

# BOLETÍN MENSUAL DE MERCADOS A PLAZO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN ESPAÑA (FEBRERO 2022)

**IS/DE/003/22**

5 de mayo de 2022

[www.cnmc.es](http://www.cnmc.es)

## Índice

<b>1. Hechos relevantes .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Evolución de las cotizaciones a plazo de energía eléctrica en España..</b>	<b>7</b>
2.1. Evolución de las cotizaciones a plazo de energía eléctrica en España de contratos con horizonte de liquidación igual o superior al mes.....	7
<b>3. Evolución del volumen de negociación en el mercado a plazo.....</b>	<b>11</b>
3.1. Evolución de la negociación agregada en el mercado OTC y en los mercados de futuros de OMIP y de EEX.....	11
3.2. Evolución de la negociación mensual en los mercados OTC, OMIP y EEX por tipo de contrato .....	14
3.3. Evolución del volumen negociado en los mercados OTC, OMIP y EEX por mes de liquidación .....	17
<b>4. Evolución del valor económico del volumen negociado en el mercado a plazo y de la liquidación financiera .....</b>	<b>22</b>
<b>5. Evolución de los principales determinantes de los precios spot y a plazo de energía eléctrica en España.....</b>	<b>25</b>
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 ..	25
5.2. Análisis de las primas de riesgo ex post en España, Alemania y Francia .....	29
5.3. Precio de los combustibles y de los derechos de emisión de CO <sub>2</sub> .....	30
5.4. Cotizaciones del contrato a plazo de electricidad Q2-22 y Cal-23 e indicador del coste variable medio a plazo estimado de un CCGT y de una central térmica de carbón (precios internacionales) .....	33
5.5. Análisis de los precios spot en España.....	33

## 1. Hechos relevantes

### **Tendencia descendente de los precios de contado en los mercados europeos**

En febrero de 2022, el precio del mercado spot español descendió ligeramente respecto al mes anterior (-0,7%). En media, el descenso fue de 1,50 €/MWh<sup>1</sup>, situándose en 200,22 €/MWh frente a 201,72 €/MWh del mes anterior.

La demanda eléctrica peninsular disminuyó un 11% en febrero respecto al mes de enero y un 0,8% respecto al mismo mes del año anterior, influida por la subida en los precios. En relación con la generación que fue necesaria despachar para cubrir la demanda, respecto al mes anterior, cabe señalar que hubo un descenso generalizado en la producción de todas las tecnologías. En particular, cabe señalar el descenso de la producción térmica convencional -13,5% (-21,1% los CCGTs y -5,5% la generación con carbón), el descenso de la producción renovable (-15%) y el de la producción nuclear (-5,5%).

El precio spot en Alemania disminuyó, un 23,2% (-38,92 €/MWh, situándose en 128,80 €/MWh). Asimismo, el precio spot en Francia descendió un 12,2% (-25,87 €/MWh, situándose en 185,55 €/MWh).

### **Aumento generalizado en las cotizaciones de los contratos a plazo de electricidad en los mercados español, alemán y francés**

Durante el mes de febrero aumentaron las cotizaciones de todos los contratos con subyacentes español, francés y alemán analizados, con la excepción del contrato mensual marzo-22 con subyacente francés.

Para el subyacente español la variación de las cotizaciones de los contratos a plazo osciló entre un incremento de 20,10 €/MWh para el contrato anual YR-23 (144,60 €/MWh a cierre de febrero) y un ascenso de 38,33 €/MWh para el contrato trimestral Q3-22 (242,33 €/MWh a cierre de mes). Para el subyacente alemán, las cotizaciones de dichos contratos a plazo se movieron entre un aumento de 8,62 €/MWh para el contrato anual YR-23 (151,12 €/MWh a cierre de febrero) y 37,79 €/MWh para el contrato trimestral Q2-22 (228,09 €/MWh a cierre de mes). En el caso de los contratos equivalentes con subyacente francés, exceptuando el descenso del contrato mensual con liquidación en marzo de 2022, que descendió 17,16 €/MWh respecto del mes anterior (246,19 €/MWh a cierre de febrero), las

---

<sup>1</sup> Contrastando con el descenso de 37,45 €/MWh registrado en enero respecto a diciembre.

cotizaciones del resto de contratos se movieron en la misma dirección que el resto de mercados, entre un ascenso de 24,24 €/MWh para el contrato anual YR-23 (176,95 €/MWh a cierre del mes de febrero) y un incremento de 57,08 €/MWh para el contrato trimestral Q4-22 (317,58 €/MWh a cierre de febrero).

A 28 de febrero de 2022, la cotización del contrato YR-23 con subyacente español (144,60 €/MWh) se mantuvo por debajo de la cotización del contrato equivalente con subyacente alemán (-6,52 €/MWh; situándose en 151,12 €/MWh) y por debajo de la cotización del contrato equivalente con subyacente francés (-32,35 €/MWh; situándose en 176,95 €/MWh).

### **Descenso de los volúmenes de negociación y registro de contratos a plazo**

En el mes de febrero de 2022, el volumen de negociación en los mercados OTC, OMIP y EEX se situó en torno a 11,5 TWh, un 11,8% inferior al volumen negociado el mes anterior (13 TWh), y un 37,5% inferior al volumen negociado en dichos mercados durante el mismo mes del año anterior (18,4 TWh). Descendió la negociación en todos los mercados: OMIP (-2,2%, manteniéndose en 0,2 TWh al igual que en el mes anterior), volumen OTC (-11,1%, pasando de 12,2 TWh a 10,8 TWh en el mes de febrero). así como el volumen negociado en EEX (-26,4% pasando de 0,7 TWh en enero a 0,5 TWh en febrero). El porcentaje del volumen total negociado en los mercados organizados (OMIP+EEX: 5,6%; 0,6 TWh) sobre el volumen total negociado en el mercado a plazo (OMIP+EEX+OTC) fue inferior en febrero de 2022 que en el mes anterior (6,4%; 0,8 TWh).

Cabe señalar que también se produjo un descenso de la liquidez en los mercados a plazo de electricidad con subyacente francés (-20,6%), mientras que aumentó el volumen negociado en el mercado con subyacente alemán (+9,1%) (véase Cuadro 6).

Como referencia de la liquidez en el mercado a plazo español, cabe mencionar que el volumen negociado en febrero de 2022 (11,5 TWh) representó el 60,1% de la demanda eléctrica peninsular en ese periodo (19,1 TWh); inferior al porcentaje (95,4%) que representó la negociación en dicho mercado en el mismo mes del año anterior (18,4 TWh) sobre la demanda eléctrica peninsular de dicho mes (19,3 TWh)<sup>2</sup>.

En febrero de 2022, la negociación se repartió entre los contratos con liquidación en el año 2023, cuyo volumen se situó en 3,4 TWh (el 30% del volumen total negociado), los contratos con liquidación en el segundo trimestre de 2022, con un

---

<sup>2</sup> En el conjunto del año 2021, el volumen total negociado en los mercados a plazo (233,7 TWh) representó el 96% de la demanda eléctrica peninsular de dicho año (243,4 TWh).

volumen de 3,4 TWh (el 29,9% del volumen total negociado), los contratos con liquidación en el tercer y cuarto trimestres del año 2022, con 2,6 TWh negociados (el 22,6% del volumen total negociado), los contratos con vencimiento en marzo de 2022, con un volumen de 1,5 TWh (el 13,1% del volumen total negociado) y los contratos con liquidación en el año 2024 y siguientes, cuyo volumen ascendió a 0,5 TWh (el 4,4% del volumen total negociado en febrero) (ver Gráfico 11). Cabe señalar que se mantuvo la baja liquidez en los contratos con liquidación inferior al mes (ver Cuadro 3 y Gráfico 10).

### **Descenso en la liquidación financiera de los contratos a plazo**

Hasta el 28 de febrero, el volumen de negociación en los mercados OTC, OMIP y EEX sobre contratos con liquidación en febrero de 2022 se situó en torno a 13.519 GWh, un 4,8% inferior al volumen de negociación sobre contratos con liquidación en enero de 2022 (14.202 GWh), y un 8,6% inferior al volumen de negociación sobre contratos con liquidación en febrero de 2021 (14.783 GWh).

Del volumen total negociado en los mercados a plazo sobre contratos con liquidación en febrero de 2022, el 98,4% (13.307 GWh) correspondió a contratos con liquidación en todos los días del mes (mensual feb-22, trimestral Q1-22 y anual 2022), mientras que el 1,6% restante (212 GWh) correspondió a contratos con horizontes de liquidación inferiores a 1 mes (diarios, fines de semana, semanales, y balances de semana y de mes).

A 28 de febrero de 2022, la liquidación financiera<sup>3</sup> de los futuros negociados en los mercados OTC, OMIP y EEX liquidados en febrero de 2022 (13.519 GWh) ascendería a 1.284,4 millones de €<sup>4</sup>, un 16,4% inferior a la liquidación financiera de los futuros con liquidación en enero de 2022 (1.536 millones de €).

El precio medio de negociación de los contratos a plazo que se liquidaron en febrero de 2022, ponderado por el volumen liquidado en dicho mes, ascendió a 123,14 €/MWh, inferior en 77,41 €/MWh al precio medio ponderado sobre el que se liquidan dichos contratos (precio spot de liquidación) desde el 1 de enero al 28 de febrero de 2022 (200,55 €/MWh)<sup>5</sup>.

---

<sup>3</sup> La liquidación financiera de los futuros negociados en los mercados OTC, OMIP y EEX se calcula asumiendo que el volumen de posición abierta al inicio de la liquidación del contrato es igual al volumen negociado y, por tanto, todos los futuros negociados en los mercados a plazo se liquidan contra el precio del mercado de contado.

<sup>4</sup> Beneficio medio para el total de las posiciones compradoras y pérdida media para el total de las posiciones vendedoras.

<sup>5</sup> Nótese que parte de los contratos liquidados en el mes de febrero provienen del contrato trimestral Q1-22 y el contrato anual con liquidación en 2022, por lo que la liquidación de este contrato se realiza contra los precios spot de los dos primeros meses del año 2022.

## **Aumento del precio spot y de las cotizaciones de los contratos a plazo de gas en los mercados europeos**

La tendencia alcista que comenzó a observarse el pasado mes de enero, tras la caída de precios a finales de diciembre, se mantuvo durante el mes de febrero, registrándose incrementos en los precios de todos los contratos europeos de gas, tanto spot como a plazo.

La invasión de Ucrania por parte de Rusia, el 24 de febrero, incrementó las tensiones geopolíticas que ya venían provocando el aumento de los precios en meses anteriores, generando un considerable incremento de la volatilidad en los mercados de gas europeos. Las sanciones impuestas a Rusia por parte de Europa como consecuencia de la invasión de Ucrania, así como la decisión de Alemania de suspender el proceso de certificación del gasoducto Nord Stream 2, aumentaron la incertidumbre sobre el suministro de gas ruso. Asimismo, el aumento de las llegadas de GNL a Europa no consiguió frenar la incertidumbre en torno al nivel de reservas, que en el mes de febrero seguía siendo bajo.

Asimismo, al igual que los meses anteriores, fue ascendente la tendencia de las cotizaciones de los contratos a plazo de carbón (ICE ARA). Así, el precio del contrato para MAR-22 aumentó un 55,0% (254,25 \$/t a 28 de febrero), y la cotización de los contratos Q2-22 y Cal-23 se incrementó un 51,4% y un 30,6% respectivamente, situándose, a cierre del mes de febrero, en 218 \$/t y 151,45 \$/t.

Sin embargo, descendió el nivel de precios de los derechos de emisión de CO<sub>2</sub> al situarse, a 28 de febrero, en 83,66 €/tCO<sub>2</sub> (contrato con entrega en diciembre de 2023), frente al registrado a 31 de enero, que fue de 90,10 €/tCO<sub>2</sub>.

A 28 de febrero, el precio del **[INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL]**. Asimismo, a 28 de febrero, la cotización del JKM M+1 aumentó un 12,7%, hasta 85,16 €/MWh, respecto al 31 de enero.

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

### 2.1. Evolución de las cotizaciones a plazo de energía eléctrica en España de contratos con horizonte de liquidación igual o superior al mes

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

Contratos	MES DE FEBRERO DE 2022				MES DE ENERO DE 2022				% Δ Últ. Cotiz. feb-22 vs. ene-22
	Última cotización	Precio máximo	Precio mínimo	Media	Última cotización	Precio máximo	Precio mínimo	Media	
FTB M Mar-22	239,00	306,50	179,25	201,89	209,00	218,75	168,00	196,12	14,4%
FTB M Apr-22	234,67	296,21	176,00	197,45	202,00	216,00	150,00	185,59	16,2%
FTB M May-22	237,74	275,06	177,35	198,65	204,98	215,64	145,57	180,69	16,0%
FTB Q2-22	238,00	290,75	178,70	199,02	204,00	214,77	155,25	183,47	16,7%
FTB Q3-22	242,33	294,50	182,00	202,26	204,00	213,50	156,00	185,73	18,8%
FTB Q4-22	240,33	284,00	178,00	199,41	204,00	213,00	156,50	185,45	17,8%
FTB Q1-23	230,00	255,00	160,75	182,59	196,00	203,00	155,00	177,65	17,3%
FTB YR-23	144,60	161,25	116,50	129,01	124,50	125,38	96,05	109,82	16,1%
FTB YR-24	92,00	95,50	77,55	85,84	79,50	79,50	71,50	75,36	15,7%

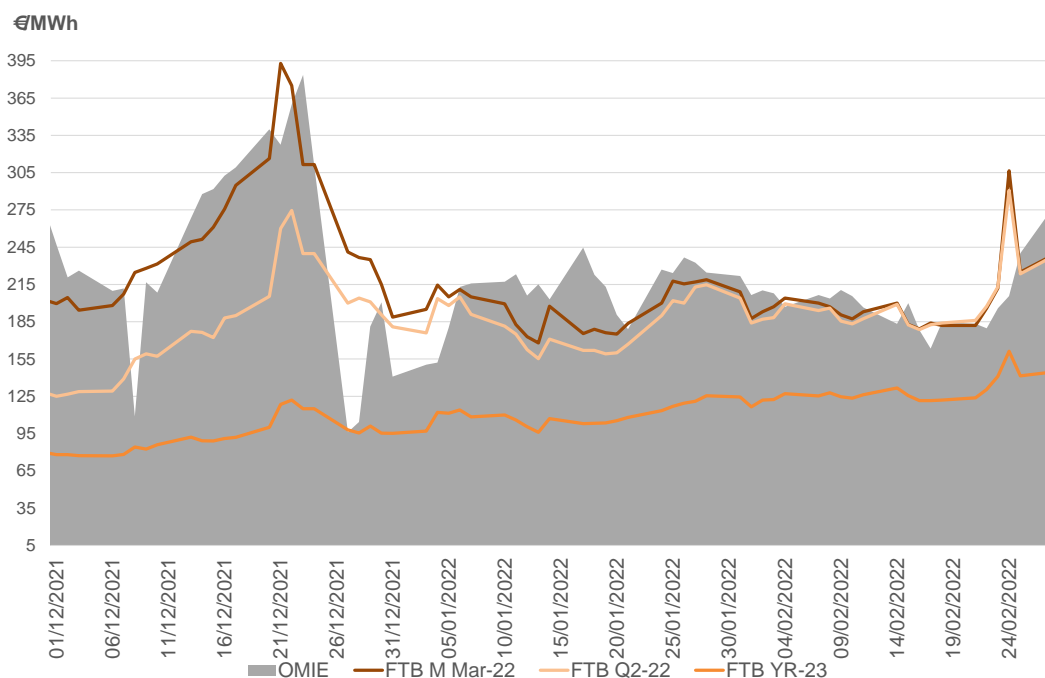
Producto base: 24 horas todos los días.

Nota: Últimas cotizaciones de febrero a 28/02/2022 y últimas cotizaciones de enero a 31/01/2022.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de OMIP

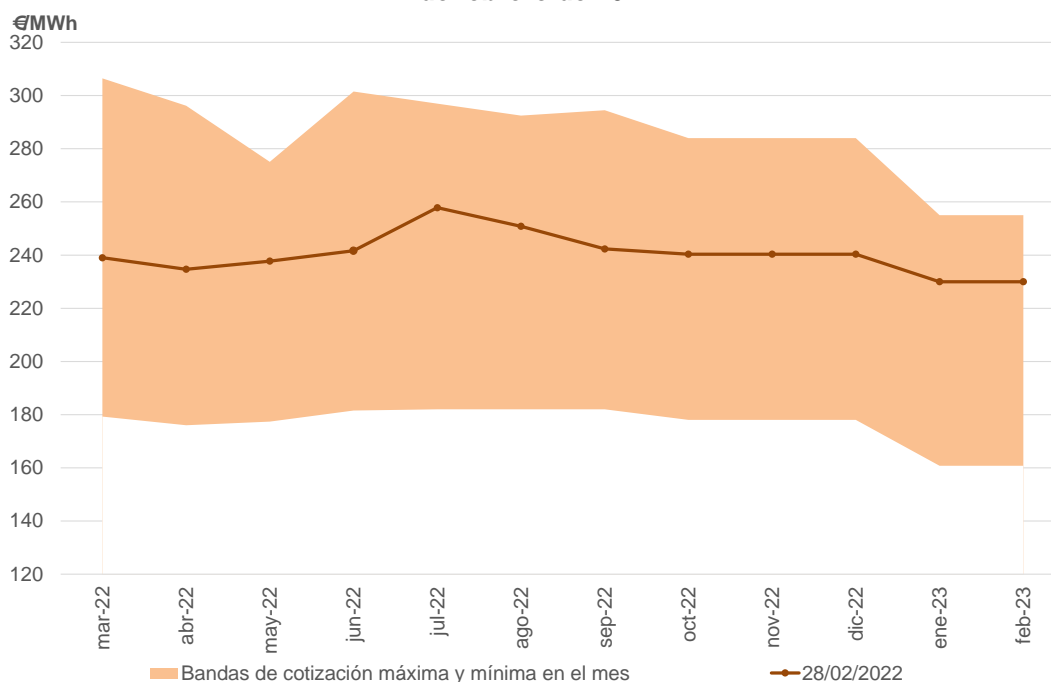
**Gráfico 1. Evolución del precio medio en el mercado diario español y contratos a plazo (producto base) en OMIP.**

**Periodo del 1 de diciembre de 2021 al 28 de febrero de 2022**



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

**Gráfico 2. Rango de variación de la curva a plazo de energía eléctrica durante el mes de febrero de 2022**

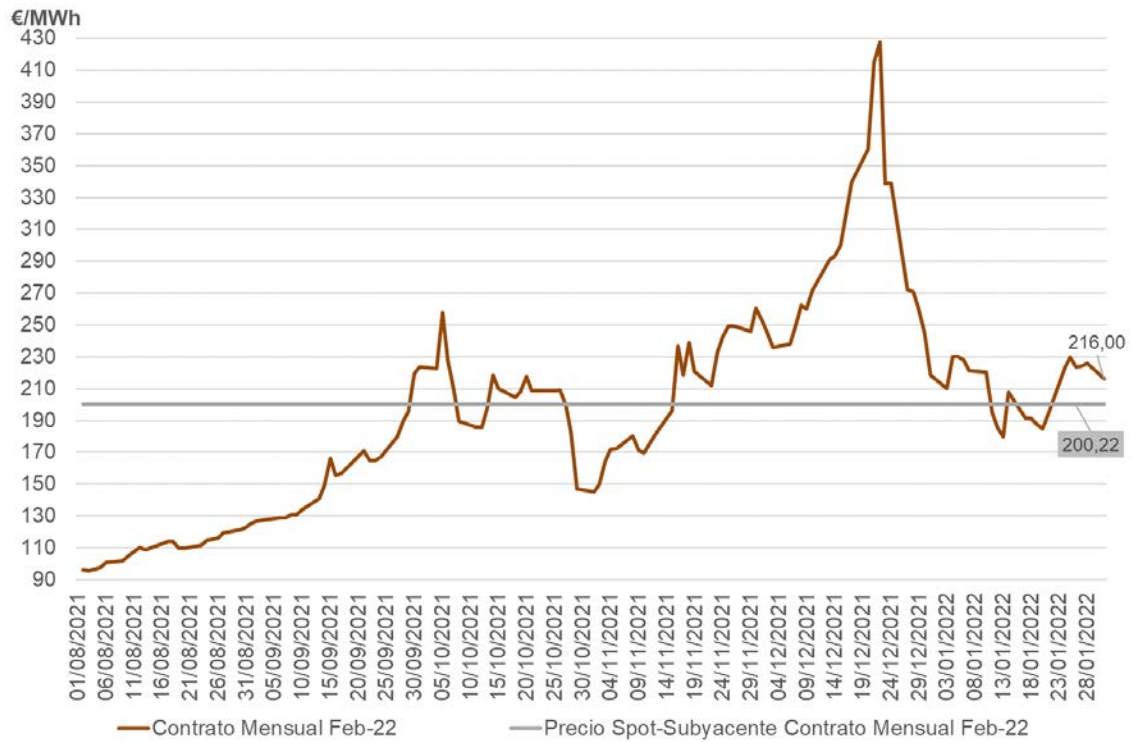


Fuente: elaboración propia a partir de datos de OMIP



**Gráfico 3. Cotizaciones del contrato mensual con liquidación en febrero de 2022 en OMIP vs. precio spot de febrero de 2022.**

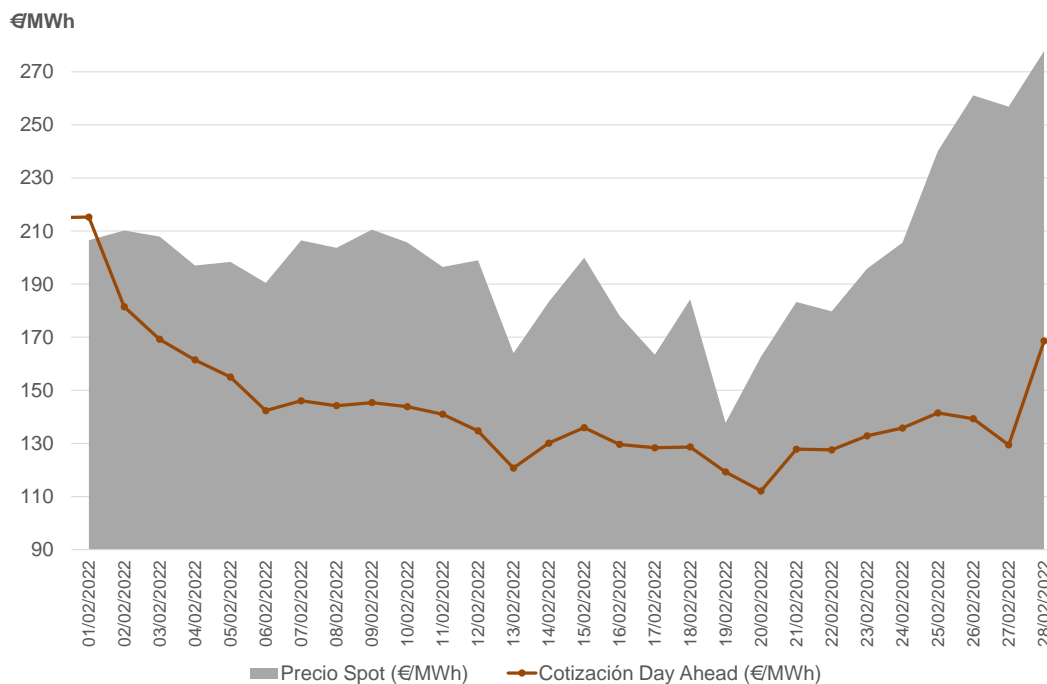
**Periodo de cotización del contrato mensual: del 1 de agosto de 2021 al 31 de enero de 2022**



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

**Gráfico 4. Evolución del precio de contado y de las cotizaciones de los contratos *day-ahead* equivalentes en OMIP (€/MWh).**

**Periodo: febrero de 2022**



Fuente: elaboración propia a partir de datos de OMIP

Cotización media en OMIP contratos *day-ahead*: 142,41 €/MWh.

Precio medio diario, de miércoles a domingo en los que hubo cotización de contratos *day-ahead*<sup>6</sup>): 200,22 €/MWh.

Prima de riesgo en febrero de los contratos *day-ahead*: -57,81 €/MWh.

<sup>6</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 plazo *day-ahead* con liquidación en lunes y en martes, el lapso de tiempo entre su cotización y liquidación es superior a un día, por tanto, no se consideran en este análisis.

### 3. Evolución del volumen de negociación en el mercado a plazo

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

**Cuadro 2. Estadística descriptiva del volumen negociado en los mercados OTC, OMIP y EEX\*. Mensual y acumulado en el año**

Volumen negociado (GWh)	Mes actual febrero 2022	Mes anterior enero 2022	% Variación	Acumulado 2022	Total 2021	2022(%)	2021 (%)
<b>OMIP</b>	160	164	-2,2%	325	9.769	1,3%	4,2%
<b>EEX</b>	488	663	-26,4%	1.151	9.640	4,7%	4,1%
<b>OTC</b>	10.846	12.198	-11,1%	23.043	214.388	94,0%	91,7%
<b>OTC registrado y compensado**:</b>	<b>12.159</b>	<b>12.762</b>	<b>-4,7%</b>	<b>24.922</b>	<b>226.587</b>	<b>101,6%</b>	<b>96,9%</b>
<i>OMIClear</i>	1.078	522	106,5%	1.599	20.220	6,5%	8,6%
<i>BME Clearing</i>	942	1.328	-29,1%	2.270	26.594	9,3%	11,4%
<i>European Commodity Clearing (ECC)</i>	10.140	10.912	-7,1%	21.052	179.773	85,9%	76,9%
<b>Total (OMIP, EEX y OTC)</b>	<b>11.494</b>	<b>13.025</b>	<b>-11,8%</b>	<b>24.519</b>	<b>233.797</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

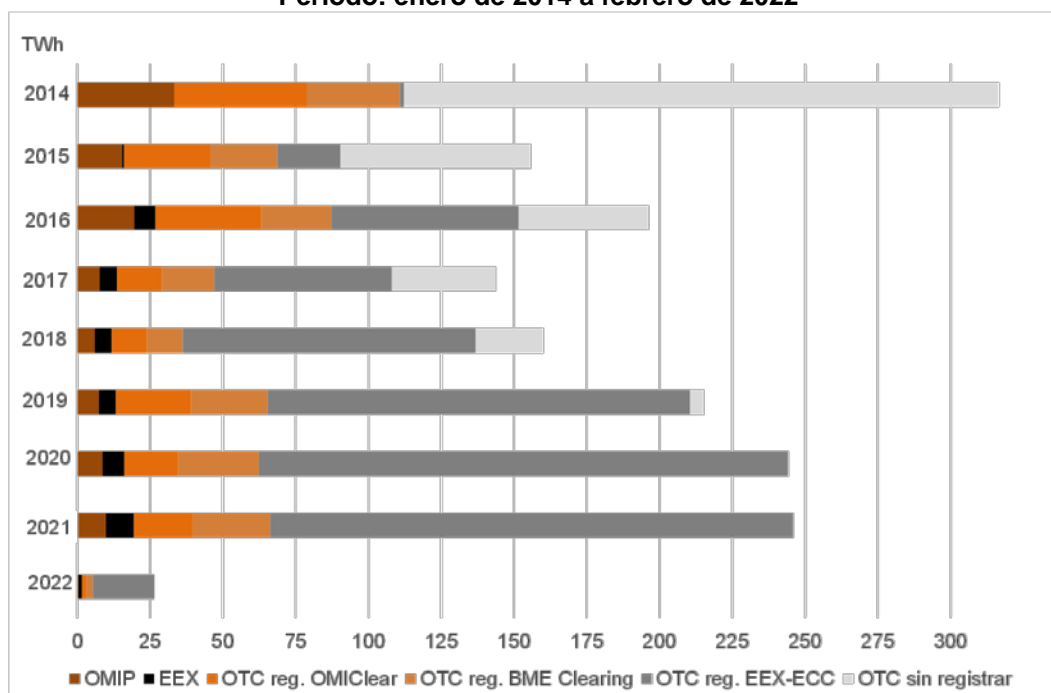
\* Volumen negociado de futuros carga base con subyacente el precio spot de la zona española.

\*\* El volumen registrado en las Cámaras de Compensación:

- Podría incorporar transacciones privadas y confidenciales (P&C) no contabilizadas como volumen OTC, ya que las agencias de intermediación pueden no remitir estas transacciones a la CNMC. No obstante, estas transacciones privadas y confidenciales pueden registrarse en CCPs si las contrapartes así lo quieren.
- Asimismo, podría incorporar aquellas operaciones registradas que no han sido intermediadas a través de bróker ("bilaterales puras").
- Por otro lado, el volumen registrado en las Cámaras de Compensación podría estar sobrerrepresentado, debido a que en una de las cámaras la cancelación de operaciones se realiza a través del registro de operaciones de signo contrario, por lo que las transacciones canceladas quedarían registradas en esa cámara por duplicado. Adicionalmente, también se registra la posición del agente de intermediación como contraparte cuando este agrega las posiciones de compra o de venta de varios compradores o vendedores, al objeto de satisfacer un volumen de compra o venta elevado para el que inicialmente no había contraparte.

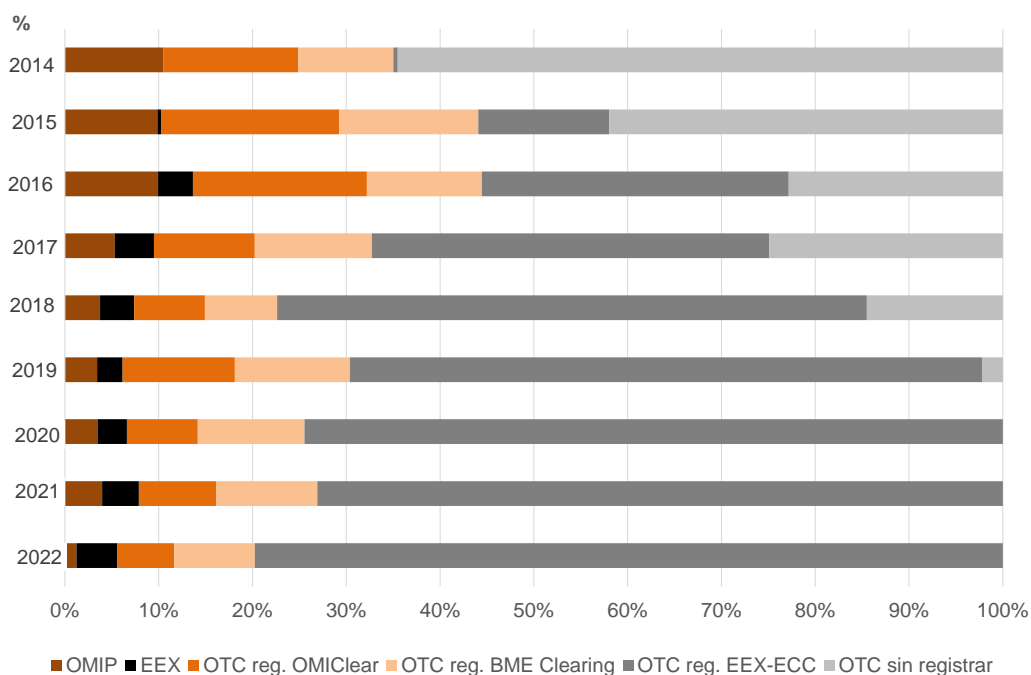
Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear, BME Clearing y EEX-ECC

**Gráfico 5. Volumen anual negociado (TWh) en mercado a plazo**  
Periodo: enero de 2014 a febrero de 2022



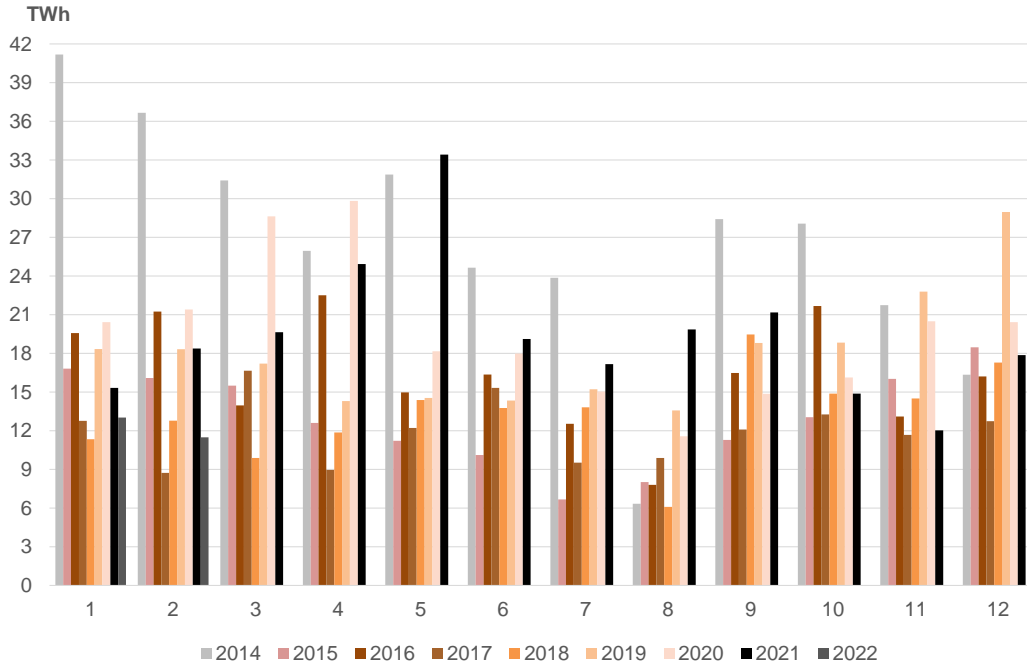
Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear, BME Clearing y EEX-ECC

**Gráfico 6. Volumen anual negociado (en %) en mercado a plazo**  
Periodo: enero de 2014 a febrero de 2022



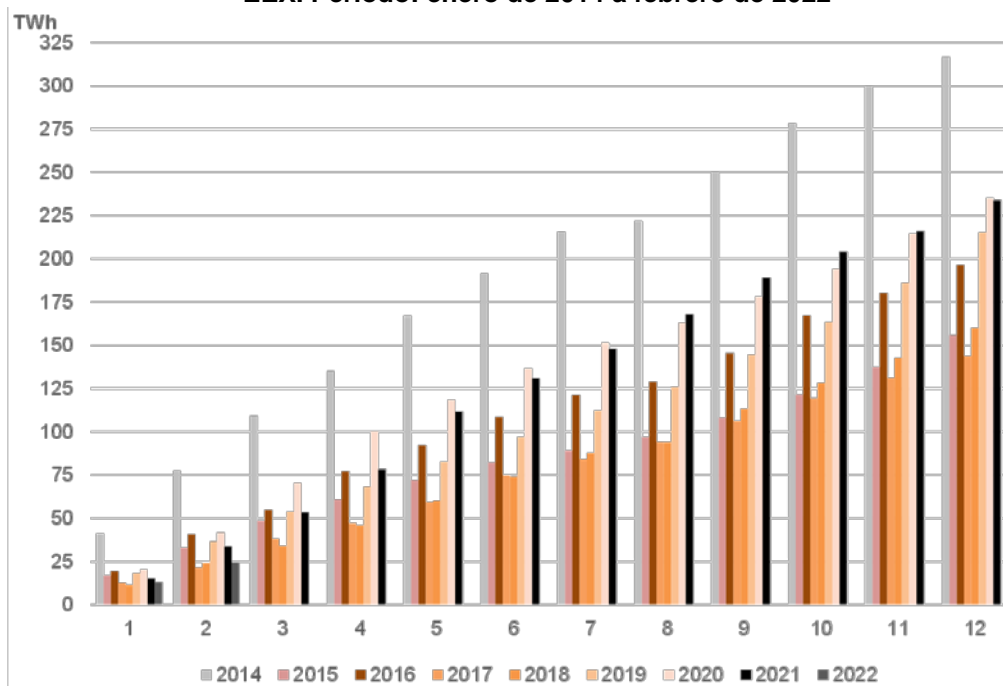
Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear, BME Clearing y EEX-ECC

**Gráfico 7. Volumen mensual negociado en los mercados OTC, OMIP y EEX. Periodo: enero de 2014 a febrero de 2022**



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

**Gráfico 8. Volumen mensual acumulado negociado en los mercados OTC, OMIP y EEX. Periodo: enero de 2014 a febrero de 2022**



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

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

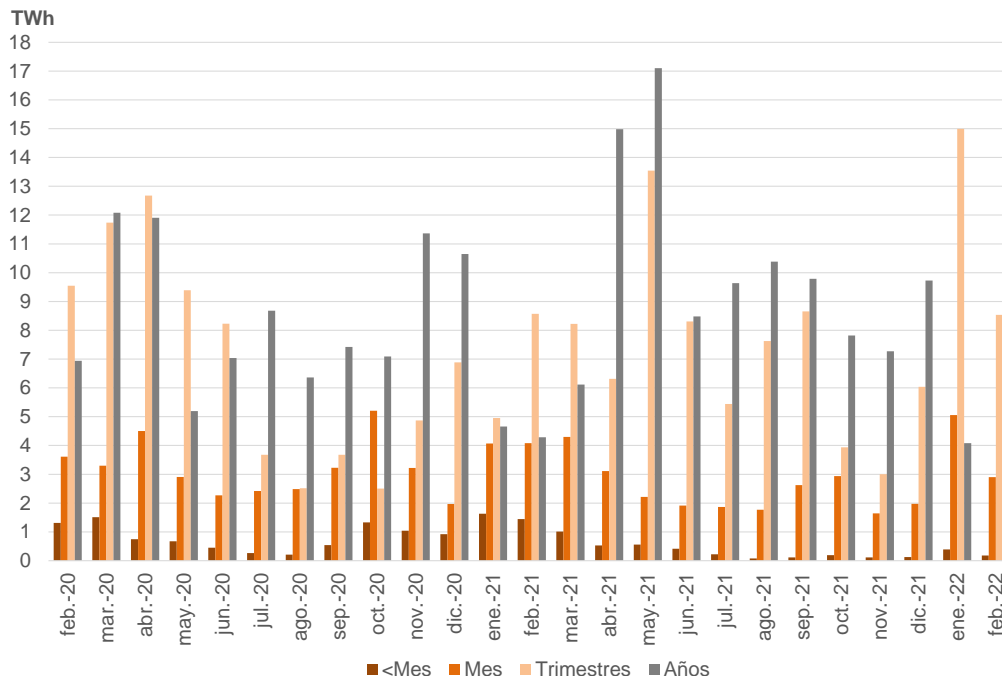
**Cuadro 3. Volumen negociado en los mercados OTC, OMIP y EEX por tipo de contrato. Mensual y acumulado anual (GWh)**

Tipo de contrato	Mes actual febrero-22	Mes anterior enero-22	% Variación	Acumulado 2022	% Acumulado 2022	Total 2021	% Total 2021
Diario	97	58	67,4%	155	39,7%	1.696	26,3%
Fin de semana	46	6	673,6%	52	13,4%	811	12,6%
Balance de semana	0	1	-	1	0,4%	0	0,0%
Semana	68	114	-39,9%	182	46,5%	3.931	61,1%
<b>Total Corto Plazo</b>	<b>212</b>	<b>179</b>	<b>18,3%</b>	<b>391</b>	<b>1,6%</b>	<b>6.438</b>	<b>2,8%</b>
Mensual	2.152	2.901	-25,8%	5.053	20,9%	32.489	14,3%
Trimestral	6.458	8.534	-24,3%	14.992	62,1%	84.626	37,2%
Anual	2.672	1.410	89,5%	4.083	16,9%	110.244	48,5%
<b>Total Largo Plazo</b>	<b>11.282</b>	<b>12.846</b>	<b>-12,2%</b>	<b>24.128</b>	<b>98,4%</b>	<b>227.359</b>	<b>97,2%</b>
<b>Total</b>	<b>11.494</b>	<b>13.025</b>	<b>-11,8%</b>	<b>24.519</b>	<b>100,0%</b>	<b>233.797</b>	<b>100%</b>

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

**Gráfico 9. Volumen mensual de negociación en los mercados OTC, OMIP y EEX por tipo de contrato (TWh)**

Periodo: febrero de 2020 a febrero de 2022

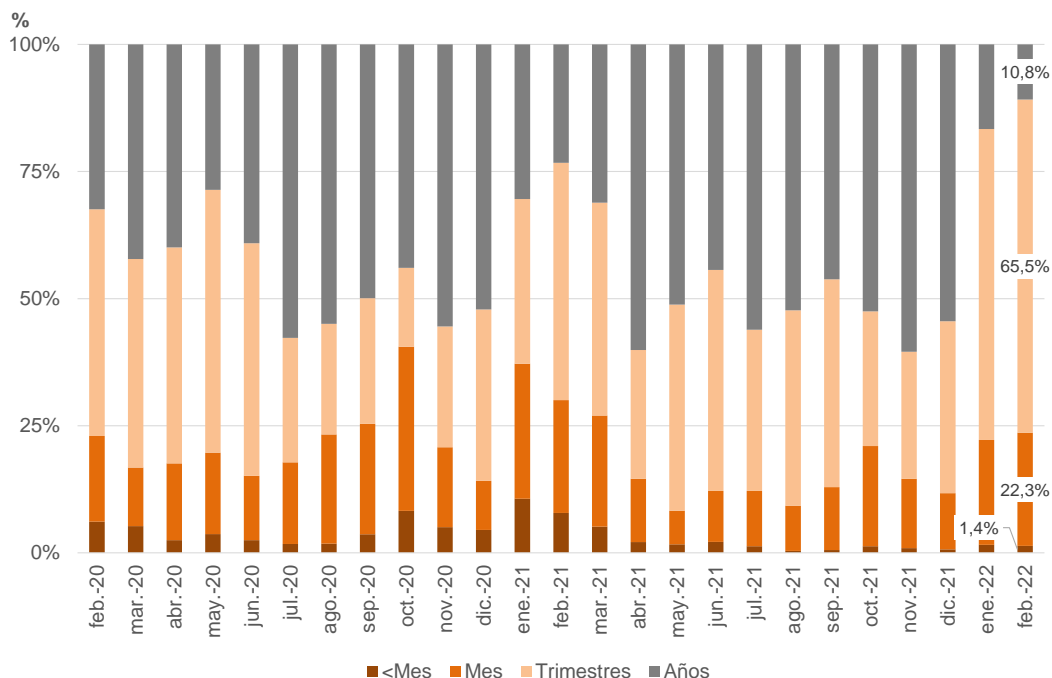


Nota: <Mes: Contratos de corto plazo inferior a 1 mes (diarios, fines de semana, balances de semana y semanales); Mes: Mensuales de 1 a 2 meses; Trimestres: Vencimientos mayores o iguales a 3 meses y menores a 1 año; Años: Igual o superior a 1 año.

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

**Gráfico 10. Energía mensual negociada en los mercados OTC, OMIP y EEX por tipo de contrato (en %)**

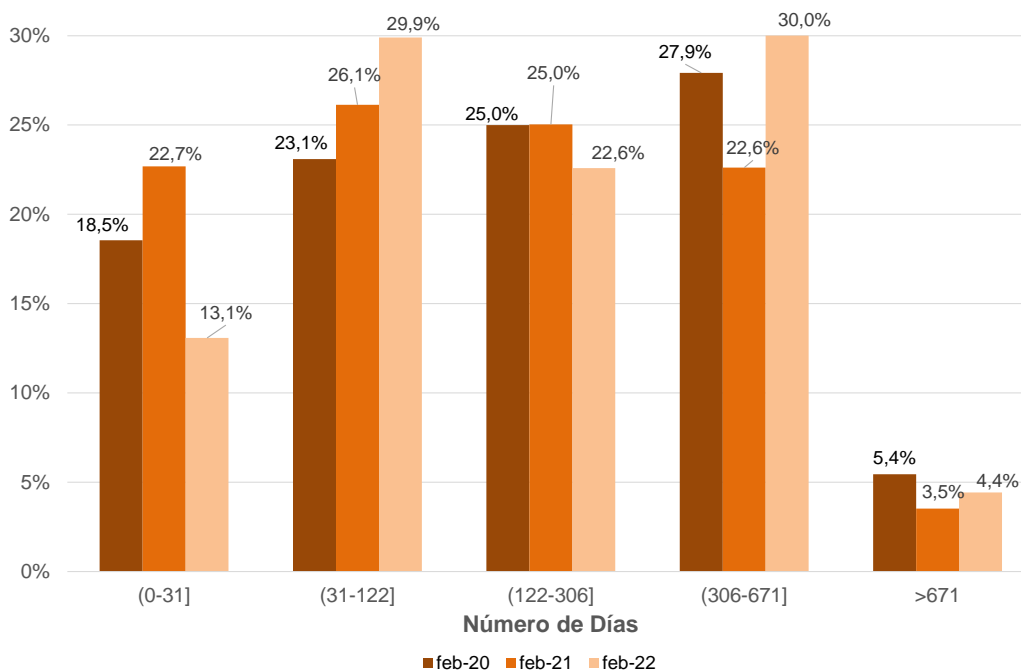
**Periodo: febrero 2020 a febrero de 2022**



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.

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

**Gráfico 11. Energía negociada en febrero (en %) en los mercados OTC, OMIP y EEX por número de días desde la negociación hasta el inicio del vencimiento**

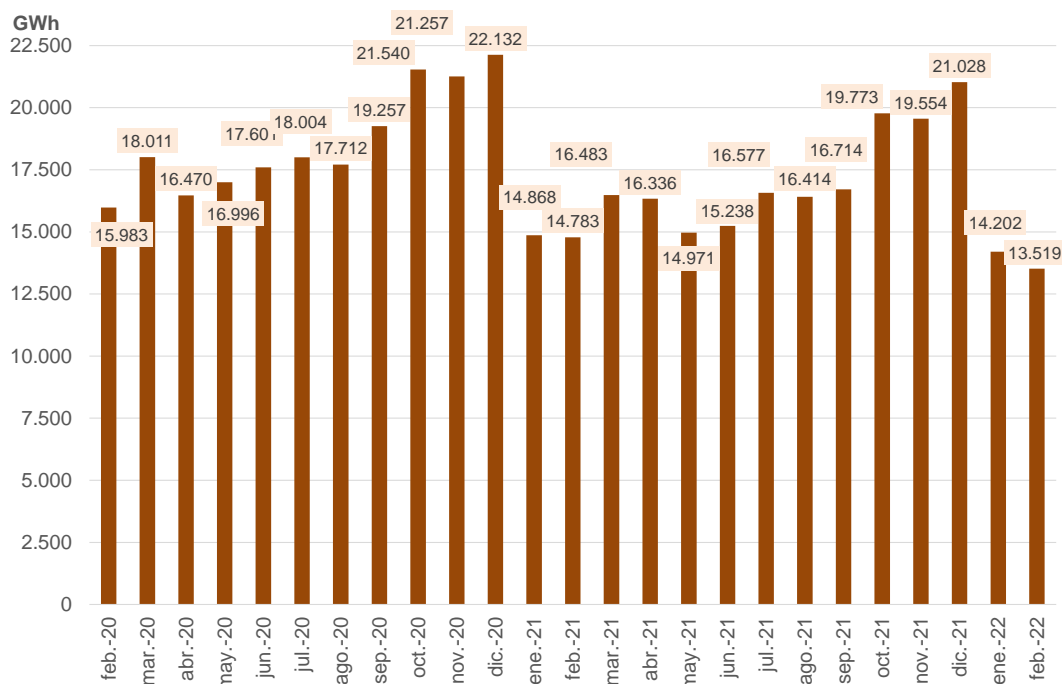


Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear y EEX-ECC



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

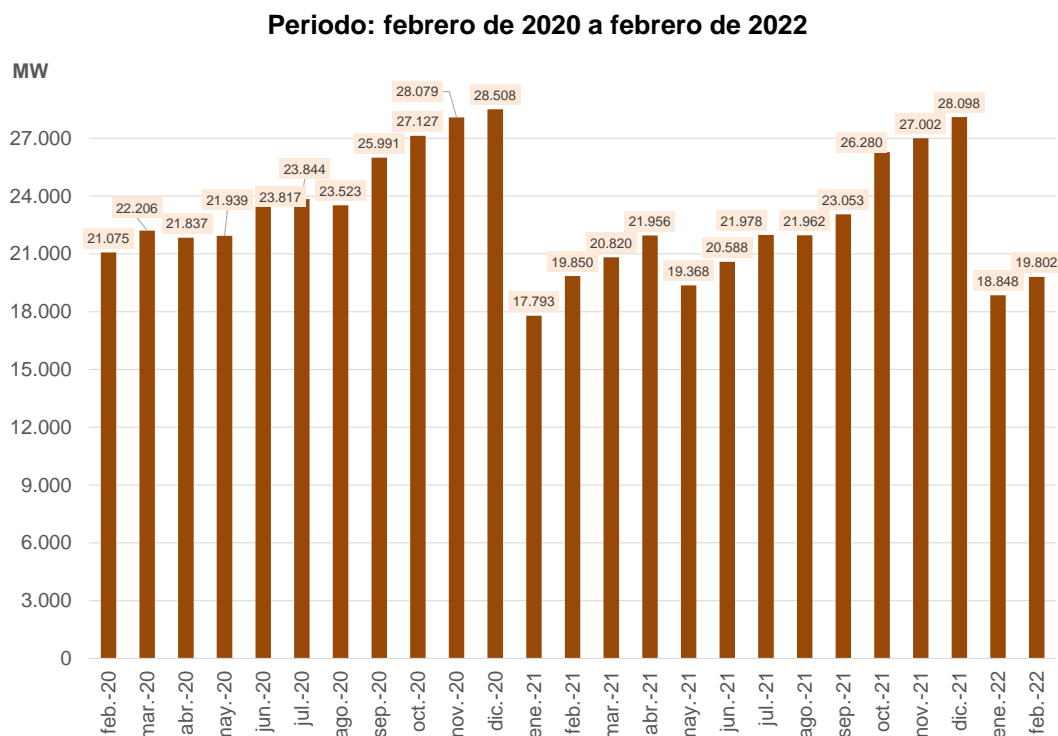
**Gráfico 12. Volumen negociado en los mercados OTC, OMIP y EEX (GWh) por mes de liquidación. Periodo: febrero de 2020 a febrero de 2022 <sup>7</sup>**



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

<sup>7</sup> Al igual que para el resto de meses analizados, en el mes de febrero se incluyen todos los contratos que se liquidan total o parcialmente en febrero de 2022: mensual febrero-22, trimestral Q1-22, anual YR-22, así como el contrato balance de mes y el resto de contratos de corto plazo (diarios, fines de semana, balances de semana y semanales) que se liquidan en febrero de 2022, contabilizando para los casos del contrato trimestral y anual la energía (GWh) liquidada en dicho mes.

**Gráfico 13. Número de contratos negociados en los mercados OTC, OMIP y EEX\*, por mes de liquidación**



\* Número de contratos mensuales, trimestrales y anuales con liquidación en todas las horas en el mes correspondiente. El activo subyacente de cada contrato corresponde al suministro/recepción nacional de energía eléctrica a una potencia constante de 1 MW durante todas las horas del período de liquidación.

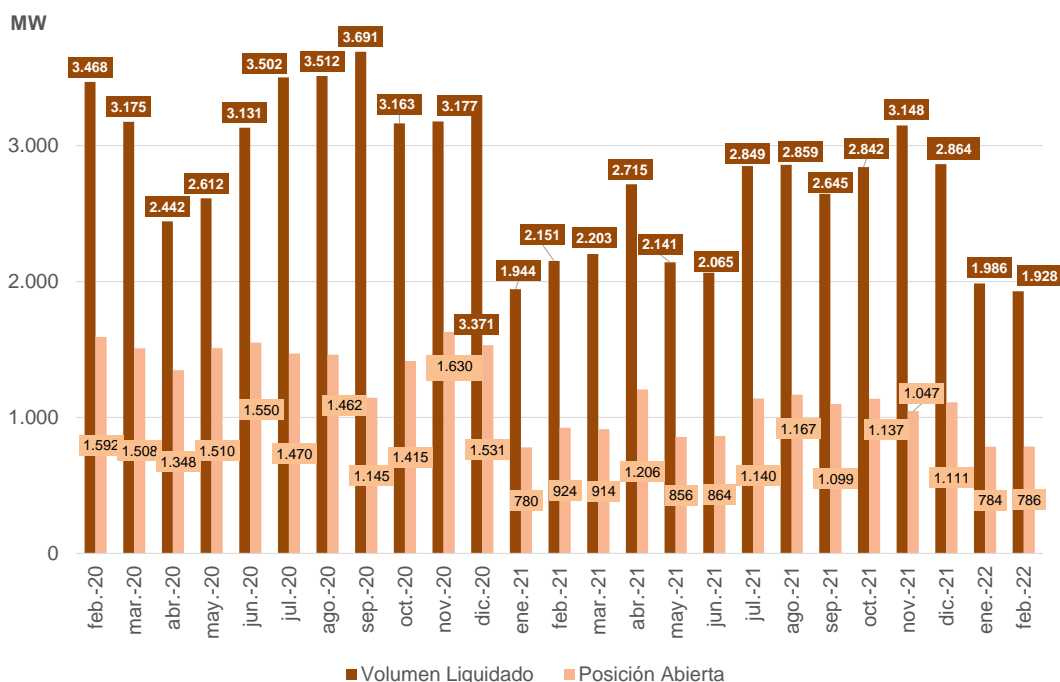
Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear y EEX-ECC

El número de contratos a plazo con liquidación en todas las horas del mes de febrero de 2022 (19.802MW) representó el 69,6% de la demanda horaria media de dicho mes (28.448 MWh).

## Posición abierta en OMIClear

**Gráfico 14. Número de contratos negociados en OMIP y OTC registrado en OMIClear por mes de liquidación vs. posición abierta<sup>8</sup> \***

Periodo: febrero de 2020 a febrero de 2022



\* Número de contratos mensuales, trimestrales y anuales con liquidación en todas las horas en el mes correspondiente. El activo subyacente de cada contrato corresponde al suministro/recepción nacional de energía eléctrica a una potencia constante de 1 MW durante todas las horas del período de liquidación.

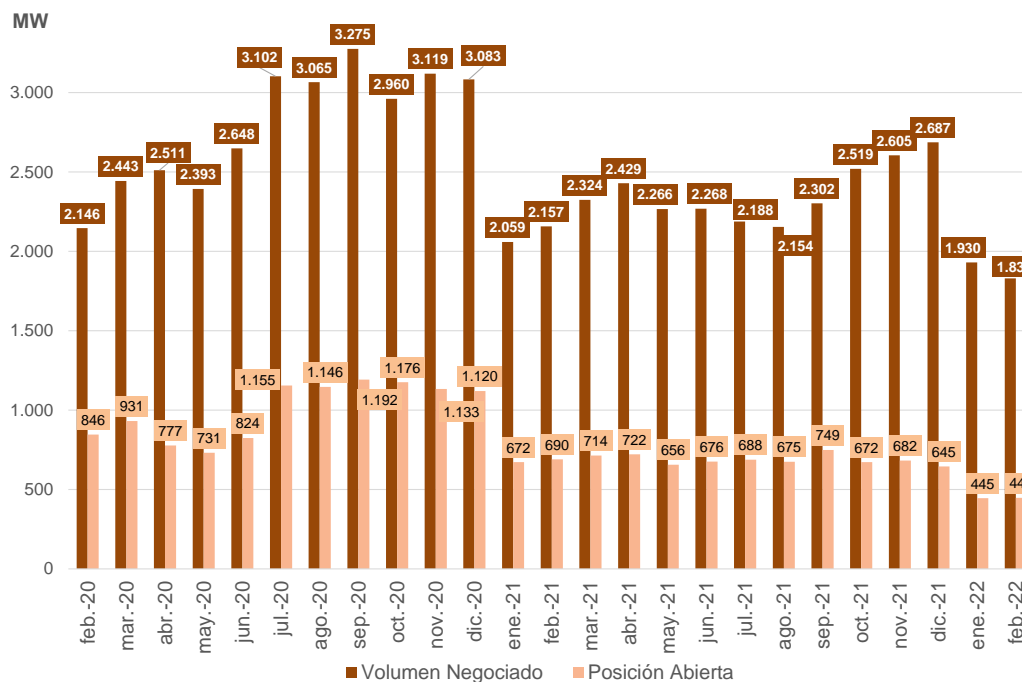
Fuente: elaboración propia a partir de datos de OMIP-OMIClear

<sup>8</sup> Posición abierta del último día de negociación del contrato mensual con liquidación en el mes correspondiente en OMIClear, en número de contratos (MW). Dicha posición abierta incluye la posición de 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 acontece cuando deja de negociarse cada uno de ellos. Al concluir 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.

## Posición abierta en BME Clearing

**Gráfico 15. Número de contratos OTC registrados en BME Clearing por mes de liquidación vs. posición abierta<sup>9\*</sup>**

Periodo: febrero de 2020 a febrero de 2022



\* Número de contratos mensuales, trimestrales y anuales con liquidación en todas las horas en el mes correspondiente. El activo subyacente de cada contrato corresponde al suministro/recepción nacional de energía eléctrica a una potencia constante de 1 MW durante todas las horas del período de liquidación.

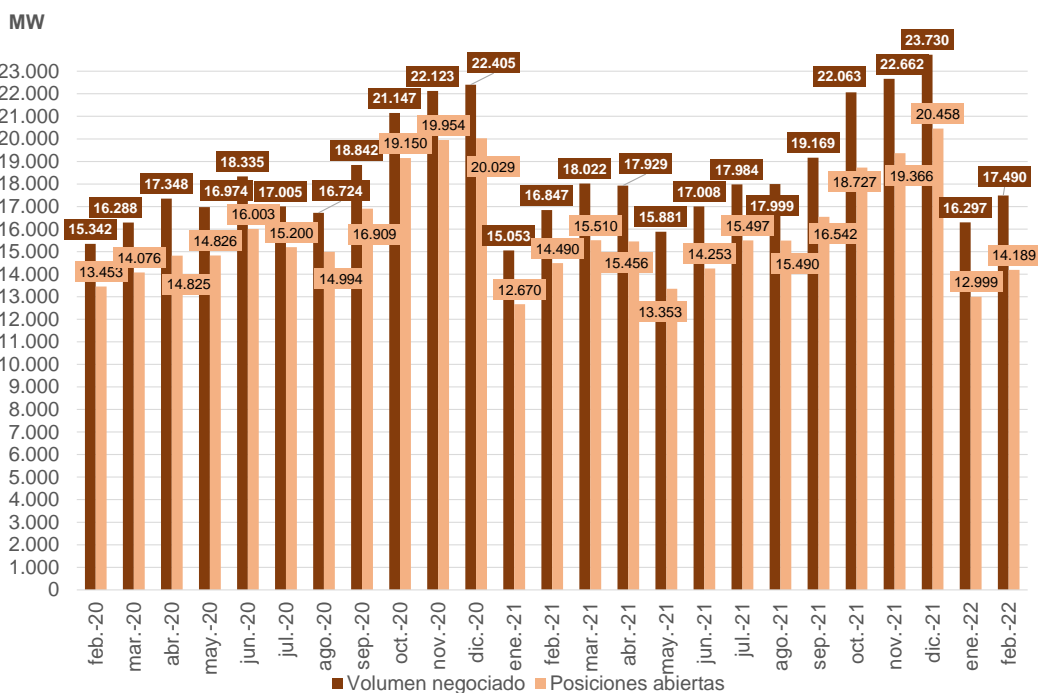
Fuente: elaboración propia a partir de datos de BME Clearing

<sup>9</sup> Posición abierta del último día de negociación de los contratos base mensuales (futuro y swap) con liquidación en el mes correspondiente en BME Clearing, en número de contratos (MW). Dicha posición abierta incluye la posición de contratos mensuales, junto con la de contratos trimestrales y anuales con liquidación en el mes correspondiente. Como en OMIClear, al concluir 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.

## Posición abierta<sup>10</sup> en European Commodity Clearing<sup>11</sup>

**Gráfico 16. Número de contratos OTC registrados en European Commodity Clearing por mes de liquidación vs. posición abierta<sup>12\*</sup>**

Periodo: febrero de 2020 a febrero de 2022



\* Número de contratos mensuales, trimestrales y anuales con liquidación en todas las horas en el mes correspondiente. El activo subyacente de cada contrato corresponde al suministro/recepción nacional de energía eléctrica a una potencia constante de 1 MW durante todas las horas del período de liquidación.

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

<sup>10</sup> En tanto en cuanto los participantes en el mercado pueden registrar indistintamente sus posiciones de 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.

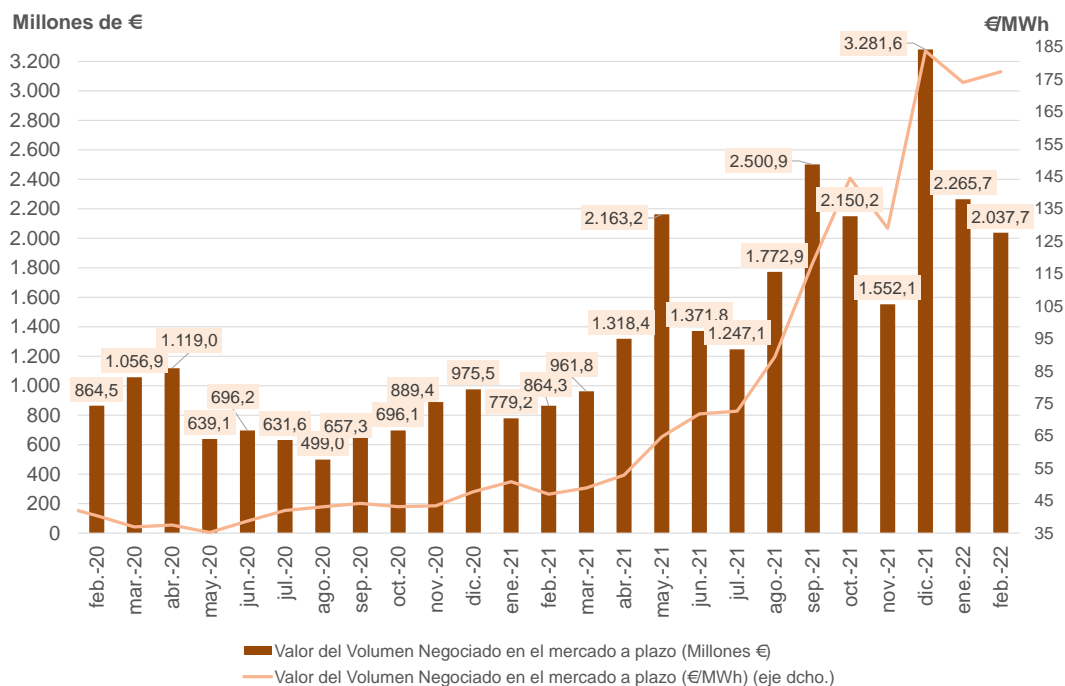
<sup>11</sup> Desde principios de 2014, European Commodity Clearing (ECC, mercados de futuros de EEX) ofrece a sus agentes negociadores el registro de futuros con liquidación financiera con subyacente precio spot español para que puedan ser compensados por EEX-ECC.

<sup>12</sup> Posición abierta del último día de negociación de los contratos base mensuales (futuro y swap) con liquidación en el mes correspondiente en EEX-ECC, en número de contratos (MW). Dicha posición abierta incluye la posición de contratos mensuales, junto con la de contratos trimestrales y anuales con liquidación en el mes correspondiente. Como en OMIClear y BME Clearing, al concluir 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.

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

**Gráfico 17. Valor económico del volumen negociado en los mercados a plazo por mes de negociación (en millones de € y €/MWh)**

Periodo: febrero de 2020 a febrero de 2022

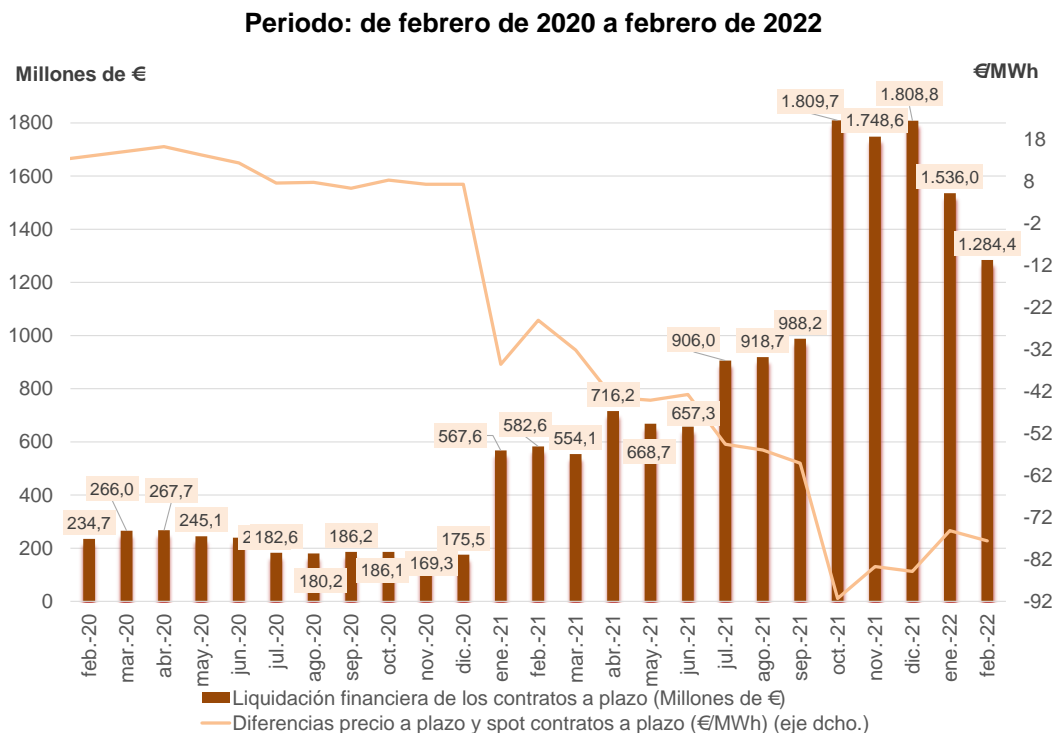


Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear y EEX-ECC

Volumen negociado en febrero de 2022 (OTC, OMIP y EEX) de futuros carga base con subyacente el precio spot de la zona española: 11,5 TWh.

Precio medio ponderado de negociación por el volumen negociado en febrero de 2022: 177,28 €/MWh.

**Gráfico 18. Liquidación financiera de los futuros carga base con subyacente el precio spot negociados en los mercados a plazo por mes de liquidación (millones € y €/MWh) a 28 de febrero de 2022.**

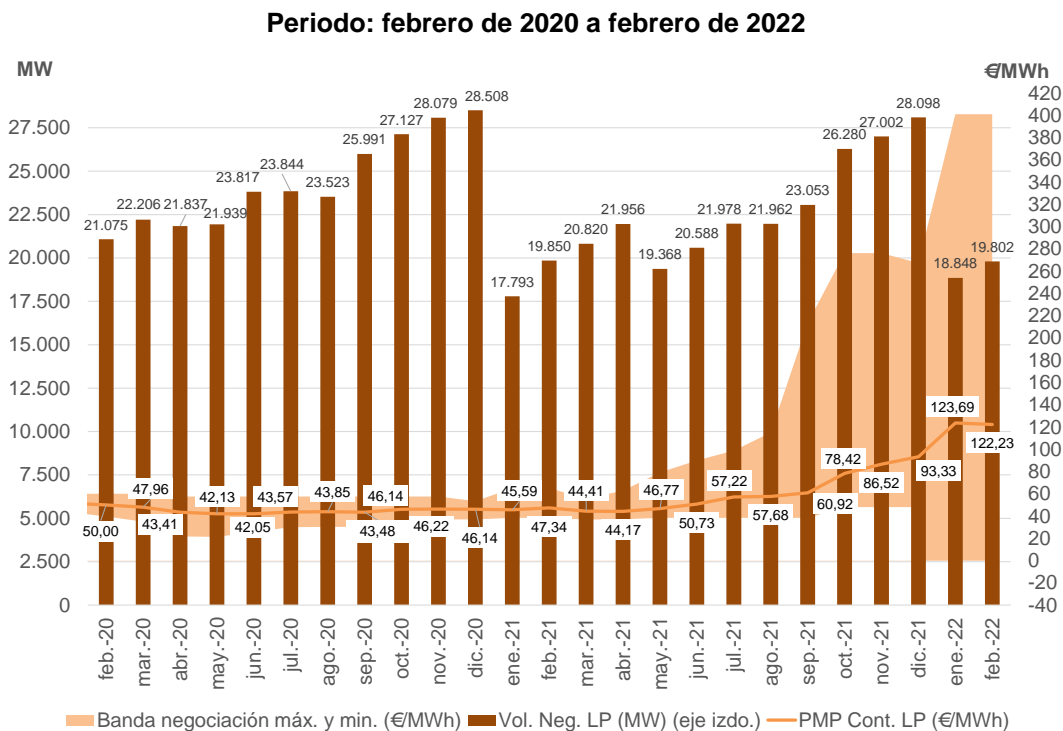


Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear y EEX-ECC

El precio medio de los contratos a plazo que se liquidaron en todos los días del mes de febrero de 2022 (mensual feb-22, trimestral Q1-22, anual YR-22), ponderado por el volumen liquidado en dicho mes, se situó en 122,23 €/MWh; siendo inferior en 78,65 €/MWh al precio spot de liquidación de dichos contratos a 28 de febrero de 2022 (200,88 €/MWh).

El precio medio de los contratos de corto plazo (diarios, fines de semana, balances de semana y semanales) con liquidación en febrero de 2022, ponderado por el volumen liquidado, se situó en 179,99 €/MWh, superior en 0,03 €/MWh al precio spot de liquidación de estos contratos a último día de mes, 28 de febrero de 2022 (179,96 €/MWh).

**Gráfico 19. Número de contratos negociados en los mercados OTC, OMIP y EEX y precios máximo, mínimo y medio (€/MWh) de los contratos de largo plazo por mes de liquidación\*.**



\* Número de contratos mensuales, trimestrales y anuales con liquidación en todas las horas en el mes correspondiente. El activo subyacente de cada contrato corresponde al suministro/recepción nacional de energía eléctrica a una potencia constante de 1 MW durante todas las horas del período de liquidación.

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



## 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 4. Evolución de las cotizaciones a plazo (producto base) en España, Alemania y Francia**

	Cotizaciones carga base con subyacente precio el mercado diario español (€/MWh)			Cotizaciones carga base con subyacente precio el mercado diario alemán (€/MWh)			Cotizaciones carga base con subyacente precio el mercado diario francés (€/MWh)		
	febrero-22	enero-22	% Variación feb. vs. ene.	febrero-22	enero-22	% Variación feb. vs. ene.	febrero-22	enero-22	% Variación feb. vs. ene.
mar.-22	239,00	209,00	14,4%	219,92	192,73	14,1%	246,19	263,35	-6,5%
abr.-22	234,67	202,00	16,2%	229,15	191,57	19,6%	258,51	218,00	18,6%
Q2-22	238,00	204,00	16,7%	228,09	190,30	19,9%	242,90	202,18	20,1%
Q3-22	242,33	204,00	18,8%	229,00	196,75	16,4%	242,50	206,92	17,2%
Q4-22	240,33	204,00	17,8%	235,50	211,93	11,1%	317,58	260,50	21,9%
YR-23	144,60	124,50	16,1%	151,12	142,50	6,0%	176,95	152,71	15,9%

Nota: últimas cotizaciones de enero a 31/01/2022 y últimas cotizaciones de febrero a 28/02/2022.  
Nota: con anterioridad al 1/11/2018, el subyacente alemán hacía referencia a la zona común de precios entre Austria y Alemania. A partir de dicha fecha, se consideran dos zonas de precio independientes, por lo que las cotizaciones incluidas en el cuadro 4 para el mercado alemán, se refieren a productos con subyacente exclusivamente el precio spot de la electricidad en Alemania.

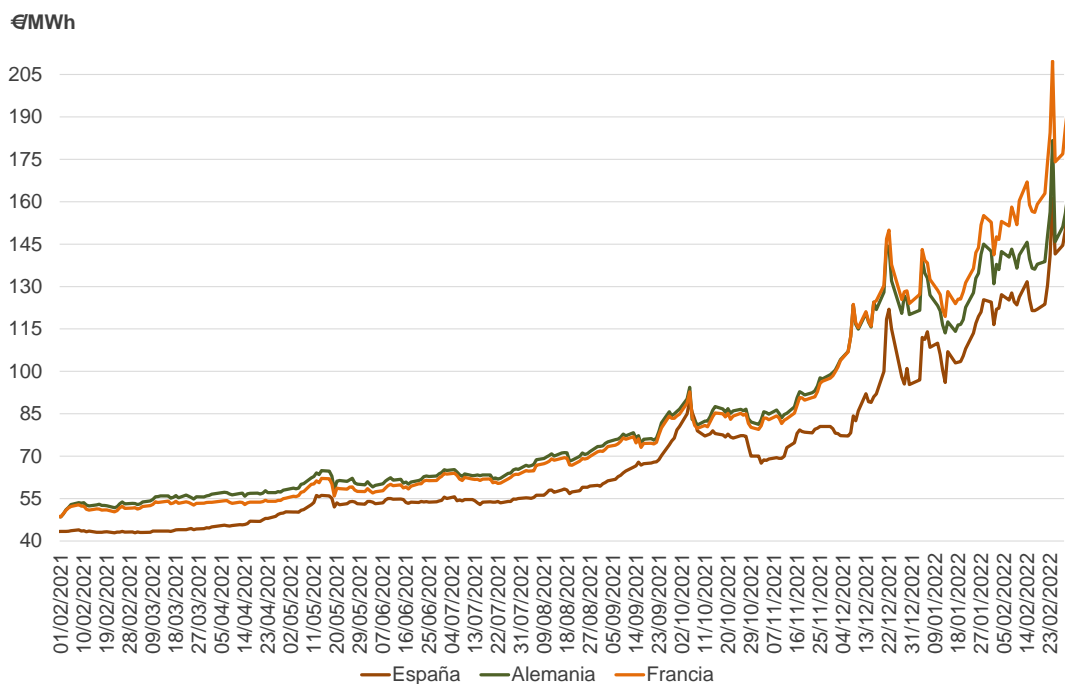
Fuente: elaboración propia a partir de datos de EEX y OMIP

**Gráfico 20. Evolución de las cotizaciones del contrato trimestral Q2-22 en España, Alemania y Francia. Periodo: 1 febrero de 2021 a 28 de febrero de 2022**



Fuente: EEX y OMIP

**Gráfico 21. Evolución de las cotizaciones del contrato anual Cal-23 en España, Alemania y Francia. Periodo: 1 febrero de 2021 a 28 de febrero de 2022**



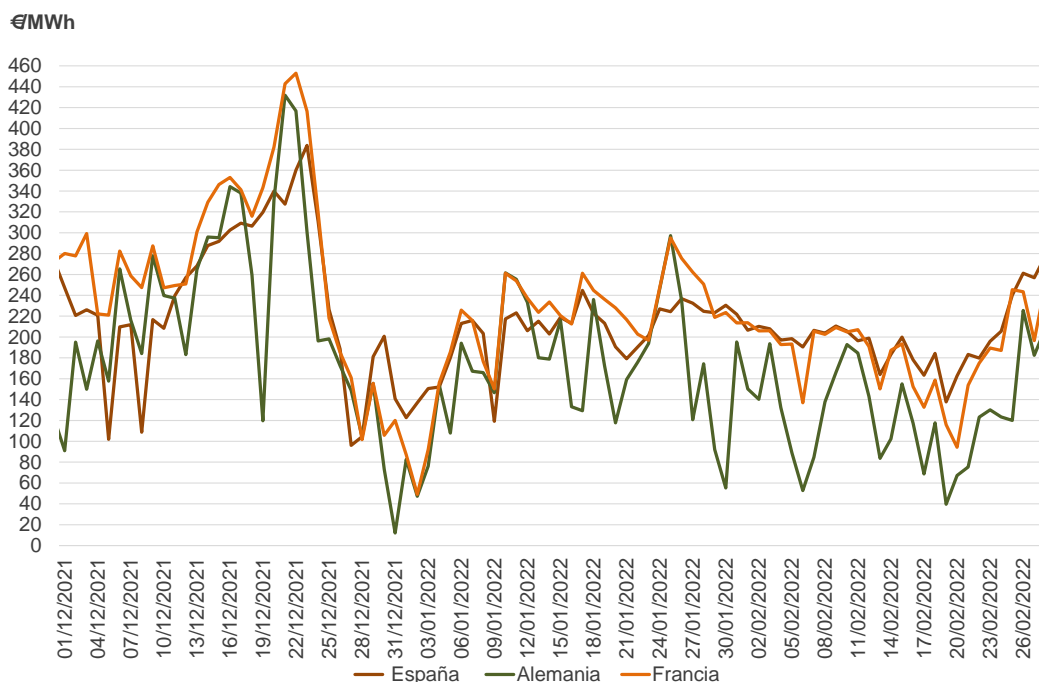
Fuente: EEX y OMIP

**Cuadro 5. Precios medios mensuales en los mercados diarios de España, Alemania y Francia**

Precios medios	febrero-22	enero-22	% Variación
	(€/MWh)	(€/MWh)	
España	200,22	201,72	-0,7%
Alemania	128,80	167,73	-23,2%
Francia	185,55	211,42	-12,2%

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

**Gráfico 22. Evolución del precio del mercado diario en España, Alemania y Francia. Periodo: 1 de diciembre de 2021 a 28 de febrero de 2022**



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

**Cuadro 6. Volumen de contratos mensuales, trimestrales y anuales con subyacente precio de contado en Alemania y en Francia registrados en OMIClear y en EEX-ECC (GWh). Periodo: febrero de 2020 a febrero de 2022**

Mes de negociación	Alemania	Francia
	Volumen negociado (GWh)	Volumen negociado (GWh)
feb-20	244.034	27.954
mar-20	321.232	49.179
abr-20	271.454	57.415
may-20	170.397	50.598
jun-20	241.618	40.311
jul-20	202.351	35.067
ago-20	161.260	23.889
sep-20	219.057	42.899
oct-20	245.842	49.633
nov-20	297.665	54.747
dic-20	236.652	43.192
ene-21	197.408	32.767
feb-21	227.415	31.030
mar-21	251.836	36.542
abr-21	198.148	38.514
may-21	252.033	35.831
jun-21	225.724	32.211
jul-21	193.446	23.224
ago-21	205.555	23.832
sep-21	342.194	37.817
oct-21	311.978	37.880
nov-21	235.508	33.505
dic-21	279.008	69.661
ene-22	251.639	44.045
feb-22	274.576	34.989

Nota: desde mayo de 2017, el volumen negociado en el mercado alemán integra contratos con subyacente alemán y contratos con subyacente alemán y austriaco.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de EEX

## 5.2. Análisis de las primas de riesgo ex post<sup>13</sup> en España, Alemania y Francia

**Cuadro 7. Cotizaciones del último día de negociación de los contratos mensuales con liquidación de febrero de 2020 a febrero de 2022, precio spot y prima de riesgo ex post en España, Alemania y Francia**

Producto	España			Alemania			Francia		
	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	Precio medio spot alemán durante el periodo de liquidación	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
feb-20	38,15	35,87	2,28	31,00	21,92	9,08	33,14	26,25	6,89
mar-20	30,90	27,74	3,16	29,80	22,49	7,31	30,55	23,83	6,72
abr-20	20,05	17,65	2,40	17,06	17,09	-0,03	15,31	13,45	1,86
may-20	21,50	21,25	0,25	20,15	17,60	2,55	17,99	14,86	3,13
jun-20	26,70	30,62	-3,92	21,38	26,18	-4,80	20,18	25,79	-5,61
jul-20	35,95	34,64	1,31	32,08	30,06	2,02	34,35	33,41	0,94
ago-20	36,35	36,20	0,15	33,53	34,86	-1,33	35,30	36,75	-1,45
sep-20	42,62	41,96	0,66	40,39	43,69	-3,30	44,83	47,20	-2,37
oct-20	40,50	36,56	3,94	37,43	33,97	3,46	41,97	37,89	4,08
nov-20	40,00	41,94	-1,94	36,09	38,79	-2,70	40,40	40,11	0,29
dic-20	45,15	41,97	3,18	44,93	43,52	1,41	51,18	48,42	2,76
ene-21	56,03	60,17	-4,14	54,53	52,81	1,72	63,52	59,48	4,04
feb-21	52,50	28,49	24,01	54,41	48,70	5,71	59,48	49,01	10,47
mar-21	40,40	45,45	-5,05	44,80	47,16	-2,36	45,99	50,22	-4,23
abr-21	48,50	65,02	-16,52	47,19	53,61	-6,42	50,26	63,10	-12,84
may-21	63,00	67,12	-4,12	54,63	53,35	1,28	56,77	55,28	1,49
jun-21	79,15	83,30	-4,15	64,28	74,08	-9,80	62,67	73,51	-10,84
jul-21	90,75	92,42	-1,67	85,16	81,37	3,79	83,65	78,37	5,28
ago-21	94,25	105,94	-11,69	83,29	82,70	0,59	76,45	77,30	-0,85
sep-21	122,20	156,14	-33,94	99,38	128,37	-28,99	101,02	135,31	-34,29
oct-21	213,50	199,90	13,60	160,46	139,49	20,97	184,25	172,45	11,80
nov-21	167,26	193,43	-26,17	151,25	176,15	-24,90	180,25	217,06	-36,81
dic-21	243,90	239,16	4,74	223,00	221,06	1,94	338,00	274,67	63,33
ene-22	209,75	201,72	8,03	221,44	167,73	53,71	272,50	211,42	61,08
feb-22	216,00	200,22	15,78	180,00	128,80	51,20	225,99	185,55	40,44

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

<sup>13</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 de 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 no pueden deshacer dichas posiciones en el futuro.

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

**Cuadro 8. Evolución del precio de los combustibles y de los derechos de emisión de CO<sub>2</sub>**

	Cotizaciones en Feb.-22: último día de mes, mín. y máx. mensual			Cotizaciones en Ene.2021: último día de mes, mín. y máx. mensual			Variación % último día mes
	28-feb-22	Mín.	Máx.	31-ene-22	Mín.	Máx.	Feb. vs Ene.
<b>Crudo Brent \$/Bbl</b>							
Brent Spot	103,20	91,94	106,52	92,52	78,99	92,86	11,5%
Brent entrega a un mes	100,99	89,16	100,99	91,21	78,98	91,21	10,7%
Brent entrega a doce meses	84,47	79,72	84,72	80,32	73,68	80,62	5,2%
<b>Gas natural Europa</b>							
<b>NBP en €/MWh</b>							
Gas NBP Spot	78,16	55,29	95,56	64,51	60,58	77,65	21,2%
Gas NBP entrega Q2-22	81,01	56,90	109,09	67,32	51,08	73,13	20,3%
Gas NBP entrega Q3-22	81,20	57,02	108,75	67,10	50,58	72,91	21,0%
Gas NBP entrega Q4-22	83,60	59,82	110,81	69,65	53,10	75,52	20,0%
<b>MIBGAS, PVB-ES Y PEG en €/MWh</b>							
MIBGAS Spot	105,70	68,28	121,74	85,05	53,17	94,13	24,3%
PVB-ES a un mes	92,92	69,20	132,82	83,12	73,35	95,65	11,8%
PEG Spot	95,80	66,53	115,00	81,68	73,43	95,28	17,3%
<b>Carbón ICE ARA API2 \$/t</b>							
Carbón ICE ARA Mar-22	254,25	155,00	254,25	164,00	108,00	176,50	55,0%
Carbón ICE ARA Q2-22	218,00	136,30	218,00	144,00	104,00	154,00	51,4%
Carbón ICE ARA YR-23	151,45	107,37	151,45	116,00	101,69	149,19	30,6%
<b>CO<sub>2</sub> ICE EUA €/t<sub>CO2</sub></b>							
Dchos. Emisión ICE ECX EUA Dec-23	83,66	83,66	98,30	90,10	80,87	90,61	-7,1%
Dchos. Emisión ICE ECX EUA Dec-24	85,87	85,87	100,43	91,36	82,11	91,88	-6,0%

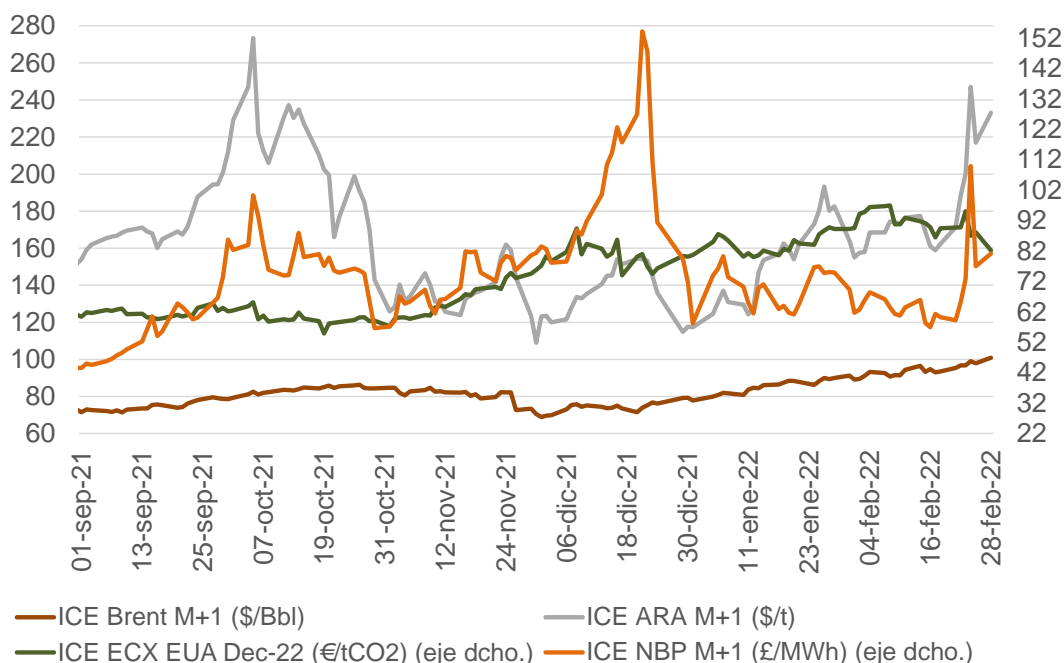
- Tipos de cambio oficiales publicados por el Banco Central Europeo (BCE).
- Precios del crudo Brent en Intercontinental Exchange (ICE) y en Refinitiv.
- Precios del gas natural en National Balancing Point (NBP) en ICE y en Refinitiv, se considera un factor de conversión 1 Therm = 29,3 kWh.
- Precio MIBGAS spot en MIBGAS (precio de referencia diario).
- Precio PVB-ES de agencia de intermediación.
- Precio PEG SPOT en EEX y Refinitiv.
- Precios del carbón cif ARA para índice API2 Argus/McCloskey en ICE.
- Precios de los derechos de emisión de CO<sub>2</sub> en ICE (EUA).

Nota: cotizaciones de enero a 31/01/2022 y cotizaciones de febrero a 28/02/2022.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de ICE, Refinitiv, MIBGAS, EEX y agencia de intermediación

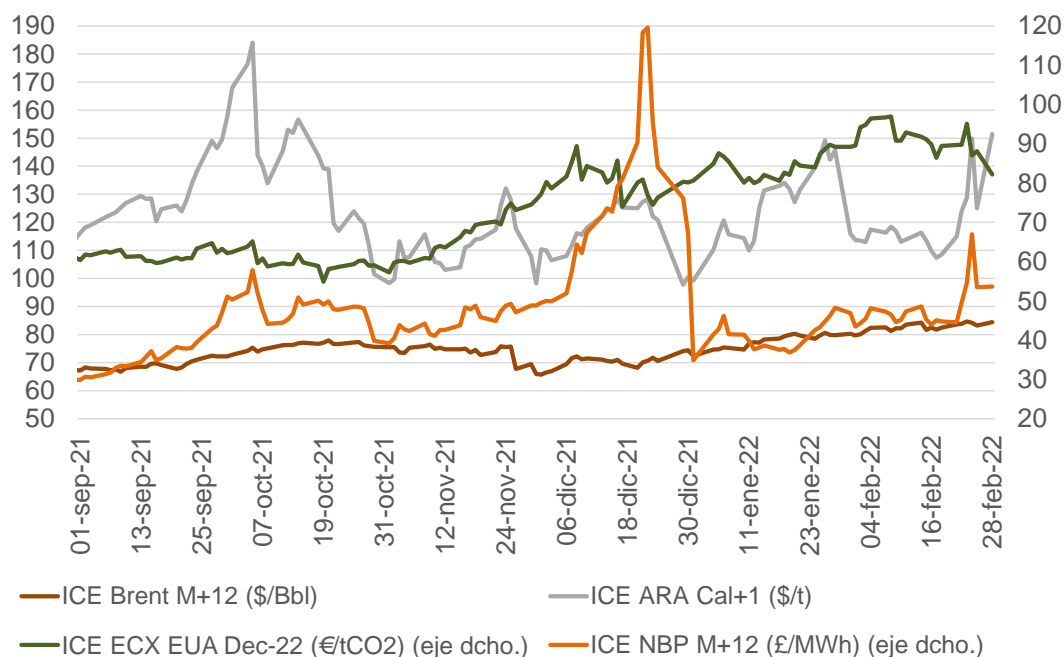
A cierre del mes de febrero de 2022 (28 de febrero), el tipo de cambio del dólar con respecto al euro se depreció respecto a cierre del mes de enero, pasando de 1,11 \$/€ a 1,12 \$/€. Asimismo, el tipo de cambio de la libra esterlina respecto al euro a 28 de febrero se depreció respecto del cambio a cierre del mes de enero, pasando de 0,83 £/€ a 0,84 £/€.

**Gráfico 23. Evolución de las cotizaciones de los combustibles (Brent, gas natural NBP, carbón) con entrega al mes siguiente y de los derechos de emisión de CO2. Referencias de corto plazo (a un mes vista o en año en curso). Contratos de futuros mensuales. Periodo: 1 de septiembre de 2021 a 28 de febrero de 2022**



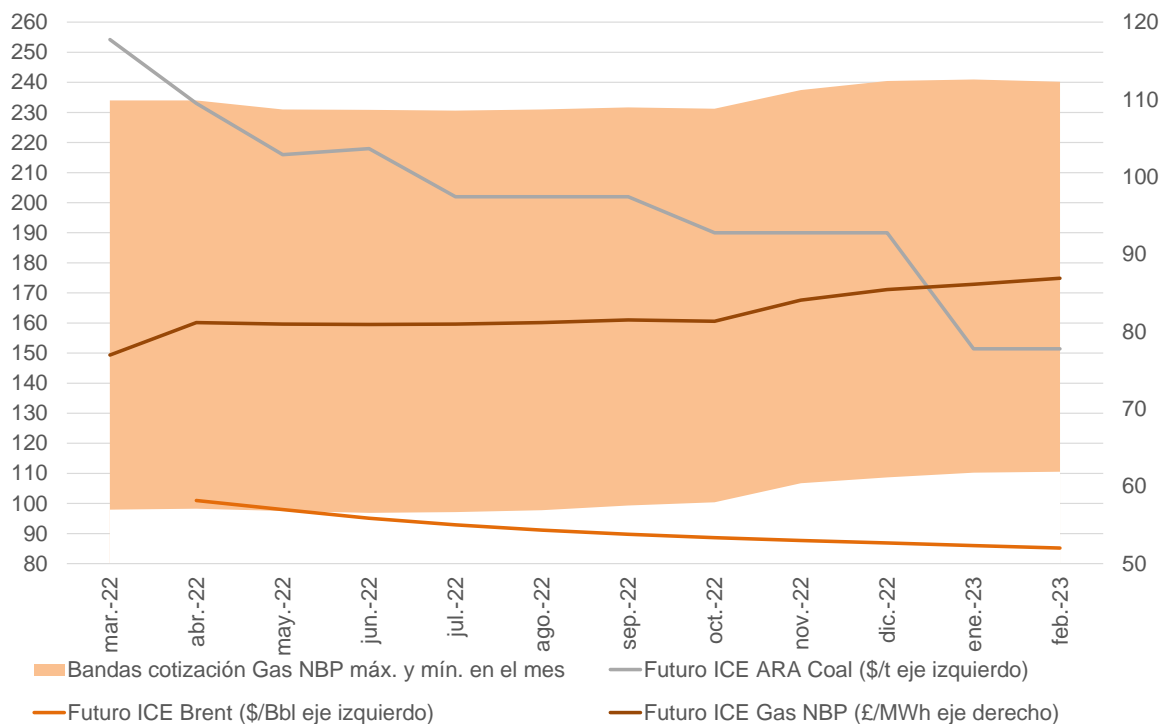
Fuente: elaboración propia a partir de datos de EEX, ICE y BCE

**Gráfico 24. Evolución de las cotizaciones de los combustibles (Brent, gas natural NBP y carbón) con entrega a un año vista y de los derechos de emisión de CO2. Referencias de largo plazo (a un año vista o en año siguiente). Contratos de futuros mensuales (anual para el carbón). Periodo: 1 de septiembre de 2021 a 28 de febrero de 2022**



Fuente: elaboración propia a partir de datos de ICE y BCE

**Gráfico 25. Curva a plazo de los combustibles a 28 de febrero de 2022 (crudo Brent, gas natural NBP, carbón ICE ARA)**



Fuente: elaboración propia a partir de datos de ICE y BCE

**Gráfico 26. [INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL].**

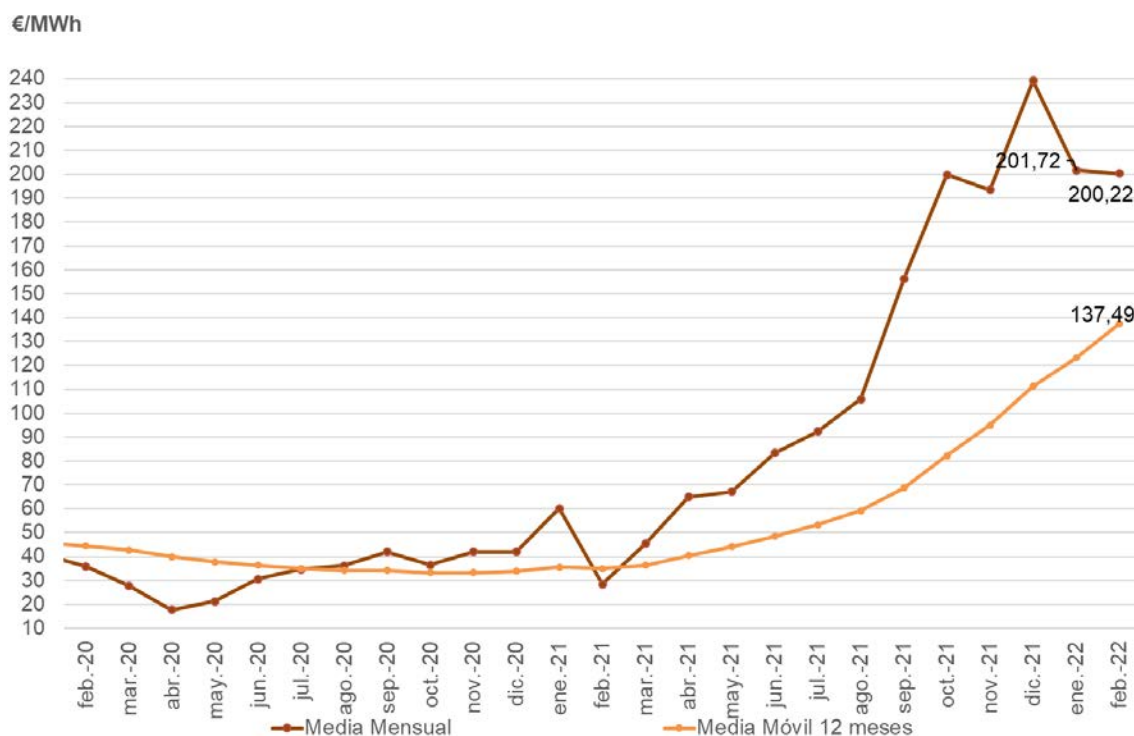


## 5.4. Cotizaciones del contrato a plazo de electricidad Q2-22 y Cal-23 e indicador del coste variable medio a plazo estimado de un CCGT y de una central térmica de carbón (precios internacionales)

Gráfico 27. **[INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL]**

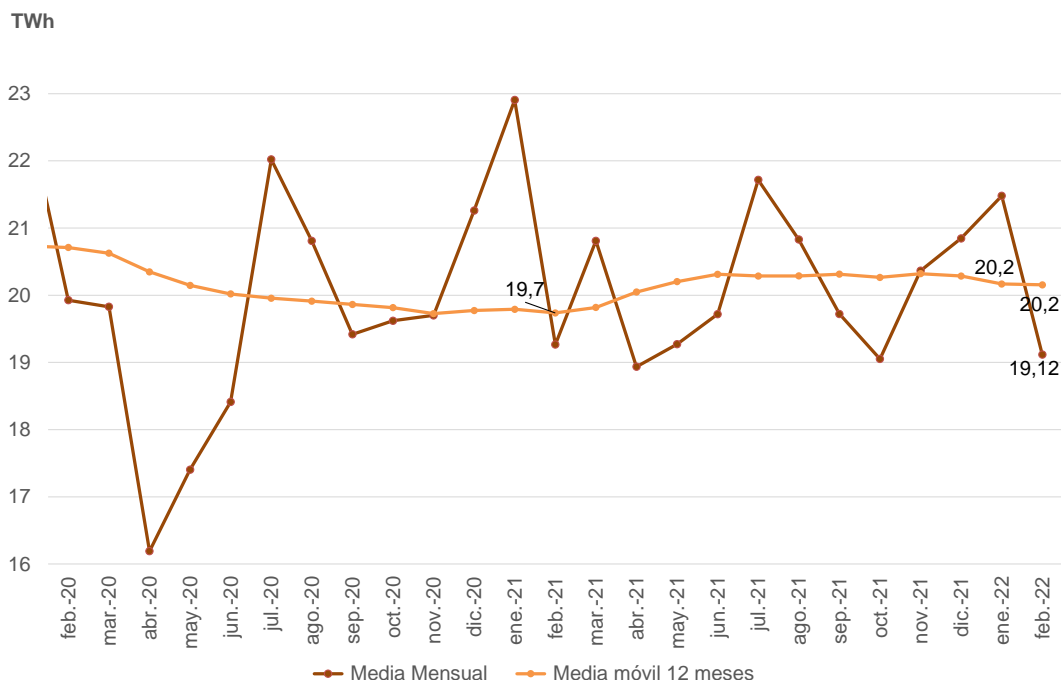
## 5.5. Análisis de los precios spot en España

Gráfico 28. Precio medio mensual y media móvil anual del mercado diario.  
Periodo: febrero de 2020 a febrero de 2022



Fuente: OMIE

**Gráfico 29. Demanda mensual y media móvil anual de transporte (TWh)**  
Periodo: febrero de 2020 a febrero de 2022



Fuente: REE

**Cuadro 9. Generación bruta por tecnologías y demanda de transporte (TWh)**

	feb-22	ene-22	feb-21	% Var. feb-22 vs. ene-22	% Var. feb-22 vs. feb-21	2021	2021 % Total Demanda transporte	2022	2022 % Total Demanda transporte
Hidráulica	1,47	2,31	4,94	-36,1%	-70,2%	32,05	13,2%	3,78	9,3%
Nuclear	4,76	5,04	4,36	-5,5%	9,1%	54,13	22,2%	9,80	24,1%
Carbón	4,76	5,04	0,19	-5,5%	2459,1%	24,67	10,1%	9,80	24,1%
Ciclo combinado <sup>(1)</sup>	4,14	5,25	1,02	-21,1%	306,0%	37,69	15,5%	9,39	23,1%
Eólica	4,57	5,29	6,28	-13,6%	-27,2%	59,30	24,4%	9,87	24,3%
Solar fotovoltaica	1,61	1,47	0,96	9,1%	68,0%	20,31	8,3%	3,08	7,6%
Solar térmica	0,21	0,19	0,15	11,1%	37,0%	4,93	2,0%	0,40	1,0%
Otras renovables <sup>(2)</sup>	0,38	0,44	0,37	-14,0%	1,9%	4,57	1,9%	0,82	2,0%
Cogeneración	2,12	2,15	1,85	-1,4%	14,3%	26,33	10,8%	4,26	10,5%
Residuos	0,19	0,22	0,22	-11,8%	-10,2%	2,81	1,2%	0,41	1,0%
<b>Total Generación</b>	<b>20,06</b>	<b>23,09</b>	<b>20,33</b>	<b>-13,1%</b>	<b>-1,3%</b>	<b>247,48</b>	<b>101,7%</b>	<b>43,15</b>	<b>106,3%</b>
Consumo en bombeo	-0,46	-0,40	-0,79	14,4%	-41,6%	-4,60	-1,9%	-0,86	-2,1%
Enlace Península-Baleares <sup>(3)</sup>	-0,03	-0,03	-0,11	-9,7%	-75,4%	-0,87	-0,4%	-0,06	-0,1%
Saldo intercambios internacionales <sup>(4)</sup>	-0,45	-1,18	-0,16	-61,5%	180,7%	1,41	0,6%	-1,63	-4,0%
<b>Total Demanda transporte</b>	<b>19,12</b>	<b>21,48</b>	<b>19,27</b>	<b>-11,0%</b>	<b>-0,8%</b>	<b>243,44</b>	<b>100,0%</b>	<b>40,60</b>	<b>100,0%</b>

(1) Incluye funcionamiento en ciclo abierto.

(2) Incluye biogás, biomasa, hidráulica marina y geotérmica.

(3) Valor positivo: entrada de energía en el sistema; valor negativo: salida de energía del sistema.

(4) Valor positivo: saldo importador; valor negativo: saldo exportador.

Fuente: REE

