



**MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA
PROPUESTA DE CIRCULAR DE LA
COMISIÓN NACIONAL DE LOS
MERCADOS Y LA COMPETENCIA POR LA
QUE SE ESTABLECE LA METODOLOGÍA
PARA EL CÁLCULO Y LIQUIDACIÓN DE
MERMAS EN EL SISTEMA GASISTA**

7 abril 2021

CIR/DE/005/20

ÍNDICE

1. OBJETO	3
2. ANTECEDENTES Y NORMATIVA APLICABLE	3
3. OPORTUNIDAD Y NECESIDAD DE LA PROPUESTA DE CIRCULAR.....	5
4. CONTENIDO Y ANÁLISIS JURÍDICO.....	7
5. NORMAS QUE SE VERÁN AFECTADAS	9
6. DESCRIPCIÓN DE LA TRAMITACIÓN.....	9
7. CONTENIDO Y ANÁLISIS TÉCNICO.....	11
7.1. Descripción de propuestas anteriores y situación actual.	11
7.1.1. <i>Mermas reales</i>	14
7.1.2. <i>Mermas retenidas</i>	17
7.1.3. <i>Saldo de mermas de las instalaciones y sus usuarios</i>	18
7.1.4. <i>Valoración económica de los saldos de mermas anuales, compensación a los usuarios e incentivos a la reducción de las mermas reales</i>	19
7.2. Análisis de alternativas.	20
7.2.1 <i>Plantas de regasificación</i>	20
7.2.2. <i>Red de transporte</i>	24
7.2.3. <i>Red de distribución</i>	27
7.3. Estructura de la propuesta.....	31
7.4. Contenido de la propuesta.....	32
7.4.1. <i>Resumen del modelo propuesto</i>	32
7.4.2. <i>Disposiciones generales</i>	34
7.4.3. <i>Metodología de cálculo de las mermas reales, mermas retenidas y saldo de mermas en las infraestructuras</i>	36
7.4.4. <i>Asignación del saldo de mermas a los usuarios</i>	41
7.4.5. <i>Calendarios e información a intercambiar por los sujetos</i>	43
7.4.6. <i>Valoración económica y liquidación de los saldos de mermas. Incentivos a la reducción de las mermas reales</i>	47
8. ANÁLISIS DE IMPACTO DE LA CIRCULAR.....	56
8.1 Impacto económico.....	56
8.2 Impacto sobre la competencia.	56
8.3 Análisis coste-beneficio.	57
9. CONCLUSIONES	58

MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA PROPUESTA DE CIRCULAR DE LA COMISIÓN NACIONAL DE LOS MERCADOS Y LA COMPETENCIA POR LA QUE SE ESTABLECE LA METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO, SUPERVISIÓN, VALORACIÓN Y LIQUIDACIÓN DE MERMAS EN EL SISTEMA GASISTA

1. OBJETO

El objeto de la presente memoria justificativa consiste en detallar y explicar las características de la metodología propuesta para el cálculo, supervisión, valoración y liquidación de los saldos de mermas en las instalaciones de regasificación, transporte y distribución del sistema gasista español, incluidos los incentivos a la reducción de mermas, así como los procedimientos de comunicación e información al respecto entre los agentes afectados.

2. ANTECEDENTES Y NORMATIVA APLICABLE

La ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (en adelante, CNMC), en su artículo 30.1, señala que esta Comisión podrá dictar las disposiciones de desarrollo y ejecución de las leyes, entre otras normas, que se aprueben en relación con los sectores sometidos a su supervisión cuando le habiliten expresamente para ello, debiendo adoptar tales disposiciones la forma de circulares de la CNMC.

A este respecto, el Real Decreto-ley 1/2019, de 11 de enero, de medidas urgentes para adecuar las competencias de la CNMC a las exigencias derivadas del derecho comunitario en relación a las Directivas 2009/72/CE y 2009/73/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de julio de 2009, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y del gas natural, modificó la citada Ley 3/2013, en su artículo 7.1, asignando a la CNMC la función de establecer la metodología, los parámetros y la base de activos para la retribución de las instalaciones de transporte y distribución de gas natural y plantas de gas natural licuado, conforme a las orientaciones de política energética. Además, el Real Decreto-ley 1/2019 modificó el artículo 65 de la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del Sector de Hidrocarburos, atribuyendo a la CNMC, entre otras, la función de aprobar la normativa relativa a las mermas y autoconsumos, debiendo determinarse las cantidades de gas a retener para cada tipo de instalación. En este sentido, ya con anterioridad, la Ley 3/2013 (artículo 7.33) asignaba a la CNMC la función de calcular anualmente el saldo de mermas de cada red de transporte.

La aprobación de la Orden Ministerial ITC/3126/2005, de 5 de octubre, por la que se aprueban las normas de gestión técnica del sistema gasista, introdujo en el sistema español de acceso de terceros una metodología a aplicar en las redes de distribución en relación a las diferencias de medición en estas instalaciones en la cual, al titular de las mismas se le reconoce la potestad de retener a los usuarios un porcentaje preestablecido del gas circulado en concepto de mermas de la instalación.

Posteriormente, esta potestad se recogió en la actividad de regasificación mediante la Orden ITC/1890/2010, de 13 de julio, que establece determinados aspectos relacionados con el acceso de terceros y las retribuciones reguladas en el sistema del gas natural. Esta Orden en particular, en su artículo 2, determina el tratamiento de las mermas en las plantas de regasificación.

Finalmente, la Orden ITC/3128/2011, de 17 de noviembre, por la que se regulan determinados aspectos relacionados con el acceso de terceros y las retribuciones reguladas en el sistema del gas natural, introduce por primera vez la metodología de cálculo de las mermas en la red de transporte.

Toda esta normativa ha ido evolucionando con el tiempo para reflejar los distintos aspectos y particularidades de las mermas en las instalaciones gasistas.

De esta forma, la Orden IET/2446/2013, de 27 de diciembre, por la que se establecen los peajes y cánones asociados al acceso de terceros a las instalaciones gasistas y la retribución de las actividades reguladas, introdujo modificaciones respecto al procedimiento de determinación de las mermas reales, las mermas reconocidas, los saldos de mermas y su asignación a los usuarios, tanto de redes de distribución, como en plantas de regasificación y en la red de transporte. Adicionalmente, asignó nuevas funciones al Gestor Técnico del Sistema (en adelante, GTS) en relación, tanto a la supervisión de determinación de los saldos de mermas, como en la elaboración de los informes de liquidaciones entre las partes.

Posteriormente, la Orden IET/2736/2015, de 17 de diciembre, volvió a modificar varios aspectos relativos al cálculo de las mermas, principalmente, sustituyó la cuenta de gas de maniobra (que a partir del 1 de octubre de 2016 pasa a ser cero), por un nuevo concepto, la cuenta del saldo de mermas, y adecuó los calendarios del proceso de cálculo y liquidación de los saldos de mermas en redes de distribución.

Finalmente, la Orden TEC/1367/2018, de 20 de diciembre, obliga al GTS a publicar en su página web la parte no confidencial de su informe sobre la supervisión de mermas en distribución.

A esta normativa hay que añadir varias Órdenes Ministeriales que han ido definiendo los porcentajes a aplicar para descontar gas a los usuarios en concepto de mermas retenidas.

En el desarrollo de toda esta normativa ha participado esta Comisión mediante informe preceptivo, inicialmente como la extinta Comisión Nacional de Energía, en cumplimiento de la disposición adicional undécima, apartado tercero.1, función segunda, de la Ley 34/1998, y posteriormente como CNMC, conforme al artículo 5.2 de la Ley 3/2013.

Con carácter adicional, hay que destacar el estudio llevado a cabo en el año 2006 por esta Comisión con el objetivo de analizar, por un lado, las mermas

habidas en cada tipo de instalación (regasificación, almacenamiento subterráneo, transporte, distribución y elementos auxiliares) durante el periodo 2002-2004, y por otro, los autoconsumos, así como proponer unos coeficientes de mermas adecuados para cada tipo de instalación, considerando la gestión de las mermas como una herramienta que permitía valorar y medir la eficiencia del funcionamiento del sistema gasista español y, en su caso, proponer las mejoras oportunas. Para ello, se trabajó conjuntamente con los agentes del sistema gasista español, además de estudiar los coeficientes de mermas empleados en redes de otros países con instalaciones equivalentes a las españolas. Las conclusiones derivadas de este estudio fueron que el origen de las mermas se debía, en gran medida, a las deficiencias que se presentaban en la medición del gas y a las limitaciones tecnológicas existentes en la medida. Asimismo, se plantearon cuestiones sobre qué conceptos debían ser incluidos en la definición de un sistema de retribución que incentivara la reducción de las mermas y la posibilidad de regular sistemas de compensación de medida entre los agentes involucrados.

Para terminar, señalar que, en febrero de 2019, y en virtud del artículo 14 de la Orden Ministerial IET/224/2013, que establece la posibilidad de que la CNMC proponga a la Dirección General de Política Energética y Minas nuevos coeficientes de mermas reconocidas en distribución, esta Comisión encargó al GTS un estudio sobre las mermas en las redes de distribución. El estudio, considerando datos de los años 2014 a 2018, fue remitido a la CNMC en julio de 2019 y tuvo como objetivo la interpretación del comportamiento de las mermas reales frente a las distintas tipologías de rangos de presión presentes en un mismo punto de conexión transporte-distribución y distribución-distribución (PCTD/PCDD), así como la simulación de distintos escenarios para realizar un análisis de sensibilidad de los saldos de mermas para las distintas combinaciones de coeficientes de retención, a nivel global y por grupo distribuidor. El estudio concluye la necesidad de una revisión de los porcentajes de retención de mermas en redes de distribución fijados en función de los tramos de presión.

3. OPORTUNIDAD Y NECESIDAD DE LA PROPUESTA DE CIRCULAR

La propuesta de circular da respuesta a la necesidad de desarrollar una metodología de cálculo de las mermas para las instalaciones gasistas de regasificación, transporte y distribución coherente con el nuevo régimen de funcionamiento e integración del sistema gasista, derivado de la revisión de la regulación del sistema gasista en los dos últimos años¹, que aplique los mismos

¹Circular 8/2019, de 12 de diciembre, de la CNMC, por la que se establece la metodología y condiciones de acceso y asignación de capacidad en el sistema de gas natural, Circular 9/2019, de 12 de diciembre, de la CNMC, por la que se establece la metodología para determinar la retribución de las instalaciones de transporte de gas natural y de las plantas de gas natural licuado

Circular 2/2020, de 9 de enero, de la CNMC, por la que se establecen las normas de balance de gas natural.

Circular 4/2020, de 31 de marzo, de la CNMC, por la que se establece la metodología de retribución de la distribución de gas natural.

principios de transparencia y eficiencia técnica y económica en todas las instalaciones, incentivando la reducción de las mermas reales en las mismas.

Además de dispersa, la normativa actual adolece de algunos elementos necesarios para desarrollar en su plenitud los cálculos que han de realizarse en relación con las mermas. Así, por ejemplo, no entra en el detalle del mecanismo de cálculo de las mermas reales por pérdidas y diferencias de medición, ni en el procedimiento para calcular el saldo de mermas.

También, y con el fin de mantener un sistema de incentivos que garantice que los titulares mantengan unos niveles de mermas bajos, resulta conveniente volver a analizar los principales factores causantes de las mismas para que los titulares de instalaciones dispongan de un objetivo adecuado a la realidad de su infraestructura, según las características propias de cada una de ellas. En esta línea, debe destacarse que, por ejemplo, en relación a las mermas en distribución, los coeficientes de mermas a retener a los usuarios fueron definidos por primera vez en la Orden ITC/102/2005 y no han sido modificados, continuando vigentes en la actualidad.

En la medida en que la metodología de cálculo y valoración económica de los saldos de mermas incluye incentivos a la reducción de las mermas reales mediante un mantenimiento adecuado de las infraestructuras y una operación eficiente de las mismas, suponiendo un incremento o decremento de los ingresos de los titulares de instalaciones del sistema gasista en el desarrollo de su actividad, resulta un concepto retributivo con entidad en sí mismo. Es por ello, que esta circular es el instrumento más adecuado para garantizar la consecución de los objetivos que persigue.

La presente propuesta de circular, recogida en el Plan de Actuación de la CNMC previsto en el artículo 39 de la Ley 3/2013, se adecua a los principios de buena regulación previstos en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, dado que responde a los principios de necesidad, eficacia, proporcionalidad, seguridad jurídica, transparencia y eficiencia.

Con carácter general, en lo que se refiere a los principios de necesidad y eficiencia, esta circular está justificada por una razón de interés general, se basa en una identificación clara de los fines perseguidos y es el instrumento más adecuado para garantizar su consecución.

En concreto, según lo recién indicado, la necesidad de desarrollar una metodología para el cálculo de las mermas para todas las instalaciones gasistas, coherente con el nuevo régimen de funcionamiento e integración del sistema gasista y que aplique los principios de transparencia y eficiencia técnica y económica y dé un tratamiento análogo a los saldos de mermas, incentivando la reducción de las mermas reales, deriva de la revisión de la regulación actual, que no contempla medidas homogéneas para los distintos tipos de instalaciones, ni integradas con el modelo actual de gestión del sistema gasista. En este sentido, cabe señalar que, además, ninguna de las órdenes ministeriales citadas

desarrolla con el detalle suficiente el procedimiento para calcular el saldo de mermas en las instalaciones del sistema gasista, el mecanismo de cálculo de las mermas reales por pérdidas y diferencias de medición, o el grado de desagregación de la información a comunicar.

La circular es acorde con el principio de proporcionalidad al contener la regulación necesaria e imprescindible para la consecución de los objetivos previamente mencionados. Asimismo, se ajusta al principio de seguridad jurídica al desarrollar el regulador las funciones normativas asignadas por el Real Decreto-ley 1/2019, de 11 de enero.

En cumplimiento del principio de transparencia, las resoluciones que se dicten por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia en desarrollo de esta circular serán publicadas en los términos establecidos en los artículos 7.1 y 37.1 de la Ley 3/2013, de 4 de junio, habiéndose dotado al procedimiento de la máxima publicidad y transparencia.

4. CONTENIDO Y ANÁLISIS JURÍDICO

Las principales novedades introducidas por la propuesta de Circular son fundamentalmente técnicas y se detallan en el apartado 7 de esta Memoria.

La propuesta de circular toma en consideración las directrices del apartado tercero, *Circular que establece la metodología de cálculo y liquidación de mermas en el sistema gasista*, de la Orden TED/627/2020, de 3 de julio, por la que se establecen las orientaciones de política energética a la CNMC, ya que, basándose en los principios de razonabilidad y eficiencia, define una metodología que tiene en cuenta:

- La promoción del uso de la tecnología más eficiente y las mejores prácticas de operación y, en particular, la necesidad de revisar periódicamente de los coeficientes de retención de mermas, con el fin de promover una reducción gradual de los mismos, según se incremente la eficiencia de las instalaciones, redundando en la reducción de las mermas reales y, por ende, en los costes para el sistema gasista.

En este sentido, la metodología propuesta incentiva a los titulares de las instalaciones, mediante un incremento en su retribución a través de la valoración económica de sus saldos de mermas cuando, como consecuencia de una gestión más eficiente de las infraestructuras, así como la introducción de mejoras en la tecnología empleada y un mantenimiento adecuado de las mismas, las mermas reales que presentan son inferiores a las mermas retenidas a los usuarios. La circular contempla un proceso anual de revisión de los coeficientes de retención de mermas, en función de los resultados del ejercicio anterior.

Hay que señalar que, con carácter adicional, la reducción de mermas reales en las instalaciones favorece el alcance de los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, en concreto, de metano,

contribuyendo así también a la consecución de los objetivos de descarbonización. Por otro lado, una mejora de la eficiencia en la operación de las infraestructuras también supondrá un menor consumo de gas natural para el correcto funcionamiento de las mismas (los autoconsumos se reconocen explícitamente como costes en el sistema de transporte).

- Criterios objetivos, razonables y transparentes, tanto en el cálculo de las mermas reales permitidas a los titulares de las instalaciones, como en la asignación de las mismas a los usuarios, con especial atención al caso de las redes de distribución, evitando penalizar a los titulares y usuarios de unas instalaciones respecto a otros según los patrones de consumo de sus clientes.

La propuesta apuesta por establecer criterios de carácter técnico, en función de las particularidades de cada tipo de instalación. En el caso concreto de las redes distribución, revisa los coeficientes de retención máximos de mermas en estas infraestructuras, en base a la experiencia adquirida con el tiempo, diferenciando la tipología del consumo de los usuarios por rangos de presión. Asimismo, la propuesta promueve una distribución homogénea de las mermas entre los distribuidores y los usuarios de estas redes, fomentando la mejor operación de las instalaciones.

- Mecanismos y fórmulas sencillas, trazables y reproducibles, junto con la obligación de publicación e intercambio de toda información necesaria para entender la determinación y valoración de los saldos de mermas de titulares de instalaciones y usuarios.

La metodología propuesta es continuista con la definida en la normativa vigente, basada en mecanismos sencillos de determinación, tanto de las mermas reales (balance energético de la instalación), como de las mermas retenidas (porcentaje del gas propiedad del usuario de la instalación) y del saldo de mermas en las instalaciones (mermas reales – mermas retenidas a los usuarios), dentro de los plazos necesarios para la valoración y la liquidación de los saldos de mermas. Como novedad, en favor de la sencillez y la transparencia, introduce precios del mercado organizado para valorar los saldos de mermas, precios que son publicados y conocidos por los agentes del sector. Asimismo, obliga a que los usuarios puedan acceder a la información utilizada para realizar los cálculos, con objeto de prever la cuantía del saldo de mermas que les será asignado y de reclamar, en caso de no estar conformes con el resultado, empleando para la comunicación entre los sujetos afectados el sistema logístico de acceso de terceros a la red (SL-ATR).

- La proporcionalidad y eficiencia en la determinación de incentivos a la reducción de las mermas reales, evitando costes injustificados al sistema, y promoviendo así su sostenibilidad económica y financiera.

La propuesta de circular define unos incentivos económicos similares a los existentes en la normativa vigente, que tratan de proveer a los titulares de las instalaciones de herramientas para que puedan realizar una operación adecuada a las necesidades del sistema y que, en consecuencia, la mejora obtenida para el conjunto supere los costes asociados a dichos incentivos.

La propuesta de circular se adopta de acuerdo con las orientaciones de política energética del Ministerio para la Transición Ecológica.

5. NORMAS QUE SE VERÁN AFECTADAS

En los términos que la propia propuesta de circular establece, se ven afectadas las siguientes Órdenes Ministeriales:

- La Orden ITC/1890/2010, de 13 de julio, que establece determinados aspectos relacionados con el acceso de terceros y las retribuciones reguladas en el sistema del gas natural, en tanto que define la metodología a aplicar en relación con las mermas en las plantas de regasificación.
- La Orden ITC/3128/2011, de 17 de noviembre, por la que se regulan determinados aspectos relacionados con el acceso de terceros y las retribuciones reguladas en el sistema del gas natural, en tanto que define el incentivo a emplear en la reducción de mermas en la red de transporte.
- La Orden IET/2446/2013, de 27 de diciembre, por la que se establecen los peajes y cánones asociados al acceso de terceros a las instalaciones gasistas y la retribución de las actividades reguladas, en tanto que define la metodología de tratamiento de las mermas en distribución y los coeficientes de retención de mermas en vigor actualmente.
- La Orden IET/2736/2015, de 17 de diciembre, por la que se establecen los peajes y cánones asociados al acceso de terceros a las instalaciones gasistas y la retribución de las actividades reguladas, en tanto que define el precio para el cálculo económico del saldo de mermas y el destino del exceso de mermas retenidas sobre las mermas reales de las instalaciones.

6. DESCRIPCIÓN DE LA TRAMITACIÓN

En fecha 21 de mayo de 2020 y en cumplimiento del procedimiento establecido en la disposición transitoria primera del Real Decreto-ley 1/2019, la CNMC aprobó la previsión de las circulares de carácter normativo en materia de energía cuya tramitación tenía previsto iniciarse en 2020, entre las cuales se encuentra esta circular. En lo que se refiere a la propuesta de circular por la que se establece la metodología de mermas, la CNMC indicó lo siguiente:

Circular de desarrollo normativo (art. 1 RDL 1/2019)	Descripción	Fecha prevista de inicio de tramitación (audiencia)	Fecha prevista de adopción
Circular que establece la metodología de cálculo y liquidación de mermas en el sistema gasista.	Describir la metodología de cálculo de mermas en plantas de regasificación, gasoductos de transporte, redes de distribución y almacenamientos subterráneos. Se establecerá la forma de cálculo de las mermas reales, la posibilidad de retener mermas a los usuarios y su cuantía, así como el método de cálculo anual del saldo de mermas y la forma de reparto del mismo entre los titulares de las instalaciones y los usuarios. La normativa de referencia para el cálculo y valoración de las mermas de gas en las instalaciones gasistas se encuentra actualmente recogida en las Ordenes ITC/3126/2005, de 5 de octubre (NGTS), ITC/1890/2010, de 13 de julio, ITC/3128/2011, de 17 de noviembre, IET/2446/2013, de 27 de diciembre, e IET/2736/2015, de 17 de diciembre. Esta última asignaba a la CNMC funciones relativas a valorar económicamente los saldos de mermas anuales de los titulares de transporte, que pasará a aumentar o reducir la retribución reconocida al titular de la instalación. También la CNMC proponía anualmente a la Dirección General de Política Energética y Minas nuevos coeficientes de mermas reconocidas. El Real Decreto-ley 1/2019, de 11 de enero, modifica el artículo 65 de la Ley 34/1998, del Sector de Hidrocarburos, relativo a las NGTS, atribuyendo a la CNMC las competencias para regular las mermas y los autoconsumos y las cantidades a retener para cada tipo de instalación. De esta forma la nueva Circular reemplazará el contenido de las Órdenes Ministeriales señaladas. La Circular establecerá en todas las instalaciones del sistema gasista: la definición de mermas, los sujetos obligados a soportar mermas, la cuantía de las mismas, cómo se efectuará el cálculo de las mermas reales y finalmente cómo se calculará el saldo de mermas. Además, se establecerán las obligaciones de información, cálculo y aprobación de las mismas y el proceso de restitución o compensación si fuese necesario entre titulares y usuarios del sistema gasista.	15/10/2020	31/01/2021

Figura 1: Extracto de la previsión de Circulares de desarrollo normativo de la CNMC para 2020 en aplicación del RDL 1/2019 comunicada por la CNMC al Ministerio.

En esa misma fecha, 21 de mayo de 2020, la CNMC procedió a realizar comunicación previa pública del calendario de circulares de carácter normativo, entre las que se encontraba la previsión de la presente circular, con indicación de su contenido y objetivos, incorporándose al expediente las observaciones realizadas, tras la citada comunicación.

7. CONTENIDO Y ANÁLISIS TÉCNICO

7.1. Descripción de propuestas anteriores y situación actual

Como se ha indicado anteriormente, la CNMC ya participó, mediante elaboración de informe preceptivo, en el desarrollo de las Órdenes Ministeriales que definen la metodología actual sobre las mermas en plantas de regasificación, red de transporte y red de distribución. Por tanto, la metodología en vigor a día de hoy ya tuvo en cuenta las propuestas que, en su momento, realizó la CNMC sobre las mermas. Cabe destacar que en almacenamientos subterráneos no se ha aplicado nunca ningún mecanismo de mermas por la dificultad de estimar las existencias en estas instalaciones a la hora de determinar el gas que se pierde en las mismas; se considera que todo el gas que se introduce en los almacenamientos permanece en la estructura.

La metodología que viene aplicándose desde sus inicios, establece que los operadores pueden retener a los usuarios de sus redes, un porcentaje del gas vehiculado suficiente para cubrir las mermas, de acuerdo con los valores históricos. El operador que tenga más mermas tendrá que sufragarlas a su costa. Anualmente, se calcula el saldo de mermas para las instalaciones de regasificación, red de transporte y red de distribución, como la diferencia entre las mermas reales de las infraestructuras y las mermas retenidas a los usuarios en las mismas. En función de si las mermas reales registradas son mayores o menores que las mermas retenidas a los usuarios, los titulares ven reducida o incrementada su retribución, se incentiva la eficiencia en la operación de las instalaciones, y se comparten las ganancias de eficiencia con los usuarios.

Este proceso de compensación de los saldos de mermas se refleja en la siguiente figura. Si el saldo es positivo, esto es, el gas perdido en la instalación en concepto de mermas (mermas reales) es superior al gas retenido a los usuarios (mermas retenidas), la diferencia se valora económicamente y se descuenta de la retribución del titular. Si el saldo es negativo, es decir, las mermas reales son inferiores a las mermas retenidas, la ganancia de eficiencia se comparte con los usuarios, por lo que la diferencia se reparte, a partes iguales, entre el usuario y el titular; en gas para el usuario en regasificación y transporte, y económicamente para todos los titulares de instalaciones y para los usuarios en distribución.

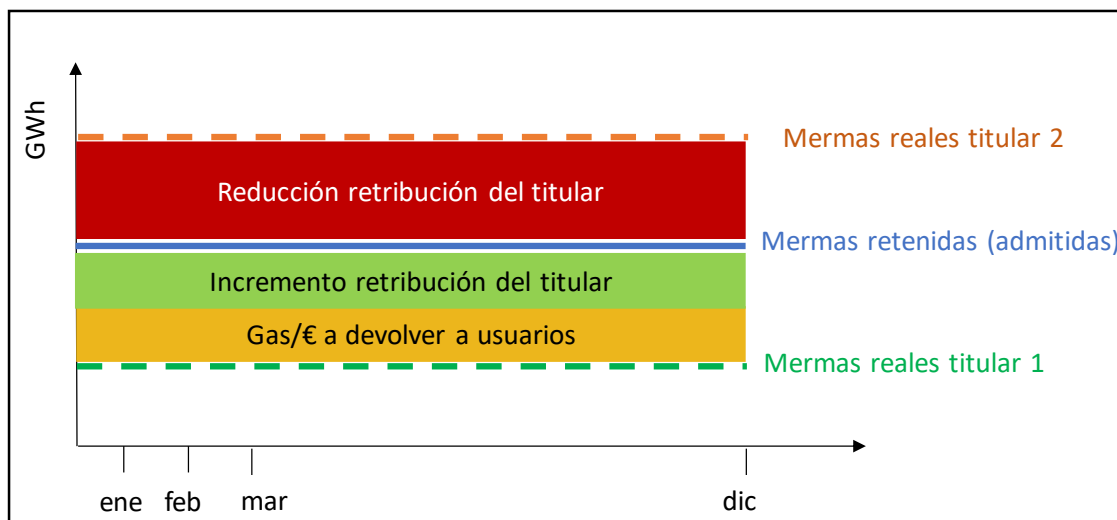


Figura 2: Mecanismo para la compensación de los saldos de mermas e incentivación a la reducción de las mermas reales.

Como se explicará más adelante, el modelo vigente para el cálculo del saldo de mermas presenta la necesidad de mejoras a la vista de los datos de los últimos años y también es la oportunidad de solventar algunos problemas de su diseño en determinadas instalaciones. Por ejemplo, en las plantas de regasificación el saldo de mermas mensual se reparte entre los usuarios que descargaron GNL ese mes. Sin embargo, puede haber meses sin descargas, por lo que el saldo de ese mes no se asigna a ningún usuario. De esta forma, a nivel anual, el saldo de mermas de la planta no coincide con la suma de los saldos de mermas de los usuarios.

También en regasificación existe la problemática adicional de que las mermas reales se comportan de forma diferente según el nivel de la utilización de las plantas: cuando su uso se aleja de la capacidad nominal de la planta, las mermas reales son positivas; cuando su uso se incrementa, la planta comienza a presentar mermas reales negativas. Las mermas reales negativas significarían que de las instalaciones sale más gas del que entra. En este sentido, destaca el valor de las mermas reales negativas de las plantas de Barcelona y Bilbao que, si bien en el caso de Barcelona se ve corregido a partir de 2017, no ocurre lo mismo con Bilbao, cuyo valor de mermas reales negativas se ha visto incrementado considerablemente en los últimos años, coincidiendo con el aumento de su utilización por parte de los usuarios.

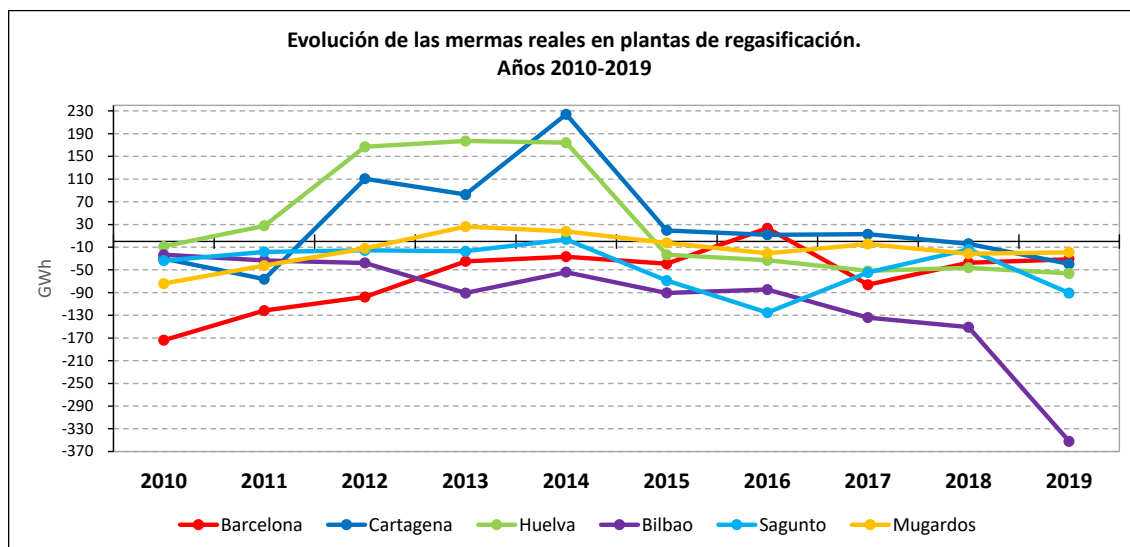


Figura 3: Evolución de las mermas reales en las plantas de regasificación del sistema gasista español (años 2010-2019).

Por otro lado, en la red de transporte existe la dificultad de tener que establecer un mecanismo que reparta, entre todos los titulares de redes de transporte, el gas retenido a los usuarios para cubrir las mermas reales de las instalaciones. El motivo es que el gas se retiene a los usuarios en los puntos de entrada al sistema de transporte en su conjunto, y hay titulares que no tienen puntos de entrada, sino que están conectados a las redes de otros transportistas. Inicialmente, el modelo de reparto adoptado era proporcional al volumen geométrico de la red de cada titular; es decir, cuantos más kilómetros y más pulgadas tenían las redes del titular, más gas de las mermas retenidas les correspondía. Este criterio, no dependiente de la actividad de cada titular, favorecía a los transportistas con las redes de mayor diámetro, penalizando a los titulares situados aguas abajo. Así, podía darse la circunstancia de que un transportista, sin variaciones en sus activos y vehiculando el mismo gas en diferentes años, le fuera asignado cada año una cantidad mayor o menor de mermas retenidas, con independencia de los esfuerzos que pudiera haber realizado para mejorar el mantenimiento, la tecnología o la operación de sus instalaciones.

El criterio del volumen geométrico demostró no ser suficientemente coherente con las causas que producen las mermas reales en estas instalaciones, y posteriormente se cambió por un procedimiento, que es el que está ahora en vigor, y que reparte las mermas retenidas de forma proporcional según la energía vehiculada por cada titular de red de transporte. Aunque mejor que el anterior, este mecanismo tampoco llega a ser congruente con el patrón de mermas reales que se observa en estas redes.

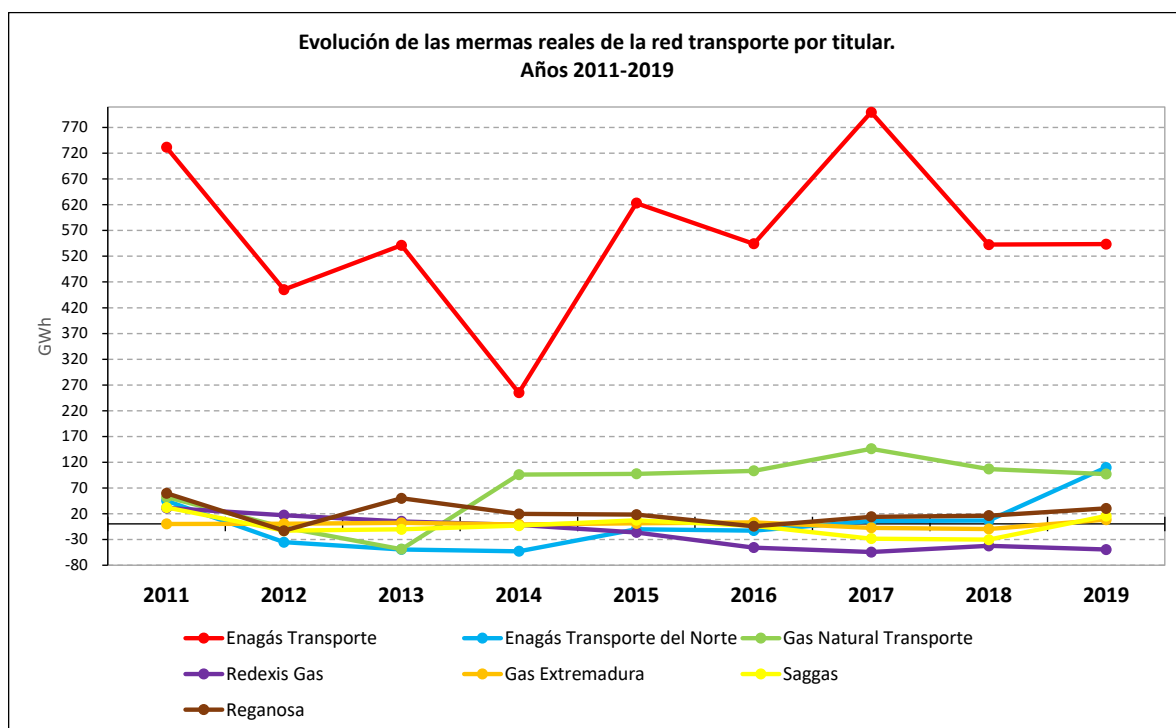


Figura 4: Evolución de las mermas reales en la red de transporte del sistema gasista español (años 2011-2019).

7.1.1. Mermas reales

El cálculo de las mermas reales responde a un balance físico del gas que circula por una instalación, esto significa que el gas que se introduce debe ser igual al gas que sale más las mermas, expresado en unidades energéticas (kWh). Para establecer los valores del gas que entra en la infraestructura y del gas que sale es necesaria una compleja cadena de medición que incluye medidores de flujo, instrumentación, elementos de conversión de volumen y cromatógrafos de gas. Todos estos aspectos deben ser tenidos en cuenta a la hora de evaluar los balances de cada infraestructura y su posible afección a mermas.

Físicamente, las mermas reales registradas en una infraestructura gasista son, por un lado, pérdidas operativas, que son cuantificadas, como las derivadas de mantenimientos programados. Por otro lado, las mermas reales son debidas principalmente a las diferencias de medición del gas que entra y sale de la instalación, pero también incluyen todas aquellas operaciones que conllevan emisiones de gas que no son medibles; se explican principalmente por las siguientes variables:

- Las pérdidas fugitivas, producidas por pequeños escapes de gas generados por la pérdida gradual de la estanqueidad en los equipos, emitidas directamente a la atmósfera, y que se producen de forma continua o intermitente, incontrolada, aleatoria y con intensidad variable.

- El número de equipos y de unidades de medida; los equipos de medición a la entrada y salida de una instalación presentan tolerancias, que, a pesar de estar incluidas dentro de los rangos permitidos por la normativa en vigor, no tienen que coincidir. Por ejemplo, en una instalación el equipo de medición a la entrada podría estar midiendo un 1% más gas del que realmente entra, y el equipo de medición a la salida podría medir un 1% menos del gas que realmente sale, estando las dos unidades cumpliendo con la normativa en vigor. Las mediciones siempre son objeto de una determinada incertidumbre en ambos sentidos, representada por un determinado porcentaje de incremento o decremento respecto a la cantidad de gas real que se mide.
- El cálculo de las existencias en las instalaciones. Debido a la complejidad del procedimiento del cálculo del balance, presenta incertidumbre a la hora de cuantificar las existencias. Asimismo, debido a la gran cantidad de gas/GNL almacenado en las infraestructuras del sistema gasista, pequeñas desviaciones en el cálculo de las existencias de una instalación pueden suponer un impacto relevante en el balance final.

En las plantas de regasificación, el cálculo de las mermas reales se realiza para cada uno de los titulares, con detalle por planta. Las plantas de regasificación son instalaciones del sistema gasista donde sus entradas corresponden con el gas natural licuado y sus salidas provienen de la regasificación o de la carga de GNL en otros buques o en cisternas. Dado su diseño y características técnicas, las plantas de regasificación, por un lado, sirven de almacenamiento de gas en forma de GNL, y por otro, consumen gas para su funcionamiento, definido como gas de operación o gas de autoconsumo.

A la fecha de aprobación de la propuesta de circular, hay seis plantas de regasificación en servicio propiedad de cuatro titulares:

- Plantas de Regasificación de Barcelona, Cartagena y Huelva, pertenecientes a Enagás Transporte, S.A.U.
- Planta de Regasificación de Bilbao, perteneciente a Bahía de Bizkaia Gas, S.L. (BBG).
- Planta de Regasificación de Sagunto, perteneciente a Planta de Regasificación de Sagunto, S.A. (Saggas).
- Planta de Regasificación de Mugardos, perteneciente a Regasificadora del Noroeste S.A. (Reganosa).

Debido a su capacidad de almacenamiento y de emisión, las plantas de regasificación suponen un importante instrumento de flexibilidad para que los usuarios equilibren su balance en la red de transporte, en especial desde la entrada en aplicación de la Circular 2/2020 de la CNMC. Esto hace que las plantas de regasificación no tengan un funcionamiento estable y que, por tanto, registren variaciones significativas en sus existencias, así como variaciones en sus niveles de producción a lo largo del día, lo que conlleva un mayor riesgo de

generación de mermas reales en estas instalaciones. Como ya se ha indicado, las mermas reales suelen disminuir cuando aumenta su uso.

Además, es necesario medir el gas que circula por estas instalaciones en dos fases: por un lado, a la entrada de la planta, como GNL, para lo que se emplea un algoritmo para la fase líquida; por otro lado, a la salida de la misma, para lo que se emplea el mismo algoritmo para la fase líquida (carga de buques y cisternas), y otro algoritmo distinto para la fase gaseosa (regasificación). La complejidad de estas mediciones, unido a la existencia de rangos de tolerancias permitidos en los equipos de medición, tienen como principal consecuencia la existencia de mermas reales negativas en las plantas de regasificación.

En la red de transporte, el cálculo de las mermas reales se realiza para cada titular en el conjunto de su red de transporte. En este caso, las entradas de gas tienen lugar en los puntos de conexión con plantas de regasificación y con gasoductos de conexión internacional, así como con los almacenamientos, yacimientos y redes de otros transportistas (puntos de conexión transporte-transporte, PCTT). A su vez, las conexiones internacionales por gasoducto, los almacenamientos, los PCTTs y los consumidores que se alimentan desde la red de transporte constituyen los puntos de salida.

A la fecha de aprobación de la propuesta de circular, hay más de 13.000 km de gasoductos en la red de transporte del sistema gasista español, propiedad de los siguientes titulares:

- Enagás Transporte, S.A.U.
- Enagás Transporte del Norte, S.A.U.
- Gas Natural Transporte SDG, S.L.
- Redexis Gas, S.L.
- Gas Extremadura Transportista, S.L.
- Planta de Regasificación de Sagunto, S.A.
- Regasificadora del Noroeste, S.A.

La red de transporte está formada, además de por los gasoductos, por aquellas instalaciones auxiliares, tales como las estaciones de compresión, las estaciones de regulación y medida o las válvulas de seguridad, que pueden presentar mermas por pérdidas físicas de gas o por diferencias de medición, y que, además, en función de su diseño y sus características técnicas, pueden necesitar consumir gas para su correcto funcionamiento, registrado como gas de operación o gas de autoconsumo.

En la red de distribución, el cálculo de las mermas reales se realiza para cada titular, con detalle por punto de conexión transporte-distribución (PCTD) y distribución-distribución (PCDD) que alimente sus redes, siendo las mermas reales de cada titular la suma de las mermas reales en todos los PCTD/PCDD del distribuidor. En estas redes, los puntos PCTT y PCDD pueden constituir una entrada, mientras que los puntos PCDD y los consumidores alimentados por la red de distribución contabilizan las salidas.

A la fecha de aprobación de la propuesta de circular, la red de gasoductos de distribución son propiedad de los siguientes titulares:

- Nortegas Energía Distribución, S.A.U.
- Madrileña Red de Gas, S.A.
- Nedgia Catalunya, S.A.
- Distribución y Comercialización de Gas Extremadura, S.A.
- Redexis Gas Distribución, S.A.
- Domus Mil, S.A.

A nivel mensual, las mermas reales en redes de distribución, además de por las causas explicadas anteriormente, se generan también por las posibles inexactitudes de los perfiles de consumos de los clientes, que intentan repartir la lectura de los contadores realizada mensualmente, pero no en el último día de mes, o la lectura bimestral de los mismos, a los meses a los que corresponde su consumo. Estas mermas deberían quedar compensadas a lo largo del año, pero dependen de otras circunstancias externas, como la accesibilidad de los equipos de medida o la autorregulación en las lecturas facilitadas por el cliente.

7.1.2. Mermas retenidas

La retención de gas a los usuarios de las instalaciones tiene como finalidad cubrir las mermas reales que pueden producirse en las mismas y permitir, así, un funcionamiento correcto de la infraestructura.

Actualmente, a los usuarios de las instalaciones se les retiene, en concepto de mermas de la instalación, el siguiente gas:

- En las plantas de regasificación, el 0,005% del gas descargado. A la vista de la evolución de las mermas reales en las plantas de regasificación, en los últimos años las mermas reconocidas en estas instalaciones se han ido reduciendo progresivamente hasta el valor citado.
- En la red de transporte, el 0,2% del gas introducido desde conexiones internacionales, yacimientos, plantas de regasificación o desde otros puntos de entrada fuera del sistema gasista. Una vez que los usuarios introducen el gas en el sistema, su gas es indiferenciable de los otros usuarios y no existe trazabilidad del mismo desde su punto de entrada hasta el cliente final del usuario. Por ello, la única manera de que los usuarios contribuyan a cubrir las pérdidas de la red de transporte es mediante la aplicación de los coeficientes de retención de mermas considerando el gas que entra al conjunto del sistema de transporte.
- En la red de distribución, los siguientes porcentajes, calculados sobre los consumos de los clientes finales:
 - Redes de presión superior de 16 bar, 0%.
 - Redes de presión entre 4 y 16 bar, 0,39%.

- Redes de presión inferior 4 bar, 1%.
- Redes de presión igual o inferior 4 bar suministradas a partir de planta satélite, 2%.

El gas a descontar a los usuarios en concepto de mermas retenidas se realiza en los repartos diarios del gas que transita por las instalaciones, reflejándose así posteriormente en sus balances.

En lo que se refiere a las redes de transporte, dado que solo se retiene gas a los usuarios a la entrada de la red de gasoductos en su conjunto, aquellos titulares que no poseen un punto de entrada, porque están interconectados con las redes de transporte de otros titulares, no retienen gas. En consecuencia, es necesario repartir entre todos los titulares de redes de transporte las mermas retenidas por los titulares con puntos de entrada.

Tal como se ha explicado, el criterio empleado desde 2014 reparte las mermas retenidas en transporte entre los titulares de estas redes proporcionalmente a la energía vehiculada por cada transportista, esto es, según las entradas físicas de gas a la red de cada transportista. Este modelo, algo mejor que el que se aplicaba anteriormente, no llega a establecer una correlación suficiente entre las causas de las mermas reales y la asignación de las mermas retenidas a los titulares.

7.1.3. Saldo de mermas de las instalaciones y sus usuarios

El saldo de mermas se calcula como la diferencia entre las mermas reales generadas en las instalaciones y las mermas retenidas a los usuarios de dichas instalaciones. Así, las mermas retenidas marcan cuánto gas se considera que la instalación puede perder manteniendo un determinado nivel de eficiencia. Si el saldo es negativo, significa que las mermas reales son inferiores a las retenidas (mayor eficiencia que el objetivo perseguido), mientras que si el saldo es positivo se debe a que las mermas reales han sido superiores a las retenidas (menos eficiencia que el objetivo perseguido).

El saldo de las instalaciones (por planta de regasificación, por el conjunto de la red de transporte del titular y por punto de conexión transporte-distribución y distribución-distribución (PCTD/PCDD) en la red de distribución de cada titular) se calcula mensualmente y se reparte entre los usuarios a los que se retuvo el gas:

- En cada una de las plantas de regasificación, a los usuarios de la misma que descargaron gas en dicho mes.
- En el conjunto de la red de transporte, se suma el saldo de todos los transportistas y este se reparte entre los usuarios con entradas a la red de transporte en su conjunto.
- En distribución, el saldo de cada PCTD/PCDD se reparte entre los usuarios con clientes que se suministran desde el PCTD/PCDD.

Una vez se dispone de los saldos mensuales de todos los meses del año, considerando para esto el año natural (de enero a diciembre), se suman estos para determinar el saldo anual.

Ya se ha mencionado anteriormente la posibilidad en el modelo actual de que, en el caso de la regasificación, el saldo anual de la instalación no coincida con la suma de los saldos anuales de los usuarios.

7.1.4. Valoración económica de los saldos de mermas anuales, compensación a los usuarios e incentivos a la reducción de las mermas reales

A día de hoy, la valoración económica de los saldos de mermas de los titulares y los usuarios se realiza empleando el precio medio del gas de operación del año al que corresponden las mermas, y que el GTS publica en su página web.

En lo que se refiere a la compensación de los usuarios, como hemos visto, en las plantas de regasificación y en el conjunto de la red de transporte pueden darse dos situaciones:

- a) Si saldo de mermas anual de la instalación es negativo (mermas retenidas superiores a las reales), a los usuarios se les ha retenido más gas del necesario para cubrir las pérdidas de la instalación. Por ello, a aquellos usuarios con saldo de mermas asignado negativo, se le devuelve, en gas y una vez al año, la mitad de su saldo de mermas anual. Este gas pasa a ser parte de su balance en la instalación, y su devolución se hace proporcionalmente a lo largo de 30 días.
- b) Si el saldo de mermas anual de la instalación es positivo (mermas retenidas inferiores a las reales), los usuarios no se ven afectados.

Los titulares de plantas de regasificación y de redes de transporte, por su parte, verán variar su retribución en el caso de que el saldo anual de la planta, o del conjunto de la red de transporte del titular, sea positivo o negativo, valorándose para ello, dichos saldos al precio indicado anteriormente. Cuando el saldo anual de la planta o del conjunto de la red de transporte sea positivo, se descontará esa cantidad de la retribución del titular de la instalación. Si, por el contrario, el saldo anual de la planta o del conjunto de la red de transporte fuera negativo, la retribución del titular se incrementará en una cuantía igual a la mitad de la valoración económica de dicho saldo. La definición de una metodología de incentivos tiene como objetivo promover, en todo caso, la reducción de las mermas reales de las instalaciones y que estas se encuentren próximas a cero. Los incrementos y decrementos de la retribución del titular de estas instalaciones a causa del saldo de mermas en las mismas se saldarán a través del sistema de liquidaciones del sistema gasista y se harán efectivos en la primera liquidación abierta.

El exceso o defecto de gas físico derivado de la cuenta de saldo de mermas de cada planta o de la red de transporte será gestionado por el GTS, permaneciendo, en su caso, bajo su titularidad e impartiendo las instrucciones

necesarias para lograr una adecuada ubicación del mismo. Este exceso de gas puede destinarse a cubrir las necesidades de gas de operación o de gas talón.

En la red de distribución, dado que su capacidad de almacenamiento de gas es prácticamente nula (es decir, que sus entradas son prácticamente iguales a sus salidas), sucede que el saldo de mermas (mermas reales menos las mermas retenidas) no se traduce en una ganancia o pérdida de gas físico en la instalación, sino en un ahorro de gas o una mayor aportación de gas por parte de los usuarios para atender el consumo de sus clientes. Por este motivo, la cuenta del saldo de mermas anual en distribución es liquidada económicamente entre distribuidores y usuarios.

De esta manera, los usuarios con saldo de mermas anual asignado negativo, compensarán económicamente al distribuidor por una cuantía igual al resultado de valorar sus saldos de mermas al precio indicado al comienzo de este apartado incrementando su retribución. En sentido contrario, los usuarios con saldo de mermas anual positivo serán compensados económicamente por los distribuidores por una cantidad igual al valor resultante de aplicar el citado precio a sus saldos de mermas decrementando su retribución.

Además, como incentivo a la reducción de las mermas reales en estas instalaciones, cuando en el conjunto de las redes del distribuidor, calculado como el saldo total acumulado de mermas en sus PCTDs/PCDDs sea negativo, la mitad de este saldo se repartirá entre sus usuarios, de forma proporcional al consumo de sus clientes en el conjunto de las redes del distribuidor. Estas cantidades se tendrán en cuenta a la hora de liquidar los saldos entre usuarios y distribuidores conforme a lo señalado en el párrafo anterior.

7.2. Análisis de alternativas

La propuesta de circular plantea una metodología de mermas en plantas de regasificación, red de transporte y red de distribución similar a la existente en el modelo vigente, consistente en la definición de un incentivo económico para los titulares de estas infraestructuras, en función del signo del saldo de mermas de sus instalaciones, con el fin de promover el uso de la mejor tecnología y un mantenimiento y operación eficiente de las mismas.

Sin embargo, para llegar al modelo propuesto, se han evaluado varias alternativas en cada tipo de instalación, teniendo en consideración la realidad actual de las mismas, con el fin de establecer la mejor determinación de las mermas reales y mermas retenidas, de cara a calcular el saldo de mermas.

7.2.1. Plantas de regasificación

En estas instalaciones se han analizado posibles opciones en relación con la existencia persistente de mermas reales negativas en las mismas, lo que supone unas mayores salidas de gas de las instalaciones que las entradas a las plantas, debido fundamentalmente, como ya se ha explicado, a diferencias de medición causadas por la distinta metodología empleada para medir la energía del gas

que se descarga en las plantas (GNL en estado líquido) y la energía del gas que sale regasificado (estado gaseoso) y la tolerancia de los equipos de medición. Estas mermas reales negativas, en consecuencia, pasan a incrementar el valor negativo del saldo de mermas de las plantas.

A este respecto, se apunta la necesidad de revisar los protocolos de medición del gas en las plantas de regasificación, con el fin de obtener una mejora progresiva en la coherencia de las medidas empleadas para cuantificar las entradas y las salidas de las instalaciones.

Alternativa 1: no retener mermas en las plantas de regasificación

Por un lado, debido al pequeño valor del actual coeficiente de retención de mermas en plantas de regasificación (0,005%), las mermas retenidas a los usuarios por las descargas en planta no son relevantes. Esto es así, tanto en el caso de que las mermas reales de la planta sean negativas, ya que no sería necesario retener gas a los usuarios, como en el caso de que las mermas reales sean positivas, cuando la cantidad retenida es tan pequeña que no es suficiente para cubrir las pérdidas de gas de la instalación.

Por otro lado, dado que, en los últimos ejercicios aprobados, la mayoría de los saldos de mermas de las plantas de regasificación son negativos, la retención de mermas a los usuarios no resultaría necesaria, y queda reducido a un mero trámite temporal, puesto que, posteriormente en el proceso de liquidación de mermas, como resultado de la aplicación del incentivo económico sobre los saldos de mermas en plantas de regasificación, este gas retenido por los titulares a los usuarios es devuelto a los mismos, por una cantidad igual a la mitad de sus saldos de mermas en dichas instalaciones.

En consecuencia, parecería lógico que no se retuviera gas a los usuarios de las plantas de regasificación, lo que equivaldría a reducir el valor del coeficiente de retención de mermas a 0,00%.

Esta alternativa sería coherente con la situación actual de las mermas reales en las plantas de regasificación y con la finalidad del gas que se retiene a los usuarios, que es cubrir las mermas reales, cuando las hay. Además, así se reduciría el saldo de mermas de los titulares, en general negativo, lo que contribuiría a reducir los costes del sistema. No obstante, este planteamiento pierde la coherencia cuando las mermas reales de la planta son positivas. En este caso, al no existir mermas retenidas a los usuarios por las descargas realizadas, el titular asumiría la totalidad del coste de las mermas reales de la planta de regasificación.

Alternativa 2: igualar las mermas reales negativas a cero en el cálculo del saldo de mermas de la instalación

Ante el escenario de mermas reales negativas crecientes en todas las plantas de regasificación, otra posible opción sería considerar, en todo caso, que las mermas reales en las plantas de regasificación solo pudiesen ser mayores o

iguales a cero. Con ello, cuando una planta tuviera mermas reales negativas, estas se igualarían a cero, manteniendo la fórmula de cálculo del saldo de mermas en las plantas de regasificación como mermas reales menos mermas retenidas. Así, en este caso, el saldo de mermas tendría valor negativo e igual a la cantidad de mermas retenidas a los usuarios.

Debe tenerse en cuenta que el reconocimiento de unas mermas retenidas superiores a las mermas reales, de manera sostenida en el tiempo, no fomenta la mejora continua del mantenimiento y gestión de la instalación. Además, la existencia de mermas reales negativas en las plantas de regasificación aumenta las cuantías negativas de los saldos de mermas, y, por tanto, incrementa la retribución económica de los titulares. La alternativa 2 evitaría que el incentivo económico de mermas en estas instalaciones sea considerado como una línea adicional de ingresos para los titulares, favoreciendo, de esta manera, la reducción de costes del sistema.

Sin embargo, la alternativa 2 presenta como principal inconveniente el hecho de que se pudiera estar incentivando a que los titulares volvieran a tener mermas reales positivas, mediante una operación ineficiente de las mismas. Es decir, no daría solución a las razones técnicas que subyacen detrás de la aparición de las mermas reales negativas, que solo puede ser mejorada mediante la revisión y armonización de los protocolos de medición del gas en fase líquida y gaseosa.

Alternativa 3: limitar la cuantía de las mermas reales

Como una tercera alternativa, derivada de la alternativa 2, se ha analizado la posibilidad de poder fijar un límite máximo a la cuantía de las mermas reales, tanto negativas como positivas, con el fin de mantener hasta cierto punto las ventajas de la alternativa 2 en cuanto a la coherencia con la realidad de las instalaciones, evitando a su vez, el inconveniente de no promover una gestión eficiente de las mismas. Asimismo, tampoco se retendrían mermas como en la alternativa 1, pero no se obligaría al operador a cubrir completamente las mermas reales positivas.

Estos límites se establecerían en base a un coeficiente máximo de referencia, calculado en función del signo de las mermas reales e igual para todas las plantas de regasificación, que tendría en cuenta la evolución histórica de las mermas reales en las mismas. Así, existirá un máximo a las mermas reales negativas a considerar, de la misma forma que el operador si registra mermas reales positivas, la cantidad a descontar de su retribución vendría minorada en un porcentaje equivalente al efecto de retener mermas que se produce en la actualidad.

Para determinar estos límites se ha analizado la relación entre la energía descargada en cada una de las plantas y las mermas reales producidas en las mismas en el periodo 2015-2019, como se muestra en la figura siguiente.

MERMAS REALES (GWh)					
Planta	2019	2018	2017	2016	2015
Barcelona	-31,226	-37,236	-76,158	23,371	-39,211
Cartagena	-39,609	-3,929	12,775	11,896	19,656
Huelva	-56,164	-46,353	-51,829	-33,057	-23,363
Bilbao	-352,151	-150,971	-134,038	-84,643	-90,519
Sagunto	-90,858	-14,065	-54,680	-125,342	-68,923
Mugardos	-18,992	-21,584	-4,336	-20,884	-2,372
Total	-588,999	-274,138	-308,266	-228,659	-204,732
ENERGÍA DESCARGADA (GWh)					
Planta	2019	2018	2017	2016	2015
Barcelona	62.126,878	60.235,449	61.421,316	36.022,178	36.899,444
Cartagena	19.984,417	11.071,529	9.378,539	11.836,810	15.059,120
Huelva	55.563,810	47.155,616	50.187,766	38.686,591	33.142,630
Bilbao	64.285,728	32.298,174	30.283,720	18.005,690	22.914,091
Sagunto	23.643,690	3.296,548	21.167,252	34.997,656	27.825,520
Mugardos	14.873,829	12.943,329	11.504,100	13.663,708	16.519,576
Total	240.478,353	167.000,645	183.942,694	153.212,634	152.360,380
RATIO MERMAS REALES/ENERGÍA DESCARGADA (%)					
Planta	2019	2018	2017	2016	2015
Barcelona	-0,05%	-0,06%	-0,12%	0,06%	-0,11%
Cartagena	-0,20%	-0,04%	0,14%	0,10%	0,13%
Huelva	-0,10%	-0,10%	-0,10%	-0,09%	-0,07%
Bilbao	-0,55%	-0,47%	-0,44%	-0,47%	-0,40%
Sagunto	-0,38%	-0,43%	-0,26%	-0,36%	-0,25%
Mugardos	-0,13%	-0,17%	-0,04%	-0,15%	-0,01%

Figura 5: Análisis histórico del ratio mermas reales/energía descargada por planta de regasificación en el periodo 2015-2019.

Tomando como referencia los ratios “mermas reales/energía descarga” de las plantas de regasificación que en este periodo presentaron mermas negativas, el promedio de estos datos arroja un valor de -0,21%.

Como ventaja principal, la alternativa 3 permitiría tener en cuenta la situación actual de las terminales de GNL, a la vez que incentivaría el uso de la mejor tecnología y un mantenimiento y operación eficiente en estas instalaciones. La desventaja más significativa sería la complejidad a la hora de aplicarse, ya que requeriría de la revisión periódica de los coeficientes calculados, para mantener la promoción de la mejor operación de estas infraestructuras de forma efectiva.

La siguiente figura compara, de forma cualitativa, las tres alternativas presentadas en relación a la metodología actual de tratamiento de las mermas reales en las plantas de regasificación, valorando de 0 a 3 (máx. puntuación) la consecución de los objetivos perseguidos.

	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Metodología actual
Criterio transparente y objetivo	+++	+++	+++	++
Criterio sencillo de aplicar	+++	+++	++	+++
Coherente con la situación actual de las instalaciones	++	++	+++	
Cumple la finalidad de las mermas retenidas a los usuarios	++	No aplica	No aplica	
Da un tratamiento homogéneo a los usuarios	+++	+++	+++	+++
Incentiva la gestión eficiente de las instalaciones y, así, la reducción de mermas reales	+	+	+++	++
Reduce los costes del sistema	+	+++	++	+

Figura 6: Ventajas e inconvenientes de las alternativas presentadas en relación con las mermas reales en regasificación, con respecto a mantener la metodología actual.

7.2.2. Red de transporte

En lo que se refiere a la red de transporte, las opciones analizadas se han centrado en buscar un reparto de las mermas retenidas a los usuarios entre los titulares de las redes coherente con las características técnicas de las mismas, y que permita incentivar la reducción de las mermas reales de las instalaciones. En este sentido, debe recordarse que el objetivo de retener gas a los usuarios

es cubrir las posibles mermas reales que se producen en las instalaciones para un funcionamiento correcto y eficiente.

En general, las redes de transporte son instalaciones bastante estancas y, por tanto, los principales factores desencadenantes de las mermas reales en las mismas son:

- La energía vehiculada, ya que cuanto mayor es el volumen vehiculado, mayor puede ser el desvío absoluto en la medición, por la tolerancia permitida normativamente en los equipos de medición. De hecho, se ha de tener en cuenta que la propia retención de mermas en redes de transporte que se efectúa en los puntos de entrada, se hace en función del gas vehiculado.
- El número de veces que se mide el gas vehiculado. Existe un riesgo inherente de existencia de mermas en el proceso de medición del gas en los puntos de entrada y de salida de las redes de cada titular, que puede ser originada por diferentes motivos:
 - a) Fugas difusas en las uniones y conexiones de los equipos de medida a la red de gasoductos, por pérdida de estanqueidad de la red de transporte. A modo de ejemplo, dos redes de transporte con el mismo volumen de gas vehiculado registrarán mayor o menor cantidad de mermas dependiendo del número de puntos de interconexión y, por tanto, de las unidades de medida que posea.
 - b) La citada existencia de rangos de tolerancias en los equipos de medida y la diferencia de calibrado de los mismos: los márgenes de tolerancia de error de los equipos en condiciones normales de operación son +/- 1% para los contadores y +/- 0,5% para los conversores.
- Las fugas derivadas de averías y mantenimiento y operación que precisan de venteos de gas, que en cualquier caso deberán evitarse, tal como se prevé con la estrategia de reducción de emisiones de metano, por su grave efecto invernadero.

Se ha de tener en cuenta, además, que a los transportistas les favorece la asignación de una elevada cantidad de mermas retenidas, dado que así, por diferencia con las mermas reales generadas en sus redes, obtienen una cantidad mayor de saldo de mermas negativo, de la que la mitad es valorada al precio determinado por la normativa vigente en cada momento y adicionada a su retribución.

Alternativa 1: reparto de mermas retenidas en función de la energía que entra a la red de transporte y el número de unidades de medida

La alternativa 1 propone un modelo de reparto de mermas retenidas entre los titulares que cuantifique, no solo la dependencia de las mermas con la energía

vehiculada, sino también las mermas asociadas a las pérdidas físicas de gas por el número de veces que se mide la energía. Así, a la fórmula en vigor actualmente, se le incluiría un parámetro asociado con el número de unidades de medida del titular respecto al número total de unidades de medida en el conjunto de las redes de transporte. Estos dos parámetros, energía vehiculada y unidades de medida, serían ponderadas al 50% en el reparto de las mermas retenidas:

$$\text{Mermas retenidas correspondientes al titular "i"} = \text{Mermas retenidas totales} \times [0,5 \times (\text{Entradas del titular } i / \text{Entradas totales a la red de transporte}) + 0,5 \times (\text{nº de unidades de medida del titular } i / \text{nº total de unidades de medida en la red de transporte})]$$

Como ventajas, esta propuesta representaría de forma más fiel la física por la que se producen las mermas reales en la red de transporte, al considerar las unidades de medida en estas redes, a la vez que mantiene una fórmula sencilla, que podría calcularse a partir de información disponible fácilmente. No obstante, se observa que, de aplicarse esta fórmula de reparto, no hay una correlación suficiente con las cifras de mermas reales registradas en la red de cada titular, al no considerarse posibles pérdidas en el mantenimiento y operación de las mismas.

Alternativa 2: reparto de mermas retenidas en función de las entradas a la red de transporte, del número de unidades de medida y de las mermas realmente acaecidas en las redes de transporte

Como ya se ha indicado, un análisis de la fórmula expuesta como alternativa 1, considerando tanto la energía vehiculada como el número de unidades de medida, mediante la asignación de diferentes valores a los coeficientes que ponderan cada factor, muestra que las redes de transporte a las que se les asigna mayores cantidades de mermas retenidas no son las mismas redes que registran los mayores importes de mermas reales en cada red. Sería necesario, por tanto, tener en cuenta las mermas reales que se producen por otros factores, como averías y mantenimiento y operación.

Por este motivo, se explora la opción de introducir en la fórmula de reparto un tercer parámetro adicional, que permita crear una correlación directa entre las cuantías de las mermas retenidas y las mermas reales en las redes de transporte, ante la dificultad de determinar a priori las pérdidas por averías y mantenimientos en cada una de las redes de los titulares:

$$\text{Mermas retenidas correspondientes al titular "i"} = \text{Mermas retenidas totales} \times [0,25 \times (\text{Entradas del titular } i / \text{Entradas totales a la red de transporte}) + 0,25 \times (\text{nº de unidades de medida del titular } i / \text{nº total de unidades de medida en la red de transporte}) + 0,5 \times (\text{Mermas reales del titular } i / \text{Mermas reales totales de la red de transporte})]$$

Esta propuesta constituiría una alternativa más completa, objetiva y coherente desde el punto de vista técnico, pues consideraría todas las causas que dan lugar a las mermas reales en la red de transporte. Además, podría parecer que la introducción de un parámetro asociado directamente con las mermas reales no promovería una reducción de estas, lo que obligaría a un seguimiento anual exhaustivo.

La siguiente figura compara, de forma cualitativa, las dos alternativas presentadas en relación a la metodología actual para el reparto de las mermas retenidas entre los titulares de transporte a, valorando de 0 a 3 (máx. puntuación) la consecución de los objetivos perseguidos.

	Alternativa 1	Alternativa 2	Metodología actual
Criterio transparente	+++	++	+++
Criterio objetivo	++	+++	+++
Criterio sencillo	++	++	+++
Coherente con la situación actual de la instalación	++	+++	+
Cumple la finalidad de las mermas retenidas a los usuarios	+	+++	+
Incentiva la reducción de mermas reales en las instalaciones	++	+	++
Reduce los costes del sistema	++	++	++

Figura 7: Ventajas e inconvenientes de las alternativas presentadas en relación con la fórmula de reparto de mermas retenidas entre transportistas, con respecto a mantener la metodología actual.

7.2.3. Red de distribución

Como ya se ha indicado anteriormente, los coeficientes de retención en la red de distribución vigentes en la actualidad no han sido modificados desde que se aprobaron en la Orden ITC/102/2005. Por ello, el análisis de alternativas en lo que se refiere a la distribución, se ha centrado en la revisión de estos coeficientes.

Debe resaltarse que, con carácter adicional, se ha analizado el modelo que se emplea en distribución eléctrica, donde las ganancias o las pérdidas económicas de los titulares de las instalaciones por tener pérdidas de energía inferiores o superiores a las permitidas, se compensan entre ellos. El modelo vigente en el sistema gasista es similar, pero la compensación económica tiene lugar entre distribuidores y usuarios. Este modelo parece adecuado al gas, ya que son los

usuarios los que se ven perjudicados (ponen más gas) o beneficiados (ponen menos gas) cuando las mermas reales en distribución son superiores o inferiores a las mermas retenidas, respectivamente. Esto es así porque, como se ha explicado anteriormente, la red de distribución no presenta capacidad de almacenamiento de gas.

Se distinguen cuatro tipos de redes de distribución en función de su presión, con porcentajes de retención de mermas diferentes.

- Redes de presión superior a 16 bar. Son líneas que suministran a un único consumidor, normalmente del sector industrial o ciclo combinado. La normativa vigente no reconoce la existencia de mermas en este tipo de líneas.
- Redes de presión entre 4 y 16 bar. Son redes más desarrolladas y malladas, que abarcan un número de clientes significativo, predominantemente clientes industriales y comerciales. Estas redes tienen reconocidas como mermas un 0,39% del consumo que se produce en las mismas.
- Redes de presión inferior 4 bar. Son redes muy malladas, que tienen como fin el suministro a un alto número de clientes, en su mayoría domésticos y comerciales. Las mermas reconocidas por la normativa vigente asignadas a estas redes son el 1% del consumo producido en las mismas.
- Redes de presión igual o inferior 4 bar suministradas a partir de planta satélite lineales. La normativa vigente reconoce un 2% del consumo producido en este tipo de líneas.

El análisis de los coeficientes de mermas de retención de gas en redes de distribución se basa en:

- El estudio efectuado por el GTS de julio de 2019, a solicitud de la CNMC, sobre las mermas en redes de distribución en el periodo 2014-2018, realizado en 2019.
- El análisis de las mermas reales que presentaron en 2019 los ramales de las redes de distribución que suministran gas solo a presión superior a 16 bar.

Porcentaje de retención de mermas en redes de presión superior a 16 bar

Las redes de distribución de presión superior a 16 bar no cuentan con un porcentaje de mermas reconocidas en la normativa vigente en la actualidad.

Desde un punto de vista técnico, estas redes son similares a las de transporte, es decir, bastante estancas y con pocas unidades de medida, por lo que es lógico suponer que sus mermas reales estarían generadas fundamentalmente por diferencias en la medición del gas que entra a la red y el consumo de los consumidores conectados a las mismas. En este sentido, y dado que muchas de

estas redes alimentan clientes con un consumo significativo, cabría esperar que, a más volumen vehiculado, más diferencias en la medición y, por tanto, más mermas reales.

Para analizar la situación actual de estas redes y la necesidad de retener mermas en las mismas, se han identificado los puntos de conexión transporte-distribución (PCTD) que únicamente suministran gas a consumidores conectados en el tramo de presión mayor de 16 bar, determinándose así las mermas reales registradas en dichos puntos. En particular, para el año 2019, se identifican 49 PCTDs, pertenecientes a tres titulares distintos, de los que el 80% presentan mermas reales negativas o nulas.

A esta misma conclusión llega el citado estudio del GTS, así como del propio análisis efectuado por la CNMC, que concluye que las mermas reales asociadas a este tipo de redes resultan negativas, lo que significa que en las redes de presión superior a 16 bar se gana gas.

Por ello, a pesar del hecho que las redes de distribución de presión superior a 16 bar tienen unas características técnicas (presión, caudal) muy similares a las redes de transporte, que sí tienen reconocido un coeficiente de retención de mermas, tienen un número muy pequeño de unidades de medida no sería posible justificar, desde un punto de vista económico, la fijación de un coeficiente de retención de mermas distinto de cero.

Porcentaje de retención de mermas para los rangos de presión inferior a 4 bar y $4 \text{ bar} < P < 16 \text{ bar}$

Para analizar la posibilidad de establecer nuevos coeficientes de retención en estas redes se ha considerado exclusivamente el estudio realizado por el GTS. En él, el GTS realiza un análisis de sensibilidad sobre cómo afectarían nuevos valores de coeficientes de retención de mermas a los saldos de mermas en estas redes. Estos porcentajes de retención han sido determinados para cumplir un doble objetivo consistente, por un lado, en lograr que las cifras de mermas retenidas resultantes sean lo más cercanas posibles a las mermas reales, y por otro, incentivar a los distribuidores para que mantengan sus redes de distribución, propiciando la disminución de mermas.

En su estudio, el GTS plantea dos posibles escenarios, uno que incorpora todos los puntos de conexión transporte-distribución y los puntos de conexión distribución-distribución (PCTD/PCDD) para el período 2014-2018 y otro que excluye del modelo un cierto número de PCTD/PCDD identificados como “atípicos”.

Adicionalmente, se ha de tener en cuenta que el estudio del GTS no se incluye las redes de presión igual o inferior a 4 bar alimentadas a partir de planta satélite ($C_r < 4$), cuyo porcentaje de retención de mermas está fijado en 2% de su consumo.

De este informe se deduciría que las mermas retenidas en redes de presión inferior a 4 bar obtenidas por la aplicación del coeficiente de retención actual del 1% del consumo de las redes de este rango de presión son insuficientes para cubrir las mermas reales generadas en este tipo de redes. Esto es debido al hecho de que las mermas retenidas no reflejan la realidad de la naturaleza de las mermas reales en este tipo de redes que son causadas generalmente por las diferencias de medición generadas por la tipología del consumo de dichas redes, asociado mayormente a un alto número de equipos de medida conectados y a clientes domésticos con lecturas de los contadores no telemedidas.

En sentido contrario, en los estudios mencionados, se concluye que la retención de mermas en redes de presión entre 4 y 16 bar, determinada en el modelo actual en el 0,39% del consumo de estas redes se encuentra por encima de las mermas reales registradas en las redes de este rango de presión.

A partir del análisis de sensibilidad realizado, se obtienen aquellas combinaciones de coeficientes que permiten reducir los saldos de mermas simulados en estos tipos de redes en el total del periodo 2014-2018, situándose en algunos casos, en valores próximos a cero. A efectos de esta propuesta de circular, se ha considerado el análisis que incluye todos los PCTDs/PCDDs, y que se muestra en la siguiente figura.

Unidad: GWh		Coeficiente Rango 4bar < P <16bar														
Saldo Base	1622	0,34%	0,36%	0,38%	0,40%	0,42%	0,44%	0,46%	0,48%	0,50%	0,52%	0,54%	0,56%	0,58%		
Coeficiente Rango P < 4bar	1,26%	980	895	811	727	642	558	474	389	305	220	136	52	-33	-126	-164
	1,28%	914	830	745	661	577	492	408	323	239	155	70	-14	-98	-145	-183
	1,30%	848	764	680	595	511	427	342	258	173	89	5	-80	-126	-173	-210
	1,32%	783	698	614	530	445	361	277	192	108	23	-61	-145	-230	-277	-314
	1,34%	717	633	548	464	380	295	211	126	42	-42	-127	-211	-295	-342	-379
	1,36%	651	567	483	398	314	230	145	61	-24	-109	-192	-277	-361	-408	-445
	1,38%	586	501	417	333	248	164	80	-5	-89	-174	-258	-342	-427	-474	-511
	1,40%	520	436	351	267	183	98	14	-71	-155	-239	-324	-408	-492	-539	-576
	1,42%	454	370	286	201	117	33	-52	-136	-221	-305	-389	-474	-558	-605	-642
	1,44%	389	304	220	136	51	-33	-117	-202	-286	-371	-455	-539	-624	-671	-708
	1,46%	323	239	154	70	-14	-99	-183	-268	-352	-436	-521	-605	-689	-736	-773
	1,48%	257	173	89	4	-80	-164	-249	-333	-418	-502	-586	-671	-755	-802	-839
	1,50%	192	107	23	-61	-146	-230	-314	-399	-483	-568	-652	-736	-821	-868	-905
	1,52%	126	42	-43	-127	-211	-296	-380	-465	-549	-633	-718	-802	-886	-933	-970
	1,54%	60	-24	-109	-193	-277	-361	-446	-530	-615	-699	-783	-868	-952	-1000	-1037
	1,56%	-5	-90	-174	-258	-343	-427	-511	-596	-680	-765	-849	-933	-1018	-1065	-1102

Figura 8: Análisis de sensibilidad para los rangos de presión < 4 bar y 4 bar<P<16 bar.
Fuente: Estudio de mermas en redes de distribución del GTS de julio de 2019.

Teniendo en cuenta que el objetivo fundamental de las mermas retenidas a los usuarios es cubrir unas mermas reales en las instalaciones, razonables y eficientes, cualquier combinación de coeficientes de retención situados en la diagonal de la figura supondría una reducción del saldo de mermas y, por tanto, la elección de coeficientes más ajustados a la situación actual de estas redes de distribución. Así, parecería razonable un incremento del coeficiente actual de retención del 1% hasta el 1,50% en las redes de presión inferior a 4 bar, y al

mismo tiempo, reducir el coeficiente actual de retención del 0,39% hasta el 0,38% para rangos de presión entre 4 y 16 bar.

7.3. Estructura de la propuesta

La propuesta de circular se estructura en cinco capítulos, según sigue:

- Capítulo I. Disposiciones generales.

Se definen los términos generales de la circular, como su objeto y ámbito de aplicación, las definiciones de los términos que son empleados para su correcta implementación, los principios generales que rigen la determinación de los saldos de mermas y su valoración y las responsabilidades de las entidades involucradas.

- Capítulo II. Cálculo de las mermas reales, mermas retenidas y saldo de mermas en las infraestructuras.

Se detalla el mecanismo para el cálculo de las mermas reales que se producen en las instalaciones de regasificación, transporte y distribución, tanto a nivel mensual, como anual, tomando como referencia el año de gas. Asimismo, se establecen los principios para la determinación del gas a retener a los usuarios en concepto de mermas en estas instalaciones, y la metodología de cálculo de los saldos de mermas mensuales y anuales en las mismas.

- Capítulo III. Asignación del saldo de mermas a los usuarios.

Se definen las fórmulas para repartir el saldo de mermas mensual y anual de las instalaciones entre sus usuarios.

- Capítulo IV. Calendarios e información a intercambiar por los sujetos.

Se establece el detalle de las fases y los plazos para el cálculo de las mermas reales, las mermas retenidas y el saldo de mermas mensual y anual de las instalaciones, así como para su reparto entre los usuarios. Igualmente se indica la información necesaria a intercambiar entre el GTS, los titulares de las instalaciones y los usuarios a este respecto.

- Capítulo V. Valoración y liquidación de los saldos de mermas anuales e incentivos a la reducción de las mermas reales

Se determina la manera en que ha de evaluarse económicamente los saldos de mermas de los titulares de las instalaciones, así como el mecanismo de compensación a los usuarios cuando el gas que se les ha retenido supera las mermas reales de las instalaciones. Esta valoración introduce incentivos económicos para la reducción de las mermas reales por los titulares.

Se incluyen finalmente diversas disposiciones, en las que se fijan los valores concretos de los parámetros considerados en las fórmulas de cálculo de las mermas reales, las mermas retenidas y el saldo de mermas, así como la fecha de entrada en vigor de la circular y el tratamiento transitorio de las mermas hasta ese momento.

7.4. Contenido de la propuesta

7.4.1. Resumen del modelo propuesto

El modelo que se propone en la circular se basa en principios comunes para los distintos tipos de instalaciones, si bien tiene en cuenta las características propias de cada una de ellas. En este sentido, la mayor diferencia entre regasificación, transporte y distribución es la capacidad de almacenar gas de las dos primeras, que no presenta la red de distribución. Asimismo, el modelo se construye sobre el mecanismo actualmente en vigor, que se inició en 2005 y que se ha ido modificando posteriormente en varias ocasiones con el fin de mejorarlo.

En cuanto a las mermas reales en las instalaciones, al igual que en el sistema actual, estas se calculan mediante un balance energético en las mismas. Las mayores novedades que introduce la propuesta de circular se refieren a la consideración explícita de la inyección de gases renovables como una entrada más a las instalaciones de transporte y distribución, así como la posible limitación de las mermas reales aceptables en las plantas de regasificación. Esta posible limitación es consecuencia de la existencia de mermas reales negativas (sale más gas de la instalación del que entra) de forma continuada en el tiempo y prácticamente en todas las plantas de regasificación.

Las mermas a retener a los usuarios continúan calculándose como un porcentaje sobre la energía que han descargado en plantas de regasificación, la energía que han introducido en la red de transporte y el consumo de sus clientes en la red de distribución. Estos porcentajes se aprobarán por resolución de la CNMC. La propuesta de circular ya incluye una revisión de los mismos, para adaptarlos a los requerimientos reales de las instalaciones y tener en consideración además la necesidad de promover un mantenimiento y operación de las instalaciones adecuado. En el caso concreto de la red de transporte, donde no todos los titulares retienen mermas y las mermas retenidas hay que repartirlas entre los titulares, la propuesta de circular introduce la posibilidad de realizar el reparto, no solo teniendo en cuenta la energía vehiculada, como se aplica en este momento, sino considerando también otros parámetros. La CNMC será quién, mediante resolución, defina los mismos y su peso en el reparto. Inicialmente, se propone considerar la capacidad de medición del gas vehiculado y las mermas reales que se dan en estas instalaciones, pero podría ser necesaria su revisión anual, a la vista de la evolución de la tecnología y de la estrategia de metano.

Como se viene haciendo hasta ahora, el saldo de mermas en las instalaciones se calcula como las mermas reales menos las mermas retenidas a los usuarios, con periodicidad mensual y anual. A este respecto, unificando criterios ya

implementados en otros procesos del sistema gasista, se opta por considerar el año de gas (de octubre de un año a septiembre del año siguiente).

Con respecto al reparto de los saldos de mermas de las instalaciones entre los usuarios, el modelo replica la práctica actual, corrigiendo el defecto existente en las plantas de regasificación, donde el saldo de mermas anual de la instalación puede no coincidir con la suma de los saldos anuales asignados a los usuarios. Como se detallará más adelante, este defecto se resuelve repartiendo la mitad del saldo ganado en la planta entre los usuarios con saldo asignado negativo.

La propuesta de circular también modifica los plazos de cálculo y comunicación de los procesos relacionados con las mermas, para adaptarlos al año de gas. El detalle de la información a intercambiar se definirá en la normativa de gestión técnica del sistema cuya competencia corresponde a la CNMC.

Actualmente, el GTS realiza una labor de análisis de los saldos de mermas comunicados por los titulares, elaborando informes al respecto que comunica a la CNMC. En el caso de las mermas en regasificación y transporte, es esta Comisión, en base a los informes del GTS, quién valora económicamente los saldos de mermas y aprueba, conforme a la normativa vigente, los incentivos económicos que corresponden a los titulares y la compensación a los usuarios a los que se les retuvo mermas. No ocurre lo mismo en distribución, donde el propio GTS analiza la información y calcula los incentivos económicos de los distribuidores y la compensación de los usuarios. La propuesta de circular homogeneiza este proceso, atribuyendo al GTS la función de supervisar, empleando la información de los titulares, el cálculo de los saldos de mermas y valorar el mismo económicamente, calculando los incentivos que corresponderían a los titulares y la compensación de los usuarios, si la hubiera. Para evaluar económicamente los saldos de mermas, se incluye como novedad la obligación de emplear la media aritmética, en el año de gas, del precio diario medio ponderado en el mercado organizado (MIBGAS) que se usa como referencia para el cálculo de las tarifas de desbalances. El GTS elaborará un informe, que remitirá a la CNMC, resultado de la realización de estas funciones. Con base en el mismo, la CNMC aprobará los saldos de mermas, su asignación a los usuarios, los incentivos económicos de los titulares y la compensación de los usuarios. Además, la CNMC podrá modificar los coeficientes de mermas retenidas, si lo estima necesario.

En general, la evolución histórica de los saldos de mermas en las instalaciones parece indicar que el mecanismo en vigor de incentivación a la reducción de las mermas reales es adecuado. Por ello, la propuesta de circular no modifica estos aspectos más allá de ajustar los coeficientes de mermas retenidas a los usuarios, en particular en el caso de las redes de distribución, con el fin de evitar penalizar a titulares y usuarios según el perfil de consumo de los consumidores. También introduce pequeñas mejoras para asegurar que la compensación de los usuarios se realiza de forma coherente con el gas que se gana en las instalaciones, en particular, en las infraestructuras de regasificación y transporte, resolviendo los problemas de diseño que se citaban en el apartado 7.1 de esta memoria.

7.4.2. Disposiciones generales

Objeto y ámbito de aplicación

El objeto de la circular es regular los mecanismos de cálculo, supervisión, valoración y liquidación de los saldos de mermas en las instalaciones del sistema gasista español, incluidos los incentivos a la reducción de mermas, así como definir los procedimientos de información al respecto entre los agentes afectados, mediante el desarrollo de un modelo de mermas en regasificación, transporte y distribución.

La propuesta de circular es de aplicación a las plantas de regasificación y a las redes de transporte y de distribución por gasoducto del sistema gasista y, en consecuencia, a los agentes que desarrollan su actividad en estas instalaciones, incluyendo al GTS, a los titulares de las instalaciones y a los usuarios que accedan a las mismas.

Definiciones

Dentro del título relativo a disposiciones generales se definen también aquellos conceptos que es necesario clarificar para aplicar correctamente la circular, bien mediante referencia a la norma que los define, bien mediante la inclusión de una definición particular para esta circular. Así, se definen los siguientes términos:

- a) Mermas reales: calculadas a partir del balance físico de gas de dicha infraestructura según lo establecido en el artículo 5 de la circular y en la normativa de gestión técnica del sistema gasista sobre programaciones, nominaciones, repartos, balances, la gestión y uso de las conexiones internacionales y los autoconsumos.
- b) Mermas retenidas: cantidad de gas propiedad de los usuarios que es descontada sobre la cantidad de gas que les ha sido asignada en los repartos en concepto de pérdidas y diferencias de medición en las infraestructuras, calculadas según lo establecido en el artículo 6 la circular.
- c) Saldo de mermas: cantidad de gas calculada como la diferencia entre las mermas reales y las mermas retenidas para cada titular y para cada tipo infraestructura del sistema gasista, según lo establecido en el artículo 7 la circular.
- d) Gas de operación o autoconsumo: cantidad de gas necesaria para el funcionamiento de los equipos e instalaciones del sistema gasista, conforme a lo definido en la normativa de gestión técnica del sistema gasista sobre programaciones, nominaciones, repartos, balances, la gestión y uso de las conexiones internacionales y los autoconsumos.

Un ejemplo de gas de operación o autoconsumo es el gas que consumen las estaciones de compresión de la red de transporte al funcionar. El gas de operación o autoconsumo es imprescindible para el funcionamiento correcto de las instalaciones; en transporte lo paga el sistema, mientras que en regasificación corre a cargo del titular de la instalación.

Principios generales

La propuesta de circular recoge la necesidad de que los mecanismos definidos en la misma se apliquen de acuerdo a criterios de eficiencia económica, transparencia, objetividad y no discriminación.

Como se viene haciendo en la metodología actual, se calcularán mermas reales, mermas retenidas y saldos de mermas para cada una de las plantas de regasificación, para el titular de redes de transporte por el conjunto de sus redes de transporte y para el titular de redes de distribución por el conjunto de sus redes de distribución. Los saldos de mermas calculados serán repartidos entre los usuarios de las instalaciones.

También se mantiene la periodicidad de cálculo de los conceptos relacionados con las mermas; así, las mermas reales, las mermas retenidas y los saldos de mermas en regasificación, redes de transporte y redes de distribución se calculan con periodicidad mensual y anual, pero considerando el año de gas “n”, que transcurre desde el 1 de octubre del año “n-1” hasta el 30 de septiembre del año “n”.

En cuanto a las responsabilidades de los agentes, el GTS será responsable de supervisar la correcta determinación de las mermas reales anuales registradas en las instalaciones gasistas, las mermas retenidas, los saldos de mermas y su asignación a los usuarios en el año de gas “n”. Adicionalmente, de valorar los saldos de mermas anuales en todas las instalaciones, como ya hace en distribución. Asimismo, el GTS es el responsable de gestionar el gas del saldo de mermas de las instalaciones mediante el mantenimiento de una cuenta de saldo de mermas del sistema, donde debe ingresarse el gas almacenado resultante de los saldos de mermas positivos en las instalaciones de regasificación y transporte y desde donde se han de compensar los saldos de mermas negativos de dichas instalaciones.

Por su parte, la CNMC será la responsable de la aprobación de los saldos de mermas anuales y de su valoración y ejecución de su liquidación o de ordenar los pagos entre agentes en distribución, así como de resolver cualquier conflicto entre las partes al respecto, como por ejemplo, respecto a la asignación del saldo de mermas a los usuarios, el cumplimiento de plazos de envíos de información o resolución de revisiones de los saldos, etc.

Por último, se determina que sea el sistema logístico de acceso de terceros a la red (SL-ATR) la plataforma empleada por los sujetos para efectuar el intercambio de información en relación con las mermas.

7.4.3. Metodología de cálculo de las mermas reales, mermas retenidas y saldo de mermas en las infraestructuras

La metodología que se propone a la hora de calcular las mermas reales, las mermas retenidas y el saldo de mermas es similar a la existente actualmente. Debe señalarse que, el nuevo modelo de gestión de las plantas de regasificación, que opera de forma conjunta la capacidad de almacenamiento y regasificación de todas ellas (tanque virtual de balance – TVB), no tiene afección a la metodología de mermas en estas instalaciones. Esto es así porque el gas se retiene a los usuarios en concepto de mermas retenidas se hace a la entrada de la planta elegida por el usuario para la descarga. Tampoco tiene mayor afección a la metodología de mermas en transporte porque:

1. Los operadores para el cálculo de las mermas reales en sus instalaciones realizan balances físicos instalación a instalación.
2. A efectos de retención de gas a los usuarios a la entrada de la red de transporte, hay que tener en cuenta, como se detalla más adelante, que en transporte la retención de gas se realiza por las cantidades nominadas por los usuarios. Dado que, con el nuevo modelo TVB los usuarios nominan para el conjunto de las entradas desde planta de regasificación (sin distinguir instalación), el gas a retener será calculado por el GTS (y no por el titular de red, que era el responsable en el modelo antiguo) aplicando el correspondiente coeficiente sobre el total de lo nominado por el usuario para las entradas desde planta de regasificación. Esta es la única diferencia que es necesaria introducir por la puesta en funcionamiento del TVB.

Cálculo de las mermas reales

Como se viene haciendo hasta el momento en la metodología actual, las mermas reales en las instalaciones se calcularán en base a los balances físicos del gas que transita por las instalaciones, empleando para ello las mediciones disponibles o, en su defecto, las mejores estimaciones disponibles en cada momento. Todo ello será coherente con lo dispuesto en la normativa de gestión técnica del sistema gasista sobre programaciones, nominaciones, repartos, balances, la gestión y uso de las conexiones internacionales y los autoconsumos, que también determina la obligación de calcular balances físicos diarios en las infraestructuras.

Los balances físicos se determinarán como la energía que entra a la instalación, menos la energía que sale. Se calculará un balance físico para cada una de las plantas de regasificación y para el conjunto de las redes de transporte de cada titular. Con este detalle, para cada titular “i” y mes “m”, las mermas reales se determinan conforme a la siguiente fórmula:

$$\text{Mermas reales}_{i,m} = \text{Existencias iniciales}_{i,m} + \text{Entradas}_{i,m} - \text{Salidas}_{i,m} - \text{Existencias finales}_{i,m} - \text{Autoconsumos}_{i,m}$$

En redes de distribución, las mermas reales deben calcularse, en primer lugar, con detalle por punto de conexión transporte-distribución y distribución-distribución (PCTD/PCDD), para cada titular “i” y para mes “m”:

$$\text{Mermas Reales}_{i,m,\text{PCTD/PCDD}} = \text{Entradas a la red de distribución}_{i,m,\text{PCTD/PCDD}} - \text{Salidas de la red de distribución}_{i,m,\text{PCTD/PCDD}}$$

Si se quisieran conocer las mermas reales del titular “i” en sus redes, habrá que sumar las mermas reales en cada uno de sus puntos de conexión transporte-distribución (PCTD) y distribución-distribución (PCDD) del distribuidor.

Por último, las mermas reales anuales se calculan como la suma de las mermas reales correspondientes a los meses de dicho año gas.

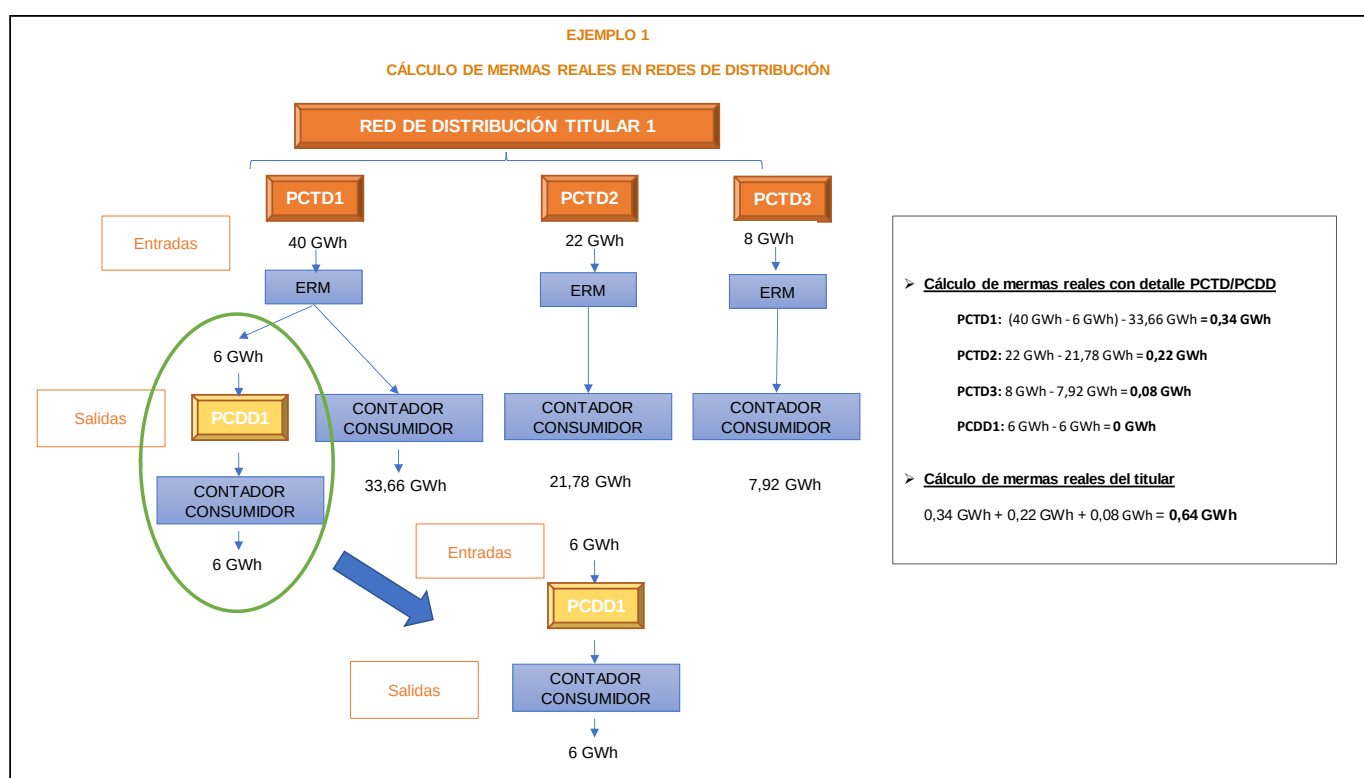


Figura 9: Ejemplo del cálculo de las mermas reales en redes de distribución.

En el caso de las mermas reales anuales a considerar en el cálculo del saldo de mermas en plantas de regasificación, conforme a lo observado en el análisis de alternativas expuesto en el apartado 7.2, se ha optado por permitir contabilizar un límite máximo, según su signo. Esto responde a la evolución de las cifras en las mermas reales en las plantas de regasificación de los últimos ejercicios, en los que todos los titulares han visto incrementadas sus mermas reales negativas. Por ello, se hace necesario la revisión y fijación de un criterio coherente y sostenible para el sistema gasista en relación al tratamiento de las mermas reales, que tenga en cuenta, a su vez, la posibilidad de que, en alguna ocasión, la planta pueda presentar mermas reales anuales positivas.

El límite máximo de las mermas reales anuales en regasificación se determinará mediante resolución de la CNMC. En principio, por razones de eficiencia mientras no se desarrolle dicha resolución, la propia propuesta de circular, en su disposición transitoria primera, fija en las plantas de regasificación los límites máximos de las mermas reales anuales.

Cálculo de las mermas retenidas

Las mermas retenidas a los usuarios, como se hace en la metodología actualmente en vigor, serán calculadas mensualmente, para el mes “m”, mediante la aplicación de unos coeficientes de retención para cada tipo de instalación, aprobados por resolución de la CNMC, de la siguiente manera:

- a) En las plantas de regasificación, se aplicarán sobre la energía descargada (kWh). Esta cantidad será retenida al usuario en el momento en que se produzca la descarga, por el responsable del reparto, sobre la cantidad asignada al usuario en el reparto.
- b) En las redes de transporte que supongan un punto de entrada al conjunto de la red de transporte y distribución por gasoducto del sistema gasista, se aplicarán sobre las entradas que corresponden a cada usuario (kWh). Esta cantidad será retenida al usuario, por el responsable del reparto, sobre la cantidad asignada al usuario en el reparto.

Como ya se ha explicado, resulta necesario que la retención de mermas al usuario se produzca a la entrada del conjunto de la red de transporte, pues una vez que los usuarios introducen el gas en el sistema, su gas es indiferenciable de los otros usuarios y no existe trazabilidad del mismo desde su punto de entrada hasta el cliente final del usuario.

- c) En las redes de distribución, se aplicará sobre los consumos (kWh) de los clientes según la presión de la red a la que estén conectados. Esta cantidad se descontará al usuario, por el responsable del reparto, sobre la cantidad asignada por punto de conexión transporte-distribución (PCTD) y punto de conexión distribución-distribución (PCDD) en el reparto.

Conviene recordar que las mermas retenidas se calculan sobre el balance del usuario, que en el caso de las plantas de regasificación y de las redes de transporte emplea las nominaciones de los usuarios, y en distribución los consumos de los mismos, y no en el balance físico de las infraestructuras.

La propuesta de circular continúa estableciendo criterios que ya se usan actualmente en relación con la contabilización de las mermas reales en las plantas de regasificación, por ejemplo, en el caso de que un buque sea desviado de su planta de descarga original a otra planta. En este caso, cuando se desvía un buque como consecuencia de la declaración de una situación de operación excepcional (SOE) por parte del GTS, las mermas retenidas a los usuarios se contabilizan en la planta donde se ha producido la descarga física. De este modo,

las mermas reales que se produzcan durante la operación de descarga y las mermas retenidas a los usuarios por dicha operación se registran en la misma planta, dando lugar a un cálculo del saldo de mermas en coherencia con la operación real de las plantas.

Además, la propuesta deja a resolución de la CNMC las retenciones de gas a realizar en las operaciones de carga de GNL de planta a buque, transvase de GNL de buque a buque y puesta en frío de buques, que serán imputadas directamente al usuario que realiza la carga del buque en la planta, y que se fijan de forma transitoria en la disposición transitoria primera.

En relación a la red de transporte, ante la dificultad del tema y la previsible evolución de normativa y operativa, se establece que será la CNMC quien determine, mediante resolución, la manera de repartir la cantidad total de mermas retenidas en el conjunto de los puntos de entrada entre los titulares de redes de transporte, pudiendo tenerse en cuenta en el reparto el gas vehiculado, la capacidad de medición y las mermas generadas en las instalaciones. Así, la CNMC, en función de las necesidades del sistema y la evolución de las mejoras técnicas y el uso de la tecnología más eficiente por parte de los titulares, podrá actualizar el mecanismo de reparto ajustándolo a las necesidades reales de sistema de transporte por gasoducto.

En relación a la red de distribución, las mermas retenidas por el titular “i” correspondientes al mes “m” son la suma de las mermas retenidas por punto de conexión transporte-distribución (PCTD) y distribución-distribución (PCDD) en sus redes.

Por último, las mermas retenidas anuales se calculan como la suma de las mermas retenidas correspondientes a los meses de dicho año gas.

No será necesario retener mermas en relación con el gas que se introduzca en el sistema en concepto de talón, gas colchón y gas de operación, pues estos conceptos son sufragados por el sistema gasista con otros procedimientos, tal como recoge el modelo de mermas en vigor.

Cálculo de los saldos de mermas

El cálculo de los saldos de mermas se realizará como ahora, con periodicidad mensual y anual, con el siguiente detalle:

- Para cada titular y cada planta de regasificación.
- Para cada titular de transporte considerando el conjunto de sus redes.
- Para cada titular de distribución considerando el conjunto de sus redes.

El saldo de mermas mensual del mes “m” (kWh) se calcula como la diferencia entre las mermas reales y las mermas retenidas correspondientes al mes “m”.

El saldo anual de mermas del año de gas “n” se calcula como la diferencia entre las mermas reales y las mermas retenidas, considerando las mermas reales y las mermas retenidas correspondientes al año de gas “n”.

Dada la capacidad de almacenamiento de las plantas de regasificación y la red de transporte, el saldo de mermas en estas instalaciones genera un exceso o defecto de gas físico en las mismas. Cuando en estas instalaciones el saldo de mermas sea negativo (las mermas reales son inferiores a las mermas retenidas), dicho saldo permanecerá temporalmente bajo titularidad del GTS, incrementando así el gas disponible en la cuenta del saldo de mermas del sistema. Siempre que haya gas en la cuenta del saldo de mermas del sistema, el GTS comunicará a los operadores de las instalaciones las instrucciones técnicas necesarias con el objetivo de lograr una adecuada ubicación de dicha cantidad de gas, de forma que no interfiera con el gas almacenado por los usuarios.

Cuando en las instalaciones de regasificación y transporte el saldo de mermas sea positivo, al ser superiores las mermas reales a las mermas retenidas, dicho saldo será compensado mediante una disminución del gas disponible en la cuenta de saldo de mermas del sistema.

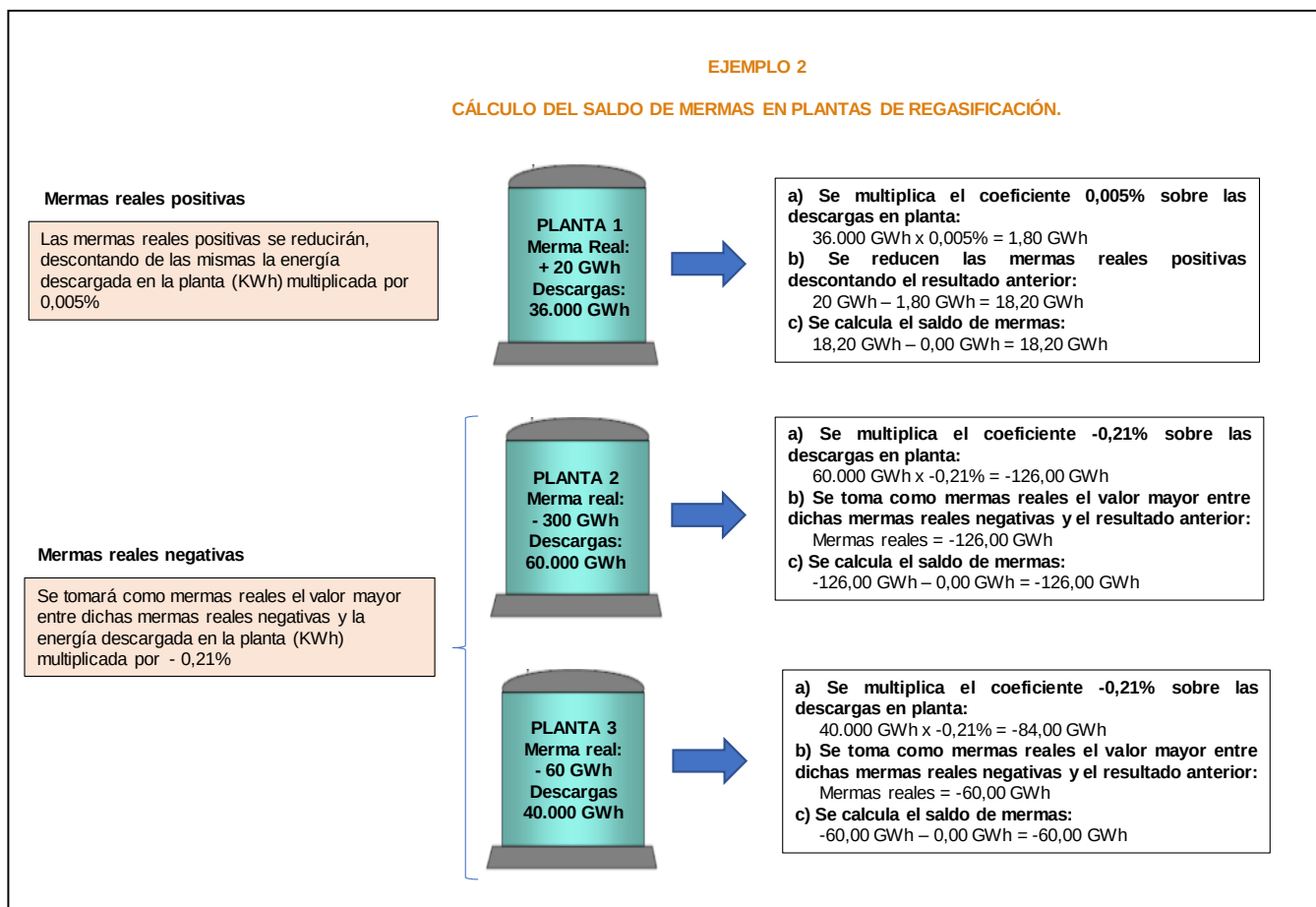


Figura 10: Ejemplo del cálculo del saldo de mermas en las plantas de regasificación.

7.4.4. Asignación del saldo de mermas a los usuarios

La propuesta aborda el reparto de los saldos de mermas en las instalaciones por tipo de infraestructura, teniendo en cuenta las características de cada una de ellas. Dado que el objetivo de retener gas a los usuarios en concepto de mermas es cubrir las posibles pérdidas que tengan las instalaciones, es lógico que, como hace la metodología actual, los usuarios se vean compensados si se les ha retenido más gas del necesario. Para ello, el saldo de las instalaciones se reparte entre los usuarios de las mismas a los que se retuvo gas.

Asignación a los usuarios del saldo de mermas en plantas de regasificación

El saldo de mermas mensual de cada planta de regasificación es asignado entre los usuarios que hayan realizado operaciones de descarga de GNL en ese mes, de forma proporcional a las cantidades descargadas. El saldo de mermas anual del usuario se corresponderá con la suma de los saldos correspondientes a los meses de dicho año. Así, la propuesta de circular define en detalle cómo calcular el saldo anual de mermas entre los usuarios, en línea con la operativa llevada a cabo por el GTS en estos años, aunque la normativa vigente no era específica en este aspecto.

Asignación a los usuarios del saldo de mermas en redes de transporte

El saldo de mermas mensual del conjunto de las redes de transporte para cada mes se calculará como la suma de los saldos de mermas de los transportistas en dicho mes, y se repartirá entre los usuarios que tuvieran contratada capacidad de entrada al punto virtual de balance de la red de transporte, de forma proporcional a las entradas en el punto virtual de balance de la red de transporte. El saldo de mermas anual de un usuario en la red de transporte se corresponderá con la suma de los saldos mensuales de dicho año asignados.

EJEMPLO 3

ASIGNACIÓN A LOS USUARIOS DEL SALDO DE MERMAS ANUAL DEL CONJUNTO DE LA RED DE TRANSPORTE

SALDO DE MERMAS EN EL CONJUNTO DE LA RED DE TRANSPORTE			
GWh	Mes 1	Mes 2	Total Año
Titular de transporte 1	-6,00	5,00	-1,00
Titular de transporte 2	2,00	-1,50	0,50
Total red de transporte	-4,00	3,50	-0,50

ASIGNACIÓN DEL SALDO DE MERMAS ANUAL DE TRANSPORTE A LOS USUARIOS						
GWh	Mes 1		Mes 2		Total Año	
	Entradas	Saldo	Entradas	Saldo	Entradas	Saldo
Usuario 1	100	-2,00	250	2,43	350	0,43
Usuario 2	75	-1,50	80	0,78	155	-0,72
Usuario 3	25	-0,50	30	0,29	-55	-0,21
Total red de transporte	200	-4,00	360	3,50	560	-0,50

SALDO MENSUAL DE MERMAS DEL CONJUNTO DE LA RED DE TRANSPORTE

Saldo mermas titular de transporte 1 + Saldo mermas titular de transporte 2

Mes 1: -6,00 GWh + 2,00 GWh = **-4,00 GWh**

Mes 2: +5,00 GWh -1,50 GWh = **+3,50 GWh**

SALDO ANUAL DE MERMAS DEL CONJUNTO DE LA RED DE TRANSPORTE

Saldo mermas mes 1 + Saldo mermas mes 2

Saldo anual: -4,00 GWh + 3,50 GWh = **-0,50 GWh**

ASIGNACIÓN DEL SALDO MENSUAL DE MERMAS A LOS USUARIOS

Saldo mensual conjunto de la red * (Entradas usuario / Entradas Total conjunto de la red)

Por ejemplo, **para el mes 1:**

Usuario 1: -4,00 GWh x (100 GWh / 200 GWh) = **-2,00 GWh**

Usuario 2: -4,00 GWh * (75 GWh / 200 GWh) = **-1,50 GWh**

Usuario 3: -4,00 GWh * (25 GWh / 200 GWh) = **0,50 GWh**

SALDO ANUAL DE MERMAS DEL USUARIO

Saldo mes 1 + Saldo mes 2

Usuario 1: -2,00 GWh + 2,43 GWh = **+0,43 GWh**

Usuario 2: -1,50 GWh + 0,78 GWh = **-0,72 GWh**

Usuario 3: -0,50 GWh + 0,29 GWh = **-0,21 GWh**

Figura 11: Ejemplo de la asignación del saldo de mermas anual entre usuarios de la red de transporte.

Asignación a los usuarios del saldo de mermas en redes de distribución

En distribución es importante que el saldo de mermas mensual se calcule por punto de conexión transporte-distribución y distribución-distribución (PCTD/PCDD), puesto que los usuarios no utilizan todas y cada una de las redes del distribuidor, sino solo aquellas donde tienen clientes. Así, un usuario presentará consumos en algunos PCTDs/PCDDs del distribuidor, donde se le asignará un saldo, y no en todos. El saldo de mermas del PCTD/PCDD se repartirá entre los usuarios con consumo en las redes alimentadas desde ese PCTD/PCDD de forma proporcional a su demanda en dicha red.

El saldo de mermas mensual asignado a un usuario en una red de distribución de un titular será la suma de los saldos de mermas asignados en cada PCTD-PCDD de dicho titular, y el saldo de mermas anual del usuario será la suma de los saldos mensuales asignados en dicho año.

7.4.5. Calendarios e información a intercambiar por los sujetos

Como se ha expuesto en el apartado 7.4.1, se mantienen los tiempos y plazos que existen actualmente para el cálculo de los saldos de mermas en las instalaciones y su asignación y comunicación a los usuarios extrapolados al año gas.

A nivel mensual, el calendario no cambia y, antes de la finalización del mes “m+3”, los titulares emplearán la mejor información disponible del mes “m” para calcular los saldos de mermas de sus instalaciones correspondientes a dicho mes “m”. De esta manera, el saldo de mermas del mes de octubre se calculará en diciembre, el de noviembre en enero del año siguiente, el de diciembre en febrero, y así sucesivamente.

Durante la primera semana completa del mes “m+4”, es decir, la primera semana completa del mes siguiente al cálculo del saldo de mermas del mes “m”, los titulares comunicarán a sus usuarios el saldo que les corresponde. Conforme a esto, por ejemplo, el saldo de mermas del mes de octubre del año de gas “n”, se daría a conocer a los usuarios la primera semana completa del mes de enero del año de gas “n+1”.

Una vez recibida la información, los usuarios disponen de 15 días para reclamar los saldos asignados, si no estuvieran de acuerdo con los mismos. La resolución de las reclamaciones registradas seguirá el procedimiento que se recoja en la normativa de gestión técnica del sistema correspondiente, pudiendo dar lugar a una modificación de los saldos mensuales calculados. En este caso, se deberá actualizar en el SL-ATR los nuevos saldos de mermas, una vez corregidos.

En la siguiente figura se recoge, a modo de ejemplo, los plazos que corresponderían para la determinación y asignación de los saldos de mermas en regasificación, transporte y distribución del mes de septiembre del año de gas “n”.

EJEMPLO 4

PROCEDIMIENTO MENSUAL DEL CÁLCULO DEL SALDO DE MERMAS EN LAS INSTALACIONES Y SU ASIGNACIÓN A LOS USUARIOS CORRESPONDIENTE AL MES DE SEPTIEMBRE DEL AÑO DE GAS “n”

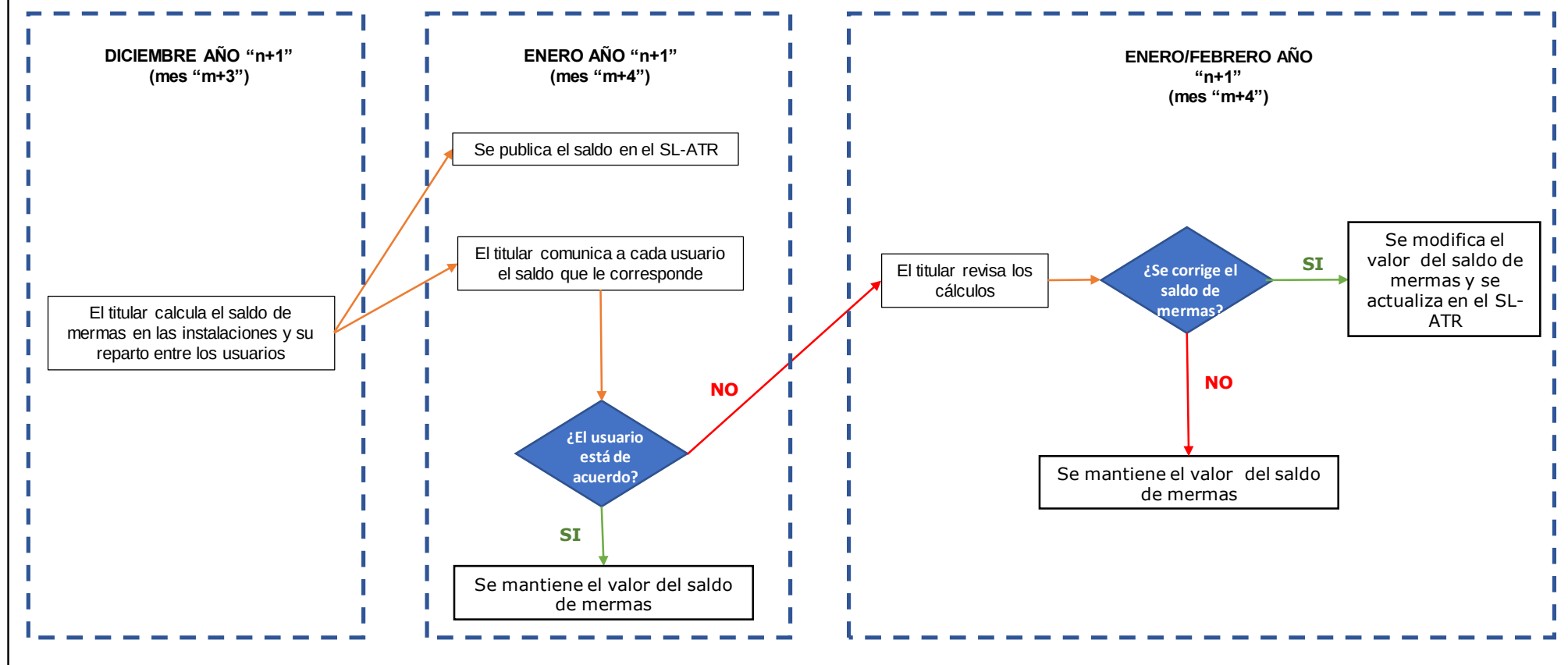


Figura 12: Calendario para el cálculo de los saldos de mermas en las instalaciones y su asignación a los usuarios correspondientes al último mes del año de gas “n” (septiembre).

En el caso del cálculo de los saldos anuales, la propuesta de circular introduce cambios para adecuar los plazos existentes (que se refieren al año natural) al año de gas (que discurre entre el mes de octubre de un año y el mes de septiembre del siguiente). Para ello, se ha tenido en cuenta que la información sobre el saldo de mermas mensual correspondiente al último mes del año de gas no estaría disponible hasta el mes de enero (si no hubiera reclamaciones o estas se resolvieran muy rápidamente) o comienzos del mes de febrero del año de gas siguiente.

En consecuencia, la propuesta de circular da de plazo a los titulares de las instalaciones hasta la finalización del mes de febrero del año de gas “n+1” para calcular y comunicar los saldos de mermas anuales de sus instalaciones y el reparto de los mismos a los usuarios del año de gas “n”. Este es también el plazo considerado para su comunicación a los usuarios y al GTS.

Al igual que en el saldo mensual, los usuarios dispondrán de 15 días para reclamar el saldo anual asignado, lo que supone, como mucho, hasta el 15 de marzo del año “n+1”, si el titular hubiera agotado su plazo y hubiera comunicado los saldos el último día de febrero. Los plazos para la resolución de las reclamaciones registradas seguirán el procedimiento que se recoja en la normativa de gestión técnica del sistema correspondiente. También el GTS, en su labor de supervisión y análisis de los saldos de mermas de los titulares, podrá elevar objeciones a los mismos antes del 25 de marzo del año de gas “n+1”.

Si como resultado de las reclamaciones de los usuarios, o de la revisión del GTS, fuera necesario corregir los saldos o su asignación a los usuarios, se actualizará la información sobre los mismos en el SL-ATR y se comunicará a los usuarios afectados los nuevos saldos de mermas que les corresponden.

La siguiente figura esquematiza el proceso descrito para el cálculo y asignación entre los usuarios de los saldos de mermas anuales en las instalaciones de regasificación, transporte y distribución.

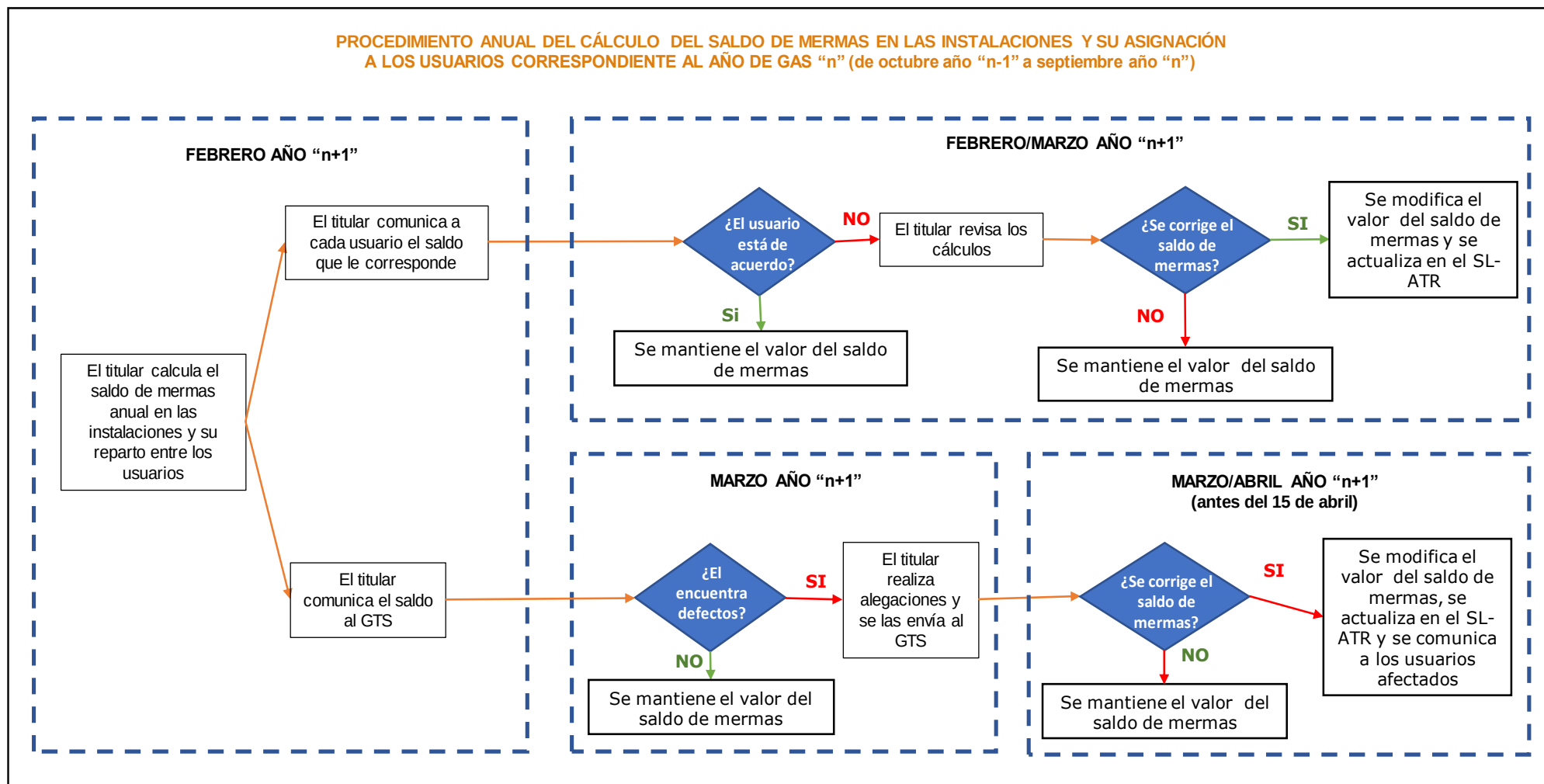


Figura 13: Calendario para el cálculo de los saldos de mermas anuales en las instalaciones y su asignación a los usuarios correspondientes al año de gas “n”.

Finalmente, la propuesta de circular considera la posibilidad de revisar los saldos de mermas y su asignación a los usuarios, en el mes de febrero del año de gas “n+2”, con la mejor información disponible en ese momento, que sería la correspondiente a los repartos de gas de los balances finales definitivos (repartos “m+15”), así como correcciones de mediciones si las hubiera. Esta revisión seguiría los plazos establecidos en la normativa de gestión técnica del sistema gasista sobre programaciones, nominaciones, repartos, balances, la gestión y uso de las conexiones internacionales y los autoconsumos. Esta medida ya se aplica actualmente.

7.4.6. Valoración económica y liquidación de los saldos de mermas. Incentivos a la reducción de las mermas reales

El GTS será el encargado de valorar económicamente los saldos de mermas anuales que corresponden a los titulares y a los usuarios. Para ello, usará la media aritmética anual² del precio diario que, conforme a lo dispuesto en la Circular 2/2020, se usa de referencia para determinar las tarifas de desbalance en el área de balance en PVB; esto es, la media aritmética del precio medio ponderado diario en el mercado organizado (MIBGAS) durante el año de gas.

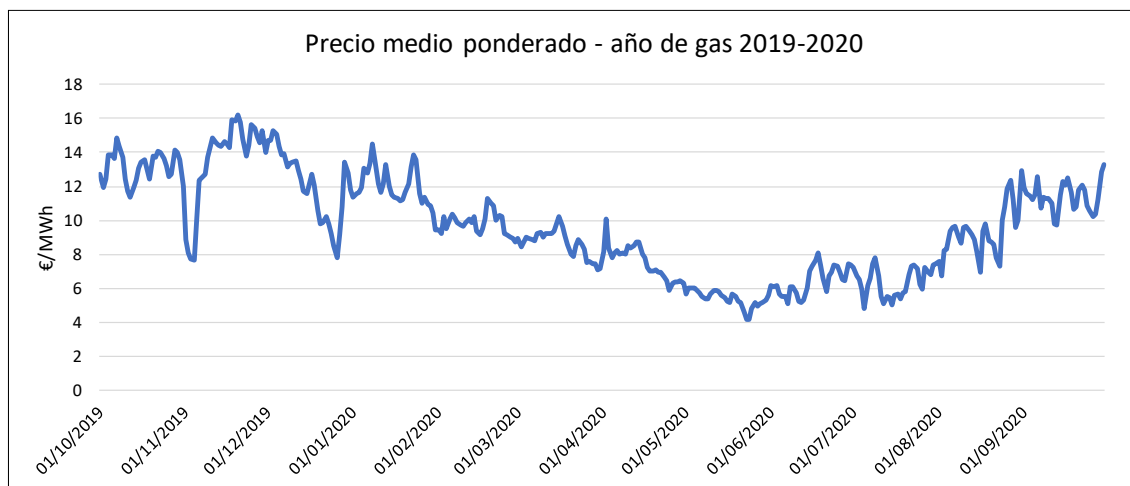


Figura 14: Evolución del precio medio ponderado definido en la Circular 2/2015 que se emplea para el cálculo de las tarifas de desbalance. Fuente MIBGAS.

La figura anterior muestra, como ejemplo, los valores diarios del precio medio ponderado según la Circular 2/2015 de la CNMC, por la que se establecen las normas de balance de la red de transporte (sustituida por la Circular 2/2020), que corresponderían si se considerara como año de gas el periodo de octubre de 2019 a septiembre de 2020. Estos precios medios ponderados se calcularon en su momento de manera similar al precio medio ponderado definido en la Circular

² La media aritmética del precio diario ponderado podría resultar menos representativa que la media ponderada anual, pero esta última es muy complicada de calcular, requiere mucha información sobre cada uno de los volúmenes negociados a los diferentes precios y resulta menos transparente y trazable para los agentes.

2/2020. Como puede observarse, para este año de gas, el precio medio diario ponderado oscilaría entre los 16 €/MWh y los 4 €/MWh aproximadamente, siendo la media aritmética de los valores diarios 9,64 €/MWh. Este hubiera sido el precio a utilizar para valorar económicamente los saldos de mermas del hipotético año de gas octubre 2019 – septiembre 2020, si la propuesta de circular hubiera estado en vigor.

En regasificación, el GTS valorará económicamente los saldos de mermas anuales correspondientes a cada planta. Para los titulares, un saldo de mermas negativo, como se ha indicado antes, significa unas mermas reales inferiores a las mermas retenidas a los usuarios. En este caso, la mitad de la valoración económica del saldo se sumará a la retribución del titular. Cuando el saldo sea positivo, se reducirá de la retribución del titular la totalidad de la valoración de dicho saldo. Todo ello constituye un incentivo económico claro a la reducción de las mermas reales; para incrementar su retribución, los titulares tratarán de reducir las mermas reales, lo que promoverá una operación más eficiente y un mejor mantenimiento de las instalaciones, así como menos emisiones de metano a la atmósfera. Para un titular que tenga más de una planta de regasificación, su saldo de mermas y su valoración será la suma de lo correspondiente a cada planta de su propiedad. La afección a la retribución del titular por el saldo de mermas en sus instalaciones del año de gas “n” se materializará a través del sistema de liquidaciones del sistema gasista en la primera liquidación disponible como un pago único.

En cuanto a los usuarios de una planta concreta, si el saldo de mermas anual de la planta es negativo (mermas reales inferiores a mermas retenidas), significa que se le ha estado reteniendo más gas del necesario para el adecuado funcionamiento de la terminal. Por ello, se devolverá a los usuarios con saldo de mermas asignado negativo, en forma de GNL, la mitad del saldo de mermas de la planta, de forma proporcional al saldo de mermas negativo de cada uno. Para ello, se apuntarán entradas de GNL en su balance en el tanque virtual de balance (TVB). El gas a devolver saldrá de la cuenta del saldo de mermas del sistema, y se le entregará al usuario en cantidades iguales a lo largo de 30 días, para que disponga de tiempo suficiente para organizarse y contratar capacidad de almacenamiento de GNL adicional, si fuera necesario, para el gas que se le devuelve.

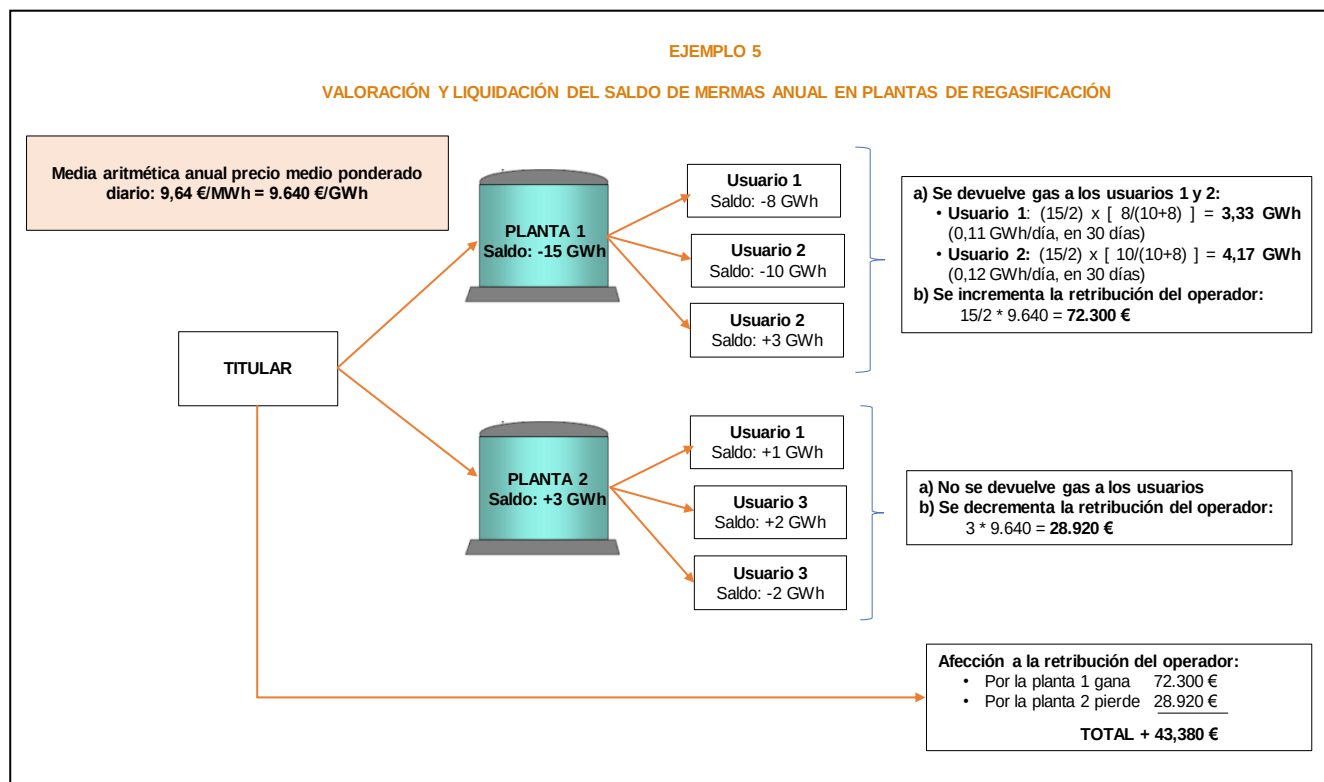


Figura 15: Ejemplo de la valoración económica y liquidación de los saldos de mermas anuales en regasificación.

En transporte, el GTS valorará los saldos de mermas anuales correspondientes a cada titular en el conjunto de sus redes. De igual forma que en regasificación, los titulares que presenten un saldo de mermas negativo (mermas reales inferiores a las mermas retenidas) sumarán a su retribución la valoración económica de la mitad de su saldo. Cuando el saldo sea positivo, se reducirá la retribución del titular por la valoración económica del total del saldo. Igual que en regasificación, la afección a la retribución del titular por el saldo de mermas en sus instalaciones del año de gas “n” se materializará a través del sistema de liquidaciones del sistema gasista en la primera liquidación disponible como un pago único.

En lo que se refiere a la compensación de los usuarios por el saldo de mermas asignado, la propuesta de circular mejora la metodología actual. Por una parte, clarifica que, cuando el saldo de mermas del sistema de transporte en su conjunto es negativo, solo los usuarios con saldo asignado negativo (es decir, a aquellos a los que se les retuvo más gas del necesario) han de recibir una compensación. Por otra parte, dicha compensación se realizará teniendo en cuenta el gas de más retenido en total en el conjunto de la red de la red de transporte; es decir, se devuelve a los usuarios a los que les corresponde la mitad del saldo negativo global de la red de transporte. El gas a devolver se reparte entre los usuarios de forma proporcional a las entradas de estos. Estas cantidades serán devueltas en el área de balance en PVB, mediante una entrada de gas a su balance, que se repartirá en cantidades iguales a lo largo de 30 días.

La Figura 16 desarrolla, a modo ilustrativo, un ejemplo de cómo se valoraría y liquidaría el saldo de mermas en redes de transporte que, por simplificación, considera un año de gas “n” formado solo por dos meses.

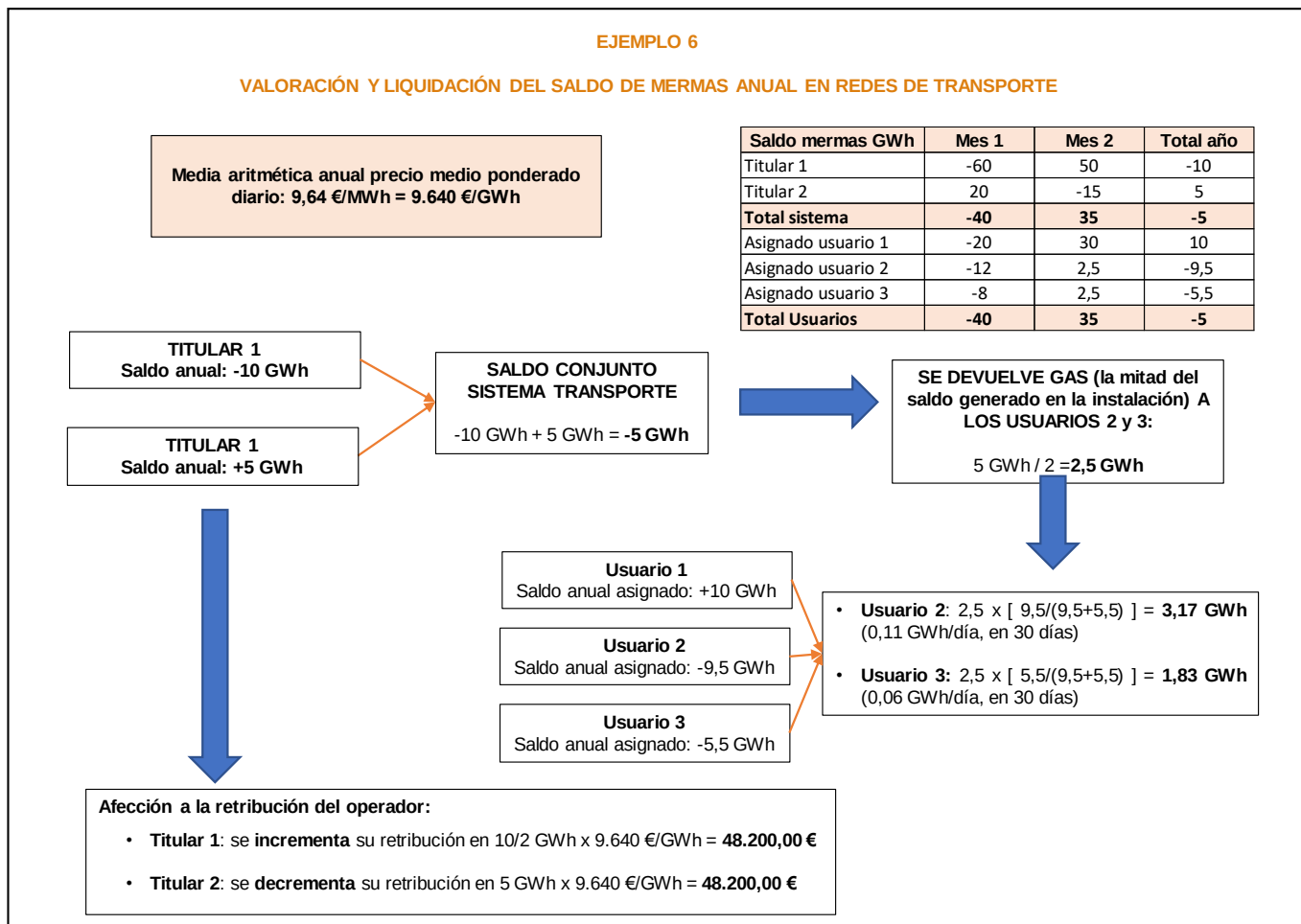


Figura 16: ejemplo de la valoración económica y liquidación de los saldos de mermas anuales en transporte.

Finalmente, en distribución la propuesta de circular mantiene el sistema actualmente en vigor. Cada distribuidor, como se ha explicado anteriormente, tendrá un saldo de mermas anual en el conjunto de sus instalaciones. Igualmente, en cada red de distribución donde tengan clientes, los usuarios tendrán asignado un saldo anual. El GTS valorará económicamente los saldos de mermas anuales correspondientes a cada titular en el conjunto de sus redes, y de cada usuario en cada red de distribución (esto es, un usuario presentará un saldo por cada distribuidor titular de instalaciones donde el usuario tenga clientes que consuman gas). Cuando el saldo asignado al usuario sea negativo (mermas reales inferiores a las mermas retenidas; esto es, para atender sus consumos, el usuario necesitó menos gas del que se establece normativamente a través del reconocimiento de mermas en las instalaciones y la fijación de un coeficiente de retención de mermas a los usuarios), el usuario abonará al distribuidor la valoración económica del mismo. Cuando el saldo asignado al usuario sea positivo (mermas reales superiores a las mermas retenidas; esto es, para

atender sus consumos, el usuario necesitó más gas del que se establece normativamente a través del reconocimiento de mermas en las instalaciones y la fijación de un coeficiente de retención de mermas a los usuarios), el distribuidor abonará al usuario la valoración económica del mismo. Este proceso, en sí mismo, ya supone un incentivo para que los titulares mejoren la eficiencia de sus instalaciones.

Pero, y tal como mantiene el sistema actual, por coherencia con el sistema empleado en regasificación y transporte, se contempla un incentivo adicional, con el fin de promover adecuadamente una mejora continua de la tecnología en estas redes y de su operación eficiente. Así, si el titular de redes de distribución, en el conjunto de sus redes, presenta un saldo de mermas negativo (mermas reales inferiores a las retenidas), la mitad de ese saldo se repartirá entre todos sus usuarios, de forma proporcional al consumo de los usuarios en dichas redes. Este saldo se añadirá al que ya tienen asignados los usuarios, incrementando la parte que el usuario ha de compensar económicamente al distribuidor, si el saldo del usuario es negativo, o reduciendo la parte a compensar por el distribuidor al usuario, si el saldo del usuario es positivo.

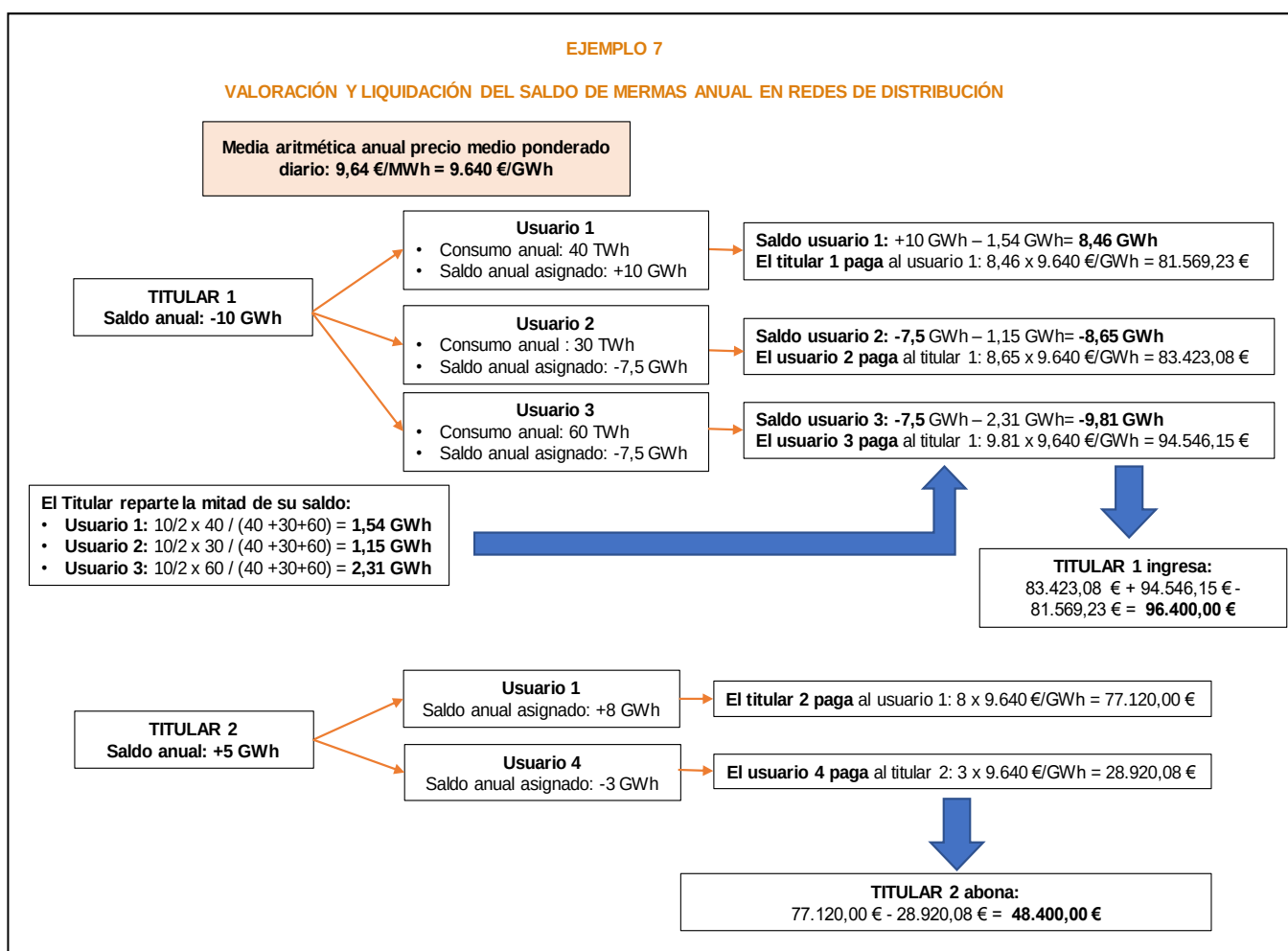


Figura 17: ejemplo de la valoración económica y liquidación de los saldos de mermas anuales en distribución.

La propuesta de circular contempla que los pagos y cobros entre distribuidores y usuarios se realice en el plazo de un mes, pudiendo cobrarse intereses de demora (Euribor a tres meses publicado en Reuters el día del vencimiento del pago incrementado en dos puntos) si no se produjeran en este plazo, con vistas a evitar retrasos en la liquidación. Este sistema ya se aplica en la metodología actual.

El GTS, con los datos proporcionados por los titulares sobre los saldos de mermas anuales, supervisará y valorará los saldos de mermas que corresponden a cada uno y la compensación que resulta necesaria a los usuarios, presentando un informe a la CNMC, para su aprobación. En base a este informe, si así lo considera necesario, la CNMC podrá aprobar mediante resolución unos nuevos coeficientes de mermas reconocidas en las instalaciones, con el fin de ajustarlos según se incremente la eficiencia de las instalaciones.

7.4.7. Otras disposiciones

Para terminar, la propuesta de circular incluye diversas disposiciones transitorias con el fin de que esta se pueda aplicar mientras se elaboran las resoluciones que se derivan de la misma.

En este sentido, en primer lugar, la disposición transitoria primera establece el valor concreto de los parámetros contenidos en la metodología de tratamiento de mermas, en coherencia con el análisis de alternativas realizado para la determinación de la metodología de mermas. Así, fija los siguientes coeficientes de retención:

- En regasificación, y teniendo en cuenta que: 1) las mermas reales en regasificación son negativas, 2) el porcentaje actual de retención de mermas es muy pequeño y no ayuda a la gestión de las mermas reales independientemente de cuál sea su signo, y 3) las orientaciones de política energética en cuanto a la reducción gradual de los coeficientes de retención en función de la eficiencia de las infraestructuras, se opta por fijar el coeficiente de retención de mermas en las plantas de regasificación en 0,00%.
- En transporte, se mantiene el coeficiente actual de 0,20%.
- En distribución, a la vista del análisis realizado por la CNMC sobre las mermas reales en redes que alimentan a consumidores conectados solo a más de 16 bar en 2019, y del estudio del GTS de julio de 2019 sobre las mermas en distribución en el periodo 2014-2018, se proponen los siguientes coeficientes, con el fin de evitar penalizar a titulares y usuarios según el perfil de consumo de sus clientes:
 1. Redes de presión igual o inferior a 4 bar, 1,50% salvo las alimentadas a partir de planta satélite, que será el 2%.

2. Redes de presión entre 4 y 16 bar: 0,38%.
3. Redes de presión igual o superior a 16 bar: 0,00%.

En segundo lugar, se establece el límite máximo a aceptar en la contabilización de las mermas reales en las plantas de regasificación a la hora de determinar su saldo de mermas:

- Cuando las mermas reales sean positivas para calcular el saldo de mermas, las mermas reales positivas se reducirán, descontando de las mismas la energía descargada en la planta (KWh) multiplicada por 0,005%.

Dado que el coeficiente de retención de mermas a los usuarios en las plantas se fija en 0,00%, con este límite se pretende que, en el caso de que una planta presente mermas reales positivas, se mantenga la situación actual. Esto es, que, en el cálculo del saldo de mermas, se reste de las mermas reales la cantidad que ahora se retiene a los usuarios, es decir, el 0,005% de la energía descargada por los mismos.

- Cuando las mermas reales sean negativas, para calcular el saldo de mermas se tomará como mermas reales el valor mayor entre dichas mermas reales negativas y la energía descargada en la planta (KWh) multiplicada por -0,21%.

Se limita así la cantidad de mermas reales negativas que pueden contabilizar los titulares a la hora de calcular su saldo, que incrementa el valor negativo del mismo por las diferencias de medición en estas instalaciones y supone un mayor coste para el sistema en su conjunto, a través del incremento de retribución de los titulares. Con ello, se contribuye a la sostenibilidad económica y financiera del sistema, como requieren las orientaciones de política energética. Este coeficiente (-0,21%) se calcula a partir del promedio de los ratios de las cifras de mermas reales negativas y las entradas a las plantas de regasificación de los últimos 5 años, como se ha detallado en el apartado 7.2 de esta memoria.

Finalmente, la propuesta de circular recoge el mecanismo actual que aplica el GTS respecto a las mermas retenidas en las operaciones de carga de GNL de planta a buque, transvase de GNL de buque a buque y puesta en frío de buques, y que actualmente no están definidas en ninguna normativa.

Por otro lado, la disposición transitoria segunda, introduce un mecanismo transitorio de reparto de las mermas retenidas en transporte entre todos los titulares de redes de transporte, que se define teniendo en cuenta el análisis de alternativas realizado en estas instalaciones. El reparto considerará, tanto la energía vehiculada por la red del titular (con un peso de 25%), el número de sus unidades de medida (con un peso del 25%) y las mermas reales acaecidas en sus redes (con un peso del 50%), en relación con la situación el resto de transportistas. Con ello se pretende incluir aquellas mermas reales derivadas de averías y mantenimientos, que hacen que las mermas reales no atribuidas a una

operación ineficiente o mantenimientos no adecuados y las mermas retenidas, una vez repartidas, no sean coherentes. Como se ha explicado anteriormente en esta memoria, la CNMC no olvida que la situación tecnológica de las redes puede modificarse con el tiempo, en particular, derivado de la estrategia para la reducción de emisiones de metano que se está elaborando en el contexto europeo. Por eso, se insiste en la necesidad de que la CNMC pueda revisar el reparto de las mermas retenidas en transporte en el futuro.

EJEMPLO 9

REPARTO DE LAS MERMAS RETENIDAS EN EL CONJUNTO DE LA RED DE TRANSPORTE ENTRE LOS TITULARES DE LAS REDES

PARÁMETROS Y PONDERACIÓN

Entradas	25%
Unidades de medida	25%
Mermas reales	50%
MRT : Mermas retenidas en el conjunto de la red de transporte	800,000 GWh

ENTRADAS	GWh
Titular 1	400.000,000
Titular 2	100.000,000
Titular 3	20.000,000
Total	520.000,000

Nº UDS. DE MEDIDA	
Titular 1	450
Titular 2	35
Titular 3	150
Total	635

MERMAS REALES	GWh	%
Titular 1	500,000	87,72%
Titular 2	120,000	21,05%
Titular 3	-50,000	-8,77%
Total	570,000	100,00%

REPARTO DE LAS MERMAS RETENIDAS EN EL CONJUNTO DE LA RED DE TRANSPORTE ENTRE LOS TITULARES DE LAS REDES

Mermas retenidas asignadas al titular i = $MRT \times [(0,25 \times (Entradas_i / \sum Entradas_i) + (0,25 \times (UM_i / \sum UM_i) + (0,5 \times Mreal_i / \sum Mreal_i))]$

➤ **Titular 1**

800 GWh x $[(0,25 \times 400.000/520.000) + (0,25 \times 450/635) + (0,5 \times (500/570))]$ = **646,456 GWh**

➤ **Titular 2**

800 GWh x $[(0,25 \times 100.000/520.000) + (0,25 \times 35/635) + (0,5 \times (120/570))]$ = **133,696 GWh**

➤ **Titular 3**

800 GWh x $[(0,25 \times 20.000/520.000) + (0,25 \times 150/635) + (0,5 \times (-50/570))]$ = **19,849 GWh**



MERMAS RETENIDAS ASIGNADAS	GWh	%
Titular 1	646,456	80,81%
Titular 2	133,696	16,71%
Titular 3	19,849	2,48%
Total	800,000	100,00%

Figura 18: Ejemplo de reparto de las mermas retenidas entre transportistas.

Para terminar, la propuesta de circular indica su entrada en vigor el 1 de octubre de 2021. Como hasta el momento los cálculos sobre mermas se han hecho en el año natural, mientras que la propuesta de circular señala la necesidad de adaptarlos al año de gas, se incluye en una disposición transitoria tercera la necesidad de considerar los meses de enero de 2021 a septiembre de 2021 como si fueran un año natural, al que les aplicaría la metodología de mermas actualmente en vigor.

8. ANÁLISIS DE IMPACTO DE LA CIRCULAR

8.1 Impacto económico.

Se espera un impacto económico positivo de la propuesta de circular, producido por las mejoras introducidas en la metodología de cálculo de mermas en las plantas de regasificación, red de transporte y red de distribución, dado que, aunque la metodología en la circular es continuista con la actual, se introducen mejoras en los incentivos a los titulares de instalaciones, con el fin de promover una mayor eficiencia y progreso tecnológico de las mismas, lo que redundará en menores mermas reales en las mismas y, así, en un menor coste del sistema gasista en su conjunto.

Así por ejemplo, si se hubieran aplicado los límites propuestos en la circular a las mermas reales en regasificación en 2019, el cálculo actual de las mermas reales del total del conjunto de plantas, -589 GWh, habría pasado a ser -333 GWh, esto es, aproximadamente un 44% menos de mermas reales negativas a contabilizar en el saldo de mermas de estas instalaciones, lo que hubiera supuesto un ahorro para el sistema gasista en su conjunto de unos 2 millones de €.

Igualmente, el uso de un precio de mercado para valorar los saldos de mermas, tanto de titulares de instalaciones, como de usuarios, proporciona una referencia que pone en su valor real las mermas en las instalaciones, incentivando a su reducción.

Finalmente, la ventaja de aplicar una metodología similar a la existente, permite prever que los costes de adaptación de la nueva metodología, y en concreto aquellos que se refieran a los sistemas informáticos, serán menores, tanto por parte de los titulares, como por parte de los usuarios.

8.2 Impacto sobre la competencia.

La Circular supone una mejora desde el punto de vista de la competencia, pues define criterios objetivos y sencillos de cómo han de determinarse los saldos de mermas en las instalaciones y su asignación a los usuarios.

Además, las obligaciones de información que establece dan transparencia, predictibilidad y trazabilidad al mecanismo en general, lo que permite a todos los usuarios estimar de antemano el gas que se les ha de devolver, cuando corresponda. Además, les permite conocer qué infraestructuras operan de

manera más eficiente cuando deseen acceder a las instalaciones del sistema gasista. En este sentido, se podría decir que favorece también la competencia entre instalaciones del mismo tipo, promoviendo a su vez la reducción de las mermas reales de estas.

8.3 Análisis coste-beneficio.

De la descripción del nuevo modelo propuesto para el tratamiento de las mermas de gas en el sistema gasista, se concluye que los beneficios de la aprobación e implementación son múltiples:

- 1- Se incentiva la reducción de las mermas reales en las instalaciones de regasificación, transporte y distribución, mediante el uso de la mejor tecnología, el mantenimiento óptimo de las infraestructuras y la gestión y operación eficiente de las mismas. Todo ello redundará en un menor coste para el sistema gasista en su conjunto, contribuyendo así a la sostenibilidad económica y financiera del mismo.
- 2- Se fomenta la competencia, mediante el establecimiento de criterios sencillos, transparentes, objetivos y no discriminatorios, conocidos por todos los usuarios y titulares de instalaciones, que reflejan la realidad física de las mismas y son coherentes con la reducción de las mermas reales de gas en estas.
- 3- Desde el punto de vista medioambiental, el beneficio se produce por la contribución a la reducción de las emisiones de metano (gas de efecto invernadero), al incentivarse la reducción de las mermas reales en las infraestructuras, favoreciendo la consecución de los objetivos climáticos de descarbonización.

Estos beneficios justificarían los costes estimados de implementación de la Circular.

9. CONCLUSIONES

La propuesta de circular que se expone en esta memoria tiene por objeto establecer la metodología para el cálculo, supervisión, valoración y liquidación de los saldos de mermas en las instalaciones de regasificación, transporte y distribución, incluidos los incentivos a la reducción de mermas, así como los procedimientos de comunicación e información al respecto entre los agentes afectados.

Para ello, se establecen fórmulas objetivas y sencillas de cálculo de las mermas reales en las instalaciones (mediante un balance energético), del gas a retener a los usuarios en concepto de mermas retenidas (mediante coeficientes que aplican al gas de los usuarios en las instalaciones) y del saldo de mermas en la instalación (como las mermas reales menos las mermas retenidas), así como criterios transparentes objetivos y no discriminatorios para repartir el saldo calculado entre los usuarios. Además, la propuesta de circular define el mecanismo de incentivación a los titulares de instalaciones para la reducción de las mermas reales y de compensación a los usuarios cuando se les retiene más gas del permitido para el correcto funcionamiento de las infraestructuras.

La propuesta contiene asimismo el procedimiento (plazos, información necesaria, etc.) para la realización de todos los cálculos relacionados con las mermas y contempla la revisión de los parámetros que afectan a las mismas, con el fin de adaptarlas según se vayan implementando en las infraestructuras las mejores prácticas de operación y mantenimiento y las tecnologías más eficientes.

La propuesta de circular redundará positivamente en una reducción de las pérdidas de gas de las instalaciones de regasificación, transporte y distribución por mermas, lo que supondrá un menor coste para el sistema gasista en su conjunto, contribuyendo así a la sostenibilidad económica y financiera del mismo, de lo cual se beneficiarán todos los consumidores de gas natural. Además, contribuye a la consecución de los objetivos climáticos y de descarbonización, mediante el fomento de la reducción de las emisiones de metano.

