



## K4K Food4Thought:

### El RD 446/2023 y la reforma del PVPC

---

El Real Decreto 446/2023, de 13 de junio de 2023, codifica el cambio en el cálculo del Precio Voluntarios Para El Pequeño Consumidor (“PVPC”) de energía eléctrica. Llevamos años con el componente de energía en el PVPC indexado directamente a los resultados del mercado mayorista diario e intradiario. Pero empezando el año que viene se diluye el protagonismo del mercado mayorista por aquel de los contratos a plazos, específicamente los productos mensuales, trimestrales y anuales. En el 2024, 75% del peso será de los mercados a corto plazo con el resto de los mercados a plazo. El 75% caerá a 60% en 2025 y se quedará en 45% a partir de 2026.

El cálculo de los precios de futuros es algo complejo ya que se determinará como un valor ponderado de diferentes precios que se tienen que recalcular cada mes. Ya conocemos la ponderación de cada futuro en la cesta de productos de mercados a plazo con el producto mensual aportando un 10%, el producto trimestral un 36% y el producto anual un 54%.

¿Pero cuáles serán los precios de cada contrato a usar para el cálculo del precio de la cesta? Pues para el año Y, el precio del contrato anual se calculará como la media aritmética de las cotizaciones de referencia del contrato de futuro anual, carga base, publicadas por el mercado organizado de futuros de electricidad, OMIP, en los seis meses anteriores al inicio de su liquidación. O sea, 1 de julio hasta 31 de diciembre del año Y-1 para el año Y. Para el trimestre T del año Y, será similar excepto que se usarán los precios del contrato trimestral T en los tres meses anteriores al inicio de su liquidación. Entonces precios entre 1 de octubre hasta 31 de diciembre del año Y para definir el precio para el primer trimestre del año Y, 1 de enero hasta 31 de marzo para el segundo trimestre del año Y, etc. Y para cada mes M, el precio será la media aritmética de los precios de ese contrato mensual del mes anterior al inicio de su liquidación. Se usarán los precios del 1 hasta 31 de diciembre en año Y-1 para definir el precio de enero del año Y, los precios de 1 hasta 31 de enero del año Y para febrero del año Y, etc.

Todavía estaremos sujetos a variación de precios horarios ya que la curva horaria en los mercados a corto plazo seguirá sirviendo de referencia. La nueva metodología simplemente impone un cambio (Tah) hacia arriba o hacia abajo igual en todas las horas del día. El RD 446/2023 introduce esta fórmula compleja para el cálculo de Tah que afortunadamente se puede simplificar bastante:

$$\text{Tah} = [(A - 1) * P_{mah} + B * (F_t)] * F_{Ch} \quad 1$$

Pero si asumimos que el factor de corrección por energía (FCh) es igual a 1, creedme que es una suposición razonable para esta ilustración, nos da:

$$\text{Tah} = (A - 1) * P_{mah} + B * (F_t) \quad 2$$

“A” es el coeficiente de ponderación del mercado diario e intradiario y “B” aquel de los mercados a futuro, Pmah es el precio medio aritmético de los precios horarios de ese día, y Ft es precio medio de los valores de la cesta de futuros para el mes donde cae ese día. Y como A+B=1, entonces podemos decir:

$$Tah = B * (Ft - Pmah)$$

3

A cada precio horario del mercado diario e intradiario (Pmh), le tenemos que añadir B multiplicado por la diferencia entre el precio de la cesta de futuros (Ft) y el precio medio aritmético de las 24 horas de ese mismo día ( $Pmah = (\sum_{h=1}^{24} Pmh)/24$ ). Como la mayoría del tiempo Pmh es casi idéntico al precio en el mercado diario, podremos calcular el ajuste diario Tah en el momento que el mercado diario cierre (que cierra el día anterior al de despacho).

Para completar y definir el PVPC final, se añaden los costes de la provisión de servicios de ajuste y otros costes de carácter administrativo. Pero como estos ya se aplican hoy al PVPC, no implican un cambio en la metodología y los ignoramos de aquí en adelante.

Aunque haya intentado simplificarlo, todavía complicado. Pero este cambio ¿vale la pena? ¿Este nuevo PVPC nos proporcionará “mejores” precios? La respuesta es depende.

La memoria del análisis de impacto normativo (“MAIN”) del proyecto publicada por Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (“MITECO”) el pasado 5 de octubre de 2022 resume los resultados de un “backcast” usando resultados del mercado entre enero 2018 y junio 2022 donde se examina que hubiese pasado si la nueva metodología hubiese estado funcionando en este periodo. Hay que decir que este estudio no imita el RD 446/2023 exactamente pues se introdujo un cambio adicional en el historial de precios de futuros a usar: seis meses en vez de tres meses para el contrato anual, tres meses en vez de 15 días para el contrato trimestral, y un mes en vez de 5 días para el contrato mensual. Pero bueno, algo es algo.

La respuesta es que el coste de energía no cambia mucho. Dicen “En relación con el impacto en precios, durante el período analizado, el precio se reduciría en 2,5 €/MWh de media. Sin embargo, este diferencial es positivo en algunos años y negativo en otros.” Lo que interesa es que se identifica un ahorro de 23.9€/MWh, o -20.7%, en 2021 por haber contratado “forward” antes de la subida de precios por la guerra de Ucrania. Regresaremos a esto dentro de nada.

La Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (“CNMC”) intenta lo mismo en su informe publicado el 16 de diciembre de 2022. Sus conclusiones son aún menos favorables pues creen que la metodología nueva afectará de manera negativa la curva de precios horarios. Dicen “la facturación mensual de los consumidores acogidos al PVPC... no supone una ganancia relevante en estabilidad” y “la fórmula del coste de la energía... puede conllevar a comportamientos ineficientes, especialmente en el futuro, en días con elevada penetración de renovables donde se registren precios cercanos a cero en el mercado de contado y sea conveniente proporcionar señales a la demanda para incrementar su consumo en esas horas”.

La verdad que muy obvio. Repasemos dos temas clave. Primer tema clave: **la diferencia entre los futuros y los precios resultantes en el mercado spot**. Acuérdense que el 2020 era año de COVID-19, cuando la demanda se desplomó, los precios de gas y electricidad estaban muy bajos. Hubiese sido muy lógico comprar futuros en 2020 para cubrir la demanda en 2021, pues el precio de electricidad no

podía hacer más que subir. Pero ¿si nos toca un periodo de precios altos cuando los precios están a punto de bajar como ha ocurrido entre 2022 y 2023? Entonces terminamos pagando más que si nos hubiésemos quedado indexados al mercado spot.

Los estudios de MITECO y CNMC no tenían los datos para replicar los resultados de todo el año 2022 y lo que va de 2023. Nosotros sí podemos. La Tabla 1 abajo confirma que la diferencia entre la cesta de futuros y spot en el 2022 no era significativa pero la cesta de futuros para el 2023 está muy por encima de los precios spot así que poca diferencia entre PVPC y precios diario en 2022 pero un sobrecoste relativo al spot muy importante en lo que va de 2023. Si se aplicase hoy, ¡sería como seguir viviendo la pesadilla de la crisis energética del 2022!

**Tabla 1: Aplicando la nueva metodología <sup>1</sup>**

Año	Precio diario (€/MWh) <i>a</i>	Futuros (Ft) (€/MWh) <i>b</i>	PVPC energía (€/MWh) <i>c</i>	Diferencia (%) $d=(c/a)-1$
2018	57.29	53.13	55.00	-4.0%
2019	47.68	57.90	53.30	11.8%
2020	33.96	47.93	41.64	22.6%
2021	111.93	60.60	83.70	-25.2%
2022	167.52	156.77	161.61	-3.5%
2023 <sup>2</sup>	87.57	178.27	137.45	57.0%

<sup>1</sup>: Usando A=45% y B=55% como hace el CNMC en su informe.

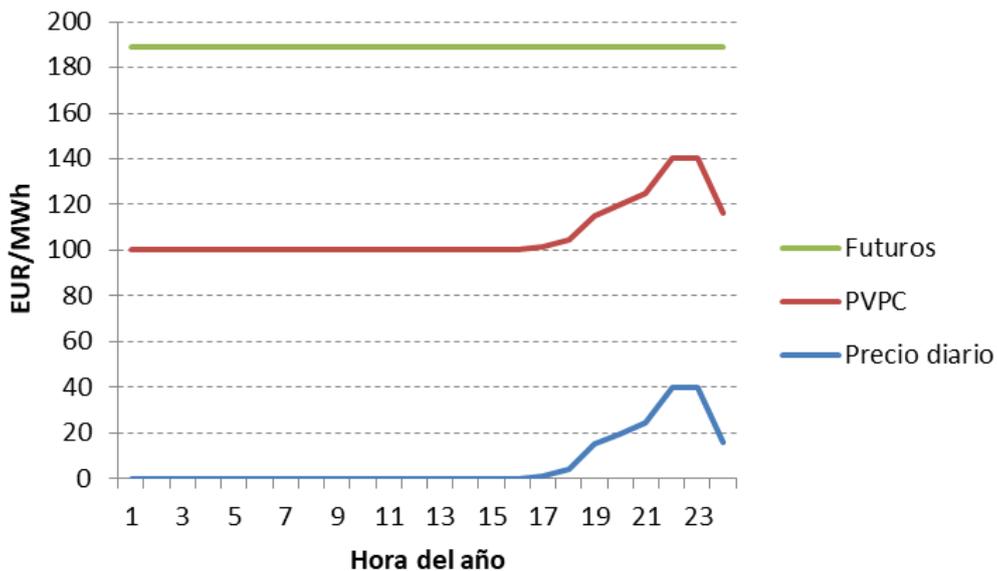
<sup>2</sup>: Datos hasta 20 junio 2023.

Fuente: BOE (RD446/2023), OMIP, ENTSO-E, K4K calcs.

Segundo tema clave: **impacto del ajuste diario sobre el incentivo a modificar nuestro consumo horario**. En 2023, aparte de una caída importante en el precio de gas natural, hemos visto precios horarios muy bajos pues las renovables han tenido rachas de mucha generación y niveles de demanda similares al 2020 cuando estábamos confinados por COVID-19. Podemos ver el impacto perverso de la nueva metodología usando como ejemplo el 1 de enero de 2023. Ese día el precio medio en el mercado diario fue de 6.70€/MWh con las primeras 13 horas a precio cero. Pero la cesta de futuros estaría a 188.92€/MWh. Así que el componente de energía en el PVPC nuevo para la primera hora del día sería 100.22€/MWh ( $=0 + 55\% * (188.92 - 6.70)$ ). Como se puede ver en la Tabla 2 abajo, la diferencia absoluta entre los precios horarios se mantiene igual entre el mercado diario y el PVPC nuevo pero el incentivo de ajustar nuestro consumo no es tan llamativo.

**Tabla 2: Aplicando la nueva metodología en 1 enero 2023**

Hora	Precio diario (€/MWh)	Futuros (Ft) (€/MWh)	PVPC energía (€/MWh)
1	0.00	188.92	100.22
2	0.00	188.92	100.22
3	0.00	188.92	100.22
4	0.00	188.92	100.22
5	0.00	188.92	100.22
6	0.00	188.92	100.22
7	0.00	188.92	100.22
8	0.00	188.92	100.22
9	0.00	188.92	100.22
10	0.00	188.92	100.22
11	0.00	188.92	100.22
12	0.00	188.92	100.22
13	0.00	188.92	100.22
14	0.10	188.92	100.32
15	0.10	188.92	100.32
16	0.01	188.92	100.23
17	1.00	188.92	101.22
18	4.16	188.92	104.38
19	15.10	188.92	115.32
20	19.51	188.92	119.73
21	24.61	188.92	124.83
22	40.07	188.92	140.29
23	40.07	188.92	140.29
24	16.00	188.92	116.22



Nota: Usando A=45% y B=55% como hace el CNMC en su informe.

Fuente: BOE (RD446/2023), OMIP, ENTSO-E, K4K calcs.

Y, es más, intervenciones como la excepción ibérica diseñadas a reducir el precio del pool no tendrán el mismo impacto mitigador en la tarifa ya que el peso de los futuros (determinados con anterioridad) será mayor que la reducción en el precio del mercado spot.

Para resumir, con el PVPC actual, hoy estamos expuestos a los precios del mercado al contado actual. Con el PVPC nuevo, seguiremos expuestos a los precios del pasado, por bueno o malo que hayan sido, y los precios de hoy importarán menos. Sometiendo la compras del PVPC a una formula prescrita puede que tenga sentido político pero no necesariamente sentido económico. Pero, dada la complejidad de implementar estrategias de compra dinámica, es probable que este cambio quede aceptado, codificado y medio olvidado a todos menos las comercializadoras, especialmente las Comercializadoras de Referencia ("COR") que tendrán que tomar en cuenta el cambio en el cálculo de sus márgenes: las cubiertas de compra de energía ya no se recuperaran al precio spot sino a una cesta de spot y futuros.

Y eso hasta que rompa otra ola de publicidad negativa cuando el PVPC quede sumamente alto relativo al spot, se observen precios negativos, o/y distorsiones en el comportamiento de los consumidores sujetos al PVPC. En otras palabras, tarde o temprano, los políticos se replantearan esta cuestión nuevamente.

Mr. Kim Keats

Madrid, 21 junio 2023.