

**Herramienta de
Cercarbono para
la demostración de
la adicionalidad de
iniciativas de mitigación
del cambio climático**



Herramienta de Cercarbono para la demostración de la adicionalidad de iniciativas de mitigación del cambio climático



**Versión
2.0.1**

® CERCARBONO

No es permitida la reproducción parcial o total de este documento o su uso en cualquier forma o por cualquier medio, electrónico o mecánico, incluyendo escaneo, fotocopiado y microfilmación, sin el permiso de Cercarbono. Derechos reservados.

Contenido

Índice de tablas	3
Índice de figuras	3
Siglas y acrónimos	4
Términos y definiciones	5
Resumen	6
Prólogo	7
1 Introducción	8
2 Alcance	10
3 Adicionalidad	13
4 Análisis del marco legal	14
5 Casos específicos de adicionalidad	15
5.1 Primero de su tipo	15
5.2 Restauración sin uso comercial	16
5.3 Ingresos exclusivos del mercado de carbono	16
5.4 Uso exclusivo en programas de neutralidad de carbono	16
5.5 Listas positivas por el uso de tecnologías	17
6 Identificación de escenarios alternativos y análisis de barreras	18
6.1 Análisis de barreras	18
6.2 Análisis financiero	19
6.3 Análisis de referencia	20
7 Vigencias y régimen de transición	21
8 Referencias	22
9 Historia del documento	23

Índice de tablas

Tabla 1. Ámbitos sectoriales y actividades del PMCC. 10

Índice de figuras

Figura 1. Ejemplo de resultados obtenidos por una actividad del PMCC enfocada en la remoción de GEI. 11

Figura 2. Ejemplo de resultados obtenidos por una actividad del PMCC enfocada en la reducción de emisiones de GEI. 12

Figura 3. Diagrama de análisis de la adicionalidad. 13

Siglas y acrónimos

CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CO₂e	Dióxido de carbono equivalente
GEI	Gases de Efecto Invernadero
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
MDL	Mecanismo para un Desarrollo Limpio
PDD	Documento de Descripción del Proyecto
PK	Protocolo de Kioto
PMCC	Programa o Proyecto de Mitigación del Cambio Climático

Términos y definiciones

Se listan a continuación los términos pertinentes a esta herramienta. Para ver la definición de cada uno de ellos, consulte el documento **Términos y definiciones del programa de certificación voluntaria de Cercarbono**, disponible en www.cercarbono.com, sección: Documentación.

- actividad del PMCC
- adicionalidad
- ámbito sectorial
- biomasa
- cambio de combustible o de materia prima
- Carboncer
- crédito de carbono
- criterio
- desarrollador del PMCC
- desplazamiento de una producción más intensiva en GEI
- destrucción de gases de efecto invernadero
- Documento de Descripción del Proyecto
- eficiencia energética
- emisión de gases de efecto invernadero
- energía renovable
- escenario de línea base
- escenario de proyecto
- evitación de emisiones de gases de efecto invernadero
- fuente de emisión de gases de efecto invernadero
- gas de efecto invernadero
- iniciativa de mitigación del cambio climático
- mercado de carbono
- mercado de carbono regulado
- mercado de carbono voluntario
- metodología
- período de retroactividad
- primero de su tipo
- reducción de emisiones de gases de efecto invernadero
- remoción de gases de efecto invernadero
- reservorio de carbono
- restauración
- tecnología similar
- titular del PMCC
- uso de la tierra
- validación
- verificación

Resumen

La demostración del concepto de adicionalidad ha permitido la implementación de iniciativas de mitigación del cambio climático en diferentes sectores económicos y en diferentes territorios del mundo, que representan esfuerzos extra para la solución de dicho problema, respaldando así el surgimiento y la dinamización del mercado internacional del carbono.

Este documento establece lineamientos y criterios que deben considerar las iniciativas de mitigación del cambio climático para demostrar su adicionalidad como requisito para participar en el mercado de carbono internacional, basado en las herramientas de adicionalidad desarrolladas por el Mecanismo para un Desarrollo Limpio.

Prólogo

Cercarbono es un estándar que cuenta con un programa de certificación voluntaria de carbono, que tiene como misión facilitar y garantizar a individuos, empresas y al público el registro de Programas o Proyectos de Mitigación del Cambio Climático (PMCC), la certificación de emisión y el registro de los créditos de carbono obtenidos por dichos PMCC.

Esta herramienta ha sido elaborada por el equipo técnico de Cercarbono y avalada por su junta directiva y su director general.

Desarrolladores	
Autor	Cercarbono. Carlos Trujillo - Director Ejecutivo.
Equipo técnico desarrollador	
Álvaro Vallejo Rendón	Director de programa - Cercarbono.
Catalina Romero Vargas	Directora técnica - Cercarbono.
Revisión y corrección de estilo	
Claudia Valdés Pérez	Coordinadora de contenidos y revisora técnica - Cercarbono.
Natalia Forero Vargas	Asistente de contenidos - Cercarbono.
Diseño gráfico	
Santiago Arboleda	Diseñador gráfico - Cercarbono.

Este documento se actualizará cuando se requiera ampliar su alcance o adaptarlo a las circunstancias internacionales.

Un borrador de la versión inicial de esta herramienta fue puesto en consideración de la sociedad mediante consulta pública divulgada en el sitio web de Cercarbono y a través de invitaciones a individuos y organizaciones públicas y privadas. Sus aportes fueron tenidos en cuenta para la elaboración de la versión inicial.

1 Introducción

El concepto de adicionalidad se originó en el Protocolo de Kioto (PK, Artículo 12.5c), bajo la segunda Conferencia de las Partes (COP. 2) de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), con el fin de asegurar que las reducciones de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) logradas por iniciativas fueran “adicionales” a lo que hubiese ocurrido en ausencia de estas.

La adicionalidad ha sido señalada como una condición necesaria para garantizar la integridad ambiental y rentabilidad de una iniciativa de mitigación del cambio climático, cuyo objetivo debe centrarse en lograr la estabilización de la concentración de GEI en la atmósfera. Por esto, los Programas o Proyectos de Mitigación del Cambio Climático (PMCC) deben reunir ciertas características que la demuestren; es decir, probar que su actividad de programa o proyecto, ya sea la remoción de GEI o la reducción de emisiones de GEI, no habría ocurrido en ausencia del mercado de carbono y de la iniciativa de mitigación del cambio climático.

Desde la puesta en marcha del PK se han delineado diferentes definiciones (algunas similares) sobre lo que es la adicionalidad en iniciativas de mitigación del cambio climático, tal como la que propuso el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC): ***“Reducción de las emisiones de las fuentes, o mejoramiento de la eliminación¹ por sumideros², que es adicional a la que pudiera producirse en ausencia de una actividad de proyecto”***, siendo la definición más utilizada internacionalmente. No obstante, el entendimiento y la aplicación de esta definición en las iniciativas de mitigación del cambio climático ha sido bastante complicada en términos de interpretación.

Hasta el momento, la aplicación del concepto de adicionalidad en la formulación de iniciativas de mitigación del cambio climático ha sido un tema bastante complejo, que ha generado discusiones a diferentes niveles. Aunque el Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL), definido paralelo a este concepto (Artículo 12.3 del PK), sentó las bases metodológicas para demostrar la adicionalidad de dichas iniciativas, también generó grandes dificultades técnicas y operativas para sustentarla. De hecho, muchas iniciativas no continuaron su formulación o no pudieron participar en aquel naciente mercado de carbono internacional debido a que no pudieron demostrar algunos de los criterios de adicionalidad establecidos por el MDL.

El mercado de carbono originado en 2005 por la entrada en vigor del PK, se basa en la compra y venta de los créditos de carbono³ certificados logrados por la actividad de una iniciativa de mitigación del cambio climático. Actualmente existen dos tipos de mercado, el regulado y el voluntario. El primero es utilizado por las empresas y los gobiernos que, por ley, tienen que rendir cuentas de sus emisiones de GEI bajo regímenes obligatorios, ya sean

¹ Cercarbono reemplaza este término por remoción.

² Cercarbono reemplaza este término por reservorios de carbono.

³ Los cuales se venden a compradores para compensar sus emisiones de GEI, que de otra forma les serían más difícil o costoso de mitigar que el precio que pagan por estos créditos.

subnacionales, nacionales, regionales o internacionales (en los que operaban mecanismos como el MDL) y en el segundo, las personas particulares, las empresas y los gobiernos que deciden de forma voluntaria remover GEI o reducir dichas emisiones.

Para que las iniciativas de mitigación del cambio climático puedan participar en el mercado de carbono, los titulares o desarrolladores de estas iniciativas se han apoyado en documentos o herramientas técnicas elaboradas internacionalmente para su formulación e implementación. No obstante, aún existen vacíos procedimentales y técnicos para su formulación. Por esto, programas de certificación como Cercarbono vienen trabajando de manera independiente pero coordinada con diferentes actores del mercado, para proporcionar guías o elementos técnicos robustos y confiables que permitan respaldar la transparencia en el mercado de carbono internacional.

En ese sentido, este documento expone los criterios de adicionalidad que deben ser tenidos en cuenta por iniciativas de mitigación del cambio climático, para responder de forma voluntaria en la reducción de emisiones de GEI y demostrar su adicionalidad bajo el programa de Cercarbono, en coherencia con los principios definidos en su programa de certificación voluntaria y cumpliendo las normativas establecidas en diferentes contextos.

2 Alcance

Los criterios de adicionalidad a continuación expuestos pueden ser utilizados para la formulación y el desarrollo de la(s) actividad(es) del PMCC operando en los siguientes ámbitos sectoriales definidos por la CMNUCC, que son adoptados por Cercarbono (*Tabla 1*).

La(s) actividad(es)⁴ del PMCC incluidas son:

- a) Remoción de GEI.
- b) Reducción de emisiones de GEI: la cual comprende:
 - Desplazamiento de una producción más intensiva en GEI:
 - Energía renovable.
 - Electricidad baja en carbono.
 - Eficiencia energética (incluido el cambio de tecnología).
 - Cambio de combustible o de materia prima.
 - Evitación de emisiones de GEI.
 - Destrucción de GEI.

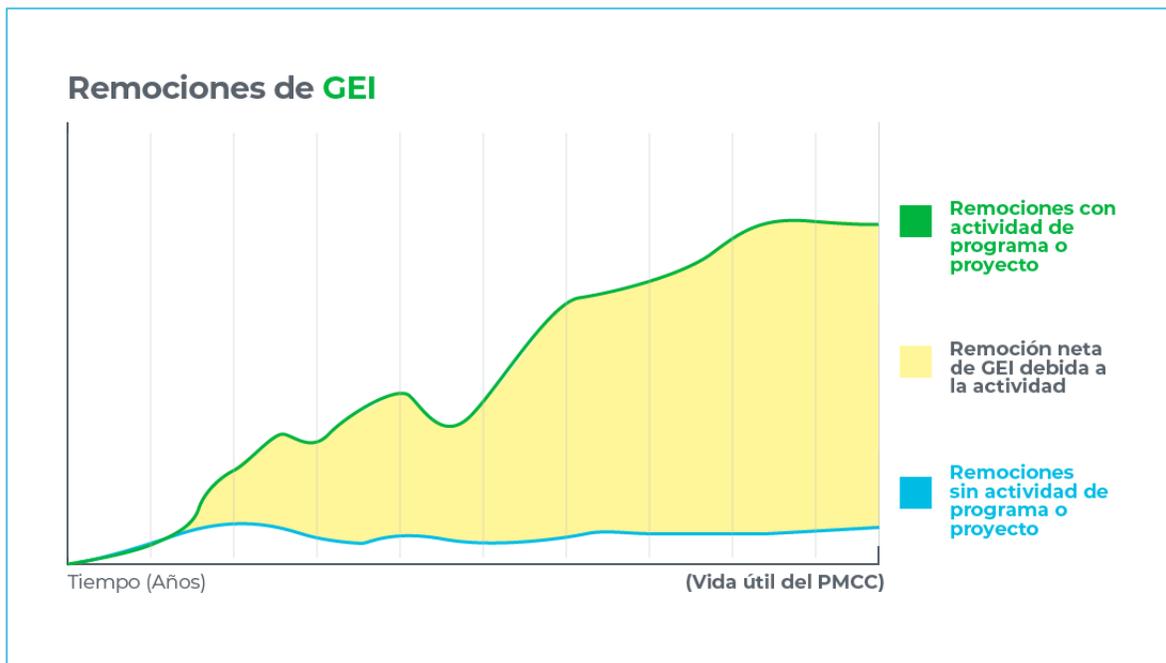
Tabla 1. Ámbitos sectoriales y actividades del PMCC.

Ámbito sectorial		Actividades del PMCC						
		Remoción de GEI	Reducción de emisiones de GEI					
			Eficiencia energética	Cambio de combustible o de materia prima	Evitación de emisiones de GEI	Destrucción de GEI	Desplazamiento de una producción más intensiva en GEI	
						Energía renovable	Electricidad baja en carbono	
Energía	Generación	-	X	X	X	-	X	X
	Distribución	-	X	X	-	-	X	-
	Demanda	-	X	X	-	-	X	-
Industria	Manufacturera	-	X	X	X	X	X	X
	Química	-	X	X	X	X	X	X
Construcción		-	-	X	-	-	-	X
Transporte		-	X	X	-	-	X	X
Minería y producción mineral		-	-	X	X	X	X	-
Producción de metal		-	X	X	X	-	X	
Emisiones fugitivas	Combustibles	-	-	-	X	X	-	-
	Producción y consumo de halocarbonos y hexafluoruro de azufre	-	-	-	X	X	-	-
Manejo de residuos		-	X	-	X	X	X	-
Uso de la tierra	Forestal	X	-	-	X	-	-	-
	Agrícola	X	-	X	X	X	-	-

⁴ Las diferencias que existen entre estas acciones o actividades de programa o proyecto se encuentran establecidas en el Protocolo de Cercarbono.

Las iniciativas de mitigación del cambio climático enfocadas en remover GEI deben demostrar que las remociones antropogénicas netas de GEI por los reservorios de carbono resultantes de la actividad del PMCC deben superar la suma de los cambios en los reservorios de carbono que habría ocurrido en ausencia de la actividad (**Figura 1**).

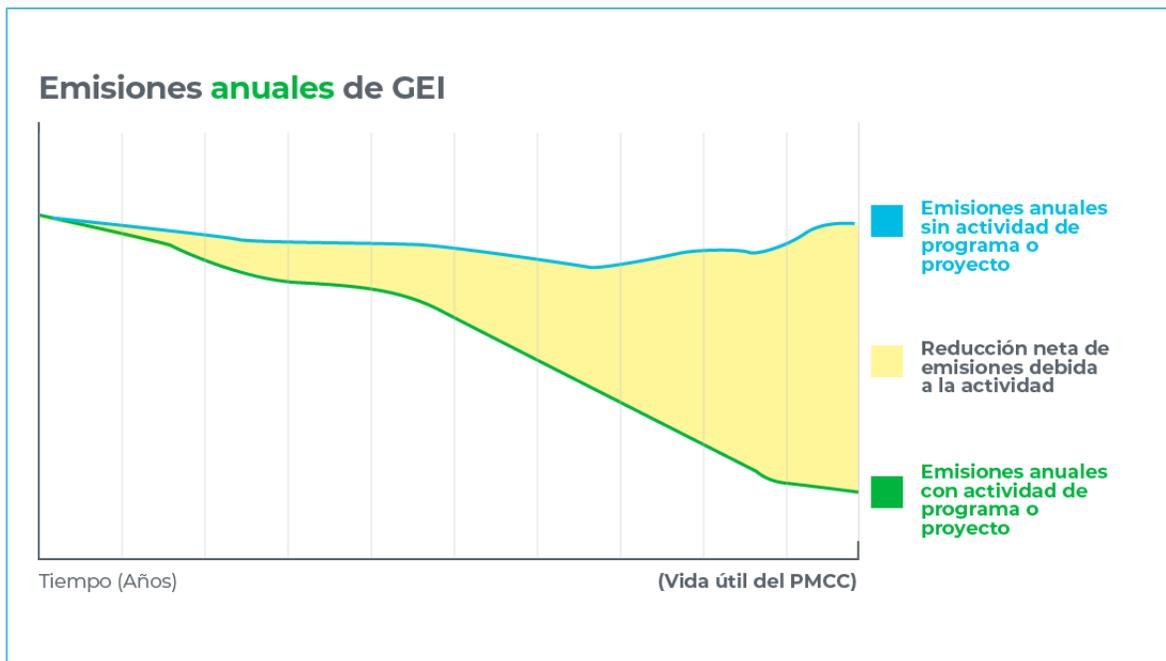
Figura 1. Ejemplo de resultados obtenidos por una actividad del PMCC enfocada en la remoción de GEI.



Las iniciativas de mitigación del cambio climático enfocadas en reducir⁵ emisiones de GEI deben demostrar que las reducciones antropogénicas netas de GEI por las fuentes de emisión, resultantes de la actividad del PMCC deben ser menores que las que habrían ocurrido en ausencia de la actividad. La **Figura 2** presenta un ejemplo de los resultados que se pueden obtener por estos tipos de actividad del PMCC. Es importante mencionar que, dado que la reducción de emisiones de GEI generan resultados gráficos similares (cantidad de tCO₂e disminuidas en un determinado tiempo), son ejemplificados en una sola figura.

⁵ Estas actividades del PMCC se diferencian entre sí por las técnicas o las herramientas utilizadas para lograr disminuir efectivamente dichas emisiones de GEI, su clasificación se presenta en el Protocolo de Cercarbono.

Figura 2. Ejemplo de resultados obtenidos por una actividad del PMCC enfocada en la reducción de emisiones de GEI.



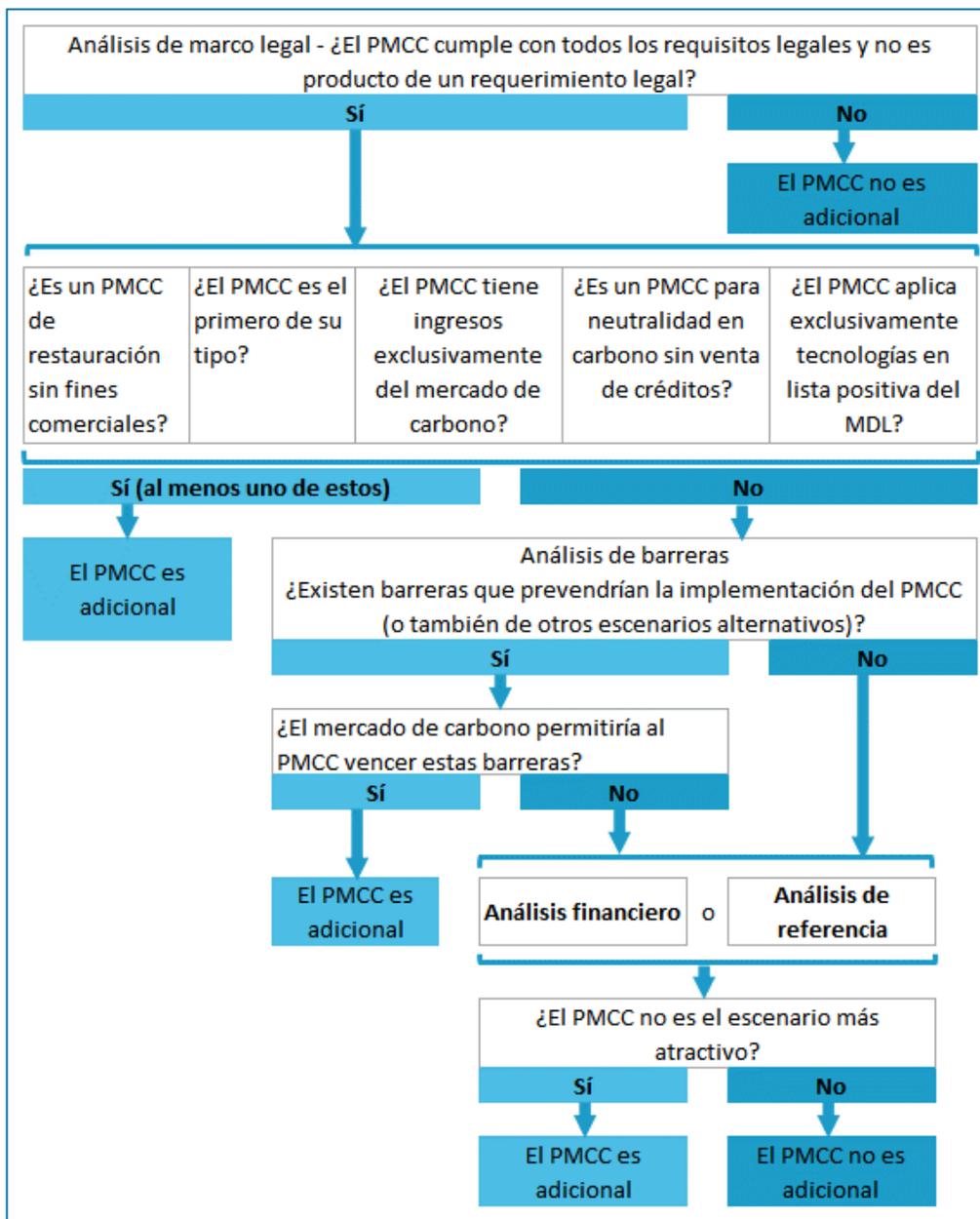
Las diferencias que arrojan los cálculos entre los escenarios de línea base y de proyecto de “remoción o reducción neta” ejemplificadas en las [Figura 1](#) y [Figura 2](#), representan la cantidad de créditos de carbono lograda por la actividad del PMCC, que bajo Cercarbono se denominan *Carboncer*.

3 Adicionalidad

Las iniciativas de mitigación del cambio climático a ser certificadas por Cercarbono deben realizar un análisis específico para demostrar que no hubieran ocurrido en ausencia de un mercado de créditos de compensación. En Cercarbono, este análisis se realiza aplicando los procedimientos establecidos en esta herramienta de adicionalidad.

El del proceso de análisis de la adicionalidad de un PMCC se presenta en la **Figura 3**.

Figura 3. Diagrama de análisis de la adicionalidad.



4 Análisis del marco legal

La iniciativa de mitigación del cambio climático debe analizar y ser coherente con las leyes o normativas vigentes, de forma que cumpla con todos los requisitos legales y reglamentarios obligatorios, incluso aquellos que tienen objetivos distintos al de mitigar las emisiones de GEI.

La iniciativa de mitigación del cambio climático no debe ser el resultado del cumplimiento de una regulación o norma obligatoria o mandato legal en el contexto del cambio climático, ni ser parte de un esquema obligatorio de compensación ambiental; por lo tanto, iniciativas de mitigación del cambio climático que no cumplen con el marco legal o son producto de un requerimiento legal son consideradas no adicionales.

5 Casos específicos de adicionalidad

Si una iniciativa de mitigación del cambio climático cumple con el marco normativo y no es producto de un requerimiento legal, puede ser considerada directamente como adicional si presentan al menos una de las siguientes características:

- Es primera de su tipo.
- Implementa exclusivamente actividades de restauración en el sector forestal sin uso comercial.
- Sus ingresos derivan exclusivamente del mercado de carbono.
- Es diseñada para la neutralización de las emisiones de GEI de una determinada empresa o institución, cuyas actividades corresponderían a ámbitos sectoriales diferentes a aquellos que normalmente realiza.
- La(s) actividad(es) a implementar están incluidas en las listas positivas sobre el uso de tecnologías del MDL (ver [Sección 5.5](#)).

Las iniciativas de mitigación del cambio climático que cumplen con el marco normativo y que no son producto de un requerimiento legal pero que no corresponden a ninguna de las características descritas anteriormente, deben realizar un análisis de barreras o de escenarios alternativos para demostrar su adicionalidad.

5.1 Primero de su tipo

Un PMCC que pretende implementar una nueva tecnología podría enfrentar una barrera debido a la práctica predominante. Si esta barrera puede ser superada por los mercados de carbono, entonces el PMCC se considera adicional.

La aplicación de este caso a un determinado PMCC debe definir claramente cuál o cuáles son las prácticas predominantes, cuál es la tecnología del PMCC y lo que se considera una tecnología similar. En ausencia de una definición clara de la tecnología del PMCC que se considera primera de su tipo, todas las tecnologías a las que se aplica la metodología deben considerarse tecnologías similares. Se excluyen del análisis pruebas de concepto y proyectos investigativos no comerciales.

La metodología para aplicar este caso a un determinado PMCC debe definir claramente el área geográfica aplicable en el contexto de primero de su tipo. Este último puede ser el nivel mundial, un país o una región dentro de un país. En ausencia de una definición específica del área geográfica aplicable en el escenario de línea base aprobado y la metodología de monitoreo, el país en el cual se implementará el PMCC debe usarse como ámbito de referencia. El titular o desarrollador del PMCC podrá seleccionar una escala geográfica de análisis subnacional (estado, provincia, departamento, entre otros), pero deberá proveer una justificación de las circunstancias que respaldan el análisis a dicho nivel y no a nivel nacional.

En el caso de PMCC que comenzarán actividades después de la validación, la situación se analizará para el momento en que el Documento de Descripción del Proyecto (PDD) es

sometido a consulta pública y se incluirá en la evaluación otros posibles PMCC en validación o ya implementados.

En el caso de PMCC que comenzaron su implementación antes de la validación, el análisis se hará para la situación al momento de comenzar la implementación, incluyendo también otros posibles PMCC en validación o ya implementados al momento del análisis.

Los PMCC relacionados con uso de la tierra no podrán ser considerados “primero de su tipo”, a menos que implementen tecnologías de remoción de GEI o reducción de emisiones diferentes a la captura de gases de efecto invernadero por parte de la biomasa.

Cabe señalar que, si una actividad del PMCC no cumple con los criterios de *primera de su tipo*, el proponente podría utilizar cualquier otra barrera o el análisis de inversión para demostrar la adicionalidad de esta actividad.

5.2 Restauración sin uso comercial

Las iniciativas de mitigación del cambio climático que implementen procesos de restauración en el sector forestal (ya sea pasiva o activa) sin propósitos comerciales, que no contemplen cosechas futuras de madera⁶ y que son implementadas en áreas que por ley se consideran con vocación de protección o que incluyan en su diseño un mecanismo que impida su aprovechamiento futuro se consideran adicionales.

Las iniciativas que, además de la restauración sin uso comercial, incluyan la restauración con uso sostenible del bosque con extracción de madera u otros segmentos tales como la restauración con planes de extracción de madera, la reforestación y los cultivos agrícolas leñosos, deberán demostrar su adicionalidad en los términos de este documento.

5.3 Ingresos exclusivos del mercado de carbono

Las iniciativas de mitigación del cambio climático que reciben ingresos provenientes exclusivamente del mercado de carbono son consideradas como adicionales. En este caso, deberán justificar los mecanismos utilizados para la obtención de dichos ingresos.

5.4 Uso exclusivo en programas de neutralidad de carbono

En el caso de iniciativas de mitigación del cambio climático que son diseñadas para la neutralización de las emisiones de GEI de una determinada empresa o institución, cuyas actividades corresponderían a ámbitos sectoriales diferentes a aquellos que normalmente realiza serán considerados como adicionales, siempre y cuando los créditos no sean comercializados sino para uso interno de la empresa o institución, y estos no sean el resultado del cumplimiento de regulaciones o mandato legal, ni sean parte de un esquema obligatorio de compensación ambiental.

⁶ Es permitida la extracción sostenible de productos no maderables del bosque.

5.5 Listas positivas por el uso de tecnologías

Las listas positivas de tecnologías y condiciones asociadas a ellas que confieren adicionalidad automática a actividades de programa o proyecto son aquellas contempladas en la reciente versión de la herramienta aprobada por el MDL: *Tool 32 Methodological tool: Positive lists of technologies* versión 04.0, incluyendo su vigencia para implementarlas. Estas deben presentarse junto con la metodología aprobada y seleccionada y cubren:

- Actividades de mitigación desarrolladas en el sector de manejo de residuos.
- Actividades de mitigación que integran diferentes formas de energía renovable.
- Tecnologías o medidas utilizadas por hogares, comunidades y pequeñas y medianas empresas.

6 Identificación de escenarios alternativos y análisis de barreras

En aquellos casos en que no se pueda demostrar la adicionalidad según los criterios expuestos en la **Sección 5**, el proponente deberá hacer un análisis comparativo, considerando todos los escenarios potenciales de línea base que contemplen usos legales y actividades permitidas, incluyendo la iniciativa propuesta como uno de dichos escenarios e iniciativas que tengan la misma capacidad de entregar el mismo producto final mediante otras tecnologías. Si la iniciativa es equivalente al escenario potencial más plausible de línea base, no se considera adicional.

Bajo este criterio, se deben identificar todos los escenarios alternativos a la actividad del PMCC propuesta, los cuales pueden ser tenidos en cuenta como su escenario de línea base. Los escenarios deben ser establecidos teniendo en cuenta el análisis de barreras.

La justificación de la aplicación de este criterio deberá ser demostrada de manera objetiva y basada en evidencia sólida, tal como evidencia propia, cuantificable y trazable o de terceros, transparente y documentada, como por ejemplo estadísticas nacionales e internacionales, políticas y leyes nacionales, subnacionales y locales, estudios y encuestas de agencias independientes.

Los análisis de escenarios alternativos deben tener en cuenta todas las emisiones asociadas a la operación, incluyendo fuentes indirectas⁷.

Una vez se realice el análisis de barreras, se deben comparar todos los escenarios entre sí e identificar si el escenario de proyecto de la iniciativa de mitigación del cambio climático es similar o no, en términos de las actividades a ser implementadas, las barreras enfrentadas a alguno de esos escenarios alternativos identificados. Si la actividad del PMCC propuesta es similar a alguno de estos escenarios, la iniciativa es considerada como no adicional.

6.1 Análisis de barreras

Bajo este criterio se identifican las barreras o impedimentos que tendría la implementación de una iniciativa de mitigación del cambio climático, evaluándolas para todos los escenarios alternativos que pueden ser impedidos por dichas barreras y argumentando, para el PMCC considerado, cómo el mercado de carbono las resolvería.

Se debe establecer una lista completa de las barreras (realistas y creíbles) que pueden impedir la ocurrencia de los escenarios alternativos. Estas barreras pueden incluir:

- **De inversión/financiación:** por ejemplo, y entre otros, falta de acceso al crédito (de manera general o específica para el sector correspondiente); actividades similares⁸ que

⁷ Tanto el escenario de línea base como el de proyecto deben ser exhaustivos en la inclusión de todas las fuentes de emisión generadas, controladas y asociadas (incluyendo fuentes indirectas) para poder evaluar y obtener las remociones netas de GEI o reducciones netas de emisiones de GEI reales.

⁸ Actividades de una escala similar que tienen lugar en un entorno comparable con respecto al marco regulatorio y se llevan a cabo en el área geográfica pertinente.

requieren subvenciones u otras condiciones financieras no comerciales; falta de acceso a capital por circunstancias reales o percibidas, asociadas con las inversiones en el país o región donde se implementará la actividad del PMCC, como lo pueden demostrar, por ejemplo, la calificación crediticia del país u otros informes de inversión del país o región.

- **De implementación:** por ejemplo, y entre otros, debido a las dificultades técnicas, económicas, sociales (incluyendo tradiciones y conocimientos locales o falta de ellos) y ambientales que puedan representar una oposición a la implementación de la iniciativa de mitigación del cambio climático.
- **Tecnológica:** por ejemplo, y entre otros, falta de mano de obra calificada o de acceso a los materiales necesario en el área geográfica para desarrollar la tecnología a implementar por la iniciativa; falta o inadecuada infraestructura para implementar y monitorear la tecnología; fallos en los procesos y en la operación de la tecnología.
- **Institucional:** por ejemplo, y entre otros, riesgos relacionados con cambios en las políticas o leyes gubernamentales o falta de aplicación de la legislación relacionada con el sector en el que se desarrollaría la iniciativa de mitigación del cambio climático.

Las iniciativas de mitigación del cambio climático que demuestren que el mercado de carbono les permite superar estas barreras son consideradas adicionales. Si dichas barreras no pueden ser superadas, deberán realizar o un análisis financiero comparativo o uno de referencia con los que se demuestra que dichas iniciativas no representan el escenario más atractivo.

6.2 Análisis financiero

El análisis financiero comparativo se puede realizar mediante uno o varios indicadores financieros tradicionales⁹, tales como VPN, VET, TIR, LCOE, de costos de inversión vs operación, entre otros, calculando las alternativas no descartadas, incluyendo y sin incluir los potenciales ingresos por créditos de carbono (en los escenarios que aplique), pero incluyendo siempre los ingresos no relacionados con el carbono que tendría la alternativa.

Si la opción considerada contempla solo ingresos provenientes de los créditos de carbono, bastará con presentar la estructura de costos y beneficios, como también la demostración de que no existen beneficios adicionales a los generados por dichos créditos para confirmar la adicionalidad de la iniciativa de mitigación del cambio climático.

Como parte del análisis financiero, se debe hacer un análisis de sensibilidad y variabilidad de los indicadores financieros elegidos, para generar un análisis financiero robusto.

El resultado de este análisis debe ser que la alternativa propuesta como iniciativa no es la más atractiva en términos financieros.

⁹ Precisando la justificación de uso o de indicadores específicos.

6.3 Análisis de referencia

El análisis de referencia debe utilizar el indicador financiero más adecuado para el tipo de PMCC y circunstancias específicas y su valor de referencia estándar en el mercado, considerando el riesgo específico del tipo de iniciativa de mitigación del cambio climático seleccionada.

7 Vigencias y régimen de transición

Esta herramienta aplica a PMCC que implementen la versión 4.1 del Protocolo de Cercarbono.

8 Referencias

Cercarbono. (2022a). *Protocolo de Cercarbono para la certificación voluntaria de carbono*. Versión 4.1. Disponible en: www.cercarbono.com

Cercarbono. (2022b). *Términos y definiciones del programa de certificación voluntaria de Cercarbono*. Versión 3.0. Disponible en: www.cercarbono.com

Clean Development Mechanism (CDM). (2022). *Tool 32 Methodological tool: Positive lists of technologies*. Disponible en: kutt.it/NjXSER

Clean Development Mechanism (CDM) - Meth Panel. (2008). *Report of the Thirty-fourth meeting, Annex 10: Note on the barrier "first-of-its-kind"*. Disponible en: kutt.it/lSvq78

9 Historia del documento

Versión	Fecha	Comentarios o cambios
1.0	13.05.2021	Versión inicial lanzada a consulta pública del 13.05.2021 al 14.06.2021.
1.1	15.07.2021	Versión final con comentarios integrados de la consulta pública y elementos adicionales complementarios.
1.2	14.01.2022	Versión con cambios y ajustes a la Versión 3.1 del Protocolo de Cercarbono. Se incluyó la sigla PMCC y se realizaron algunas modificaciones en la redacción.
2.0	30.07.2022	Versión acorde con el mercado voluntario de carbono internacional.
2.0.1	05.08.2022	Aclaración en la Figura 3 en relación con las opciones de lista positiva.