



**INFORME SOBRE LA PROPUESTA
DE PROCEDIMIENTOS DE
OPERACIÓN PARA LA
IMPLANTACIÓN DE UN
MECANISMO TRANSFRONTERIZO
DE INTERCAMBIO DE ENERGÍAS
DE BALANCE**

18 de marzo de 2014

1. Antecedentes

Las Directrices sobre Balance de Electricidad publicadas por ACER el 18 de septiembre de 2012, define los servicios de equilibrios como aquellas acciones y procesos a través de los cuales los Operadores del Sistema de cada país aseguran que la demanda y la generación se igualan en todo momento, con el fin de mantener la estabilidad de la frecuencia del Sistema. Estos servicios pueden ser de balance de energía y de reserva. Los servicios de balance de energía están orientados a mantener el equilibrio entre la generación y la demanda, y los servicios de reserva, están orientados a garantizar una potencia disponible para los Operadores del Sistema para equilibrar los Sistemas en tiempo real.

En este ámbito, se establece en la mencionada Directriz, la voluntad de avanzar en la integración del uso compartido de los mecanismos de balance, así como que el Código de Red Europeo sobre Energía de Balance deberá recoger que las ofertas a estos mecanismos deberán ser realizadas a través de un mecanismo no discriminatorio, objetivo y transparente que optimice el uso y el coste de los recursos de equilibrio.

Con objeto de armonizar e incrementar la integración de los mercados de balance, en el ámbito de la región Sudoeste de Europa (SWE, South West Europe), los TSO (Transmission System Operators) francés, español y portugués (RTE, REE y REN) vienen trabajando desde el año 2010 en un proyecto conjunto para el diseño y la implantación de un mecanismo transfronterizo de intercambio de energías de balance.

Este proyecto se ha llevado a cabo con el apoyo de los miembros de la iniciativa regional del Sudoeste de Europa (SWE ERI), en particular de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia

Este proyecto constituye una primera fase en el proceso de integración del uso de energías de balance (no se contempla la reserva en esta primera fase) en el sistema eléctrico europeo y cuenta actualmente con fecha prevista de puesta en marcha a finales de marzo de 2014, condicionada al cumplimiento de todos los requisitos necesarios en cada uno de los países implicados.

Como paso necesario para la implantación de este proyecto, se requiere la adaptación de la regulación nacional sobre gestión de interconexiones, en el sentido de dar cobertura a este tipo de transacciones y procedimentar los detalles técnicos de los intercambios transfronterizos de balance. En este sentido, el artículo 11 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, posibilita la realización de intercambios a corto plazo de energías de balance o de reserva a través de las interconexiones.

Por otra parte, la normativa española establece que la metodología de acceso de terceros a las infraestructuras transfronterizas, así como la metodología relativa a la prestación de servicios de balance, debe establecerse mediante Circular de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (artículos

7.1.b y 7.1.c de la Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia). Esta Circular 2/2014, por la que se establecen los criterios del acceso a las infraestructuras transfronterizas de electricidad, de asignación de su capacidad y gestión de las congestiones, y los criterios para la prestación de servicios de equilibrio entre sistemas gestionados por distintos operadores del sistema, ha sido aprobada por el Pleno del Consejo de la CNMC en su sesión 12 de marzo de 2014.

Respecto a la adaptación de los procedimientos de operación del sistema, en diciembre de 2013, Red Eléctrica de España, en su calidad de operador del sistema, remitió al Ministerio de Industria, Energía y Turismo una propuesta de nuevo Procedimiento de Operación 7.6 *“Intercambios transfronterizos de energías de balance entre sistemas eléctricos”*, y de modificación de algunos procedimientos existentes: el P.O.7.3 *“Regulación terciaria”*, el P.O.14.4 *“Derechos de cobro y obligaciones de pago por los servicios de ajuste del sistema”*, y el P.O.14.6 *“Liquidación de intercambios internacionales no realizados por sujetos del mercado”*.

En febrero de 2014, la Secretaría de Estado de Energía remitió la propuesta de procedimientos de operación indicada en el párrafo anterior para informe (función consultiva, según lo establecido en el artículo 5.2 de la Ley 3/2013, de 4 de junio) previo trámite de audiencia en el Consejo Consultivo (disposición transitoria décima de la Ley 3/2013, de 4 de junio).

Con fecha 19 de febrero de 2014, la CNMC remitió a los miembros de su Consejo Consultivo de Electricidad la mencionada propuesta al objeto de permitirles formular las observaciones que estimaran oportunas en el plazo de diez días hábiles.

2. Normativa aplicable a los intercambios transfronterizos de energías de balance

La **Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico**, establece en su Artículo 11 la posibilidad de realizar intercambios transfronterizos de balance, indicando que serán realizados por el operador del sistema u otros sujetos en los términos que reglamentariamente se establezcan.

La **Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia**, otorga en su artículo 7.1. a esta Comisión, entre otras cosas, la competencia de establecer mediante circulares, previo trámite de audiencia y con criterios de eficiencia económica, transparencia, objetividad y no discriminación: b) la metodología relativa al acceso a las infraestructuras transfronterizas, incluidos los procedimientos para asignar capacidad y gestionar la congestión, de acuerdo con el marco normativo de acceso a las infraestructuras y de funcionamiento del mercado de producción de energía eléctrica y a los criterios que se determinen reglamentariamente. c) Las metodologías relativas a la prestación de servicios de equilibrio entre sistemas gestionados por distintos operadores del sistema, que desde el punto de vista

de menor coste, de manera justa y no discriminatoria, proporcionen incentivos adecuados para que los usuarios de la red equilibren su producción y consumo, de acuerdo con el marco normativo para el correcto funcionamiento del sistema eléctrico.

El Real Decreto 2019/1997, de 26 de diciembre, por el que se organiza y regula el mercado de producción de energía eléctrica, establece en su Artículo 31 que el operador del sistema y la Comisión Nacional de Energía (actualmente, Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia) podrán proponer para su aprobación por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (actualmente, Ministerio de Industria, Energía y Turismo) los procedimientos de operación de carácter técnico e instrumental necesarios para realizar la adecuada gestión técnica del sistema, quien resolverá previo informe de la Comisión Nacional de Energía (actualmente, Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia).

La **Orden ITC/4112/2005, de 30 de diciembre, establece el régimen aplicable para la realización de intercambios intracomunitarios e internacionales de energía eléctrica**, en tanto la CNMC dé cumplimiento mediante Circular a lo establecido en la Ley 3/2013 indicado en el párrafo anterior. Según lo previsto en la **Disposición transitoria cuarta y en la Disposición derogatoria única de la Orden IET/107/2014, de 31 de enero, por la que se revisan los peajes de acceso de energía eléctrica para 2014**, dicha Orden ITC/4112/2005, salvo el artículo 5, dejará de ser aplicable en el momento en que la CNMC apruebe la citada Circular. La disposición transitoria citada añade que la metodología desarrollada por la CNMC podrá incluir los aspectos relativos a la prestación de servicios de equilibrio transfronterizo.

La **Circular 2/2014, de 12 de marzo de 2014, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, por la que se establece la metodología relativa al acceso a las infraestructuras transfronterizas, incluidos los procedimientos para asignar capacidad y gestionar la congestión, así como la metodología relativa a la prestación de servicios de equilibrio entre Sistemas gestionados por distintos Operadores del Sistema**. La Disposición adicional única de la citada Circular prevé el desarrollo mediante Resolución de la CNMC del procedimiento para los intercambios de servicios de equilibrio entre Sistemas Eléctricos. En este ámbito tienen cabida tanto los intercambios de energías de balance, objeto de las modificaciones objeto de este informe, como los de reserva de potencia.

El Real Decreto 2351/2004, de 23 de diciembre, por el que se modifica el procedimiento de resolución de restricciones técnicas y otras normas reglamentarias del mercado eléctrico, regula el tratamiento de las restricciones técnicas. En lo relativo a las restricciones técnicas en tiempo real remite a los procedimientos de operación del sistema (apartado décimo del Anexo).

El procedimiento de operación 3.2 “Resolución de restricciones técnicas”, aprobado mediante Resolución de 1 de agosto de 2013, de la Secretaría de

Estado de Energía, regula, entre otras, la aplicación de las restricciones en tiempo real.

3. Descripción de la propuesta remitida a la CNMC para informe

La propuesta recibida de la SEE contempla la publicación de un nuevo procedimiento de operación 7.6 y la introducción de cambios en otros tres procedimientos (7.3, 14.4 y 14.6) con objeto de implantar los intercambios transfronterizos de energías de balance entre sistemas en la región SWE. Adicionalmente, en el P.O.14.4, se han contemplado otros cambios no relacionados con el comercio transfronterizo de energías de balance, cuyo objetivo es mejorar las fórmulas de liquidación de la solución de restricciones técnicas en tiempo real con oferta compleja y de los desvíos entre distintos sistemas eléctricos.

Esta propuesta permite dar cumplimiento a los compromisos adquiridos a nivel internacional, según se recoge en los antecedentes de este informe, entre ellos la puesta en marcha del intercambio de energías de balance, prevista para finales del presente mes de marzo.

No obstante lo anterior, tal como se indica en el expositivo sobre Normativa Aplicable, la competencia para fijar los mecanismos y criterios de gestión de las interconexiones corresponde a la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia. En consecuencia, y en atención al contenido de las modificaciones propuestas, esta Comisión considera que se debe aprobar mediante Resolución de la CNMC el nuevo procedimiento de intercambios transfronterizos de energías de balance entre sistemas eléctricos, tal como prevé la Circular 2/2014. Por tanto, no resulta procedente la aprobación, mediante Resolución de la Secretaría de Estado de Energía, del nuevo P.O.7.6 propuesto por el operador del sistema.

Respecto al resto de procedimientos que se propone modificar (procedimientos de operación P.O.7.3, P.O.14.4 y P.O.14.6), se considera adecuada la propuesta de realizada, indicando que su aprobación por parte de la Secretaría de Estado de Energía debería realizarse con la mayor brevedad posible, a fin de posibilitar la puesta en marcha del mecanismo de intercambio de energías de balance entre sistemas eléctricos en la fecha acordada con los sistemas francés y portugués, estando prevista la modificación normativa necesaria para este mes de marzo. Todo ello sin perjuicio de lo indicado en el apartado 4 de este informe

A continuación se describen las modificaciones objeto de los procedimientos este informe:

- **Nuevo P.O.7.6 “Intercambios transfronterizos de energías de balance entre sistemas eléctricos”**

En este procedimiento se establece el proceso a aplicar para la realización de intercambios transfronterizos de energías de balance entre el sistema eléctrico español y los sistemas eléctricos vecinos interconectados, cuyos principios regula la Circular de la CNMC antes citada.

El procedimiento prevé la utilización de la capacidad vacante tras los ajustes en el mercado intradiario de los programas comerciales de intercambio, e incluye las características del producto a intercambiar, la forma y los plazos de la gestión, la metodología de cálculo, presentación y activación de las ofertas, la consideración de firmeza de los intercambios establecidos, la liquidación de los intercambios y los desvíos, y la publicidad de la información.

Según indica el operador del sistema, el mecanismo recogido en la propuesta ha sido definido de forma conjunta con los operadores de los sistemas eléctricos de Francia y de Portugal, y su diseño ha tenido en cuenta las características de los mercados de regulación y balance existentes en el sistema eléctrico español.

- **P.O.7.3 “Regulación terciaria”**

El mecanismo propuesto en el nuevo P.O.7.6 consiste esencialmente en un intercambio bilateral entre operadores del sistema interconectados (REE-RTE, REE-REN). Para ello, se considera necesario estandarizar los bloques de energía de balance utilizados, así como establecer plazos admisibles en los tres sistemas implicados.

Las ofertas de energías de balance enviadas desde el sistema eléctrico español a la plataforma de servicios de balance se calcularán a partir de las ofertas presentadas al vigente servicio de regulación terciaria por los sujetos del mercado. Para ello, el operador del sistema propone modificar el periodo admisible para la actualización de las ofertas de regulación terciaria, al objeto de que puedan estar disponibles con anterioridad al inicio del proceso de intercambio de ofertas de energía de balance entre los respectivos operadores del sistema.

Es necesario para ello modificar el P.O.7.3, que regula los principios y condiciones de funcionamiento del servicio de regulación terciaria.

Actualmente, el período de actualización de las ofertas de regulación terciaria correspondientes a cada período horario de programación finaliza en el minutos 35 del período de programación inmediato anterior. Se propone que la actualización finalice 60 minutos antes del inicio del periodo de programación. No obstante, se introduce la salvaguarda de que el operador del sistema pueda prolongar este periodo (equivalente a mantener la situación actual) en caso de considerarlo necesario, por ejemplo, por seguridad en el sistema español.

- **P.O.14.4 “Derechos de cobro y obligaciones de pago por los servicios de ajuste del sistema”**

En este procedimiento, que recoge todo el proceso de liquidación de los servicios de ajuste del sistema español, se incorporan las reglas de liquidación de los programas de intercambios transfronterizos de energías de balance

entre sistemas que pueda establecer el operador del sistema con los operadores de los sistemas eléctricos vecinos interconectados.

En concreto, se añade un nuevo apartado 8.4 que recoge las fórmulas de los derechos de cobro y obligaciones de pago a anotar en la cuenta liquidatoria del operador del sistema que se deriven de los intercambios de energías de balance realizados con otros operadores. Además, se incorporan estas energías de balance en los saldos y precios de los desvíos del sistema.

Por otra parte, se propone introducir un cambio en la forma de liquidar las restricciones técnicas en tiempo real cuando es aplicable la oferta compleja. Este cambio persigue la mejora de la fórmula actual de liquidación.

En la solución de restricciones en tiempo real, el operador del sistema puede aplicar limitaciones a bajar (obligación de mantener un programa mínimo de generación) durante varias horas (desde una hora hasta toda la jornada) a las unidades de generación. La retribución de este servicio se calcula actualmente aplicando el precio de la oferta compleja (cuando ésta es aplicable¹) sobre toda la energía producida por la unidad en el día, restándole los ingresos netos que haya podido obtener en otros mercados (intradía, por ejemplo)². Sin embargo, la liquidación se aplica exclusivamente sobre la energía efectivamente redespachada por restricciones en tiempo real, por lo que el agente siempre deberá dejar al menos una hora sin programar. En ese caso, a la hora con redespacho se le repercute toda la retribución del día, pudiendo resultar un precio muy elevado, que se repercute a la demanda de esa hora, aún cuando la limitación se haya aplicado a varias horas.

La propuesta del operador del sistema consiste en anotar los derechos de cobro de la oferta compleja sobre la energía limitada en cada hora, en vez de sólo sobre la redespachada, de modo que su coste se repercute sobre la demanda de todas las horas con limitaciones por seguridad.

Finalmente, se propone modificar el apartado 13.6 “Desvíos internacionales entre sistemas”, para adaptarlo a lo indicado en el artículo 54 de la propuesta

¹ La oferta compleja es aplicable para las centrales térmicas en los días en que no tengan programa previo a la limitación, es decir, tengan que arrancar para proporcionar el servicio. La oferta compleja consta de varios términos: ingresos por mantener acoplada la unidad durante una hora, ingresos por unidad de energía producida, ingresos por arranque en frío e ingresos por arranque en caliente.

² La idea de esta retribución vigente es que, una vez le ha sido aplicada la limitación, el agente pueda adelantar lo máximo posible el despacho de sus unidades limitadas, yendo por ejemplo al mercado intradía, aunque el precio de este mercado no cubra sus costes, ya que tiene garantizado el ingreso de la oferta compleja de restricciones. La ventaja para el agente es poder garantizar un programa factible, con un rendimiento aceptable y programando rampas de arranque y parada fuera del periodo de limitación pero retribuidas igualmente al precio de la oferta de restricciones. La ventaja para el sistema es que el agente presente ofertas más baratas al mecanismo de restricciones, ya que tiene menor riesgo, y disponer de un programa más equilibrado con antelación al tiempo real, por lo que habrá menos requerimientos de energía de balance (se requiere energía de balance para reequilibrar los programas incrementados por el operador del sistema en tiempo real).

de Electricity Balancing Network Code, según el cual, dichos desvíos se deberán liquidar al precio de la energía de balance en sentido contrario.

Según indica el operador del sistema, la normativa vigente cumple el artículo anterior pero de forma confusa porque la demanda paga el valor de los desvíos internacionales al precio de la energía de balance pero en dos cuentas de liquidación. El importe de valorar la energía al precio del mercado diario se carga en la cuenta de desvíos internacionales y la diferencia entre el precio de las energías de balance y el precio del mercado diario se carga como parte de la cuenta de saldo de todos los desvíos liquidados. El saldo de ambas cuentas se reparte entre la demanda en proporción al consumo medido.

La propuesta es trasladar a la cuenta de desvíos internacionales el importe de la diferencia, lo cual no cambia el coste final para la demanda pero intenta aportar mayor transparencia sobre el importe real de los desvíos entre sistemas en las interconexiones internacionales.

- **P.O.14.6 “Liquidación de intercambios internacionales no realizados por sujetos del mercado”**

Se incorporan en este procedimiento las reglas de liquidación de los programas de intercambios transfronterizos de energías de balance entre sistemas, que pueda establecer el operador del sistema con los operadores de los sistemas eléctricos vecinos interconectados.

En concreto, se añade un apartado indicando que estos intercambios se anotarán en la cuenta del operador del sistema y que serán liquidados mensualmente con los operadores de los sistemas interconectados.

4. Consideraciones de la CNMC sobre los comentarios del Consejo Consultivo de Electricidad

En el transcurso del periodo de consulta, se han recibido comentarios de Iberdrola, S.A., Endesa, S.A., la Asociación Española de la Industria Eléctrica (UNESA) y la Asociación de Comercializadores Independientes de Energía (ACIE). Se recoge a continuación una síntesis de los comentarios más relevantes así como las consideraciones de la CNMC al respecto.

4.1 Sobre el diseño del mecanismo propuesto

Comentarios de los agentes

Respecto a la propuesta de mecanismo de intercambio transfronterizo de energías de balance, los sujetos se muestran en general favorables a la introducción de este tipo de mecanismo, ya que consideran que supone un paso adelante en el proceso de integración del mercado eléctrico europeo. Sin embargo, también creen que la propuesta presentada por el operador del

sistema no está en línea con el modelo objetivo que se establece en el código de red europeo de balance (Balancing NC), y que constituye sólo un paso previo para la implantación de dicho NC. Por tanto, consideran que debería abordarse el mecanismo con una perspectiva más ambiciosa y flexible, para lo que proponen modificaciones de diseño, tales como: unificación de terciaria y gestión de desvíos en un único producto, utilización de las ofertas de gestión de desvíos en vez de la terciaria (rediseñando este mercado en lo relativo a horarios o tipo de oferta, por ejemplo, utilización de ofertas de tamaño único de 50 MW, lo que permite su integración en el mecanismo de balance transfronterizo), utilización de un orden de mérito común para todos los TSOs o establecer un mecanismo más avanzado en el ámbito del MIBEL.

El punto más relevante para los sujetos es el retraso de la hora de cierre de la recepción de ofertas de regulación terciaria (P.O.7.3). Actualmente, el período de actualización de las ofertas de regulación terciaria correspondientes a cada período horario de programación finaliza en el minutos 35 del período de programación inmediato anterior. Lo que propone el operador del sistema es adelantarlo de modo que la actualización finalice 60 minutos antes del inicio del periodo de programación, para poder utilizar las ofertas de terciaria en la plataforma de balance. Los sujetos consideran que este adelanto restará flexibilidad a los agentes para poder ofrecer mejores ofertas al mercado de terciaria, lo que podría resultar en perjuicio del consumidor español, ya que el uso de la terciaria es esencialmente para balance interno. Esta es una de las razones por las que proponen utilizar la gestión de desvíos en vez de la terciaria.

Otros comentarios de detalle aluden a una posible falta de claridad de algunos apartados, para los que se pide una mayor concreción. También se pide más transparencia de la prevista en los procedimientos, en concreto, lo más relevante es la publicación de los acuerdos de gestión coordinada que, para la aplicación del mecanismo, sean suscritos previamente por los operadores de los correspondientes sistemas eléctricos (P.O.7.6, artículo 4); así como la estandarización de la información que sea ofrecida por todos los TSOs que interactúan en la misma plataforma de intercambio de energías de balance.

Consideración de la CNMC

El mecanismo propuesto por el operador del sistema constituye, tal como comentan los miembros del Consejo Consultivo de Electricidad, un paso previo a la implantación del modelo definitivo acorde con el código de red europeo de balance (Balancing NC), que actualmente se encuentre en desarrollo. Una vez se encuentre aprobado éste, será necesaria una revisión de los servicios de ajuste nacionales para su adaptación a lo establecido en dicho código, así como el modelo de intercambio de energías de balance objeto de este informe.

Además, el intercambio de energías de balance entre sistemas europeos es un servicio novedoso, sobre el que existen pocas experiencias en Europa, pudiendo ser por tanto beneficioso un acercamiento progresivo a la solución que finalmente se imponga de forma permanente. El mecanismo que se

propone implica la adhesión de los sistemas español y portugués a una plataforma de intercambio de energías de balance (BALIT) ya operativa entre Francia y Reino Unido. El proyecto procede de una solución acordada entre todos los países implicados (España, Portugal y Francia), y cuenta con el compromiso de la iniciativa del SWE de estar en disposición de su puesta en marcha al final del primer trimestre de 2014.

Por ello, esta Comisión considera que la aprobación de este mecanismo permitirá cumplir en el corto plazo los compromisos adquiridos en el ámbito internacional. Una vez se publique el Balancing NC y maduren otros proyectos de integración de los mercados de balance (como TERRE, proyecto al que ha mostrado su apoyo la iniciativa regional del sureste), se podrá plantear una revisión posterior del mecanismo.

4.2 Sobre el procedimiento de liquidaciones propuesto

Comentarios de los agentes

Respecto a la modificación del proceso de liquidación de las restricciones técnicas en tiempo real con oferta compleja, la mayoría de los sujetos la consideran una mejora, puesto que permitirá racionalizar la liquidación, limitar el coste y poder evaluar éste correctamente ex-ante. Sin embargo, creen que podría haber mejores opciones, como la eliminación de las ofertas complejas en tiempo real. Otros agentes no consideran apropiada la propuesta, alegando incluso que podría no ser acorde con la normativa vigente, ya que se plantea la aplicación de una liquidación sobre limitaciones de programa y no energías redespachadas. Asimismo, refieren varias posibles erratas en las fórmulas de cálculo de los derechos de cobro.

Algunos agentes consideran que está pendiente la revisión de otros aspectos relacionados con las restricciones en tiempo real, cuya modificación podría abordarse en este momento, como la revisión del P.O del algoritmo de asignación de la reserva adicional o la consideración del arranque de la segunda turbina de los ciclos combinados.

Consideración de la CNMC

Respecto a la propuesta de modificación de la liquidación de las restricciones en tiempo real (P.O.14.4), indicar en primer lugar que la extinta Comisión Nacional de Energía ya mostró la necesidad de modificar el mecanismo vigente en varias ocasiones³, con objeto de racionalizar la repercusión del coste del servicio, el cual se imputa sobre la demanda de una sola hora, cuando el problema que resuelve la restricción se mantiene en un periodo de varias

³ Informe sobre el sector energético español, de 9 de marzo de 2012, e Informe 23/2013 de la CNE solicitado por la Secretaría de Estado de Energía sobre el proyecto de Real Decreto por el que se regulan los mecanismos de capacidad e hibernación y se modifican determinados aspectos del mercado de producción de energía eléctrica, de 12 de septiembre de 2013.

horas. En este sentido, el cambio propuesto por el operador del sistema supone una considerable mejora, en cuanto a que permite un reconocimiento de costes más eficiente.

En consecuencia, esta Comisión considera adecuada la propuesta, aunque se aconseja, para mayor claridad, revisar a la vez el apartado 6.1 del procedimiento de operación 3.2 “Resolución de restricciones técnicas”, en el sentido de incluir junto a la energía redespachada las limitaciones de programa como base de la liquidación de la provisión del servicio. Asimismo, dado que afectarán a la liquidación del servicio, se considera que debe preverse la publicidad de dichas limitaciones, en las mismas condiciones de agregación y periodicidad que aplican actualmente a las energías redespachadas en este proceso de restricciones.

Finalmente, advertir que se deben revisar posibles erratas en las fórmulas propuestas:

- Falta un operador multiplicador en la fórmula de POCHORAU (apartado 7.1.2.2).
- En el denominador de la fórmula de PORHORAu (apartado 7.1.4) se suman un precio y una energía.

Con respecto a la posibilidad de abordar una reforma más profunda de otras cuestiones relacionados con las restricciones, esta Comisión considera que, tal y como ha manifestado en otros informes, resulta urgente la revisión del algoritmo de asignación de reserva adicional, así como la caracterización de la segunda turbina de los ciclos combinados en la operación del sistema.

