



# **INFORME DE SEGUIMIENTO DE MERCADOS A PLAZO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN ESPAÑA (AGOSTO 2020)**

**19 de noviembre de 2020**

**IS/DE/003/20**

## **Indice**

|                                                                                                                                                                                                     |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Hechos relevantes</b>                                                                                                                                                                         | <b>3</b>  |
| <b>2. Evolución de las cotizaciones a plazo de energía eléctrica en España</b>                                                                                                                      | <b>6</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                                                         | 6         |
| <b>3. Evolución del volumen de negociación en el mercado a plazo</b>                                                                                                                                | <b>9</b>  |
| 3.1. Evolución de la negociación agregada en el mercado OTC y en los mercados de futuros de OMIP y de EEX                                                                                           | 9         |
| 3.2. Evolución de la negociación mensual en los mercados OTC, OMIP y EEX por tipo de contrato                                                                                                       | 12        |
| 3.3. Evolución del volumen negociado en los mercados OTC, OMIP y EEX por mes de liquidación                                                                                                         | 15        |
| <b>4. Evolución del valor económico del volumen negociado en el mercado a plazo y de la liquidación financiera</b>                                                                                  | <b>20</b> |
| <b>5. Evolución de los principales determinantes de los precios spot y a plazo de energía eléctrica en España</b>                                                                                   | <b>23</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                                        | 23        |
| 5.2. Análisis de las primas de riesgo ex post en España, Alemania y Francia                                                                                                                         | 27        |
| 5.3. Precio de los combustibles y de los derechos de emisión de CO <sub>2</sub>                                                                                                                     | 28        |
| 5.4. Cotizaciones del contrato a plazo de electricidad Q4-20 y Cal-21 e indicador del coste variable medio a plazo estimado de un CCGT y de una central térmica de carbón (precios internacionales) | 30        |
| 5.5. Análisis de los precios spot en España                                                                                                                                                         | 31        |

## **1. Hechos relevantes**

### **Aumento del precio de contado en el mes de agosto**

En agosto de 2020, pese a la caída de la demanda (la demanda media diaria disminuyó un 5,5% respecto a la del mes de julio), el significativo aumento del precio de los combustibles (en particular, del gas natural) y la reducción de la contribución de la generación renovable a la cobertura de la demanda (40,5%), motivaron que el precio del mercado spot en el mes de agosto de 2020 aumentara en 1,56 €/MWh (+4,5%) respecto al registrado en julio de 2020, situándose en 36,20 €/MWh frente a 34,64 €/MWh del mes anterior.

### **Incremento de las cotizaciones a plazo, tanto en el mercado español como en otros mercados europeos**

En un contexto de cierta recuperación de la economía, de tendencia alcista del precio de los combustibles y de aumento del precio del mercado spot, las cotizaciones de los contratos a plazo con subyacente español evolucionaron al alza en agosto de 2020. El aumento de las cotizaciones fue más significativo en los contratos con vencimiento más cercano. El incremento de precios osciló entre el 16,7% del contrato mensual para el mes de noviembre de 2020 (47,83 €/MWh), y el 2,2% del contrato trimestral para el Q3-21 (44,98 €/MWh).

Asimismo, en los mercados alemán y francés, en un marco también ascendente de los precios de los mercados de contado, aumentaron todas las cotizaciones a plazo analizadas, siendo superiores las subidas de precio registradas en los contratos con liquidación más próxima. En el mes de agosto, con la excepción del contrato trimestral para el segundo trimestre de 2021, las cotizaciones de los contratos a plazo con subyacente francés fueron superiores a las registradas por los contratos equivalentes con subyacentes español y alemán. Así, el precio del contrato con liquidación en septiembre de 20 se situó en 44,83 €/MWh para el subyacente francés, en 42,62 €/MWh para el español y en 40,39 €/MWh para el subyacente alemán.

### **Significativo descenso, por segundo mes consecutivo, de los volúmenes negociado y registrado de contratos a plazo**

En el mes de agosto de 2020, se profundizó la caída del volumen de negociación en los mercados OTC, OMIP y EEX. Dicho volumen se situó en torno a 11,6 TWh, lo que supuso un 23% menos que el volumen negociado el mes anterior (15,0 TWh), y un 14,7% inferior al volumen negociado en dichos mercados durante el mismo mes del año anterior (13,6 TWh). El volumen total negociado en los mercados organizados (OMIP+EEX) (0,7 TWh) representó el 6,3% del volumen total negociado en el mercado a plazo (OMIP+EEX+OTC) en agosto de 2020, frente al 7,9% del mes de julio.

Como referencia de la liquidez de los mercados a plazo, cabe mencionar que el volumen negociado en agosto de 2020 (11,6 TWh) representó el 55,8% de la demanda eléctrica peninsular en ese periodo (20,8 TWh), inferior al porcentaje

(68,8%) que representó la negociación en dichos mercados en agosto de 2019 (13,6 TWh) sobre la demanda eléctrica peninsular de dicho mes (21,3 TWh<sup>1</sup>).

En agosto de 2020, el mayor volumen de negociación se concentró en los contratos con vencimiento en el año 2021, que ascendió a 5,5 TWh, con el 47,2% del volumen total negociado en agosto; seguidos de los contratos con liquidación en el cuarto trimestre de 2020, que ascendió a 3 TWh, con el 25,9% del volumen total negociado en dicho mes.

### **Liquidación de contratos en el mes de agosto**

Hasta el 31 de agosto, el volumen de negociación en los mercados OTC, OMIP y EEX sobre contratos con liquidación en agosto de 2020 se situó en torno a 17.712 GWh, un 1,6% inferior al volumen de negociación sobre contratos con liquidación en julio de 2020 (18.004 GWh), y un 15,9% superior al volumen de negociación sobre contratos con liquidación en agosto de 2019 (15.279 GWh).

Del volumen total negociado en los mercados a plazo sobre contratos con liquidación en agosto de 2020, el 98,8% (17.501 GWh) correspondió a contratos con liquidación en todos los días del mes (mensual ago-20, trimestral Q3-20 y anual 2020), mientras que el 1,2% restante (211 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 agosto de 2020, la liquidación financiera<sup>2</sup> de los futuros negociados en los mercados OTC, OMIP y EEX liquidados en agosto de 2020 (17.712 GWh) ascendería a 203 millones de €<sup>3</sup>; un 1,2% inferior a la liquidación financiera de los futuros con liquidación en julio de 2020 negociados en dichos mercados (205,4 millones de €)

El precio medio de negociación de los contratos a plazo que se liquidaron en agosto de 2020, ponderado por el volumen liquidado en dicho mes, ascendió a 43,76 €/MWh, superior en 12,91 €/MWh al precio medio ponderado sobre el que se liquidan dichos contratos (precio spot de liquidación) desde el 1 de enero al 31 de agosto de 2020 (30,85 €/MWh)<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> En el conjunto de 2019, el volumen total negociado en los mercados a plazo (215,2 TWh) representó el 86,3% de la demanda eléctrica peninsular de dicho año (249,4 TWh).

<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 agosto provienen del contrato anual 2020, por lo que la liquidación de este contrato se realiza contra los precios spot de los primeros ocho meses de 2020.

### **Aumento significativo de las cotizaciones de los combustibles, en particular, de las de gas natural**

En el mes de agosto los precios de gas registraron un notable crecimiento en todos los plazos y mercados analizados. La interrupción de suministro en Australia, el huracán Laura en Latinoamérica y las indisponibilidades en la producción noruega contribuyeron a una situación de suministro ajustado en Europa, que se vio reflejado en una tendencia alcista de los precios. El mayor aumento de precio correspondió al spot en NBP (+109%), que se situó en 9,13 £/MWh a 28 de agosto. Las cotizaciones de los contratos spot en PEG (9,65 €/MWh a 28 de agosto) y en MIBGAS (11,97 €/MWh a 31 de agosto) aumentaron un 100% y un 66%, respectivamente. Por su parte, la cotización PVB-ES a un mes<sup>5</sup> también aumentó respecto al mes de julio (+70,1%), situándose en 12,25 €/MWh a 28 de agosto.

El Brent, asimismo, mostró una tendencia alcista en el mes de agosto, aumentando su cotización, respecto al mes anterior, entre un 4,7% para el contrato a doce meses (48,13 \$/Bbl) y un 5,7% para el contrato spot (44,88 \$/Bbl). Por su parte, el precio del carbón ICE ARA se mantuvo relativamente estable para el contrato mensual de septiembre (que cerró agosto en 52,90 \$/t), mientras que descendieron las cotizaciones de los contratos con vencimiento en el Q4-20 (-1%; 53,77 \$/t) y año 2021 (-3,2%; 57,71 \$/t).

Fue también ascendente la evolución del precio de los derechos de emisión de CO<sub>2</sub>, que se situó, a 31 de agosto, en 28,66 €/tCO<sub>2</sub> (+12,2%) y 29,02 €/tCO<sub>2</sub> (+12%) para los derechos de emisión de CO<sub>2</sub> con entrega en diciembre de 2020 y en diciembre de 2021, respectivamente.

**[INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL]**

---

<sup>5</sup> Corresponde al precio de referencia diario del producto con entrega al mes siguiente.

## 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**

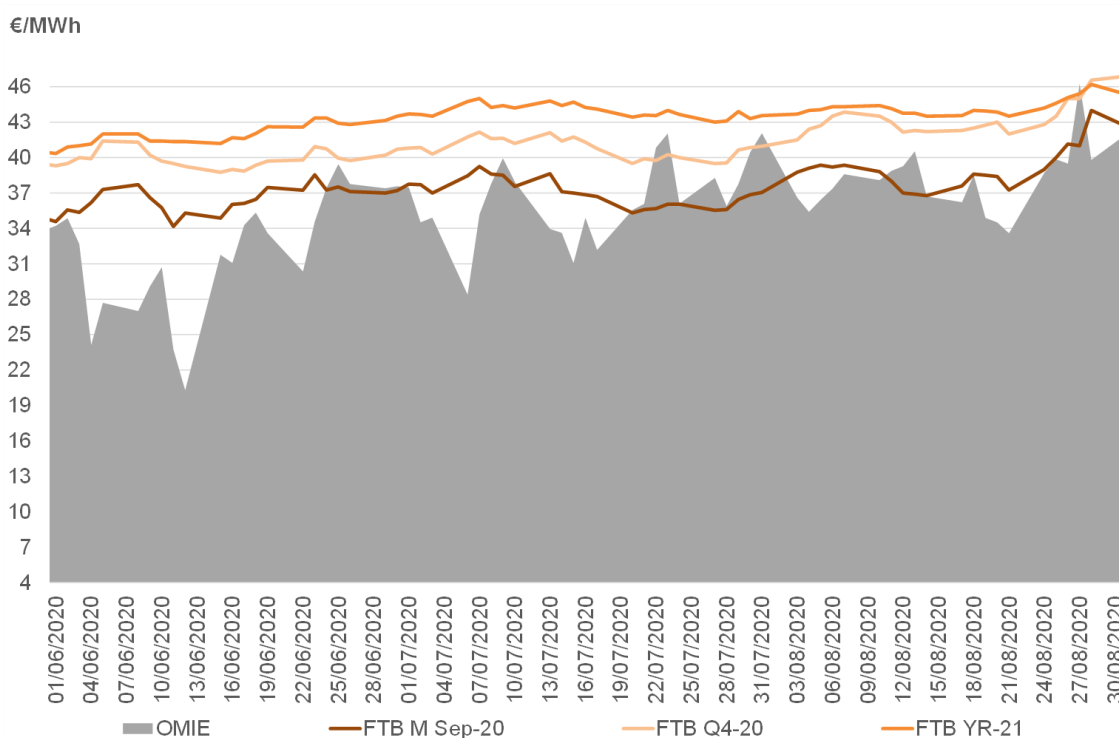
| Contratos    | MES DE AGOSTO DE 2020 |                  |                  |       | MES DE JULIO DE 2020 |                  |                  |       | % Δ<br>Últ. Cotiz.<br>ago-20 vs.<br>jul-20 |
|--------------|-----------------------|------------------|------------------|-------|----------------------|------------------|------------------|-------|--------------------------------------------|
|              | Última<br>cotización  | Precio<br>máximo | Precio<br>mínimo | Media | Última<br>cotización | Precio<br>máximo | Precio<br>mínimo | Media |                                            |
| FTB M Sep-20 | 42,62                 | 44,00            | 36,78            | 39,11 | 37,05                | 39,25            | 35,32            | 37,01 | 15,0%                                      |
| FTB M Oct-20 | 44,95                 | 46,75            | 39,25            | 41,40 | 39,00                | 40,50            | 37,28            | 38,83 | 15,3%                                      |
| FTB M Nov-20 | 47,83                 | 47,83            | 41,00            | 43,10 | 41,00                | 42,50            | 39,35            | 41,08 | 16,7%                                      |
| FTB Q4-20    | 46,90                 | 46,90            | 41,50            | 43,30 | 40,95                | 42,15            | 39,50            | 40,80 | 14,5%                                      |
| FTB Q1-21    | 46,35                 | 46,90            | 43,25            | 44,31 | 43,70                | 44,75            | 42,75            | 43,89 | 6,1%                                       |
| FTB Q2-21    | 40,13                 | 41,40            | 38,73            | 39,56 | 38,80                | 40,79            | 38,23            | 39,69 | 3,4%                                       |
| FTB Q3-21    | 44,98                 | 46,40            | 43,90            | 44,69 | 44,00                | 45,02            | 43,00            | 43,84 | 2,2%                                       |
| FTB YR-21    | 45,35                 | 46,20            | 43,50            | 44,26 | 43,55                | 45,00            | 43,00            | 43,95 | 4,1%                                       |
| FTB YR-22    | 46,60                 | 46,60            | 45,30            | 46,03 | 45,25                | 46,10            | 44,60            | 45,31 | 3,0%                                       |

Producto base: 24 horas todos los días.

Nota: Últimas cotizaciones de julio a 31/07/2020 y últimas cotizaciones de agosto a 31/08/2020

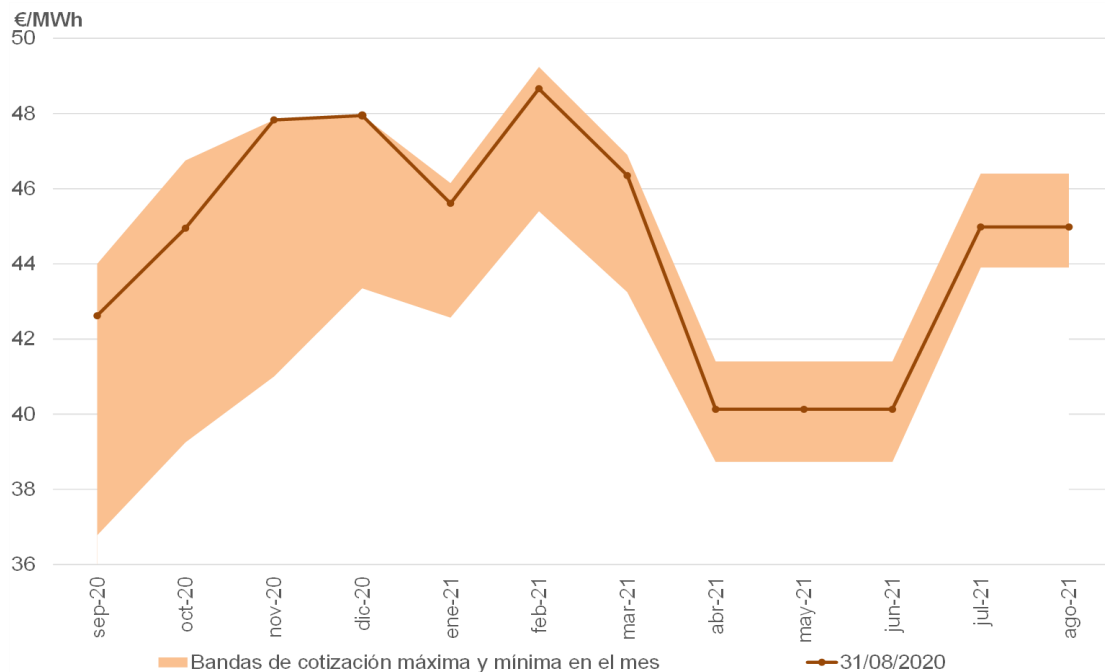
Fuente: elaboración propia a partir de datos de OMIP.

**Gráfico 1. Evolución del precio medio en el mercado diario español y contratos a plazo (producto base) en OMIP.  
Periodo del 1 de junio al 31 de agosto de 2020**



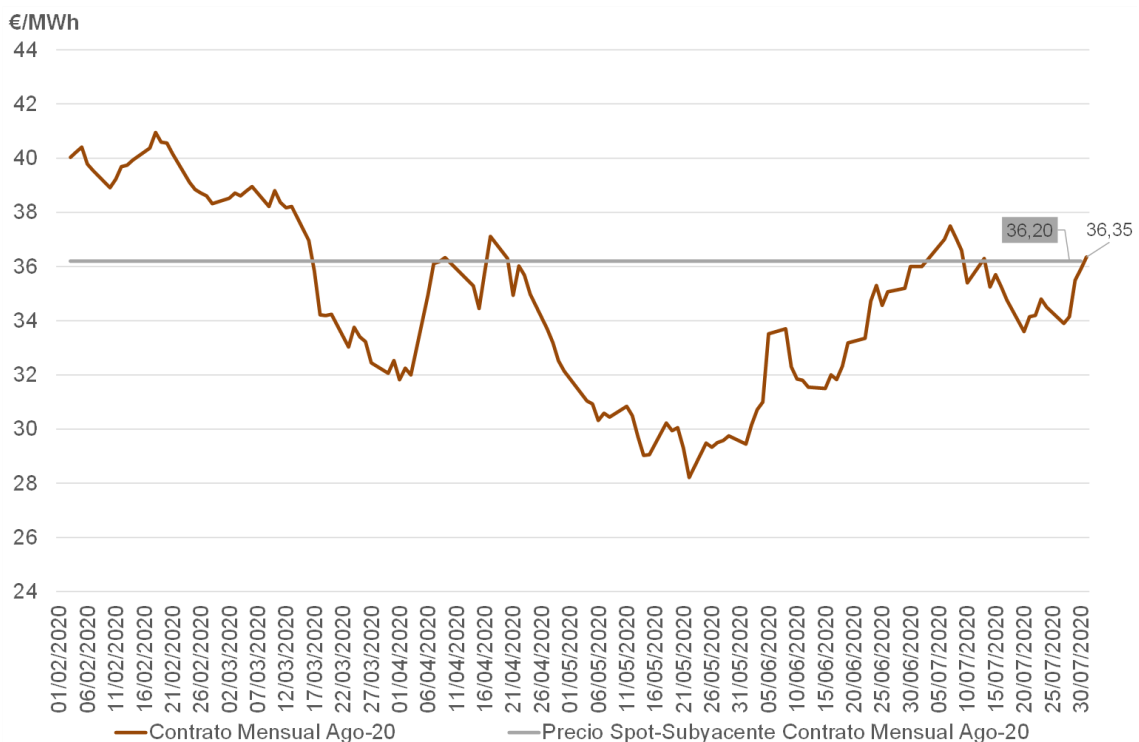
Fuente: elaboración propia a partir de datos de OMIE y OMIP

**Gráfico 2. Rango de variación de la curva a plazo de energía eléctrica durante el mes de agosto de 2020**



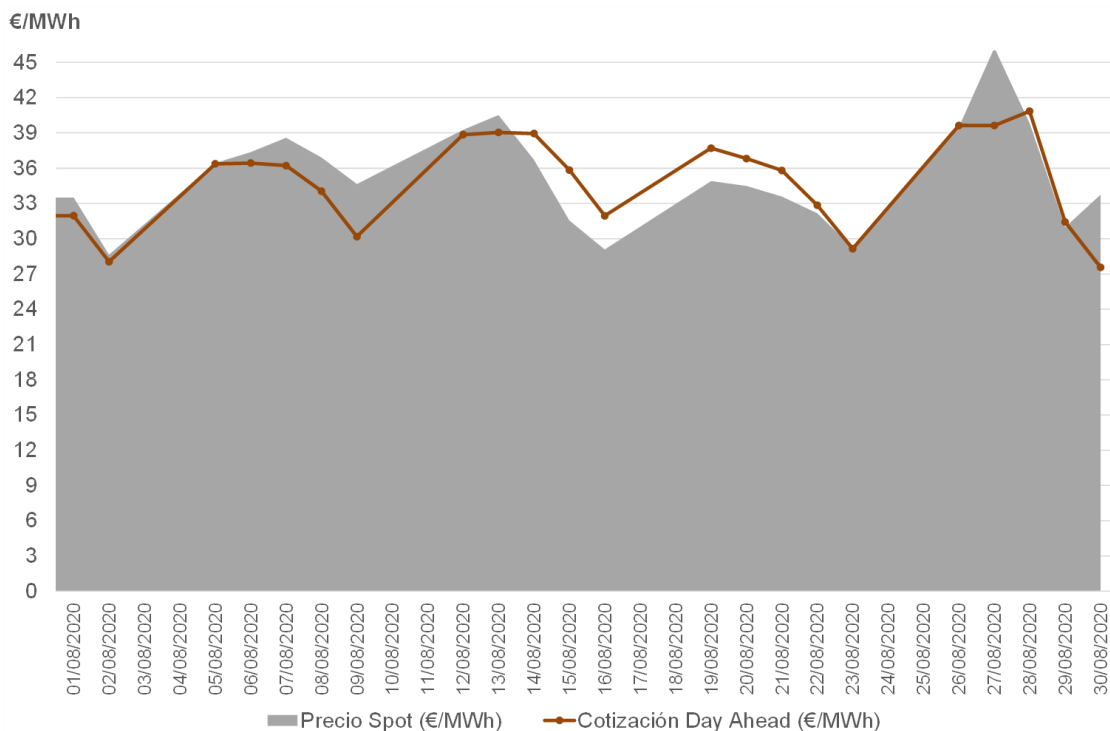
Fuente: elaboración propia a partir de datos de OMIP

**Gráfico 3. Cotizaciones del contrato mensual con liquidación en agosto de 2020 en OMIP vs. precio spot de agosto de 2020. Periodo del 1 de febrero de 2020 al 31 de julio de 2020**



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: agosto de 2020**



Fuente: elaboración propia a partir de datos de OMIP

Cotización media en OMIP contratos *day-ahead*: 34,97 €/MWh.

Precio medio diario, de miércoles a domingo en los que hubo cotización de contratos *day-ahead*<sup>6</sup>): 35,36 €/MWh.

Prima de riesgo en agosto de los contratos *day-ahead*: -0,39 €/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 agosto 2020 | Mes anterior julio 2020 | % Variación   | Acumulado 2020 | Total 2019     | 2020 (%)      | 2019 (%)      |
|------------------------------------------|------------------------|-------------------------|---------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| <b>OMIP</b>                              | 468                    | 733                     | -36,2%        | 5.324          | 7.402          | 3,3%          | 3,4%          |
| <b>EEX</b>                               | 257                    | 463                     | -44,5%        | 5.360          | 5.818          | 3,3%          | 2,7%          |
| <b>OTC</b>                               | 10.852                 | 13.847                  | -21,6%        | 152.383        | 202.024        | 93,4%         | 93,9%         |
| <b>OTC registrado y compensado**:</b>    | <b>11.064</b>          | <b>13.751</b>           | <b>-19,5%</b> | <b>156.893</b> | <b>197.266</b> | <b>96,2%</b>  | <b>91,6%</b>  |
| <i>OMIClear</i>                          | 361                    | 1.583                   | -77,2%        | 13.734         | 25.799         | 8,4%          | 12,0%         |
| <i>BME Clearing</i>                      | 776                    | 2.047                   | -62,1%        | 22.834         | 26.398         | 14,0%         | 12,3%         |
| <i>European Commodity Clearing (ECC)</i> | 9.927                  | 10.120                  | -1,9%         | 120.325        | 145.069        | 73,8%         | 67,4%         |
| <b>Total (OMIP, EEX y OTC)</b>           | <b>11.577</b>          | <b>15.043</b>           | <b>-23,0%</b> | <b>163.067</b> | <b>215.243</b> | <b>100,0%</b> | <b>100,0%</b> |

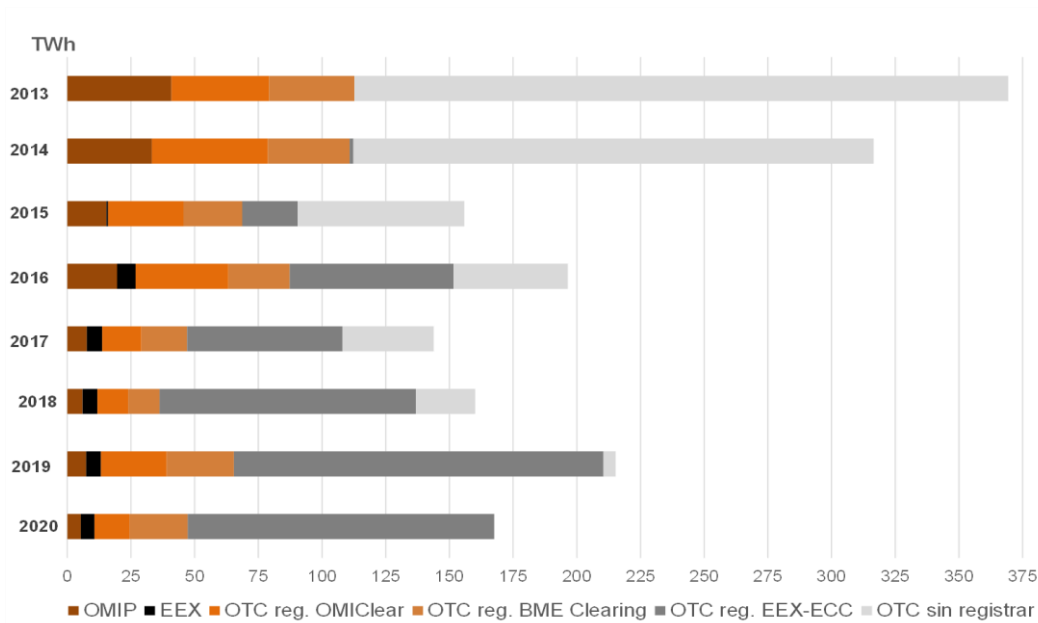
\* Volumen negociado de futuros carga base con subyacente el precio spot de la zona española.

\*\* 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.

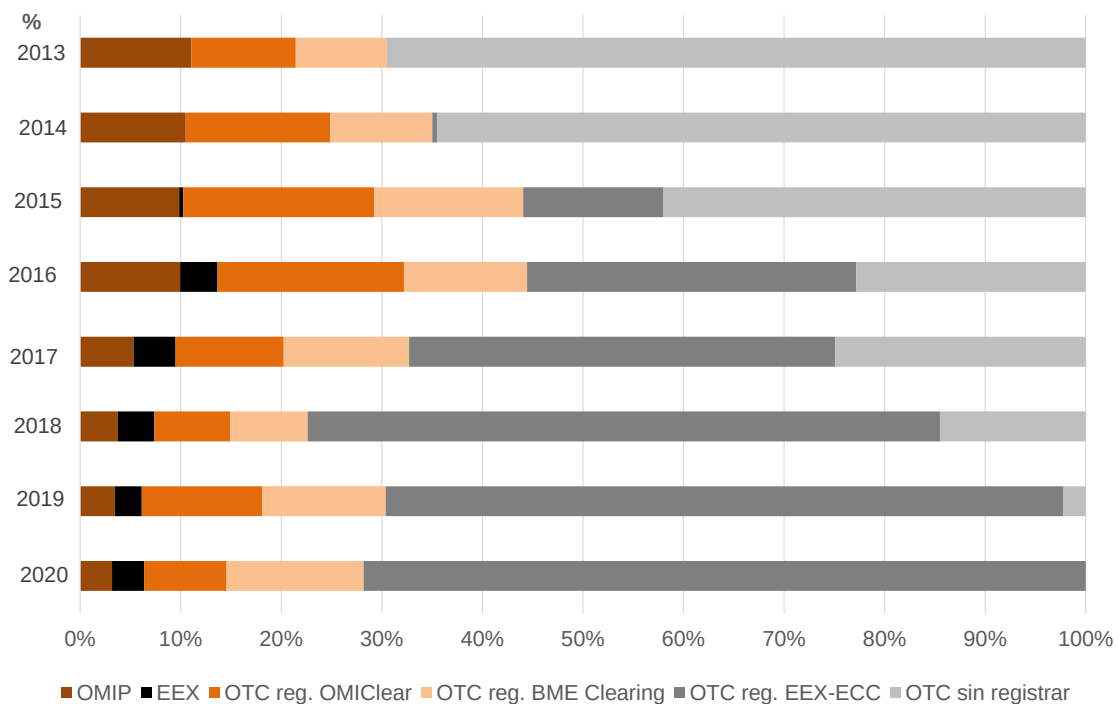
Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear, BME Clearing y EEX-ECC

**Gráfico 5. Volumen anual negociado (TWh) en mercado a plazo**  
Periodo: enero de 2013 a agosto de 2020



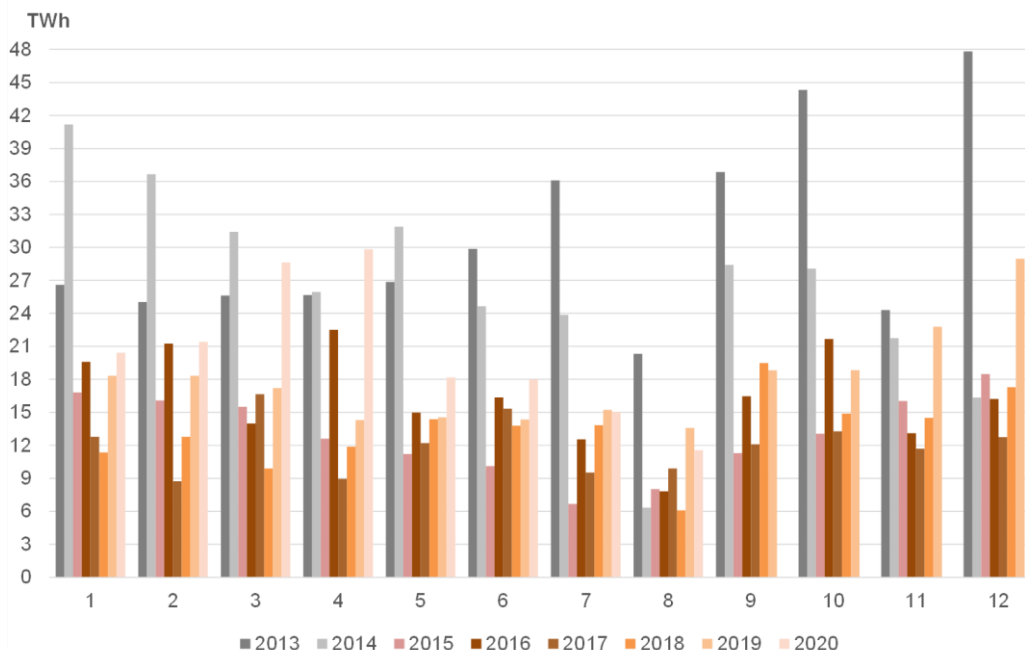
Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear, BME Clearing y EEX-ECC

**Gráfico 6. Volumen anual negociado (en %) en mercado a plazo**  
Periodo: enero de 2013 a agosto de 2020



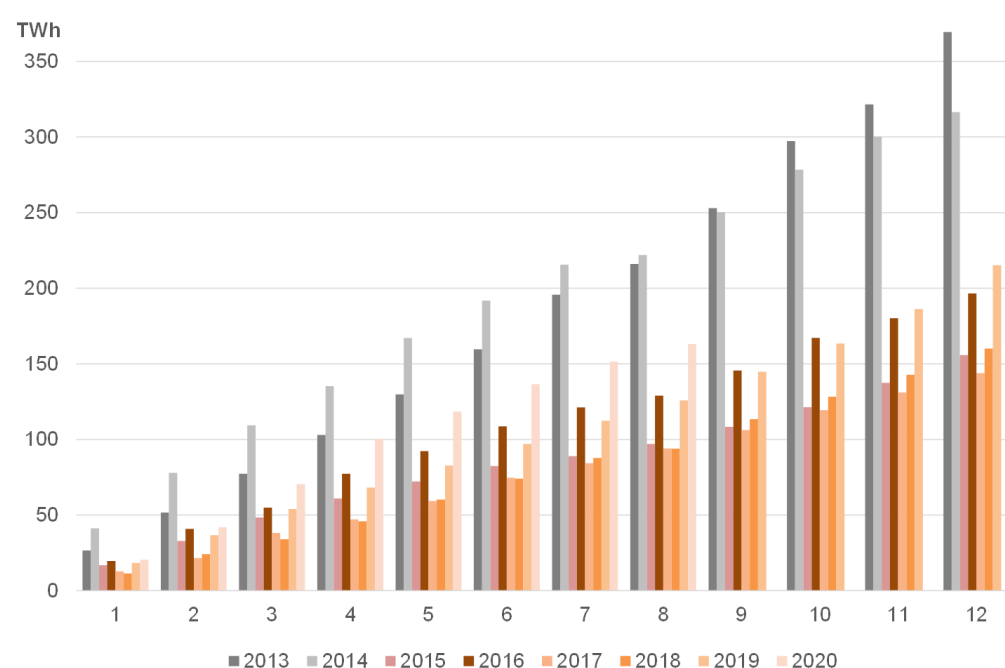
Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear, BME Clearing y EEX-ECC

**Gráfico 7. Volumen mensual negociado en los mercados OTC, OMIP y EEX.**  
Periodo: enero de 2013 a agosto de 2020



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 2013 a agosto de 2020**



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

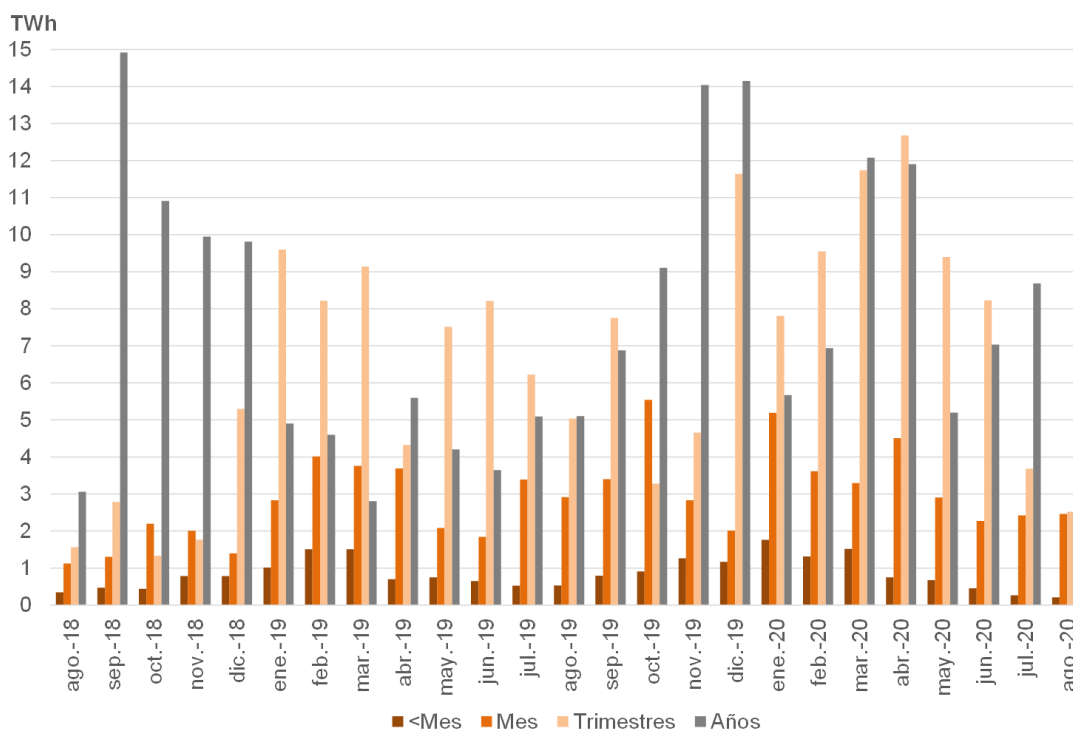
### 3.2. Evolución de la negociación mensual en los mercados OTC, OMIP y EEX por tipo de contrato

**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 agosto-20 | Mes anterior julio-20 | % Variación   | Total 2020     | % Total 2020 | Total 2019     | % Total 2019 |
|--------------------------|----------------------|-----------------------|---------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
| Diario                   | 89                   | 57                    | 55,2%         | 2.264          | 32,6%        | 4.830          | 42,8%        |
| Fin de semana            | 6                    | 13                    | -54,5%        | 485            | 7,0%         | 940            | 8,3%         |
| Balance de semana        | 0                    | 0                     | -             | 0              | 0,0%         | 0              | 0,0%         |
| Semana                   | 116                  | 194                   | -40,1%        | 4.185          | 60,4%        | 5.517          | 48,9%        |
| Balance de mes           | 0                    | 0                     | -             | 0              | 0,0%         | 0              | 0,0%         |
| <b>Total Corto Plazo</b> | <b>211</b>           | <b>264</b>            | <b>-20,1%</b> | <b>6.934</b>   | <b>4,3%</b>  | <b>11.287</b>  | <b>5,2%</b>  |
| Mensual                  | 2.488                | 2.418                 | 2,9%          | 26.685         | 17,1%        | 38.275         | 18,8%        |
| Trimestral               | 2.518                | 3.679                 | -31,6%        | 65.584         | 42,0%        | 85.588         | 42,0%        |
| Balance de Año           | 0                    | 0                     | -             | 0              | 0,0%         | 0              | 0,0%         |
| Anual                    | 6.360                | 8.681                 | -26,7%        | 63.863         | 40,9%        | 80.093         | 39,3%        |
| <b>Total Largo Plazo</b> | <b>11.366</b>        | <b>14.779</b>         | <b>-23,1%</b> | <b>156.133</b> | <b>95,7%</b> | <b>203.956</b> | <b>94,8%</b> |
| <b>Total</b>             | <b>11.577</b>        | <b>15.043</b>         | <b>-23,0%</b> | <b>163.067</b> | <b>100%</b>  | <b>215.243</b> | <b>100%</b>  |

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

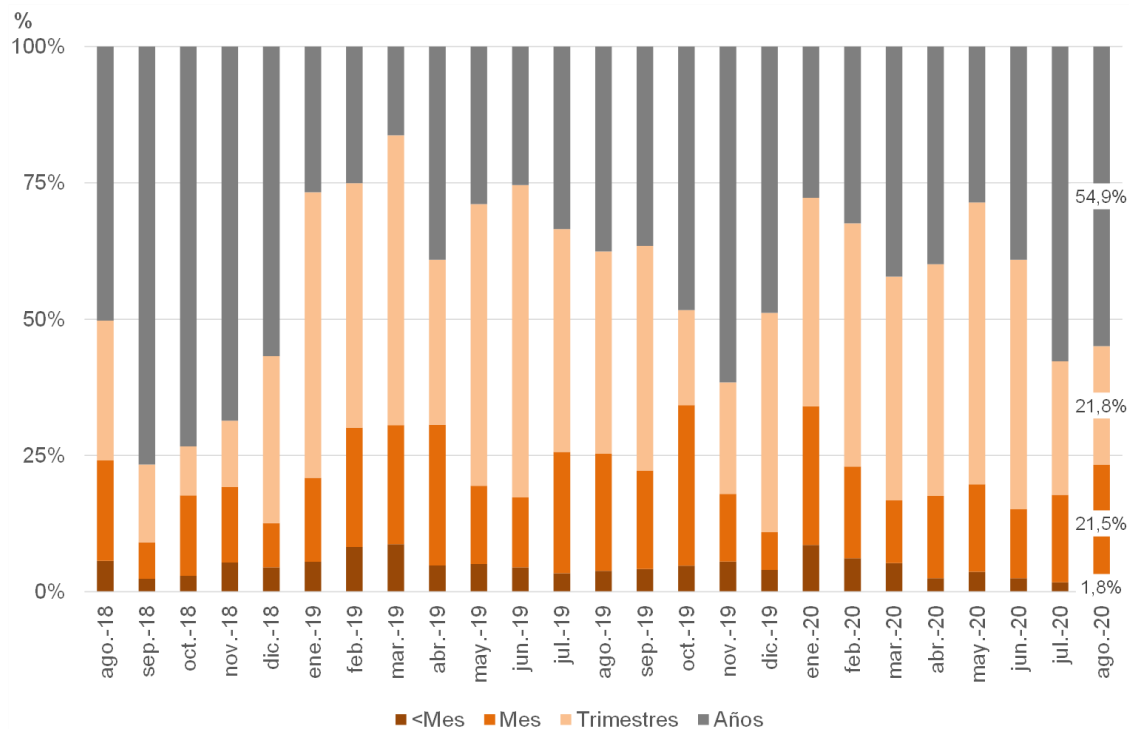
**Gráfico 9. Volumen mensual de negociación en los mercados OTC, OMIP y EEX por tipo de contrato (TWh)**  
Periodo: agosto de 2018 a agosto de 2020



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

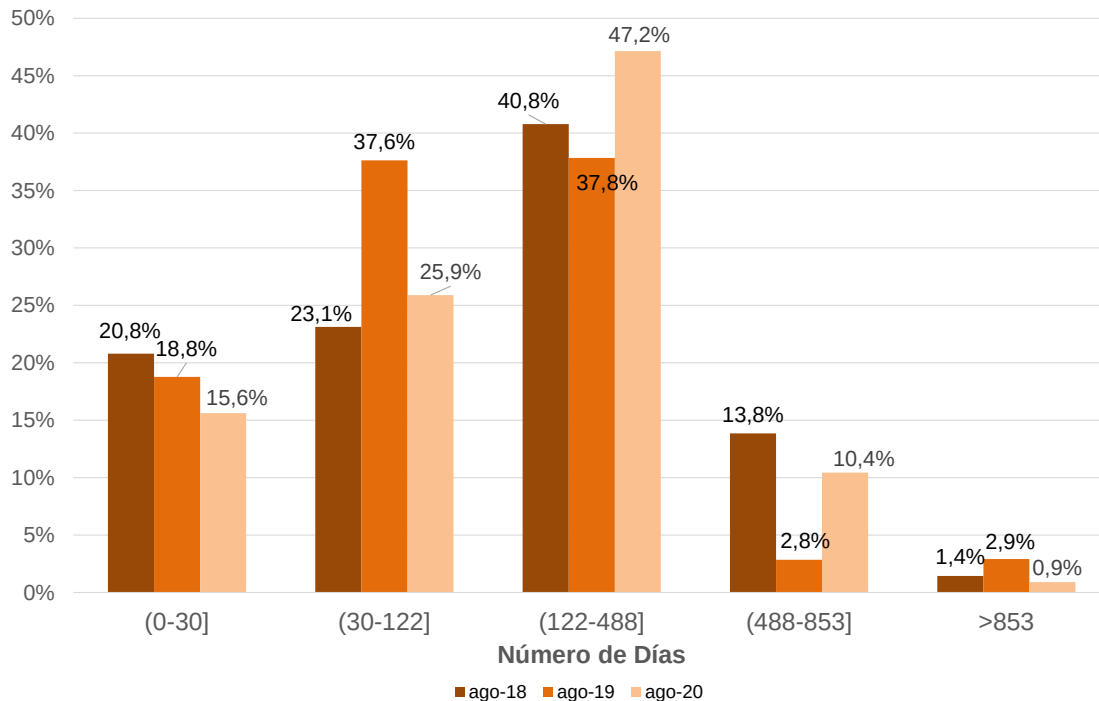
**Gráfico 10. Volumen mensual de negociación en los mercados OTC, OMIP y EEX por tipo de contrato (en %)**  
**Periodo: agosto 2018 a agosto de 2020**



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. Volumen negociado en agosto (en energía) en los mercados OTC, OMIP y EEX por número de días desde la negociación hasta el inicio del vencimiento**

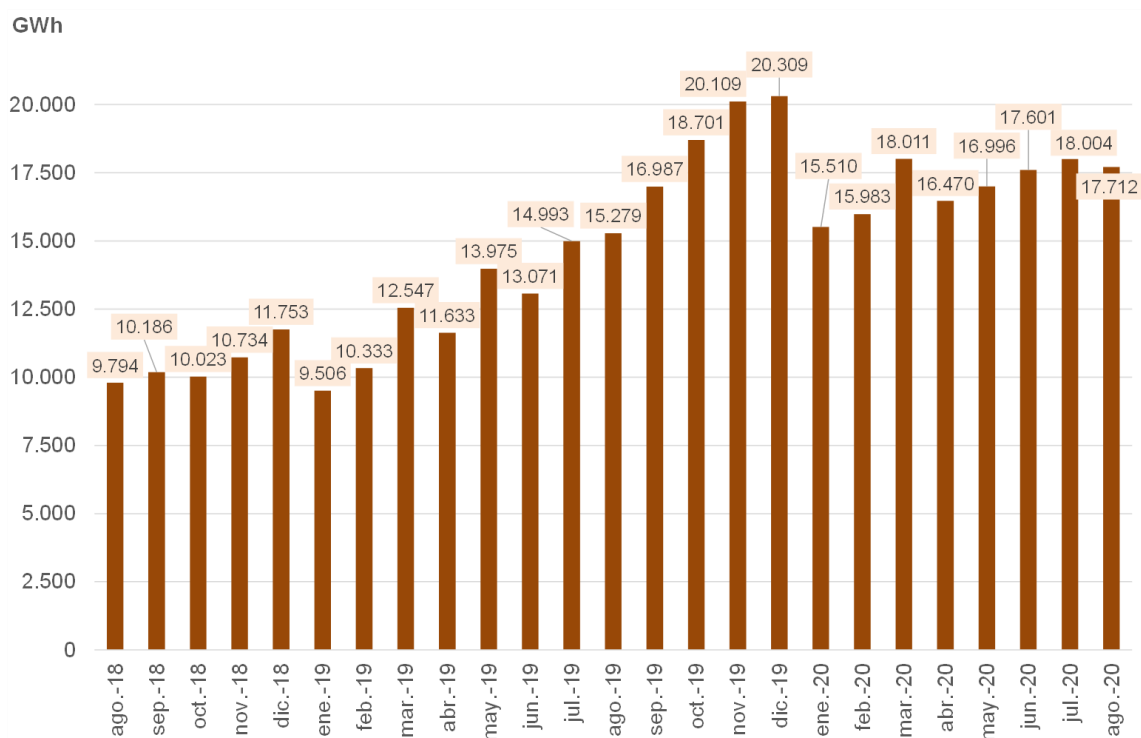


Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear y EEX-ECC

### 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: agosto de 2018 a agosto de 2020<sup>7</sup>

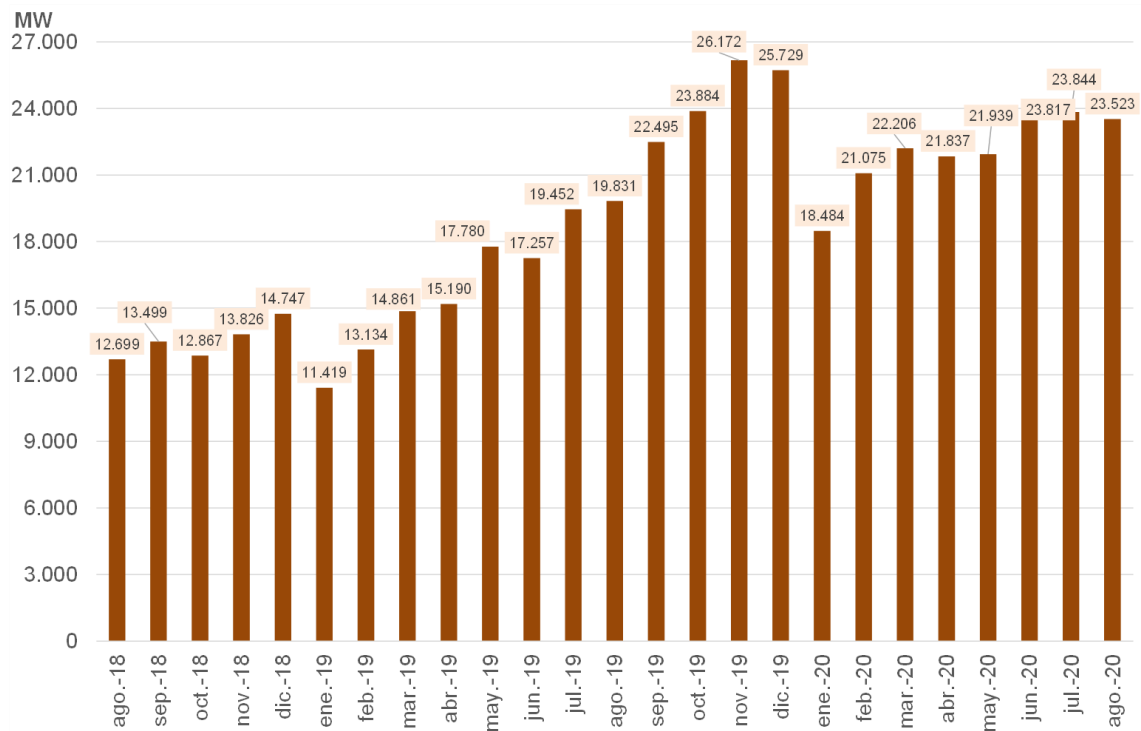


Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear y EEX-ECC

<sup>7</sup> Al igual que para el resto de meses analizados, en el mes de agosto se incluyen todos los contratos que se liquidan total o parcialmente en agosto de 2020: mensual agosto-20, trimestral Q3-20, anual YR-20, 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 agosto de 2020, contabilizando para los casos del contrato trimestral y anual la energía (GWh) liquidada en dicho mes.

**Gráfico 13. Volumen negociado en los mercados OTC, OMIP y EEX (MW) por mes de liquidación\***

**Periodo: agosto de 2018 a agosto de 2020**



\* Contrato mensual, trimestral y anual con liquidación en el mes correspondiente.

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

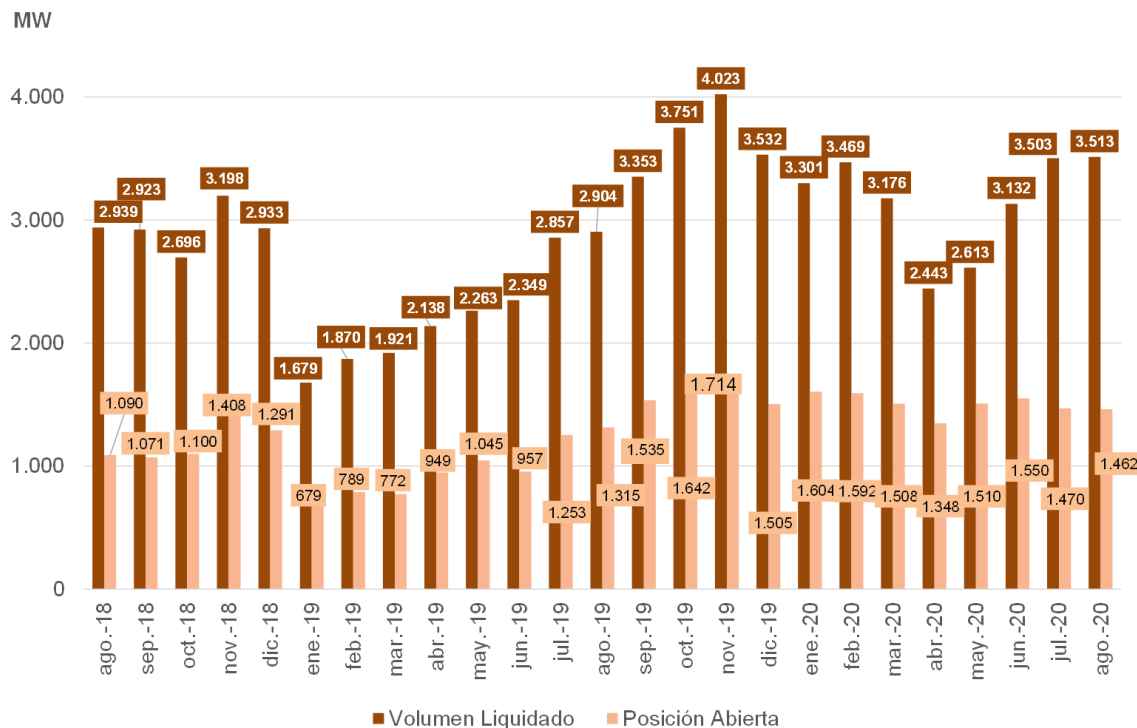
El volumen de contratación a plazo con liquidación en todos los días de agosto de 2020 (23.523 MW) representó el 84,1% de la demanda horaria media de dicho mes (27.969 MW).



## Posición abierta en OMIClear

**Gráfico 14. Volumen negociado en OMIP y volumen OTC registrado en OMIClear por mes de liquidación vs. posición abierta<sup>8</sup> (MW)\***

Periodo: agosto de 2018 a agosto de 2020



\* Contrato mensual, trimestral y anual con liquidación en el mes correspondiente.

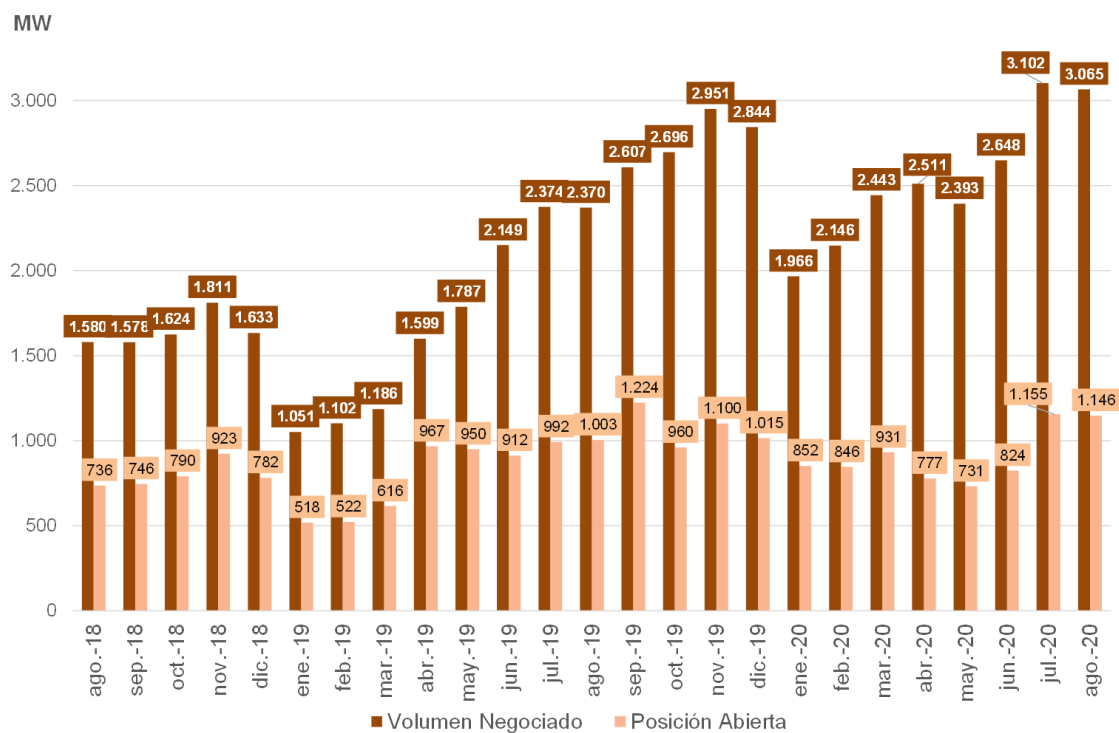
Fuente: elaboración propia a partir de datos de OMIP-OMIClear

<sup>8</sup> Posición abierta del último día de negociación del contrato mensual con liquidación en el mes correspondiente en OMIClear. 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. Volumen OTC registrado en BME Clearing por mes de liquidación vs. posición abierta<sup>9</sup> (MW)\***

**Periodo: agosto de 2018 a agosto de 2020**



\* Contrato mensual, trimestral y anual con liquidación en el mes correspondiente.

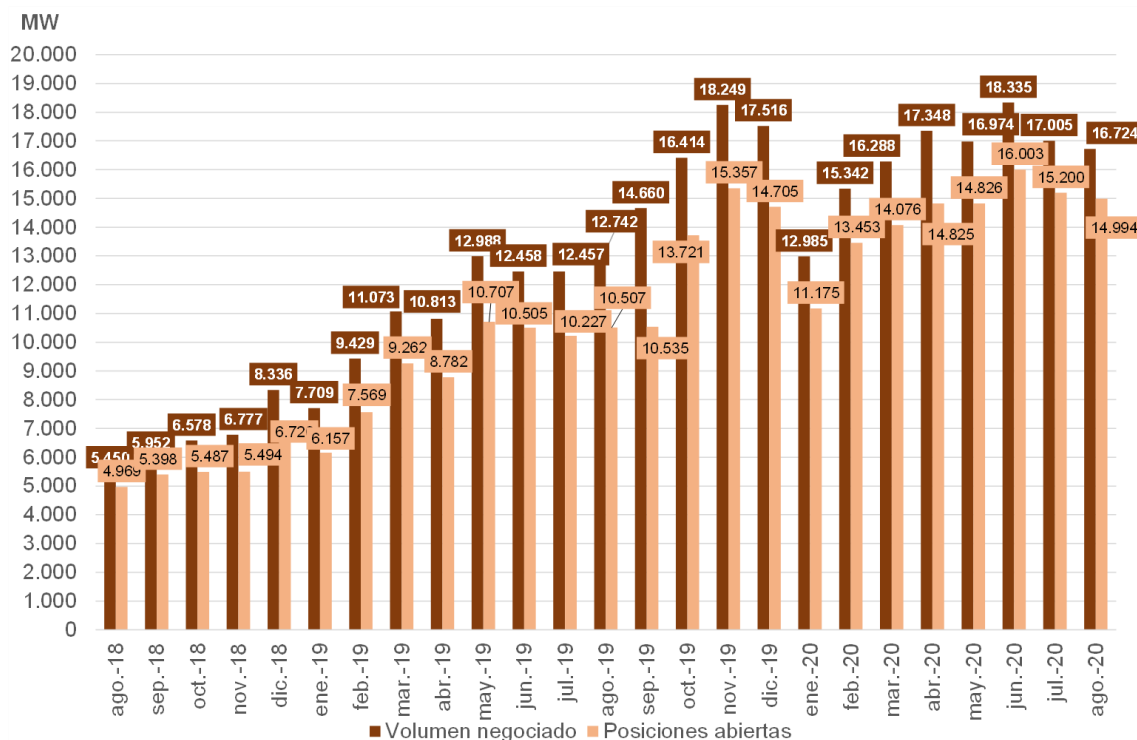
Fuente: elaboración propia a partir de datos de BME Clearing

<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. 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. Volumen OTC registrado en European Commodity Clearing por mes de liquidación vs. posición abierta<sup>12</sup> (MW)\***

Periodo: agosto de 2018 a agosto de 2020



\*Contrato mensual, trimestral y anual con liquidación en el mes correspondiente.

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 del volumen de posición abierta en cada una de las CCPs podría sobrestimar el volumen de la posición abierta registrada en el subyacente, toda vez que los volúmenes de posición abierta que mantienen los participantes en cada CCP podrían compensarse si son de signo contrario.

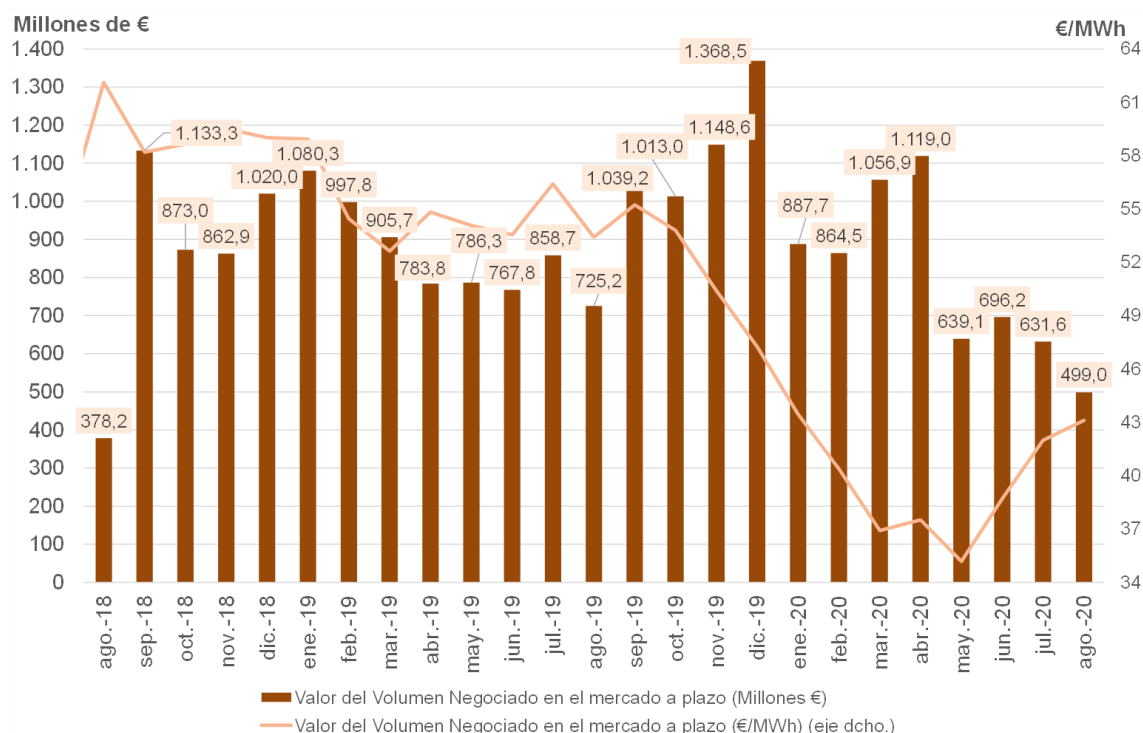
<sup>11</sup> Desde principios de 2014, European Commodity Clearing (ECC, mercados de futuros de EEX) ofrece a sus agentes negociadores el registro de futuros con liquidación financiera con subyacente precio spot español para que puedan ser compensados por EEX-ECC.

<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. 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: agosto de 2018 a agosto de 2020



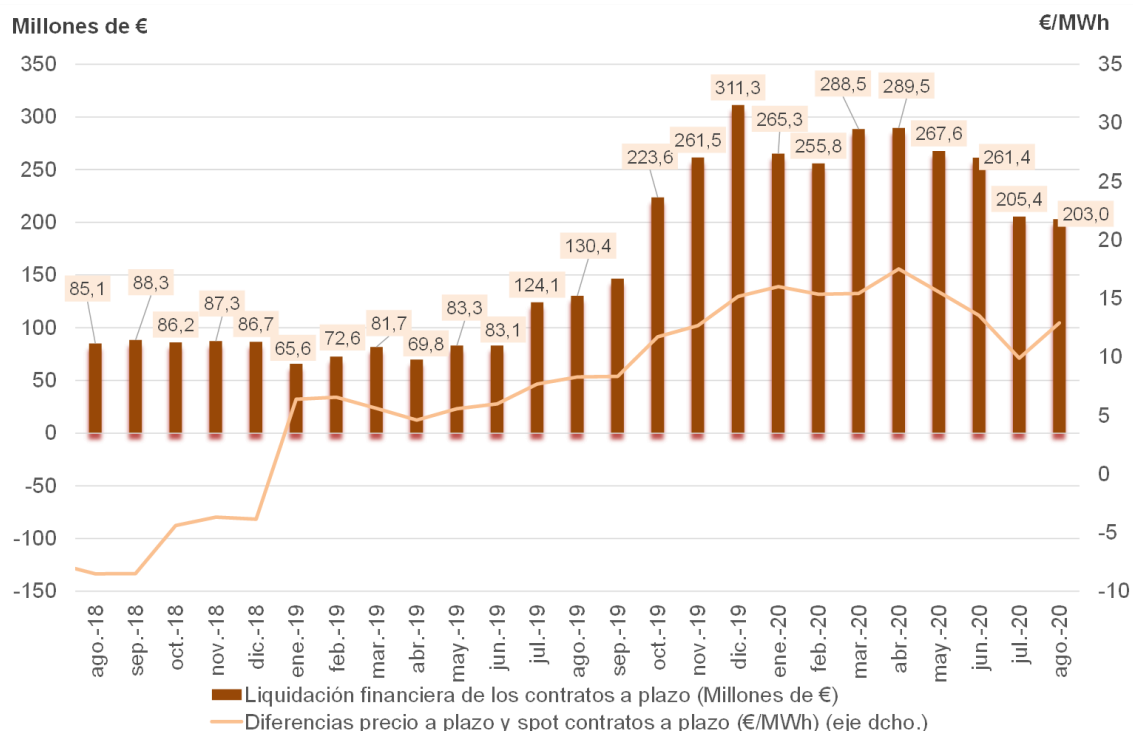
Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear y EEX-ECC

Volumen negociado en agosto de 2020 (OTC, OMIP y EEX) de futuros carga base con subyacente el precio spot de la zona española: 11,6 TWh

Precio medio ponderado de negociación por el volumen negociado en agosto de 2020: 43,10 €/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 agosto de 2020.**

**Periodo: de agosto de 2018 a agosto de 2020**



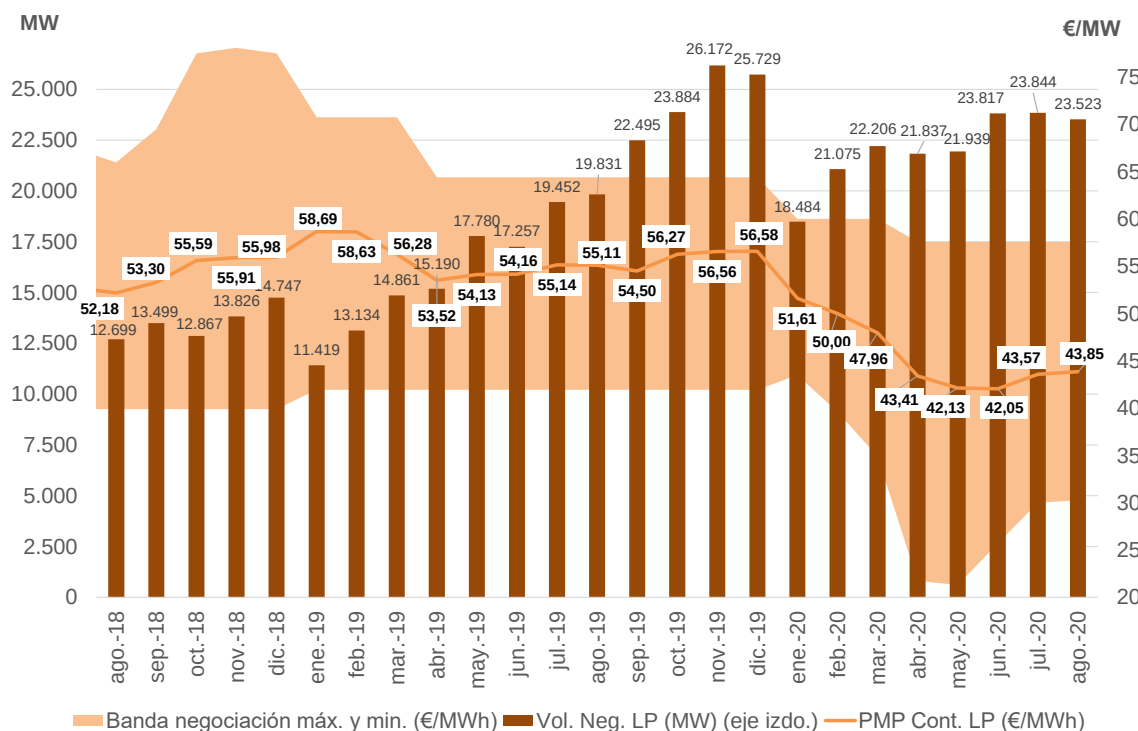
Fuente: elaboración propia a partir de datos de las agencias de intermediación, OMIP-OMIClear y EEX-ECC

El precio medio de los contratos a plazo que se liquidaron en todos los días del mes de agosto de 2020 (mensual ago-20, trimestral Q3-20, anual YR-20), ponderado por el volumen liquidado en dicho mes, ascendió a 43,85 €/MWh, y fue superior en 13,07 €/MWh al precio spot de liquidación de dichos contratos a 31 de agosto de 2020 (30,78 €/MWh).

El precio medio de los contratos de corto plazo (diarios, fines de semana, balances de semana y semanales) con liquidación en agosto de 2020, ponderado por el volumen liquidado, se situó en 36,61 €/MWh, y fue inferior en 0,05 €/MWh al precio spot de liquidación de estos contratos a último día de mes, 31 de agosto de 2020 (36,66 €/MWh).

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

**Periodo: agosto de 2018 a agosto de 2020**



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

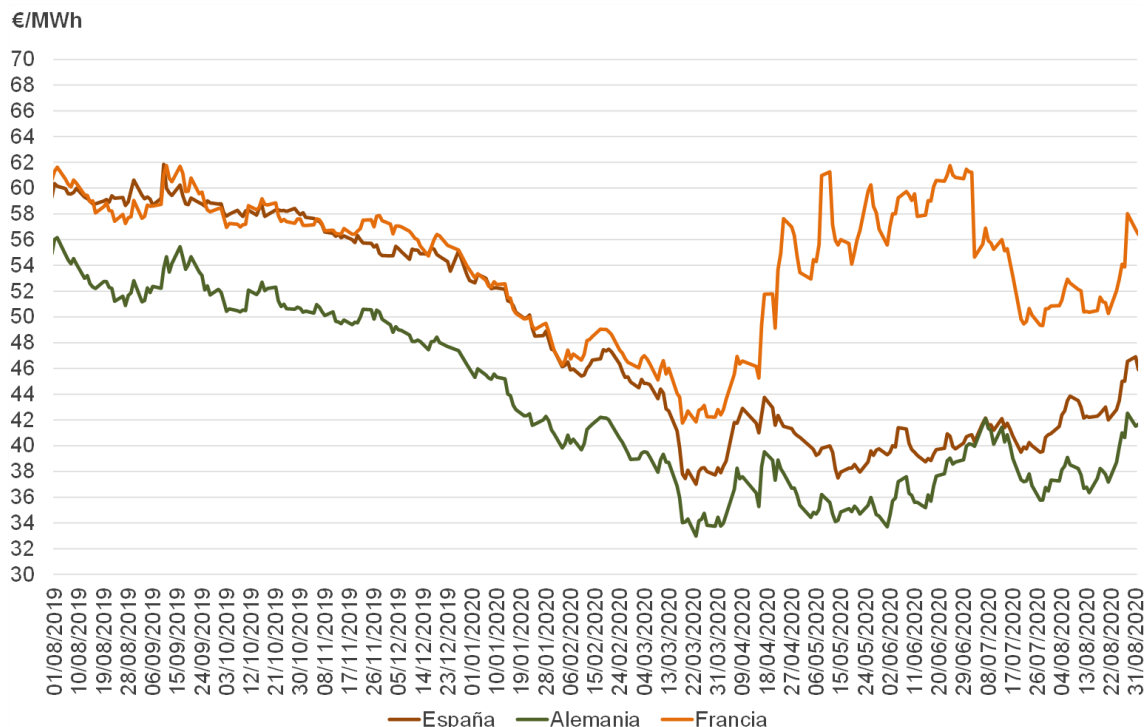
**Cuadro 4. Evolución de las cotizaciones a plazo (producto base) en España, Alemania y Francia**

|         | 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) |          |                           |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------|
|         | agosto-20                                                                       | julio-20 | % Variación ago. vs. jul. | agosto-20                                                                      | julio-20 | % Variación ago. vs. jul. | agosto-20                                                                       | julio-20 | % Variación ago. vs. jul. |
| sep.-20 | 42,62                                                                           | 37,05    | 15,0%                     | 40,39                                                                          | 35,21    | 14,7%                     | 44,83                                                                           | 38,69    | 15,9%                     |
| oct.-20 | 44,95                                                                           | 39,00    | 15,3%                     | 40,45                                                                          | 35,82    | 12,9%                     | 47,48                                                                           | 41,61    | 14,1%                     |
| Q4-20   | 46,90                                                                           | 40,95    | 14,5%                     | 41,52                                                                          | 37,33    | 11,2%                     | 56,80                                                                           | 50,86    | 11,7%                     |
| Q1-21   | 46,35                                                                           | 43,70    | 6,1%                      | 43,85                                                                          | 40,70    | 7,7%                      | 58,73                                                                           | 53,46    | 9,9%                      |
| Q2-21   | 40,13                                                                           | 38,80    | 3,4%                      | 37,92                                                                          | 35,43    | 7,0%                      | 37,00                                                                           | 34,50    | 7,2%                      |
| YR-21   | 45,35                                                                           | 43,55    | 4,1%                      | 41,88                                                                          | 39,10    | 7,1%                      | 47,20                                                                           | 44,32    | 6,5%                      |

Nota: últimas cotizaciones de julio a 31/07/2020 y últimas cotizaciones de agosto a 31/08/2020.  
 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.

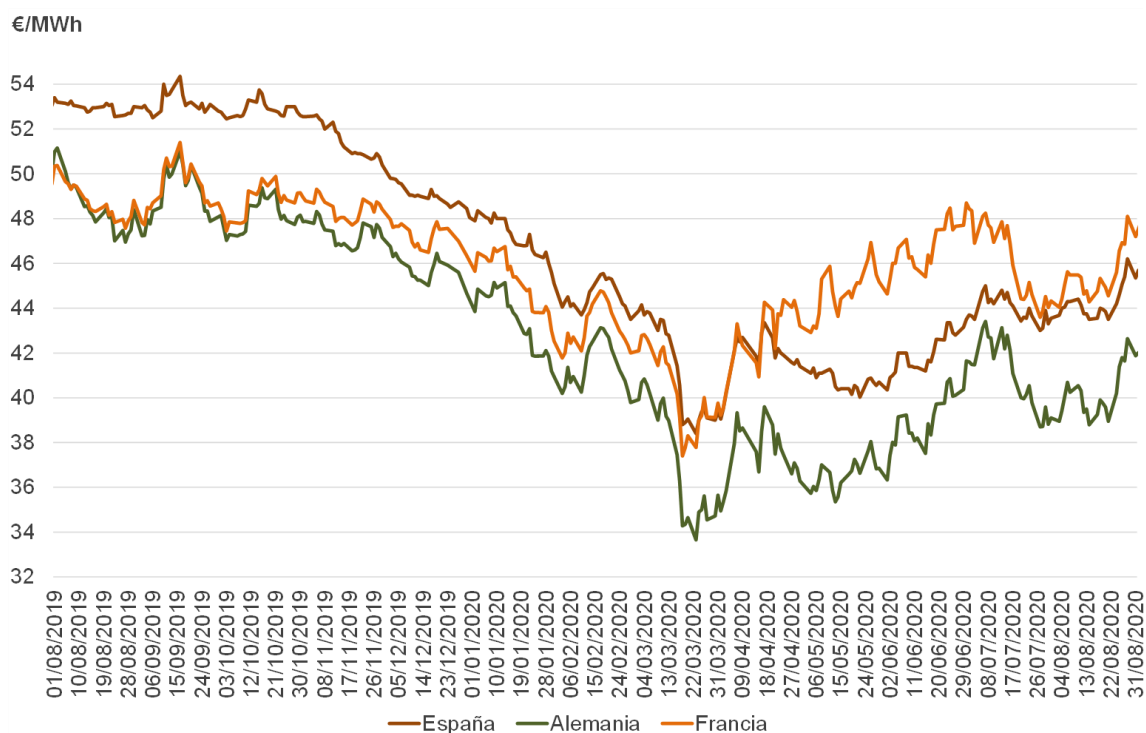
Fuente: elaboración propia a partir de datos de EEX y OMIP

**Gráfico 20. Evolución de las cotizaciones del contrato trimestral Q4-20 en España, Alemania y Francia. Periodo: 1 agosto de 2019 a 31 de agosto de 2020**



Fuente: EEX y OMIP

**Gráfico 21. Evolución de las cotizaciones del contrato anual Cal-21 en España, Alemania y Francia. Periodo: 1 agosto de 2019 a 31 de agosto de 2020**



Fuente: EEX y OMIP

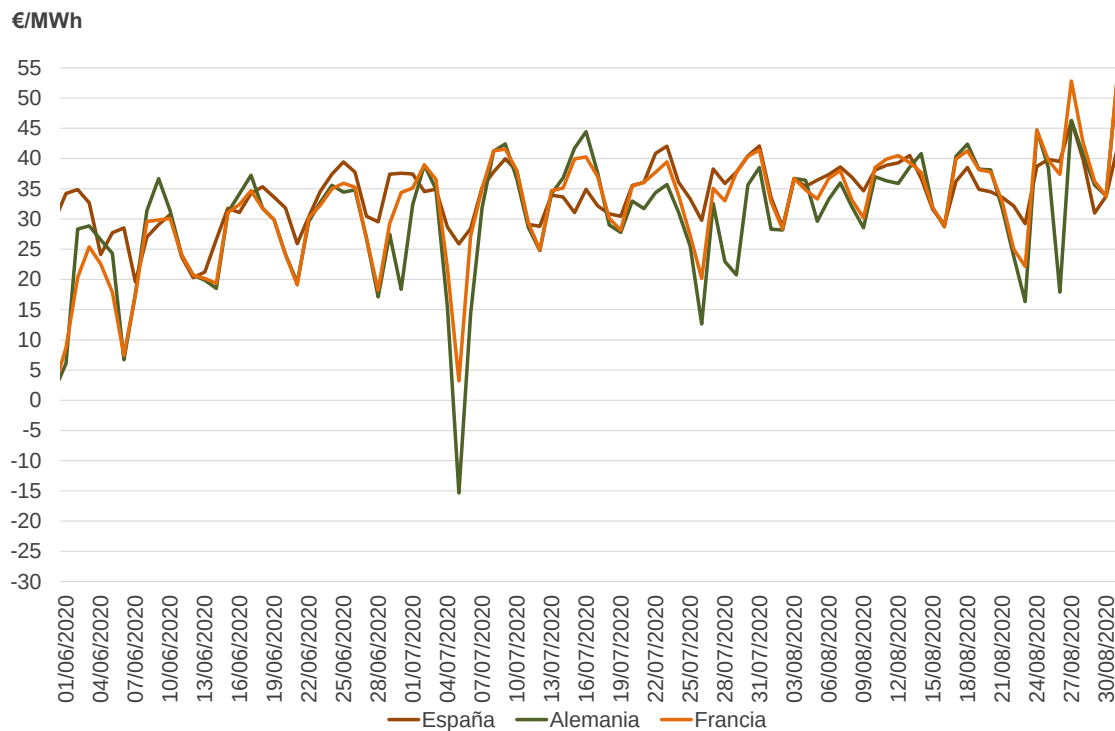


**Cuadro 5. Precios medios mensuales en los mercados diarios de España, Alemania y Francia**

| Precios medios | agosto-20 | julio-20 | % Variación |
|----------------|-----------|----------|-------------|
|                | (€/MWh)   | (€/MWh)  |             |
| España         | 36,20     | 34,64    | 4,5%        |
| Alemania       | 34,86     | 30,06    | 16,0%       |
| Francia        | 36,75     | 33,41    | 10,0%       |

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 junio de 2020 a 31 de agosto de 2020**



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: agosto de 2018 a agosto de 2020**

| Mes de negociación | Alemania                | Francia                 |
|--------------------|-------------------------|-------------------------|
|                    | Volumen negociado (GWh) | Volumen negociado (GWh) |
| ago-18             | 146.726                 | 23.108                  |
| sep-18             | 226.794                 | 36.383                  |
| oct-18             | 194.609                 | 32.235                  |
| nov-18             | 215.528                 | 30.857                  |
| dic-18             | 152.727                 | 27.443                  |
| ene-19             | 216.228                 | 16.452                  |
| feb-19             | 242.314                 | 19.180                  |
| 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             | 241.625                 | 40.318                  |
| jul-20             | 202.529                 | 35.247                  |
| ago-20             | 161.260                 | 23.889                  |

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 agosto de 2018 a agosto de 2020, 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 |
| ago-18   | 63,50                                                    | 64,33                                                       | -0,83                   | 51,10                                                   | 56,19                                                      | -5,09                   | 51,59                                                    | 58,40                                                       | -6,81                   |
| sep-18   | 68,60                                                    | 71,27                                                       | -2,67                   | 59,33                                                   | 54,83                                                      | 4,50                    | 63,88                                                    | 61,97                                                       | 1,91                    |
| oct-18   | 69,50                                                    | 65,08                                                       | 4,42                    | 55,96                                                   | 53,11                                                      | 2,85                    | 68,33                                                    | 65,63                                                       | 2,70                    |
| nov-18   | 62,30                                                    | 61,97                                                       | 0,33                    | 57,09                                                   | 56,68                                                      | 0,41                    | 66,35                                                    | 67,80                                                       | -1,45                   |
| dic-18   | 60,95                                                    | 61,81                                                       | -0,86                   | 51,05                                                   | 48,13                                                      | 2,92                    | 61,24                                                    | 54,90                                                       | 6,34                    |
| ene-19   | 63,98                                                    | 61,99                                                       | 1,99                    | 58,63                                                   | 49,39                                                      | 9,24                    | 72,59                                                    | 61,16                                                       | 11,43                   |
| feb-19   | 59,25                                                    | 54,01                                                       | 5,24                    | 54,14                                                   | 42,82                                                      | 11,32                   | 60,24                                                    | 46,62                                                       | 13,62                   |
| 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                    | 39,61                                                   | 36,85                                                      | 2,76                    | 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                    | 0,00                                                    | 36,94                                                      | -36,94                  | 0,00                                                     | 38,60                                                       | -38,60                  |
| nov-19   | 46,80                                                    | 42,19                                                       | 4,61                    | 0,00                                                    | 41,00                                                      | -41,00                  | 0,00                                                     | 45,94                                                       | -45,94                  |
| dic-19   | 50,00                                                    | 33,80                                                       | 16,20                   | 0,00                                                    | 31,97                                                      | -31,97                  | 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                   |

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 Ago.-20:<br>último día de mes,<br>mín. y máx. mensual |       |       | Cotizaciones en Jul.2020:<br>último día de mes,<br>mín. y máx. mensual |       |       | Variación %<br>último día<br>mes |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------|-------|-------|----------------------------------|
| Crudo Brent \$/Bbl                         | 31-ago-20                                                             | Mín.  | Máx.  | 30-jul-20                                                              | Mín.  | Máx.  | Ago. vs Jul.                     |
| Brent Spot                                 | 44,88 (*)                                                             | 43,57 | 45,99 | 42,46                                                                  | 42,10 | 44,74 | 5,7%                             |
| Brent entrega a un mes                     | 45,28                                                                 | 44,15 | 45,86 | 42,94                                                                  | 42,03 | 44,32 | 5,4%                             |
| Brent entrega a doce meses                 | 48,13                                                                 | 47,31 | 48,82 | 45,97                                                                  | 43,97 | 46,79 | 4,7%                             |
| Gas natural Europa                         | 31-ago-20                                                             | Mín.  | Máx.  | 30-jul-20                                                              | Mín.  | Máx.  | Ago. vs Jul.                     |
| NBP en €/MWh                               |                                                                       |       |       |                                                                        |       |       |                                  |
| Gas NBP Spot                               | 9,13 (*)                                                              | 5,32  | 9,13  | 4,37                                                                   | 3,96  | 5,20  | 109,0%                           |
| Gas NBP entrega Q4-20                      | 12,00 (*)                                                             | 9,59  | 12,00 | 9,29                                                                   | 9,07  | 10,58 | 29,2%                            |
| Gas NBP entrega Q1-21                      | 14,11 (*)                                                             | 12,31 | 14,11 | 12,15                                                                  | 12,10 | 13,38 | 16,2%                            |
| Gas NBP entrega Q2-21                      | 11,88 (*)                                                             | 9,94  | 11,88 | 9,80                                                                   | 9,64  | 11,08 | 21,2%                            |
| MIBGAS, PVB-ES Y PEG en €/MWh              |                                                                       |       |       |                                                                        |       |       |                                  |
| MIBGAS Spot                                | 11,97                                                                 | 6,88  | 12,50 | 7,21                                                                   | 5,18  | 7,67  | 66,0%                            |
| PVB-ES a un mes                            | 12,25 (*)                                                             | 9,00  | 12,25 | 7,20                                                                   | 6,35  | 8,45  | 70,1%                            |
| PEG Spot                                   | 9,65 (*)                                                              | 6,25  | 8,20  | 4,83                                                                   | 4,20  | 5,68  | 100,0%                           |
| Carbón ICE ARA API2 \$/t                   | 31-ago-20                                                             | Mín.  | Máx.  | 30-jul-20                                                              | Mín.  | Máx.  | Ago. vs Jul.                     |
| Carbón ICE ARA Sep-20                      | 52,90                                                                 | 48,53 | 54,78 | 52,45                                                                  | 52,42 | 55,60 | 0,9%                             |
| Carbón ICE ARA Q4-20                       | 53,77                                                                 | 53,45 | 59,76 | 54,32                                                                  | 57,53 | 60,80 | -1,0%                            |
| Carbón ICE ARA CAL-21                      | 57,71                                                                 | 0,00  | 0,00  | 59,60                                                                  | 0,00  | 0,00  | -3,2%                            |
| CO <sub>2</sub> ICE EUA €/t <sub>CO2</sub> | 31-ago-20                                                             | Mín.  | Máx.  | 30-jul-20                                                              | Mín.  | Máx.  | Ago. vs Jul.                     |
| Dchos. Emisión ICE ECX EUA Dec-20          | 28,66                                                                 | 25,43 | 29,52 | 25,54                                                                  | 25,01 | 29,70 | 12,2%                            |
| Dchos. Emisión ICE ECX EUA Dec-21          | 29,02                                                                 | 25,78 | 29,88 | 25,90                                                                  | 25,38 | 30,01 | 12,0%                            |

(\*) Cotización a 28/08/2020

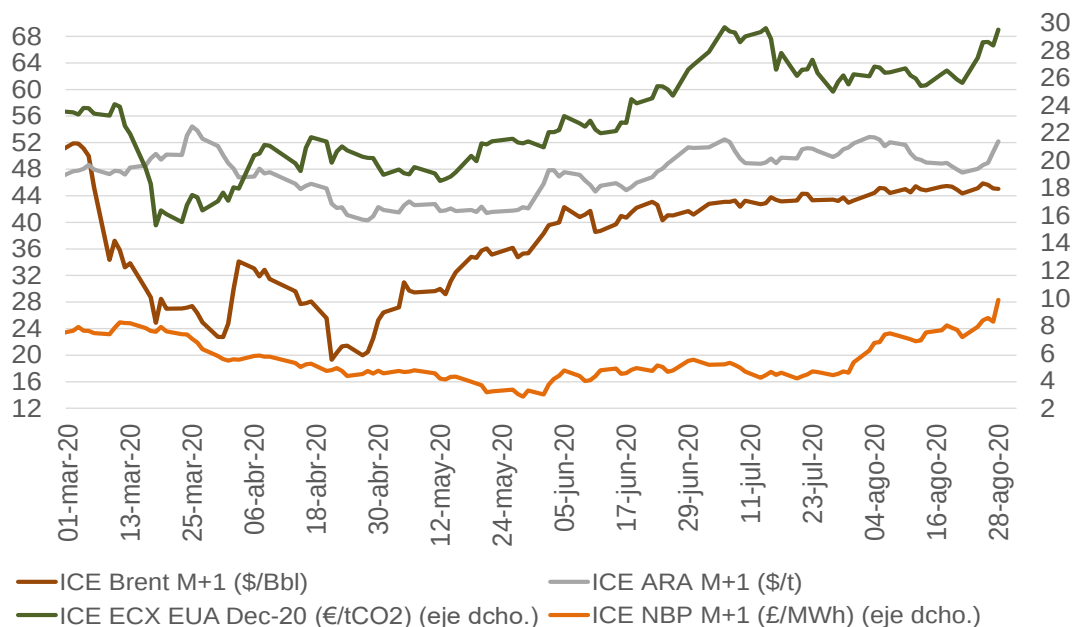
- Tipos de cambio oficiales publicados por el Banco Central Europeo (BCE).
- Precios del crudo Brent en Intercontinental Exchange (ICE) y en Refinitiv.
- Precios del gas natural en National Balancing Point (NBP) en ICE y en Refinitiv, se considera un factor de conversión 1 Therm = 29,3 kWh.
- Precio 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 julio a 30/07/2020 y cotizaciones de agosto a 31/08/2020.

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

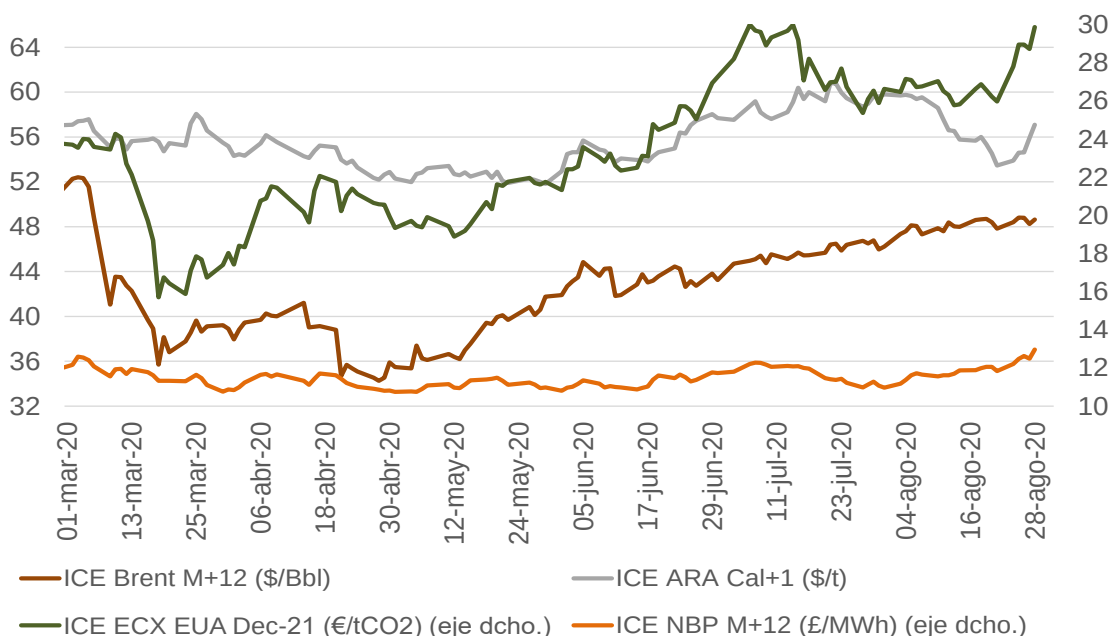
A cierre del mes de agosto de 2020 (31 de agosto), el tipo de cambio del dólar con respecto al euro se depreció ligeramente, situándose en 1,19 \$/€ frente a 1,17 \$/€ a cierre del mes de julio. Mientras que, se apreció el tipo de cambio de la libra esterlina respecto al euro, al situarse a 31 de agosto en 0,89 £/€ frente a 0,90 £/€ a cierre de mes de julio.

**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 CO<sub>2</sub>. Referencias de corto plazo (a un mes vista o en año en curso). Contratos de futuros mensuales. Periodo: 1 de marzo de 2020 a 31 de agosto de 2020**



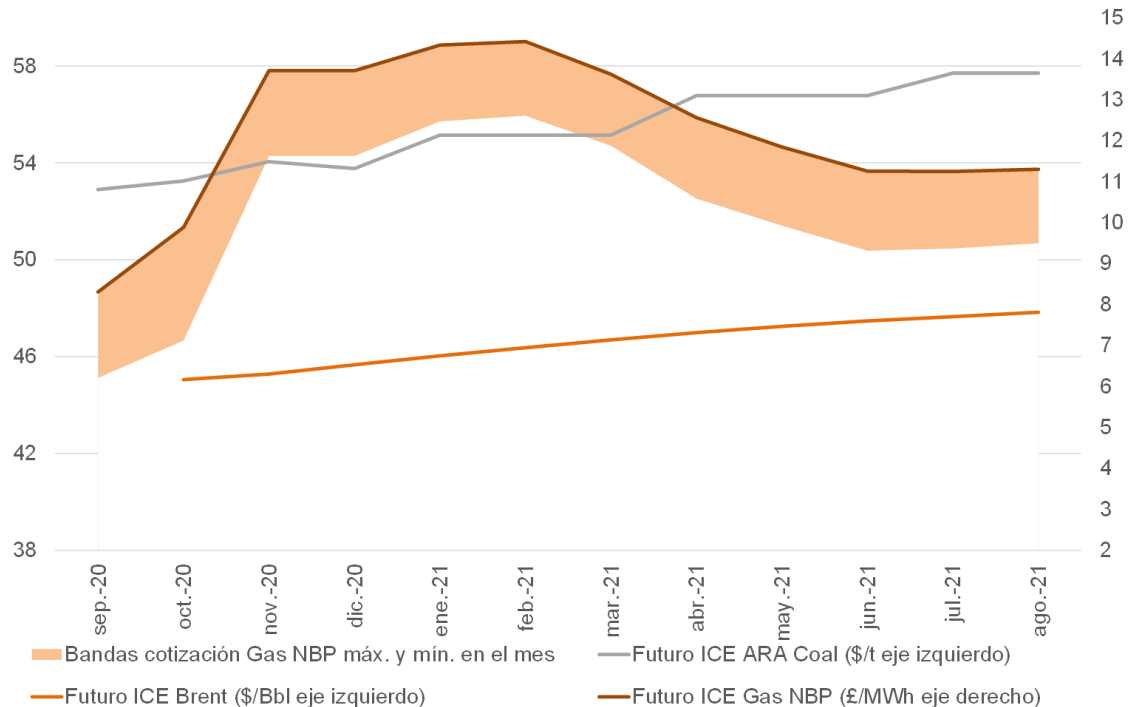
Fuente: elaboración propia a partir de datos de EEX, ICE y BCE

**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 CO<sub>2</sub>. Referencias de largo plazo (a un año vista o en año siguiente). Contratos de futuros mensuales (anual para el carbón). Periodo: 1 de marzo de 2020 a 31 de agosto de 2020**



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

**Gráfico 25. Curva a plazo de los combustibles a 31 de agosto de 2020 (crudo Brent, gas natural NBP, carbón ICE ARA)**



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

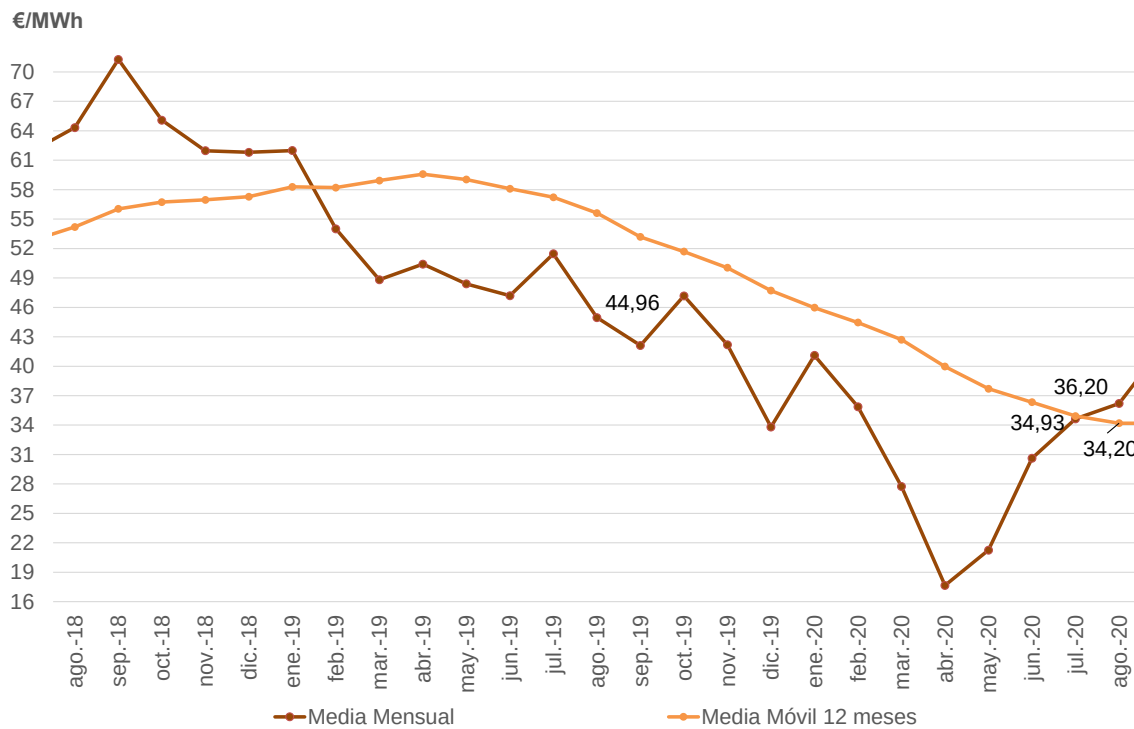
**Gráfico 26. [INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL].**

#### 5.4. Cotizaciones del contrato a plazo de electricidad Q4-20 y Cal-21 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

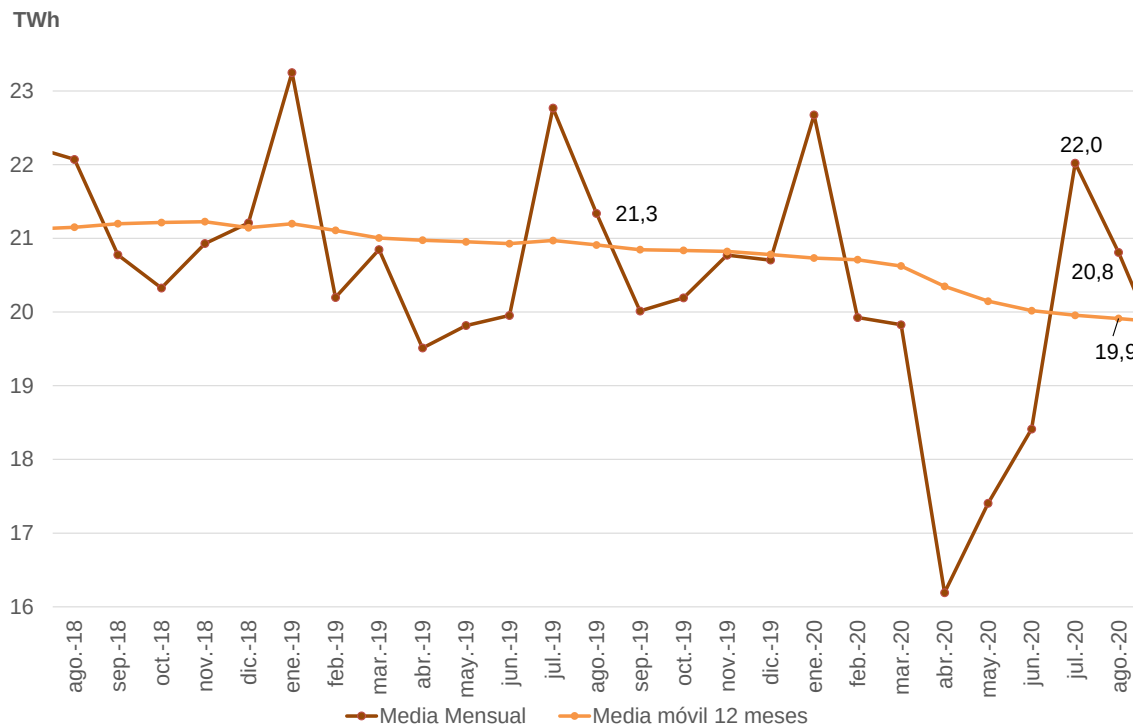
**Gráfico 28. Precio medio mensual y media móvil anual del mercado diario. Periodo: agosto de 2018 a agosto de 2020**



Fuente: OMIE

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

**Periodo: agosto de 2018 a agosto de 2020**



Fuente: REE

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

|                                                   | ago-20       | jul-20       | ago-19       | % Var. ago-20 vs. jul-20 | % Var. ago-20 vs. ago-19 | 2019          | 2019 % Total Demanda transporte | 2020          | 2020 % Total Demanda transporte |
|---------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------------------|--------------------------|---------------|---------------------------------|---------------|---------------------------------|
| Hidráulica                                        | 2,07         | 1,99         | 1,32         | 3,8%                     | 56,6%                    | 25,87         | 10,4%                           | 22,89         | 14,6%                           |
| Nuclear                                           | 5,15         | 5,04         | 5,08         | 2,2%                     | 1,4%                     | 55,92         | 22,4%                           | 36,37         | 23,1%                           |
| Carbón                                            | 0,35         | 0,34         | 0,36         | 0,9%                     | -5,2%                    | 10,84         | 4,3%                            | 3,90          | 2,5%                            |
| Ciclo combinado <sup>(1)</sup>                    | 5,13         | 5,83         | 7,11         | -11,9%                   | -27,8%                   | 51,36         | 20,6%                           | 25,21         | 16,0%                           |
| Eólica                                            | 3,43         | 3,92         | 2,67         | -12,6%                   | 28,2%                    | 52,79         | 21,2%                           | 32,53         | 20,7%                           |
| Solar fotovoltaica                                | 1,78         | 1,84         | 1,02         | -3,4%                    | 73,8%                    | 8,84          | 3,5%                            | 10,74         | 6,8%                            |
| Solar térmica                                     | 0,79         | 0,86         | 0,78         | -8,5%                    | 0,8%                     | 5,41          | 2,2%                            | 3,82          | 2,4%                            |
| Otras renovables <sup>(2)</sup>                   | 0,38         | 0,39         | 0,33         | -2,3%                    | 15,7%                    | 3,68          | 1,5%                            | 2,99          | 1,9%                            |
| Cogeneración                                      | 2,22         | 2,31         | 2,36         | -4,2%                    | -6,1%                    | 29,55         | 11,8%                           | 17,77         | 11,3%                           |
| Residuos                                          | 0,24         | 0,21         | 0,24         | 15,6%                    | 0,8%                     | 2,77          | 1,1%                            | 1,64          | 1,0%                            |
| <b>Total Generación</b>                           | <b>21,54</b> | <b>22,97</b> | <b>21,28</b> | <b>-6,2%</b>             | <b>1,2%</b>              | <b>247,09</b> | <b>99,1%</b>                    | <b>158,11</b> | <b>100,5%</b>                   |
| Consumo en bombeo                                 | -0,30        | -0,33        | -0,12        | -8,8%                    | 158,6%                   | -3,04         | -1,2%                           | -3,42         | -2,2%                           |
| Enlace Península-Baleares <sup>(3)</sup>          | -0,18        | -0,17        | -0,18        | 7,8%                     | 0,0%                     | -1,69         | -0,7%                           | -0,97         | -0,6%                           |
| Saldo intercambios internacionales <sup>(4)</sup> | -0,24        | -0,45        | 0,35         | -45,7%                   | -169,1%                  | 7,02          | 2,8%                            | 3,53          | 2,2%                            |
| <b>Total Demanda transporte</b>                   | <b>20,81</b> | <b>22,02</b> | <b>21,34</b> | <b>-5,5%</b>             | <b>-2,5%</b>             | <b>249,37</b> | <b>100,0%</b>                   | <b>157,27</b> | <b>100,0%</b>                   |

<sup>(1)</sup> Incluye funcionamiento en ciclo abierto.

<sup>(2)</sup> Incluye biogás, biomasa, hidráulica marina y geotérmica.

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

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

Fuente: REE



