

RESPUESTA A COMENTARIOS DE LA CONSULTA PÚBLICA DE LA



METODOLOGÍA MR-ER DE PARA LA  
EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE  
CAPTURA, DESTRUCCIÓN O  
APROVECHAMIENTO DEL BIOGÁS  
PRODUCIDO EN RELLENOS SANITARIOS

Medellín, 20 de enero de 2021

**Respuesta a comentarios de la consulta pública de la Metodología  
MR-ER\_DE para la ejecución de proyectos de captura, destrucción  
o aprovechamiento del biogás producido en Rellenos Sanitarios**

**Dirigido a:** Participantes consulta pública "MR-ER\_DE de CERCARBONO".

**Asunto:** Respuesta a comentarios de la consulta pública de la Metodología  
MR-ER\_DE desarrollada por CERCARBONO.

**Estimados participantes,**

CERCARBONO les extiende sus más sinceros agradecimientos por su participación y el gran interés recibido en nuestra consulta pública de la "Metodología MR-ER\_DE para la ejecución de proyectos de captura, destrucción o aprovechamiento del biogás producido en Rellenos Sanitarios", realizada vía electrónica desde el 26-11-2020 hasta el 06-10-2020.

Queremos comentarles que nos sentimos muy satisfechos con la participación. Recibimos un total de **33** comentarios de **25** participantes, la mayoría provenientes de **18** entidades, tanto públicas como privadas ubicadas a nivel nacional, que operan o están ligadas al sector energético. Estos valiosos comentarios nos han permitido generar un documento de metodología más completo y robusto para que desarrolladores y formuladores de PR-GEI/MR-ER\_DE puedan participar bajo nuestro programa de certificación en el mercado de carbono colombiano.

La nueva versión de la metodología está disponible en nuestro sitio web.

A continuación, en la tabla adjunta, se detallan los diferentes comentarios recibidos con sus respectivas respuestas emitidas por nuestro personal técnico, documento que también estará disponible en nuestro sitio web, sección consultas.

Agradecemos una vez más el tiempo dedicado a su revisión y su valiosa contribución.

Cordialmente,

**Carlos Trujillo Echeverri**  
DIRECTOR CERCARBONO



No.	Comentario	Sección de la metodología	Respuesta
1	<p>Dentro de los criterios de aplicabilidad y requisitos de inclusión está enfocada a aquellos proyectos de reducción de emisiones que hayan entrado en operación comercial hasta 5 años antes de la publicación de la metodología.</p> <p><b>Comentario o cambio propuesto:</b> Cual fue la base para plantear solo 5 años y no tener en cuenta los proyectos que han iniciado mucho antes y que aún se encuentran vigentes ya que posiblemente a futuro puedan tener un interés en los CER y tener un posible vínculo con CERCARBONO.</p>	5	El período de cinco años es consistente con el definido por la resolución 1447 de 2018 y el establecido para otras metodologías desarrolladas por CERCARBONO.
2	<p>En el periodo de acreditación dentro de los límites temporales, se habla de un tiempo de 20 años.</p> <p><b>Comentario o cambio propuesto:</b> Como se considera la viabilidad financiera en ese tiempo, tomando en cuenta las fluctuaciones en precio internacional de los CRE o si proyectan un precio estable desde el inicio del proyecto y se mantiene durante los 20 años.</p>	6.1	La pregunta no es pertinente a esta consulta. El análisis de la viabilidad financiera de un proyecto está más allá de los objetivos de la metodología y dependerá de las circunstancias específicas de cada proyecto.
3	<p>Título: para la ejecución de proyectos de captura, destrucción o aprovechamiento del biogás producido en rellenos sanitarios</p> <p><b>Comentario o cambio propuesto:</b> Así como hoy surge esta metodología, luego se desarrollará otra para la ejecución de proyectos de captura, destrucción o aprovechamiento del biogás producido en plantas de tratamiento de agua residual?, así mismo, se desarrollará otra metodología para proyectos de digestión anaerobia a partir de la descomposición de residuos orgánicos? Se propone incluir las metodologías para PTAR y digestión anaerobia en este mismo documento, desde el título y a largo de todo el documento.</p>	Portada	La modificación propuesta va más allá de las metas establecidas para el desarrollo de la metodología. Se analizará la propuesta para una siguiente versión de la metodología.
4	<p>Proyectos que realicen la destrucción de metano (CH<sub>4</sub>) a través de combustión del mismo contenido en el biogás producido por la degradación anaerobia de la materia orgánica en los rellenos sanitarios, con o sin aprovechamiento energético de éste.</p> <p><b>Comentario o cambio propuesto:</b> Cuando se menciona biogás se refiere sólo al generado en el vaso o vertedero donde se realiza la disposición final de los residuos, o incluye también el biogás generado en las lagunas de lixiviados?</p>	Resumen	Se aclara en la definición de biogás.

No.	Comentario	Sección de la metodología	Respuesta
5	<p>Los proyectos de combustión del metano deben haber entrado en operación hasta 5 años antes de la publicación de la presente metodología.</p> <p><b>Comentario o cambio propuesto:</b> Favor explicar la razón de antigüedad de los 5 años para los proyectos. Si un proyecto que opera en el vaso (ver comentario siguiente) de un relleno entró en operación 6 años antes, no podría ser elegible este proyecto en esta metodología considerando la reducción de emisiones correspondiente a los 5 últimos años?</p>	Resumen	No se trata de la entrada en funcionamiento de los vasos o celdas de disposición, sino de los equipos para el aprovechamiento o destrucción del metano. Es decir, los rellenos pueden ser viejos, pero si sus sistemas de aprovechamiento o destrucción entran en funcionamiento hace poco, pueden ser elegibles.
6	<p>Los proyectos de combustión del metano deben haber entrado en operación hasta 5 años antes de la publicación de la presente metodología.</p> <p><b>Comentario o cambio propuesto:</b> Dado que el terreno de un relleno sanitario puede contar con varios vasos, celdas o zonas de disposición final, se sugiere aclarar, así: Los vasos, celdas o zonas de disposición final en los que operen los proyectos de combustión del metano deben haber entrado en operación.</p>	Resumen	Se modifica el texto de la metodología en función del comentario.
7	<p>Para que los proyectos sean elegibles... , deben oxidar químicamente el metano presente en el biogás con o sin aprovechamiento de este (desplazando en este último caso, el uso de una fuente de energía fósil con fines energéticos o energía eléctrica producida con fuentes de energía fósiles).</p> <p><b>Comentario o cambio propuesto:</b> Este dato no es preciso, porque es probable que el aprovechamiento energético del metano (por ejemplo, para autoabastecer de energía eléctrica el mismo relleno) esté desplazando parte de la energía eléctrica entregada por el SIN (no necesariamente el componente no renovable de la matriz energética), entonces el metano no estaría desplazando el uso de energía eléctrica producida con fuentes de energía fósiles. Se sugiere omitir la alusión a "energía eléctrica producida con fuentes de energía fósiles" si se está refiriendo a la energía del SIN.</p>	Resumen	Aunque sea electricidad del SIN, las emisiones de la energía eléctrica que se desplazan son la parte proporcional proveniente de combustibles fósiles (la parte renovable tampoco tiene emisiones en el SIN).
8	La presente metodología es aplicable a...	1. Introducción	Por la diversidad de alternativas existentes, la



No.	Comentario	Sección de la metodología	Respuesta
	<p><b>Comentario o cambio propuesto:</b> ¿Está comprendido un posible uso consistente en la distribución de gas natural vehicular? Si técnicamente es posible, debería incluirse. Cuando se refiere a "la inyección del biogás en la red de distribución de gas natural" se incluye su uso en transporte (GNV), residencial e industrial? Se sugiere explicitar en el documento.</p>		<p>metodología no puede hacer referencia a los múltiples usos del biogás, pero sí a las formas en las que se aprovecha este para reemplazar combustibles fósiles que son más limitadas. En el caso del GNV, lo más frecuente es que se distribuya por carrotanque o red (exclusiva o en mezcla con gas natural). Las aclaraciones sobre las alternativas de aprovechamiento se realizan en el documento.</p>
9	<p>Los tipos de proyectos que están cubiertos...</p> <p><b>Comentario o cambio propuesto:</b> Si el comentario anterior (comentario #6) se considera pertinente, es necesario incluir lo correspondiente también en esta sección.</p>	2. Objeto y campo de aplicación	<p>El uso del CH4 como GNV puede realizarse posterior a la distribución en carrotanques o líneas dedicadas exclusivamente al biogás o en mezclas con Gas Natural, con lo cual estaría cubierto en la metodología.</p>
10	<p>Para que un proyecto pueda aplicar al uso de la presente metodología, debe cumplir las siguientes condiciones: - No se debe haber instalado ningún sistema de captura de biogás antes de la implementación de la actividad del PR-GEI/MR-ER_DE...</p> <p><b>Comentario o cambio propuesto:</b> Se debería permitir en vasos, celdas o zonas de disposición que alguna vez tuvieron sistema de captura pero en la actualidad no lo tienen, porque en dicho caso se está emitiendo metano. Se debería permitir si hay sistemas de captura, siempre y cuando el nuevo proyecto permita una captura mayor. En tal sentido el beneficio debiera ser por la diferencia que aporta el proyecto. Debería corregirse la redacción, de manera que comprenda estas consideraciones. Es probable que existan vasos de rellenos sanitarios con chimeneas que podrán ser útiles para un proceso de aprovechamiento de biogás, pero que actualmente sólo destruyen</p>	2. Objeto y campo de aplicación	<p>Se realizaron cambios en la sección de aplicabilidad. Se realiza ajuste para incluir situación planteada.</p>



No.	Comentario	Sección de la metodología	Respuesta
	<p>el biogás. ¿Un proyecto así no podría ser elegible bajo esta metodología?</p>		
11	<p>No debería aumentarse deliberadamente la cantidad de metano producido en el relleno sanitario mediante estrategias de operación, con respecto a las condiciones base identificadas.</p> <p>Capturar el biogás producido para la degradación anaeróbica de la materia orgánica en un relleno sanitario, mediante un sistema que captación y conducción, que reduzca o minimice las pérdidas de metano y lo conduzca hacia las instalaciones donde se realice su combustión o aprovechamiento.</p> <p><b>Comentario o cambio propuesto:</b></p> <p>Esta condición no es clara, ya que en la línea base se hace un diagnóstico de las actividades que intervienen en la generación del biogás y siempre se determinan medidas de eficiencia desde la operatividad del relleno sanitario, tales como incrementar la densidad de compactación, asegurar una cobertura térrica o sintética que evite infiltraciones de escorrentías o fugas del biogás, entre otras. Es decir, generalmente los trabajos relacionados con captura y aprovechamiento vienen acompañados de estrategias de mejoramiento en la operación del relleno, para asegurar eficiencia en la captura y aprovechamiento. La producción de biogás en un relleno sanitario puede variar según el tiempo de disposición de los residuos aún con condiciones similares de operación y por tanto pueden aumentar de manera significativa la cantidad de metano producido en el relleno sanitario. Una vez que se mejoren las prácticas en el relleno sanitario va a aumentar la captación de biogás y se van a favorecer las condiciones anaerobias para la generación del mismo, esto no significa que se tomen medidas deliberadas para aumentar los GEI en el relleno sanitario. Esta condición debería omitirse, especialmente en el contexto nacional. Esta condición contradice el numeral 1 de la sección 5; por lo tanto refuerza la necesidad de omitir esta condición.</p>	2. Objeto y campo de aplicación	<p>Las medidas y técnicas mencionadas deberían estar consideradas en el planteamiento del escenario de línea base. La cantidad de metano producida en el relleno sanitario puede aumentarse con respecto al escenario de línea base si se alteran las condiciones con respecto a las usadas para el cálculo de dicho escenario, pero estas omisiones en el análisis de la línea base no deberían ser intencionales para obtener más créditos de carbono durante la operación.</p>



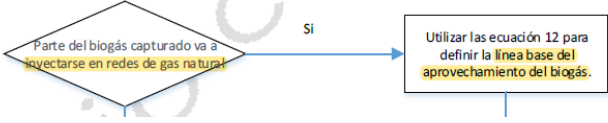
No.	Comentario	Sección de la metodología	Respuesta
12	<p><b>Datos de actividad</b> Información que corresponde al comportamiento de la fuente de emisión en el tiempo, por ejemplo, la cantidad de hectáreas taladas, degradadas o restauradas al año.</p> <p><b>Comentario o cambio propuesto:</b> Este ejemplo para la definición de "datos de actividad" no se observa coherente con el tema de captura, destrucción y aprovechamiento del biogás. Se sugiere ajustar.</p>	3. Términos y definiciones	Se ajusta de acuerdo con la solicitud.
13	<p>"... orientados a la generación de créditos de carbono, que hayan entrado en operación comercial..."</p> <p><b>Comentario o cambio propuesto:</b> ¿Es operación comercial o es entrada en operación, tal como se establece en la sección "1. Resumen"? ¿A qué se refiere el inicio de operación comercial?, ¿se refiere al inicio de la captura, destrucción y aprovechamiento del biogás en un vaso, celda o zona de disposición específica?, ¿se refiere al inicio de la operación del vaso, celda o zona de disposición específica en un relleno sanitario?</p>	5. Aplicabilidad y requisitos de inclusión	Se ajusta de acuerdo con la observación.
14	<p>"Y que cumplan con los siguientes criterios básicos: ... 2. Realizar una combustión del metano presente..."</p> <p><b>Comentario o cambio propuesto:</b> Si el comentario 6 se considera pertinente, es necesario incluir lo correspondiente también en el numeral 2 de la sección 5.</p>	5. Aplicabilidad y requisitos de inclusión	El GNV normalmente es distribuido en carrotanques, o a través de redes de dedicación exclusiva al CH4 del biogás o mezclado con GN, por lo que estaría cubierto en la metodología.
15	<p>Titularidad: evidencia de la propiedad de las instalaciones del proyecto</p> <p><b>Comentario o cambio propuesto:</b> En un vaso, celda o zona de disposición de residuos en un relleno sanitario pueden existir: - un propietario del terreno,</p>	5.2. Titularidad	Se realiza el ajuste solicitado.



No.	Comentario	Sección de la metodología	Respuesta
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- un propietario de la infraestructura para capturar, destruir y aprovechar el biogás, y</li> <li>- un propietario de la reducción de emisiones.</li> </ul> <p>Cuando el documento habla de "instalaciones" e "instalaciones del proyecto" no hay claridad de si se refiere al terreno o a la infraestructura para aprovechamiento del biogás. Si el comentario es pertinente, se sugiere ajustar.</p>		
16	<p>Un documento de acuerdo firmado con las partes representativas de las comunidades locales para el desarrollo del proyecto.</p> <p><b>Comentario o cambio propuesto:</b> Aclarar si este documento de acuerdo es un aval por parte de la comunidad para la ejecución del proyecto o si se refiere a una socialización con la comunidad local.</p>	5.3 Participación efectiva e impacto ambiental	El comentario es relevante; no se aclara, sino que se elimina por completo el texto indicado.
17	<p>"... las alternativas del proyecto podrían llevar a las siguientes situaciones:... "</p> <p><b>Comentario o cambio propuesto:</b> Si el comentario 6 es pertinente, debería incluirse también un uso posible consistente en la distribución de gas natural vehicular.</p>	6. Escenario de la línea base	El GNV normalmente es distribuido en carrotanques, o a través de redes de dedicación exclusiva al CH4 del biogás o mezclado con GN, por lo que estaría cubierto en la metodología.
18	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se captura el biogás y se destruye de forma controlada mediante combustión.</li> <li>b. Se captura el biogás y se aprovecha para la generación de electricidad.</li> <li>c. Se captura el biogás y se aprovecha para la generación de energía térmica.</li> <li>d. Se captura el biogás y se aprovecha mediante su inyección en una red de distribución de gas natural.</li> <li>e. Se captura el biogás y se aprovecha mediante distribución en redes dedicadas exclusivamente al biogás o a través de carrotanques.</li> </ul> <p><b>Comentario o cambio propuesto:</b> Dado que la captura del biogás, requiere unas acciones de mejora operativa previas que permitan el aumento de la cantidad de biogás y de su calidad, se sugiere incluir estas palabras al inicio de cada opción, así:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Se implementan mejoras operativas, se captura el biogás y se destruye...</li> <li>b. Se implementan mejoras operativas, se captura el biogás y se aprovecha...</li> <li>c. Se implementan mejoras operativas, se captura...</li> <li>d. Se implementan mejoras operativas, se captura...</li> <li>e. Se implementan mejoras operativas, se captura...</li> </ul>	6. Escenario de la línea base	Se ajusta señalando en el enunciado anterior a las alternativas, que también puede tratarse de "una proporción mayor" del biogás producido que está siendo liberado, lo que se asocia a aumentos en la eficiencia y mejoras operativas en procesos de optimización en la captura.





No.	Comentario	Sección de la metodología	Respuesta			
19	<p>Diagrama 1</p>  <p><b>Comentario o cambio propuesto:</b> Revisar que las ecuaciones mencionadas en el diagrama de flujo sí correspondan con las que se desarrollan en el documento. Por ejemplo, el diagrama 1 menciona la ecuación 12, pero en realidad debe referenciarse la ecuación 14 cuando se trata del aprovechamiento de biogás para inyectarse en redes de gas natural.</p>	6. Escenario de la línea base	Se realiza ajuste de numeración de ecuaciones en el diagrama.			
20	<p>Ecuación 1</p> $EEELB_t = EBGLB_t + EELB_t + EETCF_t + EGNLB_t + ECFLB_t$ <p><b>Comentario o cambio propuesto:</b> ¿Sí es correcto decir que las emisiones de GEI derivadas de la generación de energía eléctrica, tengan como componente las emisiones producidas por uso térmico e inyección a redes, entre otros?, ¿por qué se habla de emisiones de generación de energía eléctrica (EEELB t, EELB t)?</p>	6.3 Cálculo de emisiones en el escenario de línea de base	Se corrige el error en denominación de la variable.			
21	<p>Ecuación 1</p> $EEELB_t = EBGLB_t + EELB_t + EETCF_t + EGNLB_t + ECFLB_t$ <table border="1" data-bbox="294 1023 976 1079"> <tr> <td>EEELB<sub>t</sub></td> <td>t-CO<sub>2</sub>e</td> <td>Emisiones de gases de efecto invernadero por generación de energía eléctrica en el período t del escenario de línea base.</td> </tr> </table> <p><b>Comentario o cambio propuesto:</b> ¿Es correcto decir que las emisiones de GEI en el escenario de línea base (EEELB) de la fórmula corresponden a las emisiones por generación de energía eléctrica (en la explicación de cada uno de los sumandos)?</p>	EEELB <sub>t</sub>	t-CO <sub>2</sub> e	Emisiones de gases de efecto invernadero por generación de energía eléctrica en el período t del escenario de línea base.	6.3 Cálculo de emisiones en el escenario de línea de base	Se corrige el error en denominación de la variable.
EEELB <sub>t</sub>	t-CO <sub>2</sub> e	Emisiones de gases de efecto invernadero por generación de energía eléctrica en el período t del escenario de línea base.				
22	<table border="1" data-bbox="294 1266 976 1331"> <tr> <td>EBGLB<sub>t</sub></td> <td>t-CO<sub>2</sub>e</td> <td>Emisiones de gases de efecto invernadero por el biogás producido en el relleno sanitario, capturado para su uso o aprovechamiento en el período t del escenario de línea base.</td> </tr> </table> <p><b>Comentario o cambio propuesto:</b></p>	EBGLB <sub>t</sub>	t-CO <sub>2</sub> e	Emisiones de gases de efecto invernadero por el biogás producido en el relleno sanitario, capturado para su uso o aprovechamiento en el período t del escenario de línea base.	6.3 Cálculo de emisiones en el escenario de línea de base	Para mayor comprensión, se realiza ajuste en la forma de denominar las variables.
EBGLB <sub>t</sub>	t-CO <sub>2</sub> e	Emisiones de gases de efecto invernadero por el biogás producido en el relleno sanitario, capturado para su uso o aprovechamiento en el período t del escenario de línea base.				



No.	Comentario	Sección de la metodología	Respuesta
	¿Si es correcto en las emisiones de línea base hablar ya de uso o aprovechamiento?		
23	<p>FEDRI<sub>t</sub>: factor de emisión de CO<sub>2</sub> de la red interconectada, para la electricidad que está siendo desplazada por la producida por el proyecto durante el periodo t.</p> <p>a su cálculo, pero si su origen y la fiabilidad de la fuente empleada; o (ii) puede ser calculado y soportado directamente por el responsable del proyecto, caso en el cual deberá encargarse de la demostración del valor usado. Todos los valores deben elegirse</p> <p><b>Comentario o cambio propuesto:</b> El factor de emisión de CO<sub>2</sub> de la red interconectada en Colombia del año X, se conoce en el año X+1 (es decir en el año siguiente, usualmente al final del año como puede verse en el link de la nota de pie de página 3). Si en el momento que se evalúa línea base del proyecto de reducción no está disponible el factor de emisión oficial, se propone utilizar el factor de emisión del último dato disponible de la UPME. Por lo tanto, se sugiere omitir la opción ii): "puede ser calculado y soportado directamente por el responsable del proyecto, caso en el cual..."</p>	6.3.2.1 Generación de energía eléctrica de una red eléctrica interconectada	Se hace aclaración asociada al comentario, pero se deja la opción de calcularlo, considerando que puede ser beneficioso para algunos proyectos y necesario para otros.
24	<p>FEC<sub>c</sub>: factor de emisión de CO<sub>2</sub> para el combustible c con el que se genera electricidad en la ZNI y que está siendo desplazada por la producida por el proyecto.</p> <p><b>Comentario o cambio propuesto:</b> Indicar que la fuente de esta información es el dato más actualizado disponible generado por FECOC o la entidad que haga sus veces.</p>	6.3.2.2 Generación de energía eléctrica en una Zona No Interconectada (ZNI)	Se realiza explicación solicitada en todo el documento.
25	<p>PCMB: Poder calorífico del metano</p> <p><b>Comentario o cambio propuesto:</b> En la elaboración del inventario corporativo de emisiones de GEI, siempre se habla del poder calorífico inferior de cada combustible. Si esto aplica igual para esta metodología, valdría la pena aclarar aquí (así como en las demás ecuaciones que hablan de poder calorífico, ecuac. 13, 14 y 15) que se refiere al poder calorífico inferior o al superior.</p>	6.3.3 Generación de energía térmica con combustibles fósiles	Se realiza ajuste solicitado en todo el documento.
26	<p>FEC<sub>DP</sub>: factor de emisión de CO<sub>2</sub> para el combustible...</p> <p><b>Comentario o cambio propuesto:</b></p>	6.3.3 Generación de energía térmica con	Se realiza explicación solicitada en todo el documento.



No.	Comentario	Sección de la metodología	Respuesta
	Indicar que la fuente de esta información es el dato más actualizado disponible generado por FECOC.	combustibles fósiles	
27	<b>Comentario o cambio propuesto:</b> La metodología actual no presenta una ecuación a través de la cual se calcule la reducción de emisiones de GEI cuando el biogás sea aprovechado en transporte (GNV), residencial y comercial. Si la ecuación es igual a alguna de las anteriores, debería explicitarse. Si esto da lugar a nuevas ecuaciones para el escenario de línea base y el escenario de proyecto, éstas deberían incluirse en el documento.	6.3	EL GNV se distribuye a través de carrotaques, o tuberías de conducción de GN o tuberías exclusivas, por lo tanto, está incluido en la metodología.
28	FEMRE: factor de emisión de CO2 del margen de operación de la red eléctrica de suministro de energía. <b>Comentario o cambio propuesto:</b> ¿Se refiere específicamente al EF del margen de operación? ¿o es el mismo factor de emisión de CO2 de la red interconectada (que se menciona en la página 26 del documento, sección 6.3.2.1)? En la pág. 51 se habla de nuevo del factor de emisión de CO2 de la red interconectada.	7.2.3 Emisiones del proyecto por el consumo de energía eléctrica adquirida de una red externa	En esta sección solamente aplica el factor de emisión del margen de operación (no aplica el margen de construcción y por lo tanto no es el mismo factor usado anteriormente en la página señalada en el comentario).
29	<b>Comentario o cambio propuesto:</b> La metodología actual no presenta una ecuación a través de la cual se calcule la reducción de emisiones de GEI cuando el biogás sea aprovechado en transporte (GNV), residencial y comercial. Si la ecuación es igual a alguna de las anteriores, debería explicitarse. Si esto da lugar a nuevas ecuaciones para el escenario de línea base y el escenario de proyecto, éstas deberían incluirse en el documento. También habría que ajustar lo correspondiente en la sección 9. Monitoreo del proyecto de GEI (a partir de la pág. 43).	7.2.5 Emisiones del proyecto por la pérdida del metano proveniente del biogás de relleno sanitario en sistemas de distribución con carrotanque	EL GNV se distribuye a través de carrotaques, o tuberías de conducción de GN o tuberías exclusivas, por lo tanto, está incluido en la metodología.
30	<b>Comentario o cambio propuesto:</b> Si la energía eléctrica proviene cada vez más y en mayor medida de fuentes renovables, se esperaría una mayor adicionalidad al usar energía eléctrica de la red y aprovechar el biogás en usos térmicos, directos o por red, desplazando combustibles fósiles. ¿Esto se ve reflejado en las ecuaciones?	8. Reducción y destrucción de emisiones	No es claro el concepto planteado como base de la pregunta, pero la variación en la proporción de energías renovables en la energía eléctrica desplazada puede incluirse en el cálculo del factor de emisión.



No.	Comentario	Sección de la metodología	Respuesta												
31	<p>La cuantificación de emisiones reducidas se debe obtener mediante una resta entre las emisiones del escenario de línea base y las del proyecto de GEI, de acuerdo con la siguiente ecuación:</p> $PTM_t = EEELB_t - ETP_t \quad (\text{Ec. 22})$ <table border="1"> <thead> <tr> <th>Variable</th> <th>Unidades</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PTM_t</td> <td>t-CO2e</td> <td>Potencial total de mitigación <i>ex-ante</i> durante el período t.</td> </tr> <tr> <td>EEELB_t</td> <td>t-CO2e</td> <td>Emisiones de gases de efecto invernadero por generación de energía eléctrica en el período t del escenario de línea base.</td> </tr> <tr> <td>ETP_t</td> <td>t-CO2e</td> <td>Emisiones totales de gases de efecto invernadero en el período t del escenario de proyecto.</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Comentario o cambio propuesto:</b> Si la cuantificación de emisiones reducidas es una resta entre emisiones del escenario de línea base y las del proyecto de GEI, la ecuación 22 y sus términos sí corresponden? (EEELB_t: emisiones de GEI por generación de energía eléctrica...). Favor revisar y ajustar si es del caso.</p>	Variable	Unidades	Descripción	PTM_t	t-CO2e	Potencial total de mitigación <i>ex-ante</i> durante el período t.	EEELB_t	t-CO2e	Emisiones de gases de efecto invernadero por generación de energía eléctrica en el período t del escenario de línea base.	ETP_t	t-CO2e	Emisiones totales de gases de efecto invernadero en el período t del escenario de proyecto.	8. Reducción y destrucción de emisiones	Se corrige el nombre errado de la variable.
Variable	Unidades	Descripción													
PTM_t	t-CO2e	Potencial total de mitigación <i>ex-ante</i> durante el período t.													
EEELB_t	t-CO2e	Emisiones de gases de efecto invernadero por generación de energía eléctrica en el período t del escenario de línea base.													
ETP_t	t-CO2e	Emisiones totales de gases de efecto invernadero en el período t del escenario de proyecto.													
32	<p>Parámetros a monitorear: MBCP_t y MBDCLB_t</p> <p><b>Comentario o cambio propuesto:</b> A excepción de las siglas usadas para cada parámetro, no es visible la diferencia entre estos dos parámetros: unidades, periodicidad, descripción, fuente del dato, frecuencia de calibración son exactamente las mismas. La única diferencia es que en la fuente del dato MBCP_t se habla de "gas natural". Favor aclarar.</p>	9. Monitoreo del proyecto de GEI	Se hace ajuste en la descripción de las variables para diferenciarlas.												
33	<p>Parámetros a monitorear: CCZNI_c,t y EEZNM</p> <p><b>Comentario o cambio propuesto:</b> En la descripción hablan de sistemas no interconectados y en la fuente del dato hablan de la red interconectada. ¿Sí es correcto? Favor aclarar</p>	9. Monitoreo del proyecto de GEI	Se hace corrección solicitada.												

