



Grupo Red Eléctrica

Solicitud de aplicación de precio dual de desvío (Artículo 11 de la Metodología ISH)

14 de mayo de 2021



Contenido

1	Normativa de aplicación	3
2	Liquidación del desvío en el Reglamento EB	5
3	Liquidación del desvío vigente en el sistema eléctrico español.	7
4	Solicitud del OS de aplicación del precio dual de desvíos.....	8
4.1	Impacto negativo de no aplicar un precio dual en la seguridad de la operación del sistema.....	8
4.1.1	Justificación basada en criterios de operación.....	9
4.1.2	Justificación basada en criterios económicos.....	9



1 Normativa de aplicación

El artículo 52.2 del REGLAMENTO (UE) 2017/2195 DE LA COMISIÓN de 23 de noviembre de 2017 por el que se establece una directriz sobre el balance eléctrico (Reglamento EB) estableció que, a más tardar un año después de la entrada en vigor del citado Reglamento, los TSOs elaborarían una propuesta para especificar y armonizar al menos:

- a) el cálculo de un ajuste del desvío y el cálculo de una posición, un desvío y un volumen asignado, escogiendo entre una o dos posiciones.
- b) los principales componentes utilizados para el cálculo del precio de los desvíos frente a programa para todos los desvíos conforme a lo dispuesto en el artículo 55 del Reglamento EB, incluidos, si procede, la definición del valor de la activación evitada de la energía de balance procedente de reservas de recuperación de frecuencia o reservas de sustitución.
- c) el uso del sistema de precio único para todos los desvíos conforme a lo dispuesto en el artículo 55 del Reglamento EB, que defina un precio único para los desvíos positivos y los desvíos negativos para cada zona de precios de desvíos dentro de un período de liquidación de los desvíos.
- d) la definición de las condiciones y metodología para la aplicación del sistema dual de precios de desvíos para todos los desvíos conforme a lo dispuesto en el artículo 55 del Reglamento EB, que defina un solo precio para los desvíos positivos y un solo precio para los desvíos negativos para cada zona de precios de desvíos dentro de un período de liquidación de los desvíos, que abarque:
 - i. las condiciones en las cuales un GRT puede proponer a su autoridad reguladora competente de conformidad con el artículo 37 de la Directiva 2009/72/CE la aplicación del sistema dual de precios y cuya justificación debe facilitarse,
 - ii. la metodología para la aplicación del sistema dual de precios.

El texto definitivo de esta propuesta fue aprobado en julio de 2020 por la Agencia de Cooperación de los Reguladores de la Energía (ACER) con el nombre de Metodología para la armonización de las principales características de la liquidación del desvío (en adelante, Metodología ISH). El plazo establecido en el Reglamento EB para su implementación es de 18 meses, esto es, en enero de 2022.

El artículo 11 de la Metodología ISH establece que los TSOs podrán solicitar a la autoridad regulatoria competente la aplicación de un precio dual de desvíos basándose en una de las siguientes condiciones:

- a) Para ISPs específicos en los que el TSO solicite activación de energía FRR positiva y negativa, si el precio dual está justificado como una medida de mitigación para evitar efectos negativos en los parámetros objetivo de FRCE de acuerdo al Artículo 128 del Reglamento SO, estabilidad de la frecuencia de acuerdo al Artículo 3(34) del Reglamento SO y/o la capacidad de mantener los flujos de potencia dentro de los límites de acuerdo al Artículo 32(1) y (2) del Reglamento SO como resultado de la actuación de los BRP incentivados por el precio.
- b) Para ISPs específicos en los que el precio del desvío calculado de acuerdo al Artículo 55(3) del Reglamento EB teniendo en cuenta los principales componentes de acuerdo al Artículo 9 de la Metodología y el precio calculado por la AOF no da un incentivo local adecuado en un ISP individual ya que el área de desvío está casi balanceada. En estos ISPs, el precio dual se justifica como una medida de mitigación para evitar efectos negativos en los parámetros objetivo de FRCE. Los TSOs que apliquen el precio dual basándose en esta condición deberán indicar en las Condiciones de balance sujetas a aprobación de la autoridad regulatoria competente, el umbral bajo el cual se considera que un área de precios se considera casi balanceada.



- c) Para ISPs específicos donde la componente de acuerdo al artículo 9(6) de la Metodología es mayor que cero EUR/MWh.
- d) Para el modelo de despacho central, para determinados ISPs donde la aplicación del precio único no da incentivos correctos a las unidades de programación para respetar los compromisos y las instrucciones del despacho emitidas por el TSO dentro del proceso de programación integrada para asegurar una operación del sistema segura.
- e) Para todos los ISP donde el ISP es superior o igual a 30 minutos, debido a una excepción del requerimiento del Artículo 53 del Reglamento EB o basado en una derogación de acuerdo al Artículo 62(2) del Reglamento EB, así el precio dual está justificado como una medida de mitigación para incentivar a los BRP y evitar oscilaciones que pueden ocurrir en caso de que una respuesta de autoregulación por los BRP, relacionada con un ISP más largo, sobrecompense el desvío del sistema, desencadenando una respuesta de autoregulación contraria.

La propuesta para la aplicación del precio dual deberá justificarse incluyendo al menos, una valoración del impacto negativo de no aplicar un precio dual en términos de seguridad de la operación del sistema, así como otros posibles impactos. Esta justificación debe estar basada en criterios de operación y económicos, teniendo en cuenta:

- f) los objetivos establecidos en el Artículo 3 del Reglamento EB.
- g) los objetivos establecidos en el Artículo 4(2) del Reglamento SO,
- h) los principios generales de liquidación, de acuerdo al Artículo 44 del Reglamento EB.



2 Liquidación del desvío en el Reglamento EB

El Reglamento EB tiene como objetivo avanzar en un mercado interior de la energía plenamente interconectado y funcional para mantener la seguridad del suministro energético, aumentar la competitividad y garantizar que todos los consumidores puedan adquirir energía a precios asequibles. Por ello, considera que deben elaborarse normas de balance eficientes con el fin de incentivar a los participantes del mercado para que contribuyan a resolver las carencias del sistema de las cuales sean responsables.

Entre los aspectos que deben considerarse en la aplicación del Reglamento EB, en su artículo 3(d) y 3(f), se encuentra garantizar que los TSOs utilizarán estos mecanismos de mercado en la medida de lo posible para asegurar la seguridad y estabilidad de la red y que, en su aplicación siempre debe respetarse la responsabilidad que se asigna al TSO para garantizar la seguridad del sistema.

En esta idea, el Reglamento EB establece normas para regular el funcionamiento de los mercados de balance eléctrico: introduce las plataformas comunes que permitan intercambiar energías de balance, establece las características mínimas adicionales que deben tener los productos de balance estándar, establece un método de fijación de precios para dichos productos estándar, establece las posibles metodologías para asignar la capacidad que se dedica a intercambio de reserva de balance entre TSOs, establece la armonización del periodo de liquidación del desvío a 15 minutos, establece las normas para la liquidación de desvíos, etc.

La armonización que propone la EBGL a un periodo de liquidación de 15 minutos está encaminada a favorecer los intercambios en el horizonte intradiario y fomentar el desarrollo de productos comerciales con los mismos horarios de entrega. Todo ello, en la idea de que, a medida que se vaya avanzando en la integración de los mercados de energía de balance, se espera que se facilite un funcionamiento eficaz del mercado intradiario y los TSO serán responsables de equilibrar sólo los desvíos que permanezcan tras el cierre del mercado intradiario continuo ya que los participantes disponen de medios para equilibrarse muy cerca tiempo real. El 1 de enero de 2025 es la fecha límite adaptarse al periodo de liquidación del desvío de 15 minutos.

Sobre las normas para la liquidación del desvío en la EBGL

El objetivo general de la liquidación de los desvíos es asegurar que BRP, sujetos responsables del desvío, apoyen al sistema de forma eficiente e incentivar a los participantes para que mantengan y/o que ayuden a recuperar el balance del sistema. Para ello, en la directriz se establecen las normas sobre la liquidación de los desvíos, asegurando que dicha liquidación se realiza de manera no discriminatoria, justa, objetiva y transparente. Y, además, añade que para conseguir que los mercados de balance y el sistema en general estén preparados para mayores cuotas de energías renovables, los precios de los desvíos deben reflejar el precio final de la energía.

En relación con el mercado de balance eléctrico se asignan las siguientes responsabilidades:

- El TSO la responsabilidad de contratar con los proveedores de servicios de balance (BSP) los servicios de balance para garantizar la seguridad de la operación.
- El BSP tiene que estar habilitado para presentar ofertas para energía de balance o reserva de balance y presentará sus ofertas conforme a la normativa establecida en cada proceso de contratación.
- El BRP se esforzará por lograr el balance o ayudar al sistema a estar en equilibrio.

El Reglamento EB fija determinadas reglas para la liquidación de los desvíos, pero dado que el plazo disponible para armonizar el periodo de liquidación del desvío es amplio, hasta 2025, que cada TSO puede retrasar el inicio de la participación en las plataformas de balance, y que cada sistema tiene distintas particularidades, el Reglamento EB no fija todas las reglas para la liquidación de los desvíos.



Para avanzar en la armonización de la liquidación del desvío, estableció un plazo de un año para que cada TSO adaptara la liquidación del desvío a una o dos posiciones, y un mandato a los TSOs de proponer una metodología en la que se armonicen aspectos de la liquidación del desvío no fijados en Reglamento EB, en particular:

- el cálculo del ajuste del desvío, la posición (una o dos posiciones) y el desvío,
- las componentes que puede formar parte del precio del desvío,
- la determinación de un precio único para todos los desvíos, independientemente de que sean desvíos positivos o negativos,
- y la definición de las normas que permiten a un TSO aplicar un sistema dual de precios, con un solo precio para los desvíos positivos y un solo precio para los desvíos negativos. En particular, las condiciones en las que el TSO puede proponer a su autoridad reguladora emplear el sistema dual de precios (con su correspondiente justificación) y la metodología para aplicarlo.

El Reglamento EB permite, por tanto, la posibilidad de mantener el sistema dual bajo determinadas condiciones que serían establecidas en dicha metodología.



3 Liquidación del desvío vigente en el sistema eléctrico español.

Desde junio de 2006 la liquidación del desvío en el sistema eléctrico español se ha basado en un sistema dual de precios en el que los desvíos en el mismo sentido que la necesidad de balance del sistema (es decir, a favor del sistema) no tienen coste, pero tampoco un incentivo a desviarse. Esto se consigue mediante la valoración de estos desvíos al precio marginal del mercado diario (PMD) y su objetivo es incentivar a los BRP a que se mantenga en su posición, siendo el OS el encargado de mantener el equilibrio generación-demanda en el sistema. La elección de este sistema dual de precios se justifica en el contexto del sistema eléctrico español, donde se dan las siguientes circunstancias:

- El periodo de liquidación del desvío (ISP por sus siglas en inglés) es de 60 minutos. El cambio a ISP de 15 minutos está previsto para octubre 2023.
- En la mayoría de los ISP se activan energías de balance de en las dos direcciones, a subir y a bajar. En el periodo entre 2017 y marzo de 2021, sólo en el 2% de las horas se activaron energías de balance (RR y FRR) en un solo sentido. En el caso de energías de recuperación de frecuencia FRR, sólo se activaron energías de balance FRR en un solo sentido en el 3% de las horas del mismo periodo.
- El OS evalúa constantemente la necesidad de equilibrar el sistema con los mercados de balance, partiendo siempre de la base de que los BRP van a cumplir su programa (tanto de los mercados de energía como de balance). De forma general, el incumplimiento de programas por parte de los BRP provoca un desequilibrio entre generación y demanda que el OS corrige, sin esperar a que sean los BRP los que ayuden a restablecer el equilibrio.



4 Solicitud del OS de aplicación del precio dual de desvíos.

En el sistema eléctrico español se cumplen las condiciones descritas en el apartado (a) y (e) del Artículo 11 de la Metodología ISH, esto es, activación de energías de recuperación de frecuencia en ambos sentidos (a) e ISP superior a 30 minutos (e).

En el periodo entre 2017 y marzo de 2021, se activaron energías de balance FRR en ambos sentidos, a subir y a bajar, en el 97% de las horas, lo que se explica en un contexto de un ISP de 60 minutos donde los BRP intentan corregir sus desvíos a lo largo de todo el ISP. Previsiblemente cuando el ISP pase a 15 minutos, el porcentaje de horas con energías de balance FRR en ambos sentidos se reducirá. La implementación del precio único antes de pasar a un ISP de 15 minutos podría comprometer la seguridad del sistema, al combinarse la posibilidad de autorregulación de los BRP incentivados por el precio y un periodo de liquidación del desvío largo.

Teniendo en cuenta lo anterior, el operador del sistema solicita la aplicación del precio dual en virtud de lo dispuesto en el Artículo 11(a) de la Metodología ISH, que, cumpliendo con el principio establecido en el Artículo 44.1 (c) del Reglamento EB:

- permite aplicar un precio único a aquellos BRP que contribuyan a restaurar el equilibrio del sistema en el caso de que no se hayan activado energías de balance contrarias a su desvío y
- permite aplicar un precio dual cuando existan energías de balance en ambos sentidos, incentivando que los BRP estén en equilibrio cuando el sistema así lo necesita.

La metodología de aplicación del precio dual se desarrolla en la propuesta de modificación del procedimiento de operación 14.4 Derechos de cobro y obligaciones de pago adjunta a esta solicitud. Esta propuesta de modificación de PO 14.4 está condicionada a la aprobación de la solicitud de precio dual objeto de este documento por parte de la CNMC.

4.1 Impacto negativo de no aplicar un precio dual en la seguridad de la operación del sistema.

El precio único incentiva a los BRP, en un determinado instante, a desviarse a favor del balance del sistema. Por el contrario, el precio dual incentiva a los BRP a mantenerse en su posición. Por tanto, como la aplicación de un sistema de precio único o dual supone un comportamiento diferente de los BRP, la elección del sistema de precios está muy ligada a la operación del sistema y cómo el TSO ejerce su responsabilidad de equilibrar su sistema.

Los siguientes principios generales de los procesos de liquidación del desvío establecidos en el artículo 44.1 del Reglamento EB podrían no conseguirse utilizando un sistema de precio único en un ISP superior a 15 minutos:

- (a) establecerán señales económicas adecuadas que reflejarán la situación del desvío.
- (b) garantizarán que los desvíos se liquidan a un precio que refleje el valor de la energía en tiempo real.
- (c) incentivarán a los sujetos de liquidación responsables del balance para que estén en equilibrio o para que contribuyan a restaurar el equilibrio del sistema.

El enfoque de que los BRP ayuden al sistema se justifica en un determinado momento de desequilibrio del sistema. Sin embargo, en un ISP de 60 minutos, los BRP están incentivados económicamente para actuar a lo largo de la hora. Cuanto mayor duración tiene el ISP, menor es la relación entre la necesidad del sistema en un determinado momento del ISP y la energía de balance aportada por los BRP, que podría no haberse producido en el momento en el que el sistema la necesita. En estos casos, los principios generales del Reglamento EB se consiguen mediante una liquidación del desvío que incentive a los BRP a estar en equilibrio, esto es, mediante un sistema dual de precios.



Por otra parte, cuanto mayor sea el ISP, más tiempo disponen los BRP para conocer la necesidad del sistema y actuar en consecuencia. La programación de energía RR antes del inicio del ISP da una señal a los BRP de cuál es la necesidad del sistema.

Un precio único es efectivo cuando la respuesta de los BRP es moderada y el incentivo está limitado a un ISP muy corto. En un ISP largo, el precio único podría dar una señal económica que provocara una fuerte respuesta de los BRP que, reforzada por un ISP largo, podría producir oscilaciones que impactaran negativamente en la operación del sistema, además de crear ineficiencias económicas.

En los siguientes apartados se describen los efectos negativos que podrían tener este tipo de comportamiento de los BRP tanto desde el punto de vista de operación como desde un punto de vista económico.

4.1.1 Justificación basada en criterios de operación.

La posibilidad de que la autorregulación de los BRP incentivados por el precio del desvío sobrecompense el desvío del sistema y produzca una necesidad de balance en el sentido contrario, lo que de nuevo podría suponer una respuesta de autorregulación por parte de los BRP contraria, podría comprometer gravemente la seguridad del sistema. En particular, estos cambios bruscos en las necesidades de balance del sistema podrían afectar a determinados parámetros de la operación del sistema establecidos en el Reglamento SO:

- Artículo 128 del Reglamento OS: Los cambios bruscos de potencia de los BRP producen un desequilibrio en el balance que afecta a la frecuencia (similar a lo que ocurre ante un incidente, como por ejemplo, la pérdida de un grupo térmico o nuclear) y podría suponer un riesgo de incumplimiento de los rangos establecidos en CE para el mantenimiento de la frecuencia dentro de los límites establecidos (100 mHz durante 5 min, 50 mHz durante 15 min). Esto afectaría no sólo al sistema español sino también al sistema síncrono.
- Artículo 32 del Reglamento OS: Los estudios de seguridad realizados en base a los programas de producción de los BRP deben realizarse con la información más precisa posible. El hecho de que las instalaciones de producción de un BRP tuvieran una producción muy diferente en tiempo real a la programada en los mercados podría tener un impacto en los estudios de seguridad realizados para el caso base y para N-1, los flujos por las líneas utilizados para los estudios de seguridad podrían ser muy distintos a los esperados y podrían dar lugar a sobrecargas inadmisibles en líneas, suponiendo un problema de seguridad del sistema (disparos de líneas, problemas de tensiones, etc). Así mismo, los cambios bruscos de potencia de un BRP con elevada concentración de generación en una zona podrían influir de manera significativa en los flujos por las líneas.

4.1.2 Justificación basada en criterios económicos

Desde el punto de vista económico, la existencia de energías de balance contrarias en un mismo ISP como medida correctora del desvío causado por los BRP siempre produce un déficit económico que actualmente en el sistema eléctrico español es soportado por la demanda. Para explicar dicho impacto se expone a continuación un ejemplo sencillo para un determinado ISP:

1. Se asignan 300 MWh de reserva de sustitución a un precio marginal de 60 euros/MWh porque el OS prevé un desvío neto del sistema de 300 MWh a bajar. El BSP proveedor de esta energía cobrará 18.000 euros.
2. Una vez iniciado el periodo de suministro, varios BRP incentivados por un precio de RR superior al del mercado diario (por ejemplo, un PMD = 40 EUROS/MWh) se desvían intencionadamente a subir 100 MWh.
3. El operador del sistema no necesita los 100 MWh de los BRP y reduce en tiempo real esos 100 MWh. Para ello asigna 100 MWh de regulación terciaria a bajar a un precio de 10 euros/MWh.



El balance económico de las energías de balance activadas y los desvíos en este ISP se muestra comparando en las siguientes tablas con el caso donde los BRP sólo se desvían de manera no intencionada se:

SIN DESVÍO INTENCIONADO	ENERGÍA (MWh)	PRECIO (EUR/MWh)	IMPORTE (EUR)
RR	+300	60	18.000
DESVÍO BRP no intencionado	-300	60	-18.000
SALDO			0

CON DESVÍO INTENCIONADO	ENERGÍA (MWh)	PRECIO (EUR/MWh)	IMPORTE (EUR)
RR	+300	60	18.000
DESVÍO BRP intencionado	+100	60	6.000
TERCIARIA	-100	10	-1.000
DESVÍO BRP no intencionado	-300	60	-18.000
SALDO			5.000

Es decir, existiría un déficit de 5.000 euros entre lo que tienen que cobrar las energías a subir (24.000 euros) y lo que tienen que pagar las energías de balance a bajar (19.000 euros). Los 5.000 euros son necesarios para pagar el beneficio de 2.000 euros del desvío intencionado y los 3.000 euros de la terciaria, que hubiera sido innecesaria.

El incremento en las energías de balance para contrarrestar la autorregulación de los BRP, facilitado por un ISP de 60 minutos, produce un aumento del déficit por el saldo de desvíos. Este déficit, actualmente, se reparte a la demanda en proporción a su consumo en barras de central.

