

ELEIA^o

Donde se construye la energía

Noviembre 2023

Informe mensual mercado energético español

www.eleiaenergia.com



ÍNDICE

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------|
|  | ELECTRICIDAD | 3 |
|  | GAS | 10 |
|  | COMMODITIES | 14 |
|  | NOTICIAS Y CAMBIOS REGULATORIOS | 17 |

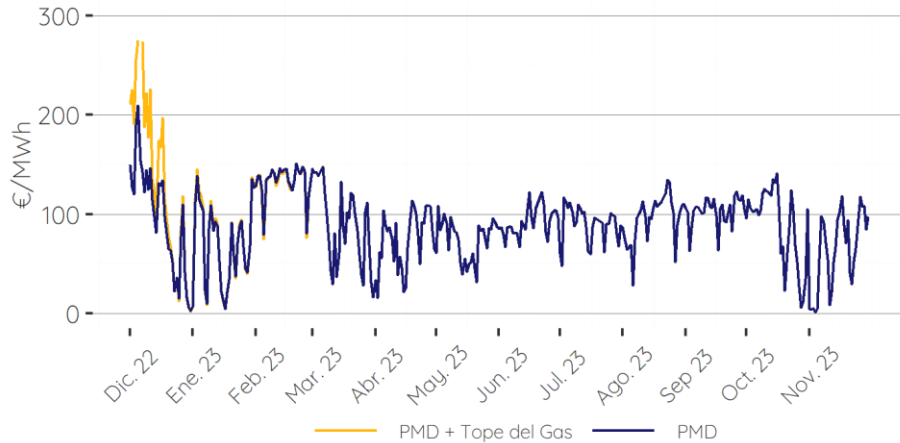
INFORME MENSUAL MERCADO ENERGÉTICO ESPAÑOL

Electricidad

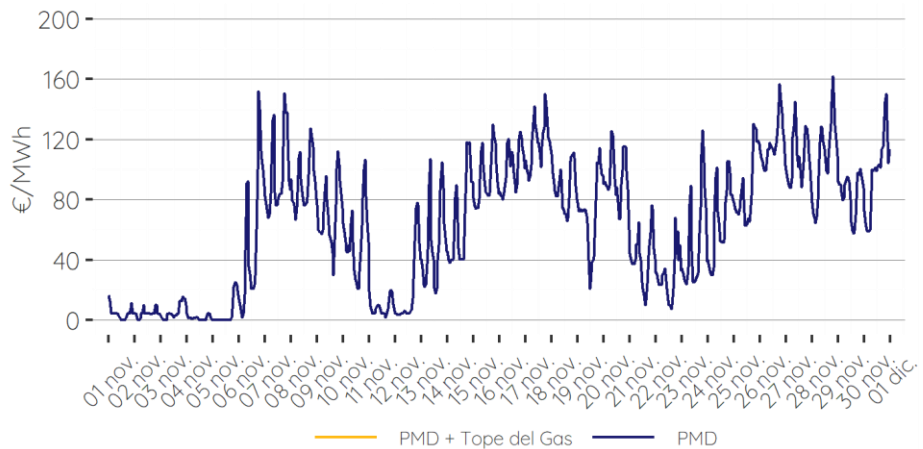
OMIE

PRECIO DEL MERCADO DIARIO

Evolución del Precio del Mercado Diario en España (€/MWh)



Precio horario de noviembre del Mercado Diario en España (€/MWh)



Fuente: OMIE

| €/MWh | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | Tope del gas | Promedios |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| Enero | 71.49 | 49.98 | 61.99 | 41.10 | 60.17 | 201.72 | 69.55 | 1.34 | 79.43 |
| Febrero | 51.74 | 54.88 | 54.01 | 35.87 | 28.49 | 200.22 | 133.47 | -1.42 | 79.59 |
| Marzo | 43.19 | 40.18 | 48.82 | 27.74 | 45.45 | 283.39 | 89.70 | 0.00 | 82.64 |
| Abril | 43.69 | 42.67 | 50.41 | 17.65 | 65.02 | 191.52 | 73.73 | 0.00 | 69.24 |
| Mayo | 47.11 | 54.92 | 48.39 | 21.25 | 67.12 | 187.13 | 74.21 | 0.00 | 71.45 |
| Junio | 50.22 | 58.46 | 47.19 | 30.62 | 83.30 | 169.63 | 93.02 | 0.00 | 76.06 |
| Julio | 48.63 | 61.88 | 51.46 | 34.64 | 92.42 | 142.66 | 90.47 | 0.00 | 74.59 |
| Agosto | 47.46 | 64.33 | 44.96 | 36.20 | 105.94 | 154.89 | 96.05 | 0.00 | 78.55 |
| Septiembre | 49.15 | 71.27 | 42.11 | 41.96 | 156.14 | 141.07 | 103.34 | 0.00 | 86.44 |
| Octubre | 56.77 | 65.08 | 47.17 | 36.56 | 199.90 | 127.22 | 90.03 | 0.00 | 88.96 |
| Noviembre | 59.19 | 61.97 | 42.19 | 41.94 | 193.43 | 115.56 | 63.45 | 0.00 | 82.53 |
| Diciembre | 57.94 | 61.81 | 33.80 | 41.97 | 239.16 | 96.95 | - | - | 85.01 |
| Trimestre 1 | 55.47 | 48.35 | 54.94 | 34.90 | 44.70 | 228.44 | 97.57 | -0.02 | 80.55 |
| Trimestre 2 | 47.01 | 52.02 | 48.66 | 23.18 | 71.81 | 182.76 | 80.32 | 0.00 | 72.25 |
| Trimestre 3 | 48.41 | 65.83 | 46.18 | 37.60 | 118.17 | 146.21 | 96.62 | 0.00 | 79.86 |
| Trimestre 4 | 57.97 | 62.95 | 41.05 | 40.15 | 210.83 | 113.24 | 76.74 | 0.00 | 85.50 |
| Total General | 52.22 | 57.29 | 47.71 | 33.96 | 111.38 | 167.66 | 88.55 | -0.01 | 79.54 |

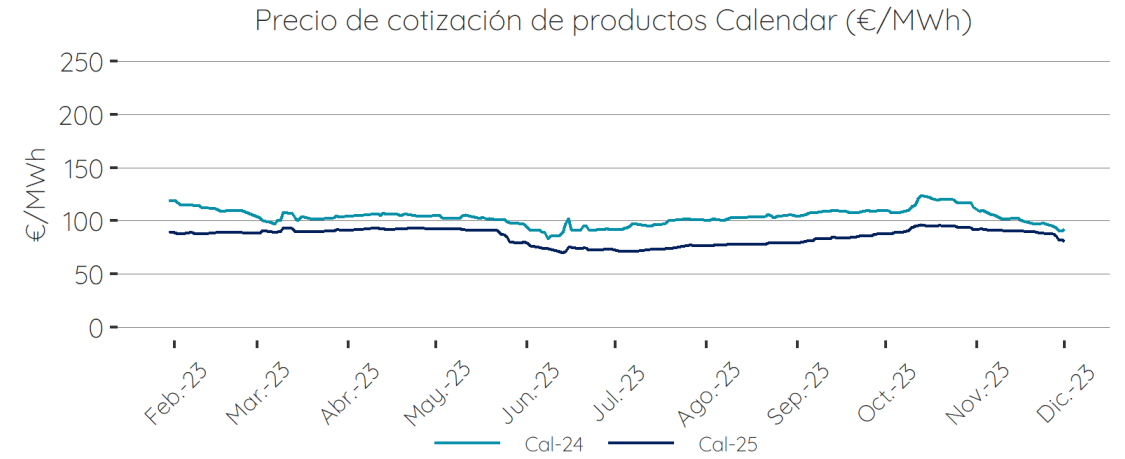
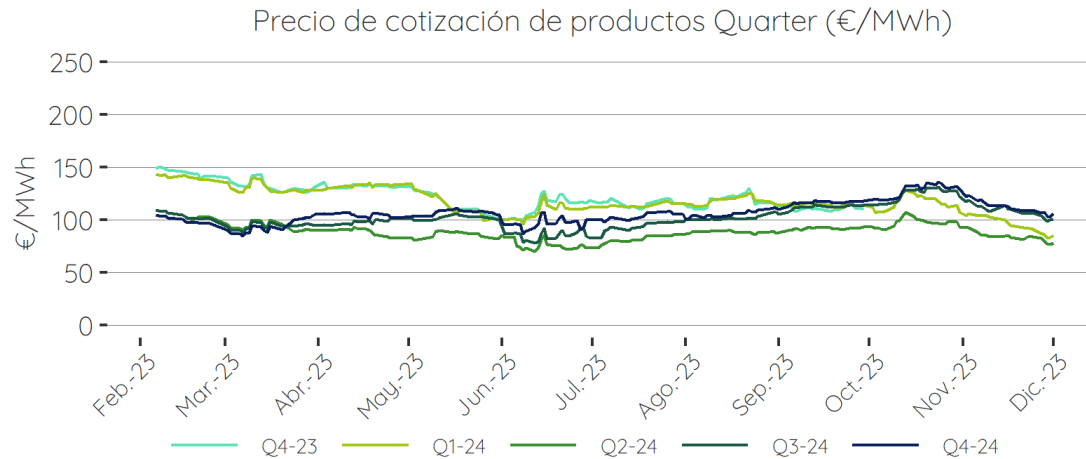
(*) Tope del gas: Mecanismo de ajuste de costes de producción para la reducción del precio de la electricidad en el mercado mayorista según RDL10/22.

COMENTARIOS

Se mantuvo la alta producción eólica en la primera semana del mes, deprimiendo notablemente los precios, con varios episodios de precios a 0.00 €/MWh. El precio medio de noviembre resulta el más bajo del año, debido a la alta producción solar y eólica y a la poca demanda por las suaves temperaturas en la primera mitad del mes. El precio del gas natural y las emisiones también repercuten a la baja en el precio.

FUTUROS

PRODUCTOS QUARTER Y CALENDAR



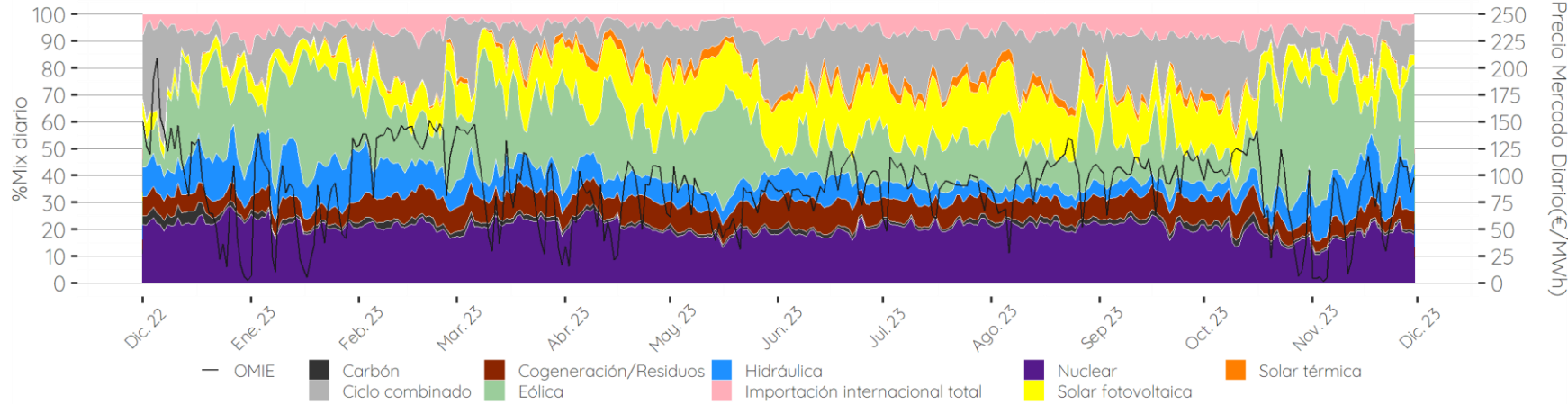
| €/MWh | Fecha | Q1-24 | Q2-24 | Q3-24 | Q4-24 | Q1-25 | Cal-24 | Cal-25 |
|--------------------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Último día de Cotización | 2023-11-30 | 83.25 | 76.45 | 99.52 | 102.54 | 96.52 | 90.50 | 82.75 |
| Hace 7 días | 2023-11-23 | 92.00 | 84.25 | 106.13 | 108.40 | 107.42 | 97.75 | 88.50 |
| Hace 1 mes | 2023-10-31 | 106.83 | 93.00 | 121.50 | 129.06 | 117.25 | 112.67 | 91.75 |
| Hace 3 meses | 2023-09-01 | 113.60 | 87.93 | 105.00 | 110.00 | 93.88 | 104.15 | 79.27 |
| Hace 6 meses | 2023-06-02 | 99.75 | 83.20 | 86.20 | 94.86 | 91.05 | 91.00 | 76.50 |
| Hace 1 año | 2022-11-30 | 194.18 | 140.05 | 140.05 | - | - | 153.50 | 95.00 |

Fuente: OMIP

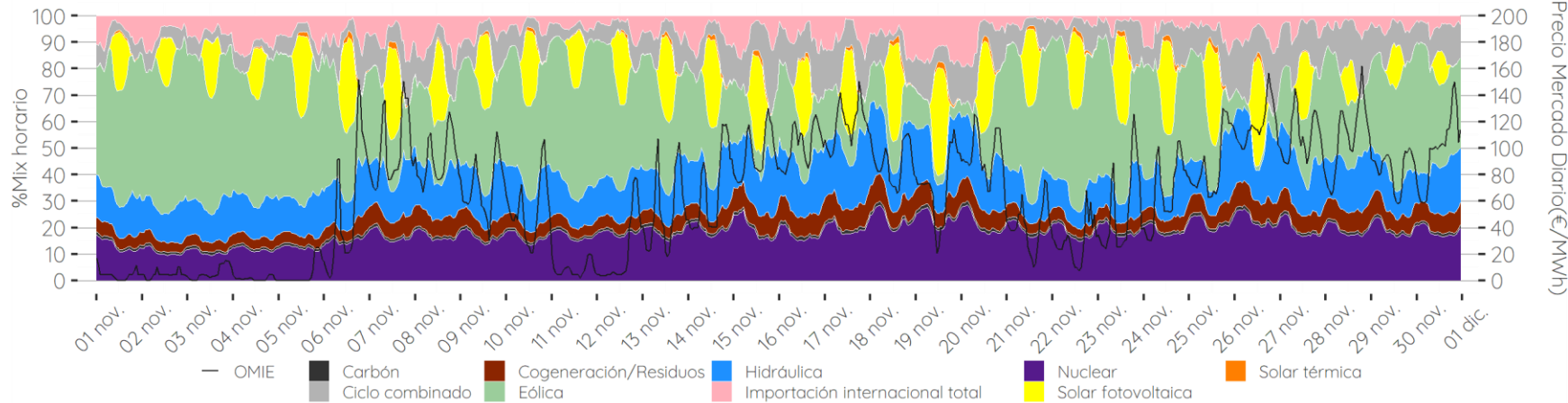
GENERACIÓN

EVOLUCIÓN DEL MIX DIARIO DE GENERACIÓN EN ESPAÑA

Mix de generación diario por tecnologías de producción en España (%)



Mix de generación horario por tecnologías de producción de noviembre en España (%)



PARTICIPACIÓN POR TECNOLOGÍAS EN NOVIEMBRE



NUCLEAR
3.774,9 GWh, 17,49%



CARBÓN
229,75 GWh, 1,06%



COGEN/RESIDUOS/MINI HIDRO
1.308,12 GWh, 6,06%



HIDRÁULICA
3.557,46 GWh, 16,48%



EÓLICA
7.004,2 GWh, 32,44%



SOLAR TÉRMICA Y FOTOVOLTAICA
2.138,07 GWh, 9,9%

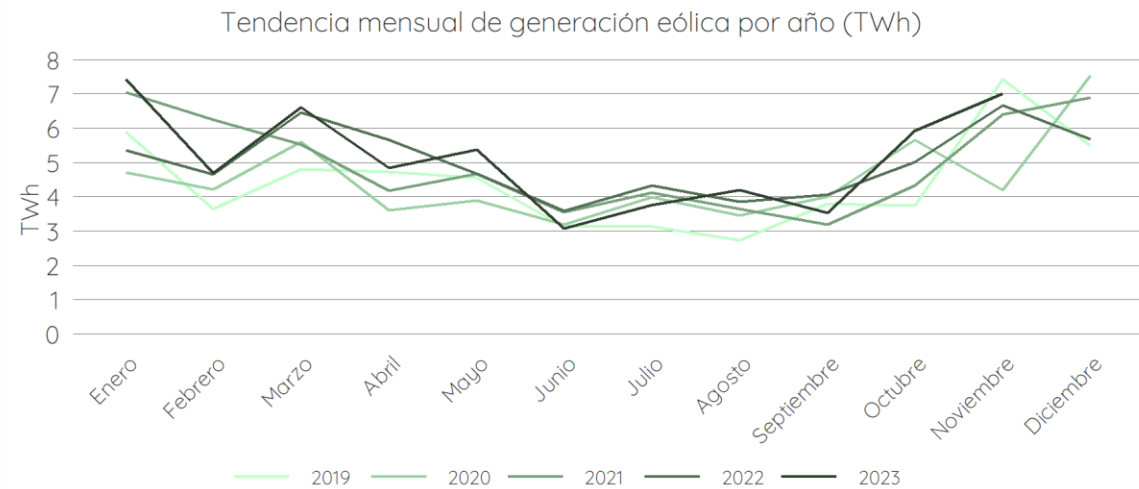
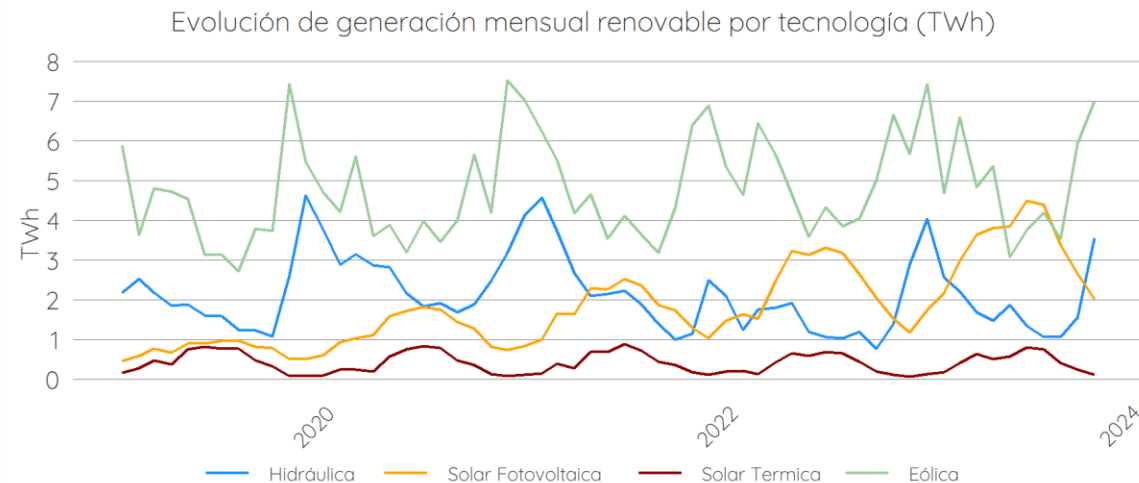
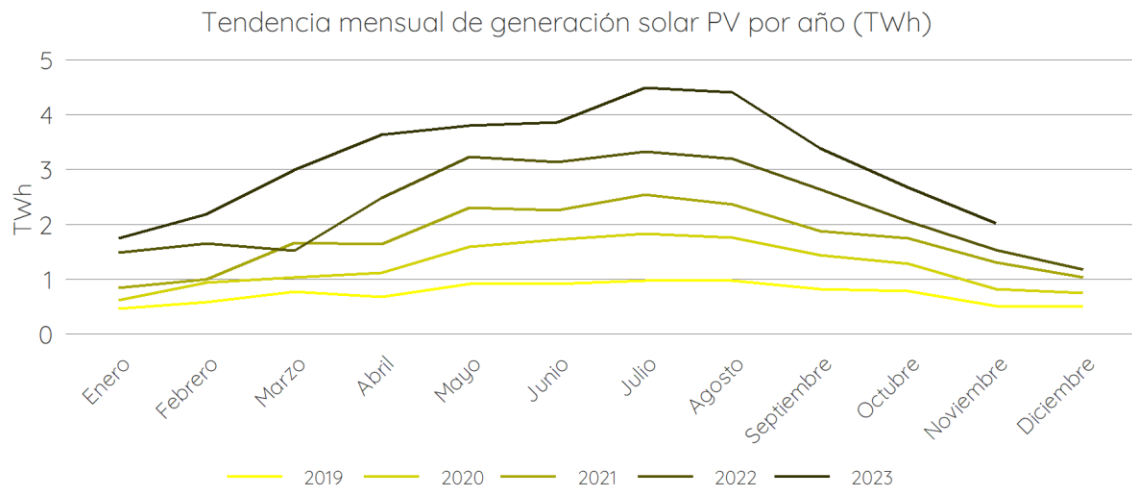
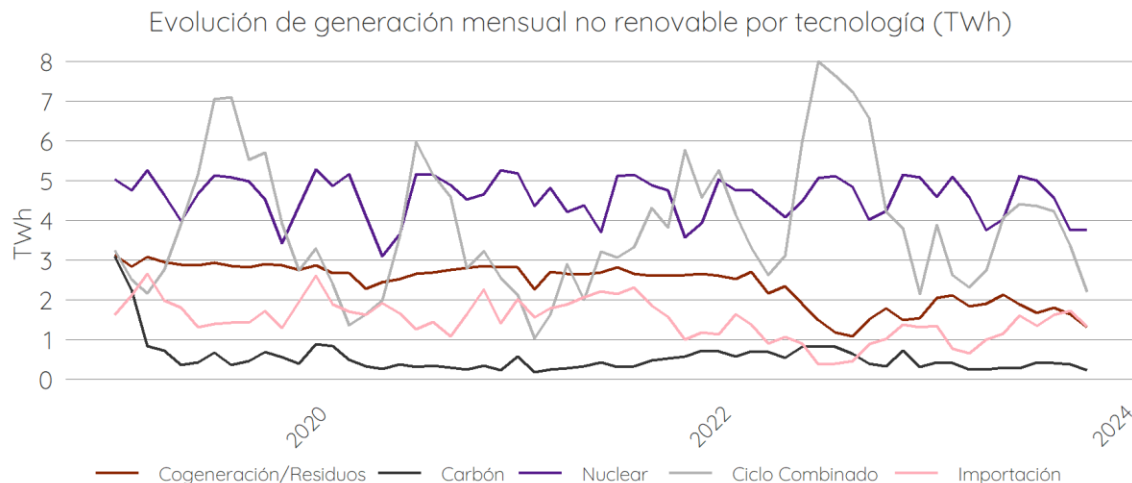


CICLO COMBINADO
2.207,13 GWh, 10,22%

Fuente: OMIE

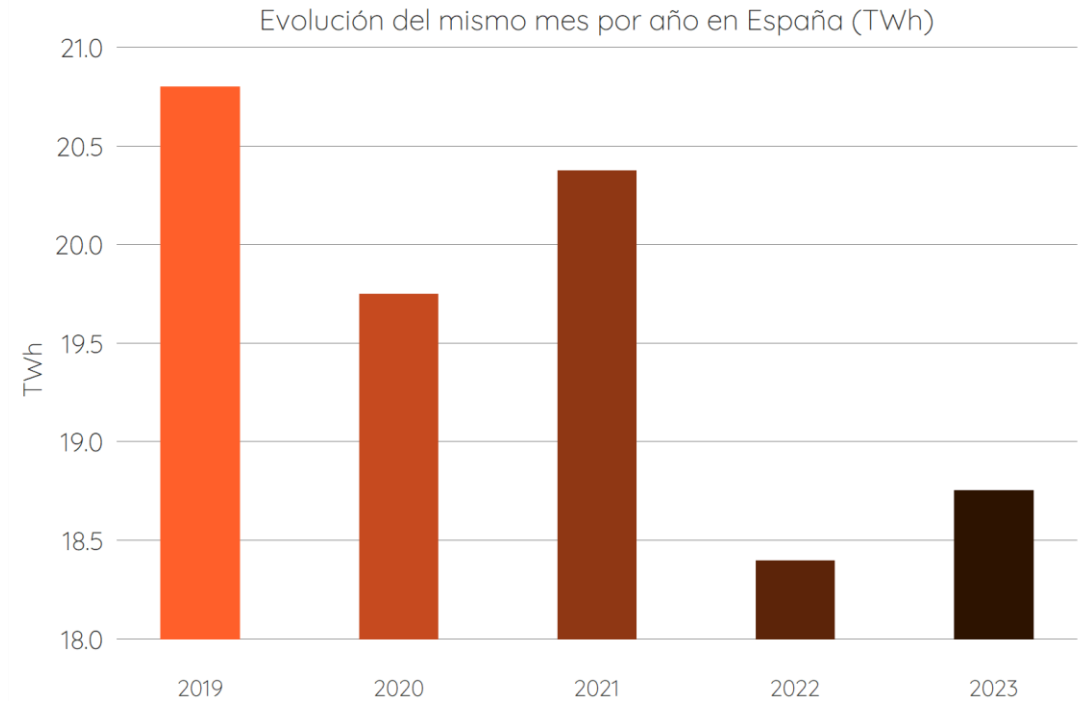
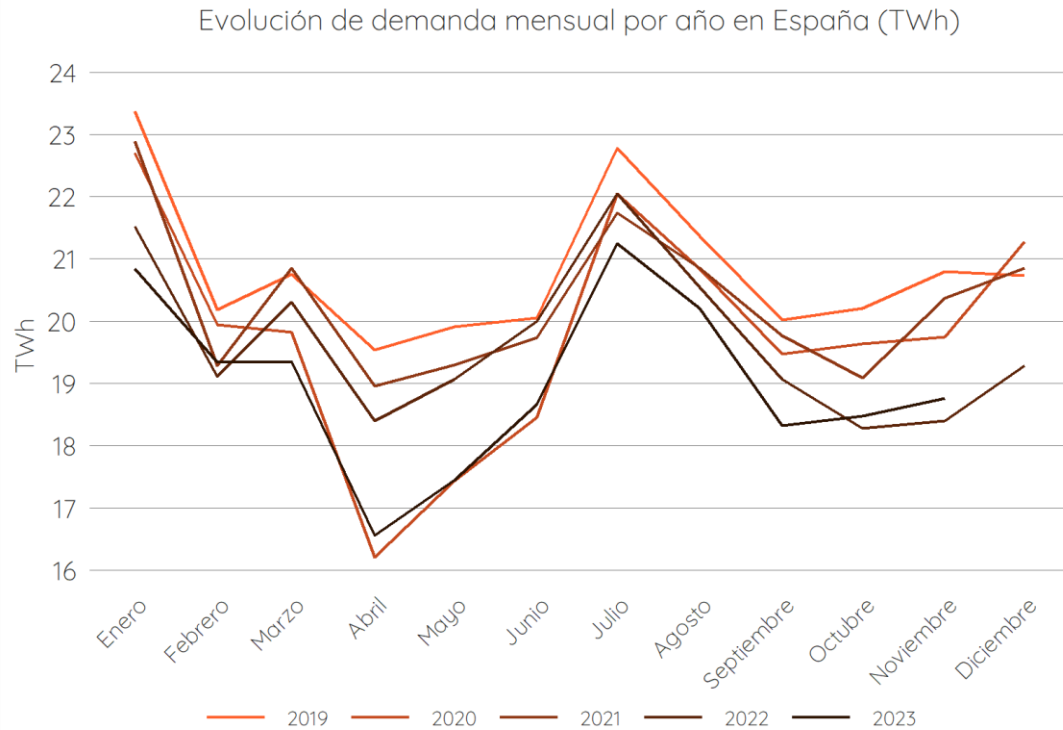
GENERACIÓN

COMPARACIÓN DE GENERACIÓN ENERGÍAS RENOVABLES Y NO RENOVABLES



DEMANDA

DEMANDA MENSUAL DE LOS ULTIMOS AÑOS – DEMANDA PROGRAMADA P48



COMENTARIOS

- La demanda mensual de noviembre se incrementa ligeramente respecto a octubre (18.75 TWh frente a 18.47 TWh), pero aun así, se mantiene muy por debajo de los valores mensuales de los últimos años.
- La tendencia observada predice que haya un consumo estimado superior a 19 GWh en diciembre.

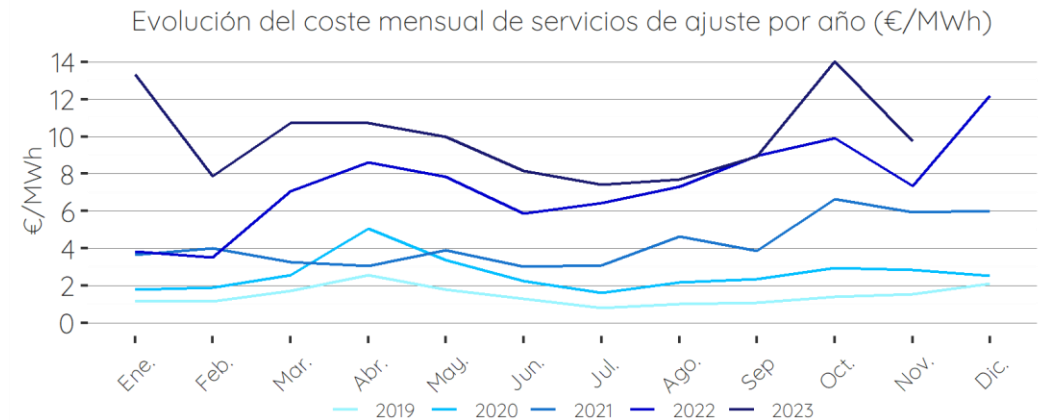
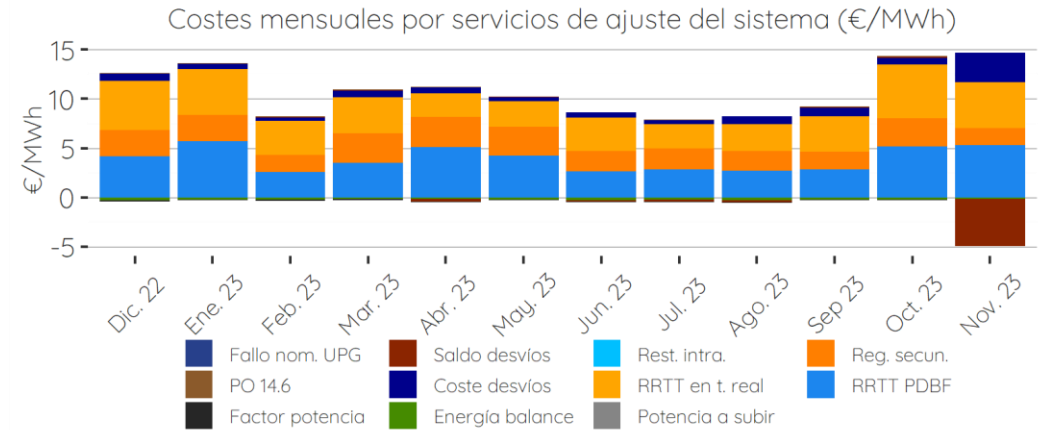
SERVICIOS DE AJUSTE

DESGLOSE DE COSTES MENSUALES POR SERVICIOS DE AJUSTE DEL SISTEMA

| €/MWh | Dic.22 | Ene.23 | Feb.23 | Mar.23 | Abr.23 | May.23 | Jun.23 | Jul.23 | Ago.23 | Sep.23 | Oct.23 | Nov.23 |
|------------------------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| RRTT PDBF | 4.15 | 5.72 | 2.61 | 3.52 | 5.08 | 4.25 | 2.67 | 2.82 | 2.73 | 2.85 | 5.20 | 5.31 |
| Banda Regulación secundaria | 2.67 | 2.64 | 1.69 | 2.99 | 3.08 | 2.95 | 2.06 | 2.15 | 1.99 | 1.78 | 2.83 | 1.74 |
| Reserva potencia adicional a subir | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| RRTT en tiempo real | 4.99 | 4.63 | 3.47 | 3.65 | 2.38 | 2.56 | 3.36 | 2.44 | 2.73 | 3.59 | 5.49 | 4.66 |
| Restricciones intradiario | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Incumplimiento energía balance | -0.31 | -0.19 | -0.25 | -0.17 | -0.18 | -0.19 | -0.31 | -0.25 | -0.30 | -0.22 | -0.20 | -0.12 |
| Coste desvíos | 0.72 | 0.55 | 0.31 | 0.67 | 0.60 | 0.42 | 0.51 | 0.44 | 0.76 | 0.87 | 0.66 | 2.95 |
| Saldo desvíos | 0.00 | 0.01 | 0.11 | 0.09 | -0.21 | 0.02 | -0.08 | -0.14 | -0.19 | 0.07 | 0.09 | -4.85 |
| Control del factor de potencia | -0.08 | -0.08 | -0.08 | -0.09 | -0.09 | -0.09 | -0.09 | -0.07 | -0.08 | -0.07 | -0.09 | 0.00 |
| Saldo PO 14.6 | 0.07 | 0.04 | 0.01 | 0.05 | 0.06 | 0.05 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 0.03 |
| Fallo nominación UPG | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Servicios de ajuste | 12.21 | 13.32 | 7.87 | 10.71 | 10.72 | 9.97 | 8.15 | 7.43 | 7.68 | 8.92 | 14.03 | 9.72 |

| €/MWh | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|
| SSAA | 2.38 | 2.33 | 1.47 | 2.61 | 4.25 | 7.4 | 9.87 |

(*) RRTT: Restricciones Técnicas



COMENTARIOS

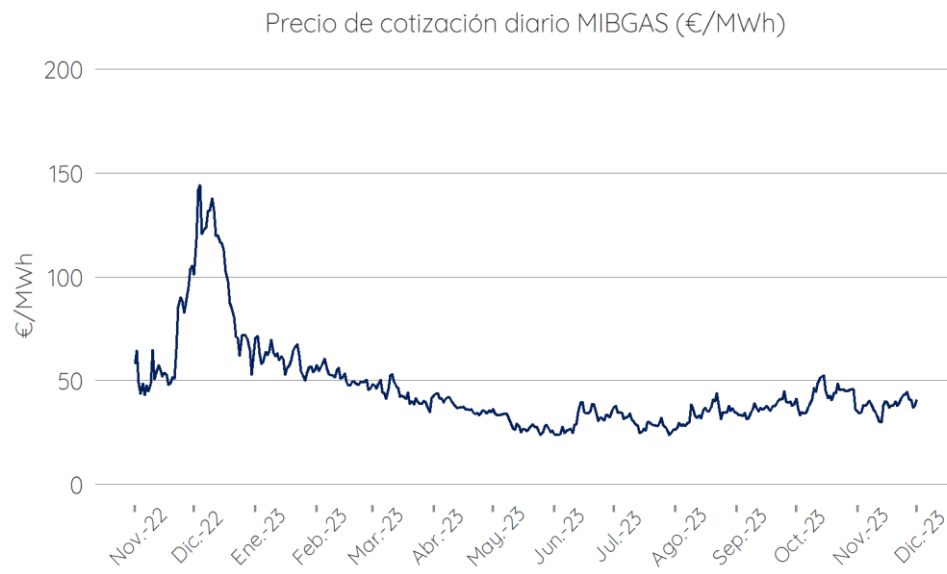
- Los SSAA de noviembre se reducen a un valor por debajo de 10 €/MWh, una bajada del ~30% respecto del mes anterior. El saldo de desvíos ha incrementado a -4.85 €/MWh, cuando en los últimos meses nunca ha superado los 0.21 en valor absoluto. Sin embargo, el coste del desvío también se ha incrementado a 2.95, cuando durante el año no se recogieron valores superiores a 0.87.

INFORME MENSUAL MERCADO ENERGÉTICO ESPAÑOL



MIBGAS

PRECIO DEL MERCADO DIARIO



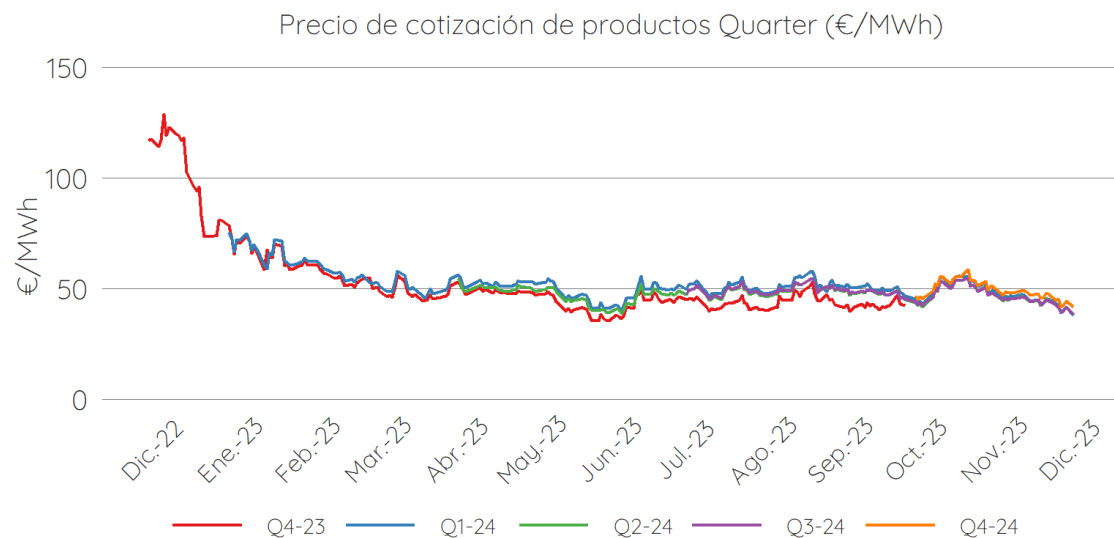
| €/MWh | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | Promedios |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Enero | 20.94 | 25.19 | 11.84 | 28.27 | 83.62 | 60.38 | 38.37 |
| Febrero | 22.93 | 20.94 | 9.86 | 16.84 | 81.35 | 51.86 | 33.96 |
| Marzo | 23.41 | 18.06 | 8.60 | 17.53 | 124.36 | 43.51 | 39.24 |
| Abril | 21.10 | 16.69 | 7.38 | 21.09 | 87.85 | 37.87 | 32.00 |
| Mayo | 22.47 | 14.57 | 5.39 | 25.01 | 77.26 | 28.95 | 28.94 |
| Junio | 23.04 | 13.36 | 6.49 | 28.90 | 96.66 | 31.25 | 33.28 |
| Julio | 25.35 | 13.59 | 6.44 | 36.56 | 126.14 | 29.85 | 39.66 |
| Agosto | 26.47 | 12.03 | 9.39 | 44.84 | 165.85 | 34.11 | 48.78 |
| Septiembre | 29.13 | 11.92 | 11.42 | 65.24 | 115.70 | 37.07 | 45.08 |
| Octubre | 26.81 | 12.99 | 13.42 | 86.79 | 64.84 | 43.05 | 41.32 |
| Noviembre | 26.05 | 13.59 | 14.38 | 84.29 | 63.03 | 38.04 | 39.90 |
| Diciembre | 25.29 | 12.02 | 18.20 | 111.14 | 100.43 | - | 53.42 |
| Trimestre 1 | 22.43 | 21.40 | 10.10 | 20.88 | 96.44 | 51.92 | 37.19 |
| Trimestre 2 | 22.20 | 14.87 | 6.42 | 25.00 | 87.26 | 32.69 | 31.41 |
| Trimestre 3 | 26.98 | 12.51 | 9.08 | 48.88 | 135.90 | 33.68 | 44.51 |
| Trimestre 4 | 26.05 | 12.87 | 15.33 | 94.07 | 76.10 | 40.55 | 44.88 |
| Total General | 24.42 | 15.41 | 10.23 | 47.21 | 98.92 | 39.65 | 39.50 |

COMENTARIOS

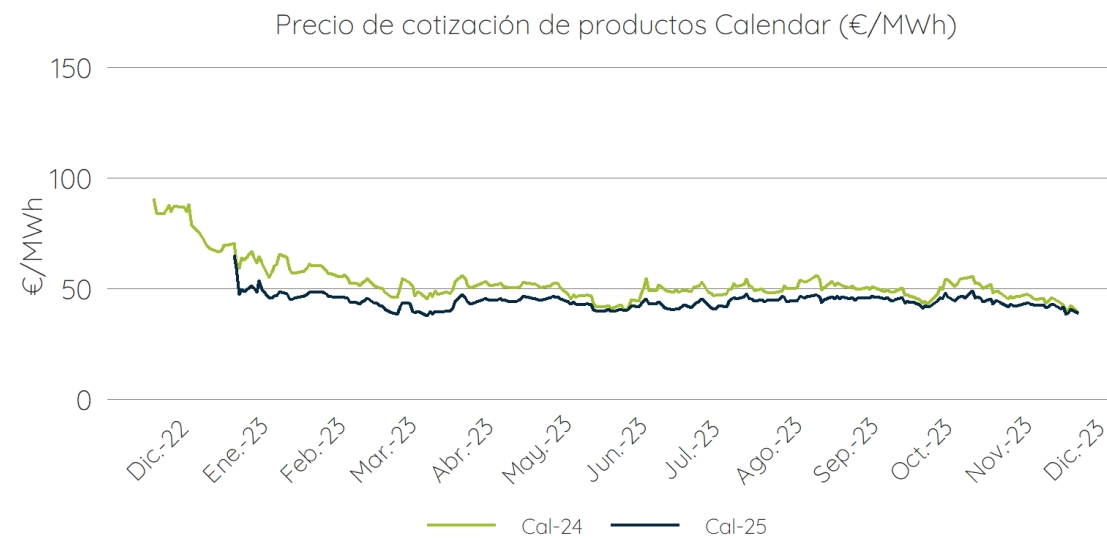
- Precio medio de noviembre cierra en **38.04 €/MWh**.
- Se observa un precio más controlado tras la evolución favorable de los almacenamientos y las temperaturas suaves del mes de noviembre.
- El precio del gas se proyecta a largo plazo a niveles en torno a 40 €/MWh para los años 2024 y 2025.

FUTUROS

PRODUCTOS QUARTER



PRODUCTOS CALENDAR

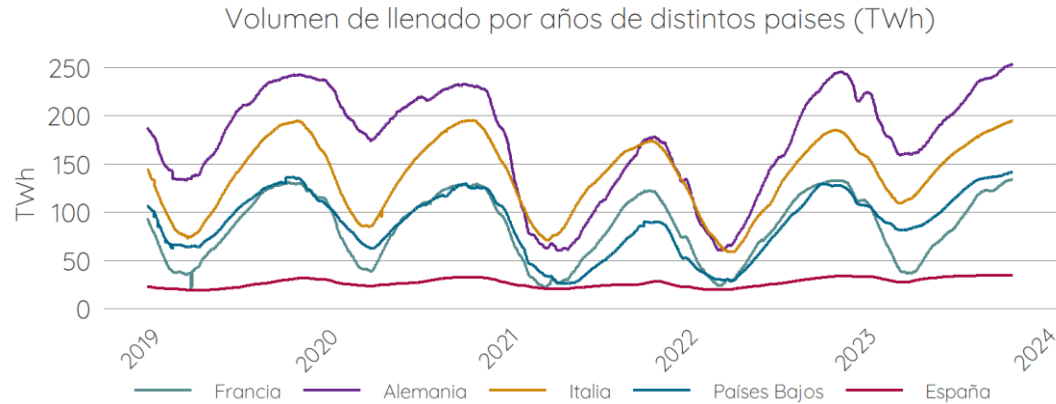


Fuente: OMIP - Precio MIBGAS

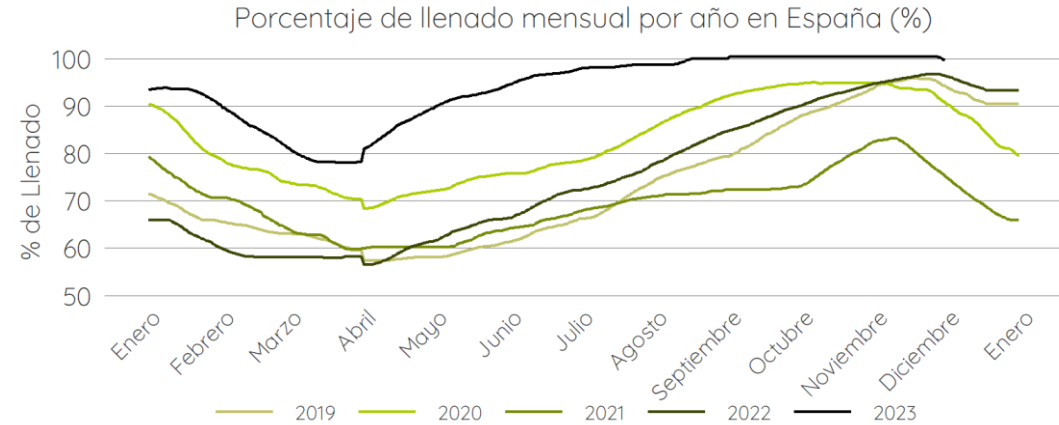
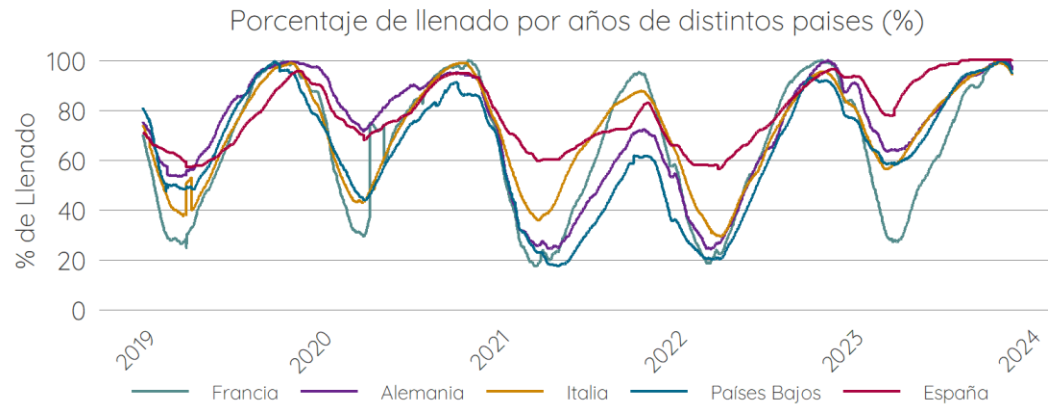
| €/MWh | Fecha | Q4-23 | Q1-24 | Q2-24 | Q3-24 | Q4-24 | Cal-24 | Cal-25 |
|--------------------------|------------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Último día de Cotización | 2023-11-30 | - | 39.89 | 39.62 | 39.68 | 42.19 | 40.35 | 38.85 |
| Hace 7 días | 2023-11-23 | - | 45.30 | 44.84 | 44.76 | 47.49 | 45.60 | 42.74 |
| Hace 1 mes | 2023-10-31 | - | 48.20 | 46.82 | 46.78 | 49.39 | 47.80 | 43.09 |
| Hace 3 meses | 2023-09-01 | 42.30 | 51.56 | 49.58 | 50.12 | - | 51.10 | 46.15 |
| Hace 6 meses | 2023-06-02 | 35.29 | 40.92 | 38.84 | - | - | 41.35 | 39.60 |
| Hace 1 año | 2022-12-05 | 113.96 | - | - | - | - | 83.62 | - |

GAS ALMACENADO

VOLÚMENES Y PORCENTAJES DE LLENADO DE DISTINTOS PAÍSES



Fuente: AGSI



Fuente: AGSI

COMENTARIOS

- Los almacenamientos permanecen prácticamente al 100% ~99.5% de capacidad de llenado en España. Se empieza a vislumbrar una caída hacia el final del mes de noviembre.
- Europa también se encuentra en una situación de almacenamientos completos, empezando a notarse la caída de inventarios hacia final del mes.
- En línea con las tendencias anteriores, esperamos que este mes de diciembre empiecen a decrecer las existencias de gas natural.

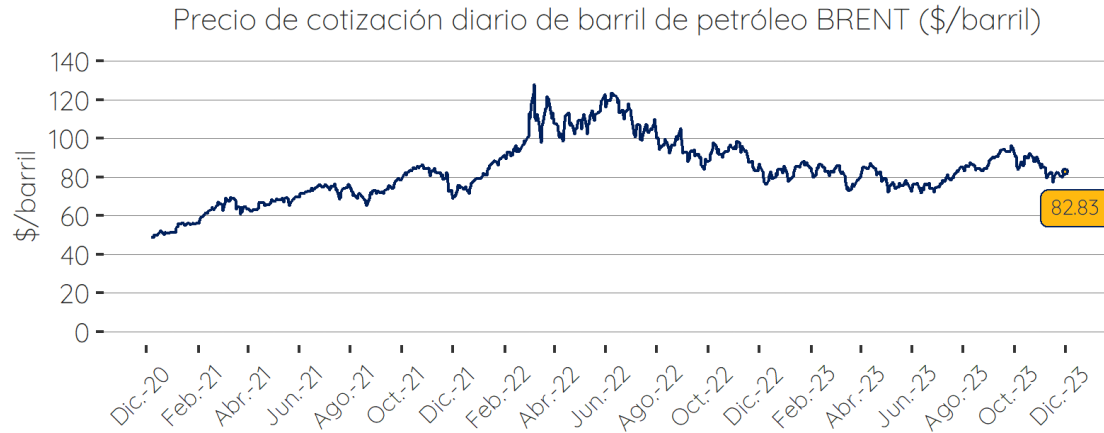
INFORME MENSUAL MERCADO ENERGÉTICO ESPAÑOL



Commodities

COMMODITIES

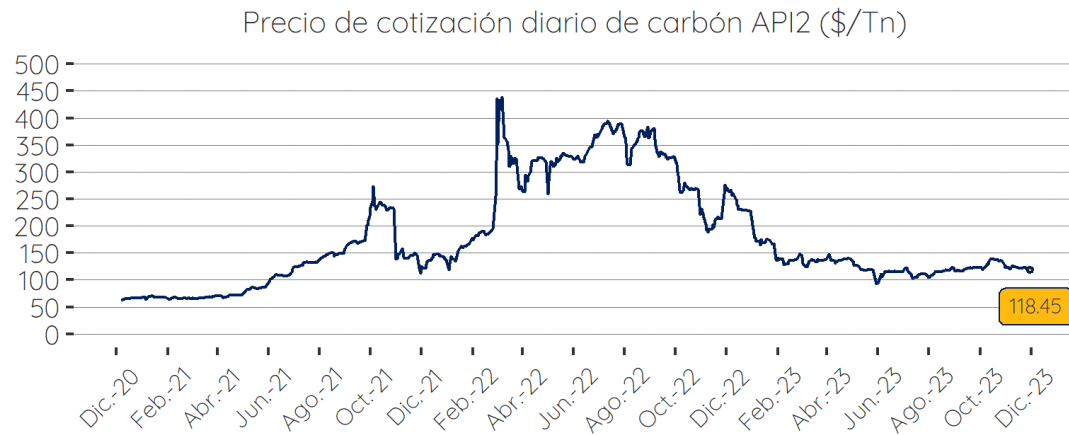
BRENT



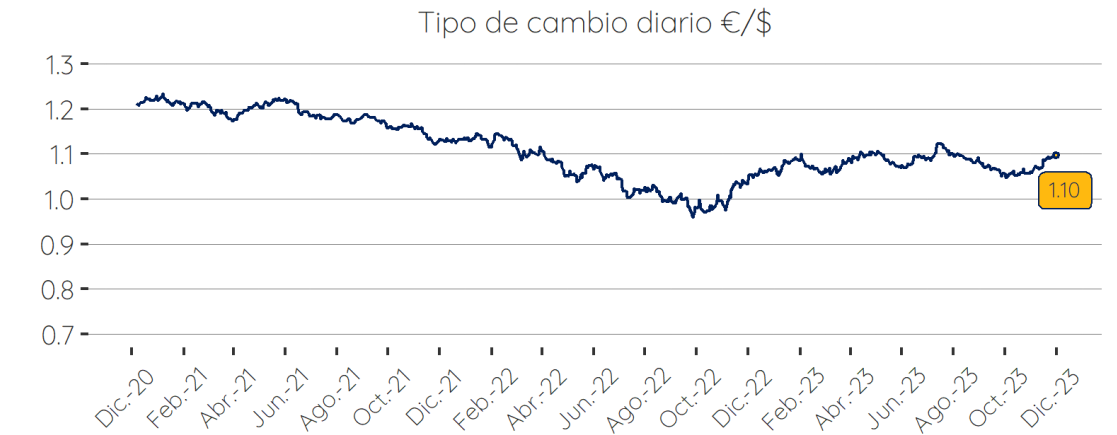
CO2



CARBÓN



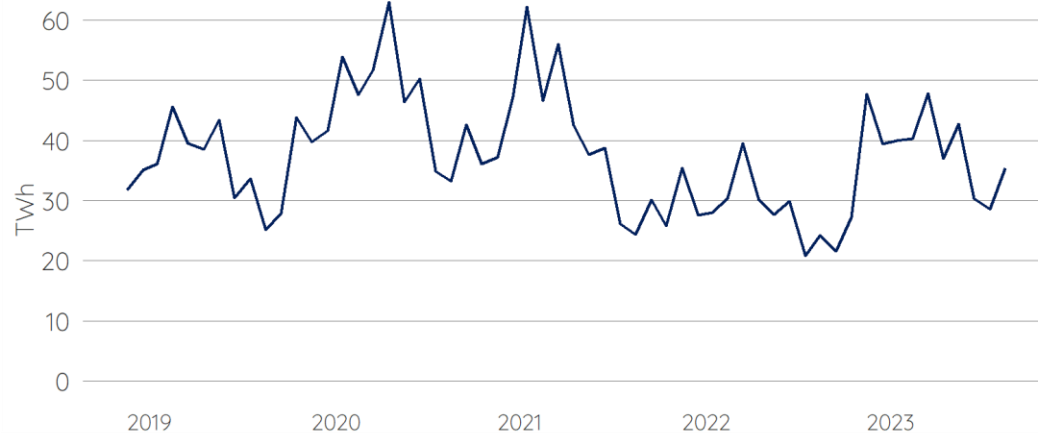
TIPO DE CAMBIO €/€



CAPACIDAD HIDROELÉCTRICA EMBALSADA

EVOLUCIÓN DE LA CAPACIDAD HIDROELÉCTRICA

Llenado mensual del almacenamiento hidroeléctrico (TWh)

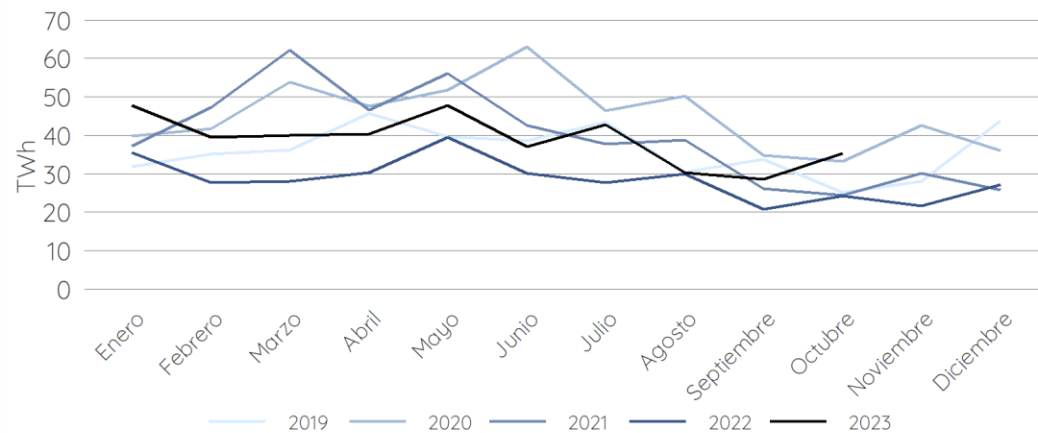


FUENTE: ESIOS

COMENTARIOS

- Octubre cerró con unos niveles de almacenamiento hidroeléctrico superiores a 34 TWh, revirtiendo la tendencia vista en los últimos 5 años.
- Se espera que la capacidad embalsada se mantenga elevada para el próximo mes, al haber menos uso del agua embalsada en momentos con alta producción renovable.

Tendencia mensual del almacenamiento hidroeléctrico por año (TWh)



INFORME MENSUAL MERCADO ENERGÉTICO ESPAÑOL

Noticias y cambios regulatorios

Cambios Regulatorios (I)

Resolución que aprueba condiciones y requisitos para un proyecto de demostración para el control de tensión de la demanda (02-11-2023)

Se ha publicado en el BOE la resolución de la CNMC que aprueba las condiciones y requisitos para un proyecto de demostración regulatorio para el control de tensión de la demanda eléctrica.

- El proyecto busca demostrar el impacto del cambio en el modelo de facturación del término de energía reactiva y demostrar la respuesta de los consumidores a nuevos incentivos para reducir los costes de las restricciones técnicas por control de tensión. La necesidad se justifica en que en las pruebas de control de tensión ya realizadas no se pudo lograr la participación de la demanda por dificultades técnicas.
- Por otro lado, en suministro se penaliza el exceso de consumo de reactiva pero no el exceso de inyección, por lo que muchos consumidores se limitan a conectar baterías de condensadores que inyectan reactiva en la red 24h al día.
- Esto hace que durante las noches las redes sufran inyección de reactiva, que debe gestionarse por restricciones técnicas. Se prevé que este problema se incremente en el medio plazo.
- La propuesta del proyecto supone:
 - Participación voluntaria de consumidores con peajes 6.3 y 6.4.
 - La participación compromete a mantener un factor de potencia inductivo, excepto en casos que el OS requiera un factor específico.
 - La validación será realizada por el OS a través del sistema de medidas eléctricas.
 - Durante el proyecto, a los participantes no se les facturará el término de reactiva.
 - La duración del proyecto podrá ser flexible de 3 a 12 meses, no pudiendo ser prolongado a más de 36 meses.
 - La participación en el proyecto será aplicable a la energía reactiva consumida hasta un 10% de los MWh consumidos en cada hora entre las 0 y 8 h. Se retribuirá a 8 €/MVArh.
 - En el caso de requerimiento de un factor específico, se retribuirá a 1.6 €/MWh consumido en cada hora.
 - El OS notificará a los comercializadores la información necesaria para que puedan hacer las transferencias económicas por la participación del proyecto.

Resolución que aprueba el PO 7.5 Servicio de Respuesta Activa de la Demanda (02-11-2023)

Se publica la resolución de la CNMC que aprueba el P.O. 7.5 de servicio de respuesta activa de la demanda (SRAD) y modifica el P.O 14.4 de derechos de cobro y obligaciones de pago. Se modifican distintos aspectos del servicio, principalmente:

- Se vincula el SRAD a la necesidad de energía de regulación terciaria a subir: Se establece que solo se activaría el SRAD al identificarse escasez de reserva a terciaria subir disponible.
- Se da flexibilidad al comercializador para modificar y cambiar sus unidades de programación prestadoras del SRAD.
- Se restringe la participación de las unidades de programación prestadoras en el proceso de restricciones técnicas.
- Se modifican los plazos y horarios de la realización de la subasta anual y sus trámites asociados.
- Se modifica el PO14.4 añadiendo un apartado para la liquidación, otro para la energía activada en la determinación del desvío y otro para la liquidación de la asignación y el incumplimiento.

Noticias Relevantes



Rusia destroza las sanciones al petróleo de Bruselas y cuele su crudo dentro de la Unión Europea

- El plan del G-7 para limitar los precios del petróleo ruso a 60 \$/bbl como medida contra las acciones de Rusia en Ucrania ha fallado, ya que el precio del crudo ruso ha superado significativamente este límite.
- La prohibición de asegurar a los petroleros que transportaban petróleo ruso a precios superiores al límite se implementó para reducir los ingresos de Moscú. Sin embargo, se ha eludido estas restricciones mediante una 'flota fantasma' de viejos petroleros que operan sin seguro occidental.
- A pesar de las restricciones, el petróleo ruso ha superado los 60 \$/bbl, debido a recortes de producción y estrategias como inflar los costos de envío.
- El tope no se ha revisado en meses. Hay indicios de un impulso para reforzar medidas, con sanciones a empresas relacionadas con la elusión del tope.

Fuente: elEconomista (14/11/2023)



'Revenue stacking', la solución para la viabilidad económica de las baterías

- La capacidad de almacenamiento de energía es crucial en la transición energética, permitiendo la gestión y descarbonización de la energía renovable.
- El éxito de las baterías radica en el "revenue stacking", diversificando ingresos a través de arbitraje de precios, servicios de ajuste y pagos por capacidad.
- Aunque el "funding gap" actual representa el 25%-30% de los ingresos, se espera que el mercado de capacidad en España cubra este hueco antes de 2025.
- En el futuro escenario potencial, los ingresos iniciales provienen del arbitraje de precios, seguidos por pagos por capacidad, mientras que la participación en servicios de ajuste se vuelve más residual a largo plazo.

Fuente: elperiodicodelaenergia (20/11/2023)



El Gobierno da un paso más en la creación de subastas de capacidad para las baterías y las centrales de gas

- El MITECO ha avanzado en la creación de un mecanismo de capacidad que incentive el almacenamiento y evite el cierre de ciclos combinados de gas.
- Se ha enviado a la Comisión Europea el Plan de Implementación, requisito según normativa europea, para desarrollar el mecanismo. Esto incluye justificaciones técnicas y económicas para abordar problemas potenciales en la seguridad de suministro.
- La reforma en curso del Mercado Eléctrico europeo elimina el carácter temporal de los mecanismos de capacidad y busca simplificar el procedimiento.

Fuente: ElEspañol (28/11/2023)



Holaluz presenta un ERE para 200 empleados y ahonda en sus mínimos históricos en bolsa

- La compañía Holaluz, dirigida por Carlot Pi, presentará un ERE para más de 200 empleados, representando el 27% de su plantilla.
- Se justifican los despidos como una adaptación a la situación actual del mercado solar, redimensionando su equipo debido a la ralentización temporal de la demanda de fotovoltaica.
- La ralentización en la toma de decisiones de los clientes residenciales sobre la inversión en instalaciones solares ha afectado al sector. Holaluz, tras un primer semestre negativo, logró revertir los resultados, pero prevé un 2024 y 2025 más desafiantes.

Fuente: El Confidencial (13/11/2023)

INFORME MENSUAL MERCADO ENERGÉTICO ESPAÑOL

Gracias.

900 10 33 33

info@eleiaenergia.com

www.eleiaenergia.com