



Informe mensual

Energías Renovables y Almacenamiento

DICIEMBRE 2025

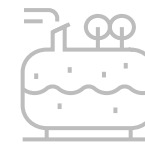
Índice



01

Sistema eléctrico:

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

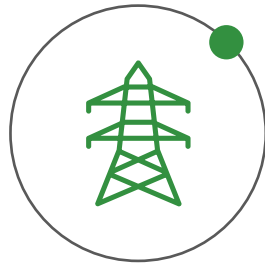


02

Sistema gasista:

- Demanda nacional
- Generación biometano
- Precio Mibgas
- Precio CO2
- Precio producción Hidrógeno renovable

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

98.824 MW

Con permisos de acceso concedidos
(-2,3 % vs noviembre)

53.962 MW

Permisos de acceso solicitados
(+6,5% vs noviembre)

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

TOTAL POTENCIA

134.284 MW

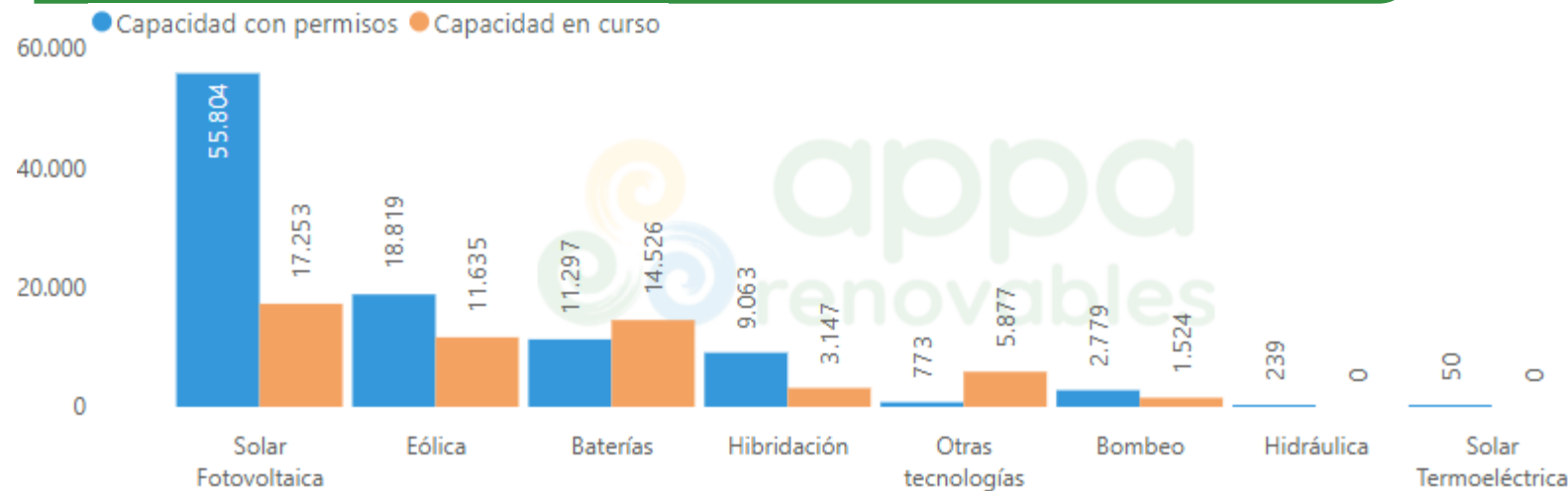
Con permisos de acceso concedidos
(-1,4% vs noviembre)

53.633 MW

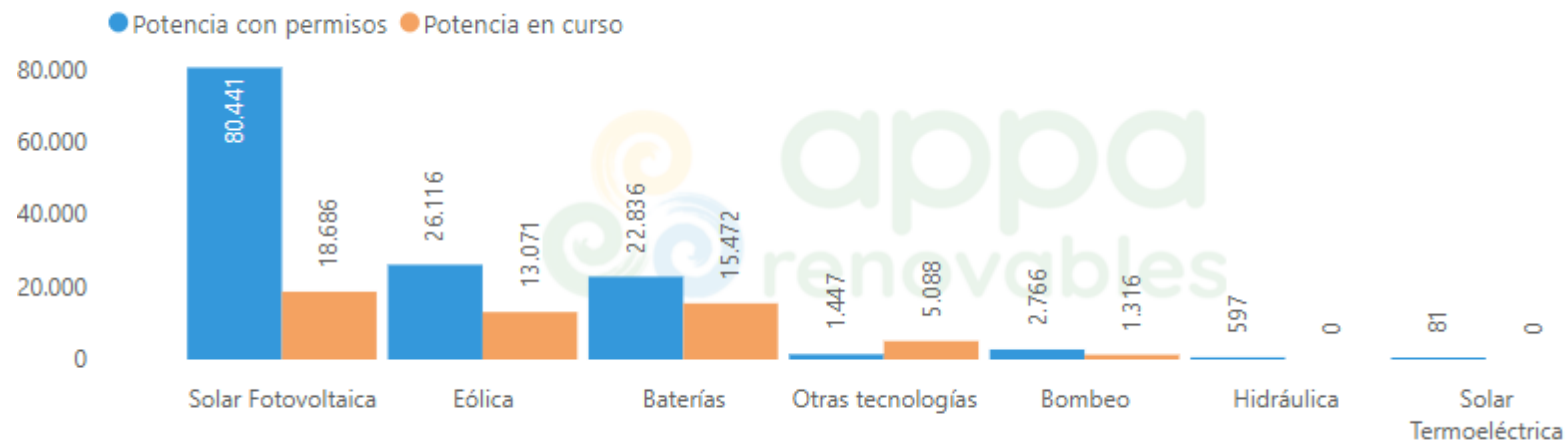
Permisos de acceso solicitados
(-1,1% vs noviembre)

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)



POTENCIA DE ACCESO DE INSTALACIONES (MW)





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	25.338	27.301	103
Aragón	20	5.538	5.824	202
Cantabria	6	2.995	3.009	0
Castilla y León	49	20.635	21.436	566
Castilla-La Mancha	22	9.747	10.721	119
Cataluña	45	22.980	24.436	31
Comunidad Valenciana	38	13.816	15.813	211
Extremadura	5	3.570	3.570	106
Galicia	39	12.066	12.664	65
La Rioja	17	8.677	9.472	0
Madrid	29	11.723	12.433	61
Navarra	5	2.064	2.243	46
País Vasco	25	16.610	17.288	107
Principado de Asturias	13	7.744	7.744	11
Región de Murcia	11	1.954	2.162	46
TOTAL	386	165.457	176.116	1.674



386 nudos

Número de nudos reservados para concurso en España

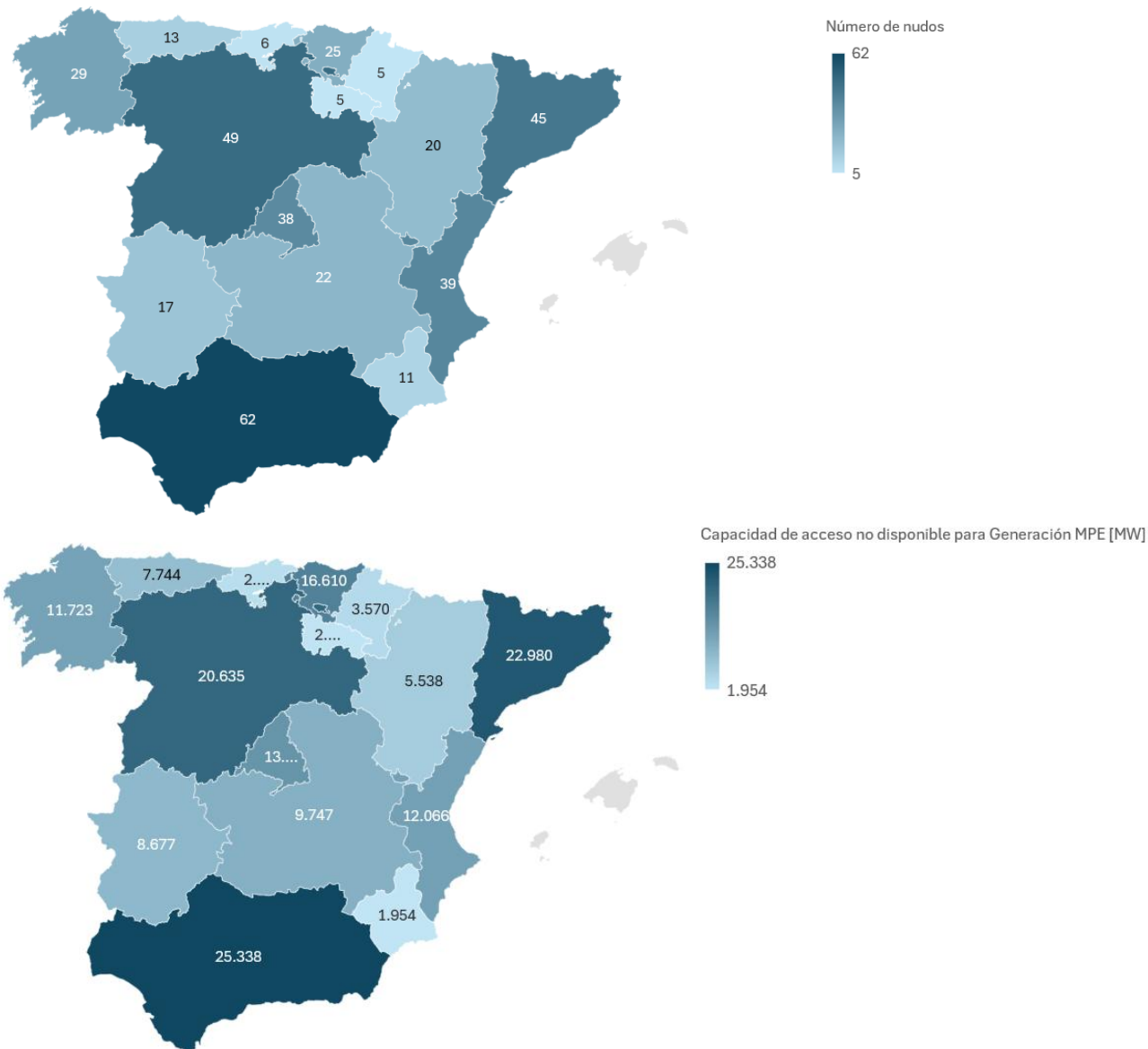


165.457 MW

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



Nudos Reservados Concurso Generación y para TSJ



386 nudos

Número de nudos reservados para concurso en España



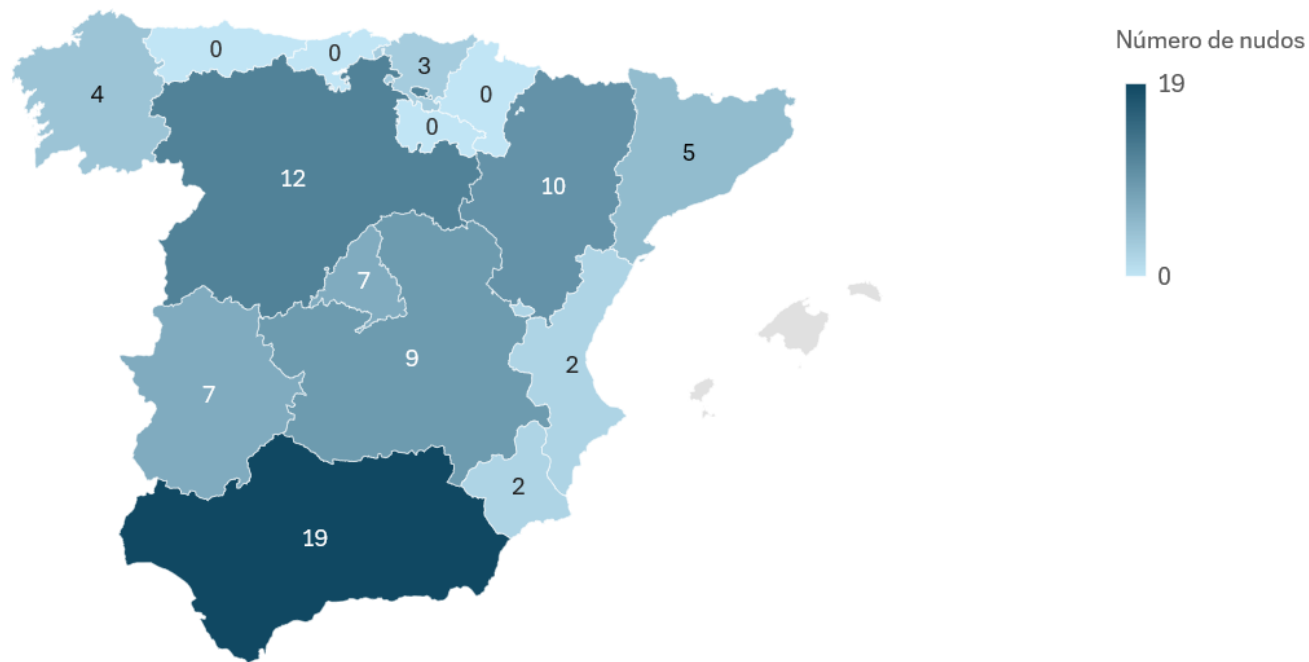
165.457 MW

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



Nudos Reservados Concurso Demanda

Comunidades Autónomas	Nº Nudos
Andalucía	19
Aragón	10
Cantabria	0
Castilla y León	12
Castilla-La Mancha	9
Cataluña	4
Comunidad Valenciana	2
Extremadura	7
Galicia	4
La Rioja	0
Comunidad de Madrid	7
Navarra	0
País Vasco	3
Principado de Asturias	0
Región de Murcia	2
TOTAL	80



Número de nudos:

80 nudos

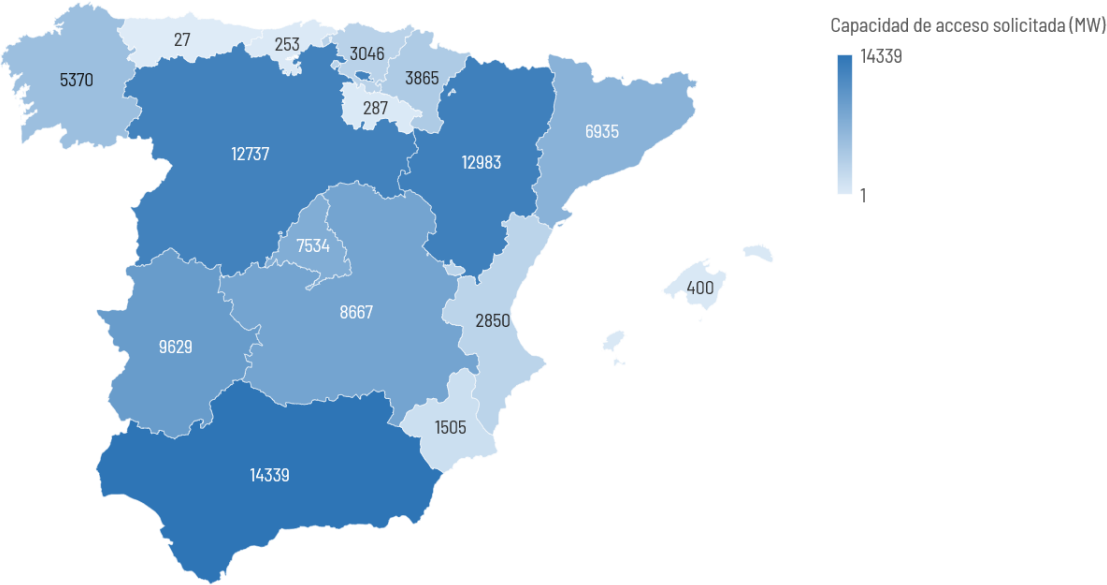
+5

Respecto a mes anterior



Listado de Solicitudes de Acceso de Demanda en RdT

Tipo de Solicitud	Potencia Solicitada (MW)	Nº Solicitudes <= 5 MW
Solicitud de actualización de consumo existente destinada a incrementar la capacidad de acceso otorgado.	4.118,10	5
Solicitud de almacenamiento conectado a la red de transporte que consume energía de la red.	37.371,93	21
Solicitud de consumo en régimen de autoconsumo para instalación de consumo conectada en posición de evacuación de generación.	25.597,06	96
Solicitud de consumo solicitando permiso en posición con motivación dedicada a la conexión de consumo.	23.339,02	0
TOTAL	90.426,11	122

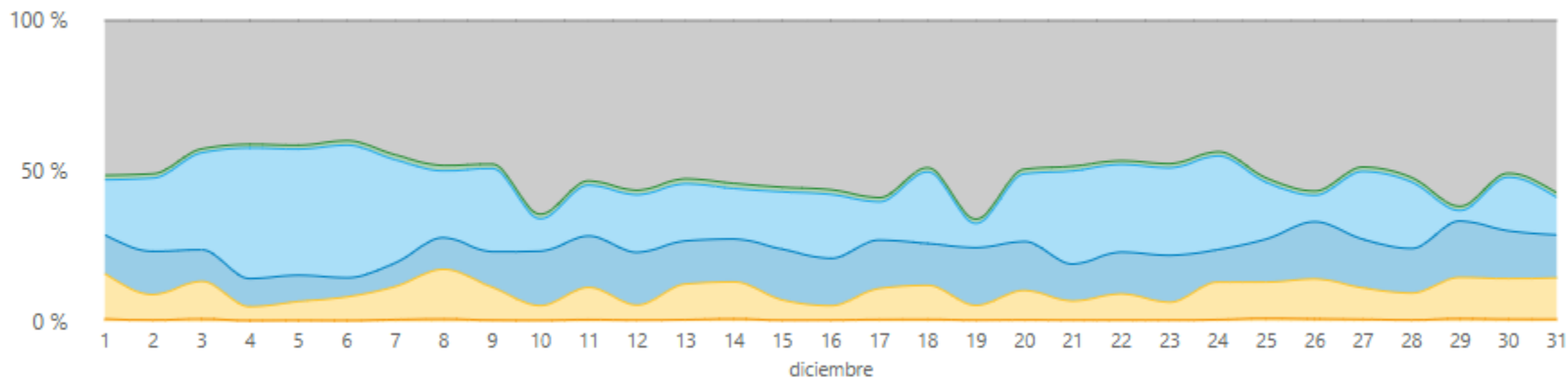


- Tipo de solicitud:
- Solicitud de actualización de consumo existente destinada a incrementar la capacidad de acceso otorgado.** Se trata de consumos ya existentes (conectados a la red de transporte o con permisos de acceso y conexión otorgados) que solicitan actualizar su potencia de consumo.
 - Solicitud de almacenamiento conectado a la red de transporte que consume energía de la red.** Se trata de una solicitud para conectar una instalación de almacenamiento, ya sea independiente (stand-alone) o híbrida con generación, y que solicita consumir potencia de consumo. Estas instalaciones se conectarían en posiciones de la red de transporte en donde evacúa generación, o han sido planificadas con dicha motivación.
 - Solicitud de consumo en régimen de autoconsumo para instalación de consumo conectada en posición de evacuación de generación.** Se trata de solicitudes de acceso y conexión de instalaciones de demanda que están asociadas a instalaciones de generación en modalidad de autoconsumo. Estas instalaciones estarían conectadas en posiciones de la red de transporte en donde evacúa generación, o han sido planificadas con dicha motivación..
 - Solicitud de consumo solicitando permiso en posición con motivación dedicada a la conexión de consumo.** Son solicitudes que se reciben en posiciones de la red de transporte planificadas específicamente para consumo.



MIX DE GENERACIÓN DURANTE EL MES DE DICIEMBRE

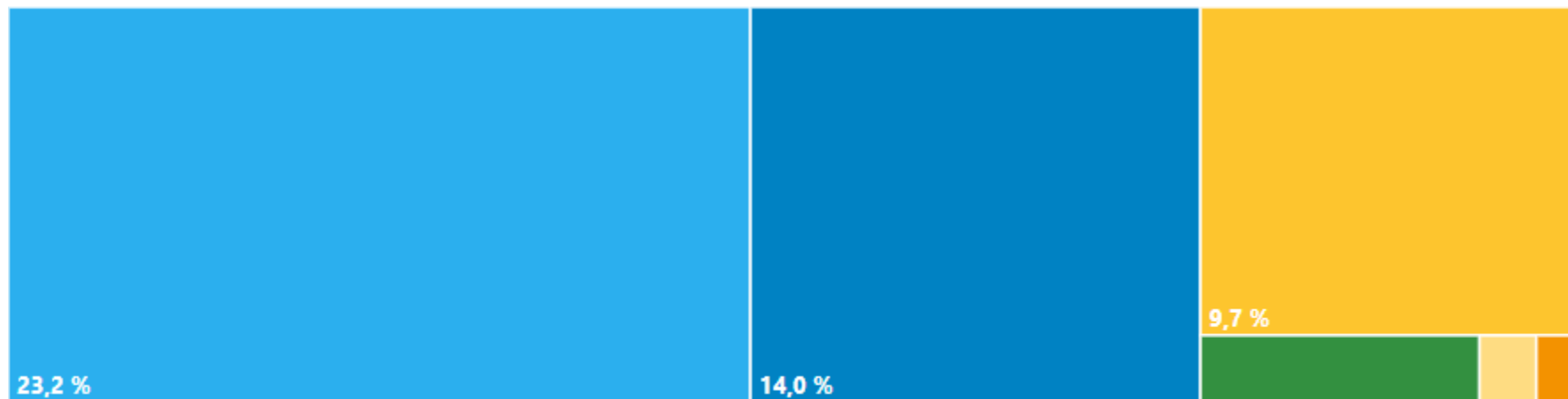
● No Renovables ● Biomosas ● Eólica ● Hidráulica ● Solar Fotovoltaica ● Solar Térmica ● Residuos Renovables



Fuente: REE

GENERACIÓN RENOVABLE DURANTE DICIEMBRE

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



Fuente: REE



11.359 GWh

Aportación de las renovables
al mix de generación en
diciembre



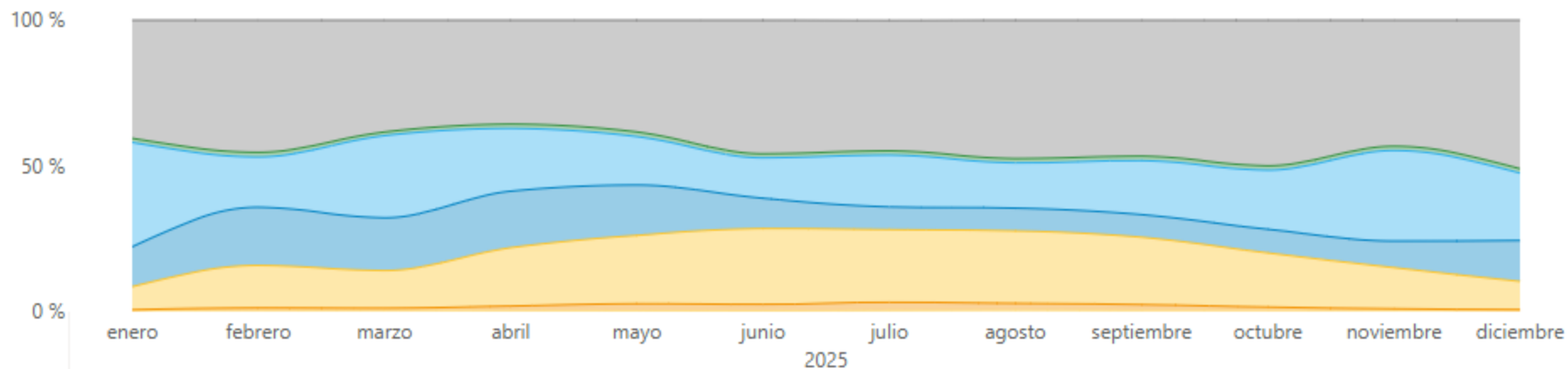
48,9 %

Total de la generación de
origen renovable en
diciembre



MIX DE GENERACIÓN AÑO MÓVIL

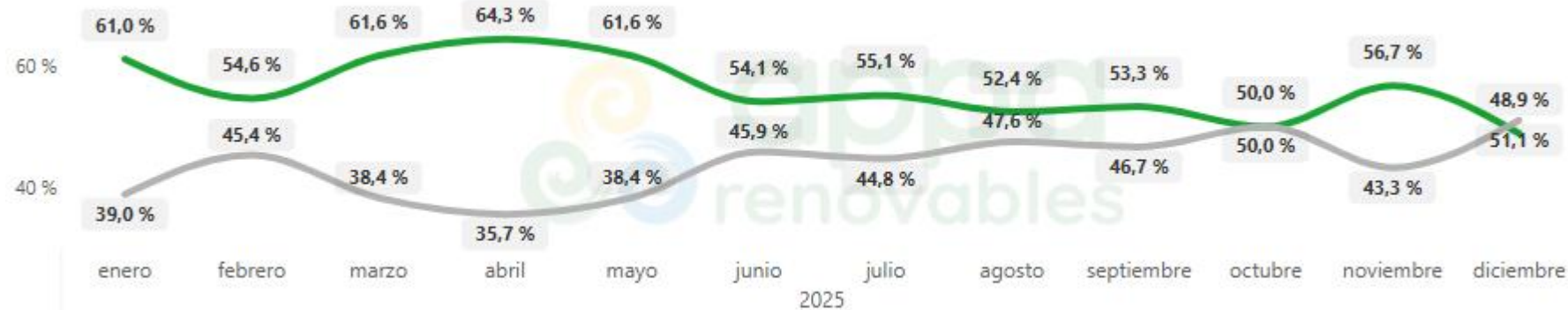
● No Renovables ● Biomásas ● Eólica ● Hidráulica ● Solar Fotovoltaica ● Solar Termica ● Residuos Renovables



Fuente: REE

ORIGEN DE LA GENERACIÓN

● Renovable ● No Renovable



Fuente: REE



Sistema eléctrico:
Demanda nacional



22.582 GWh

En diciembre



+4,2%

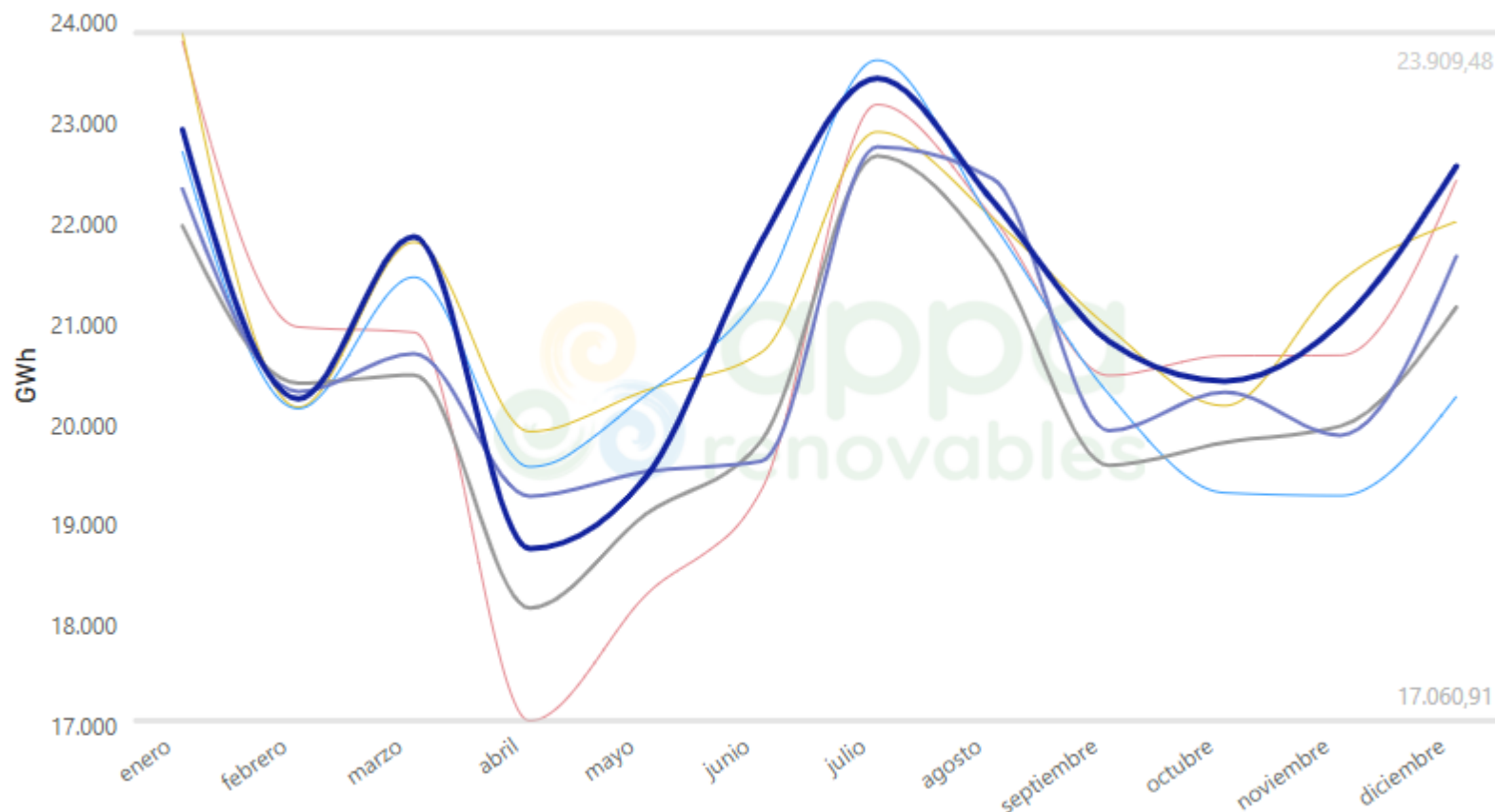
Variación respecto
a diciembre de
2024

+2,7%

Variación respecto
mismo periodo de
2024

Demanda nacional

● 2020 ● 2021 ● 2022 ● 2023 ● 2024 ● 2025



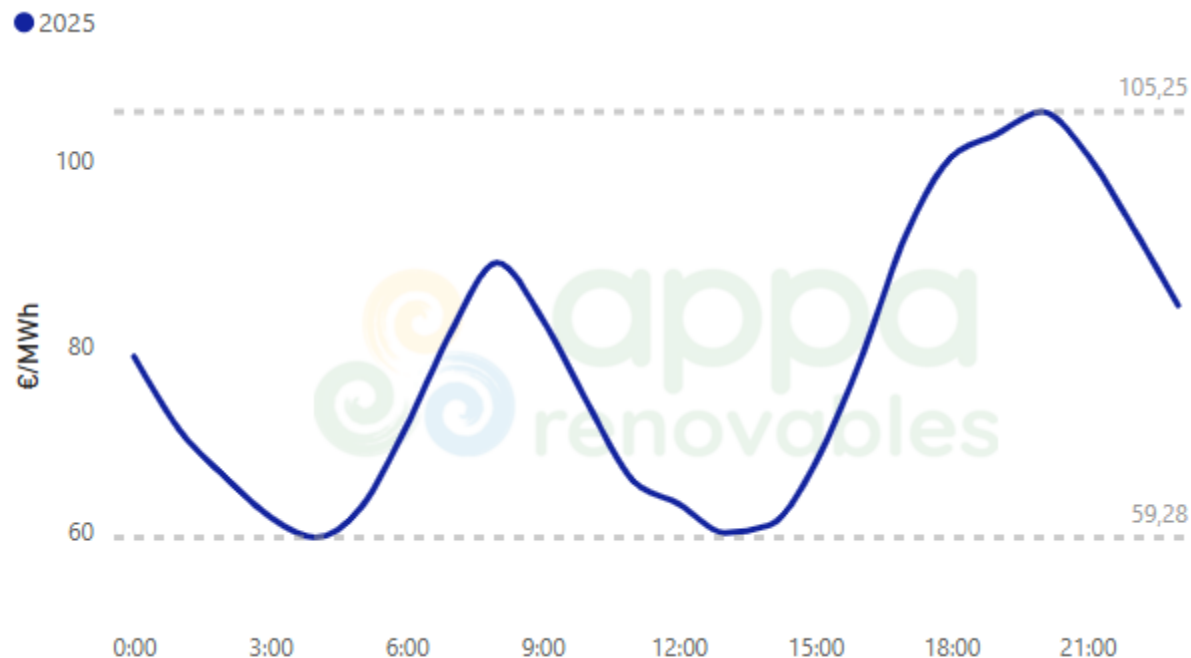


PRECIO MEDIO DEL MERCADO DIARIO



Fuente: OMIE

PRECIO MEDIO POR HORA



Fuente: OMIE

+3,55 %

Variación año móvil

-29,97 %

Respecto a diciembre 2024



58,29 €/MWh

Precio medio más bajo a las 14:00h



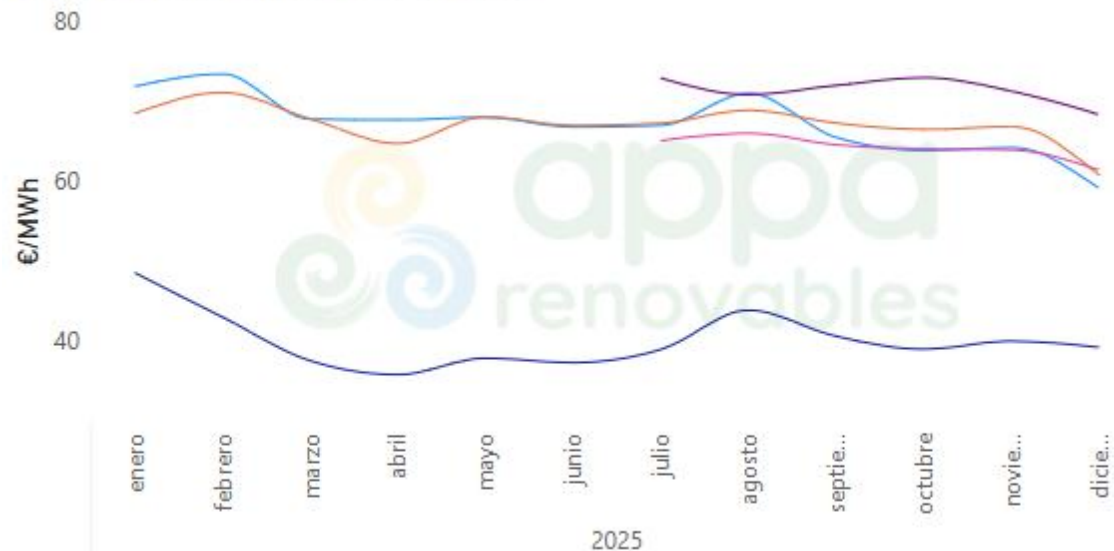
105,25 €/MWh

Precio medio más alto a las 20:00 h



FUTUROS TRIMESTRALES

● Q1-26 ● Q2-26 ● Q3-26 ● Q4-26 ● Q1-27



Fuente: OMIP

59,10

1^{er} Trimestre 2026

€/MWh

39,10

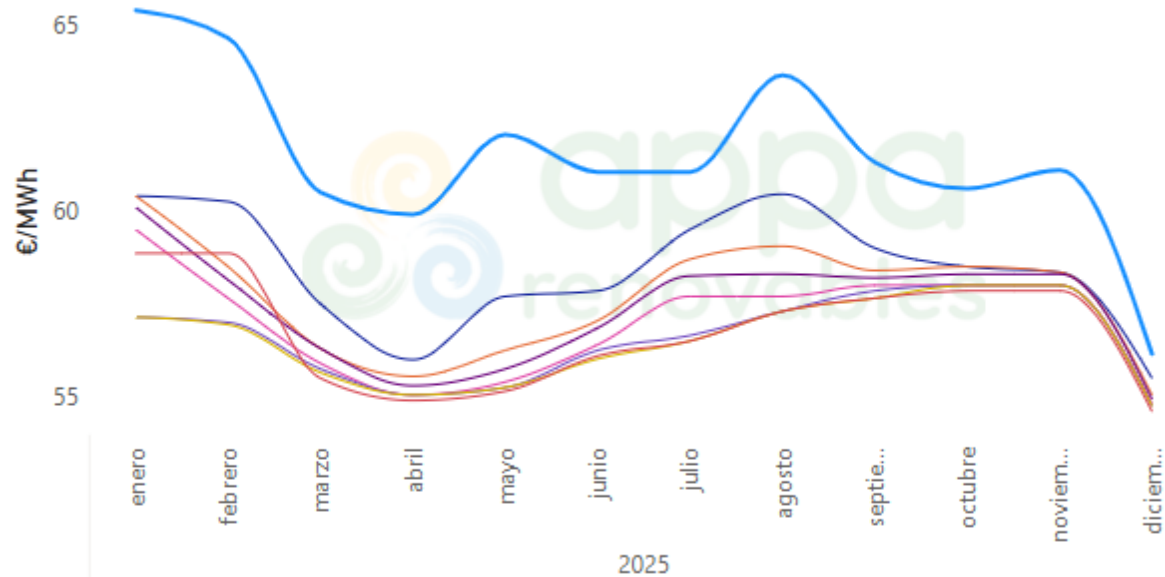
2^{do} Trimestre 2026

60,78

3^{er} Trimestre 2026

FUTUROS ANUALES

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



Fuente: OMIP

56,15 €/MWh

Año 2026

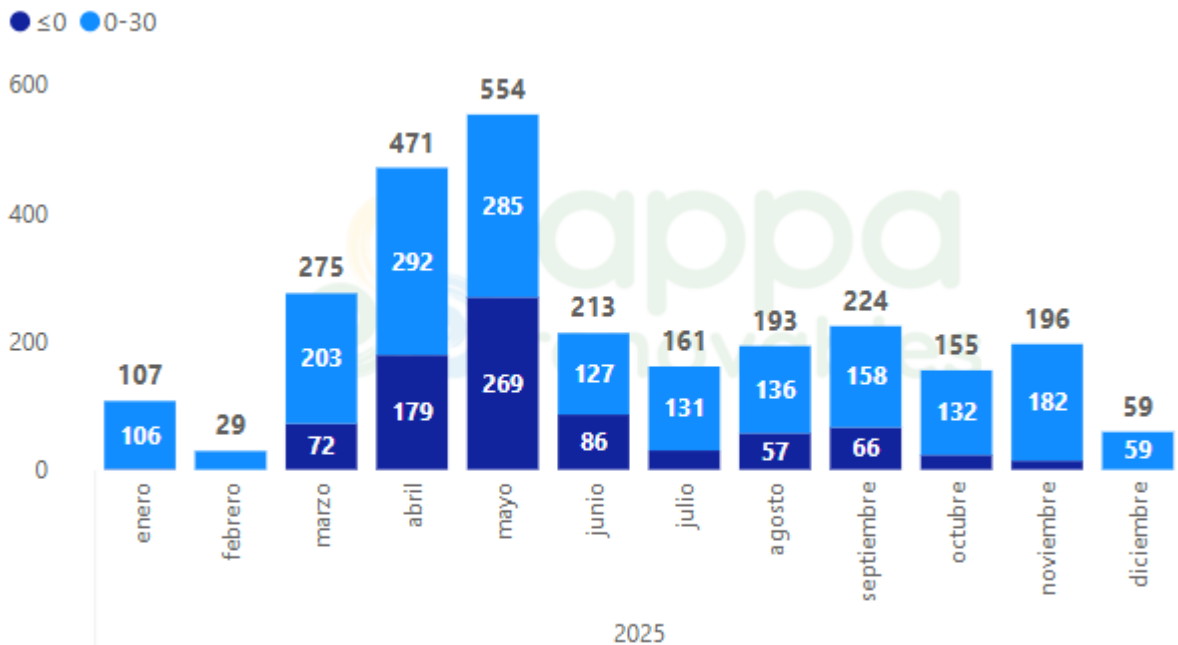
55,50 €/MWh

Año 2027

*Datos consultados a 1 de diciembre de 2025.



Nº HORAS PRECIOS BAJOS



Fuente: OMIE

0

horas ≤ 0 en
diciembre

9,1 %

Acumulado en
2025

59

horas 0-30 €/MWh
en diciembre

PERIODOS CON HORAS ≤ 0

Hora	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	Total
0:00													
1:00													
2:00													
3:00										1			1
4:00										1			1
5:00													
6:00													
7:00													
8:00			2	1									3
9:00			3	3	10	3		2					21
10:00			8	7	21	6	2	4		1			50
11:00			9	13	29	9	2	6	7		1		78
12:00			9	21	31	10	4	7	10		3	2	99
13:00			9	25	31	12	4	8	10		4	3	106
14:00	1		9	27	31	13	4	9	10		4	3	111
15:00			9	27	31	13	5	8	11		4	2	110
16:00			7	25	31	11	4	8	10		3		99
17:00			5	21	28	6	3	4	6		1		74
18:00			2	7	20	3	2	1	1				36
19:00				2	6								8
23:00													
Total	1		72	179	269	86	30	57	66	23	14		797



PRECIOS MEDIOS CAPTURADOS DICIEMBRE

● Biogás ● Biomásas ● Eólica ● Hibridación ● Hidráulica no UGH ● PMD ● Solar fotovoltaica ● Solar térmica

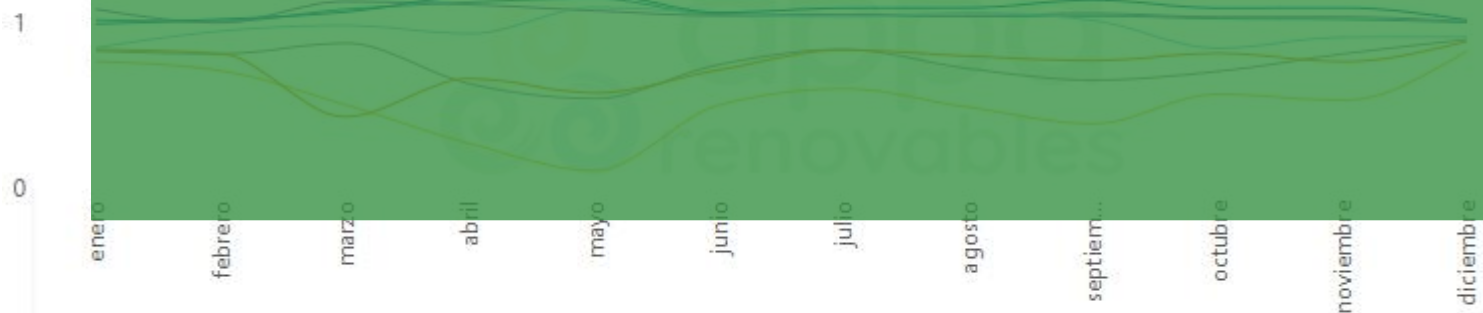


Esto no es todo...





Los socios de APPA Renovables reciben, con anterioridad, un informe mensual más completo que el que aquí compartimos. Si quieres conocer en detalle cómo defendemos las energías renovables desde 1987 y tienes interés en formar parte de las cerca de 500 compañías que hoy somos APPA Renovables, no dudes en contactarnos.

APUNTAMIENTO AÑO MÓVIL

● Biogás ● Biomásas ● Eólica ● Hibridación ● Hidráulica no UGH ● PMD ● Solar fotovoltaica ● Solar térmica

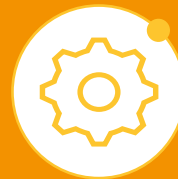
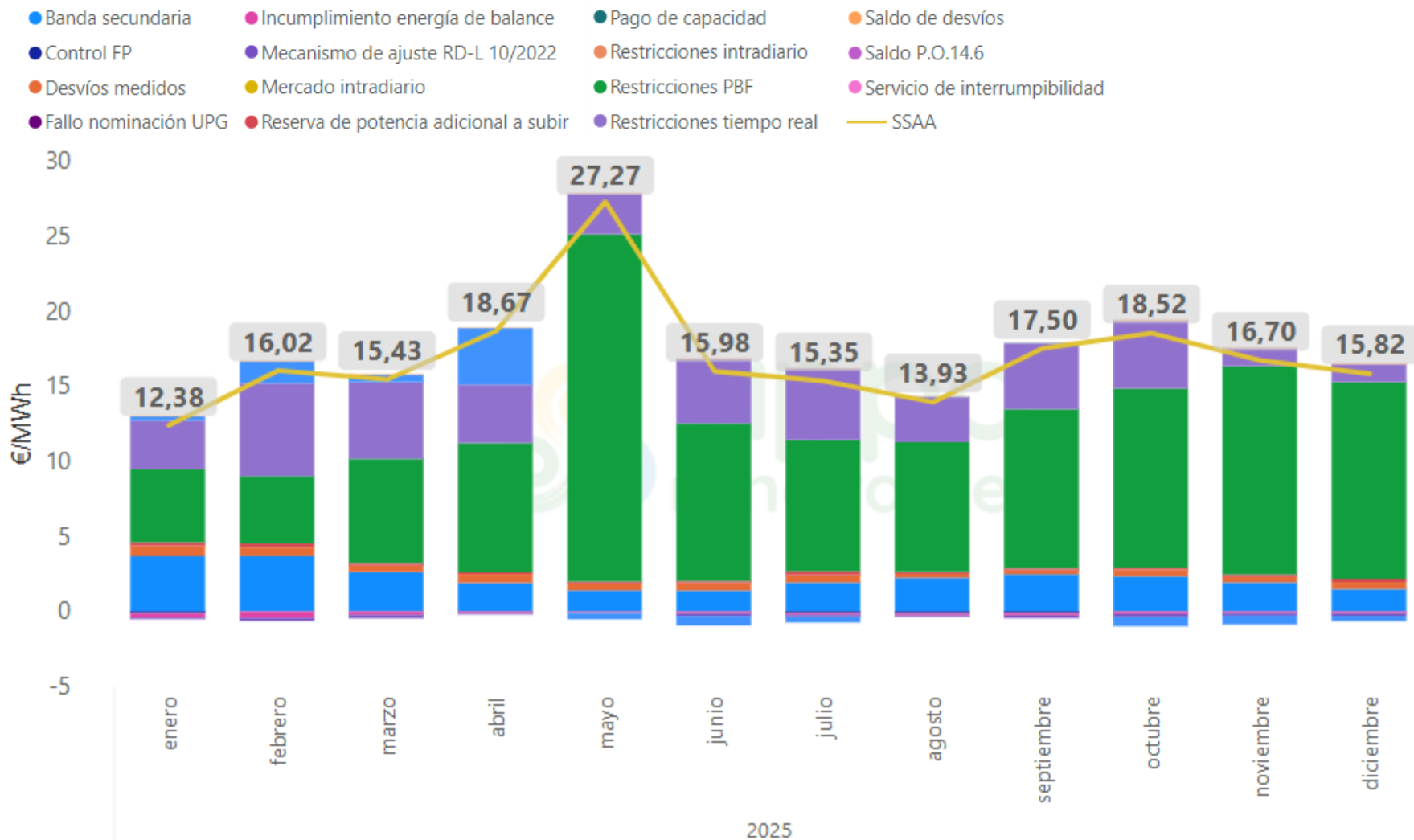


Si eres un medio de comunicación, centro educativo o entidad oficial, contacta con Javier Muñoz (jmunoz@appa.es) para recibir el informe completo.

	Precio captura € (diciembre 25)	Apuntamiento (diciembre 25)	Precio captura € (2025)	Apuntamiento (2025)
 Biogás	77,93	1,00	68,19	1,04
 Biomasa	78,12	1,00	69,02	1,06
 Eólica	77,15	0,91	63,41	0,97
 Hibridación	68,89	0,90	51,68	0,79
 Hidráulica	79,03	1,01	67,91	1,04
 Solar fotovoltaica	64,53	0,83	35,75	0,55
 Solar térmica	69,04	0,89	46,76	0,72



EVOLUCIÓN SERVICIOS DE AJUSTE



15,82 €/MWh

Promedio de los servicios de ajuste en diciembre



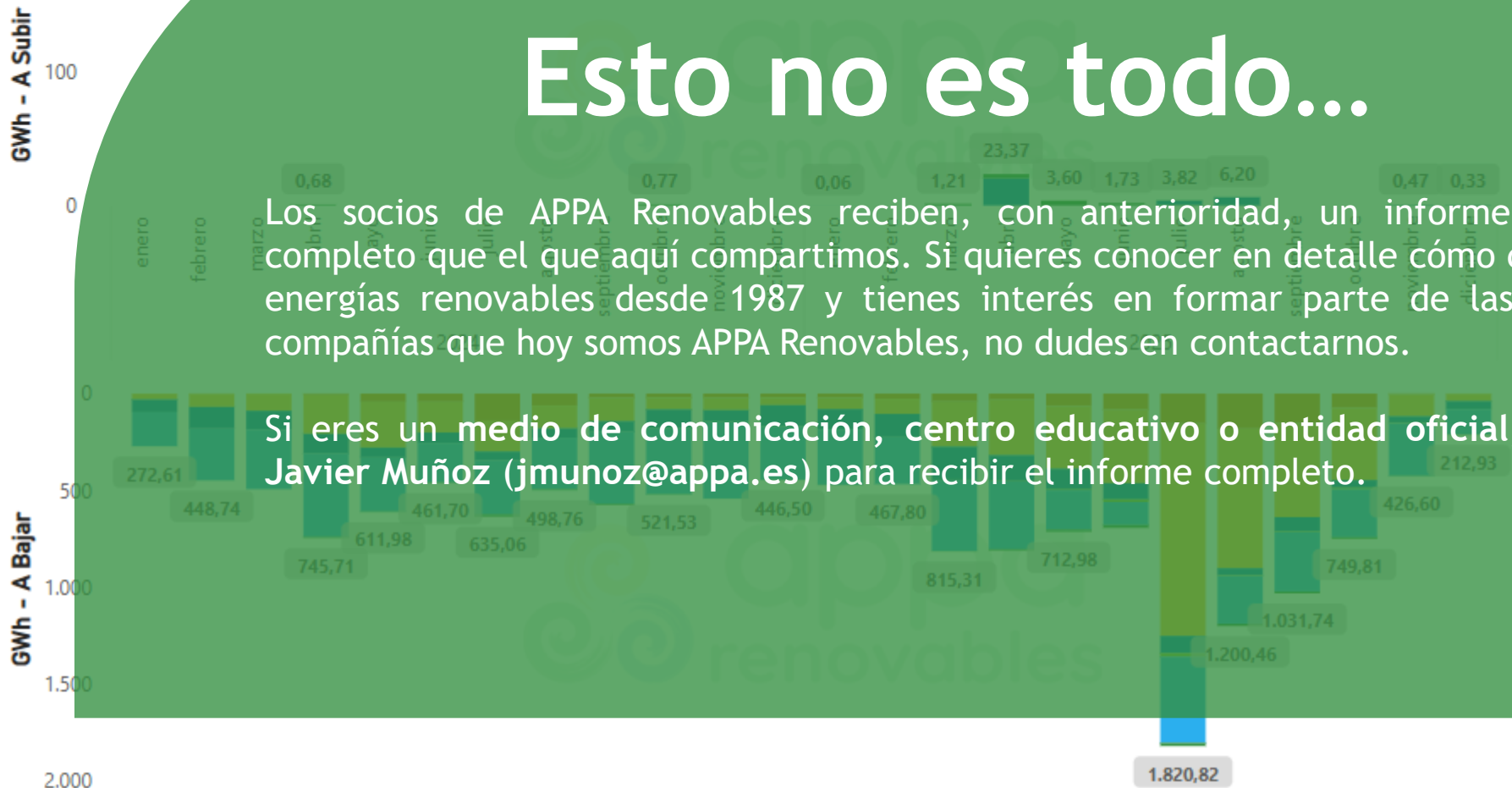
-14,21 %

Respecto a diciembre de 2024



EVOLUCIÓN RESTRICCIONES PDBF 2024-2025

● Almacenamiento ● Biomasa ● Eólica ● Hibridación ● Hidráulica ● Solar fotovoltaica ● Solar térmica



42,2 GWh

Total de renovables en
Energía a Subir

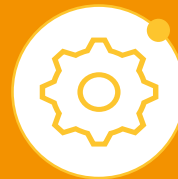
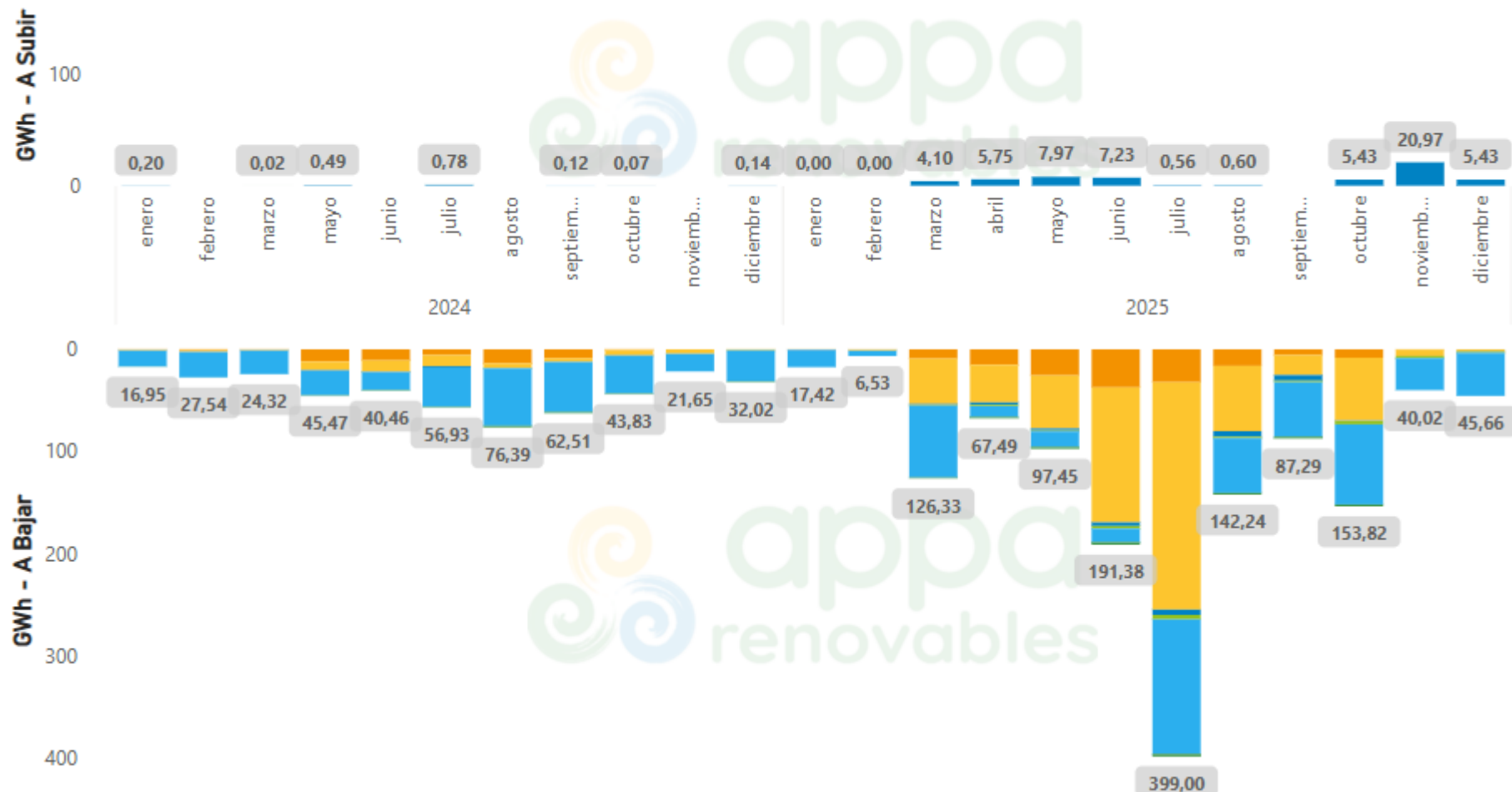
5.188 GWh

Total de renovables en
Energía a Bajar



EVOLUCIÓN RESTRICCIONES TIEMPO REAL 2024-2025

Almacenamiento ● Biomasa ● Eólica ● Hibridación ● Hidráulica ● Solar fotovoltaica ● Solar térmica



59,8 GWh

Total de renovables en
Energía a Subir



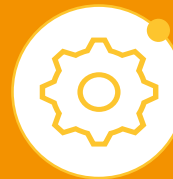
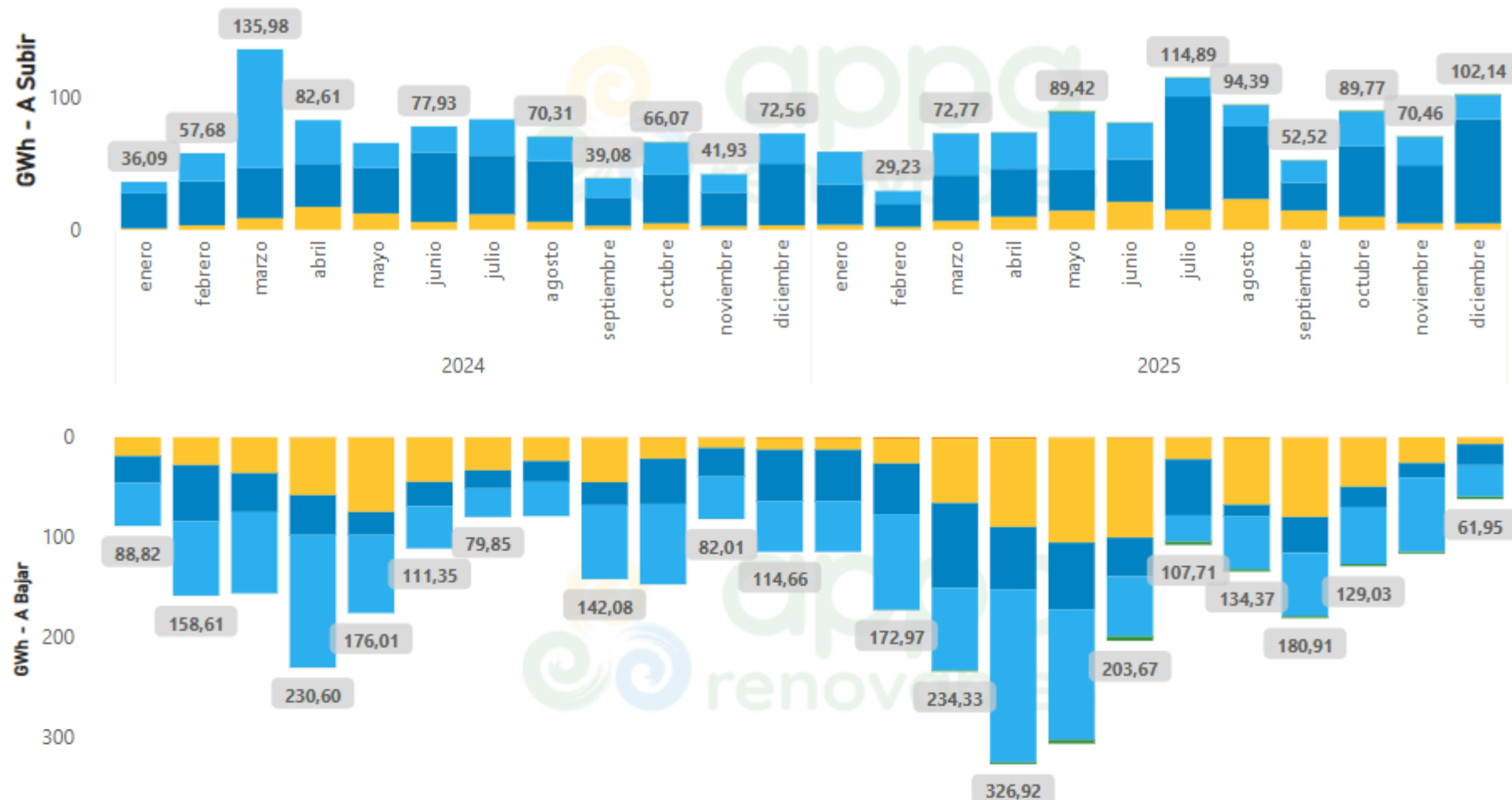
1.822 GWh

Total de renovables en
Energía a Bajar



EVOLUCIÓN REGULACIÓN TERCIARIA (mFRR) 2024-2025

● Biomasa ● Eólica ● Hibridación ● Hidráulica ● Solar fotovoltaica ● Solar térmica



1.758 GWh

Total de renovables en
Energía a Subir

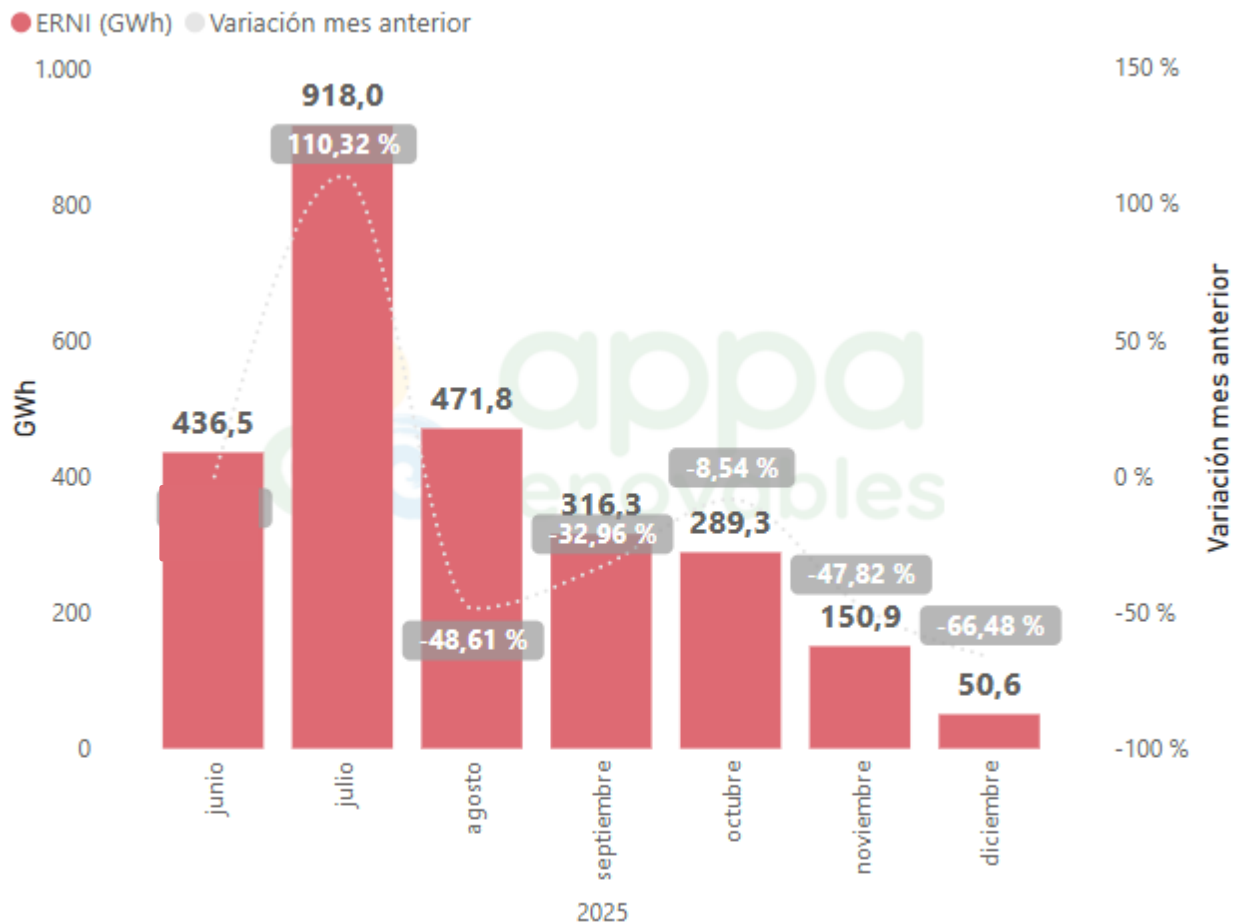


3.656 GWh

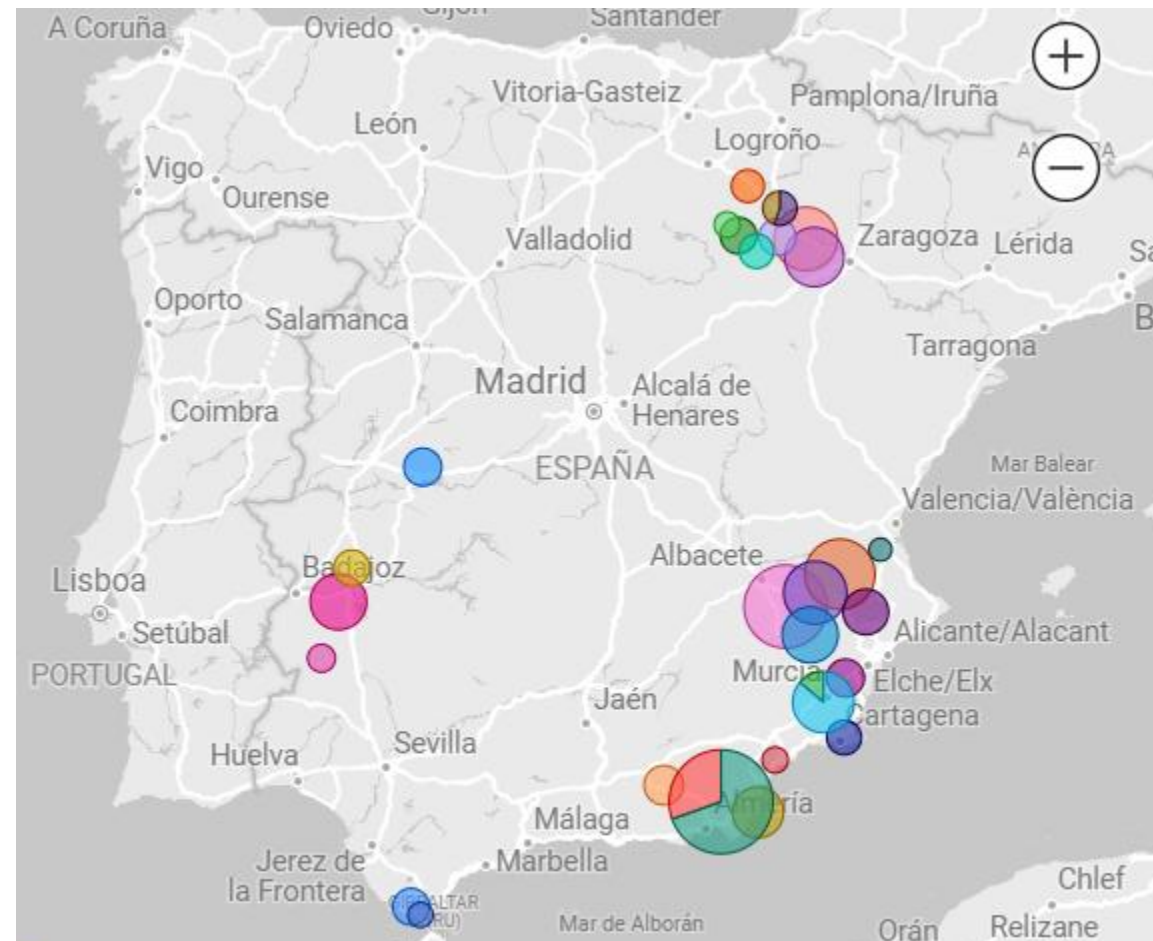
Total de renovables en
Energía a Bajar



Energía Renovable No Integrable (ERNI)



Fuente: REE
Datos del Programa Diario Base Funcionamiento (PDBF) | Sistema eléctrico: peninsular.

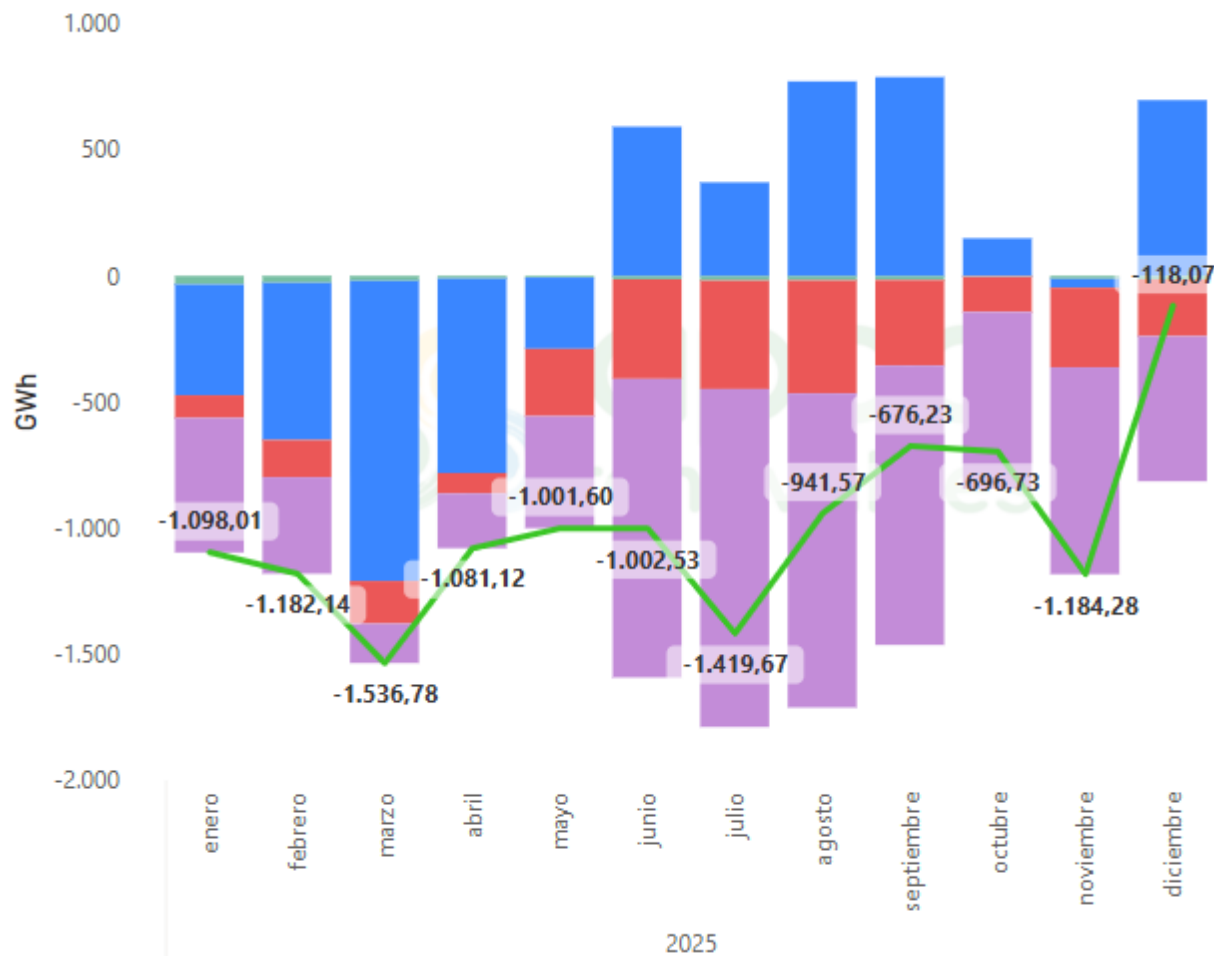


TOTAL ERNI:
50,6 GWh

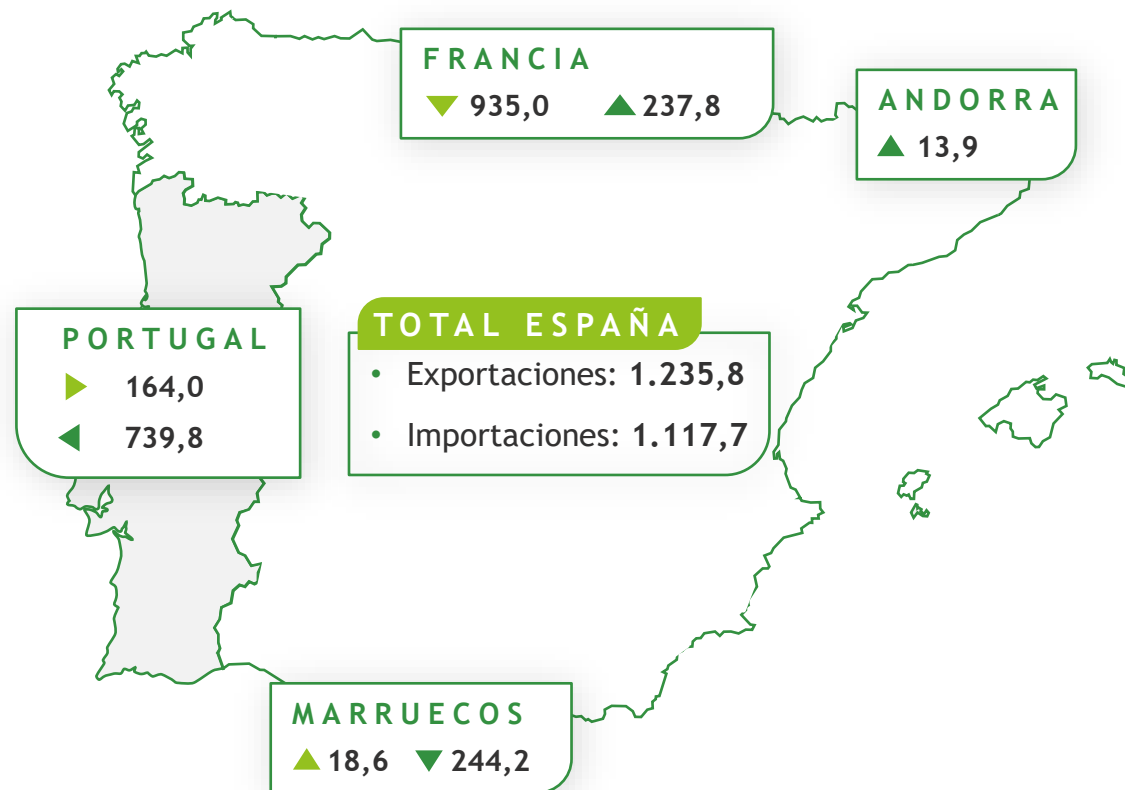


Saldo intercambios

● Andorra ● Francia ● Marruecos ● Portugal — Saldo



Fuente: REE



SALDO EXPORTADOR:

-118,07 GWh



Sistema eléctrico: Reservas
hidroeléctricas



52,5 %

Llenado Total Reservas

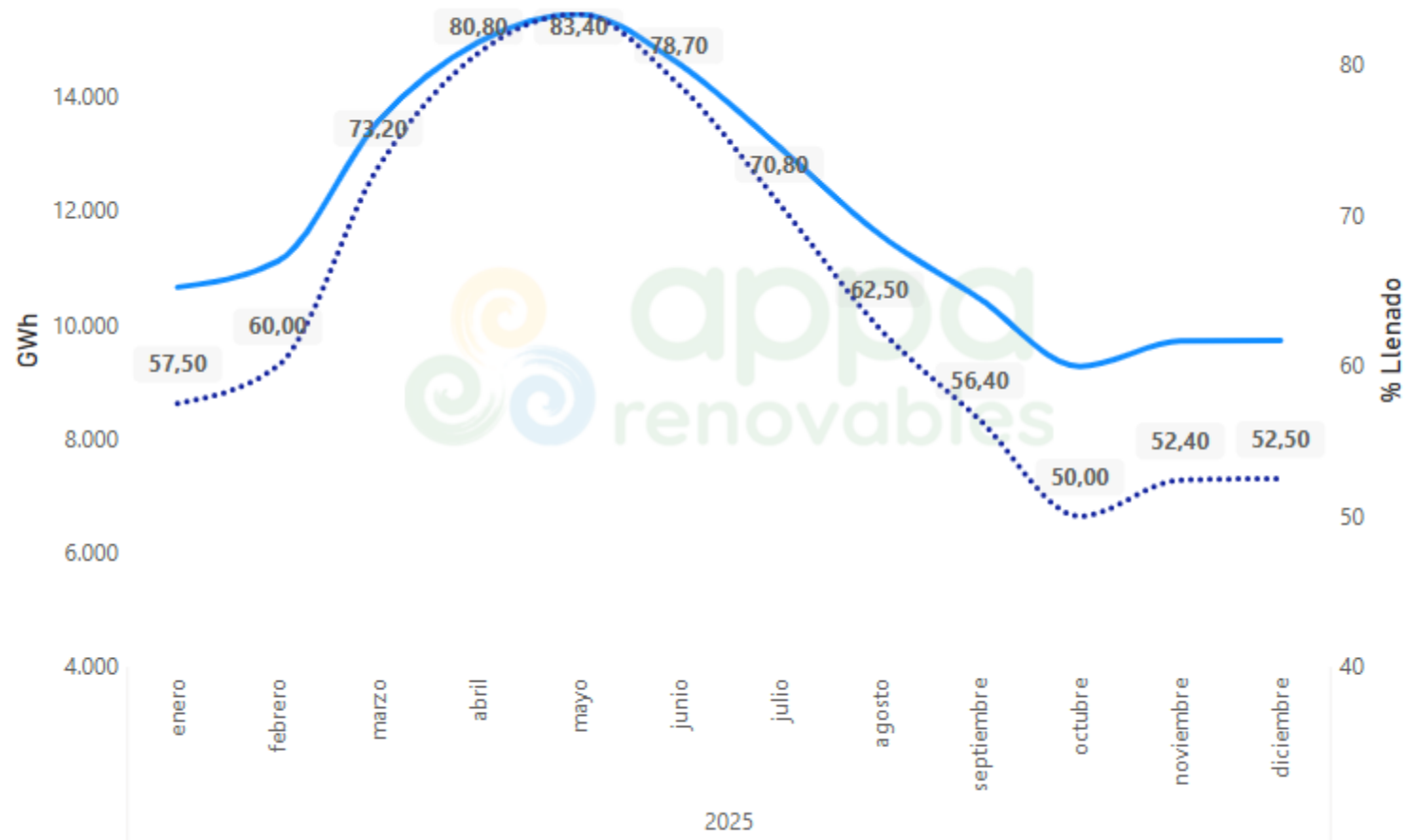


-0,4%

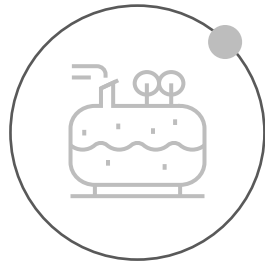
Variación reservas
hidroeléctricas peninsulares
respecto a diciembre de 2024

Evolución reservas y % llenado

● Reservas ● % Llenado



02



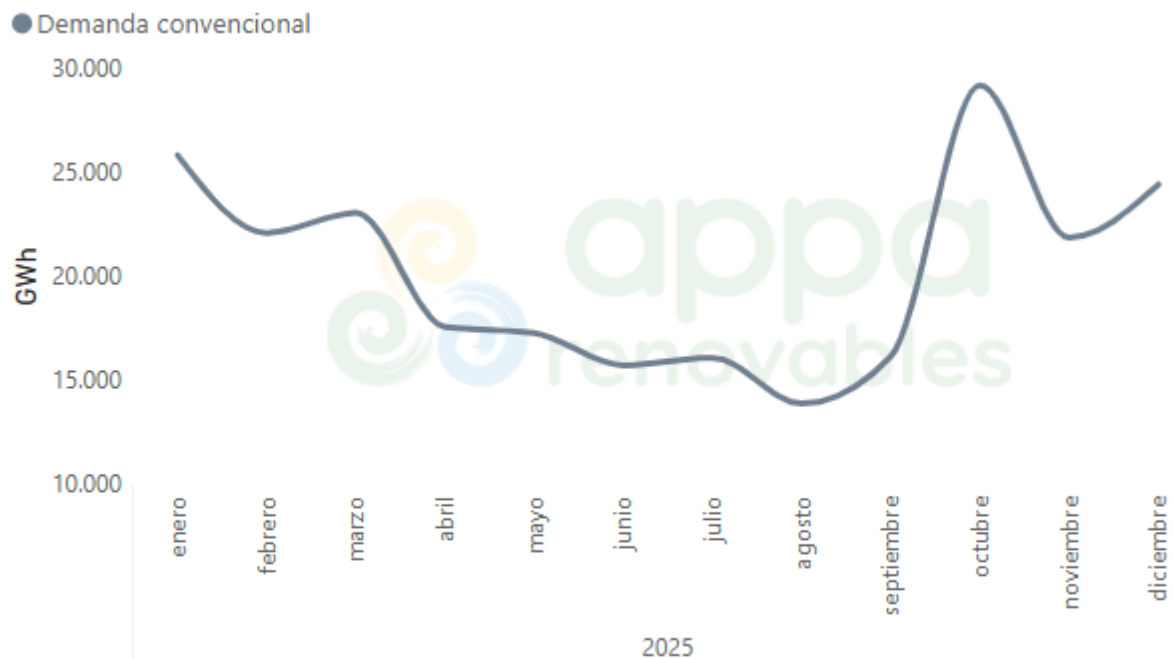
Sistema gasista:

- Demanda nacional
- Generación biometano
 - Precio Mibgas
 - Precio CO2
- Precio producción Hidrógeno renovable





DEMANDA CONVENCIONAL



Fuente: Enagás

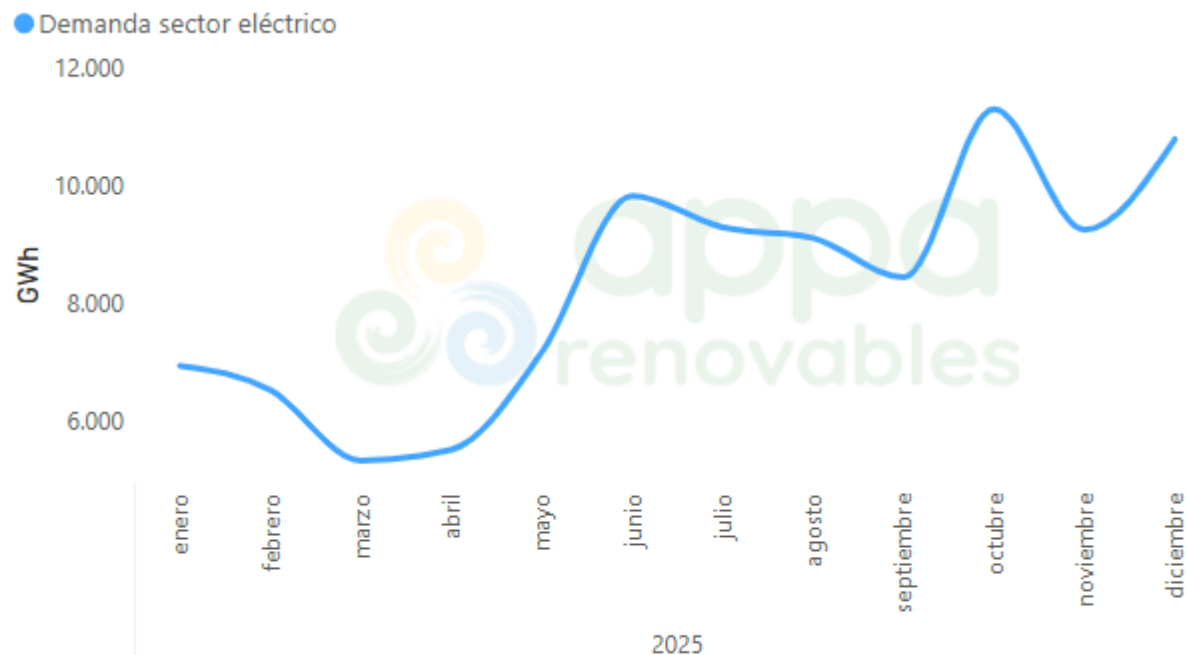
Demanda convencional:

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

-1,0 %

Respecto a diciembre 2024

DEMANDA SECTOR ELÉCTRICO



Fuente: Enagás

Demanda sector eléctrico:

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

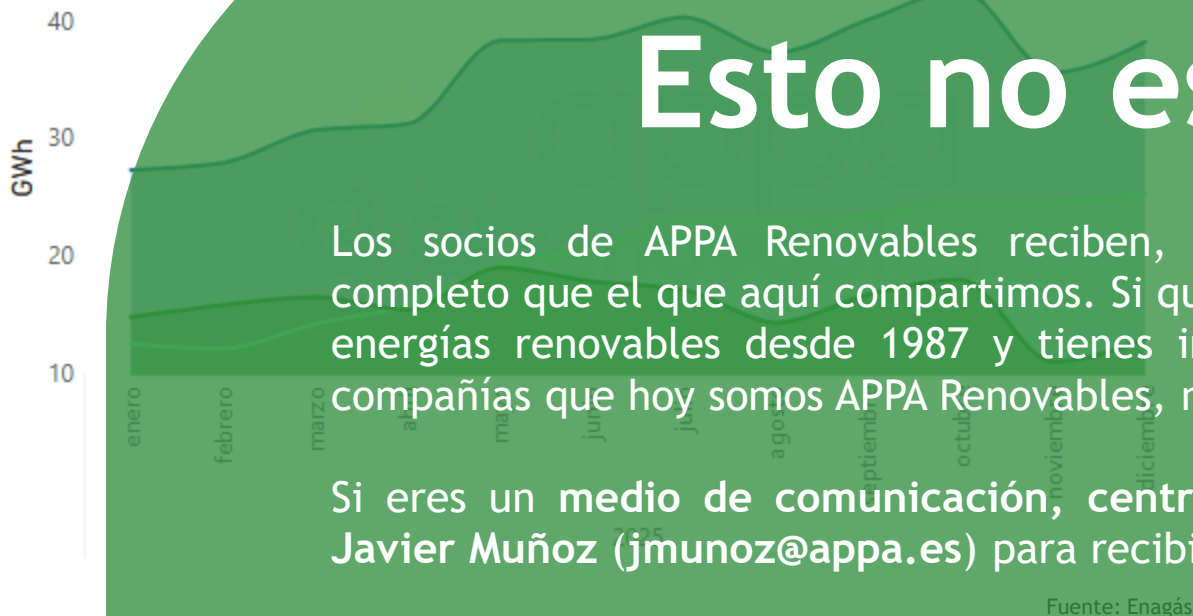
+3,1 %

Respecto a diciembre 2024

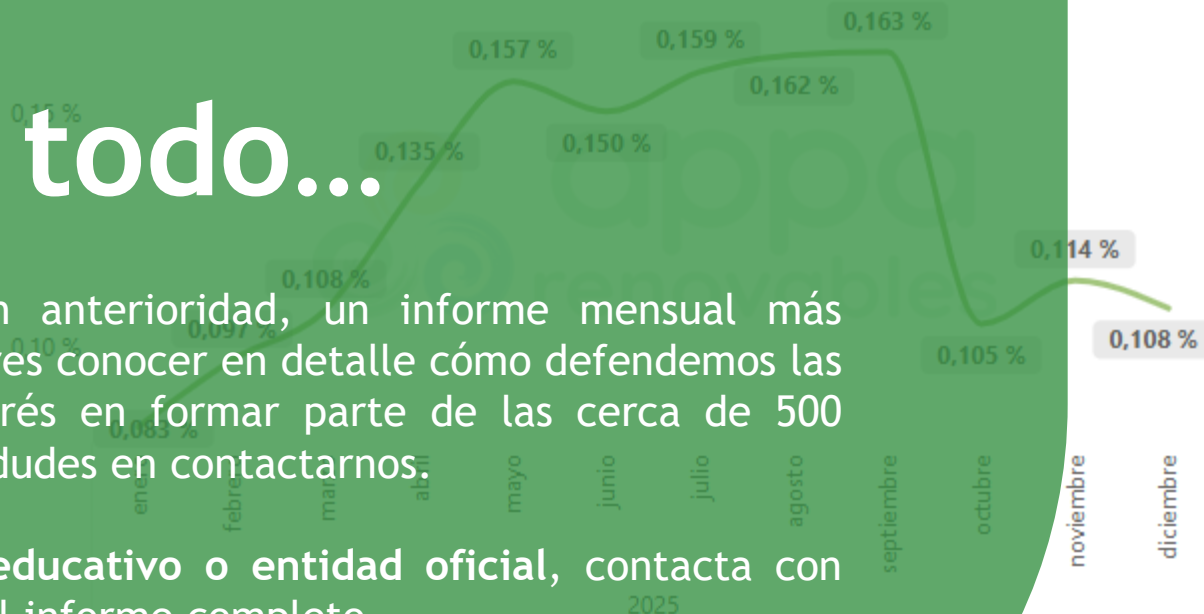


PRODUCCIÓN DE BIOMETANO

● Generación biometano ● Red de Distribución ● Red de Transporte



% COBERTURA BIOMETANO



38,2 GWh

Inyectados a la red en
diciembre

+35,0 %

Respecto a diciembre
2024

0,108 %

Cubierto de la
demanda nacional

+34,7 %

Respecto a diciembre
2024

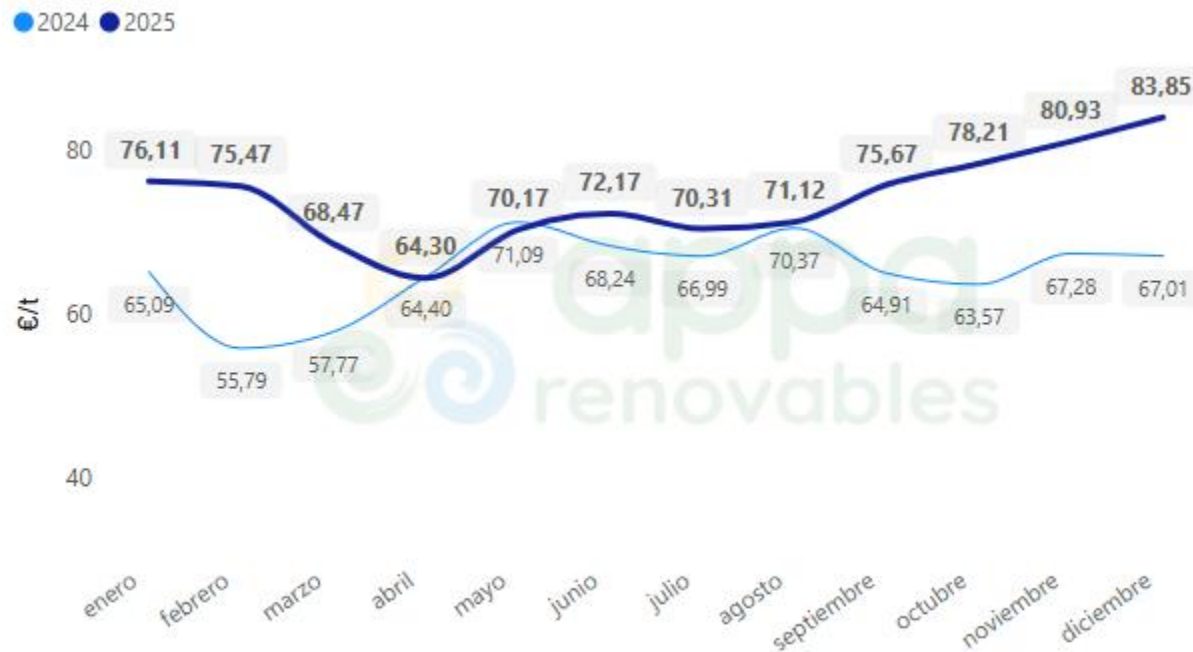


EVOLUCIÓN MIBGAS



Fuente: MIBGAS

EVOLUCIÓN DERECHOS DE EMISIÓN



Fuente: SendeCO2

+1,3%

Variación año móvil

-41,2%

Respecto a diciembre
2024

+13,3%

Variación año móvil

+25,1%

Respecto a diciembre
2024



Sistema gasista:
Hidrógeno renovable



Esto no es todo...

153,82 €/MWh

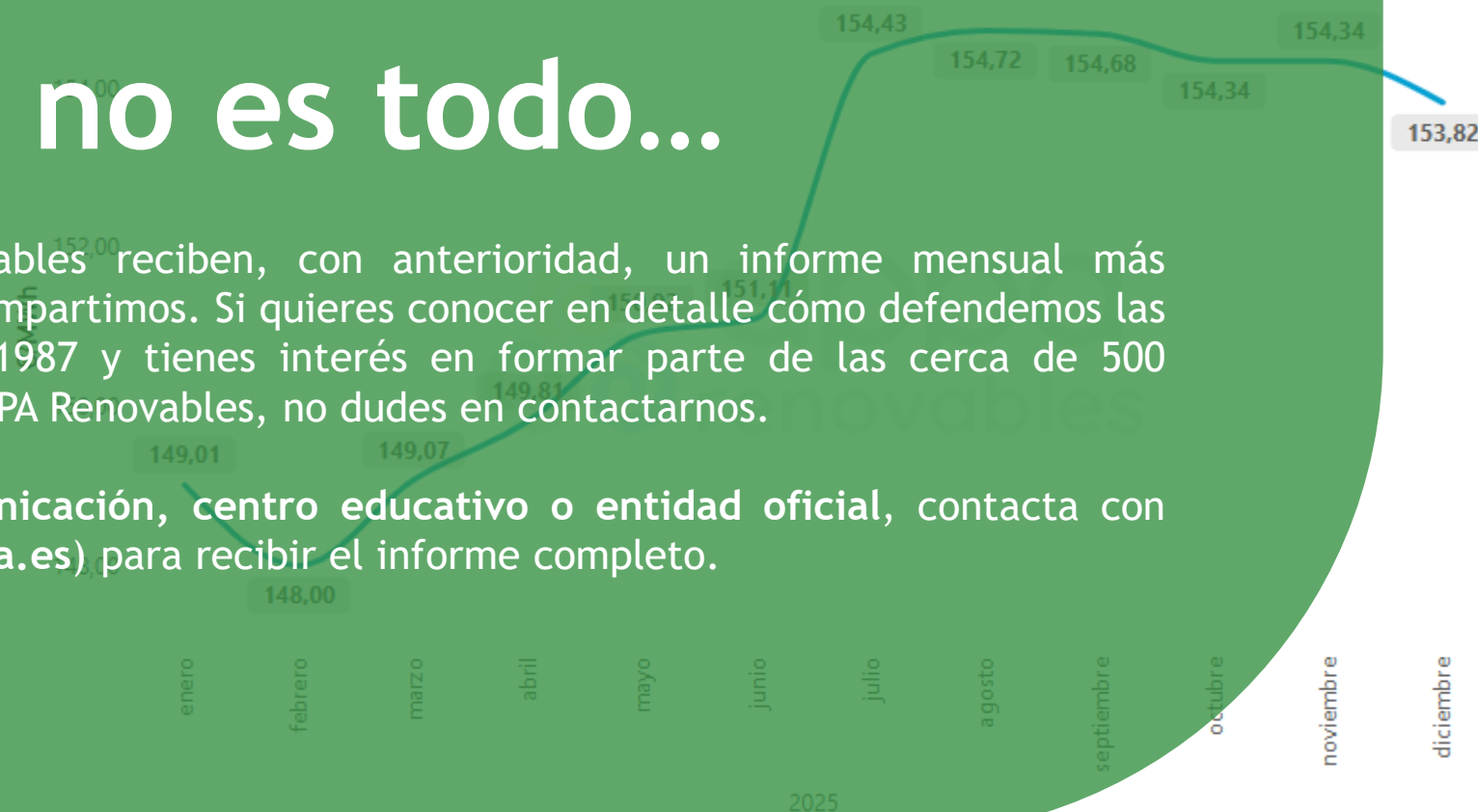
Los socios de APPA Renovables reciben, con anterioridad, un informe mensual más completo que el que aquí compartimos. Si quieres conocer en detalle cómo defendemos las energías renovables desde 1987 y tienes interés en formar parte de las cerca de 500 compañías que hoy somos APPA Renovables, no dudes en contactarnos.

Si eres un medio de comunicación, centro educativo o entidad oficial, contacta con Javier Muñoz (jmunoz@appa.es) para recibir el informe completo.

148,36 €/MWh

Valor de lanzamiento del índice en diciembre 2024.

Price [EUR/MWh]





Esto no es todo...

Los socios de APPA Renovables reciben, con anterioridad, un informe mensual más completo que el que aquí compartimos. Si quieres conocer en detalle cómo defendemos las energías renovables desde 1987 y tienes interés en formar parte de las cerca de 500 compañías que hoy somos APPA Renovables, no dudes en contactarnos.

Si eres un medio de comunicación, centro educativo o entidad oficial, contacta con Javier Muñoz (jmunoz@appa.es) para recibir el informe completo.



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

www.appa.es

