andalucía
04/11/2024	CERRATOS	400	Castilla y León
02/12/2024	MACIÑEIRA	400	Galicia
02/12/2024	MEIRAMA	220	Galicia
02/12/2024	MERCEDES BENZ	220	País Vasco
02/12/2024	NARAIO	400	Galicia
02/12/2024	TERRER	400	Aragón

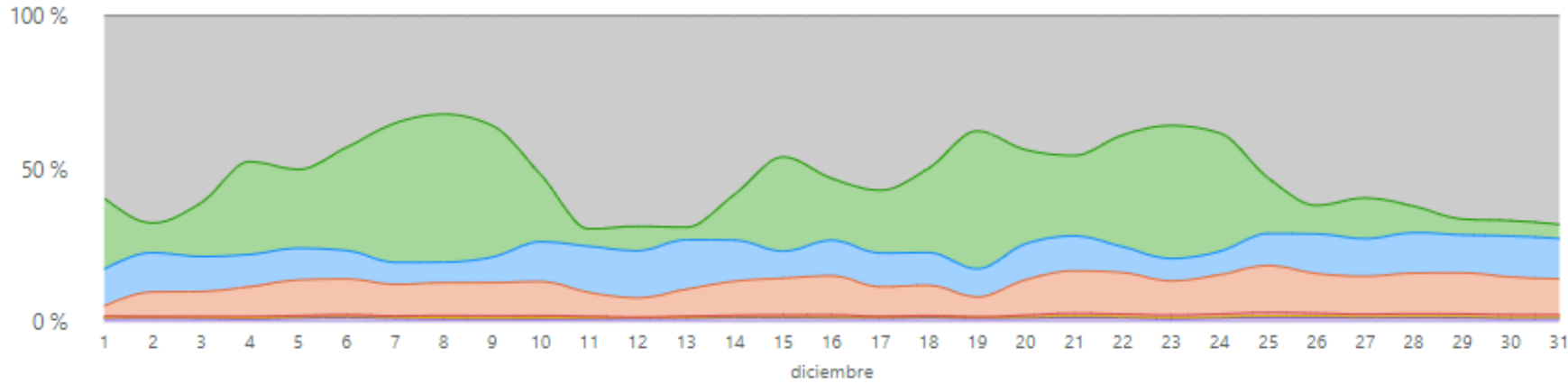


Número de nudos: **28 nudos** **5+** Respecto a mes anterior



MIX DE GENERACIÓN DURANTE EL MES DE DICIEMBRE

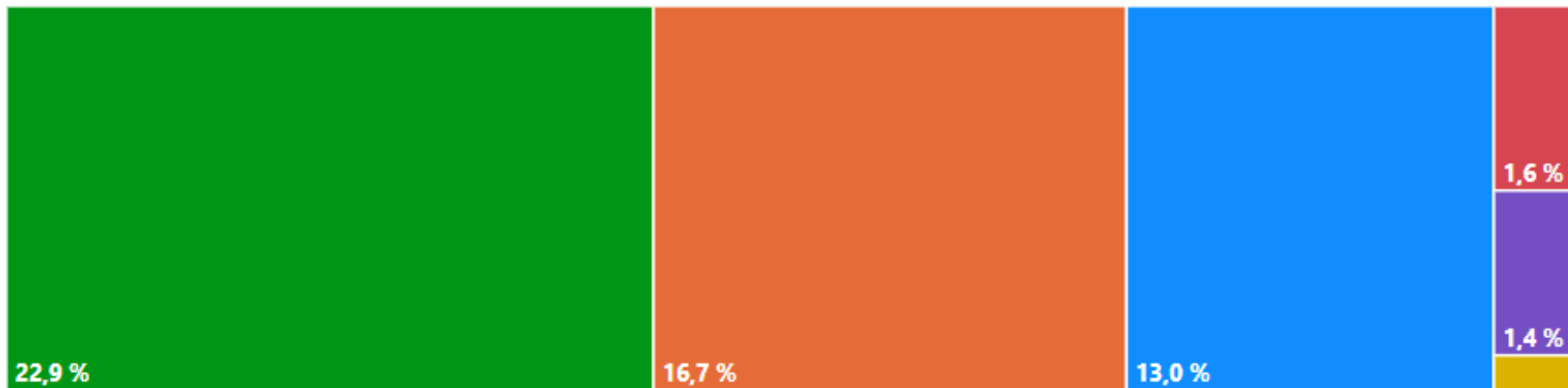
● No Renovables ● Eólica ● Hidráulica ● Solar Fotovoltaica ● Solar Térmica ● Residuos Renovables ● Otras Renovables



Fuente: REE

GENERACIÓN RENOVABLE DURANTE DICIEMBRE

● Eólica ● Hidráulica ● Solar Fotovoltaica ● Solar Térmica ● Residuos Renovables ● Otras Renovables



Fuente: REE



10.795 GWh

Aportación de las renovables al mix de generación en diciembre



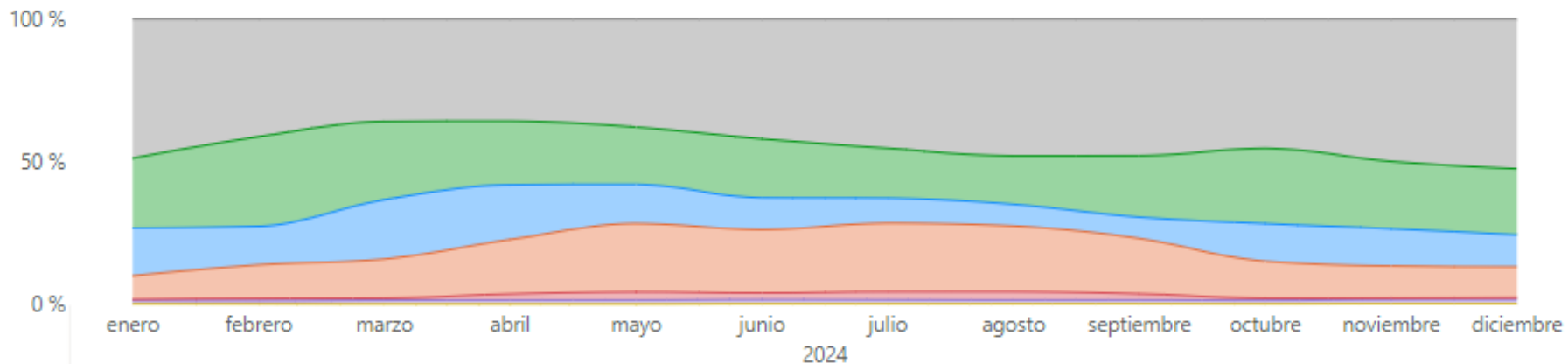
47,6 %

Total de la generación de origen renovable en diciembre



MIX DE GENERACIÓN AÑO MÓVIL

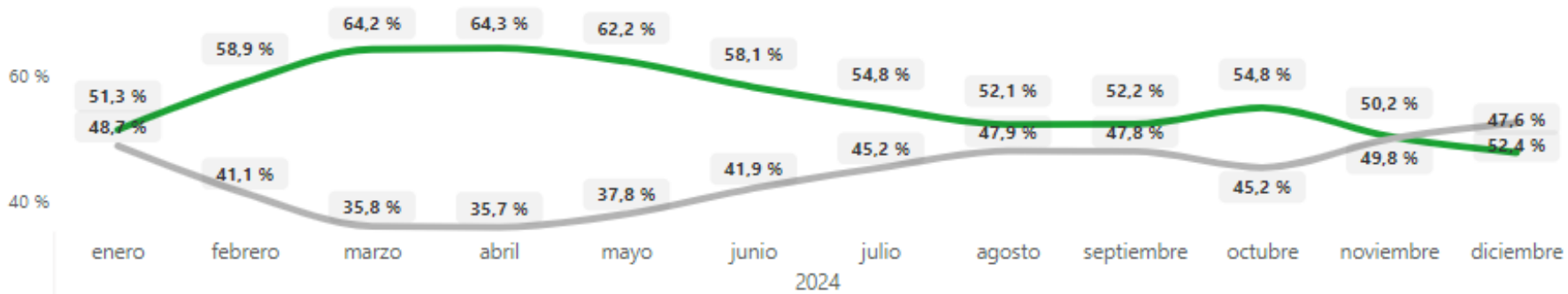
● No Renovables ● Eólica ● Hidráulica ● Solar Fotovoltaica ● Solar Termica ● Otras Renovables ● Residuos Renovables



Fuente: REE

ORIGEN DE LA GENERACIÓN

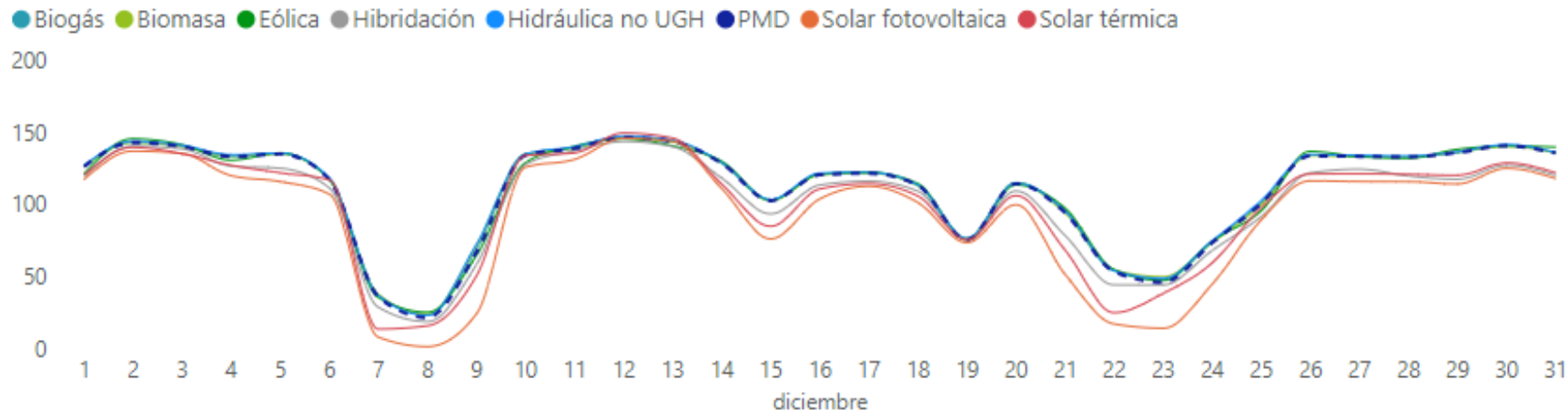
● Renovable ● No Renovable



Fuente: REE

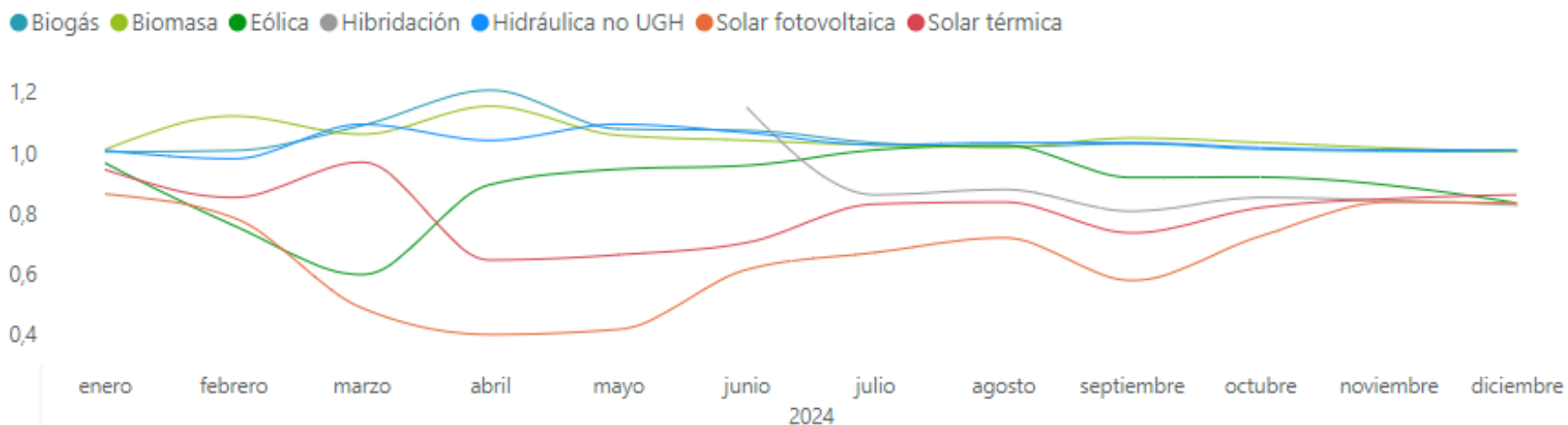


PRECIOS MEDIOS CAPTURADOS DICIEMBRE



Fuente: ESIOS

APUNTAMIENTO AÑO MÓVIL



Fuente: ESIOS

	Precio captura €	Apuntamiento
Biogás	111,9	1,01
Biomasa	111,96	1,01
Eólica	92,97	0,84
Hibridación	92,26	0,83
Hidráulica	112,53	1,01
Solar fotovoltaica	93,03	0,84
Solar térmica	96,06	0,86



Sistema eléctrico:
Demanda nacional



21.473 GWh

En diciembre



+1,4%

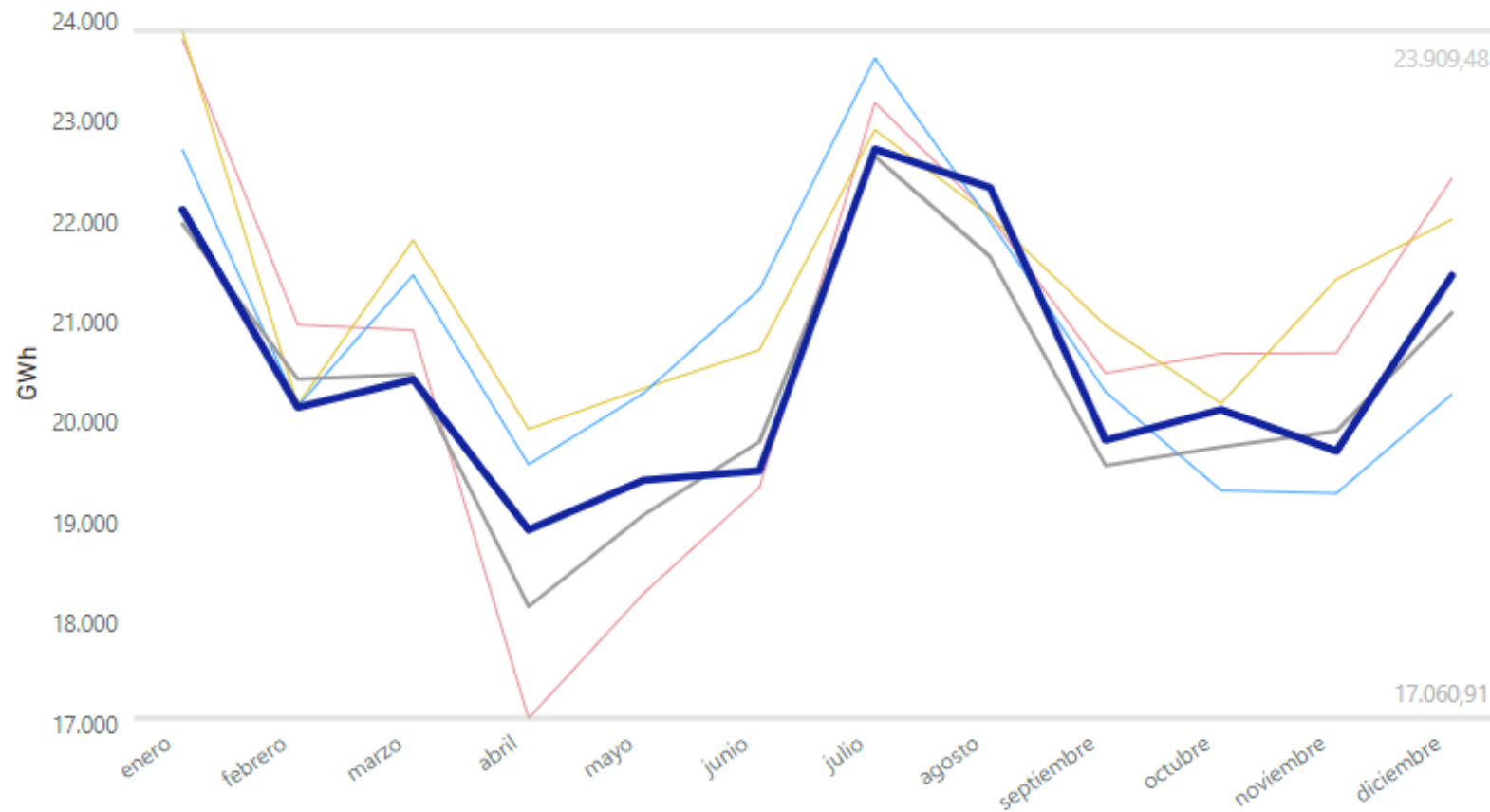
Variación respecto
a diciembre de
2023

+0,82%

Variación respecto
a año móvil

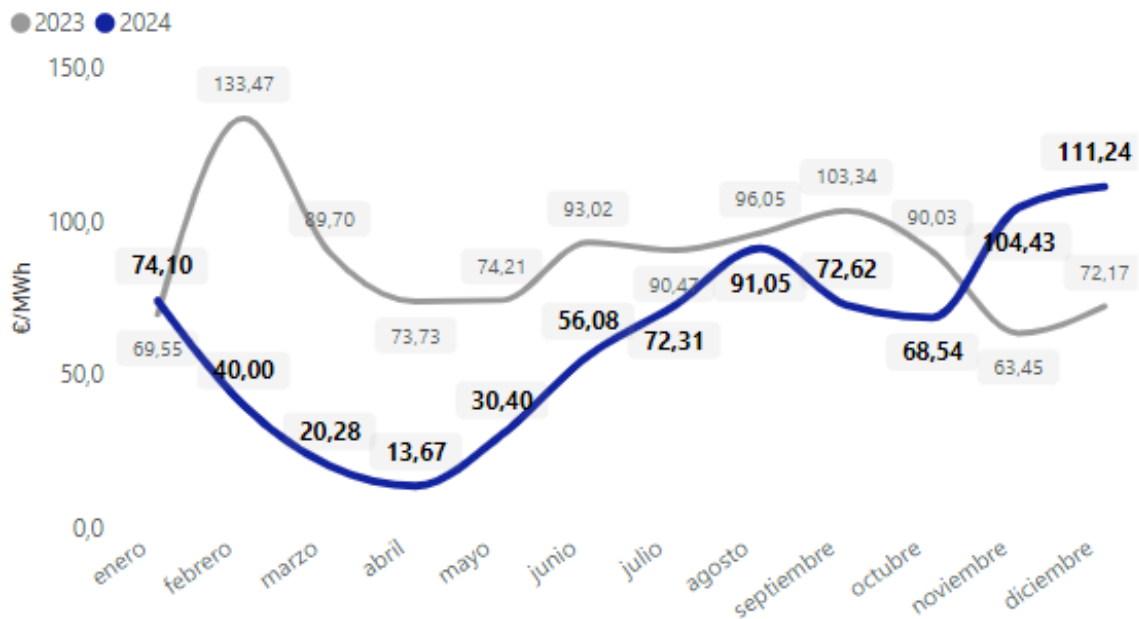
Demanda nacional

● 2020 ● 2021 ● 2022 ● 2023 ● 2024



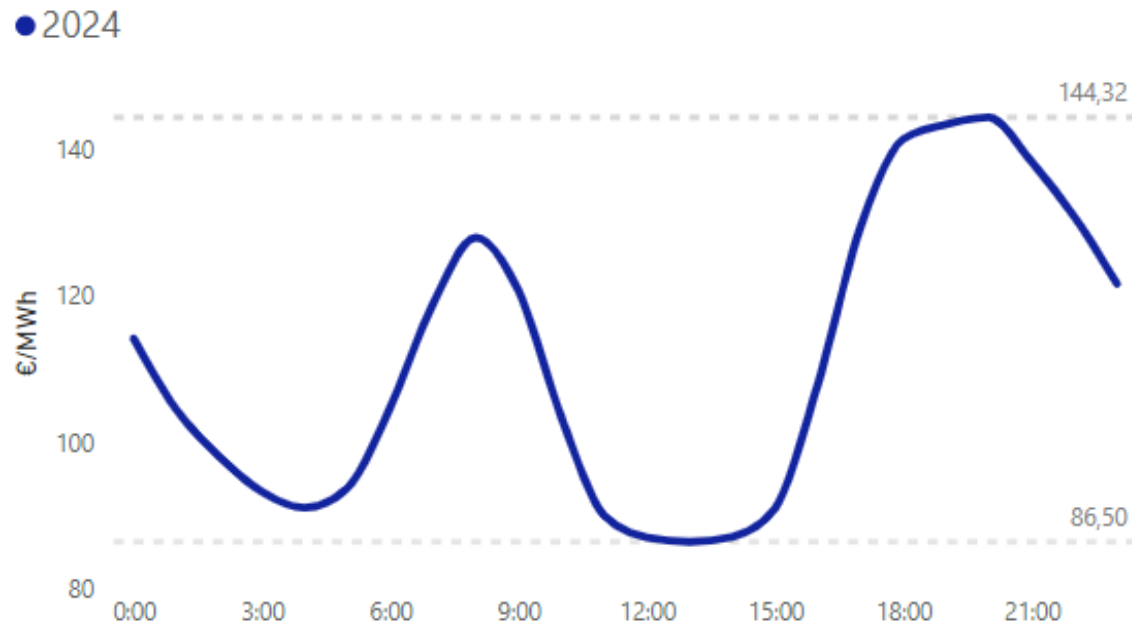


PRECIO MEDIO DEL MERCADO DIARIO



Fuente: OMIE

PRECIO MEDIO POR HORA



Fuente: OMIE

-37,6 %

Variación año móvil

+54,14%

Respecto a diciembre 2023



86,5 €/MWh

Precio medio más bajo a las 13h



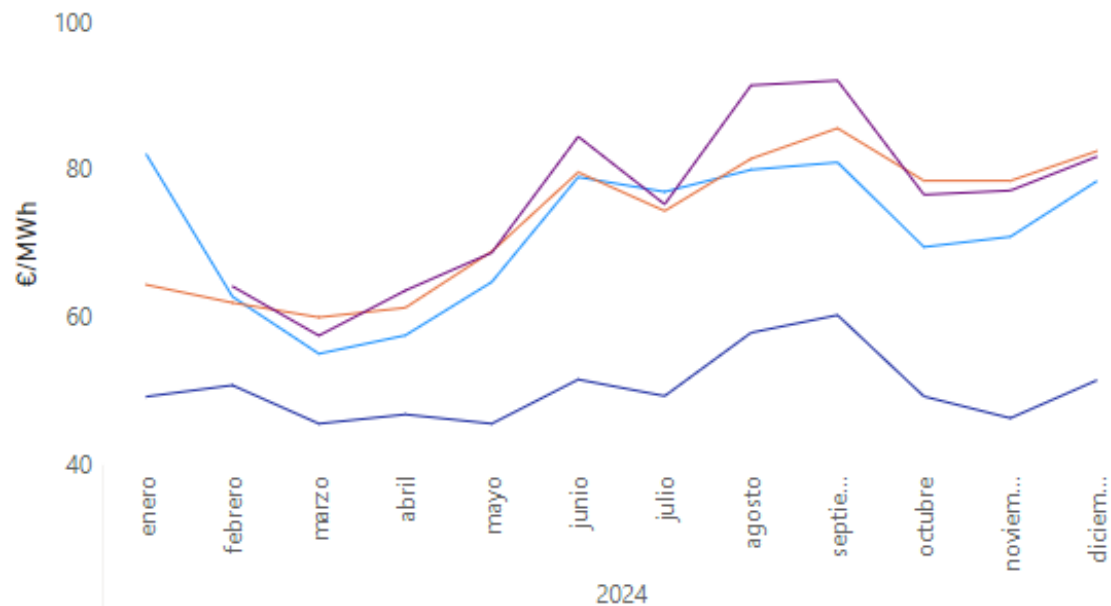
144,32 €/MWh

Precio medio más alto a las 20h



FUTUROS TRIMESTRALES

● Q1-25 ● Q2-25 ● Q3-25 ● Q4-25



Fuente: OMIP

78,45

1er Trimestre 2025

€/MWh

51,40

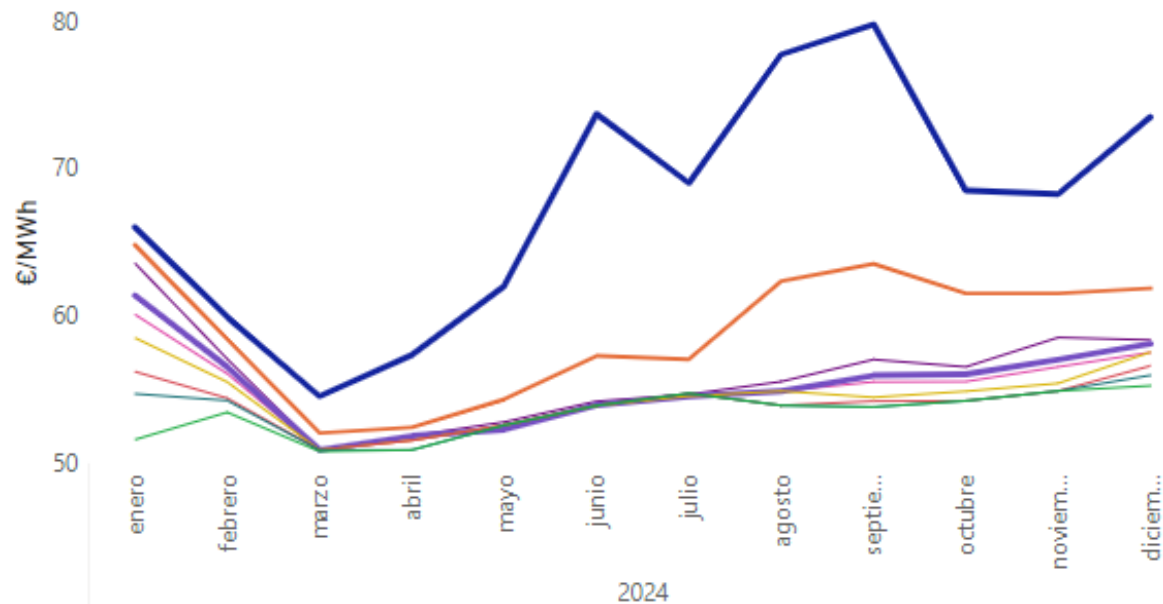
2do Trimestre 2025

82,52

3er Trimestre 2025

FUTUROS ANUALES

● CAL-24 ● CAL-25 ● CAL-26 ● CAL-27 ● CAL-29 ● CAL-28 ● CAL-30 ● CAL-31 ● CAL-32 ● CAL-33



Fuente: OMIE

73,5 €/MWh

Año 2025

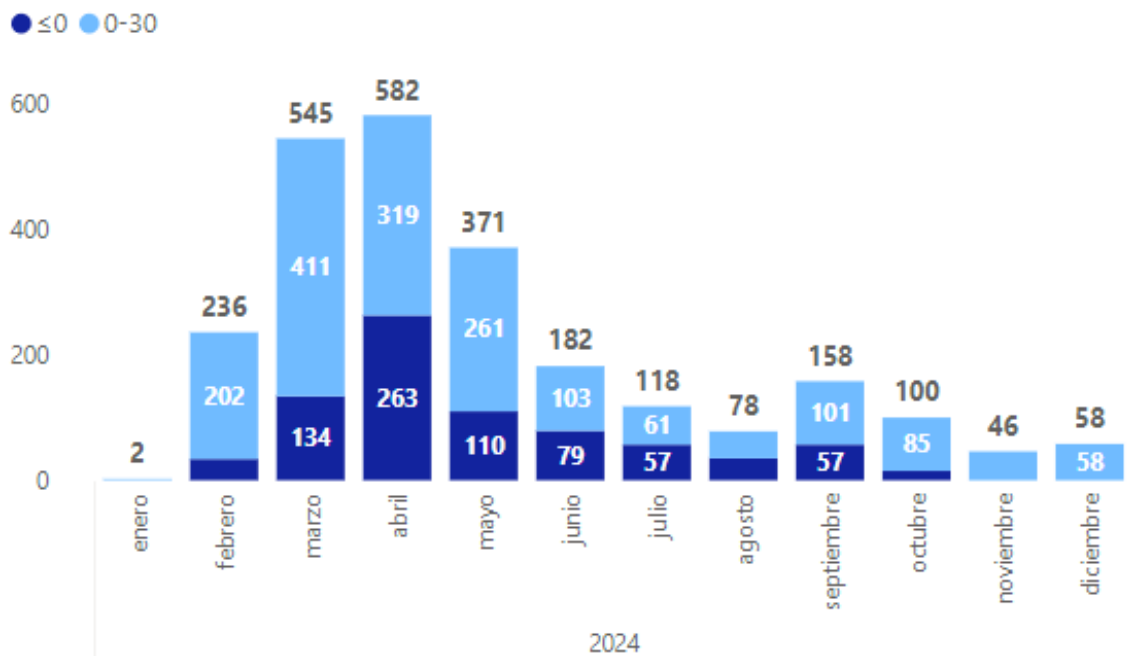
61,85 €/MWh

Año 2026

*Datos consultados a 1 de diciembre de 2024.



Nº HORAS PRECIOS BAJOS



Fuente: OMIE

784

Horas ≤ 0 en 2024

8,93 %

Sobre el total en 2024

58

Horas 0-30 €/MWh en diciembre

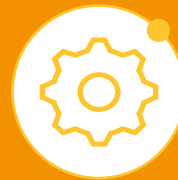
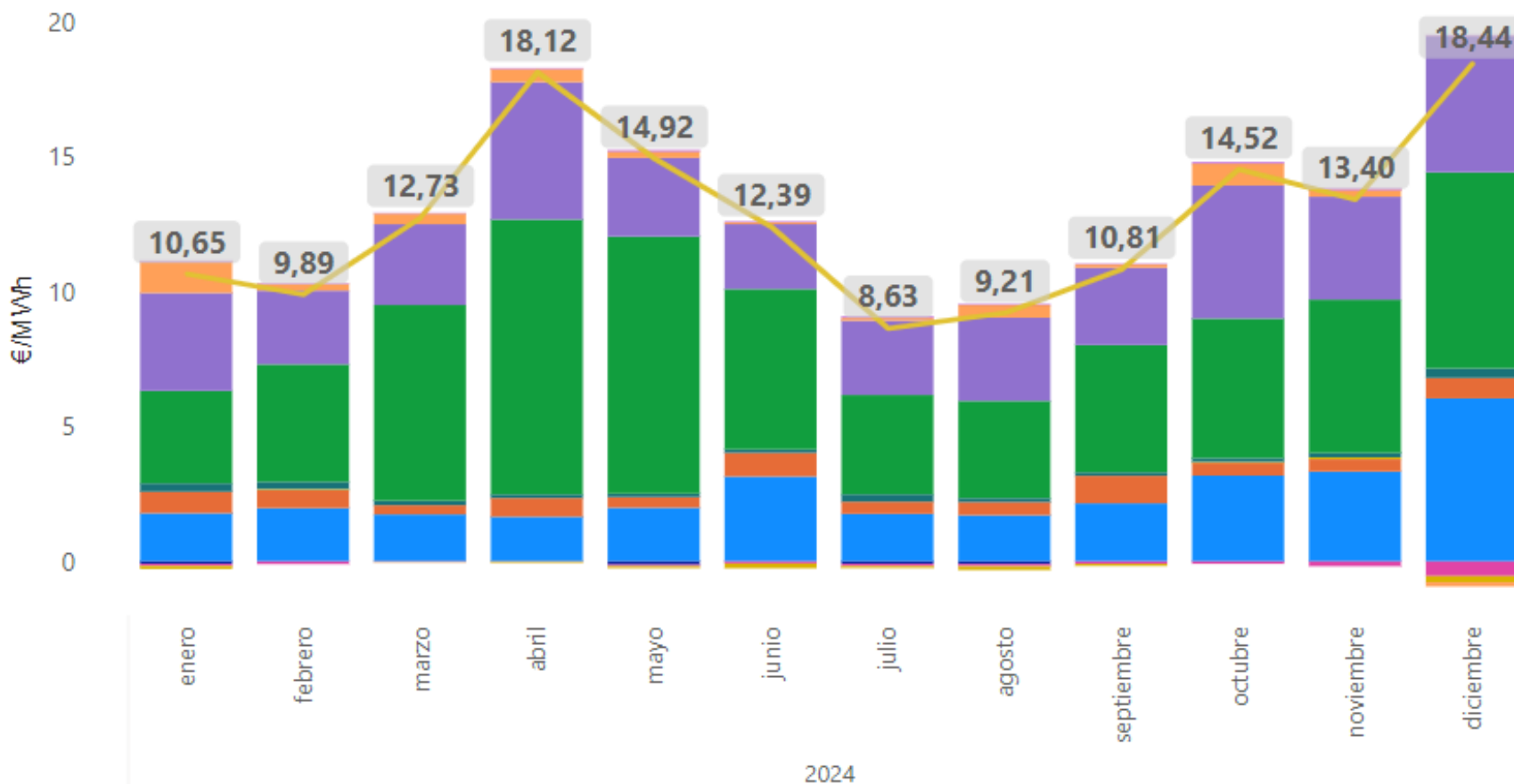
PERIODOS CON HORAS ≤ 0

Hora	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	Total
0:00:00			1	2						3
1:00:00			5	4						9
2:00:00	1	6	6							13
3:00:00	1	7	8							16
4:00:00	1	7	8							16
5:00:00	1	8	7							16
6:00:00		2	4							6
7:00:00		2	3							5
8:00:00		3	3		3					9
9:00:00		5	9	2	6	2	1			25
10:00:00		8	18	7	6	4	3	2		48
11:00:00	4	10	20	8	6	6	5	7		66
12:00:00	5	13	23	13	6	6	5	8	2	81
13:00:00	5	12	24	14	6	7	5	9	2	84
14:00:00	5	12	25	17	9	8	5	9	4	94
15:00:00	7	12	26	16	12	8	5	9	5	100
16:00:00	4	12	25	14	11	8	5	9	2	90
17:00:00		6	23	13	8	6	1	4		61
18:00:00		2	19	5	5	1				32
19:00:00		1	4	1	1	1				8
23:00:00			2							2
Total	34	134	263	110	79	57	35	57	15	784



EVOLUCIÓN SERVICIOS DE AJUSTE

- Banda secundaria
- Control FP
- Desvíos medidos
- Fallo nominación UPG
- Incumplimiento energía de balance
- Mecanismo de ajuste RD-L 10/2022
- Mercado intradiario
- Reserva de potencia adicional a subir
- Pago de capacidad
- Restricciones intradiario
- Restricciones PBF
- Restricciones tiempo real
- Saldo de desvíos
- Saldo P.O.14.6
- Servicio de interrumpibilidad
- SSAA



18,44 €/MWh

Promedio de los servicios de ajuste en diciembre



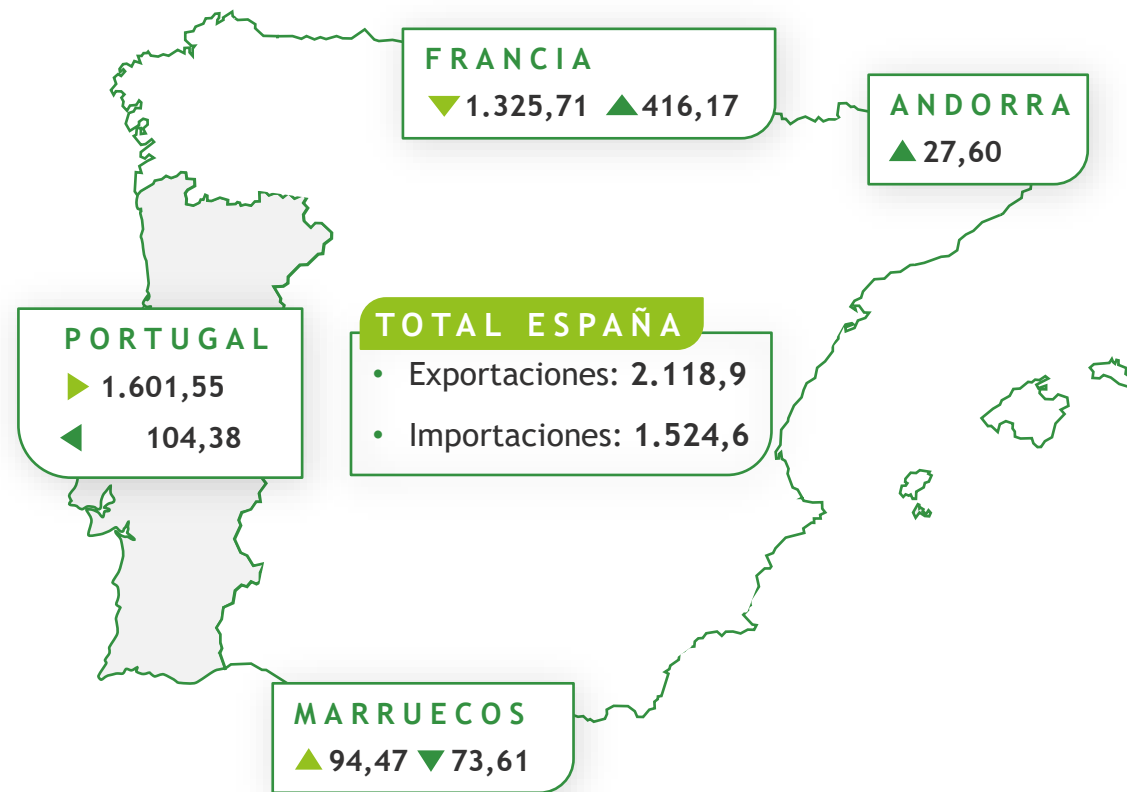
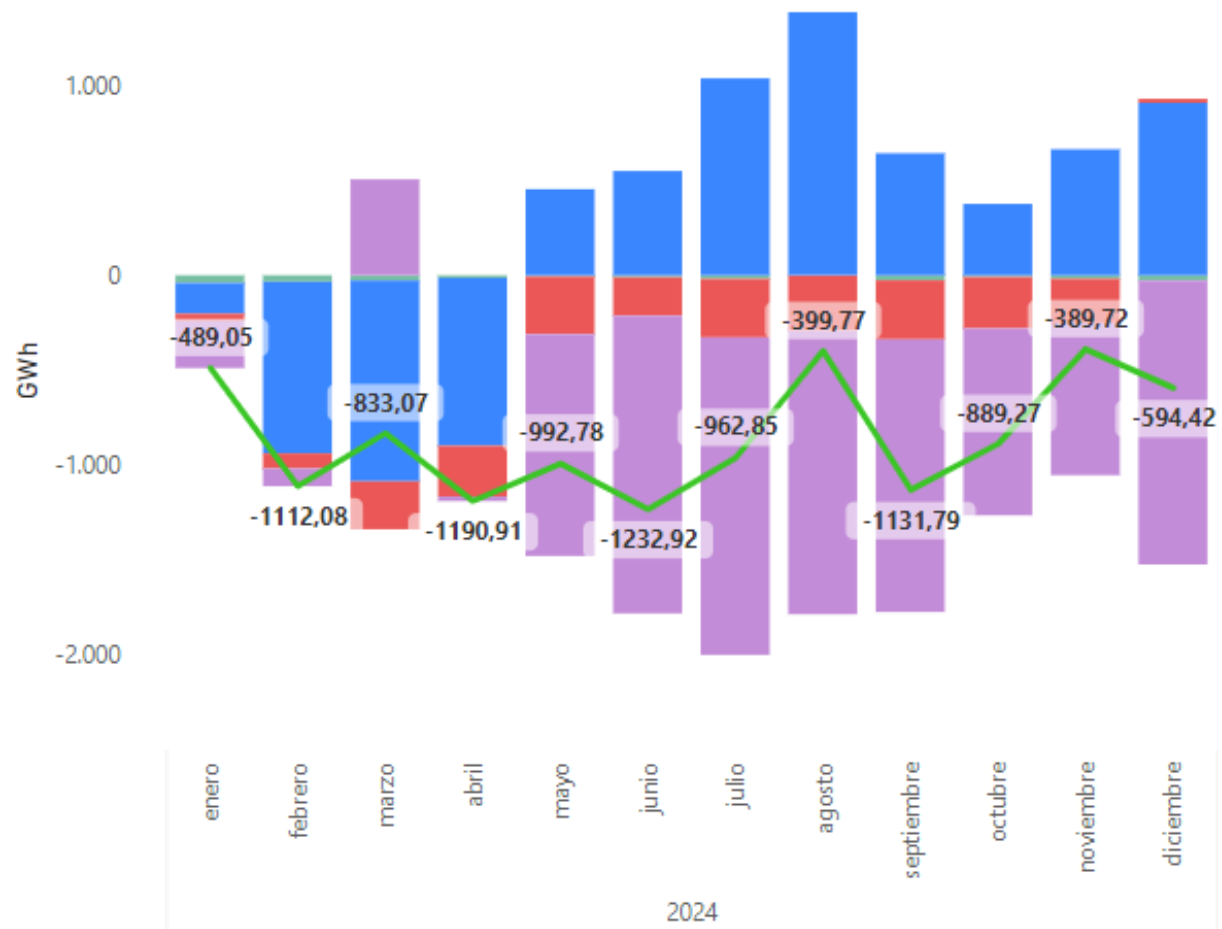
+83,67%

Respecto a diciembre de 2023



Saldo intercambios

● Andorra ● Francia ● Marruecos ● Portugal — Saldo



SALDO EXPORTADOR:
-594,42 GWh

Fuente: REE



Sistema eléctrico: Reservas hidroeléctricas



52,30%

Llenado Total Reservas

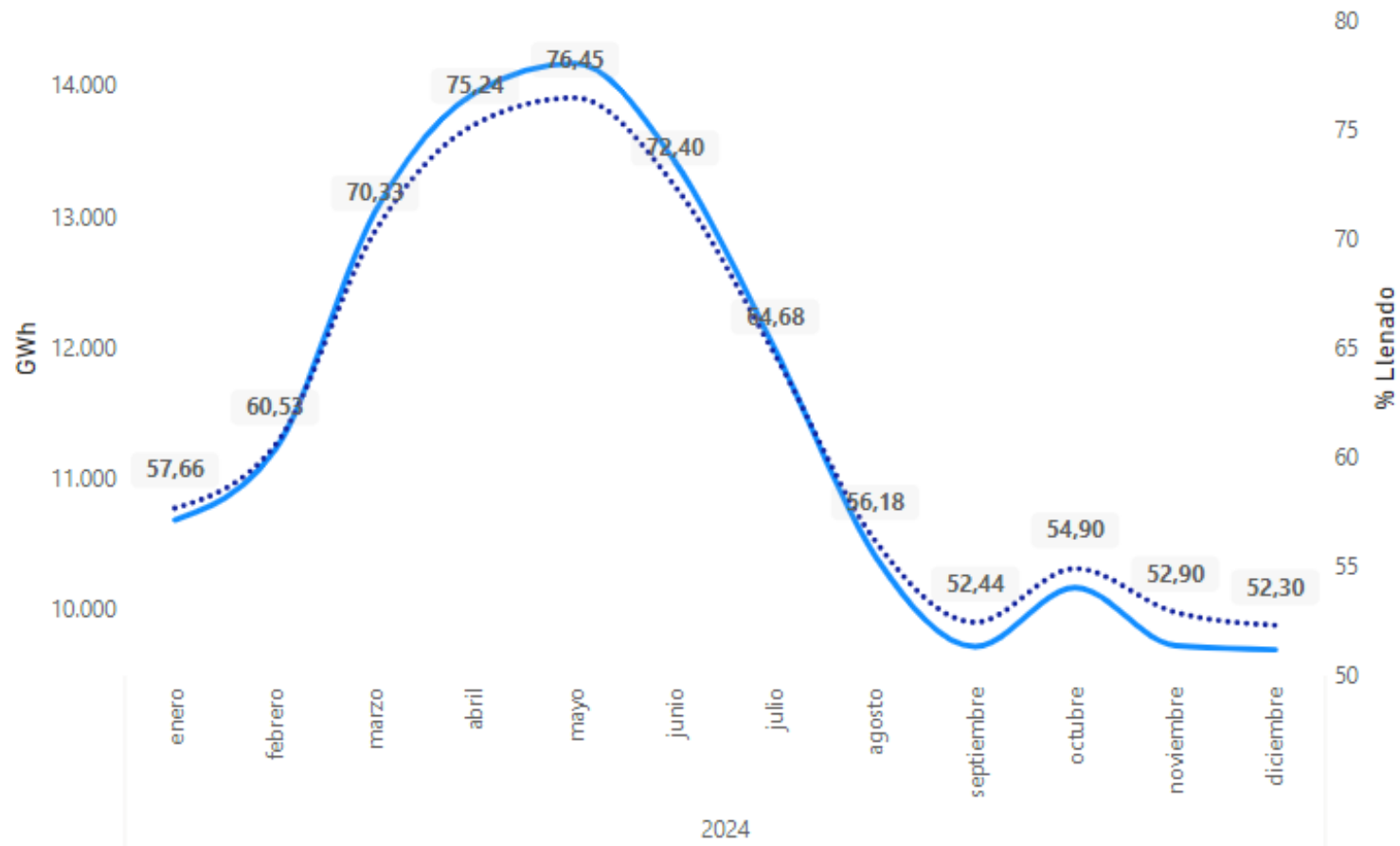


+2,67%

Variación reservas hidroeléctricas peninsulares respecto a diciembre de 2023

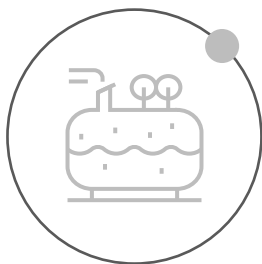
Evolución reservas y % llenado

● Reservas ● % Llenado



Fuente: REE

02



Sistema gasista:

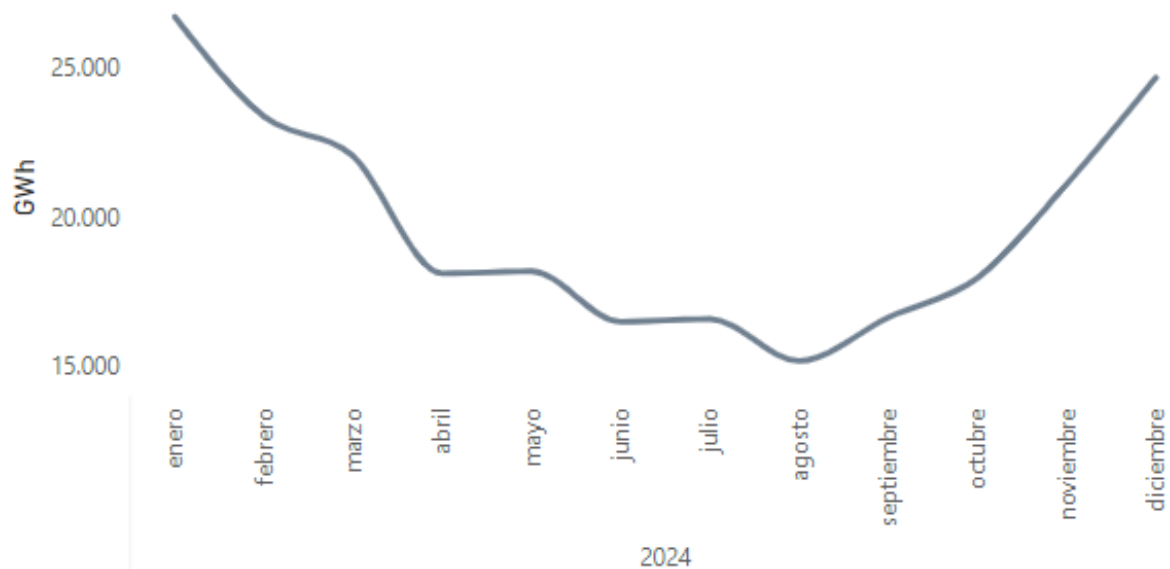
- Demanda nacional
- Generación biometano
 - Precio Mibgas
 - Precio CO2





DEMANDA CONVENCIONAL

● Demanda convencional



Fuente: Enagás

Demanda convencional:

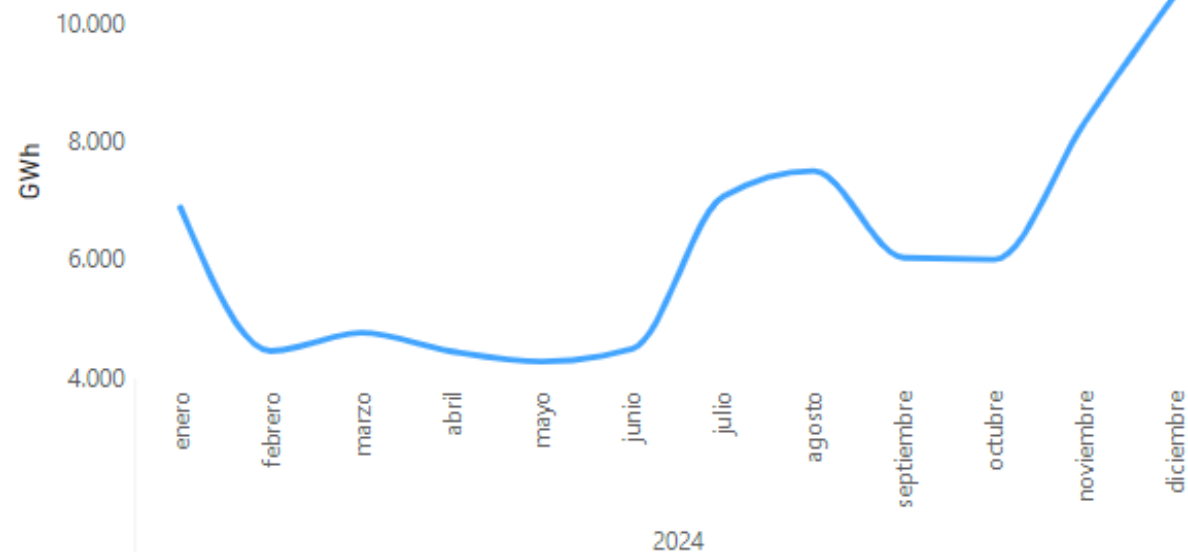
Consumo de gas destinado en los sectores industrial, comercial y doméstico.

+3,92%

Respecto a diciembre 2023

DEMANDA SECTOR ELÉCTRICO

● Demanda sector eléctrico



Fuente: Enagás

Demanda sector eléctrico:

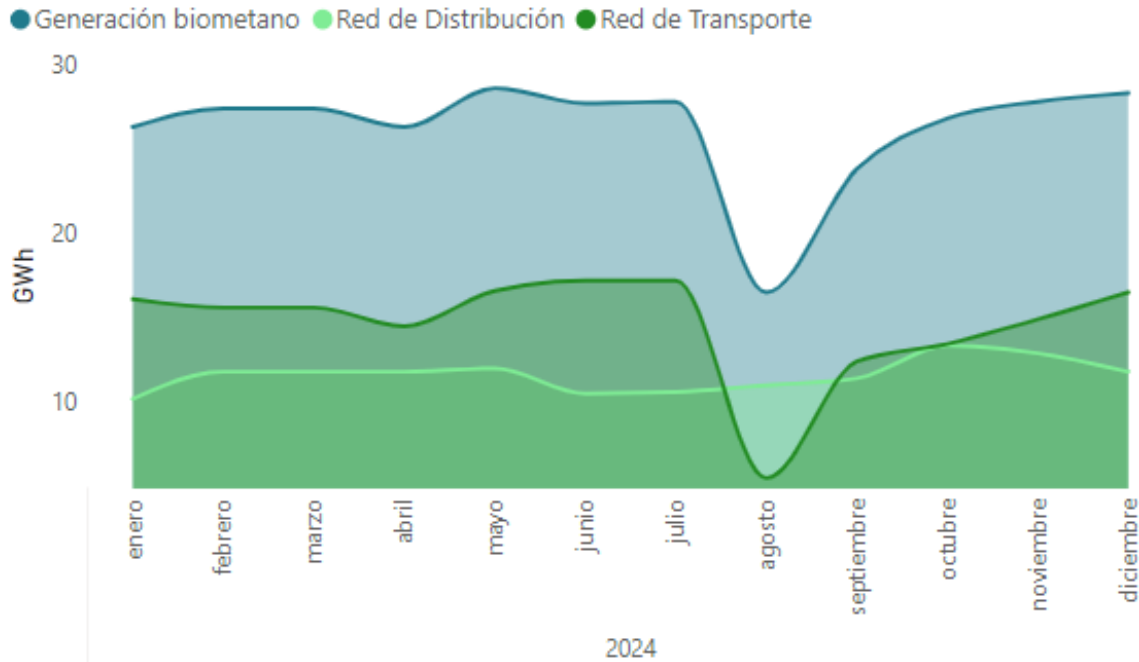
Consumo de gas destinado para la generación de energía eléctrica mediante los ciclos combinados.

56,68%

Respecto a diciembre 2023

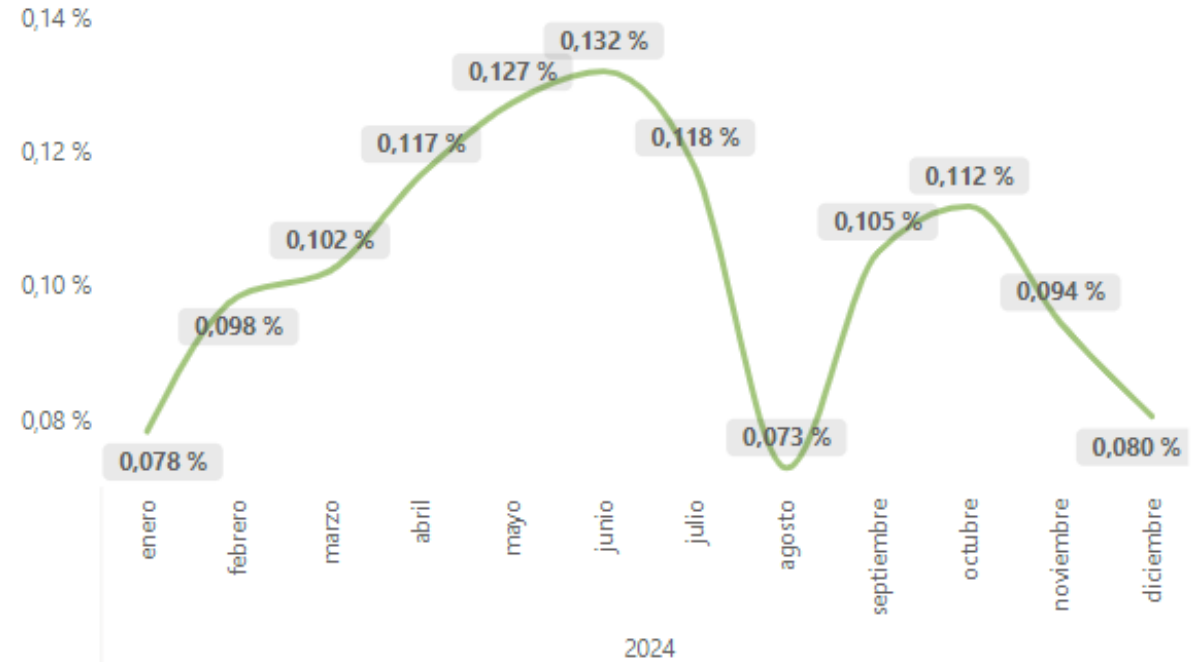


PRODUCCIÓN DE BIOMETANO



Fuente: Enagás

% COBERTURA BIOMETANO



Fuente: Enagás

28,3 GWh

Inyectados a la red en diciembre

+10,55 %

Respecto a diciembre 2023

0,080 %

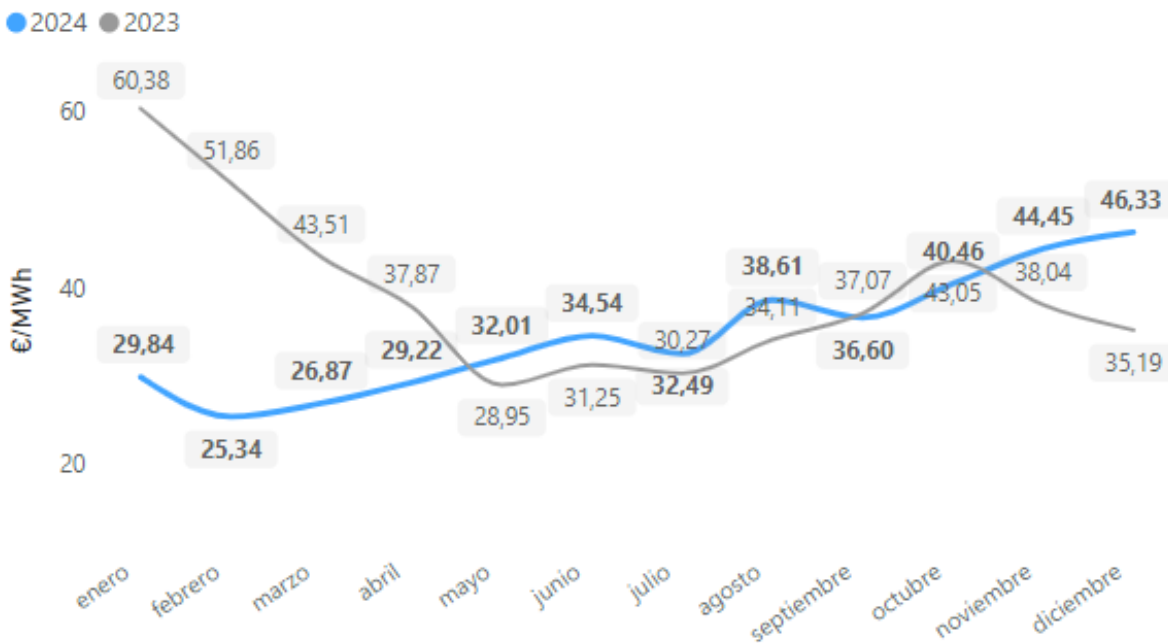
Cubierto de la demanda nacional

-4,30 %

Respecto a diciembre 2023

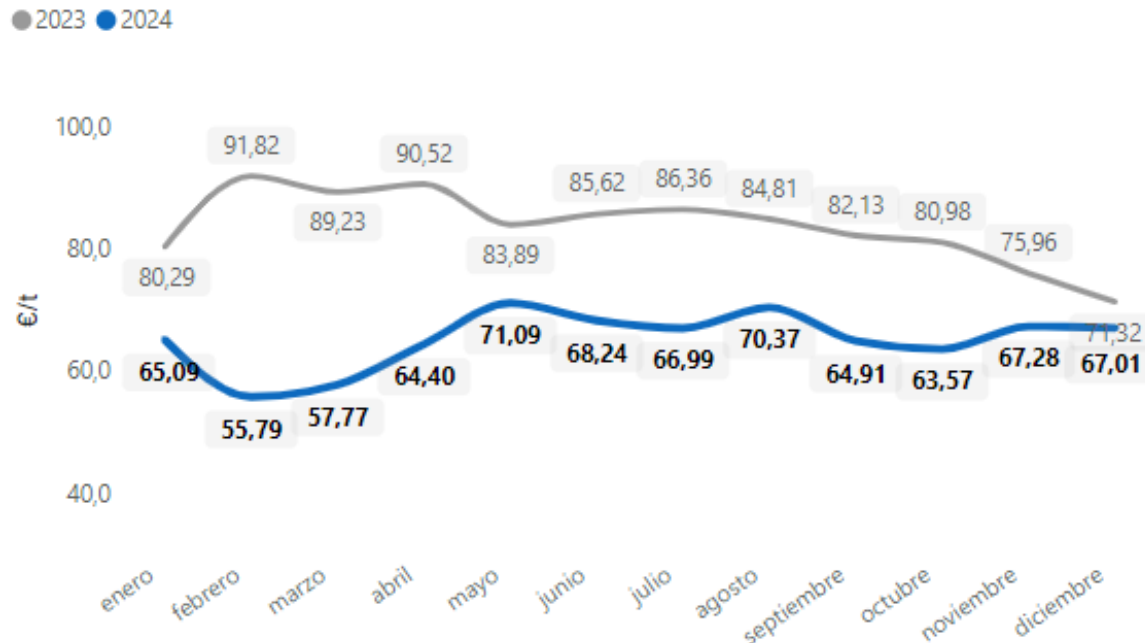


EVOLUCIÓN MIBGAS



Fuente: MIBGAS

EVOLUCIÓN DERECHOS DE EMISIÓN



Fuente: SendeCO2

-11,21%

Variación año móvil

+31,66%

Respecto a diciembre 2023

-22,0%

Variación año móvil

-6,0%

Respecto a diciembre 2023



Sede Madrid:
Av. Alberto Alcocer
46B, 5°C, 28016
Madrid

www.appa.es

