

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

**IS/DE/003/22**

19 de abril 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

### **Descenso en los precios de contado español, alemán y francés**

En enero de 2022, el precio del mercado spot, al contrario que el mes anterior, descendió respecto al de diciembre de 2021 (-15,7%). En media, el descenso fue de 37,45 €/MWh, situándose en 201,72 €/MWh frente a 239,16 €/MWh del mes anterior.

La demanda eléctrica peninsular aumentó un 3% en enero respecto a la del mes de diciembre de 2021, mientras que disminuyó un 6,3% respecto a la del mismo mes del año anterior. En relación con la generación que fue necesaria despachar para cubrir la demanda, respecto a la del mes anterior, cabe señalar el aumento de la producción nuclear (+28,1%) y de la térmica convencional (+21%), que compensó el descenso de la producción renovable (-8%).

El precio spot en Alemania disminuyó un 24,1% (-53,33 €/MWh, situándose en 167,73 €/MWh). Asimismo, el precio spot en Francia registró un descenso del mismo orden de magnitud que el de Alemania, un 23% (-63,25 €/MWh, situándose en 211,42 €/MWh).

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

Durante el mes de enero, y al igual que en el mes anterior, disminuyeron las cotizaciones de los contratos a más corto plazo, mientras que aumentaron las cotizaciones de todos los contratos con subyacentes español, francés y alemán analizados a partir del mes de abril. Así, a cierre de mes, disminuyeron las cotizaciones de los contratos mensuales feb-22 para todos los subyacentes, al igual que la cotización de los contratos mensuales mar-22 con subyacentes francés y alemán, aumentando las del resto de cotizaciones analizadas.

Para el subyacente español la variación de las cotizaciones de los contratos a plazo osciló entre un descenso de 2,75 €/MWh para el contrato mensual feb-22 (216 €/MWh a cierre de enero) y un ascenso de 29,32 €/MWh para el contrato anual YR-23 (124,50 €/MWh a cierre de mes). Para el subyacente alemán, las cotizaciones a plazo se movieron entre un descenso de 113,65 €/MWh para el contrato mensual feb-22 (180 €/MWh a cierre de enero) y un ascenso de 22,39 €/MWh para el contrato anual YR-23 (142,50 €/MWh a cierre de mes). En el caso del subyacente francés, las cotizaciones a plazo se movieron entre un descenso de 219,55 €/MWh para el contrato mensual feb-22 (225,99 €/MWh a cierre de mes) y un ascenso de 30,67 €/MWh para el contrato trimestral Q3-22 (206,92 €/MWh a cierre de mes).

A 31 de enero de 2022, la cotización del contrato YR-23 con subyacente español (124,50 €/MWh) se situó 18 €/MWh por debajo de la cotización del contrato equivalente con subyacente alemán (142,50 €/MWh) y 28,21 €/MWh por debajo de la cotización del contrato equivalente con subyacente francés (152,71 €/MWh).

### **Descenso significativo de los volúmenes negociados y registrados de contratos a plazo**

En el mes de enero de 2022, el volumen negociado en los mercados OTC, OMIP y EEX se situó en torno a 13 TWh, un 27,1% inferior al volumen negociado en el mes anterior (17,9 TWh), y un 15% inferior al volumen negociado en dichos mercados durante el mismo mes del año anterior (15,3 TWh). El descenso en la negociación se produjo en todos los mercados: OMIP (-15,8%, situándose en 0,16 GWh), EEX (-35,3%, situándose en 0,7 TWh) y OTC (-26,7%, situándose en 12,2 TWh).

Cabe señalar que también se produjo un descenso de la liquidez en los mercados a plazo de electricidad con subyacente alemán y francés (-9,8% y -36,8%, respectivamente) (véase Cuadro 6).

Como referencia de la liquidez en el mercado a plazo español, cabe mencionar que el volumen negociado en enero de 2022 (13 TWh) representó el 60,6% de la demanda eléctrica peninsular en ese periodo (21,5 TWh); inferior al porcentaje (66,9%) que representó la negociación en dichos mercados en el mismo mes del año anterior (15,3 TWh) sobre la demanda eléctrica peninsular de dicho mes (22,9 TWh)<sup>1</sup>.

En enero de 2022, la negociación se repartió entre los contratos con vencimiento en febrero y marzo de 2022, con un volumen de 3,1 TWh (el 23,6% del volumen total negociado), los contratos con liquidación en el segundo trimestre de 2022, con un volumen de 3,6 TWh (el 27,8% del volumen total negociado), los contratos con liquidación en el tercer y cuarto trimestre del año 2022, con 4,5 TWh negociados (el 34,6% del volumen total negociado), los contratos con liquidación en el año 2023, cuyo volumen se situó en 1,8 TWh (el 13,6% del volumen total negociado) y los contratos con liquidación en el año 2024 y siguientes, cuyo volumen ascendió a 0,05 TWh (el 0,3% del volumen total negociado en enero) (ver Gráfico 11). Cabe señalar que se mantiene la baja liquidez en los contratos con liquidación inferior al mes (ver Cuadro 3 y Gráfico 10).

---

<sup>1</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).

## **Descenso en la liquidación financiera de los contratos a plazo de enero de 2022**

Hasta el 31 de enero, el volumen negociado en los mercados OTC, OMIP y EEX sobre contratos con liquidación en enero de 2022 se situó en torno a 14.202 GWh, un 32,5% inferior al volumen negociado sobre contratos con liquidación en diciembre de 2021 (21.028 GWh), y un 4,5% inferior al volumen negociado sobre contratos con liquidación en enero de 2021 (14.868 GWh).

Del volumen total negociado en los mercados a plazo sobre contratos con liquidación en enero de 2022, el 98,7% (14.023 GWh) correspondió a contratos con liquidación en todos los días del mes (mensual ene-22, trimestral Q1-22 y anual 2022), mientras que el 1,3% restante (179 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 31 de enero de 2022, la liquidación financiera<sup>2</sup> de los futuros negociados en los mercados OTC, OMIP y EEX liquidados en enero de 2022 (14.202 GWh) ascendería a 1.542,4 millones de €<sup>3</sup>, un 14,4% inferior a la liquidación financiera de los futuros con liquidación en diciembre de 2021 (1.801,8 millones de €).

El precio medio de negociación de los contratos a plazo que se liquidaron en enero de 2022, ponderado por el volumen liquidado en dicho mes, ascendió a 124,90 €/MWh, inferior en 76,99 €/MWh al precio medio ponderado sobre el que se liquidan dichos contratos (precio spot de liquidación) desde el 1 de enero al 31 de enero de 2022 (201,89 €/MWh)<sup>4</sup>.

---

<sup>2</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>3</sup> Beneficio medio para el total de las posiciones compradoras y pérdida media para el total de las posiciones vendedoras.

<sup>4</sup> Nótese que parte de los contratos liquidados en el mes de enero provienen del contrato trimestral Q1-22 y del contrato anual 2022, por lo que la liquidación de estos contratos se realiza únicamente contra los precios spot del primer mes del año 2022.

## Ascenso de los precios de gas en los mercados internacionales

En el mes de enero ascendieron los precios spot y las cotizaciones de los contratos a plazo de gas en los mercados europeos. Tras la caída de precios de los contratos spot y de más corto plazo a finales de diciembre, en el mes de enero aumentaron tanto el precio spot de gas como las cotizaciones de los contratos a plazo de gas en los mercados europeos, debido a la reducción de la oferta de gas ruso y al progresivo aumento de la demanda. Los precios presentaron una alta volatilidad como consecuencia, entre otros factores, de las tensiones geopolíticas entre Rusia y Ucrania y del bajo nivel de reservas. No obstante, cabe señalar el aumento de llegadas de GNL al continente.

Durante el mes de enero aumentó el precio de los derechos de emisión de CO<sub>2</sub>. Así, el precio de estos instrumentos financieros se situó (a cierre de mes) por encima de los 90 €/tCO<sub>2</sub> (los precios de los contratos EUA Dec-23 y Dec-24 fueron 81,57 €/tCO<sub>2</sub> y 82,69 €/tCO<sub>2</sub>, respectivamente, a 31 de diciembre).

Al igual que el mes anterior, fue ascendente la tendencia de las cotizaciones de los contratos a plazo de carbón (ICE ARA). Así, el precio del contrato para feb-22 ascendió un 59,9% (178,25 \$/t a 31 de enero), y el de los contratos Q2-22 y Cal-23 ascendió un 43,3% y un 32,4% respectivamente, situándose, a cierre del mes de enero, en 144 \$/t y 116 \$/t.

Por su parte, el precio del petróleo Brent también evolucionó al alza debido a las reducidas reservas en EE.UU., al incremento de la demanda mayor al previsto por el menor impacto de la variante Ómicron y a las tensiones entre Rusia y Ucrania. Así, a 31 de enero, las referencias del Brent spot y con entrega a uno y doce meses vista, ascendieron en relación con las del 31 de diciembre (20,1%, 17,3%, y 10,9%), situándose, respectivamente, en 92,52 \$/Bbl, 91,21 \$/Bbl y 80,32 \$/Bbl.

A 31 de enero, respecto del 20 de diciembre, la cotización del **[INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL]**. A 31 de enero, la cotización del JKM M+1 disminuyó un 17,7%, hasta 75,57 €/MWh, respecto a la de 31 de diciembre (91,87 €/MWh).

## 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 ENERO DE 2022				MES DE DICIEMBRE DE 2021				% Δ Últ. Cotiz. ene-22 vs. dic-21
	Última cotización	Precio máximo	Precio mínimo	Media	Última cotización	Precio máximo	Precio mínimo	Media	
FTB M Feb-22	216,00	230,00	180,00	209,54	218,75	427,50	218,75	291,50	-1,3%
FTB M Mar-22	209,00	218,75	168,00	196,12	188,75	392,95	188,75	254,07	10,7%
FTB M Apr-22	202,00	216,00	150,00	185,59	182,17	275,00	125,00	184,62	10,9%
FTB Q2-22	204,00	214,77	155,25	183,47	180,94	274,50	125,00	183,49	12,7%
FTB Q3-22	204,00	213,50	156,00	185,73	183,46	277,00	123,12	184,17	11,2%
FTB Q4-22	204,00	213,00	156,50	185,45	188,21	278,00	124,00	189,56	8,4%
FTB Q1-23	196,00	203,00	155,00	177,65	179,85	257,00	99,13	171,03	9,0%
FTB YR-23	124,50	125,38	96,05	109,82	95,18	122,00	77,13	93,49	30,8%
FTB YR-24	79,50	79,50	71,50	75,36	70,25	78,00	62,00	68,51	13,2%

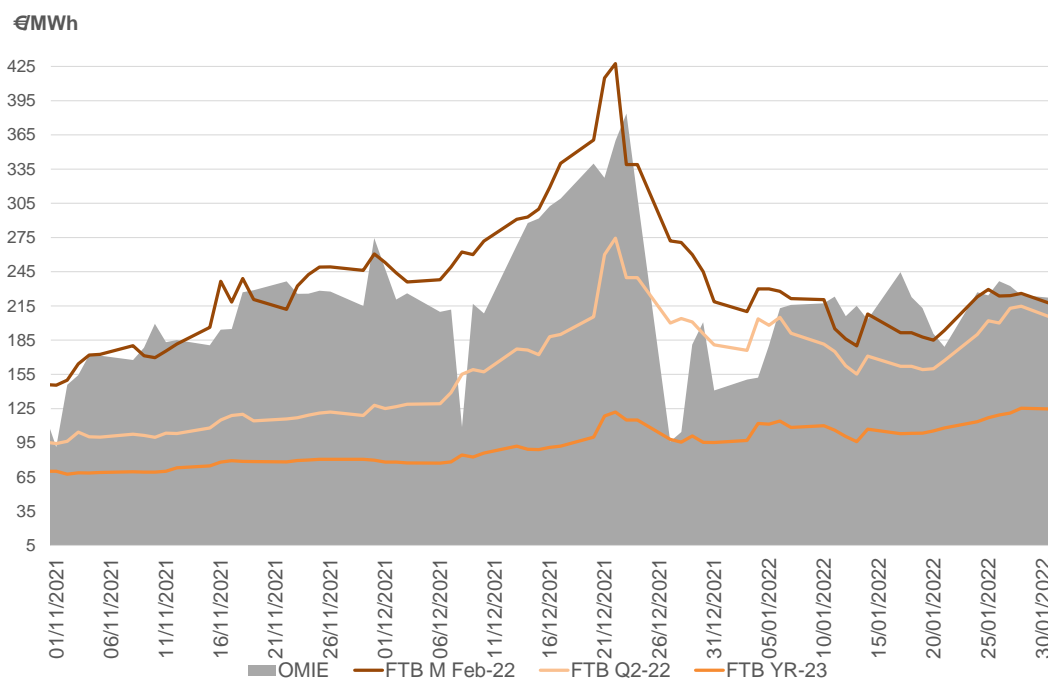
Producto base: 24 horas todos los días.

Nota: Últimas cotizaciones de enero a 31/01/2022 y últimas cotizaciones de diciembre a 31/12/2021.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de OMIP

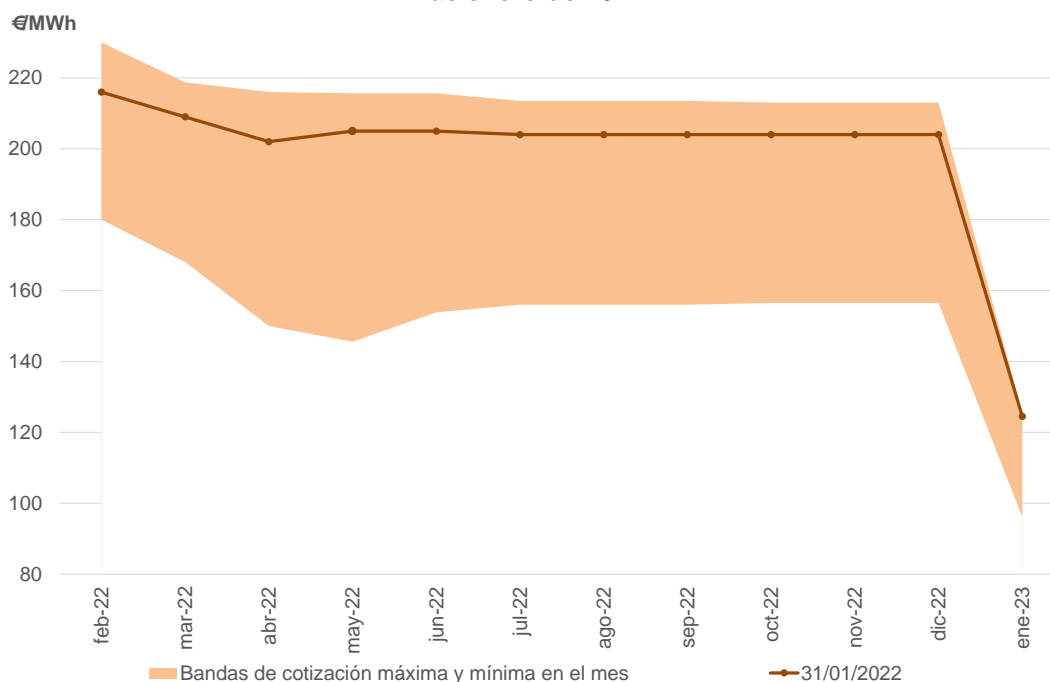
**Gráfico 1. Evolución del precio medio en el mercado diario español y contratos a plazo (producto base) en OMIP.**

**Periodo del 1 de noviembre al 31 de enero 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 enero de 2022**

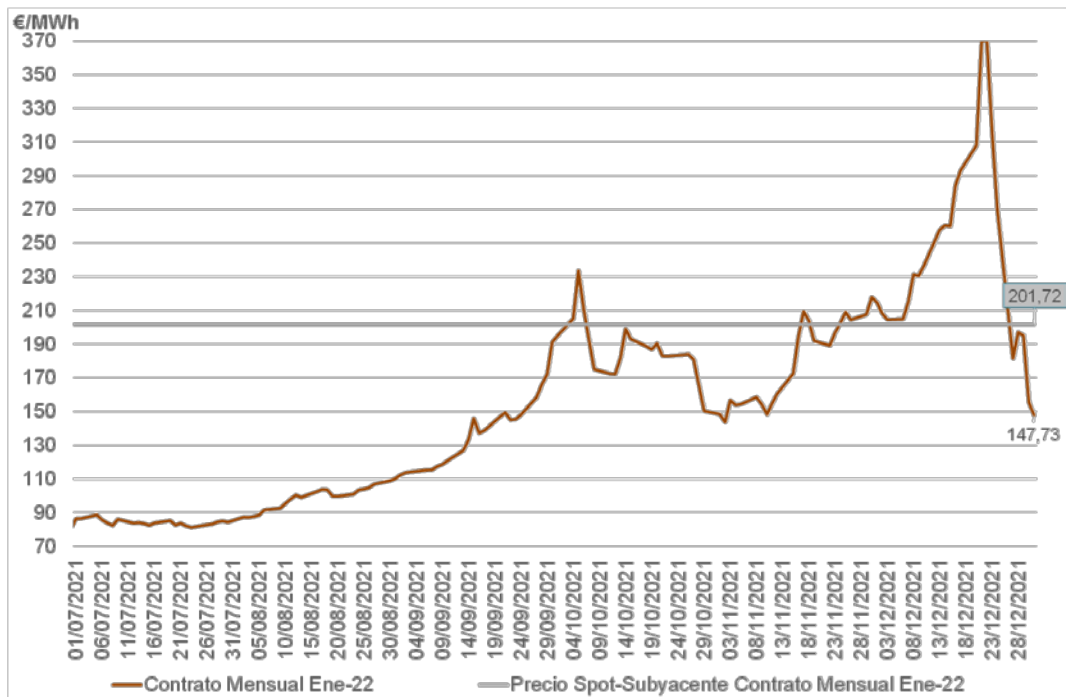


Fuente: elaboración propia a partir de datos de OMIP



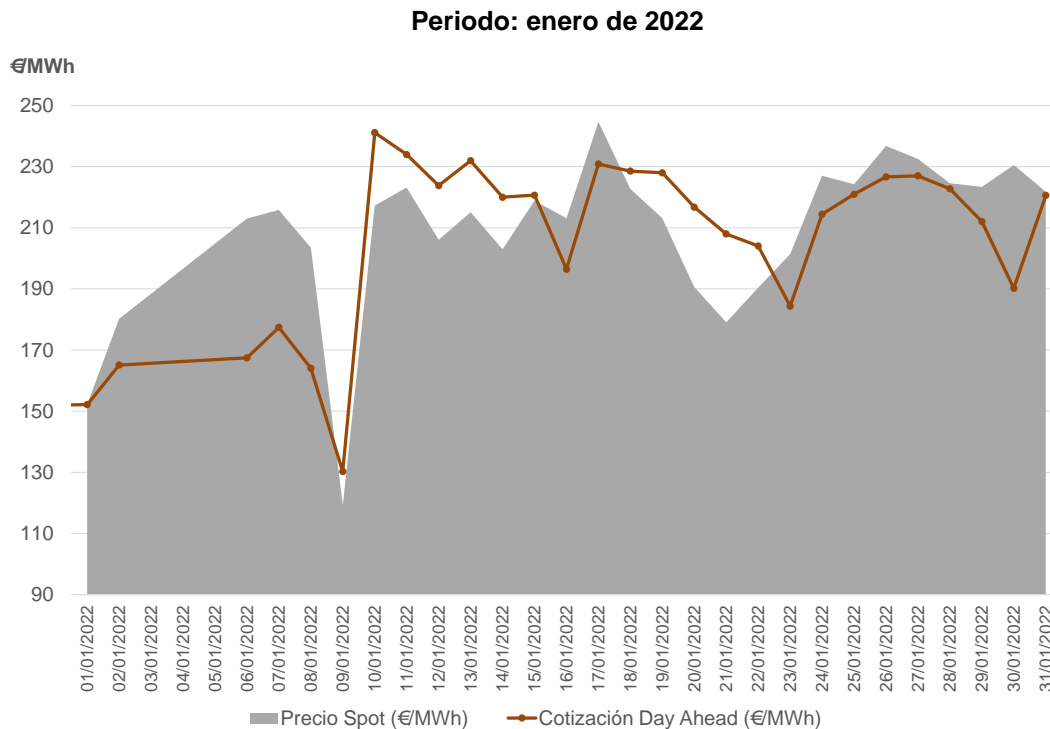
**Gráfico 3. Cotizaciones del contrato mensual con liquidación en enero de 2022 en OMIP vs. precio spot de enero de 2022.**

Periodo de cotización del contrato mensual: del 1 de julio al 31 de diciembre de 2021



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).**



Fuente: elaboración propia a partir de datos de OMIP

Cotización media en OMIP contratos *day-ahead*: 205,70 €/MWh.

Precio medio diario, de miércoles a domingo en los que hubo cotización de contratos *day-ahead*<sup>5</sup>): 208,68 €/MWh.

Prima de riesgo en enero de los contratos *day-ahead*: -2,99 €/MWh.

<sup>5</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 enero 2022	Mes anterior diciembre 2021	% Variación	Total 2021	2022(%)	2021 (%)
<b>OMIP</b>	164	195	-15,8%	9.769	1,3%	4,2%
<b>EEX</b>	663	1.025	-35,3%	9.640	5,1%	4,1%
<b>OTC</b>	12.198	16.643	-26,7%	214.388	93,6%	91,7%
<b>OTC registrado y compensado**:</b>	<b>12.762</b>	<b>17.389</b>	<b>-26,6%</b>	<b>226.587</b>	<b>98,0%</b>	<b>96,9%</b>
<i>OMIClear</i>	522	744	-29,8%	20.220	4,0%	8,6%
<i>BME Clearing</i>	1.328	3.345	-60,3%	26.594	10,2%	11,4%
<i>European Commodity Clearing (ECC)</i>	10.912	13.300	-18,0%	179.773	83,8%	76,9%
<b>Total (OMIP, EEX y OTC)</b>	<b>13.025</b>	<b>17.863</b>	<b>-27,1%</b>	<b>233.797</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

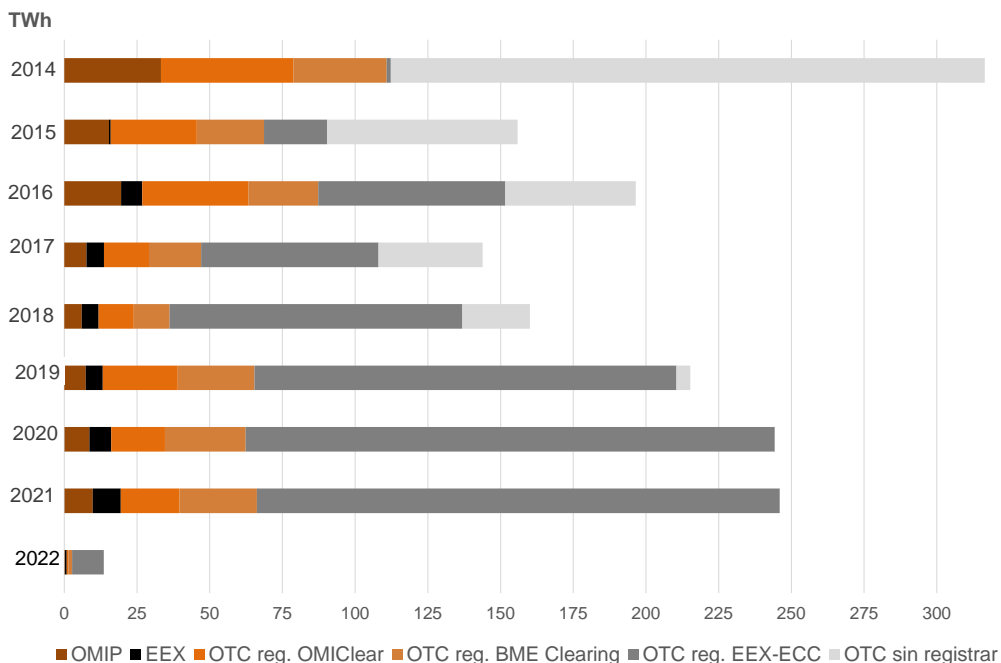
\* Volumen negociado de futuros carga base con subyacente el precio spot de la zona española.

\*\* 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.

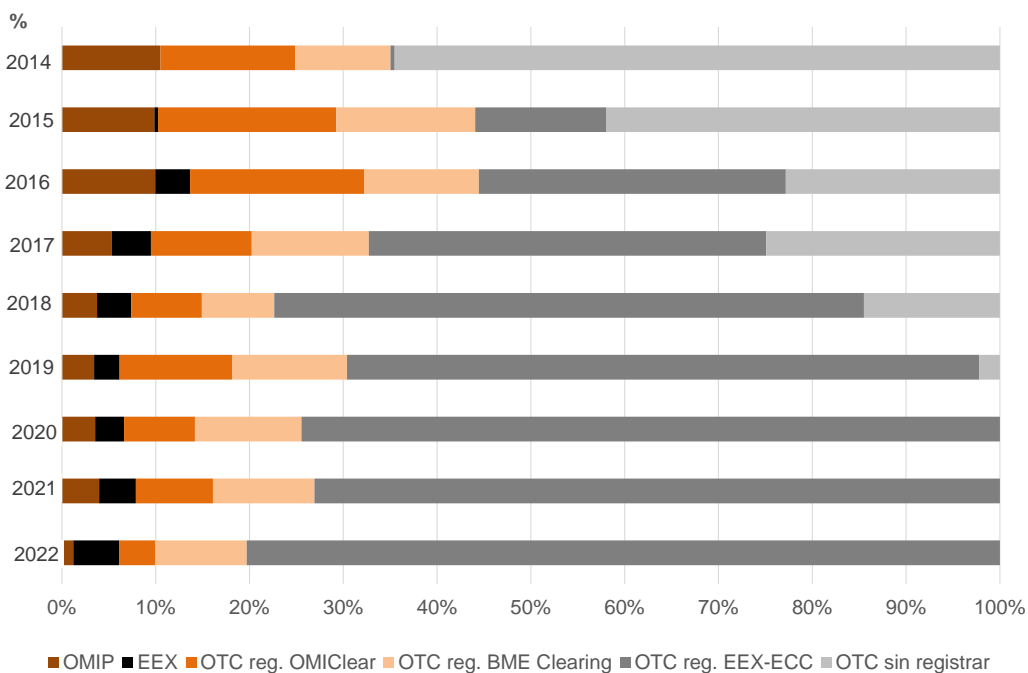
Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear, BME Clearing y EEX-ECC

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



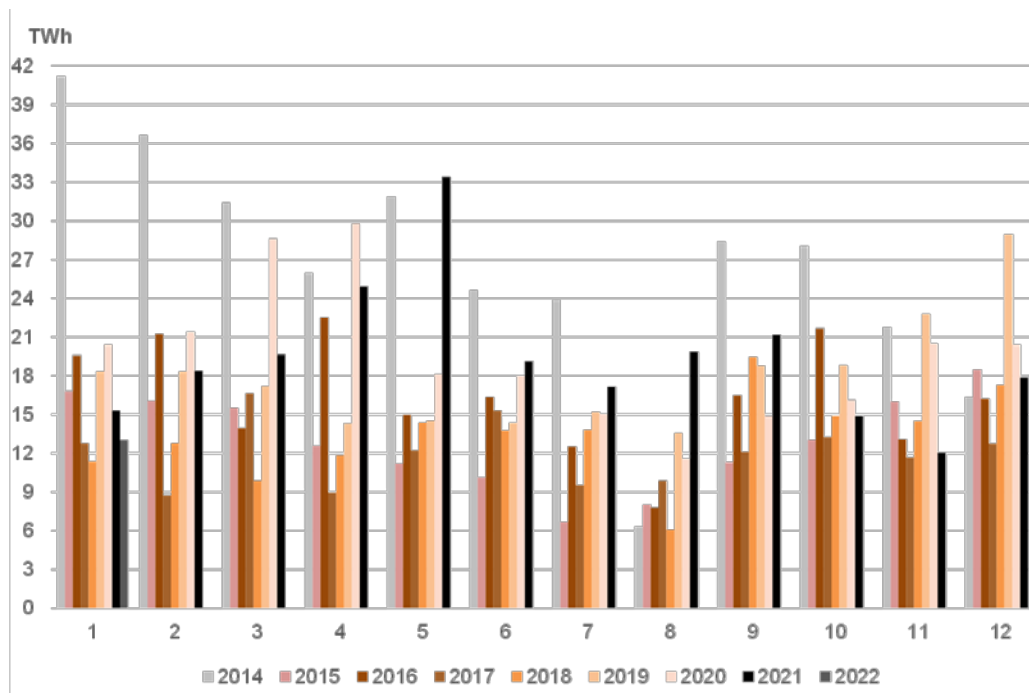
Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear, BME Clearing y EEX-ECC

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



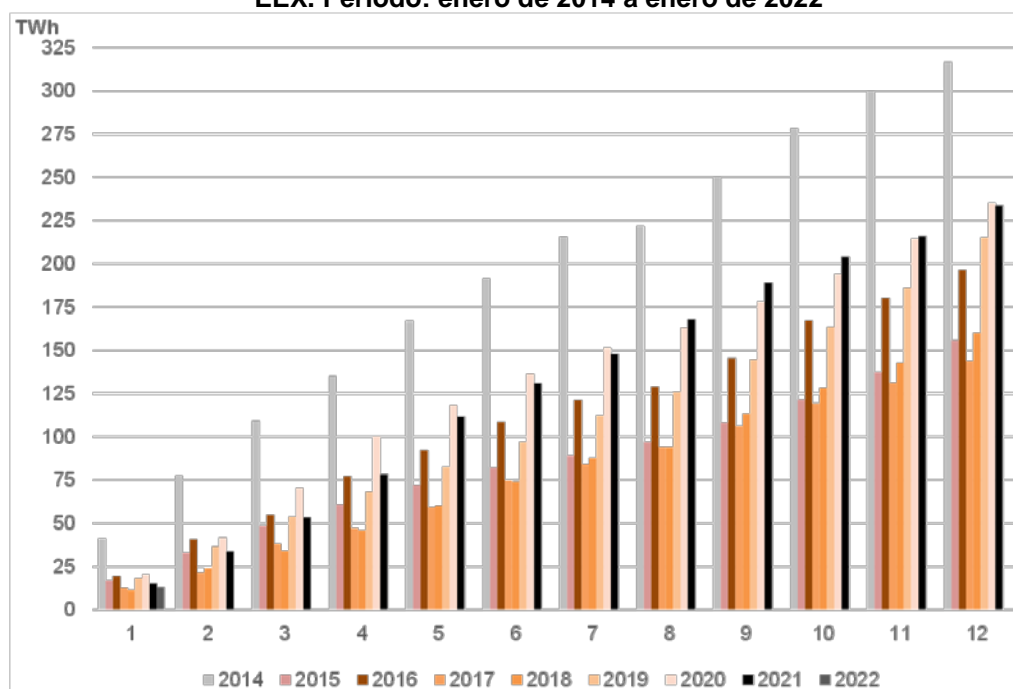
Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear, BME Clearing y EEX-ECC

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

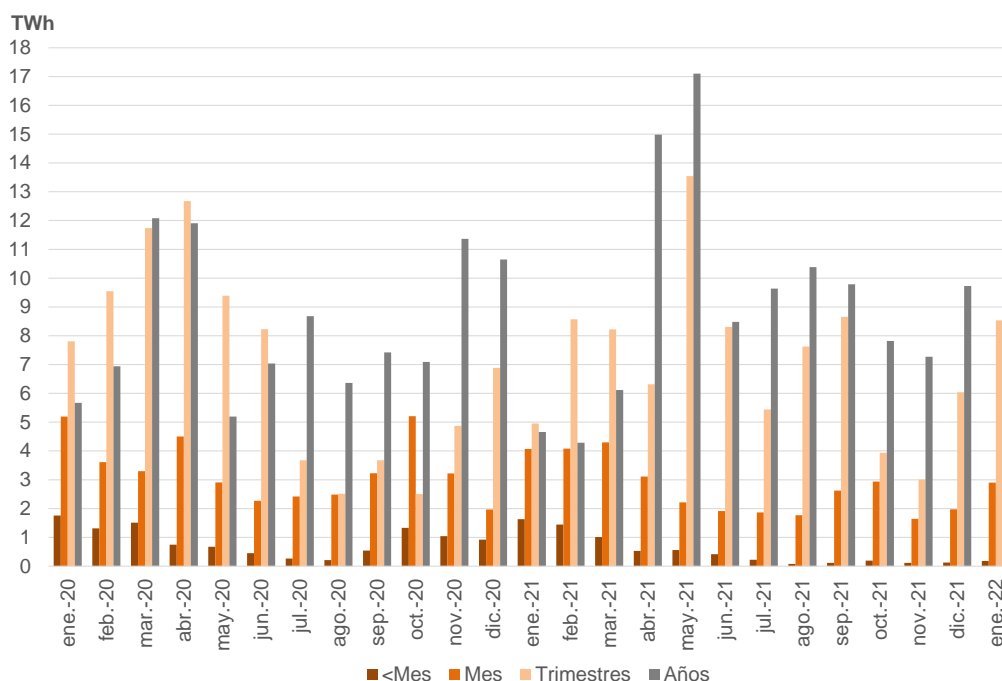
**Cuadro 3. Volumen negociado en los mercados OTC, OMIP y EEX por tipo de contrato. Mensual y acumulado anual (GWh)**

Tipo de contrato	Mes actual enero-22	Mes anterior diciembre-21	% Variación	% enero-22	Total 2021	% Total 2021
Diario	58	54	6,9%	32,4%	1.696	26,3%
Fin de semana	6	13	-55,4%	3,3%	811	12,6%
Balance de semana	1	0	-	0,8%	0	0,0%
Semana	114	56	103,3%	63,4%	3.931	61,1%
<b>Total Corto Plazo</b>	<b>179</b>	<b>124</b>	<b>44,9%</b>	<b>1,4%</b>	<b>6.438</b>	<b>2,8%</b>
Mensual	2.901	1.976	46,8%	22,6%	32.489	14,3%
Trimestral	8.534	6.037	41,4%	66,4%	84.626	37,2%
Anual	1.410	9.726	-85,5%	11,0%	110.244	48,5%
<b>Total Largo Plazo</b>	<b>12.846</b>	<b>17.739</b>	<b>-27,6%</b>	<b>98,6%</b>	<b>227.359</b>	<b>97,2%</b>
<b>Total</b>	<b>13.025</b>	<b>17.863</b>	<b>-27,1%</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: enero de 2020 a enero de 2022

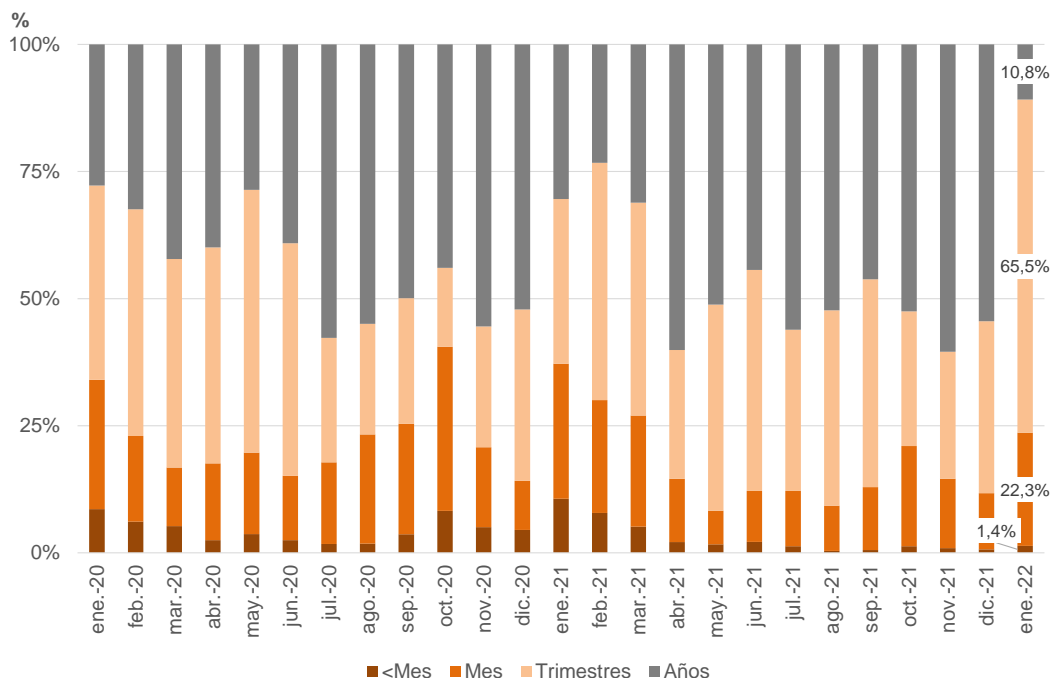


Nota: <Mes: Contratos de corto plazo inferior a 1 mes (diarios, fines de semana, balances de semana y semanales); Mes: Mensuales de 1 a 2 meses; Trimestres: Vencimientos mayores o iguales a 3 meses y menores a 1 año; Años: Igual o superior a 1 año.

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 %)**

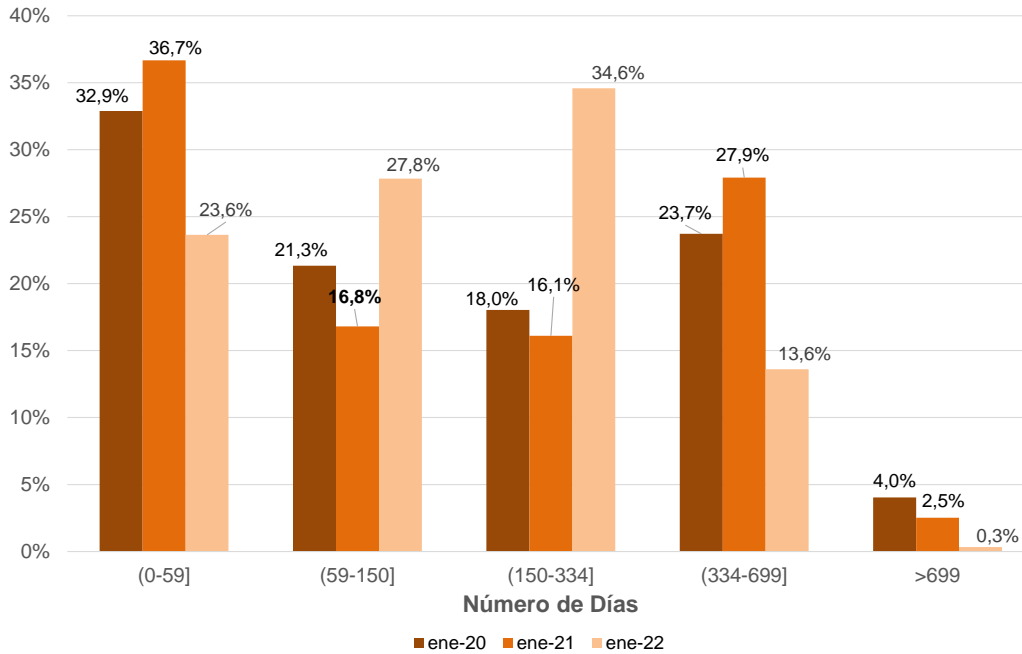
**Periodo: enero 2020 a enero de 2022**



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 enero (en %) en los mercados OTC, OMIP y EEX por número de días desde la negociación hasta el inicio del vencimiento**

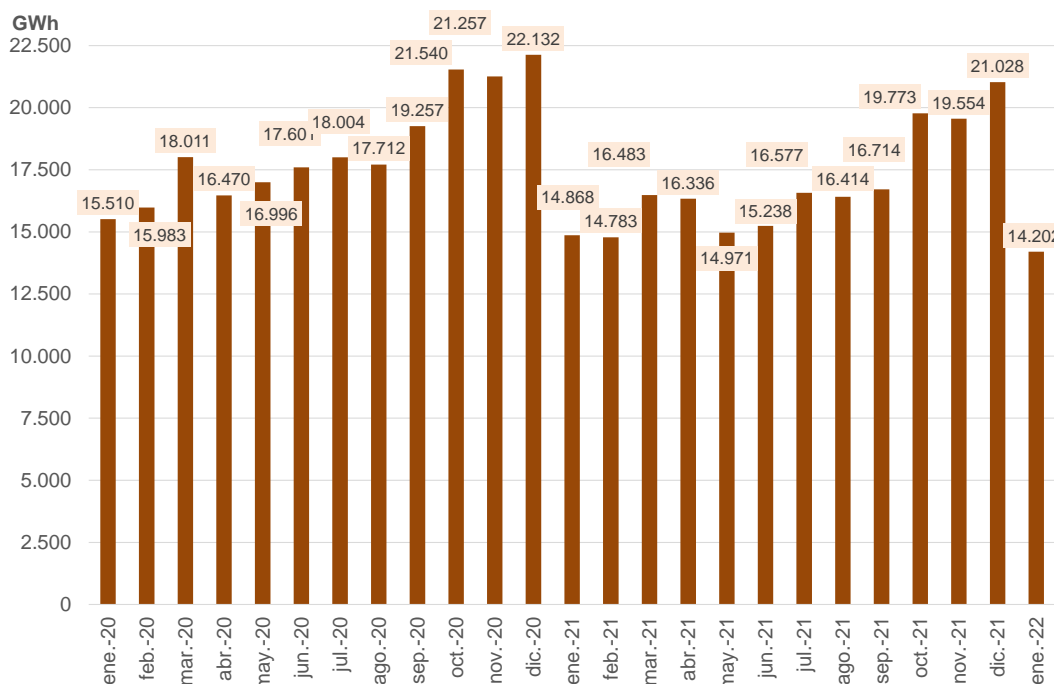


Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear y EEX-ECC



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

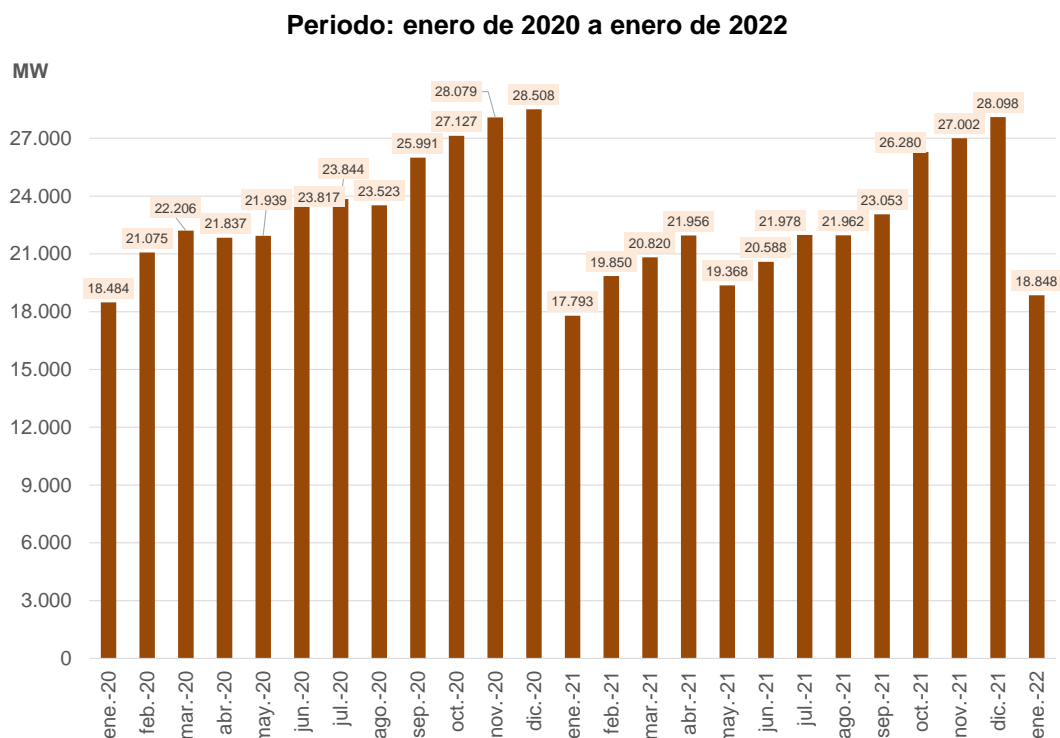
**Gráfico 12. Volumen negociado en los mercados OTC, OMIP y EEX (GWh) por mes de liquidación. Periodo: enero de 2020 a enero de 2022 <sup>6</sup>**



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

<sup>6</sup> Al igual que para el resto de meses analizados, en el mes de enero se incluyen todos los contratos que se liquidan total o parcialmente en enero de 2022: mensual enero-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 enero 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.

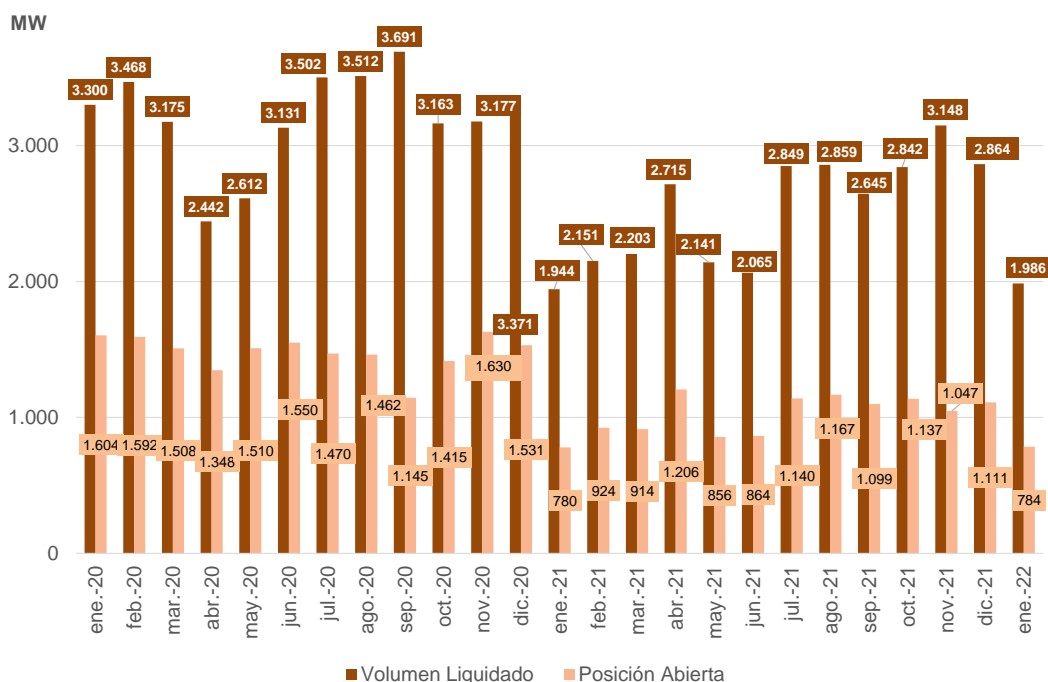
Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear y EEX-ECC

El número de contratos a plazo con liquidación en todas las horas del mes de enero de 2022 (18.848 MW) representó el 65,3% de la demanda horaria media de dicho mes (28.848 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>7</sup> \***

Periodo: enero de 2020 a enero 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 notional de energía eléctrica a una potencia constante de 1 MW durante todas las horas del período de liquidación.

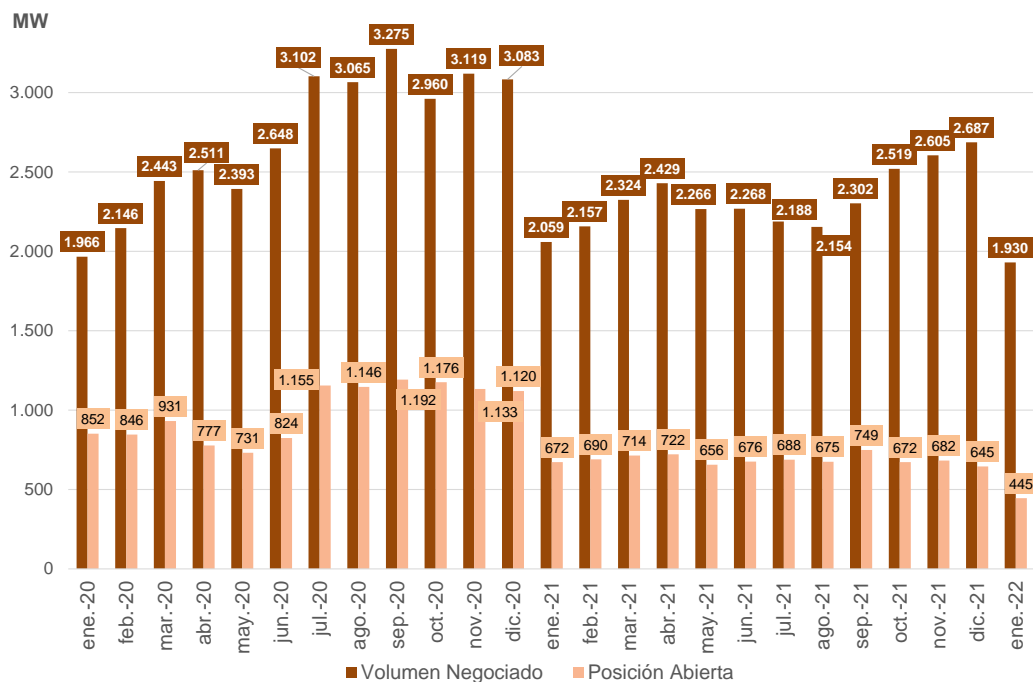
Fuente: elaboración propia a partir de datos de OMIP-OMIClear

<sup>7</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 período 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>8\*</sup>**

Periodo: enero de 2020 a enero 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.

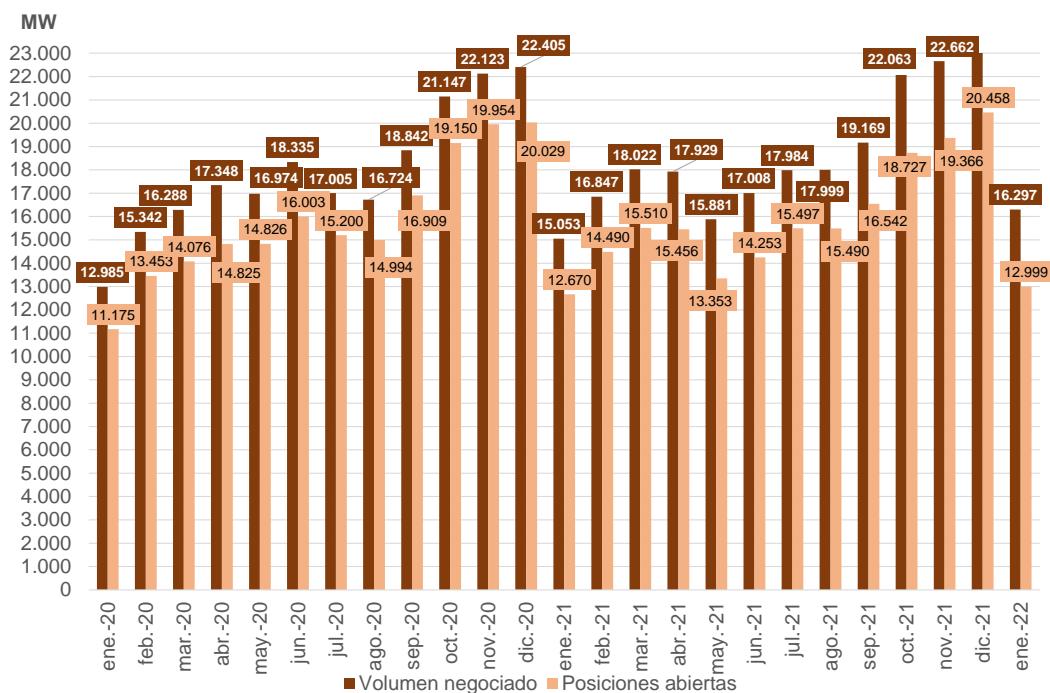
Fuente: elaboración propia a partir de datos de BME Clearing

<sup>8</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>9</sup> en European Commodity Clearing<sup>10</sup>

**Gráfico 16. Número de contratos OTC registrados en European Commodity Clearing por mes de liquidación vs. posición abierta<sup>11\*</sup>**

Periodo: enero de 2020 a enero 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>9</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.

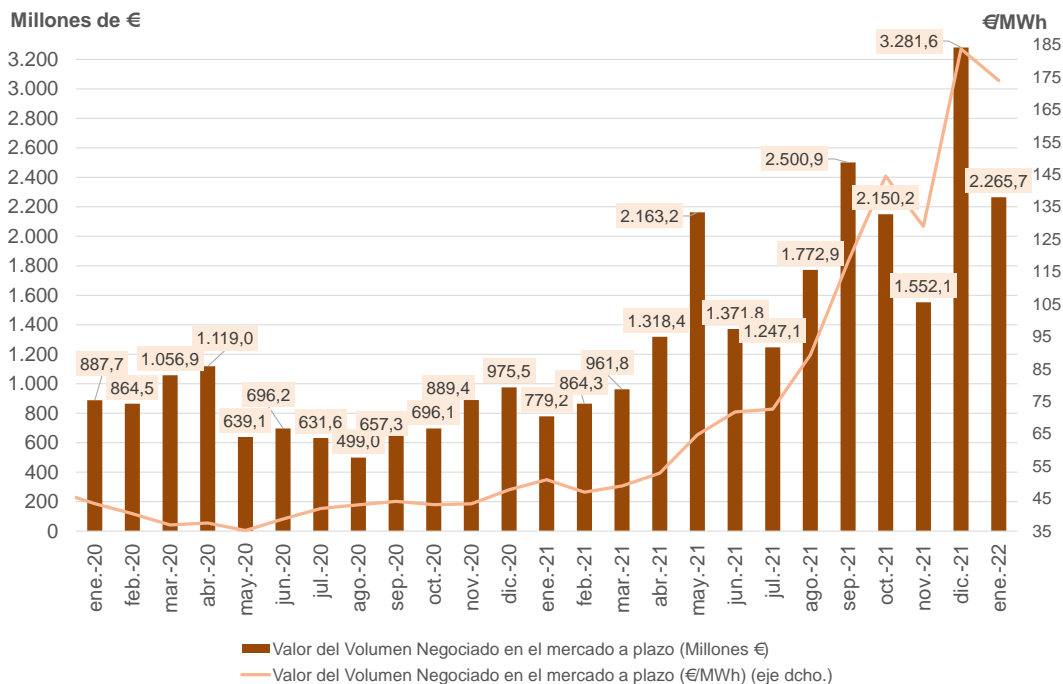
<sup>10</sup> Desde principios de 2014, European Commodity Clearing (ECC, mercados de futuros de EEX) ofrece a sus agentes negociadores el registro de futuros con liquidación financiera con subyacente precio spot español para que puedan ser compensados por EEX-ECC.

<sup>11</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: enero de 2020 a enero de 2022



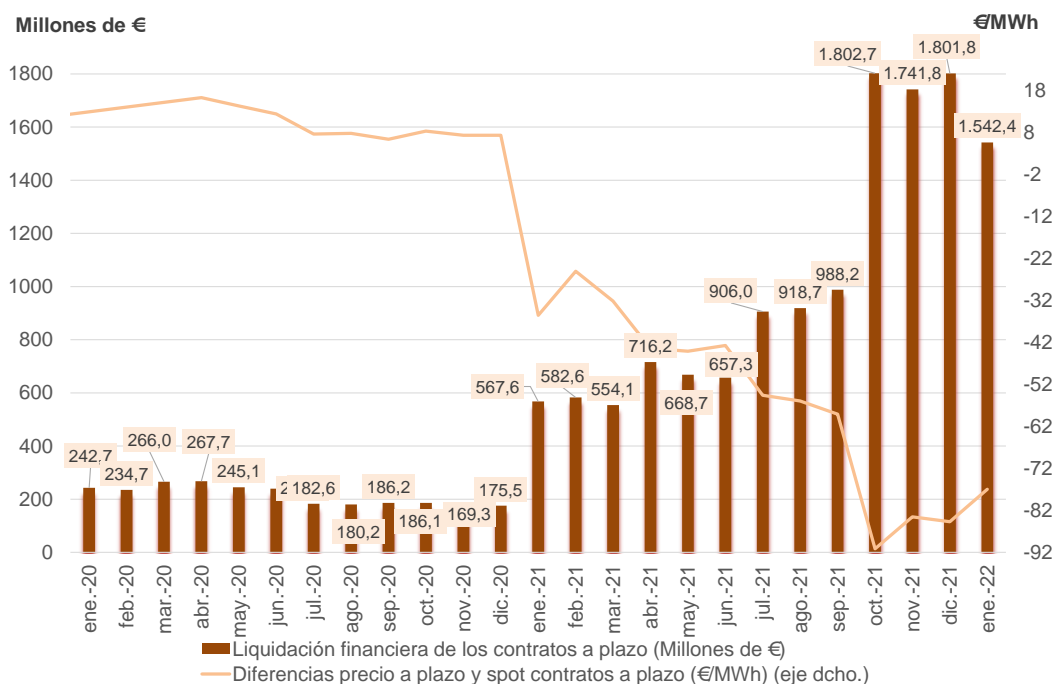
Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear y EEX-ECC

Volumen negociado en enero de 2022 (OTC, OMIP y EEX) de futuros carga base con subyacente el precio spot de la zona española: 13 TWh.

Precio medio ponderado de negociación por el volumen negociado en enero de 2022: 173,94 €/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 31 de enero de 2022.**

Periodo: de enero de 2020 a enero de 2022

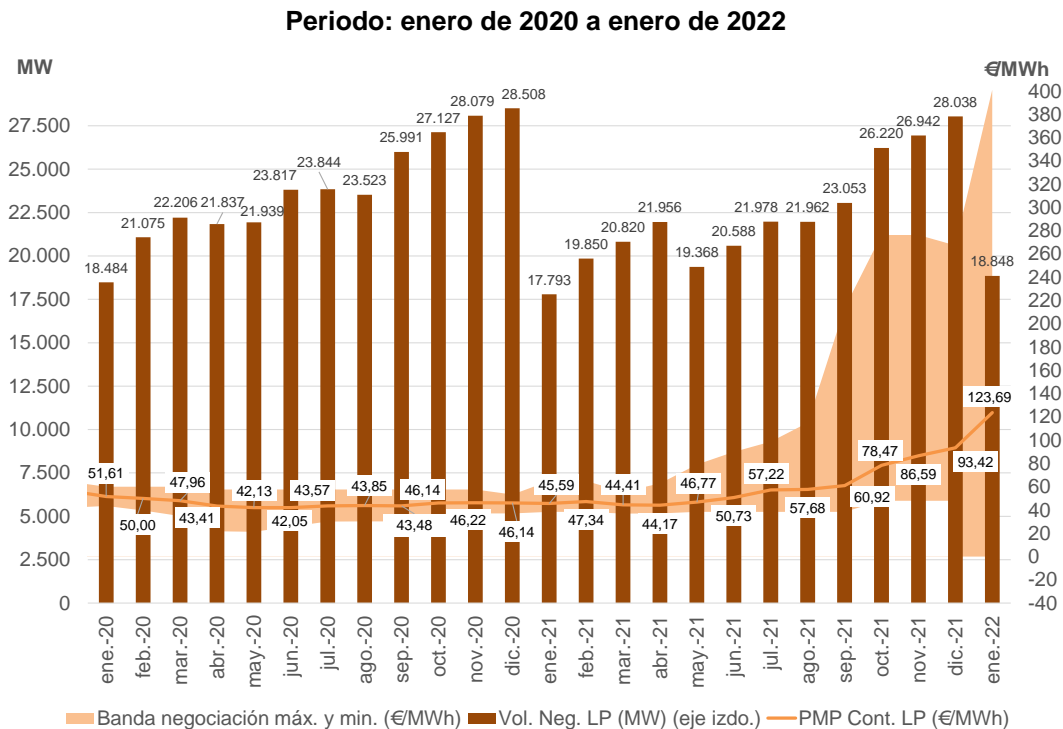


Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear y EEX-ECC

El precio medio de los contratos a plazo que se liquidaron en todos los días del mes de enero de 2022 (mensual ene-22, trimestral Q1-22, anual YR-22), ponderado por el volumen liquidado en dicho mes, se situó en 123,69 €/MWh; siendo inferior en 78,03 €/MWh al precio spot de liquidación de dichos contratos a 31 de enero de 2022 (201,72 €/MWh).

El precio medio de los contratos de corto plazo (diarios, fines de semana, balances de semana y semanales) con liquidación en enero de 2022, ponderado por el volumen liquidado, se situó en 219,30 €/MWh, superior en 3,74 €/MWh al precio spot de liquidación de estos contratos a último día de mes, 31 de enero de 2022 (215,56 €/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)		
	enero-22	diciembre-21	% Variación ene. vs. dic.	enero-22	diciembre-21	% Variación ene. vs. dic.	enero-22	diciembre-21	% Variación ene. vs. dic.
feb.-22	216,00	218,75	-1,3%	180,00	293,65 (*)	-38,7%	225,99	445,54 (*)	-49,3%
mar.-22	209,00	188,75	10,7%	192,73	210,40 (*)	-8,4%	263,35	264,73 (*)	-0,5%
Q2-22	204,00	180,94	12,7%	190,30	172,76 (*)	10,2%	202,18	176,80 (*)	14,4%
Q3-22	204,00	183,46	11,2%	196,75	176,65 (*)	11,4%	206,92	176,25 (*)	17,4%
Q4-22	204,00	188,21	8,4%	211,93	206,47 (*)	2,6%	260,50	239,58 (*)	8,7%
YR-23	124,50	95,18	30,8%	142,50	120,11 (*)	18,6%	152,71	124,00 (*)	23,2%

(\*) Cotizaciones a 30/12/2021

Nota: últimas cotizaciones de diciembre a 31/12/2021 y últimas cotizaciones de enero a 31/01/2022.

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.

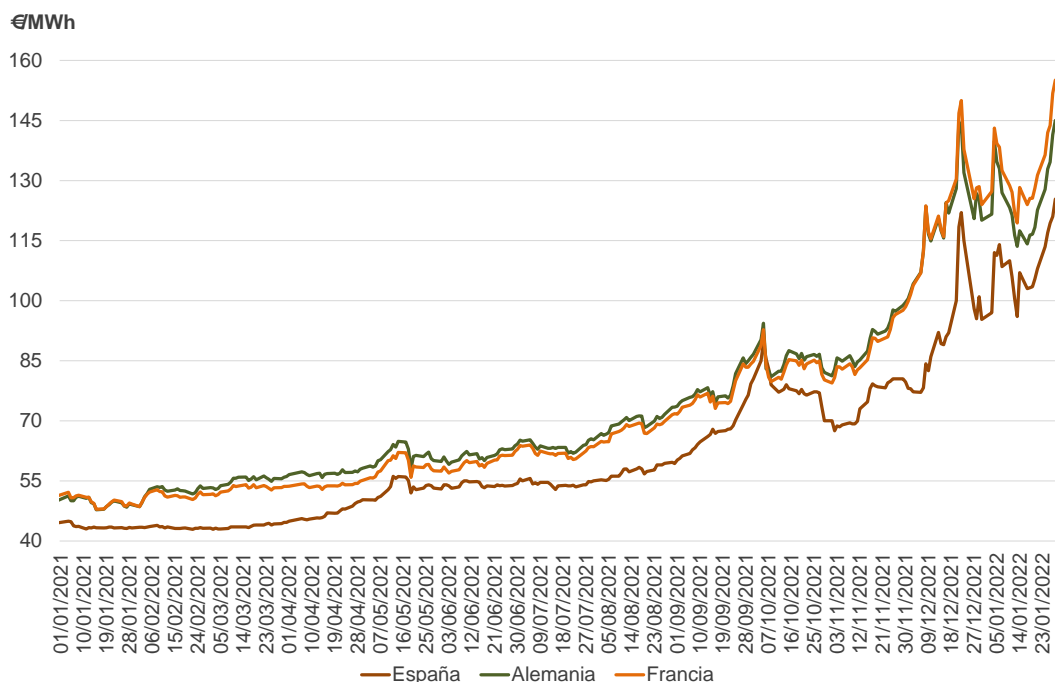
Fuente: elaboración propia a partir de datos de EEX y OMIP

**Gráfico 20. Evolución de las cotizaciones del contrato trimestral Q2-22 en España, Alemania y Francia. Periodo: 1 enero de 2021 a 31 de enero de 2022**



Fuente: EEX y OMIP

**Gráfico 21. Evolución de las cotizaciones del contrato anual Cal-23 en España, Alemania y Francia. Periodo: 1 enero de 2021 a 31 de enero de 2022**



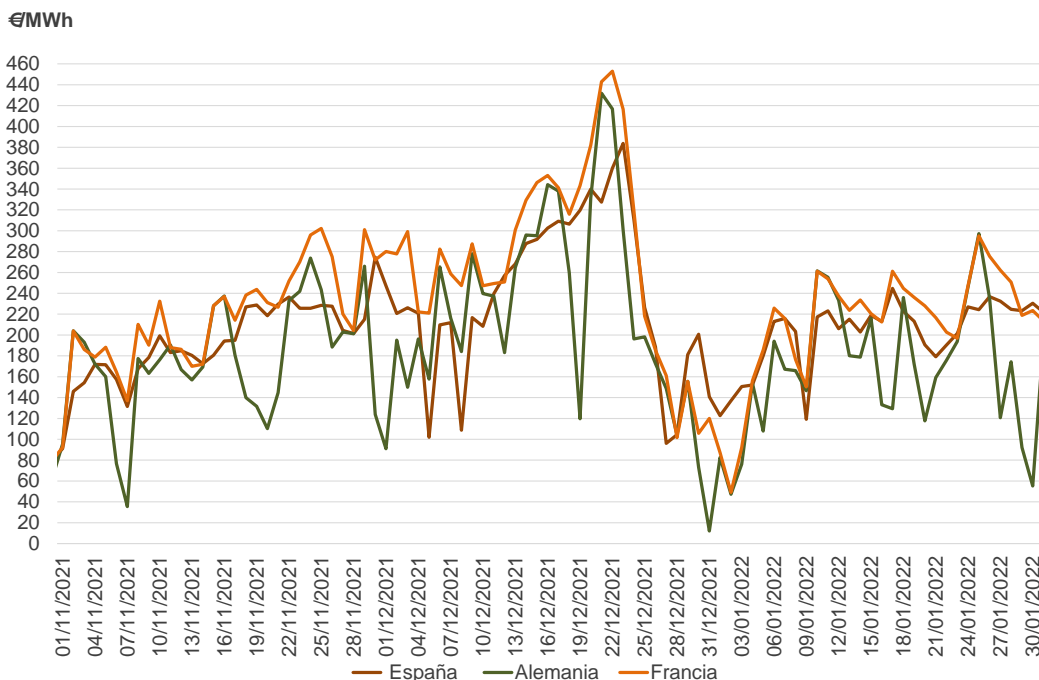
Fuente: EEX y OMIP

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

Precios medios	enero-22	diciembre-21	% Variación
	(€/MWh)	(€/MWh)	
España	201,72	239,16	-15,7%
Alemania	167,73	221,06	-24,1%
Francia	211,42	274,67	-23,0%

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 noviembre de 2021 a 31 de enero 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: enero de 2020 a enero de 2022**

Mes de negociación	Alemania	Francia
	Volumen negociado (GWh)	Volumen negociado (GWh)
ene-20	244.857	32.547
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

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>12</sup> en España, Alemania y Francia

**Cuadro 7. Cotizaciones del último día de negociación de los contratos mensuales con liquidación de enero de 2020 a enero 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
ene-20	43,20	41,10	2,10	36,50	35,03	1,47	43,50	38,01	5,49
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

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

<sup>12</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 Ene.-22: último día de mes, mín. y máx. mensual			Cotizaciones en Dic.2021: último día de mes, mín. y máx. mensual			Variación % último día mes
	31-ene-22	Mín.	Máx.	31-dic-21	Mín.	Máx.	Ene. vs Dic.
<b>Crudo Brent \$/Bbl</b>							
Brent Spot	92,52	78,99	92,86	77,02	69,03	78,32	20,1%
Brent entrega a un mes	91,21	78,98	91,21	77,78	68,87	79,32	17,3%
Brent entrega a doce meses	80,32	73,68	80,62	72,45	65,73	74,48	10,9%
<b>Gas natural Europa</b>							
<b>NBP en £/MWh</b>							
Gas NBP Spot	64,51	60,58	77,65	38,91	38,91	153,58	65,8%
Gas NBP entrega Q2-22	67,32	51,08	73,13	52,56	40,32	111,60	28,1%
Gas NBP entrega Q3-22	67,10	50,58	72,91	52,56	37,73	109,96	27,7%
Gas NBP entrega Q4-22	69,65	53,10	75,52	54,58	39,55	112,18	27,6%
<b>MIBGAS, PVB-ES Y PEG en €/MWh</b>							
MIBGAS Spot	85,05	53,17	94,13	67,93	67,93	173,07	25,2%
PVB-ES a un mes	83,12	73,35	95,65	86,68	86,68	180,57	-4,1%
PEG Spot	81,68	73,43	95,28	57,75	57,75	182,85	41,4%
<b>Carbón ICE ARA API2 \$/t</b>							
Carbón ICE ARA Feb-22	178,25	113,00	193,25	111,50	110,20	146,20	59,9%
Carbón ICE ARA Q2-22	144,00	104,00	154,00	100,50	97,53	129,78	43,3%
Carbón ICE ARA YR-23	116,00	101,69	149,19	87,64	97,78	128,50	32,4%
<b>CO<sub>2</sub> ICE EUA €/t<sub>CO2</sub></b>							
Dchos. Emisión ICE ECX EUA Dec-23	90,10	80,87	86,43	81,57	74,76	90,19	10,5%
Dchos. Emisión ICE ECX EUA Dec-24	91,36	82,11	87,71	82,69	75,65	91,10	10,5%

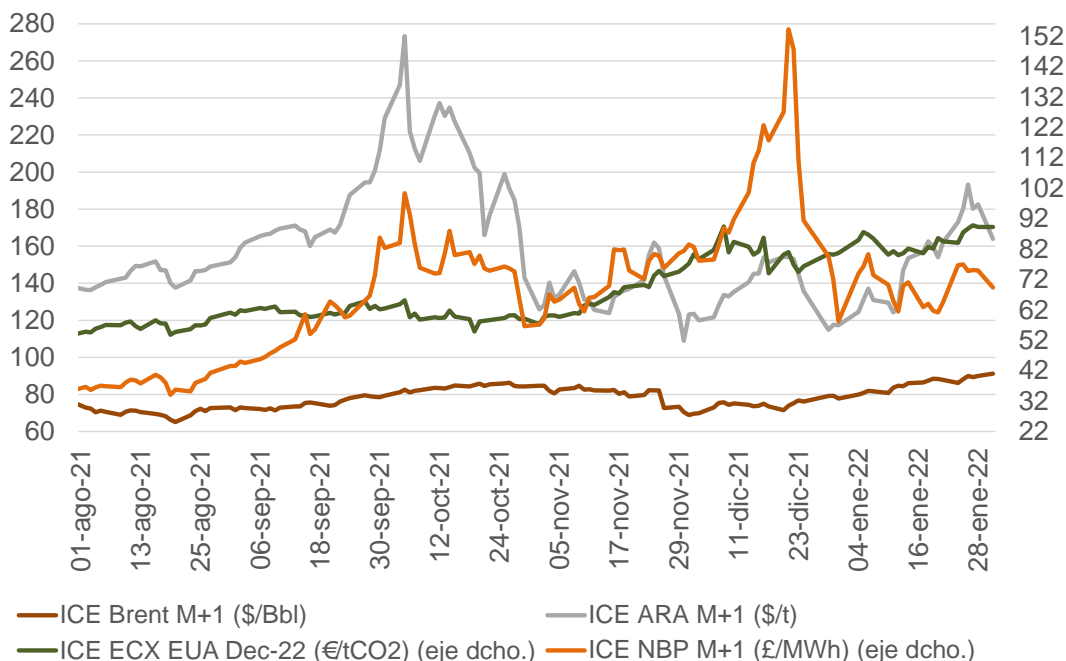
- Tipos de cambio oficiales publicados por el Banco Central Europeo (BCE).
- Precios del crudo Brent en Intercontinental Exchange (ICE) y en Refinitiv.
- Precios del gas natural en National Balancing Point (NBP) en ICE y en Refinitiv, se considera un factor de conversión 1 Therm = 29,3 kWh.
- Precio 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 diciembre a 31/12/2021 y cotizaciones de enero a 31/01/2022.

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

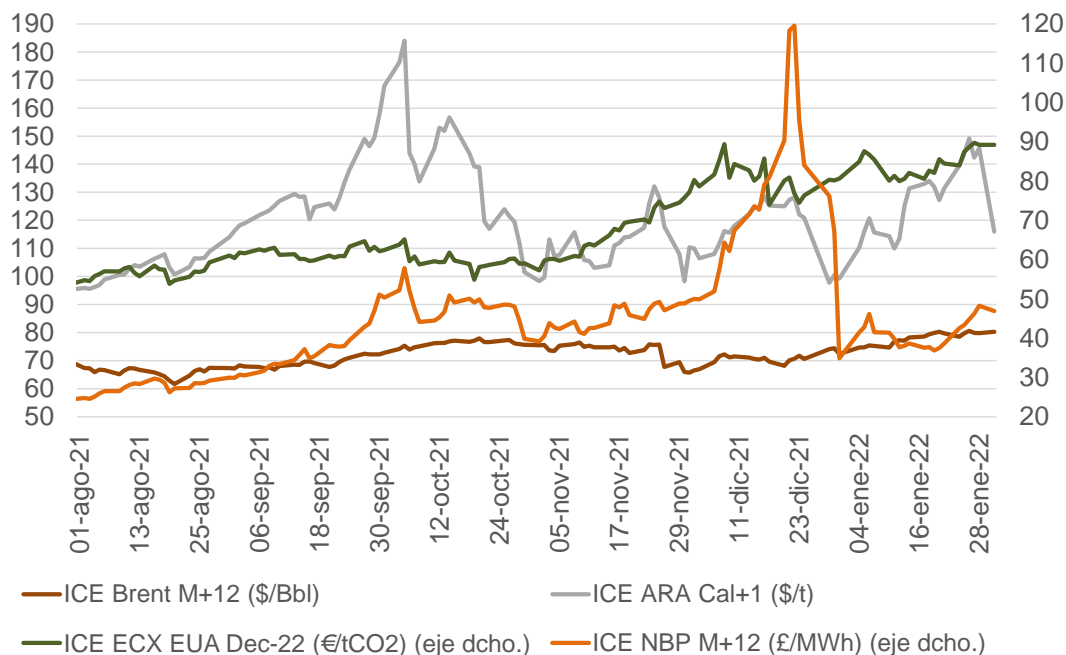
A cierre del mes de enero de 2022 (31 de enero), el tipo de cambio del dólar con respecto al euro se apreció respecto a cierre del mes de diciembre, pasando de 1,13 \$/€ a 1,11 \$/€. Asimismo, el tipo de cambio de la libra esterlina respecto al euro a 31 de enero se apreció respecto del cambio a cierre del mes de diciembre, pasando de 0,84 £/€ a 0,83 £/€.

**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 agosto de 2021 a 31 de enero de 2022**



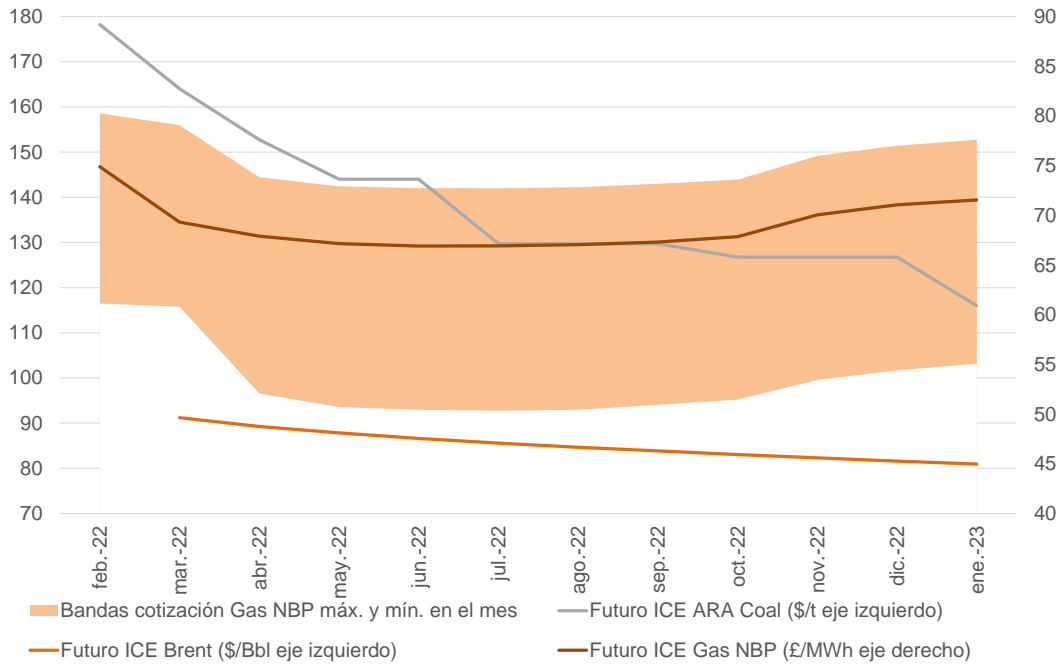
Fuente: elaboración propia a partir de datos de EEX, ICE y BCE

**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 agosto de 2021 a 31 de enero de 2022**



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

**Gráfico 25. Curva a plazo de los combustibles a 31 de enero 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].**



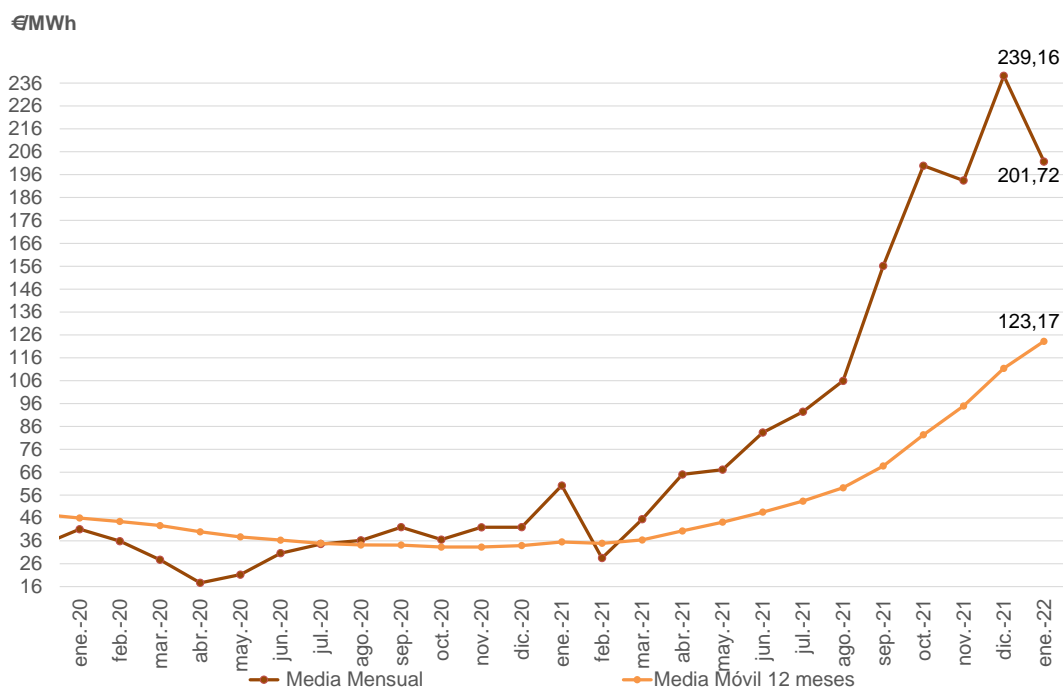
## 5.4. Cotizaciones del contrato a plazo de electricidad Q2-22 y Cal-23 e indicador del coste variable medio a plazo estimado de un CCGT y de una central térmica de carbón (precios internacionales)

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

## 5.5. Análisis de los precios spot en España

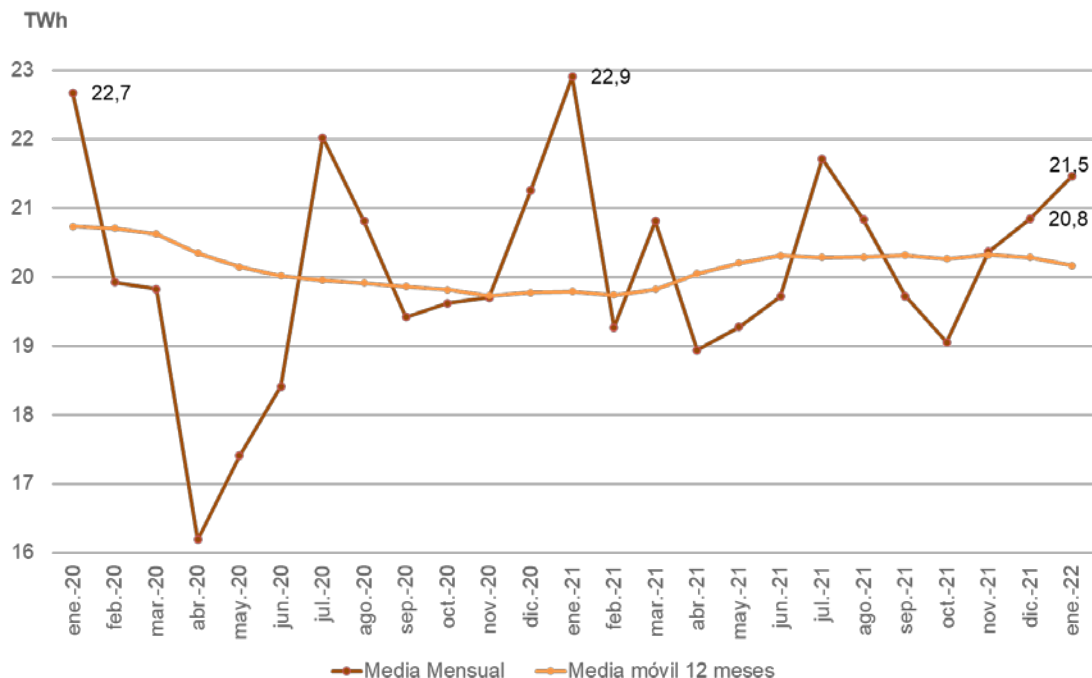
Gráfico 28. Precio medio mensual y media móvil anual del mercado diario.

Periodo: enero de 2020 a enero de 2022



Fuente: OMIE

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



Fuente: REE

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

	ene-22	dic-21	ene-21	% Var. ene-22 vs. dic-21	% Var. ene-22 vs. ene-21	2021	2021 % Total Demanda transporte	2022	2022 % Total Demanda transporte
Hidráulica	2,31	2,74	4,43	-15,9%	-48,0%	32,05	13,2%	2,31	10,7%
Nuclear	5,04	3,93	5,20	28,1%	-3,1%	54,13	22,2%	5,04	23,4%
Carbón	5,04	3,93	0,57	28,1%	786,4%	24,67	10,1%	5,04	23,4%
Ciclo combinado <sup>(1)</sup>	5,25	4,57	2,12	14,9%	147,9%	37,69	15,5%	5,25	24,4%
Eólica	5,29	6,79	7,13	-22,0%	-25,8%	59,30	24,4%	5,29	24,6%
Solar fotovoltaica	1,47	0,99	0,82	48,2%	78,5%	20,31	8,3%	1,47	6,8%
Solar térmica	0,19	0,11	0,11	69,3%	80,4%	4,93	2,0%	0,19	0,9%
Otras renovables <sup>(2)</sup>	0,44	0,45	0,40	-1,6%	10,2%	4,57	1,9%	0,44	2,1%
Cogeneración	2,15	2,19	2,40	-2,1%	-10,6%	26,33	10,8%	2,15	10,0%
Residuos	0,22	0,23	0,22	-3,9%	-1,3%	2,81	1,2%	0,22	1,0%
<b>Total Generación</b>	<b>23,09</b>	<b>22,74</b>	<b>23,41</b>	<b>1,5%</b>	<b>-1,4%</b>	<b>247,48</b>	<b>101,7%</b>	<b>23,09</b>	<b>107,5%</b>
Consumo en bombeo	-0,40	-0,55	-0,62	-26,9%	-35,3%	-4,60	-1,9%	-0,40	-1,9%
Enlace Península-Baleares <sup>(3)</sup>	-0,03	-0,03	-0,14	0,0%	-77,5%	-0,87	-0,4%	-0,03	-0,1%
Saldo intercambios internacionales <sup>(4)</sup>	-1,18	-1,32	0,26	-10,7%	-550,2%	1,41	0,6%	-1,18	-5,5%
<b>Total Demanda transporte</b>	<b>21,48</b>	<b>20,85</b>	<b>22,91</b>	<b>3,0%</b>	<b>-6,2%</b>	<b>243,44</b>	<b>100,0%</b>	<b>21,48</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

