

# BOLETÍN TRIMESTRAL DE MERCADOS A PLAZO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN ESPAÑA (1<sup>ER</sup> TRIMESTRE 2024)

IS/DE/003/24

30 de abril de 2024

www.cnmc.es



#### Índice

1.	H	lechos relevantes	3
2.	E	volución de las cotizaciones a plazo de energía eléctrica en España	4
3.	E	volución de la negociación agregada en el mercado OTC y en los	
	n	nercados de futuros de OMIP y de EEX	7
;	3.1	. Evolución de la negociación mensual en los mercados OTC, OMIP y EEX por tipo de contrato	r 9
;	3.2	<ul> <li>Evolución del volumen negociado en los mercados OTC, OMIP y EEX por me de liquidación</li> </ul>	s 11
4.	E	Evolución del valor económico del volumen negociado en el mercad	оа
	p	olazo y de la liquidación financiera	13
5.	E	volución de los principales determinantes de los precios spot y a p	azo
	d	le energía eléctrica en España	14
	5.1	. Cotizaciones a plazo (producto base) de energía eléctrica y precios spot volúmenes de negociación en el mercado a plazo en España, Alemania Francia	•
	5.2	. Análisis de las primas de riesgo ex post en España, Alemania y Francia	17
	5.3	. Precio de los combustibles y de los derechos de emisión de CO <sub>2</sub>	18
:	5.4	<ul> <li>Cotizaciones del contrato a plazo de electricidad Q2-24 y Cal-25 e indicador de coste variable medio a plazo estimado de un CCGT y de una central térmica d carbón (precios internacionales)</li> </ul>	
	5.5	. Estructura de generación para la cobertura de la demanda	20



#### 1. Hechos relevantes

#### Evolución de los precios a plazo y spot en los mercados mayoristas

Las cotizaciones en los mercados a plazo europeos de electricidad registraron en el primer trimestre de 2024 una pronunciada caída (véase Cuadro 6) debido, principalmente, al mantenimiento de la tendencia bajista en los precios del gas, en los que se observó un mayor acoplamiento entre las diferentes referencias y una menor volatilidad, ante el afianzamiento de la oferta y la reducción de la demanda -debido a temperaturas moderadas y al abundante recurso renovable-.

Los precios de los contratos a plazo de electricidad españoles mantuvieron un spread negativo respecto a los contratos equivalentes con subyacente alemán y francés analizados, excepto la cotización del contrato trimestral Q3-24 con subyacente francés que se sitúo por debajo de la del contrato equivalente español. Así, los diferenciales entre el precio del contrato anual con liquidación en 2025 con subyacente español y los equivalentes alemán y francés se situaron a 28 de marzo de 2024 en 24,48 €/MWh y 9,25 €/MWh, respectivamente.

Asimismo, el precio medio spot de la electricidad evolucionó a la baja en el primer trimestre de 2024 en España, Alemania y Francia (véase Cuadro 7), también influido, entre otros aspectos, por el descenso de los precios del gas (véase Cuadro 10) y, en el caso del mercado español, adicionalmente por la mayor contribución a la cobertura de la demanda de las energías renovables (60,8% del total de producción en el primer trimestre; véase Cuadro 11).

#### Evolución de la negociación de contratos a plazo

En el primer trimestre de 2024, el volumen negociado en los mercados OTC, OMIP y EEX de contratos a plazo sobre subyacente español (47,3 TWh¹) se incrementó un 5,7% respecto al trimestre anterior y un 99,3% respecto al volumen negociado en el mismo trimestre de 2023 (véase Cuadro 3). La liquidez de la negociación se concentró en contratos que se liquidan a lo sumo a un año vista (93,8% del volumen negociado; véase Gráfico 8). Los contratos más negociados fueron los trimestrales y los mensuales (42,5% y 28,3%, respectivamente, del volumen total negociado; véase Cuadro 4).

El precio medio del volumen negociado de contratos a plazo en el primer trimestre de 2024 se situó en 53,83 €/MWh, inferior en 37,59 €/MWh al precio medio del volumen negociado en el trimestre anterior (véase Gráfico 11).

Por su parte, en el primer trimestre de 2024, respecto al anterior, los volúmenes de contratos a plazo en carga base con subyacente alemán y francés registrados en EEX-ECC aumentaron un 6,7% y un 30,4%, hasta 897,6 TWh y 264,4 TWh respectivamente, y también fueron superiores a los volúmenes en el mismo trimestre del año previo (77,1% y 111,7%, respectivamente; véase Cuadro 8).

Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> El volumen negociado en el primer trimestre de 2024 (47,3 TWh) representó el 80,1% de la demanda eléctrica peninsular en ese periodo (59,1 TWh).



## 2. Evolución de las cotizaciones a plazo de energía eléctrica en España

Cuadro 1. Cuadro resumen de cotizaciones (€/MWh) a plazo en OMIP

	Primer trimestre 2024 (1)	Cuarto trimestre 2023 (2)	(1) vs. (2) %
abr24	23,55	57,26	<b>-58,9%</b>
may24	32,25	62,42	<b>48,3%</b>
jun24	52,55	78,90	<b>-33,4%</b>
Q2-24	35,11 (*)	66,15	<b>46,9%</b>
Q3-24	66,05	82,75	<b>-20,2%</b>
Q4-24	72,55	92,00	<b>4</b> -21,1%
Q1-25	57,50	82,15	<b>-30,0%</b>
YR-25	57,30	66,00	<b>4</b> -13,2%
YR-26	52,38	64,79	<b>-19,2%</b>

Producto base: 24 horas todos los días.

Últimas cotizaciones del primer trimestre de 2024 a 28/03/2024 y del cuarto

trimestre de 2023 a 29/12/2023. (\*) Cotización a 26/03/2024.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de OMIP

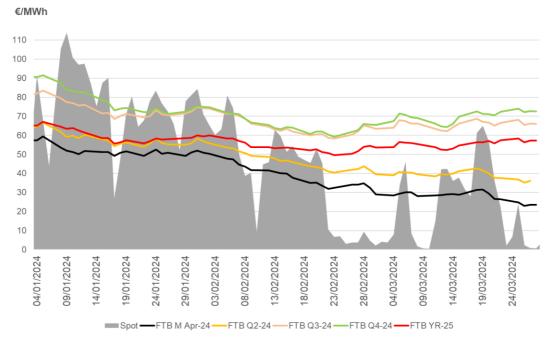
Cuadro 2. Cotizaciones de los contratos mensuales con liquidación en el 1<sup>er</sup> trimestre de 2024 en OMIP vs. precios spot mensuales de liquidación (€/MWh)

Contratos mensuales	Última Cotización	Cotización Máxima	Cotización Mínima	Precio spot de liquidación	
FTB M Jan-24	76,50	137,00	76,00	74,10	
FTB M Feb-24	61,65	137,00	59,30	40,00	
FTB M Mar-24	22,00	111,53	22,00	20,28	

Fuente: elaboración propia a partir de datos de OMIE y OMIP

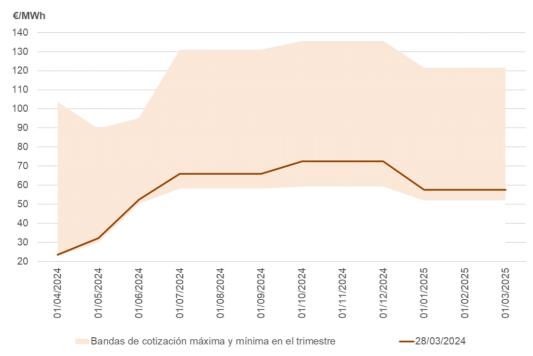


Gráfico 1. Evolución del precio medio en el mercado diario español y de las cotizaciones de los contratos a plazo (producto base) en OMIP (€/MWh) durante el 1er trimestre de 2024



Fuente: elaboración propia a partir de datos de OMIE y OMIP

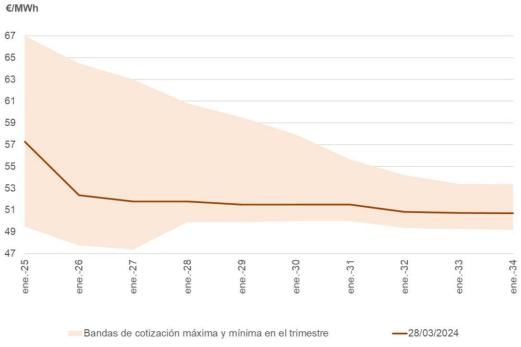
Gráfico 2. Rango de variación de la curva a plazo de energía eléctrica a 1 año vista durante el 1er trimestre de 2024 (€/MWh)



Fuente: elaboración propia a partir de datos de OMIP

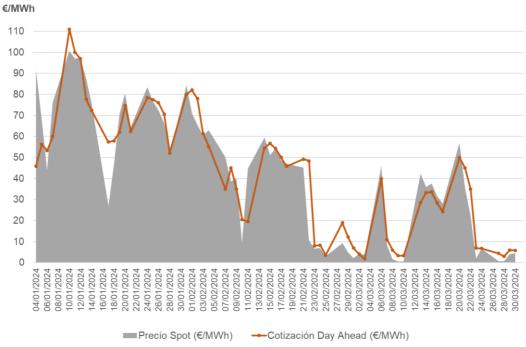


Gráfico 3. Rango de variación de la curva a plazo de energía eléctrica a 10 años vista durante 1er trimestre de 2024 (€/MWh)



Fuente: elaboración propia a partir de datos de OMIP

Gráfico 4. Evolución del precio de contado y de las cotizaciones de los contratos dayahead equivalentes en OMIP el día previo al de su liquidación²(€/MWh). 1er trimestre de 2024



Fuente: elaboración propia a partir de datos de OMIP

C/ Alcalá, 47 – 28014 Madrid - C/ Bolivia, 56 – 08018 Barcelona www.cnmc.es

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Las sesiones de negociación del mercado organizado de OMIP son de 9:00-17:00 h de lunes a viernes. En este sentido cabe señalar que, si bien existen cotizaciones en OMIP de contratos a Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia



### 3. Evolución de la negociación agregada en el mercado OTC y en los mercados de futuros de OMIP y de EEX

Cuadro 3. Volumen negociado en los mercados OTC, OMIP y EEX<sup>3</sup>. Trimestral y anual

Volumen negociado (TWh)	Q1-24	Q4-23	Q1-23	% Variación Q1-24 vs. Q4-23	% Variación Q1-24 vs. Q1-23	Acumulado 2024	% Acumulado 2024	Total 2023
OMIP	0,84	0,57	0,1	47,7%	585,5%	0,8	1,8%	1,4
EEX	4,24	2,58	0,8	64,4%	464,1%	4,2	9,0%	5,2
OTC*	42,23	41,62	22,9	1,5%	84,7%	42,2	89,2%	106,9
OTC registrado y compensado**:	42,92	40,93	23,1	4,9%	86,1%	42,9	90,7%	107,4
OMIClear	0,67	0,35	0,7	92,2%	-7,4%	0,7	1,4%	3,6
BME Clearing	2,33	1,41	1,4	65,2%	62,2%	2,3	4,9%	4,8
European Commodity Clearing (ECC)	39,91	39,17	20,9	1,9%	91,0%	39,9	84,4%	99,0
Total (OMIP, EEX y OTC)	47,3	44,8	23,7	5,7%	99,3%	47,3	100,0%	113,5

<sup>\*</sup> Volumen OTC intermediado por agencia o bróker o bilateral registrado en las Cámaras de Compensación (CCPs).

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear, BME Clearing y EEX-ECC

-

<sup>\*\*</sup> El volumen OTC registrado y compensado en las Cámaras de Compensación (CCPs) podría incorporar transacciones de alguna agencia de intermediación o bróker que no estuviera remitiendo dicha información o parte de la misma (por ejemplo, transacciones privadas o confidenciales -P&C-) a la CNMC.

plazo day-ahead con liquidación en lunes y en martes, como el tiempo que transcurre entre su cotización y liquidación es superior a un día, no se consideran en este análisis.

<sup>3</sup> Volumen negociado de futuros carga base con subyacente el precio spot de la zona española.



0

25

50

75

100

TWh
2019
2020
2021
2022
2023

Gráfico 5. Volumen anual negociado (TWh) en los mercados OTC, OMIP y EEX.
Periodo: 2019-2024

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear, BME Clearing y EEX-ECC

125

■ OMIP ■ EEX ■ OTC reg. OMIClear ■ OTC reg. BME Clearing ■ OTC reg. EEX-ECC ■ OTC sin registrar

150

175

200

225

250

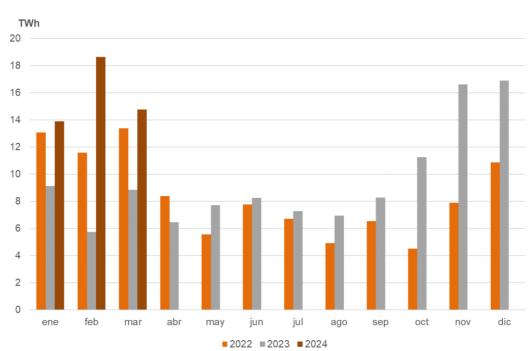


Gráfico 6. Volumen mensual negociado en los mercados OTC, OMIP y EEX. Periodo: 2022-2024



#### 3.1. Evolución de la negociación mensual en los mercados OTC, OMIP y EEX por tipo de contrato

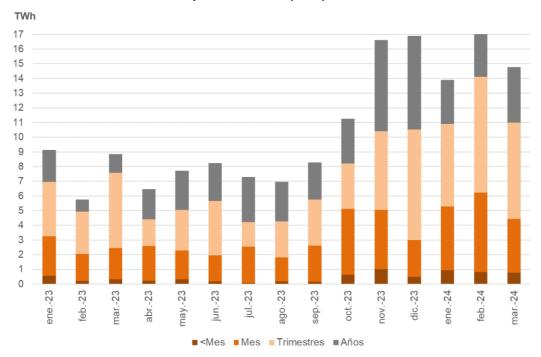
Cuadro 4. Volumen negociado en los mercados OTC, OMIP y EEX por tipo de contrato: trimestral y anual (TWh)

Tipo de contrato (TWh)	Q1-24	Q4-23	Q1-23	% Variación Q1-24 vs. Q4-23	% Variación Q1-24 vs. Q1-23	Acumulado 2024	% Acumulado 2024	Total 2023
D	0,3	0,2	0,3	49,0%	-5,7%	0,3	0,7%	0,9
WE	0,1	0,1	0,1	-21,7%	-12,1%	0,1	0,2%	0,4
WK-BM	2,1	1,8	0,6	19,5%	225,3%	2,1	4,5%	3,1
<b>Total Corto Plazo</b>	2,5	2,1	1,1	19,7%	128,2%	2,5	5,4%	4,4
M	13,4	11,0	6,6	21,4%	101,7%	13,4	28,3%	30,4
Q	20,1	16,0	11,7	25,7%	71,3%	20,1	42,5%	43,3
Υ	11,3	15,6	4,3	-27,8%	164,9%	11,3	23,8%	35,4
Total Largo Plazo	44,8	42,6	22,6	5,0%	97,8%	44,8	94,6%	109,1
Total	47,3	44,8	23,7	5,7%	99,3%	47,3	100,0%	113,5

Nota: D: diarios; WE: vencimientos iguales a 2 días (fines de semana); WK-BM: vencimientos mayores o iguales a 3 días y menores o iguales a 27 días; M: mensuales de 1 a 2 meses; Q: vencimientos mayores o iguales a 3 meses y menores a 1 año; Y: igual o superior a 1 año.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear, BME Clearing y EEX-ECC

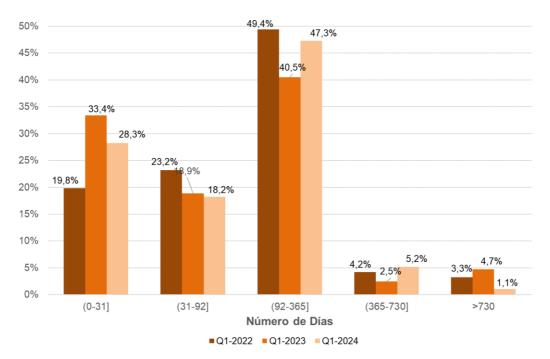
Gráfico 7. Volumen mensual de negociación en los mercados OTC, OMIP y EEX por tipo de contrato (TWh). 2023-2024



Nota: < Mes: contratos de corto plazo inferior a 1 mes (diarios, fines de semana, balances de semana y semanales); Mes: mensuales de 1 a 2 meses; Trimestres: vencimientos mayores o iguales a 3 meses y menores a 1 año; Años: igual o superior a 1 año.



Gráfico 8. Energía negociada en el 1<sup>er</sup> trimestre de 2024 (en %) en los mercados OTC, OMIP y EEX por número de días desde la negociación hasta el inicio del vencimiento\*

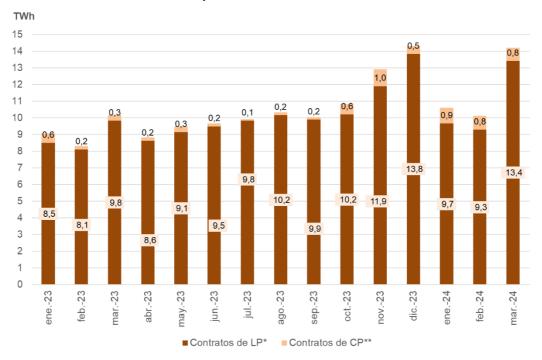


<sup>\*</sup> A modo de ejemplo, la energía negociada en enero de 2024 mediante el contrato mensual con liquidación en febrero de 2024 se encontraría en el rango de días (0-31] mientras que la negociada en dicho mes a través del contrato mensual con liquidación en marzo de 2024 se encontraría en el rango (31-92]. Asimismo, la energía negociada en febrero de 2024 mediante el contrato mensual con liquidación en marzo de 2024 y la negociada en marzo de 2024 con contratos trimestrales con liquidación en el 2º trimestre de 2024, se encontrarían en el rango de días (0-31].



## 3.2. Evolución del volumen negociado en los mercados OTC, OMIP y EEX por mes de liquidación

Gráfico 9. Volumen negociado en los mercados OTC, OMIP y EEX (TWh) por mes de liquidación. Periodo: 2023-2024

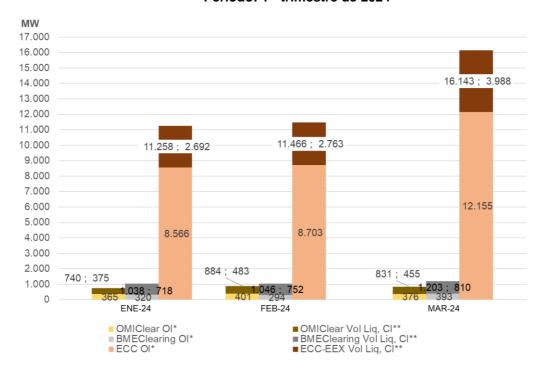


<sup>\*</sup> Contratos de LP: Contratos mensuales, trimestrales y anuales con liquidación en todas las horas en el mes correspondiente, así como el contrato balance de mes, contabilizando para los casos de los contratos trimestral y anual la energía (TWh) liquidada en cada mes.

<sup>\*\*</sup> Contratos de CP: Contratos diarios, fines de semana, balances de semana y semanales.



Gráfico 10. Número de contratos negociados por CCP y por mes de liquidación vs. posición abierta (OI)<sup>4</sup> en CCP
Periodo: 1<sup>er</sup> trimestre de 2024



\* OI: Open Interest o posición abierta del último día de negociación del contrato mensual con liquidación en el mes correspondiente en cada CCP (OMIClear, BME Clearing o ECC), en número de contratos (MW). Dicha posición abierta incluye la posición en los contratos mensuales, junto con la de contratos trimestral y anual con liquidación en el mes correspondiente. En concreto, las posiciones abiertas de estos dos últimos contratos se suman con las del contrato mensual mediante el proceso de fraccionamiento que se realiza cuando deja de negociarse cada uno de ellos. Una vez concluido el periodo de cotización de los contratos mensuales, la posición abierta de dichos contratos no se suma a la de los contratos con horizonte de liquidación inferior.

\*\* Vol Liq; CI: Número de contratos mensuales, trimestrales y anuales con liquidación en todas las horas en el mes correspondiente; Closed Interest o Posición cerrada durante el periodo de negociación del contrato mensual con liquidación en el mes correspondiente en cada CCP (OMIClear, BME Clearing o ECC), en número de contratos (MW). El activo subyacente de cada contrato corresponde al suministro/recepción nocional de energía eléctrica a una potencia constante de 1 MW durante todas las horas del periodo de liquidación.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de OMIP-OMIClear, BME Clearing y EEX-ECC

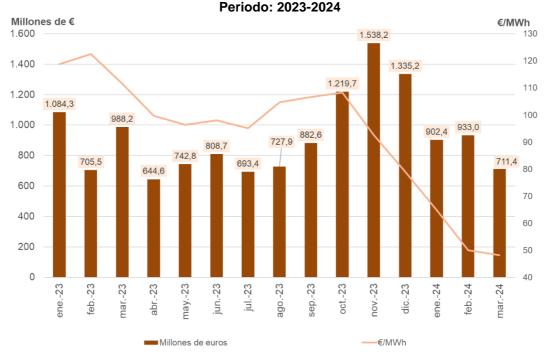
-

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> En tanto en cuanto los participantes en el mercado pueden registrar indistintamente sus posiciones en contratos a plazo con subyacente el precio spot de la zona española en OMIClear, en BME Clearing o en EEX-ECC, si son miembros negociadores de las mismas, la suma de la posición abierta (número de contratos) en cada una de las CCPs podría sobrestimar la posición abierta registrada en el subyacente, toda vez que los contratos con posición abierta que mantienen los participantes en cada CCP podrían compensarse si son de signo contrario.



## 4. Evolución del valor económico del volumen negociado en el mercado a plazo y de la liquidación financiera

Gráfico 11. Valor económico del volumen negociado en los mercados a plazo por mes de negociación (en millones de € y €/MWh)



Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear, BME Clearing y EEX-ECC

Cuadro 5. Liquidación financiera de los futuros de carga base negociados en los mercados a plazo por mes de liquidación (€/MWh), a 31 de marzo de 2024.

Periodo: octubre de 2023 a marzo de 2024

Mes de liquidación	Precio a plazo contratos de corto plazo (€/MWh) (1)	Precio spot contratos de corto plazo (€/MWh)	Primas de riesgo ex post <sup>(*)</sup> (€/MWh) (1)-(2)	contratac da	Precio spot contratos de largo plazo (€/MWh)	Primas de riesgo ex post <sup>(**)</sup> (€/MWh) (1)-(2)
oct23	89,58	64,74	24,85	118,99	82,76	36,22
nov23	78,66	69,71	8,96	116,65	76,20	40,45
dic23	64,06	69,55	-5,48	113,12	78,03	35,09
ene24	71,68	69,37	2,31	91,26	53,14	38,13
feb24	41,13	30,43	10,70	85,16	43,44	41,72
mar24	18,12	21,05	-2,93	68,50	33,01	35,48

<sup>(\*)</sup> Diferencia entre el precio medio de los contratos de corto plazo (horizonte de liquidación inferior al mes) ponderado por el volumen liquidado y su valoración al precio spot.

<sup>(\*\*)</sup> Diferencia entre el precio medio de los contratos de largo plazo (mensuales, trimestral y anual) que se liquidan en todos los días del mes ponderado por el volumen liquidado y su valoración al precio spot.



- 5. Evolución de los principales determinantes de los precios spot y a plazo de energía eléctrica en España
- 5.1. Cotizaciones a plazo (producto base) de energía eléctrica y precios spot y volúmenes de negociación en el mercado a plazo en España, Alemania y Francia

Cuadro 6. Evolución de las cotizaciones a plazo (producto base) en España, Alemania y Francia

	Cotizaciones carga base con subyacente precio del mercado diario español (€/MWh)			Cotizaciones carga base con subyacente precio del mercado diario alemán (€/MWh)			Cotizaciones carga base con subyacente precio del mercado diario francés (€/MWh)		
	Primer trimestre 2024 (1)	Cuarto trimestre 2023 (2)	(1) vs. (2) %	Primer trimestre 2024 (1)	Cuarto trimestre 2023 (2)	(1) vs. (2) %	Primer trimestre 2024 (1)	Cuarto trimestre 2023 (2)	(1) vs. (2) %
abr24	23,55	57,26	<b>-58,9%</b>	54,60	78,56	<b>-30,5%</b>	30,09	77,09	<b>4</b> -61,0%
may24	32,25	62,42	<b>48,3%</b>	51,52	72,53	<b>-29,0%</b>	29,17	66,80	<b>፟</b> -56,3%
jun24	52,55	78,90	<b>-33,4%</b>	59,78	82,63	<b>-27,7%</b>	47,41	74,01	<b>-35,9%</b>
Q2-24	35,11 (*)	66,15	<b>46,9%</b>	55,10 (*)	77,85	<b>-29,2%</b>	37,17 (*)	72,57	<b>48,8%</b>
Q3-24	66,05	82,75	<b>-20,2%</b>	66,60	88,02	<b>-24,3%</b>	56,33	82,47	<b>-31,7%</b>
Q4-24	72,55	92,00	<b>-21,1%</b>	84,58	102,75	<b>-17,7%</b>	87,45	106,81	<b>4</b> -18,1%
Q1-25	57,50	82,15	<b>-30,0%</b>	90,84	106,15	<b>-14,4%</b>	95,39	109,54	<b>-12,9%</b>
YR-25	57,30	66,00	<b>-13,2%</b>	81,78	95,51	<b>-14,4%</b>	66,55	89,25	<b>-25,4%</b>

<sup>(\*)</sup> Cotización a 26/03/2024.

Nota: Últimas cotizaciones del primer trimestre de 2024 a 28/03/2024 y del cuarto trimestre de 2023 a 29/12/2023.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de EEX y OMIP

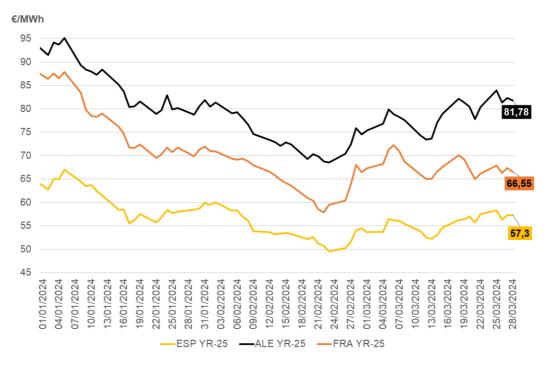


Gráfico 12. Evolución de las cotizaciones del contrato trimestral Q2-24 en España, Alemania y Francia. Periodo: 1er trimestre de 2024



Fuente: EEX y OMIP

Gráfico 13. Evolución de las cotizaciones del contrato anual Cal-25 en España, Alemania y Francia. Periodo: 1er trimestre de 2024



Fuente: EEX y OMIP



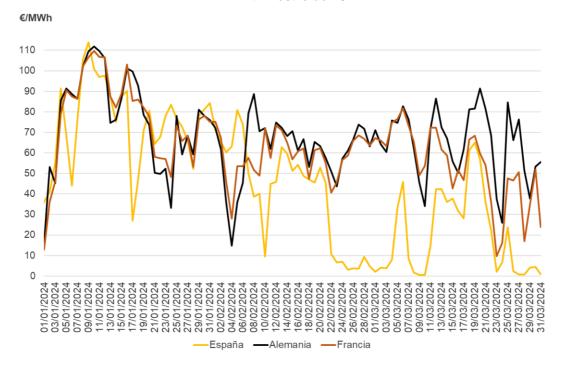
Cuadro 7. Precios medios mensuales (€/MWh) en los mercados diarios de España, Alemania y Francia

Mes	Precio medios	España	% Variación mensual	Alemania	% Variación mensual	Francia	% Variación mensual
oct23	31/10/2023	90,03	<b>-12,9%</b>	87,38	<b>-13,3%</b>	84,26	<b>-5,0%</b>
nov23	30/11/2023	63,45	<b>-29,5%</b>	91,12	4,3%	88,96	<b>1</b> 5,6%
dic23	31/12/2023	72,17	<b>13,8%</b>	68,52	<b>-24,8%</b>	68,47	<b>-23,0%</b>
ene24	31/01/2024	74,10	<b>1</b> 2,7%	76,57	<b>11,8%</b>	76,59	<b>1</b> 1,9%
feb24	29/02/2024	40,00	<b>46,0%</b>	61,34	<b>-19,9%</b>	58,37	<b>↓</b> -23,8%
mar24	31/03/2024	20,28	<b>4</b> 9,3%	64,70	<b>1</b> 5,5%	53,59	<b>↓</b> -8,2%

Fuente: elaboración propia a partir de datos de EPEX Spot y OMIE

Gráfico 14. Evolución del precio del mercado diario en España, Alemania y Francia.

1er trimestre de 2024



Fuente: elaboración propia a partir de datos de EPEX Spot y OMIE



Cuadro 8. Volumen de contratos (TWh) carga base con subyacente el precio de contado en España, Alemania y en Francia registrados en EEX-ECC. Anual y trimestral

TWh	Volumen registrado en EEX-ECC de contratos a plazo carga base con subyacente precio de contado en:						
	España Alemania Francia						
2023	104,2	2.606,8	586,7				
Q1-23	21,6	507,0	124,9				
Q2-23	20,2	622,2	126,4				
Q3-23	20,6	636,2	132,8				
Q4-23	41,8	841,4	202,7				
2024	44,2 897,6 264						
Q1-24	44,2	897,6	264,4				

Fuente: elaboración propia a partir de datos de EEX-ECC

## 5.2. Análisis de las primas de riesgo ex post<sup>5</sup> en España, Alemania y Francia

Cuadro 9. Cotizaciones del último día de negociación de los contratos mensuales con liquidación de octubre de 2023 a marzo de 2024, precio spot y prima de riesgo ex post en España, Alemania y Francia

		España			Alemania			Francia		
Contrato mensual	Cotización carga base con subyacente precio spot español	Precio medio spot español durante el periodo de liquidación	Prima de riesgo ex post	Cotización carga base con subyacente precio spot alemán		Prima de riesgo ex post	Cotización carga base con subyacente precio spot francés	Precio medio spot francés durante el periodo de liquidación	Prima de riesgo ex post	
oct-23	105,00	90,03	14,97	93,72	87,38	6,34	91,19	84,26	6,93	
nov-23	79,75	63,45	16,30	92,23	91,12	1,11	94,00	88,96	5,04	
dic-23	72,50	72,17	0,33	89,69	68,52	21,17	89,45	68,47	20,98	
ene-24	76,50	74,10	2,40	89,76	76,57	13,19	86,60	76,59	10,01	
feb-24	61,65	40,00	21,65	73,75	61,34	12,41	73,72	58,37	15,35	
mar-24	22,00	20,28	1,72	59,45	64,70	-5,25	56,49	53,59	2,90	

Fuente: elaboración propia a partir de datos de EEX, OMIP y OMIE

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Se define la prima de riesgo ex post, en los mercados de futuros de España, Francia y Alemania, como la diferencia entre los precios a plazo de los productos carga base con liquidación en un periodo concreto, en sus respectivos mercados a plazo organizados, y el precio medio (media aritmética) del mercado diario correspondiente, en ese periodo. Para el análisis se toma en consideración la cotización del último día de negociación de los contratos mensuales. La cotización del último día de negociación de los contratos mensuales minimiza el número de días entre el día de negociación y el inicio del periodo de liquidación del contrato, por lo que se reducirían los errores de predicción. Además, los agentes que toman posiciones de compra o venta el último día de cotización del contrato mensual no pueden deshacer la posición total en dicho contrato en el futuro.



#### 5.3. Precio de los combustibles y de los derechos de emisión de CO<sub>2</sub>

Cuadro 10. Evolución del precio\* del gas, del carbón y de los derechos de emisión de CO<sub>2</sub>

	Último día de cotización** Primer trimestre 2024	Último día de cotización** Cuarto trimestre 2023	Variación trimestral %
Gas natural €/MWh			
PVB ABR-24	27,50	-	-
NBP ABR-24	27,16	32,91	<b>፟</b> -17,5%
TTF ABR-24	27,34	33,37	<b>-18,1%</b>
PVB Q2-24	26,97	33,46	<b>-19,4%</b>
NBP Q2-24	27,42	32,87	<b>-16,6%</b>
TTF Q2-24	27,88	33,35	<b>፟</b> -16,4%
PVB Q3-24	30,74	31,63	<b>-</b> 2,8%
NBP Q3-24	31,71	33,05	<b>4</b> -4,1%
TTF Q3-24	30,97	33,57	<b>-7,7%</b>
PVB Q4-24	32,55	35,28	<b>-7,7%</b>
NBP Q4-24	34,30	38,38	<b>-10,6%</b>
TTF Q4-24	32,80	37,43	<b>፟</b> -12,4%
PVB YR-25	31,13	33,74	<b>-7,7%</b>
NBP YR-25	32,09	36,11	<b>፟</b> -11,1%
TTF YR-25	31,37	35,80	<b>-12,4%</b>
	[CONFIDENC	CIAL]	
Carbón ICE ARA API	2 €/t		
ARA Q2-24	109,44	86,13	<b>1</b> 27,1%
ARA YR-25	108,85	88,04	<b>1</b> 23,6%
CO2 ICE EUA €/tCO	2		
ECX EUA Dec-24	61,80	80,20	<b>-22,9%</b>
ECX EUA Dec-25	64,19	82,57	<b>₩</b> -22,3%

<sup>\*</sup> Última cotización: se considera la de la última sesión de negociación en la que exista cotización para los tres contratos de gas considerados: PVB, NBP y TTF.

El precio PVB-ES en MIBGAS y en MIBGAS Derivatives se corresponde con la referencia EOD Price.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de MIBGAS, MIBGAS Derivatives, ICE y World Gas Intelligence.

<sup>\*\*</sup> Cotizaciones del 1<sup>er</sup> trimestre de 2024 a 28/03/2024 y cotizaciones del 4<sup>o</sup> trimestre de 2023 a 28/12/2023, [INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL].



€/MWh 35 34 33 32 31 29 28 27 26 25 Q2-24\* Q3-24 Q4-24 Q1-25 28/03/2024 NBP —TTF —PVB

Gráfico 15. Curva a plazo a 1 año vista del gas natural NBP, TTF y PVB, a 28/03/2024

(\*) Cotización Q2-24 en PVB a 27/03/2024

Fuente: elaboración propia a partir de datos MIBGAS Derivatives e ICE

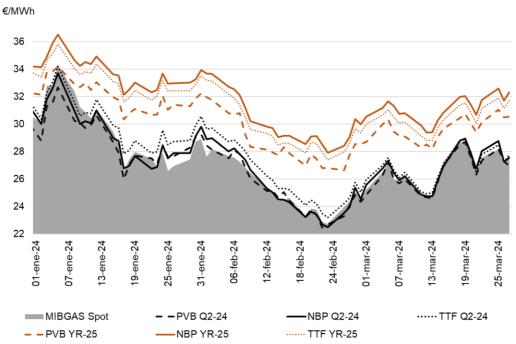


Gráfico 16. Evolución del precio spot de gas natural en MIBGAS y de las cotizaciones a plazo con entrega en el Q2-24 y en el YR-25 en PVB, TTF y NBP (precios en €/MWh)

Periodo: 1er trimestre de 2024

Fuente: elaboración propia a partir de datos MIBGAS, MIBGAS Derivatives e ICE



## 5.4. Cotizaciones del contrato a plazo de electricidad Q2-24 y Cal-25 e indicador del coste variable medio a plazo estimado de un CCGT y de una central térmica de carbón (precios internacionales)

Gráfico 17. [INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL]

Gráfico 18. [INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL]

#### 5.5. Estructura de generación para la cobertura de la demanda

Cuadro 11. Generación bruta, % de generación por tecnologías y demanda de transporte (TWh)

	01-24	02-24	03-24	Q1-24	Q4-23	Q1-23
Térmica convencional <sup>(1)</sup>	13,1%	8,1%	8,2%	9,8%	14,3%	14,7%
Nuclear	23,1%	21,4%	16,4%	20,3%	20,3%	22,2%
Otras no renovables <sup>(2)</sup>	9,5%	8,9%	7,9%	8,8%	7,7%	9,2%
Renovables <sup>(3)</sup>	53,9%	61,6%	67,3%	60,8%	57,5%	53,8%
Eólica	25,6%	32,3%	28,0%	28,6%	30,1%	28,0%
Solar fotovoltaica y térmica	8,7%	12,5%	14,4%	11,8%	10,8%	11,0%
Generación (TWh)	22,3	21,1	21,3	64,7	61,7	66,6
Saldo intercambios internacionales <sup>(4)</sup>	-0,5	-1,1	-0,9	-2,5	-2,0	-4,5
Demanda (TWh)	20,9	18,9	19,2	59,1	57,1	59,5

<sup>&</sup>lt;sup>(1)</sup> Térmica convencional: Carbón y Ciclo combinado.

Fuente: Red Eléctrica

<sup>(2)</sup> Otras no renovables: Turbinación bombeo, Residuos no renovables y Cogeneración

<sup>(3)</sup> Renovables: Otras renovables, Solar térmica, Hidráulica, Solar fotovoltaica, Residuos renovables y Eólica

<sup>(4)</sup> Valor positivo: saldo importador; valor negativo: saldo exportador.

