



**BOLETÍN MENSUAL DE
MERCADOS A PLAZO DE
ENERGÍA ELÉCTRICA EN
ESPAÑA (MARZO 2021)**

16 de junio de 2021

IS/DE/003/21

Índice

1. Hechos relevantes	3
2. Evolución de las cotizaciones a plazo de energía eléctrica en España	7
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
3. Evolución del volumen de negociación en el mercado a plazo	10
3.1. Evolución de la negociación agregada en el mercado OTC y en los mercados de futuros de OMIP y de EEX	10
3.2. Evolución de la negociación mensual en los mercados OTC, OMIP y EEX por tipo de contrato	13
3.3. Evolución del volumen negociado en los mercados OTC, OMIP y EEX por mes de liquidación	16
4. Evolución del valor económico del volumen negociado en el mercado a plazo y de la liquidación financiera	21
5. Evolución de los principales determinantes de los precios spot y a plazo de energía eléctrica en España	24
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	24
5.2. Análisis de las primas de riesgo ex post en España, Alemania y Francia	28
5.3. Precio de los combustibles y de los derechos de emisión de CO ₂	29
5.4. Cotizaciones del contrato a plazo de electricidad Q2-21 y Cal-22 e indicador del coste variable medio a plazo estimado de un CCGT y de una central térmica de carbón (precios internacionales)	32
5.5. Análisis de los precios spot en España	32

1. Hechos relevantes

Significativo ascenso del precio de contado en el mes de marzo

En marzo, el aumento de la demanda (+8,1%) y un mayor despacho de los ciclos combinados (+58,9% respecto al mes anterior), en un escenario alcista del precio del precio del gas natural en los mercados europeos y de los derechos de emisión de CO₂, se vieron reflejados en un notable incremento del precio del mercado de contado (+6,96 €/MWh; +59,5%) respecto al registrado en febrero, situándose en 45,45 €/MWh frente a 28,49 €/MWh del mes anterior.

Notable incremento de las cotizaciones a plazo en los mercados español, alemán y francés

El aumento generalizado del precio de los combustibles (con la excepción del petróleo), unido al comportamiento alcista del precio de los derechos de emisión de CO₂, contribuyó a que, durante el mes de marzo, aumentaran significativamente las cotizaciones de todos los contratos analizados con subyacente español, francés y alemán, observándose mayores incrementos en los contratos con liquidación más próxima al vencimiento.

Para el subyacente español la variación de las cotizaciones de los contratos a plazo osciló entre el incremento de 9,9 €/MWh del contrato mensual de abril de 2021 (48,50 €/MWh a cierre de marzo) y el aumento de 4,15 €/MWh del contrato anual YR-22 (51,75 €/MWh a cierre de marzo). Para el subyacente alemán, las cotizaciones de dichos contratos a plazo se movieron entre el aumento de 6,87 €/MWh del contrato mensual de mayo de 2021 (48,60 €/MWh a cierre de marzo) y el incremento de 4,47 €/MWh del contrato anual YR-22 (56,78 €/MWh a cierre de marzo). En el caso de los contratos equivalentes con subyacente francés, el mayor aumento de cotización fue registrado por el contrato mensual de abril de 2021 (+7,92 €/MWh; 50,26 €/MWh a cierre de marzo) y el menor ascenso por el contrato anual YR-22 (+2,91 €/MWh; 56,30 €/MWh a cierre de marzo).

A 31 de marzo de 2021, al igual que en los dos meses anteriores, la cotización a plazo del contrato anual con vencimiento en 2022 para el subyacente español (51,75 €/MWh) se situó por debajo de la cotización de sus equivalentes con subyacente alemán (56,78 €/MWh), y francés (56,30 €/MWh).

Aumento de los volúmenes negociado y registrado de contratos a plazo

En el mes de marzo de 2021, en un contexto alcista de las referencias de precios tanto de combustibles como de electricidad, el volumen de negociación en los mercados OTC, OMIP y EEX aumentó un 6,1% respecto al mes de febrero, situándose en torno a 19,5 TWh; aunque fue un 31,8% inferior al volumen negociado en dichos mercados durante el mismo mes del año anterior (28,6 TWh). El aumento de la negociación total estuvo impulsado por el notable crecimiento del volumen negociado en el mercado organizado de EEX (+46,2%), así como por el incremento del 5,1% de la negociación en los mercados OTC. Por el contrario, por tercer mes consecutivo, descendió la negociación en el mercado organizado

de OMIP (-1,7% respecto a la del mes de febrero). No obstante, debido al significativo aumento de la negociación en EEX, en el mes de marzo se incrementó el porcentaje del volumen total negociado en los mercados organizados (OMIP+EEX: 8,1%; 1,6 TWh), en relación al volumen total negociado en el mercado a plazo (OMIP+EEX+OTC), respecto al del mes anterior (7,2%; 1,3TWh).

Como referencia de la liquidez de los mercados a plazo, cabe mencionar que el volumen negociado en marzo de 2021 (19,5 TWh) representó el 93,7% de la demanda eléctrica peninsular en ese periodo (20,8 TWh¹), inferior al porcentaje (99%) que representó la negociación en dichos mercados en el conjunto del año 2020 (235 TWh) sobre la demanda eléctrica peninsular de dicho año (237,3 TWh).

En marzo de 2021, el volumen de negociación se repartió entre los contratos con vencimiento en el segundo trimestre de 2021, que ascendió a 7,1 TWh, con el 36,4% del volumen total negociado en dicho mes, seguido de los contratos con liquidación en el año 2022, cuyo volumen ascendió a 6,2 TWh (con el 31,7%), y de los contratos con liquidación en el tercer y cuarto trimestre de 2021, cuyo volumen ascendió a 4,6 TWh, con el 23,3% del volumen total negociado en marzo. El volumen de negociación de contratos con liquidación posterior al año 2022 se situó en 1,7 TWh, con el 8,5% del volumen total negociado (ver Gráfico 11).

Liquidación de contratos en el mes de marzo

Hasta el 31 de marzo, el volumen de negociación en los mercados OTC, OMIP y EEX sobre contratos con liquidación en marzo de 2021 se situó en torno a 16.483 GWh, un 11,5% superior al volumen de negociación sobre contratos con liquidación en febrero de 2021 (14.783 GWh), y un 8,5% inferior al volumen de negociación sobre contratos con liquidación en marzo de 2020 (18.011 GWh).

Del volumen total negociado en los mercados a plazo sobre contratos con liquidación en marzo de 2021, el 93,9% (15.469 GWh) correspondió a contratos con liquidación en todos los días del mes (mensual mar-21, trimestral Q1-21 y anual 2021), mientras que el 6,1% restante (1.014 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 marzo de 2021, la liquidación financiera² de los futuros negociados en los mercados OTC, OMIP y EEX liquidados en marzo de 2021 (16.483 GWh)

¹ En marzo de 2020, el volumen total negociado en los mercados a plazo (28,6 TWh) representó el 144,4% de la demanda eléctrica peninsular en dicho mes (19,8 TWh).

² 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.

ascendería a 54,4 millones de €³, un 58,3% inferior a la liquidación financiera de los futuros con liquidación en febrero de 2021 negociados en dichos mercados (130,7 millones de €).

El precio medio de negociación de los contratos a plazo que se liquidaron en marzo de 2021, ponderado por el volumen liquidado en dicho mes, ascendió a 44,15 €/MWh, inferior en 0,85 €/MWh al precio medio ponderado sobre el que se liquidan dichos contratos (precio spot de liquidación) desde el 1 de enero al 31 de marzo de 2021 (45,00 €/MWh)⁴.

Significativa tendencia alcista de las cotizaciones de gas y de los precios de los derechos de emisión de CO₂

En un cambio de tendencia respecto al mes de febrero, en el mes de marzo el precio del gas natural aumentó de forma generalizada en los mercados europeos, en respuesta a la previsión de descenso de las temperaturas, a la restricción de suministro procedente de las infraestructuras noruegas, a las menores existencias de gas en los almacenamientos subterráneos en relación a las registradas en la misma época del año anterior, al comportamiento alcista del precio de los derechos de emisión de CO₂, así como a la situación de bloqueo del Canal de Suez. El precio spot de MIBGAS, aunque registró un incremento del 21,2% respecto a febrero, se situó en muchos días del mes como la referencia de precio más bajo de Europa, entre otros factores, debido a que el incremento de cotización de los contratos de gas en PVB fue algo inferior al del resto de mercados europeos al no verse comprometido ningún barco de GNL con destino al mercado español en el Canal de Suez. Así, el spread con el TTF se situó en -0,59 €/MWh el último día del mes.

Los precios de los derechos de emisión de CO₂ con entrega en diciembre de 2021 y en diciembre de 2022 aumentaron un 14,1%, en ambos casos, situándose a cierre del mes de marzo en 42,55 €/tCO₂ (37,28 €/tCO₂ a 26 de febrero) y 42,89 €/tCO₂ (37,60 €/tCO₂ a 26 de febrero), respectivamente. Esta tendencia alcista habría estado impulsada por la fortaleza de los mercados de valores y de energía, así como por el creciente interés en este mercado por parte de inversores no convencionales (de carácter especulativo), que se habrían visto atraídos por la escalada de precios que muestran los derechos de emisión de CO₂ desde noviembre de 2020.

Asimismo, en ese contexto alcista del precio de los derechos de emisión de CO₂, las cotizaciones de carbón evolucionaron al alza. El precio del contrato a plazo de

³ Beneficio medio para el total de las posiciones compradoras y pérdida media para el total de las posiciones vendedoras.

⁴ Nótese que parte de los contratos liquidados en el mes de marzo provienen del contrato anual 2021, por lo que la liquidación de este contrato se realiza contra los precios spot de los tres primeros meses del año 2021.

carbón (ARA) Abr-21 aumentó un 8,4%, y las referencias ICE ARA Q2-21 e ICE ARA Cal-22 aumentaron un 7% y un 5,3%, respectivamente.

Por el contrario, el temor a una cuarta ola de coronavirus en Europa provocó la disminución del precio del Brent. Así, a 31 de marzo, se invirtió la tendencia ascendente de los meses anteriores, disminuyendo la cotización spot del Brent un 3,3% respecto del mes anterior, situándose a cierre de mes en 63,75 \$/Bbl. Por su parte, las referencias del Brent con entrega a un mes y a doce meses disminuyeron un 3,9% (63,54 \$/Bbl) y un 0,9% (58,92 \$/Bbl), respectivamente.

La cotización del **[INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL]**. A 31 de marzo, la cotización del JKM M+1 aumentó un 17,1%, hasta situarse en 20,43 €/MWh, respecto al 26 de febrero (17,44 €/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 MARZO DE 2021				MES DE FEBRERO DE 2021				% Δ Últ. Cotiz. mar-21 vs. feb-21
	Última cotización	Precio máximo	Precio mínimo	Media	Última cotización	Precio máximo	Precio mínimo	Media	
FTB M Apr-21	48,50	48,50	37,90	42,69	38,60	44,27	36,65	40,69	25,6%
FTB M May-21	51,25	51,25	44,16	47,55	43,92	50,07	43,92	46,86	16,7%
FTB M Jun-21	58,65	58,65	50,60	54,10	51,00	53,33	46,68	50,82	15,0%
FTB Q2-21	50,09 (*)	50,09	44,45	47,73	44,50	48,80	44,00	46,13	12,6%
FTB Q3-21	61,20	61,20	53,30	57,01	53,25	55,80	51,50	54,03	14,9%
FTB Q4-21	61,20	61,20	54,30	58,16	54,40	57,75	54,40	55,97	12,5%
FTB Q1-22	54,00	54,00	49,85	51,94	50,10	50,97	49,65	50,35	7,8%
FTB YR-22	51,75	51,75	47,10	49,73	47,60	49,60	46,95	48,37	8,7%
FTB YR-23	44,63	44,65	42,90	43,71	43,15	43,90	42,90	43,32	3,4%

(*) Cotización a 29 de marzo

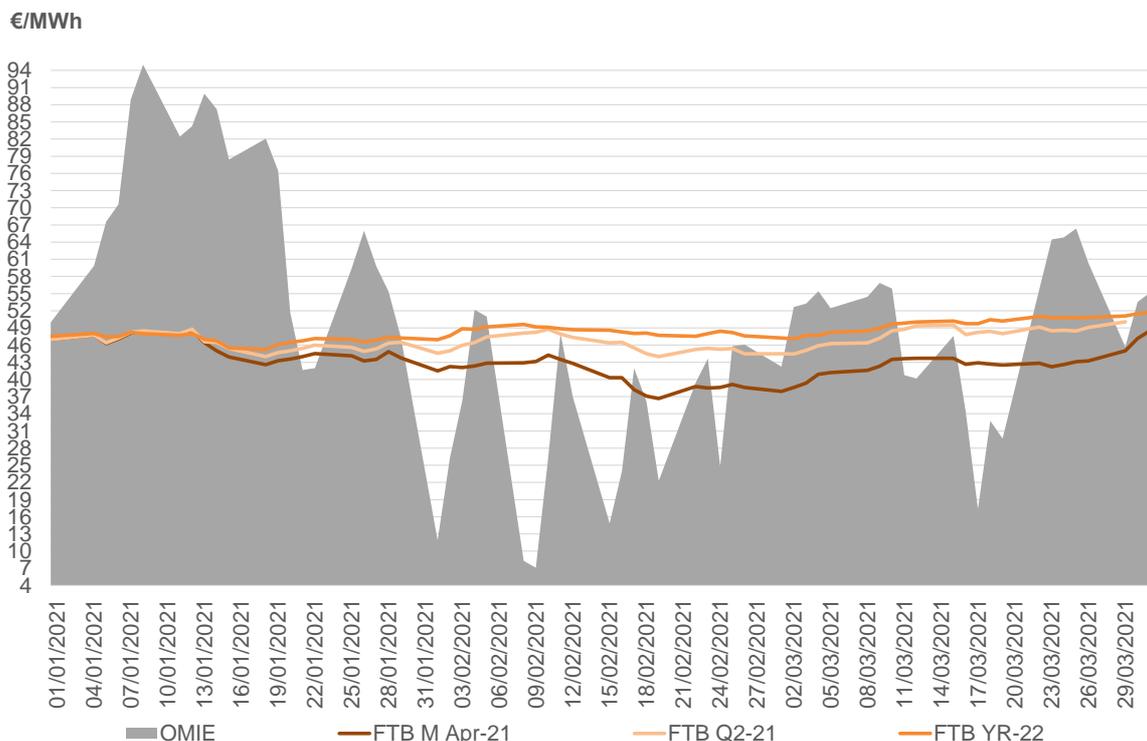
Producto base: 24 horas todos los días.

Nota: Últimas cotizaciones de marzo a 31/03/2021 y últimas cotizaciones de febrero a 26/02/2021.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de OMIP

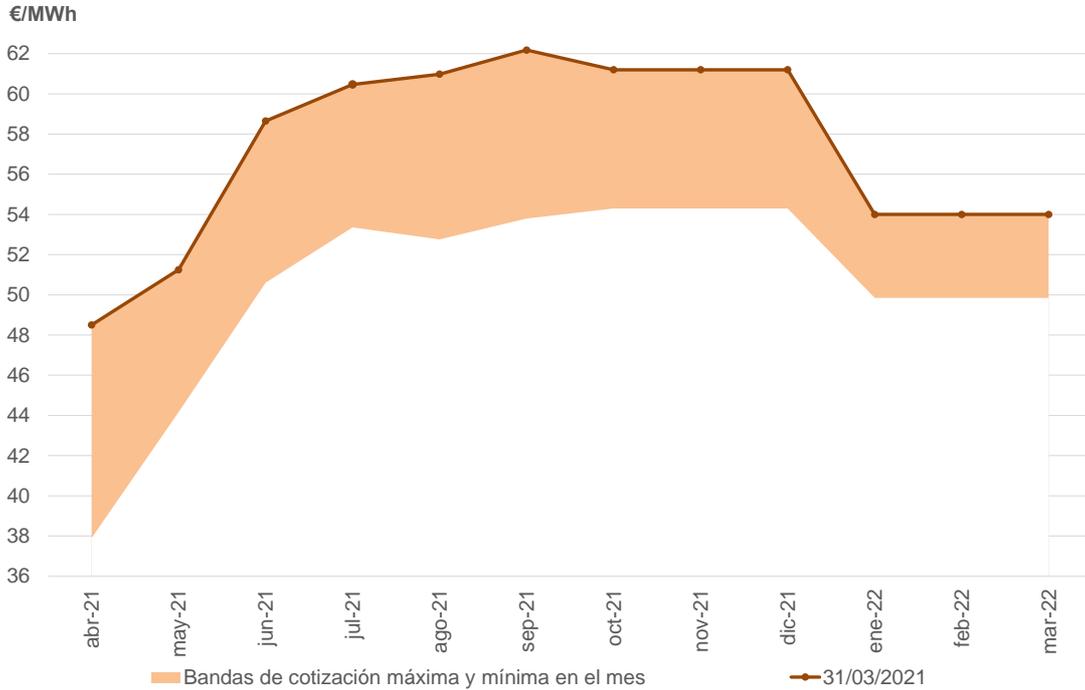
Gráfico 1. Evolución del precio medio en el mercado diario español y contratos a plazo (producto base) en OMIP.

Periodo del 1 de enero al 31 de marzo de 2021



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

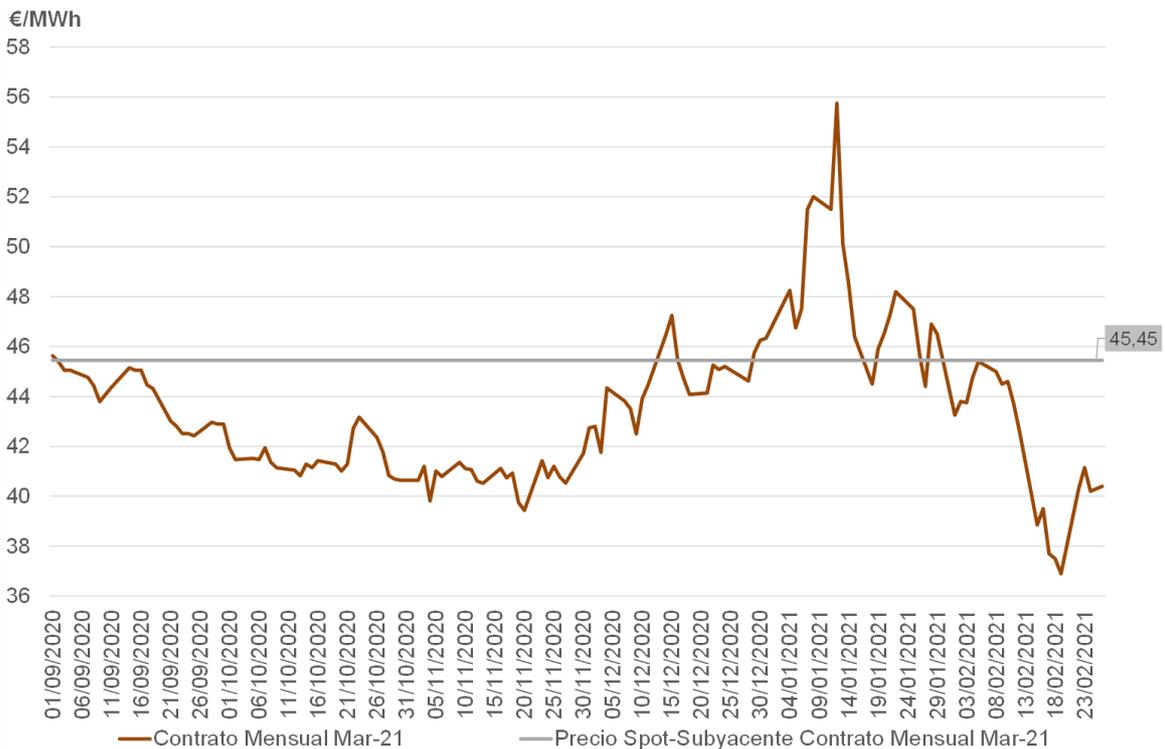
Gráfico 2. Rango de variación de la curva a plazo de energía eléctrica durante el mes de marzo de 2021



Fuente: elaboración propia a partir de datos de OMIP

Gráfico 3. Cotizaciones del contrato mensual con liquidación en marzo de 2021 en OMIP vs. precio spot de marzo de 2021.

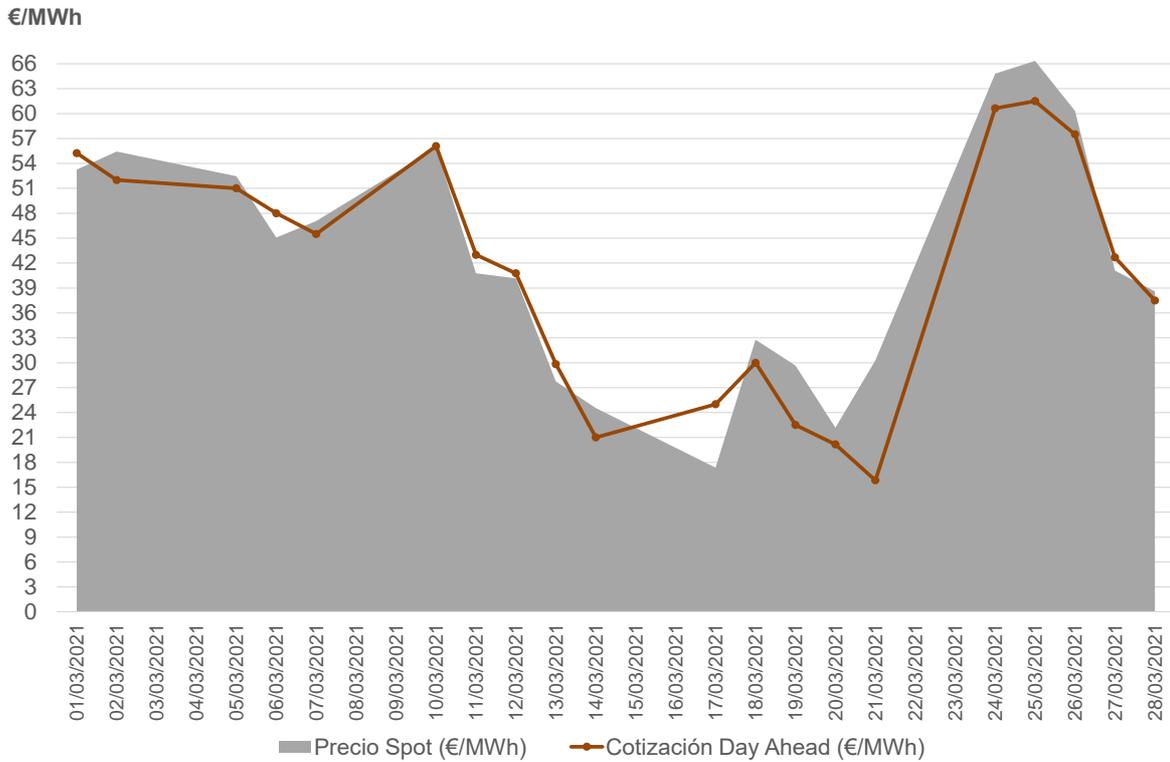
Periodo de cotización del contrato mensual: del 1 de septiembre de 2020 al 26 de febrero de 2021



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).

Periodo: marzo de 2021



Fuente: elaboración propia a partir de datos de OMIP

Cotización media en OMIP contratos *day-ahead*: 40,79€/MWh.

Precio medio diario, de miércoles a domingo en los que hubo cotización de contratos *day-ahead*⁵): 42,29 €/MWh.

Prima de riesgo en marzo de los contratos *day-ahead*: -1,50 €/MWh.

⁵ 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 marzo 2021	Mes anterior febrero 2021	% Variación	Acumulado 2021	Total 2020	2021 (%)	2020 (%)
OMIP	733	745	-1,7%	2.256	8.632	4,2%	3,7%
EEX	851	582	46,2%	1.931	7.536	3,6%	3,2%
OTC	17.931	17.056	5,1%	49.029	218.815	92,1%	93,1%
OTC registrado y compensado**:	19.215	17.294	11,1%	51.072	228.065	96,0%	97,1%
<i>OMIClear</i>	1.296	1.238	4,7%	3.492	18.447	6,6%	7,9%
<i>BME Clearing</i>	1.435	1.296	10,8%	3.784	27.772	7,1%	11,8%
<i>European Commodity Clearing (ECC)</i>	16.484	14.761	11,7%	43.796	181.845	82,3%	77,4%
Total (OMIP, EEX y OTC)	19.514	18.384	6,1%	53.216	234.983	100,0%	100,0%

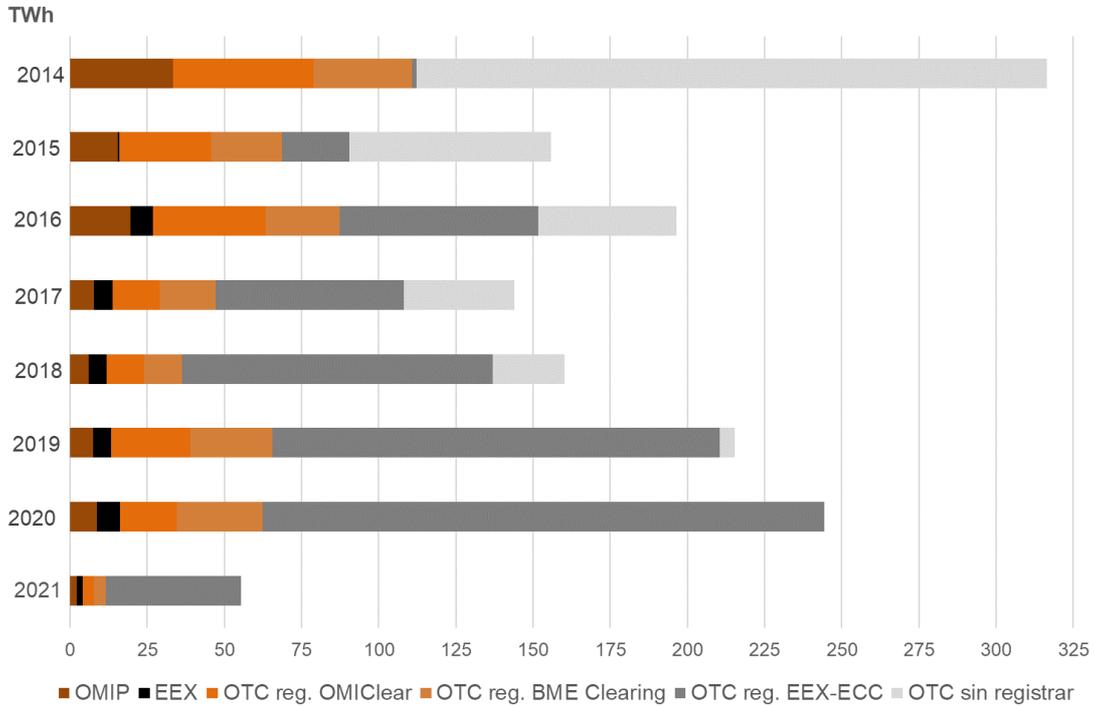
* Volumen negociado de futuros carga base con subyacente el precio spot de la zona española.

** 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.

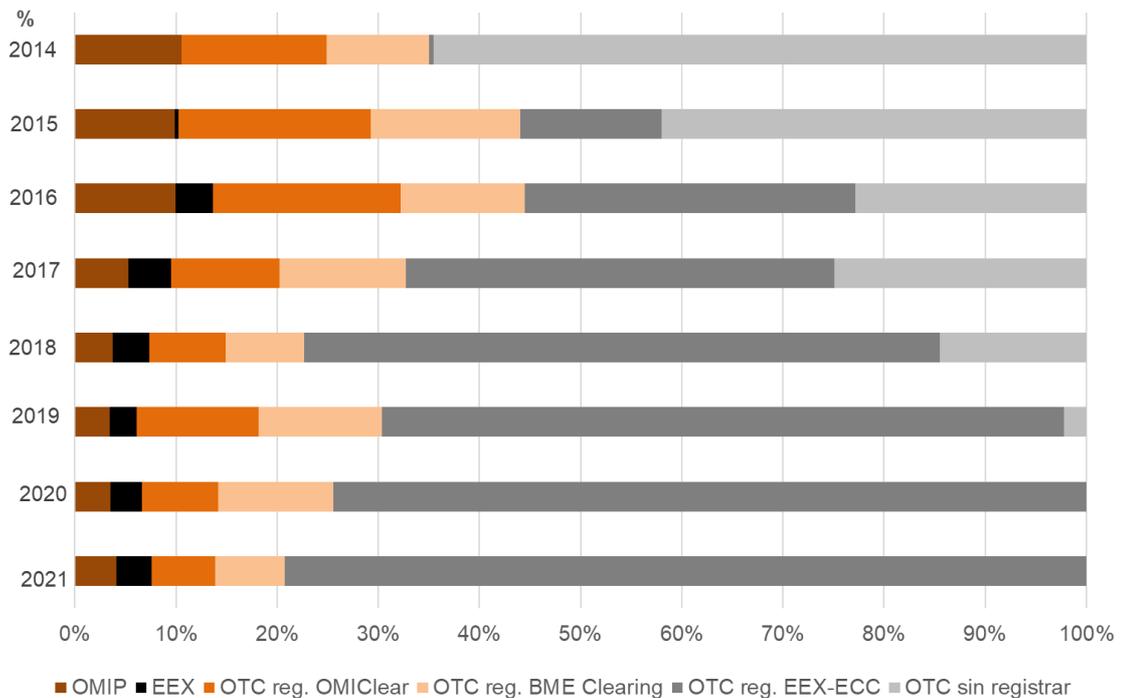
Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear, BME Clearing y EEX-ECC

Gráfico 5. Volumen anual negociado (TWh) en mercado a plazo
Periodo: enero de 2014 a marzo de 2021



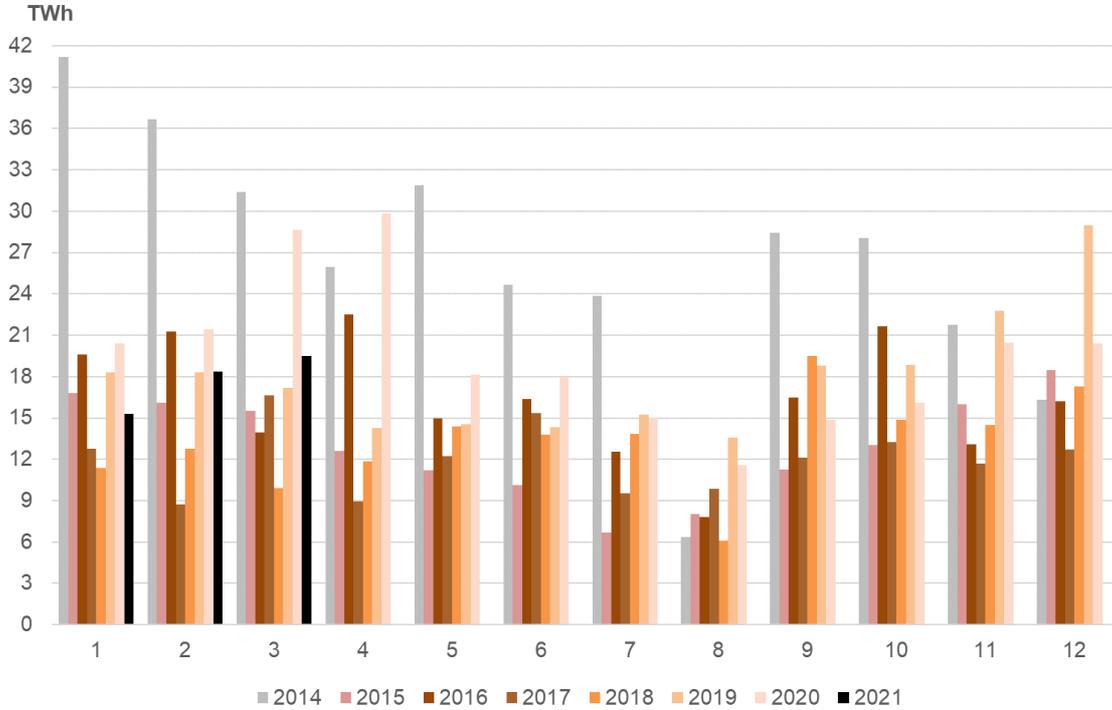
Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear, BME Clearing y EEX-ECC

Gráfico 6. Volumen anual negociado (en %) en mercado a plazo
Periodo: enero de 2014 a marzo de 2021



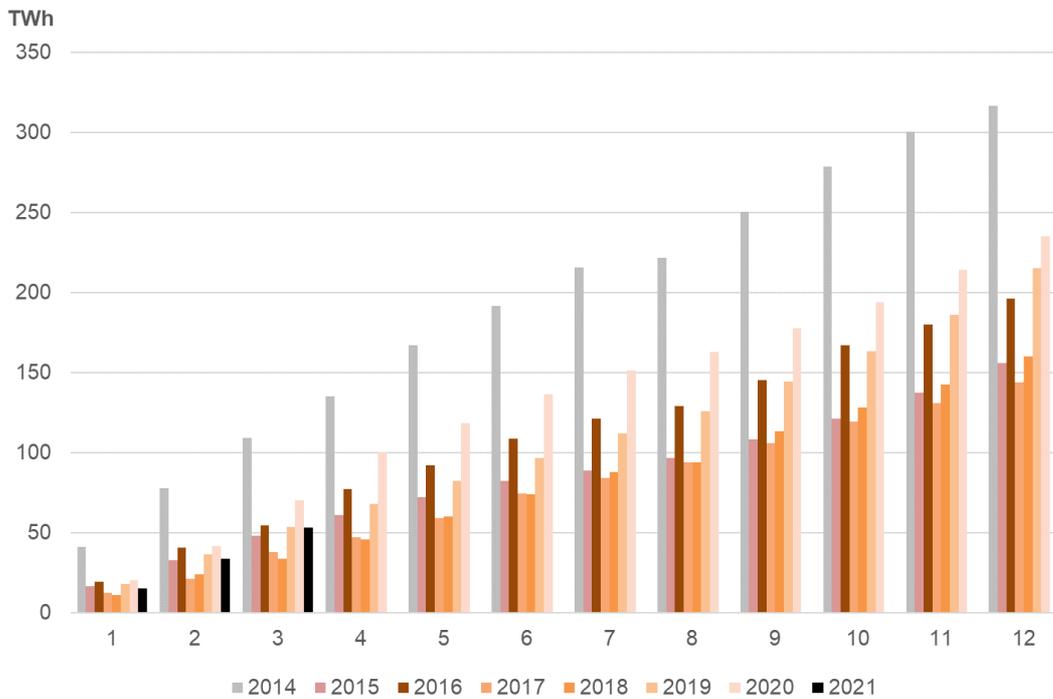
Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear, BME Clearing y EEX-ECC

Gráfico 7. Volumen mensual negociado en los mercados OTC, OMIP y EEX. Periodo: enero de 2014 a marzo de 2021



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 marzo de 2020



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

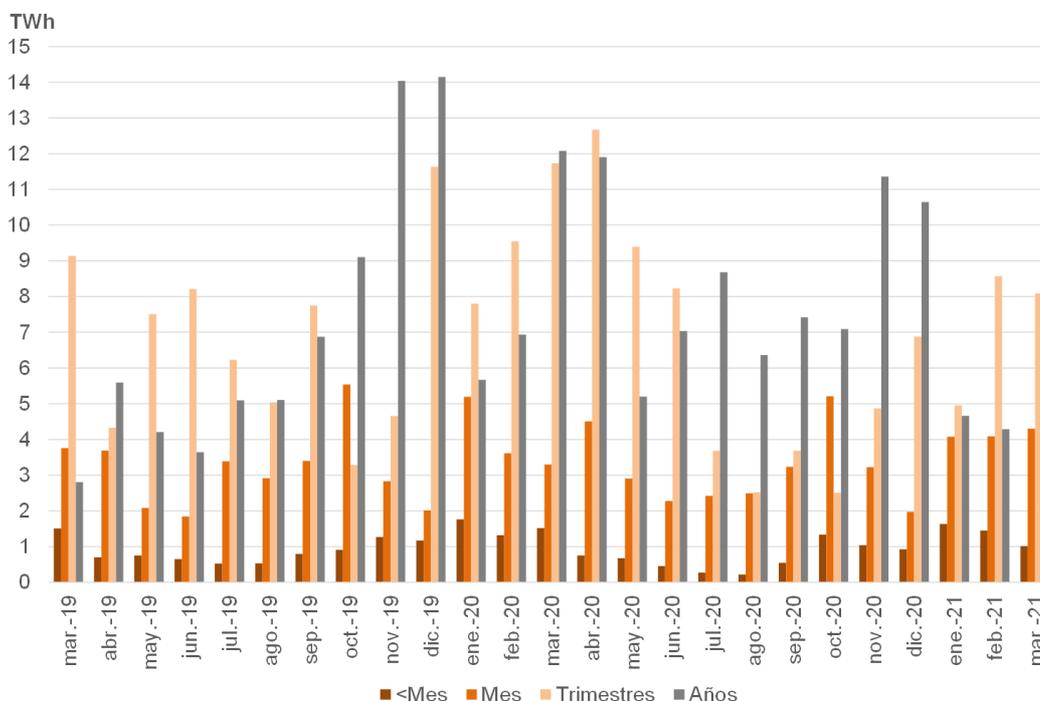
Cuadro 3. Volumen negociado en los mercados OTC, OMIP y EEX por tipo de contrato. Mensual y acumulado anual (GWh)

Tipo de contrato	Mes actual marzo-21	Mes anterior febrero-21	% Variación	Acumulado 2021	% Acumulado 2021	Total 2020	% Total 2020
Diario	274	361	-24,1%	785	19,2%	3.464	32,2%
Fin de semana	169	142	18,9%	440	10,8%	768	7,1%
Balance de semana	0	0	-	0	0,0%	0	0,0%
Semana	571	941	-39,3%	2.862	70,0%	6.539	60,7%
Balance de mes	0	0	-	0	0,0%	0	0,0%
Total Corto Plazo	1.014	1.444	-29,8%	4.088	7,7%	10.770	4,6%
Mensual	4.297	4.083	5,2%	12.450	25,3%	40.310	18,0%
Trimestral	8.088	8.573	-5,7%	21.618	44,0%	83.520	37,3%
Balance de Año	0	0	-	0	0,0%	0	0,0%
Anual	6.115	4.284	42,8%	15.060	30,7%	100.383	44,8%
Total Largo Plazo	18.500	16.940	9,2%	49.128	92,3%	224.213	95,4%
Total	19.514	18.384	6,1%	53.216	100,0%	234.983	100%

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: marzo de 2019 a marzo de 2021

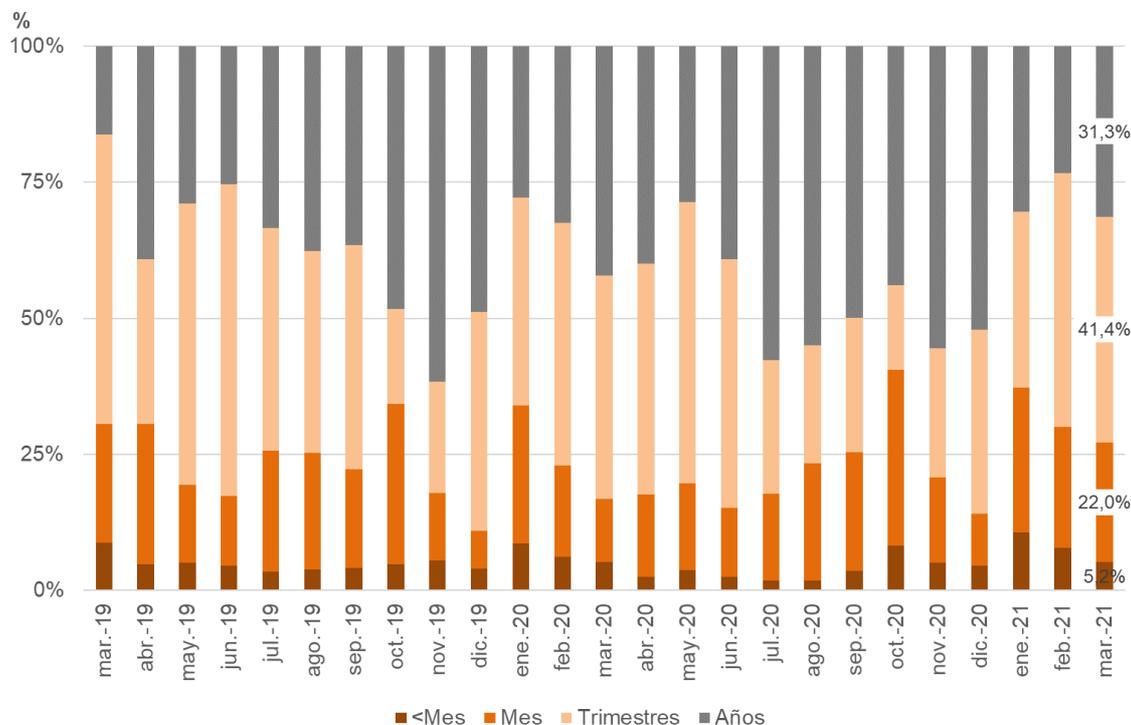


Nota: <Mes: Contratos de corto plazo inferior a 1 mes (diarios, fines de semana, balances de semana y semanales); Mes: Mensuales de 1 a 2 meses; Trimestres: Vencimientos mayores o iguales a 3 meses y menores a 1 año; Años: Igual o superior a 1 año.

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 %)

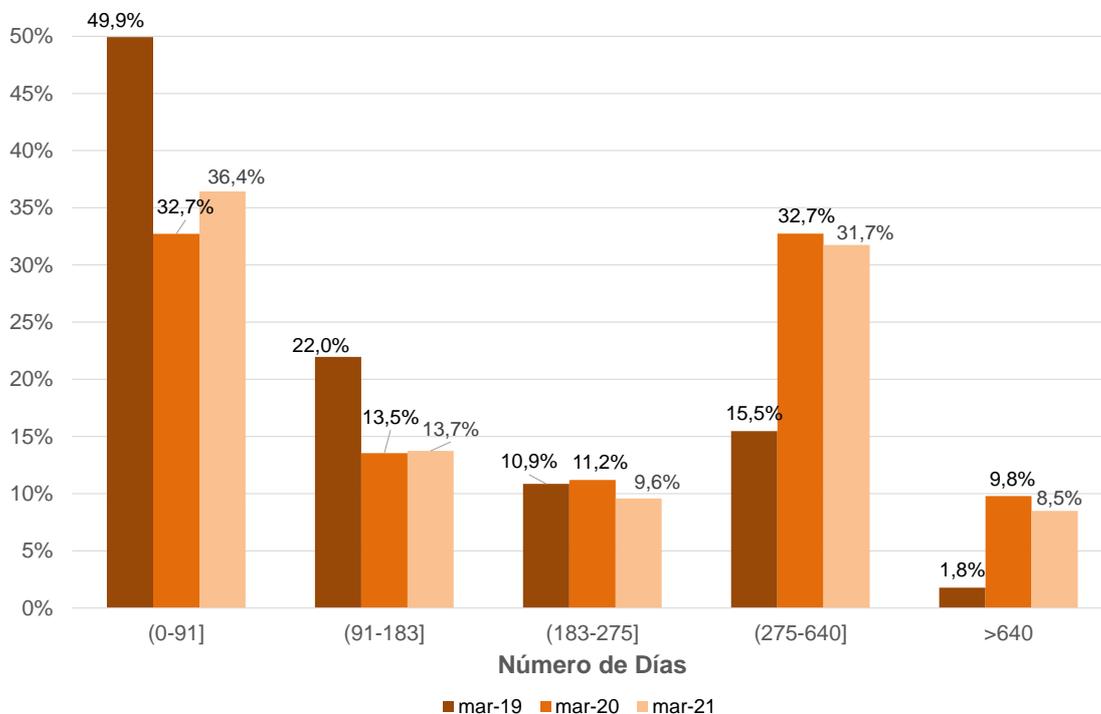
Periodo: marzo 2019 a marzo de 2021



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

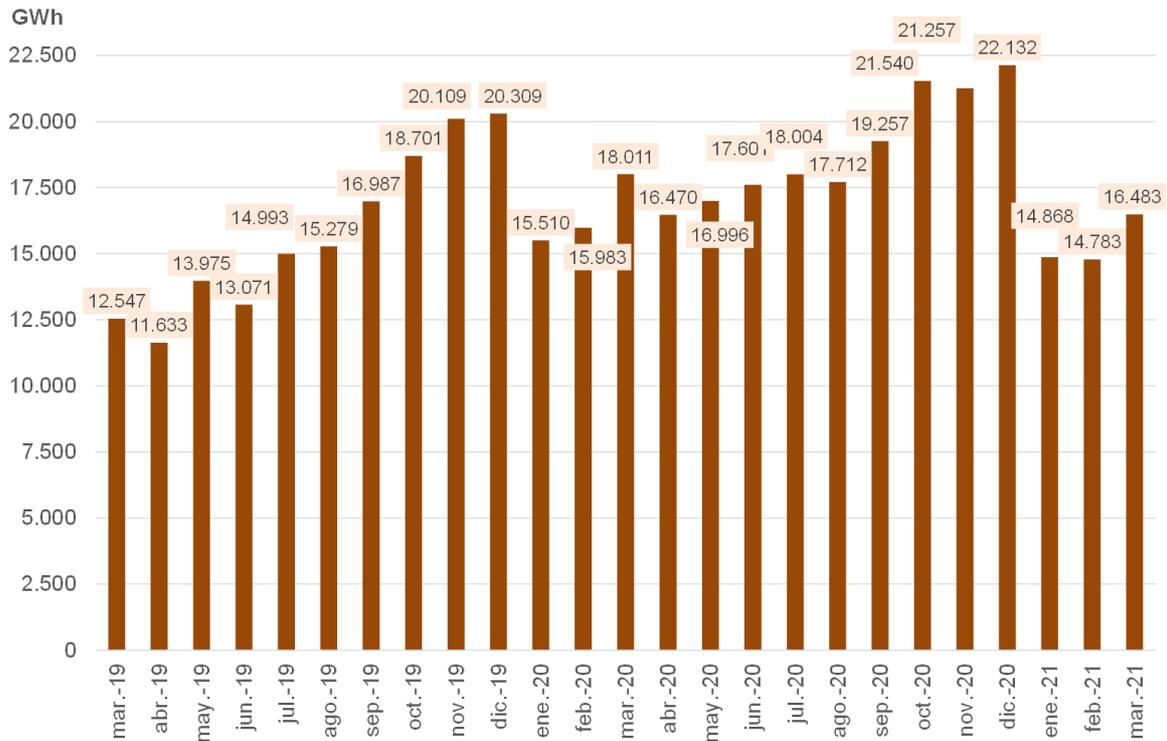
Gráfico 11. Energía negociada en marzo (en %) en los mercados OTC, OMIP y EEX por número de días desde la negociación hasta el inicio del vencimiento



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: marzo de 2019 a marzo de 2021 ⁶

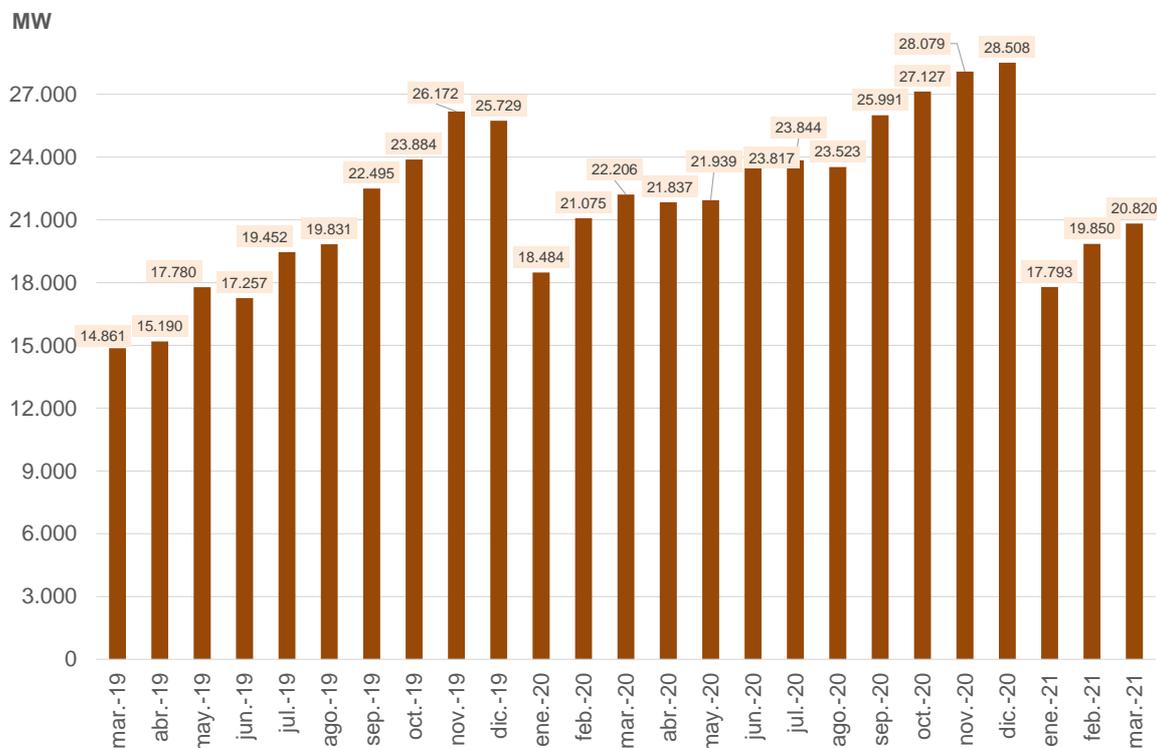


Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear y EEX-ECC

⁶ Al igual que para el resto de meses analizados, en el mes de marzo se incluyen todos los contratos que se liquidan total o parcialmente en marzo de 2021: mensual marzo-21, trimestral Q1-21, anual YR-21, 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 marzo de 2021, 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

Periodo: marzo de 2019 a marzo de 2021



* 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.

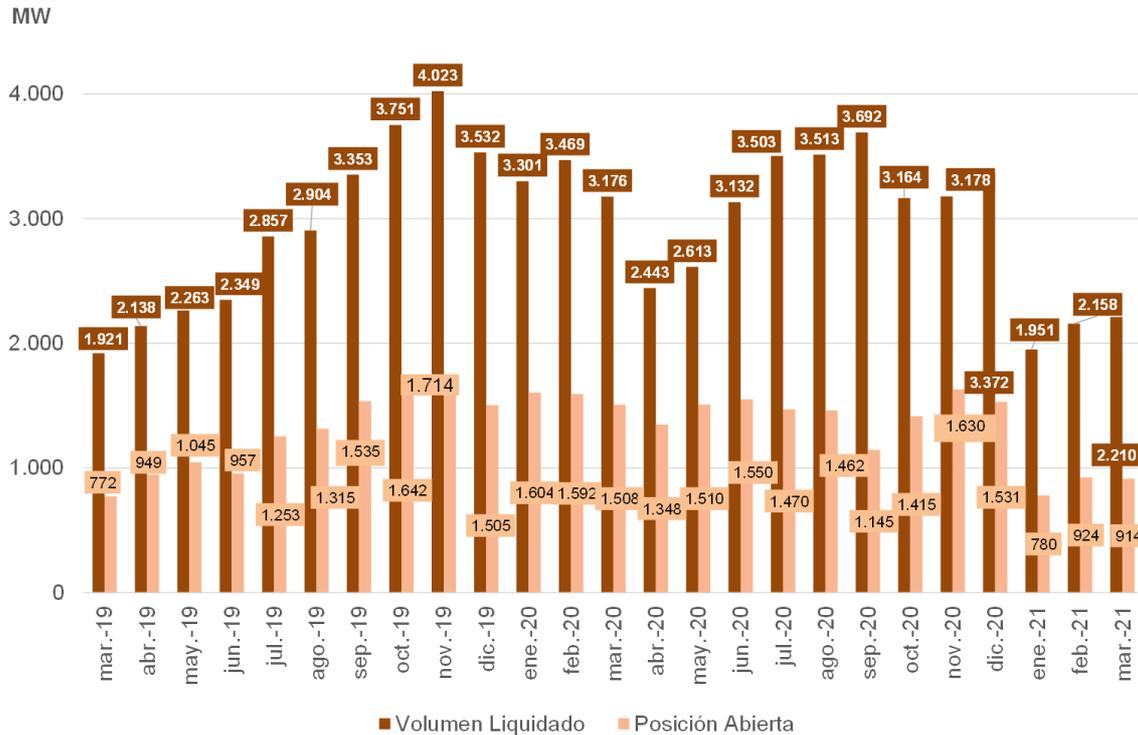
Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear y EEX-ECC

El número de contratos a plazo con liquidación en todas las horas del mes de marzo de 2021 (20.820 MW) representó el 74,4% de la demanda horaria media de dicho mes (27.970 MWh).

Posición abierta en OMIClear

Gráfico 14. Número de contratos negociados en OMIP y OTC registrado en OMIClear por mes de liquidación vs. posición abierta⁷*

Periodo: marzo de 2019 a marzo de 2021



* 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.

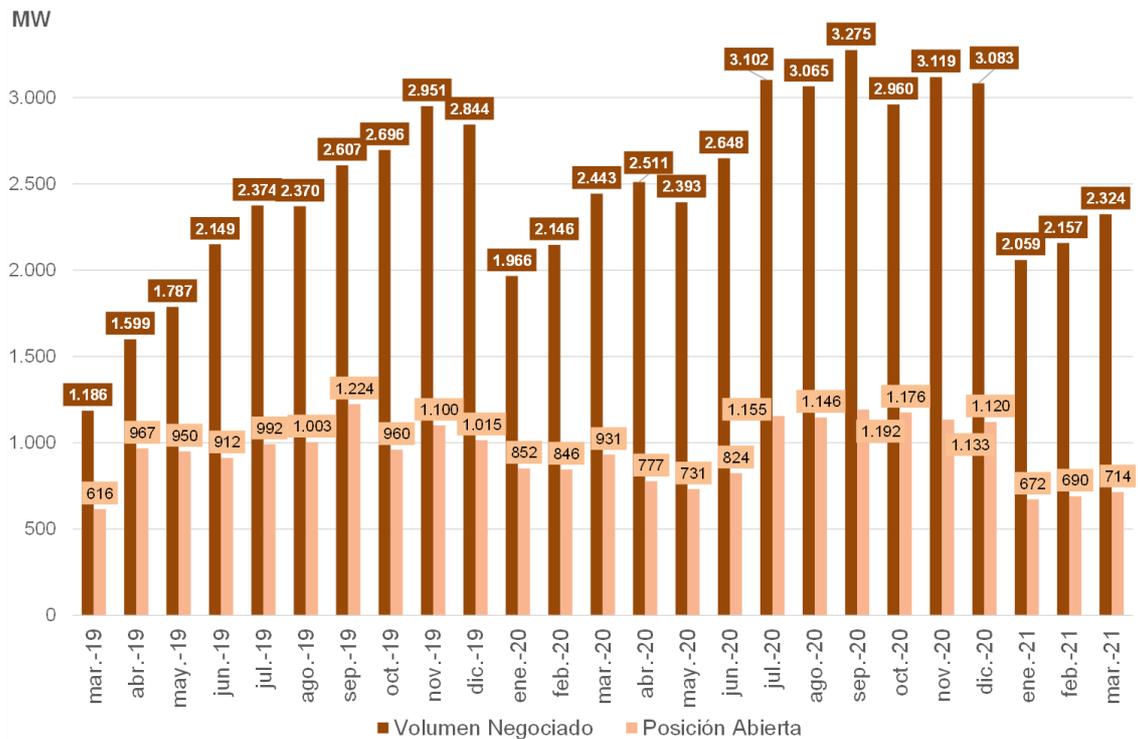
Fuente: elaboración propia a partir de datos de OMIP-OMIClear

⁷ 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^{8*}

Periodo: marzo de 2019 a marzo de 2021



* 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.

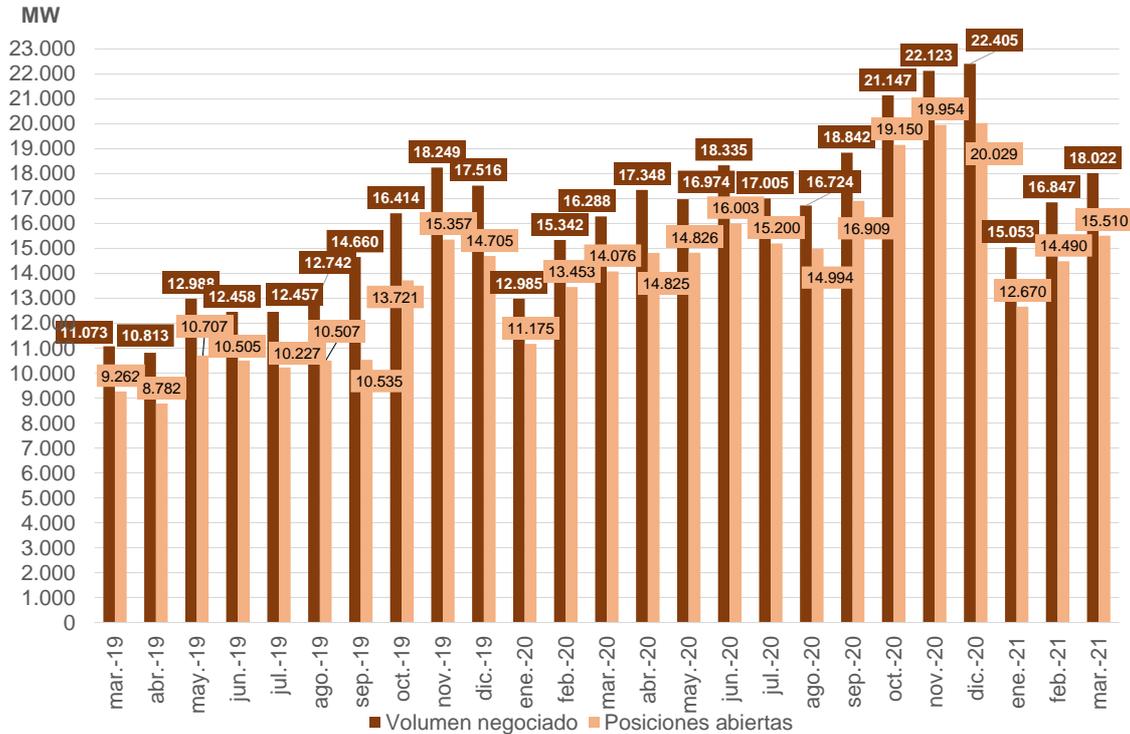
Fuente: elaboración propia a partir de datos de BME Clearing

⁸ 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 abierta⁹ en European Commodity Clearing¹⁰

Gráfico 16. Número de contratos OTC registrados en European Commodity Clearing por mes de liquidación vs. posición abierta^{11*}

Periodo: marzo de 2019 a marzo de 2021



* 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 nomenclal 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

⁹ 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 OMI Clear, 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.

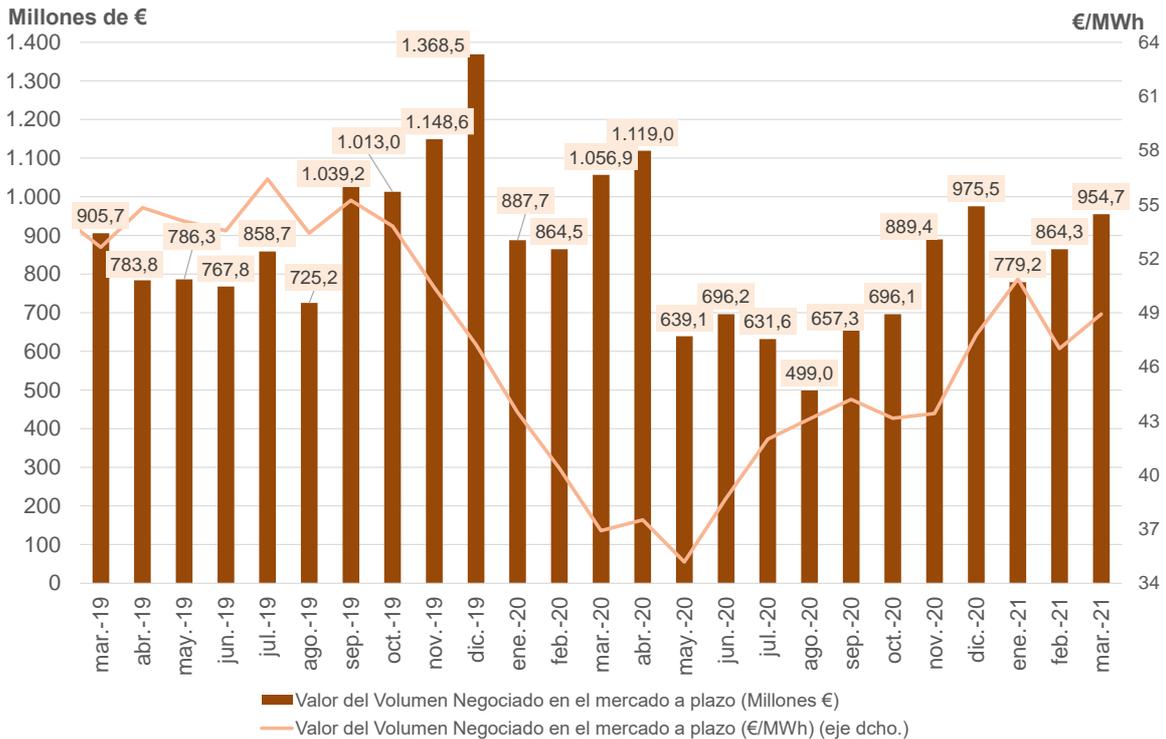
¹⁰ Desde principios de 2014, European Commodity Clearing (ECC, mercados de futuros de EEX) ofrece a sus agentes negociadores el registro de futuros con liquidación financiera con subyacente precio spot español para que puedan ser compensados por EEX-ECC.

¹¹ 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 OMI Clear 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: marzo de 2019 a marzo de 2021



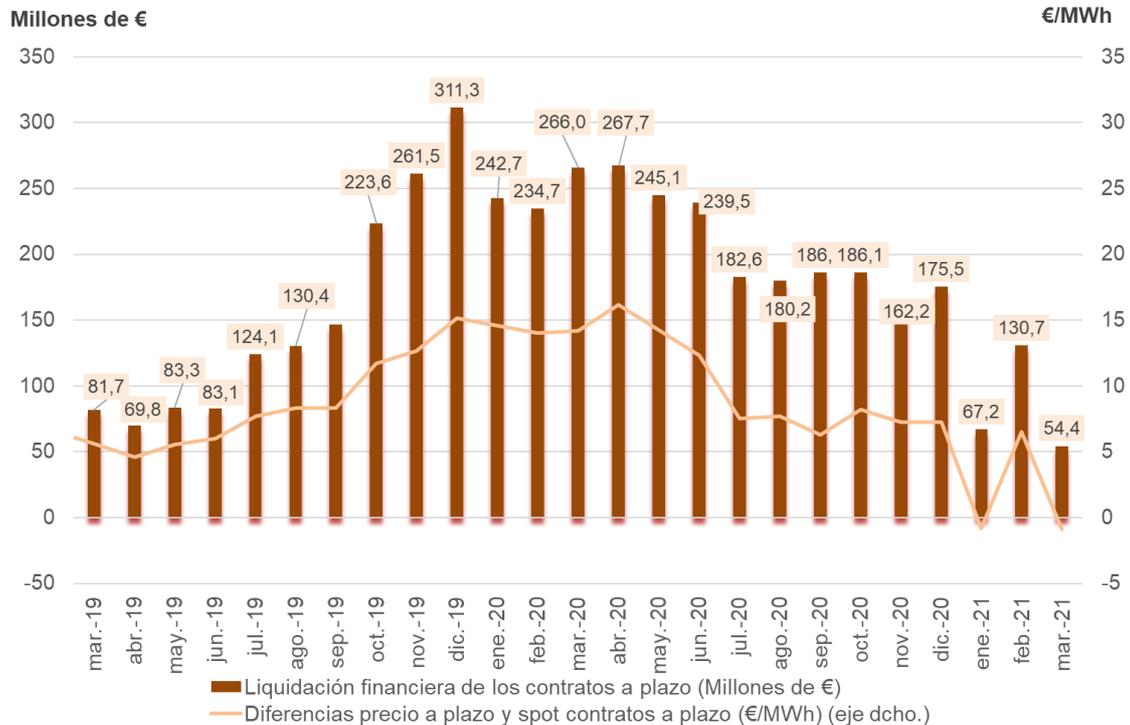
Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear y EEX-ECC

Volumen negociado en marzo de 2021 (OTC, OMIP y EEX) de futuros carga base con subyacente el precio spot de la zona española: 19,5 TWh.

Precio medio ponderado de negociación por el volumen negociado en marzo de 2021: 48,92 €/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 marzo de 2021.

Periodo: de marzo de 2019 a marzo de 2021

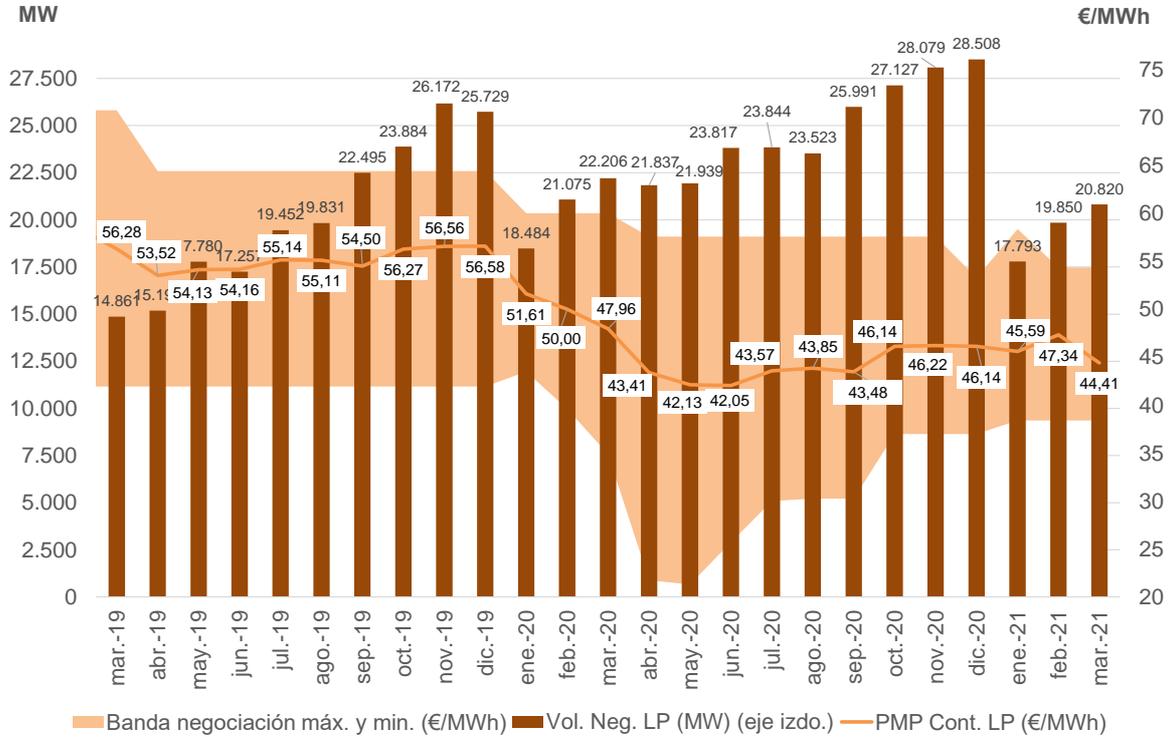


Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear y EEX-ECC

El precio medio de los contratos a plazo que se liquidaron en todos los días del mes de marzo de 2021 (mensual mar-21, trimestral Q1-21, anual YR-21), ponderado por el volumen liquidado en dicho mes, ascendió a 44,41 €/MWh, fue inferior en 0,88 €/MWh al precio spot de liquidación de dichos contratos a 31 de marzo de 2021 (45,30 €/MWh).

El precio medio de los contratos de corto plazo (diarios, fines de semana, balances de semana y semanales) con liquidación en marzo de 2021, ponderado por el volumen liquidado, se situó en 40,09 €/MWh, inferior en 0,44 €/MWh al precio spot de liquidación de estos contratos a último día de mes, 31 de marzo de 2021 (40,53 €/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*. Período: marzo de 2019 a marzo de 2021



* 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

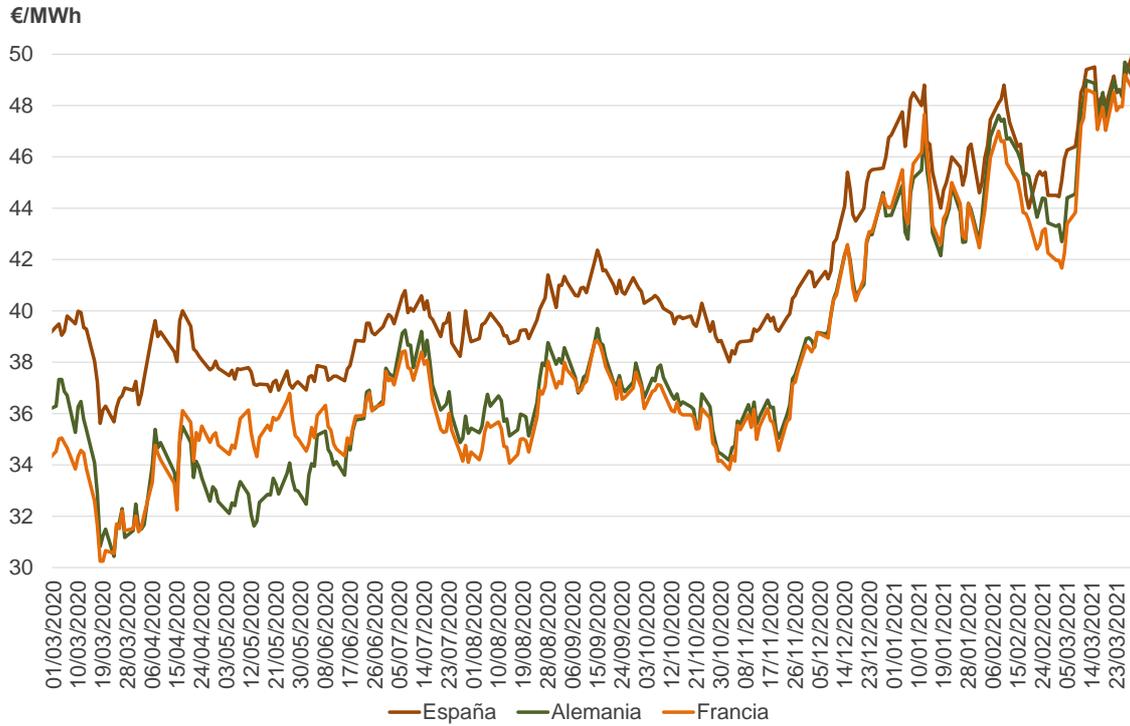
	Cotizaciones carga base con subyacente precio el mercado diario español (€/MWh)			Cotizaciones carga base con subyacente precio el mercado diario alemán (€/MWh)			Cotizaciones carga base con subyacente precio el mercado diario francés (€/MWh)		
	marzo-21	febrero-21	% Variación mar. vs. feb.	marzo-21	febrero-21	% Variación mar. vs. feb.	marzo-21	febrero-21	% Variación mar. vs. feb.
abr.-21	48,50	38,60	25,6%	47,19	42,70	10,5%	50,26	42,34	18,7%
may.-21	51,25	43,92	16,7%	48,60	41,73	16,5%	47,56	40,37	17,8%
Q2-21	50,09 (*)	44,50	12,6%	49,07 (*)	43,43	13,0%	48,57 (*)	42,26	14,9%
Q3-21	61,20	53,25	14,9%	54,95	47,70	15,2%	53,24	45,61	16,7%
Q4-21	52,45	49,80	5,3%	59,25	53,41	10,9%	66,89	60,85	9,9%
YR-22	51,75	47,60	8,7%	56,78	52,31	8,5%	56,30	53,39	5,5%

(*) Cotizaciones a 29/03/2021

Nota: últimas cotizaciones de febrero a 26/02/2021 y últimas cotizaciones de marzo a 31/03/2021.
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.

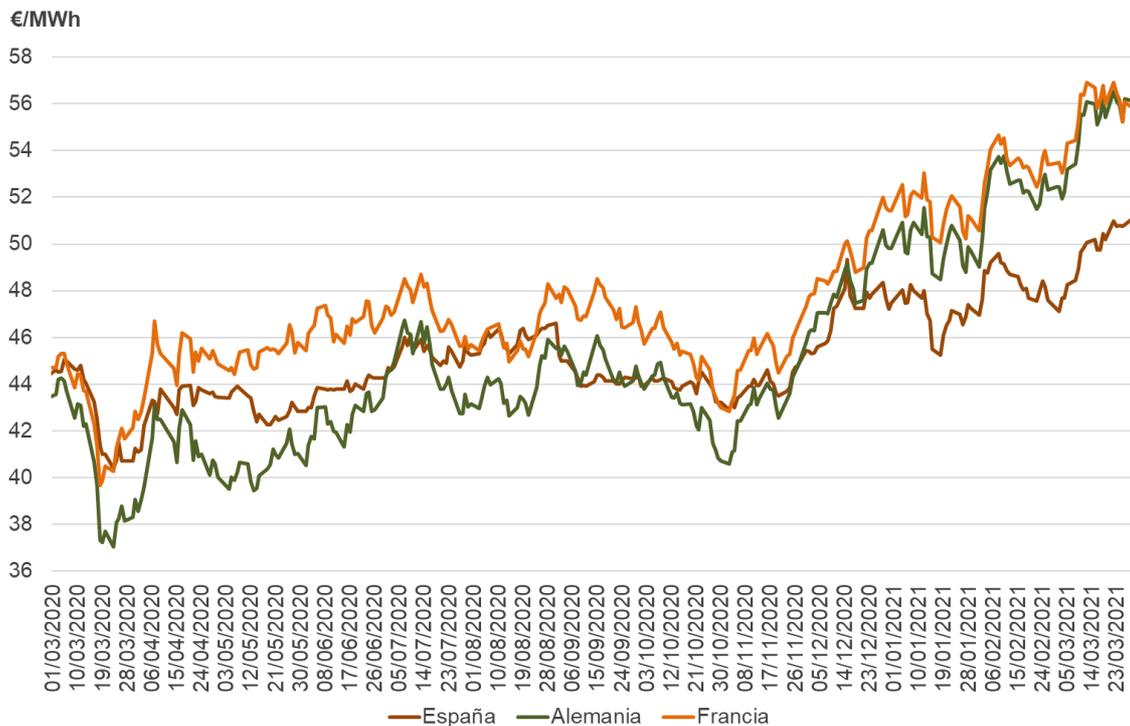
Fuente: elaboración propia a partir de datos de EEX y OMIP

Gráfico 20. Evolución de las cotizaciones del contrato trimestral Q2-21 en España, Alemania y Francia. Periodo: 1 marzo de 2020 a 31 de marzo de 2021



Fuente: EEX y OMIP

Gráfico 21. Evolución de las cotizaciones del contrato anual Cal-22 en España, Alemania y Francia. Periodo: 1 marzo de 2020 a 31 de marzo de 2021



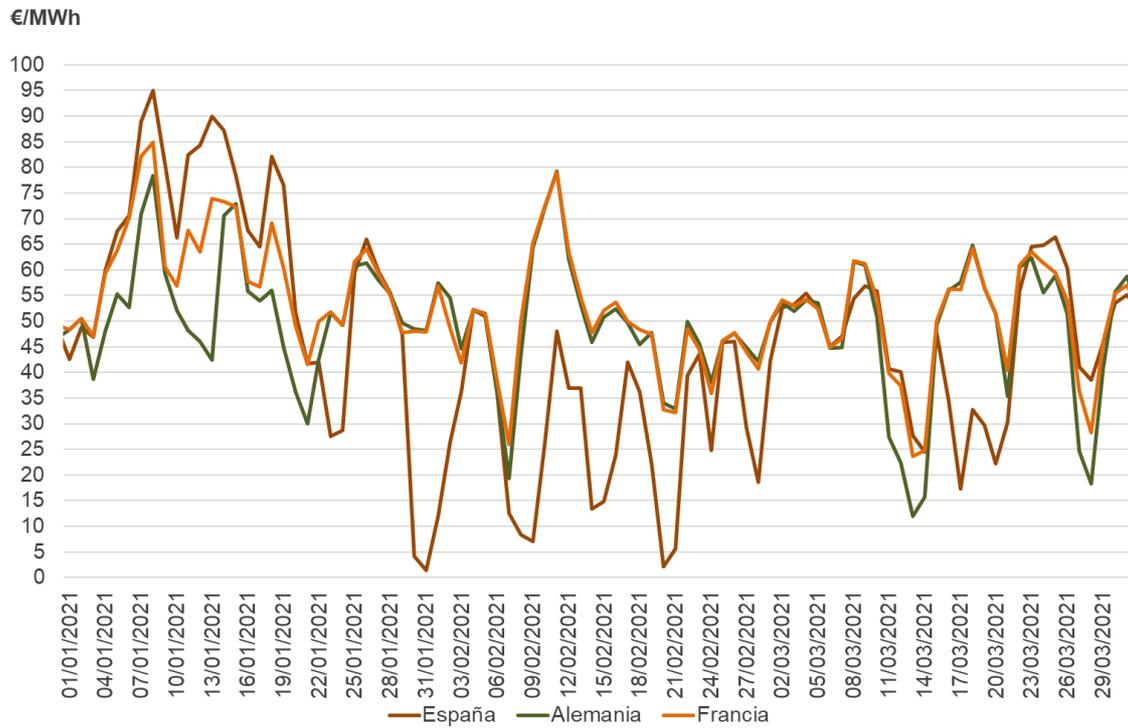
Fuente: EEX y OMIP

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

Precios medios	marzo-21	febrero-21	% Variación
	(€/MWh)	(€/MWh)	
España	45,45	28,49	59,5%
Alemania	47,16	48,70	-3,2%
Francia	50,22	49,01	2,5%

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 enero a 31 de marzo de 2021



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: marzo de 2019 a marzo de 2021

Mes de negociación	Alemania	Francia
	Volumen negociado (GWh)	Volumen negociado (GWh)
mar-19	224.532	18.894
abr-19	221.446	23.116
may-19	163.612	17.878
jun-19	152.716	25.308
jul-19	204.138	33.759
ago-19	184.364	19.813
sep-19	237.365	35.964
oct-19	223.487	30.709
nov-19	205.519	43.419
dic-19	198.089	39.203
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

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 post¹² en España, Alemania y Francia

Cuadro 7. Cotizaciones del último día de negociación de los contratos mensuales con liquidación de marzo de 2019 a marzo de 2021, 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
mar-19	47,95	48,82	-0,87	38,54	30,63	7,91	41,92	33,86	8,06
abr-19	47,50	50,41	-2,91	35,90	36,96	-1,06	36,56	38,08	-1,52
may-19	52,00	48,39	3,61	38,35	37,84	0,51	37,93	37,21	0,72
jun-19	48,90	47,19	1,71	35,36	32,52	2,84	33,86	29,26	4,60
jul-19	49,35	51,46	-2,11	35,83	39,69	-3,86	32,54	37,66	-5,12
ago-19	47,75	44,96	2,79	39,62	36,85	2,77	34,73	33,39	1,34
sep-19	44,85	42,11	2,74	38,63	35,75	2,88	37,97	35,54	2,43
oct-19	48,45	47,17	1,28	40,55	36,94	3,61	45,00	38,60	6,40
nov-19	46,80	42,19	4,61	41,65	41,00	0,65	46,76	45,94	0,82
dic-19	50,00	33,80	16,20	37,37	31,97	5,40	51,87	36,46	15,41
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

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

¹² 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 CO₂

Cuadro 8. Evolución del precio de los combustibles y de los derechos de emisión de CO₂

	Cotizaciones en Mar.-21: último día de mes, mín. y máx. mensual			Cotizaciones en Feb.2021: último día de mes, mín. y máx. mensual			Variación % último día mes
	31-mar-21	Mín.	Máx.	26-feb-21	Mín.	Máx.	
Crudo Brent \$/Bbl							
Brent Spot	63,75	61,26	69,29	65,92	55,82	66,81	-3,3%
Brent entrega a un mes	63,54	60,79	69,63	66,13	56,35	67,04	-3,9%
Brent entrega a doce meses	58,92	58,21	63,14	59,48	53,26	61,20	-0,9%
Gas natural Europa							
NBP en €/MWh							
Gas NBP Spot	16,47	14,51	16,47	14,08	13,48	19,62	17,0%
Gas NBP entrega Q2-21	15,95 (*)	12,83	15,96	13,17	13,15	15,48	21,1%
Gas NBP entrega Q3-21	15,73	12,91	15,73	13,18	13,18	15,10	19,4%
Gas NBP entrega Q4-21	18,24	15,89	18,24	15,96	15,77	17,74	14,3%
MIBGAS, PVB-ES Y PEG en €/MWh							
MIBGAS Spot	18,59	15,91	18,95	15,34	15,23	18,93	21,2%
PVB-ES a un mes	18,60	15,50	18,60	15,60	15,35	19,40	19,2%
PEG Spot	18,63	15,68	18,25	15,60	15,60	20,35	19,4%
Carbón ICE ARA API2 \$/t							
Carbón ICE ARA Abr-21	70,60	62,35	70,90	65,10	62,25	68,60	8,4%
Carbón ICE ARA Q2-21	70,10	62,65	70,90	65,53	62,20	68,40	7,0%
Carbón ICE ARA CAL-22	72,35	67,49	72,95	68,70	64,15	68,70	5,3%
CO₂ ICE EUA €/t_{CO2}							
Dchos. Emisión ICE ECX EUA Dec-21	42,55	37,13	42,99	37,28	32,85	40,02	14,1%
Dchos. Emisión ICE ECX EUA Dec-22	42,89	37,45	43,34	37,60	33,08	40,28	14,1%

(*) Cotización a 30/03/2021

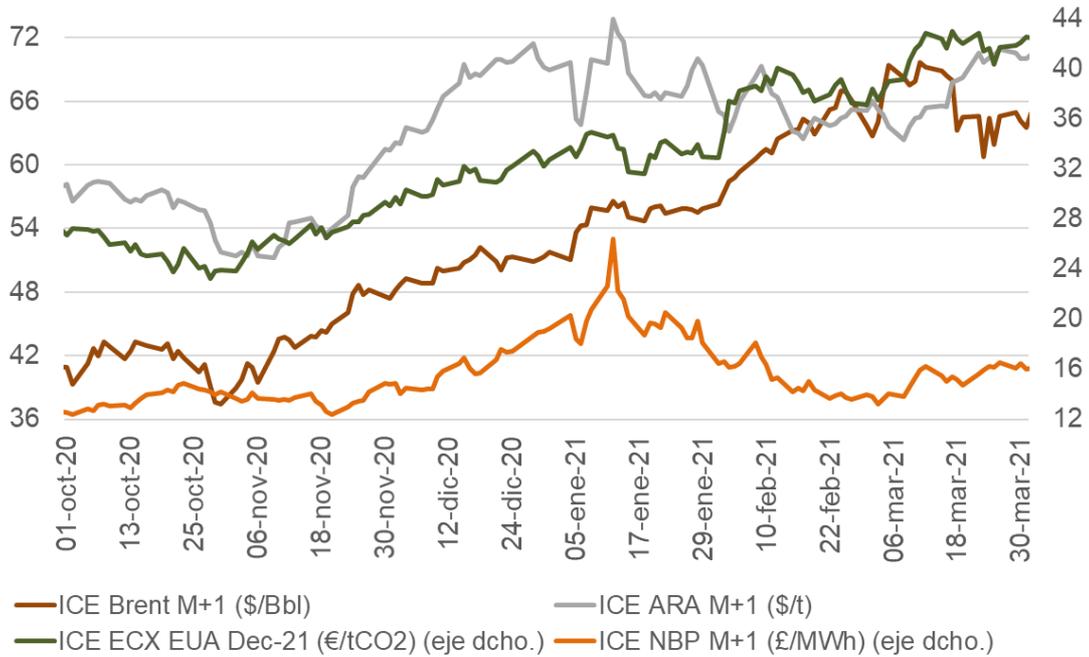
- Tipos de cambio oficiales publicados por el Banco Central Europeo (BCE).
- Precios del crudo Brent en Intercontinental Exchange (ICE) y en Refinitiv.
- Precios del gas natural en National Balancing Point (NBP) en ICE y en Refinitiv, se considera un factor de conversión 1 Therm = 29,3 kWh.
- Precio 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 CO₂ en ICE (EUA).

Nota: cotizaciones de febrero a 26/02/2021 y cotizaciones de marzo a 31/03/2021.

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

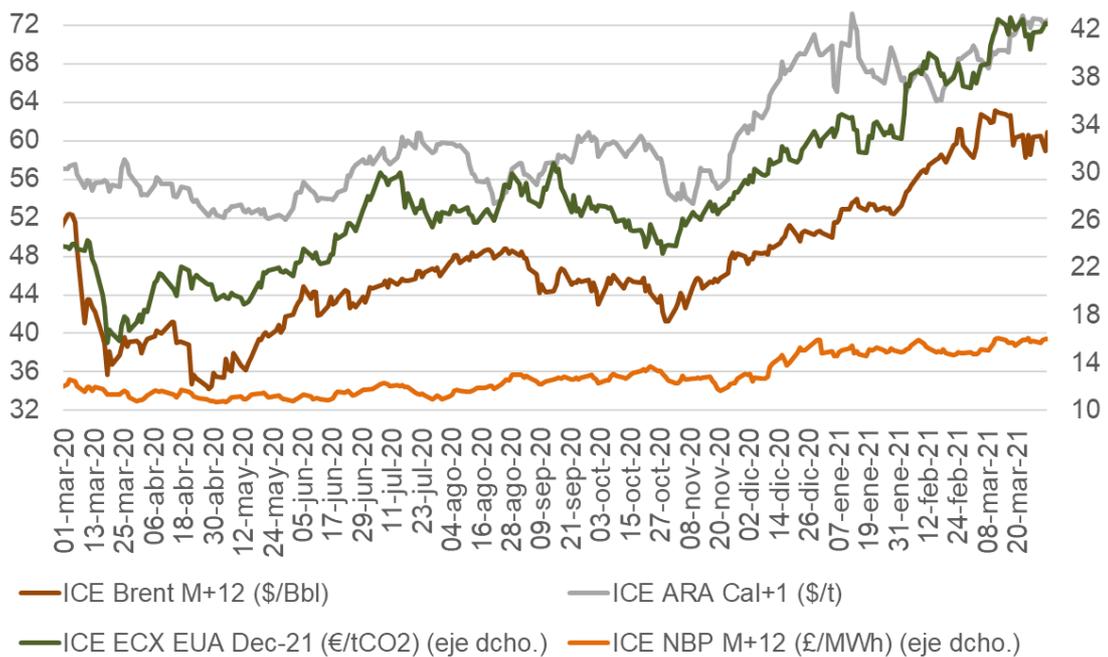
A cierre del mes de marzo de 2021 (31 de marzo), el tipo de cambio del dólar con respecto al euro se depreció situándose en 1,17 \$/€, frente a 1,21 \$/€ a cierre del mes de febrero. Asimismo, se depreció el tipo de cambio de la libra esterlina respecto al euro, situándose a 26 de marzo en 0,85 £/€ frente a 0,87 £/€ a cierre del mes de febrero.

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 octubre de 2021 a 31 de marzo de 2021



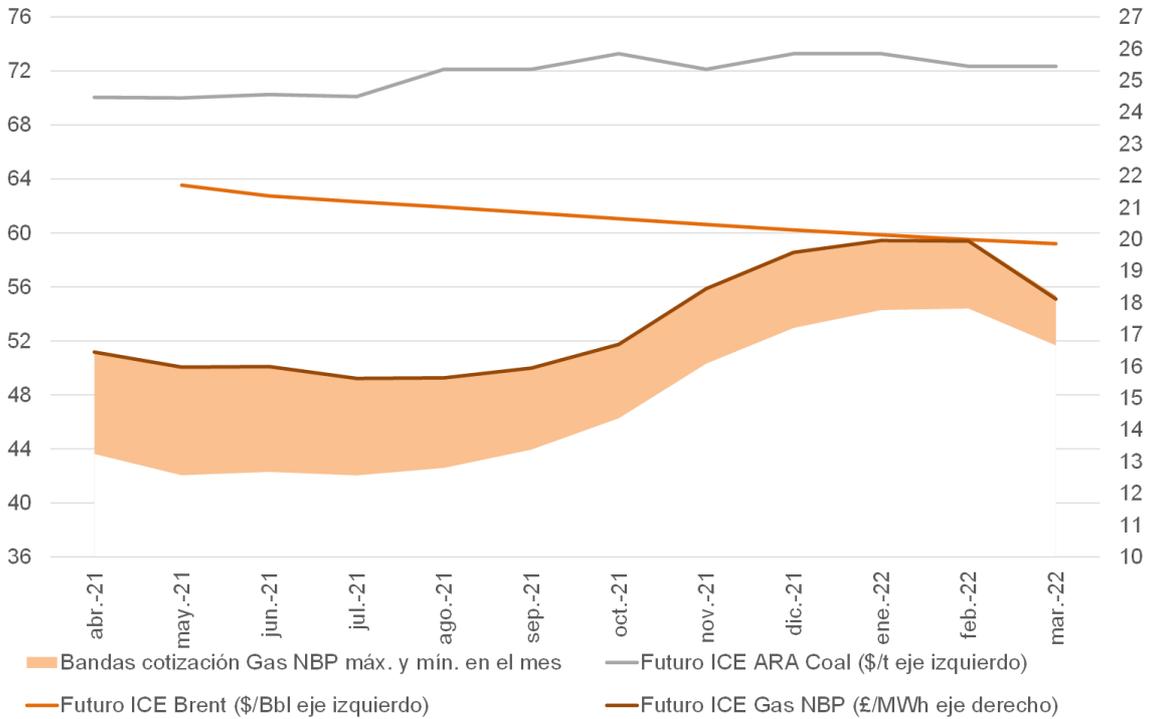
Fuente: elaboración propia a partir de datos de EEX, ICE y BCE

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 octubre de 2020 a 31 de marzo de 2021



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

Gráfico 25. Curva a plazo de los combustibles a 31 de marzo de 2021 (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].

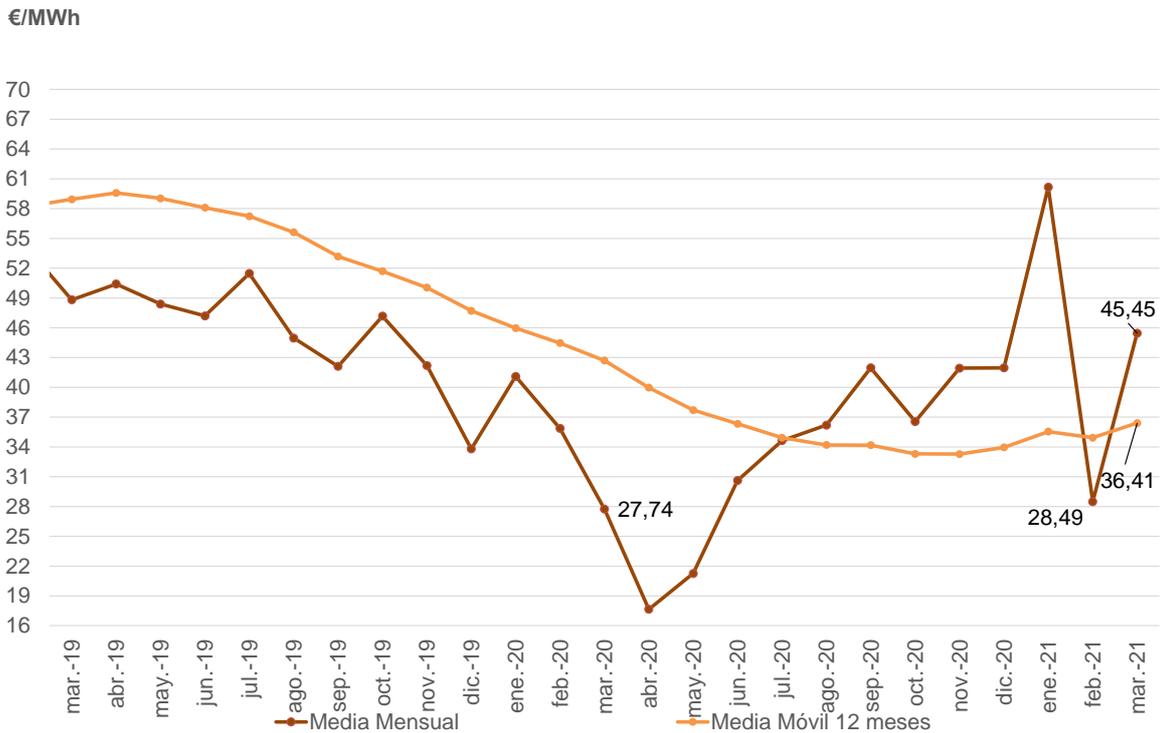
5.4. Cotizaciones del contrato a plazo de electricidad Q2-21 y Cal-22 e indicador del coste variable medio a plazo estimado de un CCGT y de una central térmica de carbón (precios internacionales)

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.

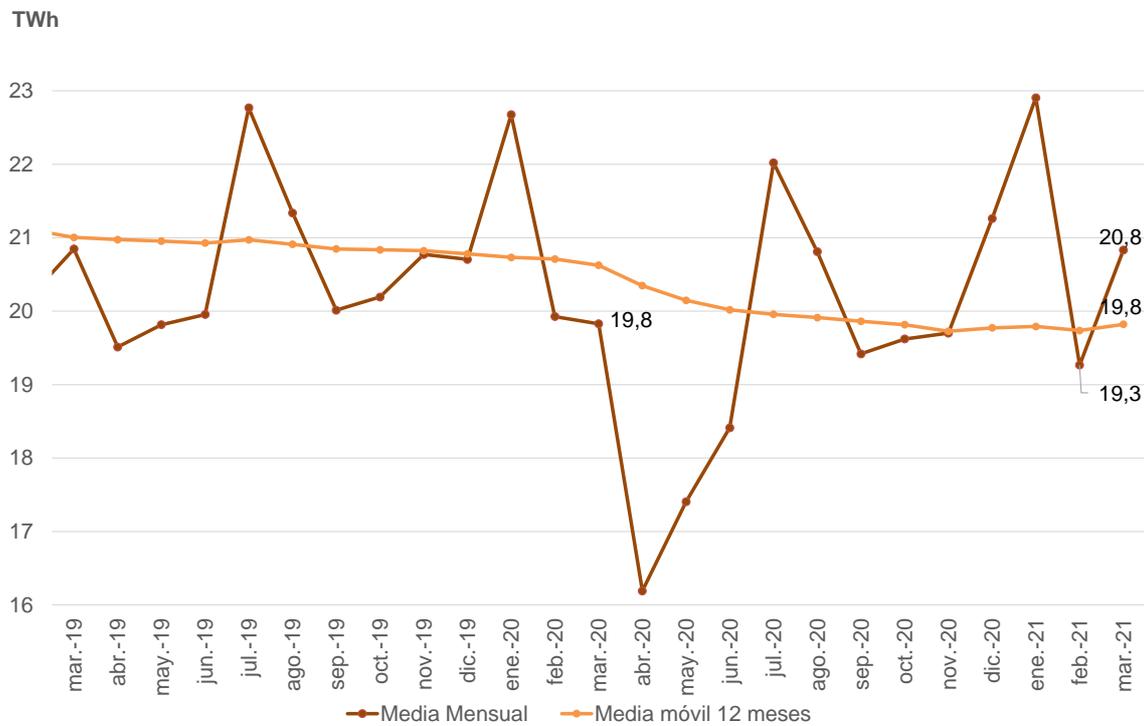
Periodo: marzo de 2019 a marzo de 2021



Fuente: OMIE

Gráfico 29. Demanda mensual y media móvil anual de transporte (TWh)

Periodo: marzo de 2019 a marzo de 2021



Fuente: REE

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

	mar-21	feb-21	mar-20	% Var. mar-21 vs. feb-21	% Var. mar-21 vs. mar-20	2020	2020 % Total Demanda transporte	2021	2021 % Total Demanda transporte
Hidráulica	4,05	4,94	3,37	-18,1%	20,2%	33,01	13,9%	13,42	21,3%
Nuclear	4,83	4,36	5,16	10,7%	-6,5%	55,83	23,5%	14,39	22,8%
Carbón	0,25	0,19	0,50	32,8%	-50,4%	4,97	2,1%	1,00	1,6%
Ciclo combinado ⁽¹⁾	1,62	1,02	1,36	58,9%	19,3%	38,39	16,2%	4,76	7,6%
Eólica	5,57	6,28	5,55	-11,3%	0,3%	53,57	22,6%	18,98	30,1%
Solar fotovoltaica	1,63	0,96	1,03	70,5%	58,4%	15,00	6,3%	3,41	5,4%
Solar térmica	0,40	0,15	0,25	157,1%	57,8%	4,86	2,0%	0,66	1,0%
Otras renovables ⁽²⁾	0,36	0,37	0,37	-2,7%	-0,3%	4,63	2,0%	1,14	1,8%
Cogeneración	2,26	1,85	2,26	21,9%	0,1%	27,38	11,5%	6,51	10,3%
Residuos	0,24	0,22	0,23	9,3%	2,6%	2,53	1,1%	0,68	1,1%
Total Generación	21,20	20,33	20,07	4,3%	5,6%	240,21	101,2%	64,94	103,1%
Consumo en bombeo	-0,48	-0,79	-0,64	-39,4%	-25,7%	-4,83	-2,0%	-1,89	-3,0%
Enlace Península-Baleares ⁽³⁾	-0,13	-0,11	-0,12	11,4%	10,4%	-1,44	-0,6%	-0,38	-0,6%
Saldo intercambios internacionales ⁽⁴⁾	0,24	-0,16	0,50	-248,4%	-52,6%	3,31	1,4%	0,34	0,5%
Total Demanda transporte	20,83	19,27	19,83	8,1%	5,1%	237,27	100,0%	63,00	100,0%

(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

