



Generación de conocimiento e investigación


Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009

Versión: 01

Fecha: 26/03/2026

Marco conceptual del sistema de contabilidad de Reducción de emisiones y remoción de gases de efecto invernadero

	Generación de conocimiento e investigación Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-M009 Versión: 01 Fecha: 26/03/2026
---	---	---

1. Introducción

El presente documento contempla el ajuste, actualización y retroalimentación del marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI) en consideración al desarrollo de la versión No. 2 del documento de *“Apoyo a la conceptualización del Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (GEI) e intercambio de información entre sistemas”*, desarrollado por el grupo consultor del proyecto Armonización MRV ejecutado por ICF y que hace parte del Programa UK-PACT.

En el marco de este ejercicio, se definió el desarrollo de los siguientes componentes para el Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI): i) ajuste de conceptos básicos y principios del sistema MRV de mitigación, ii) actualización del diagrama general de la conceptualización de la plataforma del SCRR-GEI, iii) ajuste y actualización de las Historias de Usuario (HU) según módulos del (SCRR-GEI) incluyendo la propuesta de gestión de usuarios y menú de la plataforma, iv) ajuste de la identificación de puntos de intercambio de información específicos entre SINGEI y RENARE, v) actualización del capítulo de reglas de contabilidad y vi) ajuste a las recomendaciones para el (SCRR-GEI).

Acorde a lo anterior, el propósito principal de este documento es ofrecer insumos documentales orientados al Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI), ajustados y actualizados conforme a la publicación del primer Reporte Bial de transparencia (BTR) del país, y las dinámicas y cambios que se han surtido en los documentos técnicos tales como; las reglas de contabilidad, el protocolo maestro de dicho sistema y la formulación de indicadores de seguimiento a la NDC del país. Adicionalmente, los temas e información relacionados con el



Generación de conocimiento e investigación

Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009

Versión: 01

Fecha: 26/03/2026


Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación – MRV de financiamiento climático y el M&E del componente de adaptación no están contemplados dentro del alcance de este documento, por lo tanto, solo incluye información con respecto al Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación – MRV de acciones de mitigación.

2. Objetivo

Proveer insumos documentales actualizados, lineamientos y orientaciones técnicas para el Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI), alineados con los Reportes Bienal de Transparencia (BTR), las metas nacionales adoptadas, las directrices de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) y los instrumentos documentales como; las reglas de contabilidad, el protocolo maestro y los indicadores de seguimiento a la NDC del país, delimitando su alcance exclusivamente al propósito del Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) de las acciones de mitigación a nivel nacional.

3. Alcance

El marco conceptual comprende la elaboración, ajuste y consolidación de insumos documentales, lineamientos y orientaciones metodológicas para el Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI), en el marco del propósito y funcionamiento del Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) de acciones de mitigación a nivel nacional. Su alcance comprende: i) la armonización conceptual y metodológica con los Reportes Bienales de Transparencia (BTR) y las directrices de la CMNUCC; ii) la orientación técnica en los instrumentos técnicos que lo conforman tales como; las reglas de contabilidad y el protocolo maestro del sistema; iii) la definición de lineamientos para la estructuración, gestión y trazabilidad de la información asociada a reducciones de emisiones y remociones de GEI; y iv) la generación de orientaciones para la coherencia y consistencia en

	Generación de conocimiento e investigación Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-M009 Versión: 01 Fecha: 26/03/2026
---	---	---

el reporte y seguimiento de las acciones de mitigación incluyendo el correcto funcionamiento del SCRR-GEI.

El marco conceptual del SCRR-GEI se limita exclusivamente al alcance y propósito del sistema MRV de acciones de mitigación a nivel nacional, por lo que no comprende elementos ni análisis asociados al sistema MRV de financiamiento climático ni a monitoreo y evaluación (M&E) del componente de adaptación. Asimismo, no contempla el desarrollo de herramientas tecnológicas específicas, sino que se enfoca en la definición conceptual, metodológica y normativa requerida para el fortalecimiento y consolidación del SCRR-GEI.

4. Definiciones

El marco conceptual del SCRR-GEI relaciona varios términos y conceptos técnicos asociados a su misionalidad. Por ello, para su entendimiento y comprensión se presentan los siguientes conceptos técnicos clave.

- **Contabilidad de emisiones y remociones:** Proceso sistemático de recopilación, procesamiento y reporte de información sobre emisiones evitadas, reducciones logradas y remociones de GEI a nivel nacional, sectorial y subnacional.
- **Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC):** Compromiso climático asumido por Colombia bajo el Acuerdo de París, que establece metas de mitigación y adaptación frente al cambio climático.
- **Doble contabilidad:** Situación en la cual una misma reducción o remoción de GEI es reportada más de una vez o atribuida a




Generación de conocimiento e investigación

Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026

diferentes actores, metas o beneficios, lo cual genera inconsistencias y sobreestimaciones en la contabilidad.

- **Gases de Efecto Invernadero (GEI):** Compuestos gaseosos que absorben y emiten radiación infrarroja, generando el efecto invernadero. Los principales GEI son: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC), hexafluoruro de azufre (SF₆) y trifluoruro de nitrógeno (NF₃).
- **Mitigación:** Conjunto de acciones, proyectos o políticas destinadas a reducir o evitar emisiones atmosféricas, o a aumentar las remociones de carbono de la atmósfera.
- **Nivel de Referencia de Emisiones Forestales (NREF):** Línea base cuantitativa que representa las emisiones de GEI provenientes de la deforestación y degradación forestal, utilizada para evaluar reducciones verificables.
- **Registro Nacional de Reducción de Emisiones de GEI (Renare):** Plataforma oficial que recopila, verifica y sistematiza la información de iniciativas de mitigación de GEI en Colombia.
- **Remoción de GEI:** Proceso mediante el cual los sumideros (como bosques, suelos y océanos) capturan y almacenan carbono de la atmósfera.
- **Sistema MRV (Monitoreo, Reporte y Verificación):** Conjunto de procedimientos, metodologías y reglas destinadas a garantizar la

	<p align="center">Generación de conocimiento e investigación</p> <p align="center">Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)</p>	<p>Código: GCI-M009 Versión: 01 Fecha: 26/03/2026</p>
---	--	--

calidad, transparencia, consistencia y comparabilidad de la información sobre acciones de mitigación.

- **Tonelada de CO₂ equivalente (tCO₂eq):** Unidad de medida que permite comparar las emisiones de distintos GEI en términos de su potencial de calentamiento global respecto al CO₂.

5. Siglas

AFOLU	Agricultura, Silvicultura y Cambio del uso del suelo.
BAU	Escenario de referencia de la Contribución Determinada a nivel Nacional (Business As Usual)
BUR	Reporte Bienal de Actualización.
BTR	Reporte Bienal de Transparencia.
CICC	Comisión Intersectorial de Cambio Climático.
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.
COP	Convención de las Partes de Naciones Unidas.
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística.
DCCGR	Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo.
GEI	Gases Efecto Invernadero.
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit.
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
INGEI	Inventario Nacional de Emisiones y Absorciones Atmosféricas.
IPCC	Panel Intergubernamental de Cambio Climático.
MINAMBIENTE	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.



Generación de conocimiento e investigación

Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026

MRV	Monitoreo, Reporte & Verificación.
NAMA	Acción de Mitigación Nacionalmente Apropriada.
NDC	Contribución Determinada a nivel Nacional.
NREF	Nivel de Referencia de Emisiones Forestales.
PNCC	Política Nacional de Cambio Climático.
REDD+	Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de Bosques.
RENARE	Registro Nacional de Reducción de Emisiones de Gases Efecto Invernadero.
SCRR-GEI	Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases Efecto Invernadero.
SIAC	Sistema de Información Ambiental de Colombia.
SMBYC	Sistema de Monitoreo Bosque y Carbono.
SINGEI	Sistema Nacional de Inventario de Emisiones y Absorciones Atmosféricas.
SISCLIMA	Sistema Nacional de Cambio Climático.
TCNCC	Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático.
tCO₂eq	Toneladas de Dióxido de Carbono equivalentes.
VITAL	Centralización de Trámites del Sector Ambiental – Agencia Nacional de Licencias Ambientales.

6. Marco Normativo

El SCRR-GEI como parte del sistema MRV de acciones de mitigación a nivel nacional, guarda una coherencia con la normatividad nacional vigente. De esta manera se presenta a continuación la normatividad que se asocia y tiene una relación con el sistema.

- **Decreto 291 de 2004:** En su artículo 15 designa al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales- IDEAM como la entidad



Generación de conocimiento e investigación

Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026

encargada de coordinar la elaboración de las Comunicaciones Nacionales ante la CMNUCC.

- **Ley 1753 de 2015:** Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "Todos por un nuevo país".
- **Decreto 298 de 2016:** Establece, define y organiza formalmente el Sistema Nacional de Cambio Climático (SISCLIMA) de Colombia.
- **Decreto 926 de 2017:** Por el cual se reglamenta el impuesto nacional al carbono en Colombia. Este impuesto busca desincentivar el uso de combustibles fósiles y promover el uso más eficiente de la tecnología.
- **Resolución 1447 de 2018:** por la cual se reglamenta el sistema de monitoreo, reporte y verificación de las acciones de mitigación a nivel nacional del que trata el artículo 175 de la Ley 1753 de 2015, y se dictan otras disposiciones.
- **Ley 1931 de 2018 (Ley de cambio climático):** Establece las directrices para la gestión del cambio climático en las decisiones de las personas públicas y privadas, desde el ámbito nacional hasta lo local, priorizando las acciones de adaptación y mitigación. Así mismo, crea el Consejo Nacional de Cambio Climático como órgano permanente de consulta de la CICC.
- **Resolución 0831 de 2020:** modifica el artículo 6 (relacionado con organismos de validación y verificación (OVV)), el artículo 17 (relacionado con reporte y cancelación en RENARE de resultados de mitigación de GEI), el artículo 34 (relacionado con las pautas que deberán seguir las diferentes metodologías elaboradas por los programas de certificación de



Generación de conocimiento e investigación

Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)


Código: GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026

GEI o estándares de carbono) y el artículo 54 (relacionado con el registro de iniciativas de mitigación de GEI existentes) de la Resolución 1447 de 2018.

- **Resolución 1383 de 2023:** Por la cual se reglamenta el funcionamiento y la administración del Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático (SNICC), en el marco del Sistema de Información Ambiental para Colombia (SIAC) y se definen reglas y procesos para la articulación con los sistemas que tengan similares propósitos y gestionen información relacionada con el seguimiento a la gestión de cambio climático.
- **Ley 2294 de 2023 (PND 2022-2026):** Aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, Modifica el artículo 175 de la Ley 1753 de 2015 mediante el Artículo 230 de la presente Ley. Entre muchas cosas, en su línea temática "transformación productiva, internacionalización y acción climática: ", ordena la creación de Remare, su vinculación al Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) a partir de las herramientas tecnológicas y la canalización de información para demostrar resultados en el marco del cumplimiento de las metas nacionales de cambio climático; de igual manera asocia el SCRR-GEI como elemento fundamental para el SIAC y ordena su reglamentación.

7. Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

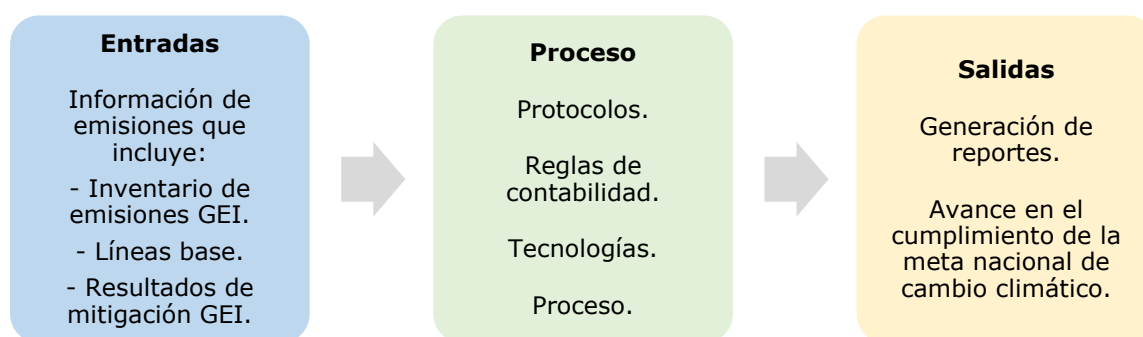
La Resolución 1447 de 2018 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – Minambiente, reglamenta el sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación – MRV de acciones de mitigación a nivel nacional. Dicha Resolución en su Artículo 4 establece que el Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI) hace parte integral del sistema MRV de acciones de mitigación de Colombia. De igual

	<p align="center">Generación de conocimiento e investigación</p> <p align="center">Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)</p>	<p>Código: GCI-M009 Versión: 01 Fecha: 26/03/2026</p>
---	--	--

manera, en su Artículo 19 define el Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases Efecto Invernadero (SCRR-GEI) como “el conjunto de tecnologías, procesos, protocolos y reglas de contabilidad¹, perteneciente al Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático – SNICC”, que recopila la información necesaria para generar reportes y presentar el avance en el cumplimiento de las metas nacionales² de mitigación de cambio climático establecidas bajo la CMNUCC y aquellas definidas en los instrumentos de planificación nacional, departamental y sectorial (MinAmbiente, 2018).


El SCRR-GEI al igual que El Registro Nacional de Emisiones de GEI – RENARE pertenece a la estructura del sistema MRV de mitigación a nivel nacional, su administración está a cargo por el Instituto Nacional de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM acorde a los lineamientos que establece la Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riego del Minambiente (Minambiente, 2020). La **iError! No se encuentra el origen de la referencia.** muestra los principales elementos del SCRR-GEI en sus entradas, procesos y salidas.

Figura 1. Componentes principales del Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de GEI



¹ Documento de reglas de contabilidad versión aprobada ante la CICC: <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/cambio-climatico-propuesta-reglas-de-contabilidad-ndc.pdf>

² Política Nacional de Cambio Climático: <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/01/9.-Política-Nacional-de-Cambio-Climatico.pdf>

	Generación de conocimiento e investigación Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-M009 Versión: 01 Fecha: 26/03/2026
---	---	---

Fuente: Tomado de (IDEAM & GIZ, Marco conceptual del SCRR-GEI, 2021).

Seguido a lo anterior, el SCRR-GEI podrá interoperar e intercambiar información con los demás sistemas y subsistemas de información de cambio climático que conforman el Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, así como otros sistemas y subsistemas sectoriales y territoriales que procesen, generen, y provean información relevante para la contabilidad de los resultados de mitigación de GEI.

El SIAC está conformado por varios sistemas y subsistemas, tiene como pilar principal el Sistema Nacional de Información Sobre Cambio Climático – SNICC, creado bajo la Ley 1931 de 2019 y reglamentado por la Resolución 1383 de 2023 el cual establece instrumentos para la generación de información oficial para la toma de decisiones, formulación de políticas y normas de planificación para la gestión del cambio climático.

El SNICC se desglosa en tres principales sistemas de información; i) el Sistema MRV de las acciones de mitigación a nivel nacional, ii) El Sistema de Monitoreo y Evaluación de Adaptación al cambio climático (M&E) y iii) el Sistema MRV de financiamiento climático. En ese orden, el SCRR-GEI hace parte del Sistema MRV de las acciones de mitigación a nivel nacional, y se constituye como un sistema como todos los demás. La Figura No. 2 describe en detalle el lugar que ocupa el SCRR-GEI resaltado de color rojo claro.

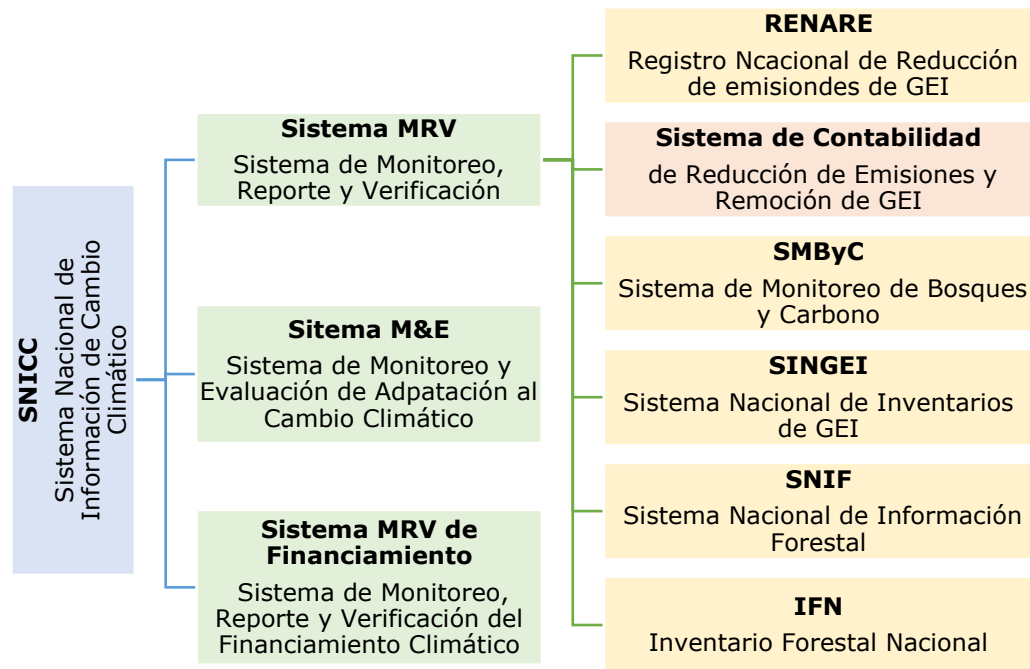
Figura 2. Posición del SCRR-GEI en la estructura del SIAC



Generación de conocimiento e investigación

Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026



Fuente: Adaptado de (IDEAM & GIZ, Marco conceptual del SCRR-GEI, 2021).

7.1. Funciones Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de GEI

El SCRR-GEI tiene a su cargo las siguientes funciones para el cumplimiento de su objetivo y propósito.

- Recopilar de manera organizada la información necesaria para la contabilidad nacional incluyendo los inventarios nacionales y departamentales de GEI, las líneas base de referencia y los resultados de mitigación de GEI.
- Procesar la información de entrada para la contabilidad nacional de conformidad con los protocolos y reglas de contabilidad establecidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el IDEAM.



Generación de conocimiento e investigación

Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026

- Propender que los resultados de la contabilidad nacional adopten y cumplan con la totalidad de los principios del Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación de las acciones de mitigación a nivel nacional.
- Generar reportes de la contabilidad nacional que se requieran, de acuerdo con lo establecido en las modalidades, procedimientos y guías del Marco de Transparencia Reforzado del Acuerdo de París.
- Suministrar reportes sobre los avances en el cumplimiento de los instrumentos de planificación a nivel nacional y/o sectorial.
- Contribuir en el reporte de la contabilidad relacionada con los mercados de carbono en el marco del Artículo 6 establecido bajo el Acuerdo de París.
- Las demás que sean pertinentes para el cumplimiento del propósito del Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de GEI.

Es importante resaltar que, toda aquella iniciativa de mitigación de GEI que se desarrolle a escala nacional, departamental y/o sectorial los resultados obtenidos de dichas iniciativas junto con su contabilidad y resultados agregados podrá ser reportada a través de la plataforma RENARE al igual que aquella información que la complementa (MinAmbiente, 2018).

El SCRR-GEI, debe contar con un Nivel de Referencia de Emisiones Forestales - NREF a nivel nacional en donde se incluyan las actividades REDD+ de reducción de deforestación y los depósitos de carbono de biomasa aérea y subterránea, además de la degradación. El nivel de referencia permitirá contabilizar los resultados de mitigación del país de los programas y proyectos REDD+ registrados en la vigencia del 2018 en adelante, el NREF se formulará con base a la información suministrada por el SMyC el cual servirá como referente en la implementación de las iniciativas de origen REDD+ y será un insumo primordial para la contabilidad nacional (MinAmbiente, 2018).

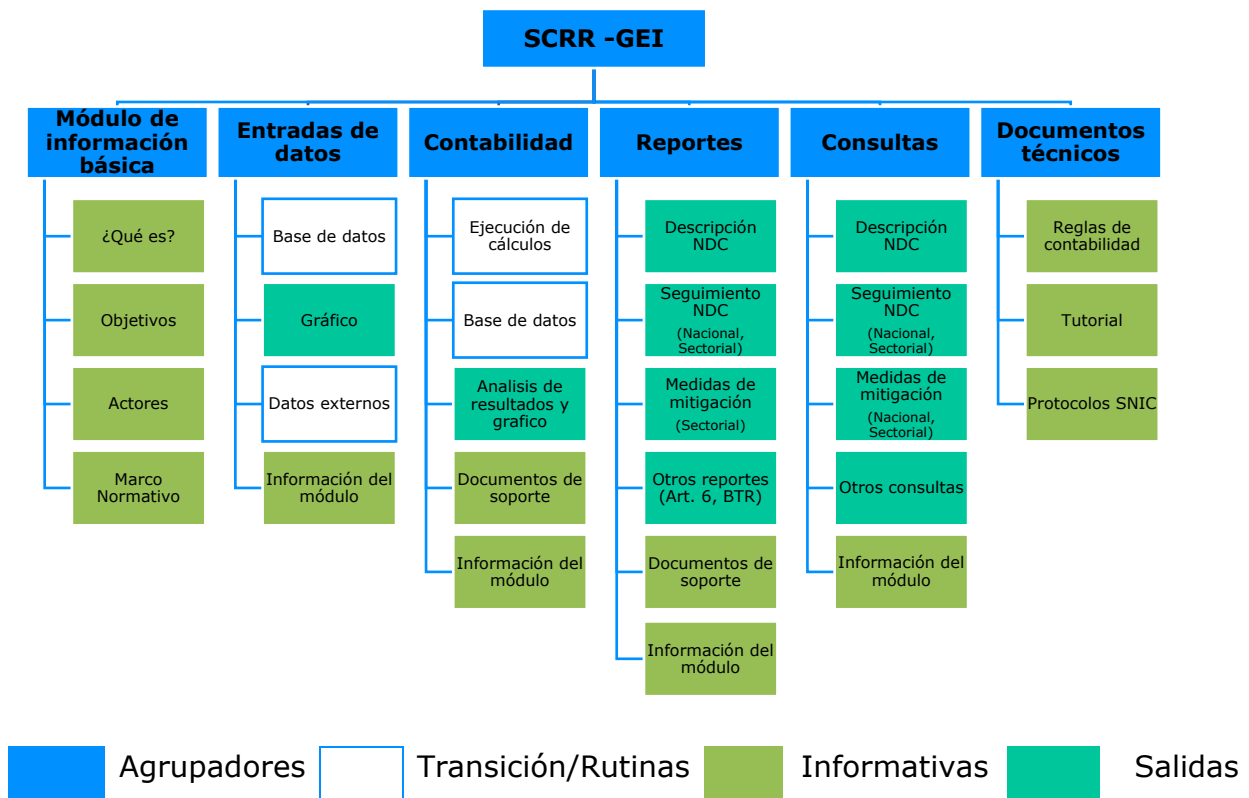


Por otro lado, Aquellos titulares o gestores de iniciativas que estén interesados en aplicar a pagos por resultados o compensaciones similares establecidas por el Gobierno Nacional que no cumplan con la implementación de las reglas de contabilidad no serán incluidos en la contabilidad nacional de reducción de emisiones y remoción de GEI ni podrán aplicar a estos beneficios.

7.2. Estructura de requerimientos funcionales del SCRR-GEI

El SCRR-GEI se enfoca principalmente en las Historias de Usuario (HU) que atiende a los diferentes requerimientos y prototipos de pantalla para la funcionalidad del sistema. La Figura 3 detalla los requerimientos funcionales para el SCRR-GEI en su fase I y otros que serán desarrollados en fases posteriores.

Figura 3. Diagrama de requerimientos funcionales para el SCRR-GEI



Fuente: (IGAC, 2021).



Generación de conocimiento e investigación

Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026

Del anterior diagrama de color azul se detallan los requerimientos referentes a menús u otras estructuras para asociar funcionalidades, de color azul aguamarina (claro) las salidas del SCRR-GEI, los requerimientos de color verde aquellos requerimientos documentales y finalmente los requerimientos de color blanco corresponden al núcleo del sistema.

7.3. Principios del sistema MRV

Acorde a los principios citados en el Acuerdo de París, el gobierno colombiano mediante la Resolución 1447 de 2018 formula en su Artículo 9 los principios que se deben cumplir y adoptar frente a la información, datos y metodologías que debe acoger las iniciativas de mitigación de GEI. La Tabla 1 desglosa en breve la definición de cada uno de estos principios y otros complementarios.

Tabla 1. Principios según el reglamento de MRV de Mitigación.

Principio	Definición
Confiabilidad	Se refiere al uso de datos, variables y modelos, de fuentes reconocidas y técnicamente sustentadas para realizar las estimaciones y cálculos en el marco de la gestión del cambio climático.
Comparabilidad	Se refiere a la capacidad de homologación entre los resultados obtenidos a partir del uso de metodologías, guías y protocolos de estimación de emisiones, reducción de emisiones y remociones de GEI según corresponda.
Consistencia	Se refiere a la coherencia a través del tiempo, de los datos y las metodologías aplicadas a los cálculos y estimaciones de emisiones, reducciones de emisiones y remociones de GEI, la adaptación y el financiamiento al cambio climático.
	Se refiere a la prohibición de la asignación de un resultado de mitigación de GEI contabilizado en toneladas de CO ₂ e



Generación de conocimiento e investigación

Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026

Principio	Definición
Doble contabilidad	en los siguientes escenarios: i) una tonelada de CO ₂ e es contabilizada más de una vez para demostrar el cumplimiento de una misma meta de mitigación de GEI. ii) una tonelada de CO ₂ e es contabilizada para demostrar el cumplimiento de más de una meta de mitigación de GEI. iii) una tonelada de CO ₂ e es utilizada más de una vez para la obtención de remuneraciones, beneficios o incentivos y iv) una tonelada de CO ₂ e es verificada, certificada o acreditada a través de la implementación de más de una iniciativa de mitigación de GEI.
Exactitud	Se refiere al manejo de la información, para evitar errores sistemáticos en el cálculo de las emisiones, reducciones de emisiones o remociones de GEI, minimizar la incertidumbre, aumentar la confianza sobre los datos para la toma de decisiones y producir resultados confiables, comparables, consistentes y reproducibles.
Exhaustividad	Se refiere a la inclusión de todas las fuentes de emisión o remoción de GEI en el análisis de emisiones y reducciones de GEI, para evitar sobre estimaciones o subestimaciones en los cálculos.
Integralidad	Se refiere a la inclusión de los enfoques del sistema MRV en el análisis de la información relacionada con la gestión del cambio climático y los beneficios asociados a las iniciativas de mitigación de GEI.
Pertinencia	Se refiere a la correspondencia de la información identificada, compilada y publicada, con las características y contexto de cada una de las acciones para la gestión del cambio climático.




Principio	Definición
Transparencia	Se refiere a proveer, generar y disponer públicamente de la información que permita entender el alcance, la cobertura y las limitaciones del análisis, así como los cálculos de las emisiones, reducciones de emisiones y remociones de GEI. Es la presentación de la información, por parte de los actores del Sistema MRV, en relación con las metodologías utilizadas, las fuentes de información y los supuestos usados, a fin de reproducir y asegurar los resultados y los procesos de control de calidad y de verificación.
Integridad Ambiental (principios de San José³)	Permitir la mayor ambición en mitigación posible y generar una mitigación global de las emisiones más allá del método de compensaciones. Este principio se integró en el Artículo 6.4 y de manera exhortativa en el Artículo 6.2. De igual manera, busca asegurar el uso de enfoques corporativos evitando un aumento neto de las emisiones en las partes participantes durante los períodos de aplicación de las NDC y entre ellos.

Fuente: Adoptado de (MinAmbiente, 2018).

7.4. Diagrama general: Solución informática propuesta para el SCRR-GEI

Se plantea que el SCRR-GEI esté integrado por cuatro módulos principales, mediante el cual se recopila información relacionada con GEI, se realice el procesamiento y generación de información de GEI, que posteriormente se introducirá en la generación de documentación a entregar como cumplimiento

³ Principios de San José: <https://cambioclimatico.go.cr/sanjoseprinciples/about-the-san-jose-principles/>

	Generación de conocimiento e investigación Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-M009 Versión: 01 Fecha: 26/03/2026
---	---	---

de los avances del país tanto a nivel nacional como internacional. Los módulos planteados se describen en la Tabla 2.

Tabla 2. Módulos de la solución informática del SCRR-GEI.

Módulo	Descripción general
Entrada (Cargue de información)	<p>El módulo de entrada recibe la información de los diferentes instrumentos que recopilan datos de gases de efecto invernadero (GEI), dentro de las cuales se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI): El país cuenta con el INGEI para emisiones y absorciones de GEI según metodología y clasificación IPCC 2006, disponible en los Reportes Bienales de Actualización y Comunicaciones Nacionales. El INGEI contempla información de las emisiones GEI incluidas como partidas informativas, de la estimación de emisiones derivadas de las actividades humanas y de la absorción realizada por los reservorios de carbono. Actualmente la plataforma del SINGEI se encuentra en desarrollo. ✓ Información cuantitativa y cualitativa de las iniciativas de mitigación GEI registradas en la plataforma del Registro Nacional de Reducciones de Emisiones de GEI – RENARE desde la fase de factibilidad hasta la fase de cierre. ✓ Escenario de referencia o BAU (Business as Usual) de la Contribución Nacionalmente Determinada. Proyección de emisiones y absorciones de GEI según estructura IPCC 2006 de



Generación de conocimiento e investigación

Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026

Módulo	Descripción general
	<p>los escenarios de Referencia, contempla las emisiones y absorciones en ausencia de medidas de mitigación.</p> <p>✓ Inventario Nacional de Gases Efecto Invernadero (INGEI ajustado): INGEI de emisiones y absorciones de GEI de la serie 2010-2018 según clasificación y metodología IPCC 2006. El INGEI ajustado hace referencia a la recopilación de los resultados obtenidos de las emisiones asociadas a la subcategoría 3B: Tierras (AFOLU).</p> <p>Nivel de Referencia de Emisiones Forestales– NREF: Proyección de emisiones GEI debidas a deforestación, degradación y gestión de los bosques.</p>
Contabilidad	<p>Este módulo procesa y genera información partiendo de los datos ingresados en el módulo de entrada. Según la meta establecida a nivel nacional en la NDC (desviación frente al escenario de referencia o BAU), se propone que este módulo integre ecuaciones y algoritmos que permitan ver el avance al cumplimiento de dicha meta según el enfoque analizado. Sumado al anterior, el módulo contara con dos bases de datos principales que son de gran importancia en el módulo de contabilidad; estas son:</p> <ul style="list-style-type: none">- El escenario de mitigación de la Contribución Nacionalmente Determinada. El escenario de mitigación de la NDC proyecta las emisiones GEI incluidas como partidas informativas, mientras que los escenarios de mitigación (M1, M3) formulados por el país evidencia el efecto de las diferentes medidas integradas para proyecciones de resultados de emisiones de GEI que apuntan al cumplimiento de las



Generación de conocimiento e investigación

Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026

Módulo	Descripción general
	<p>metas adquiridas. La diferencia entre los escenarios de mitigación M1 y M3 es la ambición que existe el uno del otro, en este caso el escenario M3 es más ambicioso en los resultados de reducción de emisiones de GEI a alcanzar.</p> <ul style="list-style-type: none">- Homologación según asignación del IPCC 2006 a sector cartera. Esta matriz incorpora el total nacional del listado IPCC 2006 cruzado frente a la cartera sectorial, el sector de la economía colombiana y las emisiones incluidas en cada sector (sin deforestación).
Reporte	Módulo que brindará consultas para la generación de informes y/o reportes que permitan realizar el seguimiento a los compromisos del país, generando insumos para la elaboración de los Informes Bienales de Transparencia (exigidos desde 2024 en adelante), siguiendo los lineamientos del Marco Reforzado de Transparencia del Acuerdo de París.
Consulta	Módulo que permitirá realizar consultas con el fin de conocer el cumplimiento de las metas de mitigación definidas en el marco de los compromisos nacionales.

Fuente: El Estudio.

8. Gestión de usuarios propuesta para el SCRR-GEI

El siguiente acapice muestra la propuesta en la gestión de usuarios para el SCRR-GEI y describe cada uno de estos junto con los permisos y roles asignados en el momento de acceder a la plataforma.



Generación de conocimiento e investigación

Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026

8.1. Roles de usuario y permisos

Se han identificado los siguientes roles de usuario. Los permisos asociados a cada rol y alcance se presentan en la


	Generación de conocimiento e investigación Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-M009 Versión: 01 Fecha: 26/03/2026
---	---	---

Tabla 3.

Administrador: Usuario encargado y responsable de administrar y gestionar la información que pasa por todo el ciclo (entrada, proceso, salida) del SCRR-GEI. Este usuario tiene la facultad de modificar los permisos de los demás usuarios que componen el sistema y establecer necesidades de actualización, modernización o mantenimiento evolutivo del sistema.

Gestor de datos: Usuario encargado de apoyar al administrador del SCRR-GEI en la incorporación, procesamiento, análisis y reportes de la contabilidad.

Sectorial MRV*: Usuario a cargo de apoyar al administrador en la revisión y aprobación tanto de los datos de entrada al SCRR-GEI como de los resultados de la contabilidad. Así mismo, apoyar la generación de reportes requeridos a nivel nacional y los dispuestos por la CMNUCC.

Visitante sector cartera: Usuario tipo visitante con metas NDC asignadas, con permisos para acceder únicamente al módulo de consultas y reportes del SCRR-GEI.

Usuario Público: Usuario tipo visitante con acceso a consultas de la información de categoría pública del SCRR-GEI a través del portal web o del instrumento de divulgación asignado.

Nota: Para el usuario "Sectorial MRV" se acota que este es asignado para las carteras Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ideam, asignando permisos para cada cartera así:



Generación de conocimiento e investigación

Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026

Sectorial MRV (Ideam): Revisión, verificación y aprobación de los datos de entrada al SCRR-GEI y los resultados de la contabilidad nacional.

Sectorial MRV (Minambiente): Revisión de los datos de entrada al SCRR-GEI y los resultados de la contabilidad nacional.


	<p align="center">Proceso de generación de conocimiento e investigación</p> <p align="center">Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)</p>	<p>Código: Versión Fecha</p>
--	---	--------------------------------------

Tabla 3. Permisos según rol de usuario asignado al SCRR-GEI.

Permisos	Administrador SCRR-GEI (Ideam)	Gestor de datos	Sectorial MRV	Visitante sector cartera	Usuario público
Agregar ⁴ información necesaria para la contabilidad	X	X			
Agregar INGEI desde SINGEI.	X	X			
Agregar NDC Referencia (nacional, sectorial, deforestación).	X	X			
Agregar metas y NDC Mitigación (nacional, sectorial, deforestación)	X	X			
Cargar datos de RENARE.	X				
Agregar información NREF.	X	X	X		

⁴ Agregar información: Incorporar los orígenes de datos de información requerida para la contabilidad incluida la formulación de los indicadores de seguimiento de la NDC, al módulo de entrada del Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (GEI).



Generación de conocimiento e investigación
Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026

Permisos	Administrador SCRR-GEI (Ideam)	Gestor de datos	Sectorial MRV	Visitante sector cartera	Usuario público
Asegurar los flujos de información desde los otros sistemas (RENARE, SINGEI, otros) hacia el SCRR-GEI.	X				
Consultar y descargar las bases de datos de entrada a SCRR-GEI (Módulo de entrada)	X	X	X		
Revisar las bases de datos de entrada al SCRR-GEI (Módulo de entrada).	X	X	X		
Revisar y aprobar / rechazar los registros (provenientes de RENARE) para ser incluidos dentro	X		X		



Generación de conocimiento e investigación
Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026

Permisos	Administrador SCRR-GEI (Ideam)	Gestor de datos	Sectorial MRV	Visitante sector cartera	Usuario público
de la contabilidad nacional.					
Ejecutar la contabilidad.	X	X			
Revisar y aprobar / rechazar los resultados de la contabilidad.	X		X (Únicamente revisa)		
Generar reportes rápidos de contabilidad (seguimiento a metas internas).	X	X	X		
Generar reportes de contabilidad que se requieran (de acuerdo con lo dispuesto por la CMNUCC) y que ingresaran al módulo de reporte.	X		X		



Generación de conocimiento e investigación

Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026

Permisos	Administrador SCRR-GEI (Ideam)	Gestor de datos	Sectorial MRV	Visitante sector cartera	Usuario público
Seleccionar las iniciativas de mitigación a reportar en el marco de lo dispuesto por la CMNUCC y que ingresaran tanto al Módulo de Reporte y al Módulo de Consultas.	X		X		
Seleccionar los resultados que ingresarán al Módulo de consultas.	X		X		
Habilitar la información que pasa al panel "Consulta Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (GEI)"	X				




Generación de conocimiento e investigación
Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026

Permisos	Administrador SCRR-GEI (Ideam)	Gestor de datos	Sectorial MRV	Visitante sector cartera	Usuario público
diseñado para el usuario público.					
Consultar y descargar resultados de contabilidad.	X Módulo reporte Módulo consulta	X Módulo reporte Módulo consulta	X Módulo reporte Módulo consulta	X Módulo consulta	X Consultas SCRR-GEI (acceso Portal web RENARE – SCRR-GEI))
Agregar información técnica soporte al repositorio (Módulo de información básica).	X				
Asegurar que el repositorio de información se encuentre actualizado.	X				

Fuente: Elaboración propia.

	<p align="center">Generación de conocimiento e investigación</p> <p align="center">Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)</p>	<p>Código: GCI-M009 Versión: 01 Fecha: 26/03/2026</p>
---	--	--

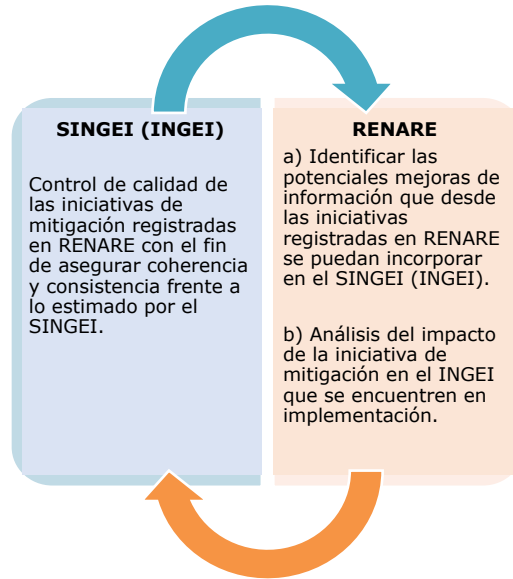
9. Historias de Usuario para el SCRR-GEI

Partiendo de los módulos propuestos anteriormente para el SCRR-GEI, se presenta en el Anexo 1 la última versión actualizada de las Historias de Usuario, el cual exponen los requerimientos funcionales y conceptuales identificados como insumo para la primera versión de la solución informática del Sistema.

10. Intercambio de información SINGEI y RENARE

Como se ha identificado preliminarmente, SINGEI y RENARE son sistemas (instrumentos) que proporcionan datos e información de gases de efecto invernadero (GEI) en el marco de la gestión del cambio climático nacional. Por su naturaleza específica, SINGEI y RENARE cuenta con aproximaciones diferentes pero complementarias entre sí, por una parte el SINGEI (INGEI) es construido partiendo de información de enfoque nacional (Top-Down) principalmente, sin embargo, en algunas categorías y subcategorías se ha avanzado en la inclusión de datos e información regional que permiten incrementar los niveles de detalle en las estimaciones de GEI; y por otra parte RENARE, captura información generada por cada una de las diferentes iniciativas de mitigación (Bottom-Up) lo que permite aumentar la especificidad de datos e información y por ende las estimaciones de emisiones de GEI. Partiendo de los enfoques propios de cada sistema, el intercambio de información se propone en doble vía como se observa en la Figura 4.

Figura 4. Objetivos intercambio de información SINGEI y RENARE.



Fuente: Elaboración propia.

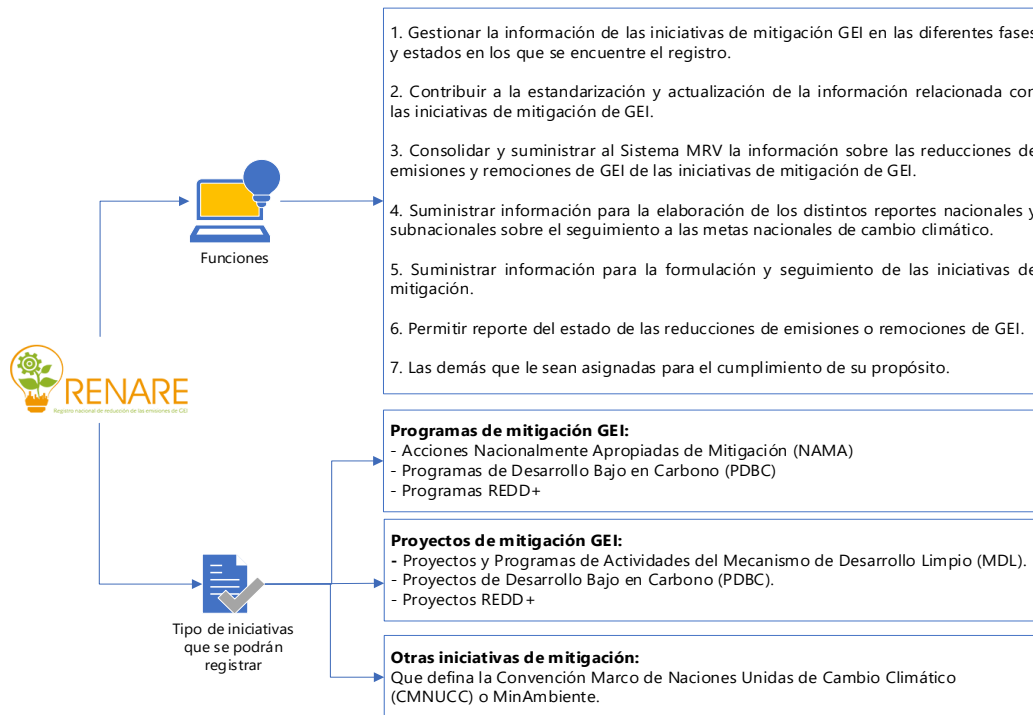
El intercambio de información entre las plataformas incluye elementos identificados en el Producto tres (3) del Proyecto BEIS/UK.

10.1. Enfoque intercambio RENARE hacia SINGEI

El enfoque de intercambio corresponde a una solución informática del Sistema MRV de acciones de mitigación, que tiene como propósito gestionar la información a nivel nacional de las iniciativas de mitigación de GEI, que hace parte del SNICC⁵. En la Figura 5 se presentan las funciones y el tipo de iniciativas que se podrán registrar.

⁵ Artículo 10, Resolución 1447/2018

Figura 5. Funciones e iniciativas que se podrán registrar en RENARE.



Fuente: Elaboración propia.

Dentro de la plataforma, cada titular de la iniciativa de mitigación debe registrar información técnica sobre el desarrollo de la iniciativa de GEI, para lo cual, RENARE establece cuatro fases principales cuyos campos principales de información corresponden a:

Factibilidad: Datos básicos, participantes, fuentes de emisión / remoción, actividades, políticas, costos y financiación.

Formulación: Datos básicos, participantes, fuentes e emisión / remoción, línea base, actividades, indicadores / metas, políticas, costos y financiación.

Implementación: Información general y avances.



Generación de conocimiento e investigación

Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026

Cierre: Registro de cierre de la medida de mitigación.

Cada etapa de registro de RENARE contempla diferentes campos de información técnica que pueden brindar información para el SINGEI, dentro de las cuales se identifican las siguientes.

Tabla 4. Propósito e información de intercambio RENARE – SINGEI (INGEI).

Propósito del intercambio	Información
<p>Brindar contexto de la iniciativa de mitigación al líder temático MRV del SINGEI.</p>	<p>Fase: <i>Factibilidad/ Formulación</i></p> <p>Campos específicos:</p> <p>1. Datos Básicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Iniciativa(s) asociada(s) ✓ Nombre de la iniciativa/programa ✓ Ubicación del proyecto/alcance geográfico (Regional/nacional/local) ✓ Departamento ✓ Municipio ✓ Descripción de la Iniciativa ✓ Área de referencia subnacional ✓ Duración Prevista Total en Años ✓ Estado de Avance de la Iniciativa ✓ Metodología bajo la cual cuantificará las reducciones de emisiones ✓ Potencial estimado de reducción de Emisiones GEI total (Ton CO2 eq /año): ✓ Potencial estimado de reducción/remoción de emisiones de GEI (ton CO2 eq) ✓ Objetivo General de la Iniciativa



Propósito del intercambio	Información
	<ul style="list-style-type: none">✓ Alcance de la Iniciativa✓ Sector Implementador✓ Gases <p>2. Participantes</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Entidad
<p>Proporciona información técnica con el objetivo de ser analizada por el líder temático MRV.</p> <p>Partiendo del análisis técnico se espera que el líder:</p> <ul style="list-style-type: none">-Identifique mejoramiento de supuestos empleados en el INGEI.-Inclusión o no de factores de emisión propios, es decir, no utilizar valores por defecto de la metodología IPCC. Esto aplica para los	<p>Fase: Factibilidad/ Formulación</p> <p>Campos específicos:</p> <p>1. Fuentes de emisión</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Fuente de Emisión/Remoción GEI✓ Sector IPCC✓ Subgrupo IPCC✓ Categoría IPCC✓ Sub-Categoría IPCC o partida informativa de la Fuente de emisión / remoción GEI✓ Desagregación de la Categoría IPCC✓ Factor de emisión/remoción✓ Unidad del factor de emisión /remoción de GEI✓ Fecha Escenario✓ Valor Emisión/Remoción GEI (Ton CO₂eq) <p>2. Actividades</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Tipo de Actividad✓ Categoría de mitigación✓ Descripción de la actividad a desarrollar✓ Fecha Inicial✓ Fecha final✓ Acciones REDD+




Propósito del intercambio	Información
demás parámetros requeridos para la estimación de emisiones GEI. -Partiendo de la información de avance reportada por la iniciativa identificación de impacto en el INGEI, es decir, en caso de presentarse disminución de emisiones GEI en el INGEI revisar si esta se debe a la implementación de alguna de las iniciativas reportadas en RENARE.	✓ Depósitos de carbono Fase: Implementación Campos específicos: 1. Avance ✓ Fecha lograda ✓ Emisiones totales reducidas verificadas (ton CO2 eq) ✓ Archivo de soporte de emisiones reducidas verificadas.

Fuente: Elaboración propia.

10.2. Enfoque intercambio SINGEI hacia RENARE

El SINGEI es un sistema de información de cambio climático que cuenta con una plataforma tecnológica que permitirá gestionar la información necesaria para la generación del INGEI e insumos para la elaboración de los reportes que debe entregar el país ante la CMNUCC en el marco de los compromisos internacionales

	Generación de conocimiento e investigación Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-M009 Versión: 01 Fecha: 26/03/2026
---	---	---

mediante la ratificación del Acuerdo de París. Actualmente, el SINGEI se encuentra en estado de diseño y desarrollo de la solución informática, por lo cual aún no se encuentra consolidada y en operación.

El INGEI cuantifica las emisiones GEI liberadas a la atmósfera como resultado de fuentes antropogénicas y la cantidad absorciones por sumideros de carbono, que ocurren en el país en un tiempo específico. Además de ser un instrumento de toma de decisiones, el INGEI hace parte de los compromisos adquiridos por Colombia al ser miembro de la CMNUCC y ratificación del Acuerdo de París, por lo cual, debe reportarse periódicamente, mediante las Comunicaciones Nacionales, Informes Bienales de Actualización (BUR) actualmente denominados Informes Bienales de Transparencia - BRT.

El INGEI es construido siguiendo las metodologías del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) 2006, las cuales corresponden a una actualización de las directrices IPCC versión revisada 1996 y de las Guías de las Buenas Prácticas IPCC 2000 y 2003. Las directrices dan orientaciones para la estimación de emisiones GEI en cuatro módulos principales.

De acuerdo con las Directrices del IPCC 2006 adoptadas por Colombia en su INGEI y reportadas en el primer BTR, el inventario nacional de gases de efecto invernadero se estructura en módulos sectoriales (también llamados categorías IPCC). Colombia sigue esta misma arquitectura de la siguiente manera.

Modulo 1: Energía (sector 1)

Modulo 2: Proceso Industriales y Uso de Productos (IPPU, sector 2)

Modulo 3: Agricultura, Silvicultura y Otros Usos de la Tierra (AFOLU, sector 3)

Modulo 4: Residuos (sector 5)

Partiendo de las emisiones y absorciones de GEI estimadas por medio del INGEI, y con el objetivo de mejorar el entendimiento y apropiación de los diferentes sectores económicos de país, el IDEAM en el marco de la Tercera Comunicación



Nacional de Cambio Climático (TCNCC) propuso la homologación entre las cuatro categorías IPCC y los ocho sectores de la economía. Mediante esta asociación, el Minambiente con el propósito de distribuir los compromisos de reducción de emisiones GEI, Adelanto el ejercicio de la homologación⁶ a sectores cartera liderados por cada uno de los Ministerios a nivel nacional.


En la Tabla 5 **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se presenta el propósito e información de intercambio desde SINGEI a RENARE, con el propósito principal de brindar elementos de control de calidad a la información que las iniciativas de mitigación de GEI reportan a RENARE.

Tabla 5. Propósito e información de intercambio SINGEI-RENARE.

Propósito del intercambio	Información
Control de calidad	<ul style="list-style-type: none">✓ Base de datos F2: Esta base de datos contiene los factores de emisión y parámetros utilizados para el INGEI.✓ Tabla de Reporte: Resultados de emisiones/absorciones GEI estimadas según estructura IPCC y homologación sectorial,✓ GEI según categoría: Proporciona información sobre que GEI son los emitidos según las actividades de generación de emisiones descritas en el IPCC.

Fuente: Elaboración propia.

⁶ El Anexo de homologación IPCC a sectores cartera en su última versión fue actualizado en 2025 ante la CICC.

	Generación de conocimiento e investigación Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-M009 Versión: 01 Fecha: 26/03/2026
---	---	---

11. Recomendaciones en el marco del SCRR-GEI

Partiendo de los elementos analizados e identificados a lo largo del desarrollo del presente documento, en esta sección se presentan recomendaciones en el marco del desarrollo evolutivo de la conceptualización del SCRR-GEI, así como aspectos clave de RENARE identificados que influyen en el sistema.

11.1. Controles de calidad entre Fases de RENARE

Como se ha mencionado a lo largo del documento, RENARE es el principal sistema (instrumento) a nivel nacional que reporta información de reducciones y remociones de GEI en el marco del SCRR-GEI. Debido a que en la plataforma ingresará una amplia y variada información proveniente de las iniciativas de mitigación de GEI, en esta sección se presentan recomendaciones que tienen como propósito aumentar la transparencia y confiabilidad de los datos reportados en RENARE y que luego serán ingresados al SCRR-GEI. Estas recomendaciones se proponen sean integradas dentro del análisis para la autorización de cambio de fase que el usuario o responsable del diligenciamiento de la información solicite una vez avance el registro en RENARE. Adicionalmente y entendiendo que RENARE no tiene como función ser una plataforma de validación y verificación de reducción/remoción de emisiones GEI, las recomendaciones acá planteadas se deben interpretar como *controles de calidad* que pueden ser insumo en el eventual desarrollo de Protocolos y/o documentos técnicos de RENARE, que se consideran relevantes especialmente para las iniciativas que realizan procesos de *validación y verificación de primera parte*.

En la Tabla 6 se presentan los controles de calidad propuestos en algunos campos específicos identificados de la Fase de Factibilidad de RENARE.


	<p align="center">Generación de conocimiento e investigación</p> <p align="center">Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)</p>	<p>Código: GCI-M009 Versión: 01 Fecha: 26/03/2026</p>
---	--	--

Tabla 6. Controles de calidad (CC) – Fase Factibilidad.

Campos específicos de interés	CC Propuesto
<p>- Potencial estimado de reducción de Emisiones GEI total (Ton CO₂ eq /año).</p> <p>- Potencial estimado de remoción de GEI (ton CO₂ eq)</p>	<p><i>-CC: Revisión del orden de magnitud del potencial de mitigación reportado por la iniciativa.</i></p> <p>Para este control de calidad se propone tener en cuenta la magnitud del potencial de reducción establecido en la Contribución Nacionalmente Determinada NDC (Diferencia entre el escenario de referencia y mitigación) a nivel de Módulo IPCC. La NDC se encuentra construida bajo el esquema IPCC por lo que, en caso de ser necesario, se puede identificar el potencial de reducción desagregado en los diferentes niveles del IPCC.</p> <p>De igual manera, se propone utilizar como parámetro de comparación el potencial máximo de mitigación o la reconstrucción metodológica del Nivel de Referencia de Emisiones Forestales NREF para las iniciativas que apliquen.</p> <p>El potencial estimado de reducción / remoción de la medida de mitigación no puede ser superior al potencial de reducción / remoción establecida en la NDC para la subcategoría IPCC correspondiente.</p>




Generación de conocimiento e investigación

Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026

Campos específicos de interés	CC Propuesto
	<p>En caso de que el potencial de mitigación reportado por la iniciativa sea mayor se considera necesario informar al titular de la iniciativa este evento y solicitar aclaración y/o ajustes.</p>
<ul style="list-style-type: none">- Fuente de Emisión/Remoción GEI- Sector IPCC- Subgrupo IPCC- Categoría IPCC- Subcategoría IPCC o Partida informativa de la fuente de emisión/remoción GEI	<p><i>-CC: Asegurar la identificación adecuada según estructura del IPCC</i></p> <p>Este parámetro es de vital importancia para la contabilidad; la revisión abarca desde la selección del módulo IPCC hasta la desagregación específica proporcionada por el usuario que registra la iniciativa en RENARE.</p> <p>Es importante que el gestor de la iniciativa cuente con una guía que le permita identificar el sector IPCC al que corresponde la iniciativa de reducción de emisiones GEI.</p> <p>En caso de que existan inconsistencias se sugiere enviar notificación al titular de la iniciativa para la realización del ajuste correspondiente.</p>
<ul style="list-style-type: none">- Factor de emisión/remoción- Unidad del factor de emisión/remoción GEI	<p><i>-CC: Examinar la coherencia de los factores de emisión/remoción reportados por la iniciativa.</i></p> <p>Para llevar a cabo este control de calidad se sugiere emplear como referencia los factores de emisión utilizados en el Inventario Nacional de Gases de Efecto</p>

	Generación de conocimiento e investigación Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-M009 Versión: 01 Fecha: 26/03/2026
---	---	---

Campos específicos de interés	CC Propuesto
	<p>Invernadero (INGEI), NDC y NREF. En caso de que la iniciativa emplee factores de emisión/remoción de mayor nivel de detalle y/o específicos es necesario evidenciar el cumplimiento de lo estipulado en la Resolución 1447/2018 para cada tipo de iniciativa.</p> <p>En caso de identificar incoherencia con respecto a los factores de emisión de referencia, se sugiere solicitar información técnica soporte a la iniciativa en la que se plasme de manera transparente la utilización de estos factores específicos.</p>

Fuente: Elaboración propia.

Continuando con las Fases de RENARE, en la Tabla 7 se presentan los controles de calidad identificados para la Fase de Formulación.

Tabla 7. Controles de calidad (CC) – Fase Formulación.

Campos específicos de interés	CC Propuesto
<ul style="list-style-type: none"> - Potencial estimado de reducción de Emisiones GEI total (Ton CO₂ eq /año). - Potencial estimado de reducción/remoción de emisiones de GEI (ton CO₂ eq) - Fuente de Emisión/Remoción GEI 	<p>En caso de que el titular de la iniciativa de mitigación realice ajustes y/o cambios entre la fase de factibilidad y formulación, aplicarían los controles de calidad propuestos en la Tabla 14.</p>




Generación de conocimiento e investigación

Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026

Campos específicos de interés	CC Propuesto
<ul style="list-style-type: none">- Sector IPCC- Subgrupo IPCC- Categoría IPCC- Subcategoría IPCC o Partida informativa de la fuente de emisión/remoción GEI- Factor de emisión/remoción- Unidad del factor de emisión/remoción GEI	
Gases	<p><i>-CC: Revisión de la coherencia en la identificación de GEI registrados por la iniciativa de mitigación.</i></p> <p>El propósito de este control es asegurar la coherencia de los gases de efecto invernadero (GEI) reportados con respecto a la asociación IPCC y las actividades de mitigación.</p>
Emisiones de línea base	<p><i>-CC: Revisión del orden de magnitud de las emisiones reportadas en la línea base.</i></p> <p>Este control busca evidenciar la coherencia en cuanto al orden de magnitud de la línea base de la iniciativa de mitigación registrada por el titular, con respecto al INGEI, NDC y NREF, tanto de año base como las proyecciones.</p> <p>La línea base de la iniciativa de mitigación no puede ser superior a la línea base establecida en la NDC para la subcategoría</p>

	Generación de conocimiento e investigación Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-M009 Versión: 01 Fecha: 26/03/2026
---	---	---


Campos específicos de interés	CC Propuesto
	IPCC correspondiente (a la que corresponde la iniciativa de reducción).

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la fase de Implementación, luego de surtir los procesos de las etapas anteriores, en la Tabla 8 se presentan los controles de calidad relacionados en esta fase.

Tabla 8. Controles de calidad (CC) – Fase Implementación.

Campos específicos de interés	CC Propuesto
¿La iniciativa ha presentado cambios en la información del registro? ¿Cuales?	<p><i>-CC: Asegurar que se cuente con la información que soporta los ajustes de la iniciativa respecto a las fases anteriores.</i></p> <p>Según la información ajustada por la iniciativa, esta puede representar cambios importantes con respecto a los datos reportados previamente. En el aspecto técnico, si la iniciativa presenta ajustes metodológicos (lo que incluye cambio de factores de emisión, aproximaciones de estimación de emisiones GEI, parámetros de proyección, entre otras), estos pueden impactar en las emisiones estimadas en la línea base reportada en la fase de formulación, y en los potenciales de reducción de las iniciativas.</p>
Transversal	<p><i>-CC: Asegurar la coherencia de magnitudes con respecto a las fases anteriores.</i></p> <p>La información de la iniciativa reportada en la fase de implementación debe ser coherente en magnitud con la</p>

	<p align="center">Generación de conocimiento e investigación</p> <p align="center">Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)</p>	<p>Código: GCI-M009 Versión: 01 Fecha: 26/03/2026</p>
---	--	--

Campos específicos de interés	CC Propuesto
	<p>información de línea base y proyecciones presentada en las fases anteriores. Esto si la iniciativa no ha presentado cambios sustanciales que impliquen cambios en la estimación de las reducciones / remociones.</p> <p>En caso de encontrar falta de coherencia de magnitudes, se sugiere enviar notificación al titular de la iniciativa solicitando información aclaratoria respecto a los hallazgos.</p>

Fuente: Elaboración propia.

11.2. Insumos propuestos para integrar en el proceso de la conceptualización del SCRR-GEI

A continuación, se presentan y describen insumos propuestos que pueden incorporarse en los pasos siguientes en el marco de la conceptualización del SCRR-GEI.

11.2.1. Desarrollo de Protocolos del SCRR-GEI

Como parte de la conceptualización del SCRR-GEI y en el marco del Artículo 19 de la Resolución 1447 de 2018, como actividades a seguir se requiere el establecimiento de Protocolos para el SCRR-GEI; La Tabla 9 describe algunos Protocolos propuestos para el Sistema. Con el propósito de dejar trazabilidad y seguimiento de los procesos y procedimientos, los protocolos deben ir acompañados de formatos y plantillas de registro de información necesaria identificada para cada caso y oficializarse al interior del IDEAM.

Tabla 9. Protocolos propuestos en el marco del SCRR-GEI.



Generación de conocimiento e investigación

Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026

Protocolo	Enfoque propuesto
<p>Protocolo Maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)</p>	<p>Este documento proporciona el panorama y estructura del Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI). El Protocolo Maestro describe las etapas, procedimientos y protocolos específicos asociados, bases de datos, formatos y responsables dentro del SCRR-GEI en el marco del Sistema de MRV de medidas de mitigación nacional. Adicionalmente, el Protocolo Maestro identificará los roles de usuarios del SCRR-GEI y los permisos asociados.</p> <p>El Protocolo Maestro describirá la gobernanza de la Contabilidad del país, al ser de carácter integrador de información y actores, el SCRR-GEI definirá si se requiere la conformación de un Comité de Contabilidad o procedimiento para la toma de decisiones de cara a dar respuesta a los requerimientos nacionales e internacionales en el marco del cumplimiento de la NDC.</p>
	<p>Documento que describe de manera específica los elementos que componen el SCRR-GEI, así como la metodología de cálculo del avance al cumplimiento de NDC. Deberá describir:</p> <p>a. Módulo de Entrada:</p> <p>Describe las características de las bases de datos de ingreso SCRR-GEI, tales como: Objetivo del instrumento; información y datos recopilados; frecuencia de recolección de datos y actualización; establecimiento de</p>



Generación de conocimiento e investigación

Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026

Protocolo	Enfoque propuesto
Contabilidad	<p>procedimientos específicos (por ejemplo: frecuencia de actualización de datos de ingreso), entre otros.</p> <p>Puntualmente para la inclusión de iniciativas provenientes de RENARE el Protocolo deberá proporcionar criterios de ingreso a la contabilidad, dentro los cuales se propone incluir:</p> <ul style="list-style-type: none">- Procedimiento de control de calidad: Definición de aspectos de revisión por parte de los líderes sectoriales MRV, como: órdenes de magnitud, coherencia de la información reportada, etc.- Procedimiento para dirimir o resolver la inclusión o no a contabilidad de iniciativas de mitigación que presenten condiciones especiales o requieran otras instancias (o análisis técnicos ampliadas que involucren a varios líderes temáticos) para la toma de decisión de incluirlas o no al SCRR-GEI. Esto parte adicionalmente de lo establecido en las Reglas de Contabilidad. <p>b. Módulo de Contabilidad SCRR-GEI:</p> <p>Describe y documenta todo lo relacionado a la ejecución de la contabilidad, dentro de esto se identifica:</p> <ul style="list-style-type: none">- Metodología de cálculo (esto incluye la estimación de avances e indicadores que sean definidos en el marco del Comité de Reglas de Contabilidad)- Tabla de presentación de resultados



Generación de conocimiento e investigación

Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026

Protocolo	Enfoque propuesto
	<ul style="list-style-type: none">- Procedimientos para determinar la generación de resultados provisionales y/o definitivos de contabilidad, de acuerdo con requerimiento (sectorial, nacional, internacional), esto incluye frecuencias de estimación de resultados de contabilidad.- Procedimiento de cálculos y recálculos según actualización de la información proveniente del Módulo de Entrada.- Definición de criterios mediante los cuales los resultados de contabilidad se admiten (asociados a las reglas de contabilidad) y quedan disponibles para hacer parte del Módulo de Reporte y Consultas. Dentro de esto establecer los criterios de presentación de información de avance ya que este se propone realizar por medio de tres ecuaciones con diferente enfoque, se requiere definir cuál de estas estimaciones se va a reportar.- Establecimientos de controles de calidad. <p>c. Módulo de Reporte y Consultas:</p> <p>Este componente del Protocolo describe los aspectos asociados a la generación de:</p> <ul style="list-style-type: none">- Reportes: Los cuales están orientados a dar cumplimiento a los requerimientos internacionales según los establecidos en las modalidades, los procedimientos y las directrices del Acuerdo de




Protocolo	Enfoque propuesto
	<p>París. Incluirá frecuencia de generación, responsable, estructura y formatos de reporte según instrumento de reporte (aunque se prevé que los Reportes estarán contemplados únicamente en los Reportes Bienales de Transparencia)</p> <ul style="list-style-type: none">- Consulta: Identificación de niveles de información y datos disponibles para los diferentes actores externos del SCRR-GEI, tales como Ministerios y público en general, frecuencia de actualización de datos, entre otros. <p>Este Protocolo de Contabilidad deberá tener características de actualización una vez se definan elementos que determinen la contabilidad nacional y sectorial, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none">- Desarrollo y/o actualización de las Reglas de Contabilidad, esto incluye el impacto de estas reglas en todos los módulos del SCRR-GEI, así como requerimientos de nueva información.- Inclusión de indicadores específicos en el marco del SCRR-GEI.- Inclusión del Artículo 6 del Acuerdo de París.

Fuente: Elaboración propia.

11.2.2. Reglas de Contabilidad vigentes en el marco del SCRR-GEI

En esta sección se presenta el análisis de las Reglas de Contabilidad recientemente aprobadas por la Comisión Intersectorial de Cambio Climático

	Generación de conocimiento e investigación Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-M009 Versión: 01 Fecha: 26/03/2026
---	---	---

(CICC)⁷ y su relación con el SCRR-GEI. Es importante resaltar que las Reglas de Contabilidad pueden surtir cambios a futuro con respecto a lo incluido en la presente sección. El alcance de las reglas de contabilidad únicamente aplica a la contabilidad nacional de reducciones y remociones de GEI para el seguimiento en el avance de la Contribución Nacionalmente Determinada -NDC.

Tabla 10. Reglas de Contabilidad vigentes en el marco del SCRR-GEI.

Regla	Descripción	Relación con el RENARE
1	Se sumarán las reducciones o remociones de GEI, únicamente con fines de aporte sectorial a la contabilidad nacional, al sector cartera que lidere y/o implemente la iniciativa de mitigación.	Para la aplicación de esta Regla de Contabilidad se requiere que en RENARE se identifique el Sector Cartera líder de la(s) iniciativas, de tal manera que al ingresar al SCRR-GEI pueda ejecutarse la contabilidad para el sector respectivo y agregado nacional. Partiendo de esto, en el Módulo de Entrada del SCRR-GEI en la base de datos de RENARE se requiere un campo denominado Sector Cartera .
2	Los resultados de mitigación de GEI de iniciativas lideradas por dos o más sectores cartera, únicamente con fines de aporte a la contabilidad nacional para	Para la aplicación de esta Regla de Contabilidad se requiere que en RENARE se identifiquen los Sectores Cartera líderes de la iniciativa de mitigación, para esto, de igual manera que en la

⁷ Reglas de Contabilidad, Versión 5.2, diciembre de 2025.



Generación de conocimiento e investigación

Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026

Regla	Descripción	Relación con el RENARE
	<p>la NDC, serán contabilizados de acuerdo con la negociación de las partes o, en su ausencia, de acuerdo con la homologación de categorías IPCC a sectores cartera en su versión más actual.</p> <p>Aplica para:</p> <ul style="list-style-type: none">- Programas de mitigación de GEI.- Aquellas medidas de mitigación que se presenten conjuntamente <i>por dos o más ministerios</i> y en donde los Ministerios expresen su intención de tener un <i>liderazgo</i> compartido de la medida.	<p>Regla 1, en el Módulo de Entrada del SCRR-GEI en la base de datos de RENARE se requiere un campo denominado Sector Cartera.</p> <p>Para evidenciar el acuerdo en cuanto a la distribución de las reducciones obtenidas de la iniciativa, en el Módulo de Entrada del SCRR-GEI en la base de datos de RENARE se requiere un campo denominado Distribución porcentual de la reducción. Esta información de insumo permitirá desarrollar la contabilidad derivada de la Regla 2.</p>
3	<p>Los resultados de mitigación de GEI de iniciativas de mitigación de GEI lideradas por personas jurídicas o naturales del sector privado y/o por entidades subnacionales⁸, es decir,</p>	<p>Para la aplicación de esta Regla de Contabilidad se requiere que en RENARE se identifiquen los Sectores Cartera líderes de la iniciativa de mitigación, para esto, de igual manera que en la</p>

⁸ Entidades subnacionales entendidas como: gobernaciones, alcaldías, corporaciones autónomas regionales, entre otros. Estas reportarán sus resultados de mitigación al sector cartera correspondiente según la homologación IPCC establecida.



Generación de conocimiento e investigación

Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026

Regla	Descripción	Relación con el RENARE
	aquellas que no son lideradas por sectores cartera, únicamente con fines de aporte a la contabilidad nacional para la NDC, serán contabilizados de acuerdo con la homologación de categorías IPCC a sectores cartera.	Regla 1 Y 2, en el Módulo de Entrada del SCRR-GEI en la base de datos de RENARE se requiere un campo denominado Sector Cartera .
4	El esfuerzo de reducción de emisiones GEI dadas por medidas de mitigación con resultados asociados a emisiones indirectas por consumo de energía eléctrica, serán contabilizadas como partida informativa y a favor del sector al que pertenece el titular de la iniciativa.	Las iniciativas de mitigación con resultados asociados a emisiones indirectas, que ingresen al Módulo de Entrada del SCRR-GEI, pasarán a contabilidad bajo el criterio del sector que lidera la iniciativa.
5	Para efectos de registro de reducción de emisiones o remociones de GEI, se tendrá en cuenta que las vigencias de los resultados que provienen de iniciativas de mitigación de GEI deberán ser menores o iguales a 5 años al momento de su reporte en RENARE.	Al momento de ejecutar la contabilidad para el reporte de cumplimiento de la NDC, el líder MRV debe verificar que la vigencia de resultados de las medidas de mitigación que ingresan al módulo de contabilidad sea menores o iguales a 5 años. Es decir, para la ejecución de la contabilidad solo se tendrán en cuenta los



Generación de conocimiento e investigación

Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026

Regla	Descripción	Relación con el RENARE
		<p>resultados de las medidas de mitigación obtenidos en los últimos 5 años.</p> <p>En caso de existir medidas de mitigación con reporte de resultados en periodos de tiempo mayores a 5 años, estos no podrán ser tenidos en cuenta para la contabilidad (reporte de cumplimiento de la NDC).</p>
6	<p>Los resultados de mitigación provenientes de iniciativas de mitigación de GEI que se encuentren en estado de traslape no compatible según los Artículos 18, 47 y 50 de la Resolución 1447 de 2018 o la que la modifique o sustituya, solo serán elegibles para la contabilidad nacional cuando el traslape no compatible haya sido subsanado.</p>	<p>Para propósitos del SCRR-GEI se considera que esta Regla se encuentra inmersa dentro de los datos reportados de reducciones totales verificadas.</p> <p>Según se indica en la Resolución 1447 de 2018 Artículo 18, Parágrafo 1: La iniciativa que presente traslape no compatible RENARE no permitirá al titular de la iniciativa de GEI continuar con el proceso de registro.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, se garantiza que la información que ingrese al SCRR-GEI proveniente de RENARE cumple con esta regla de contabilidad.</p>



Generación de conocimiento e investigación

Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026

Regla	Descripción	Relación con el RENARE
7	Aquellos resultados de mitigación transferidos internacionalmente (ITMOS) a otros países para su contabilidad como parte de otras NDC u otros propósitos en el marco del Artículo 6 del Acuerdo de París, o para compromisos bajo otros tratados o acuerdos internacionales, no serán contabilizados como parte de la NDC de Colombia.	Aquellos resultados de mitigación transferidos a otros países para su contabilidad como parte de otras NDC u otros usos en el marco del Artículo 6 del Acuerdo de París, o para compromisos bajo otros tratados o acuerdos internacionales, no serán contabilizados como parte de la NDC de Colombia.
8	Aquellas reducciones de emisiones o remociones de GEI cuya categoría correspondiente no haya sido incorporada en el escenario de referencia de la NDC y no hayan sido incorporadas en actualizaciones oficiales del INGEI, serán contabilizadas como partida informativa.	Aquellas reducciones de emisiones o remociones de GEI cuya categoría correspondiente no haya sido incorporada en el escenario de referencia de la NDC, no serán contabilizadas.
9	Las reducciones de emisiones o remociones de GEI generadas por las actividades de conservación de coberturas reconocidas con Pagos por Servicios Ambientales (PSA) de	Las reducciones de emisiones o remociones de GEI alcanzadas por compensaciones obligatorias o resultado de Pagos por Servicios Ambientales de Captura de GEI pueden ingresar en la



Generación de conocimiento e investigación


Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026

Regla	Descripción	Relación con el RENARE
	captura de dióxido de carbono harán parte de la contabilidad nacional por cuenta del efecto agregado en los sistemas de información que sirven a este propósito.	contabilidad nacional por el efecto agregado en el Inventario de GEI nacional.
10	Las reducciones de emisiones o remociones de GEI utilizadas bajo el Programa Nacional de Cupos Transables (PNCTE) para respaldar las emisiones de GEI de un agente regulado que cumpla con las condiciones definidas en el marco normativo aplicable, serán contabilizadas, únicamente para fines de contabilidad nacional, según la categoría IPCC de la fuente de emisión asociada a la iniciativa de mitigación de la cual provengan dichos resultados.	La contabilidad asociada a esta regla será revisada en detalle en el momento en que se reglamente y comience su operación el PNCTE, para su inclusión.
11	Las reducciones de emisiones o remociones de GEI generadas por iniciativas de mitigación de GEI que hayan recibido incentivos tributarios o financieros por parte de alguna entidad gubernamental, de orden local, regional o nacional,	Importante que dentro de los formularios y campos del RENARE exista un campo asociado a elementos de si la iniciativa ha recibido o no incentivos tributarios permitiendo identificar cual, para poder rastrear esta información al momento de su

**Generación de conocimiento e investigación****Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)****Código:** GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026

Regla	Descripción	Relación con el RENARE
	serán contabilizadas al sector cartera que otorgó el incentivo en la proporción en que el incentivo sufrague los costos de implementación de la medida.	procesamiento dentro del SCRR-GEI.
Criterios Transversales		
C1	Las reglas de contabilidad deben articularse con los principios del Sistema MRV definidos para la gestión de las iniciativas de mitigación en el país, establecidos en el Artículo 9 de la Resolución 1447 de 2018; así como las disposiciones del capítulo 3 y el Título II de la citada Resolución, o aquellas que las modifiquen o sustituyan.	
C2	Las reducciones de emisiones y remociones de GEI de iniciativas de mitigación que inicien su implementación a partir del año de desviación con respecto al escenario de referencia nacional, serán consideradas parte del escenario de mitigación; de lo contrario, se entiende como parte del escenario de referencia.	
C3	Las reducciones de emisiones o remociones de GEI de proyectos y programas de mitigación que estarán sujetas a contabilidad, deberán demostrar adicionalidad, dando cumplimiento a lo determinado por la Resolución 1447 de 2018 o aquella que la sustituya o modifique de manera complementaria a los demás criterios técnicos establecidos por la metodología bajo la cual se está desarrollando la iniciativa de mitigación.	
C4	El titular de la iniciativa de mitigación deberá garantizar y demostrar la independencia y competencia de los entes que realicen los procesos de validación y/o verificación (de primera o tercera parte según corresponda), para que los resultados de mitigación de GEI puedan entrar en la contabilidad nacional.	

	Generación de conocimiento e investigación Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-M009 Versión: 01 Fecha: 26/03/2026
---	---	---

Fuente: Elaboración propia.

11.2.3. Orientaciones relacionadas con los indicadores de seguimiento de la NDC

La Decisión 18/CMA.1 presenta como Anexo las Modalidades, procedimientos y directrices (MPG, por sus siglas en inglés) para el Marco de Transparencia Reforzado para las medidas y apoyo a que se hace referencia en el artículo 13 del Acuerdo de París. Los MPG en el numeral C de la Sección III, identifica los requerimientos de información necesaria para hacer seguimiento de los progresos alcanzados en la aplicación y el cumplimiento de las NDC a nivel nacional, dentro de los cuales se indica que cada país deberá declarar los indicadores con los cuales se realizará el seguimiento. En esta sección se presentan los elementos clave para tener en cuenta en el proceso de definición de los indicadores.


Objetivo de los indicadores

Los indicadores definidos por el país deberán permitir:

- Evaluar y comparar el comportamiento del indicador en el tiempo.
- Evaluar el progreso (avances) en el cumplimiento de la NDC en el tiempo.
- Soportar la toma de decisiones relacionadas con la implementación de la NDC: medidas de mitigación, políticas, entre otras iniciativas de mitigación.
- Incidir en el comportamiento de la sociedad, mediante la comunicación de los resultados de los indicadores.

Actores involucrados

La identificación de actores involucrados, sus roles y la articulación entre ellos para el seguimiento de los indicadores, es un asunto clave. Actores importantes

	Generación de conocimiento e investigación Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-M009 Versión: 01 Fecha: 26/03/2026
---	---	---

en el proceso de definición de los indicadores en el marco de la NDC son el Minambiente (por medio del espacio de trabajo de las Reglas de Contabilidad y el equipo de transparencia) y el IDEAM.

Además, se deben tener en cuenta a aquellos actores que son responsables del reporte de información requerida para el cálculo de los indicadores, en este caso, gestores de iniciativas de mitigación.

Descripción de la metodología de indicadores

Con el fin de brindar información unificada sobre cada uno de los indicadores ha seleccionar, es importante elaborar la descripción metodológica. La descripción metodológica brinda información completa al usuario sobre cada indicador: descripción clara de la medida, contexto, fórmula, variables, fuentes de información, responsable del monitoreo, frecuencia de medición, metodología de cálculo, entre otra.


Para esto es importante definir el formato, se sugiere revisar el formato sugerido por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, para indicadores ambientales.

Referentes

Cada país deberá identificar y reportar los indicadores para hacer el seguimiento a los progresos realizados en la aplicación y cumplimiento de la NDC.

Para esto es importante tener en cuenta que los indicadores deben ser pertinentes para la NDC del país y que se establezcan arreglos para poder hacer un seguimiento consistente en años posteriores [6]. Los indicadores pueden ser de tipo cualitativo o cuantitativo.

Para identificar y definir los indicadores para hacer seguimiento a los progresos de la NDC, es necesario tener en consideración indicadores propuestos a nivel

	Generación de conocimiento e investigación Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-M009 Versión: 01 Fecha: 26/03/2026
---	---	---

internacional y/o en estudios relacionados. A continuación, se presentan algunos referentes a ser tenidos en cuenta:

- Según los lineamientos que establecen las MPG, los indicadores pueden incluir:
 - Emisiones y absorciones netas de GEI.
 - Reducción porcentual de la intensidad de las emisiones de GEI.
 - Indicadores cualitativos pertenecientes para una determinada política o medida.
 - Los beneficios secundarios de mitigación derivados de las medidas de adaptación y/o planes u otras medidas de diversificación económica.

- El documento denominado Tracking progress towards NDCs and relevant linkages between Articles 4, 6 and 13 of the Paris Agreement [7] presenta como ejemplos los siguientes indicadores:
 - Reducción porcentual de emisiones de GEI por debajo de un año base, período base, línea base especificados.
 - Reducción porcentual de la intensidad de GEI por debajo del año base o período base especificado.
 - Indicadores relevantes para una política o medida específica.
 - Indicadores sectoriales, por ejemplo, hectáreas de reforestación o porcentaje de uso o producción de energía renovable.

- Estrategia Nacional Baja en Carbono de Francia [8]

La Estrategia Nacional Baja en Carbono al 2050 de Francia, plantea una meta absoluta de reducción de sus emisiones de GEI en 75% al 2050. Para su seguimiento se han establecido 184 indicadores, los cuales son revisados cada



Generación de conocimiento e investigación

Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)

Código: GCI-M009
Versión: 01
Fecha: 26/03/2026


dos (2) años por parte del Comité de Información y Orientación de la Estrategia, conformado por el Comité de Expertos en Transición de la Energía y el Consejo Nacional para la Transición Ecológica. Por un lado, se cuenta con 19 indicadores de resultados y catorce (14) de contexto, mientras que los 151 restantes son recomendaciones de monitoreo.

- Los indicadores de resultados cuantifican el conjunto de los efectos de la estrategia, incluyendo los resultados de los inventarios de GEI, emisiones nacionales y sectoriales, consumos energéticos por sector, entre otros.
- Los indicadores del contexto ayudan a poner en perspectiva los resultados a través de un análisis de ellos contra los cambios socioeconómicos, climáticos, ambientales y tecnológicos.
- Por su parte, los indicadores de recomendaciones de monitoreo se subdividen así: i) Indicadores del nivel de integración en las políticas públicas, miden la integración del cambio climático en las políticas públicas sectoriales. Se evalúan de acuerdo con una escala de transición que incluye una integración satisfactoria, una parcial y una insuficiente. Es una medición cualitativa, ya que hace una valoración de los efectos esperados de las políticas públicas y ii) Los indicadores piloto, monitorean la implementación de cada recomendación sectorial y transversal, previo a los resultados finales.

Selección de indicadores

El diseño y selección de indicadores debe hacerse con la participación de los actores involucrados, para lo cual se propone la siguiente ruta metodológica:

- Revisión de compromisos internacionales relacionados con el seguimiento a la NDC, en los que se involucren indicadores.

	Generación de conocimiento e investigación Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-M009 Versión: 01 Fecha: 26/03/2026
---	---	---


- Revisión de experiencias internacionales en el diseño de indicadores cuyo objeto es hacer seguimiento a los avances de la NDC: sistema de indicadores, tanto cualitativos como cuantitativos.
- Formulación de la propuesta: selección de indicadores y revisión de capacidades del país para la implementación de cada uno de los indicadores seleccionados (p.e. asegurar que la información necesaria sea consistente y esté disponible en el largo plazo).
- Socialización, ajuste y concertación de la propuesta con diferentes actores involucrados
- Ejercicio piloto de gestión de información e implementación de los indicadores formulados.
- Análisis de los resultados del ejercicio piloto.
- Consolidación de la propuesta: selección final de los indicadores que el país implementará para hacer seguimiento a la NDC.

Nota: En el corto plazo, se sugiere incluir inicialmente pocos indicadores, con posibilidad de incorporar nuevos, de acuerdo con las dinámicas del país en relación con el cumplimiento de los compromisos en la gestión del Cambio Climático.

Ahora bien, en consideración de la información reportada en el primer BTR, el país ya definió los indicadores necesarios para el seguimiento en el progreso de su NDC siguiendo la ruta sugerida anteriormente.

De esta manera, se presentan los enfoques de contabilidad planteados por el país para el seguimiento en la implementación de la NDC 2020-2030, así como sus descripciones.

Indicador 1, Mitigación requerida para la meta: Consiste en la comparación entre las emisiones estimadas en el último año disponible del inventario de GEI


	Generación de conocimiento e investigación Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-M009 Versión: 01 Fecha: 26/03/2026
---	---	---

(INGEI) y la meta de emisiones máximas permitidas establecida y actualizada en la NDC para 2030. De esta manera, el indicador refleja el total de emisiones netas en toneladas de CO₂eq que aún deben ser mitigadas para alcanzar la meta. Es decir, mide la brecha de implementación de mitigación a nivel nacional y se espera que su valor sea negativo y decreciente con respecto al primer año del periodo de implementación, calculado en 2020. Cuando el indicador sea igual a cero (0), significará que la meta se ha cumplido; mientras que un valor positivo representará reducciones adicionales a la meta.

Indicador 2, Cambio en la superficie cubierta por bosque natural: Este indicador busca presentar el cambio en la superficie cubierta por bosque natural, expresada en hectáreas (Ha) y su periodicidad de reporte es anual. Las fuentes de información para este indicador provienen del (SMByC) del Ideam.

Indicador 3, Avance en la reducción de emisiones de carbono negro: Este indicador representa el porcentaje de reducción de las emisiones de carbono negro (CN), un contaminante climático de vida corta (CCVC) que contribuye tanto al cambio climático como a los problemas de calidad del aire. Colombia incluyó el CN como parte de sus metas de mitigación en la NDC de 2020, comprometiéndose a reducir el 40 % de las emisiones de CN para 2030 en comparación con el nivel de emisiones de 2014, sin considerar las emisiones asociadas a incendios de bosques y praderas.

Estos tres indicadores permiten medir el avance de las metas trazadas por el país en la NDC y poder hacer el reporte respectivo ante la CMNUCC.

	Generación de conocimiento e investigación Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-M009 Versión: 01 Fecha: 26/03/2026
---	---	---

12. Otros aspectos relevantes en el marco del SCRR-GEI


En esta sección se mencionan algunos aspectos que actualmente se encuentran en discusión nacional y que una vez se encuentren establecidos requieren ser analizados en la presente conceptualización del marco del SCRR-GEI.

- ✓ Cambios en el establecimiento y condiciones de la meta de la NDC.
- ✓ Programa Nacional de Cupos Transables de Emisión (PNCTE) de GEI.
- ✓ Decisiones internacionales frente al Artículo 6 del Acuerdo de París.
- ✓ Plataforma del Reporte Corporativo Voluntario (PRCV).
- ✓ Registro Obligatorio de Emisiones (ROE).
- ✓ Reglamentación del mercado de carbono.
- ✓ Articulación con la Estrategia de Descarbonización 2050.
- ✓ Articulación con el Sistema MRV de financiamiento climático.

Finalmente, en el marco de las consideraciones a tener en cuenta frente al desarrollo evolutivo de la plataforma del SCRR-GEI se expone a continuación las siguientes apreciaciones.

Reportadores: El SCRR-GEI contará para el desarrollo de su fase I, con recuadros de información general como: (“Guardado con éxito”, “error operativo”) entre otros, no obstante, no se contempló mensajes de alerta o notificaciones para el módulo de contabilidad. Por tal razón se recomienda que, en el momento de ejecutar los cálculos para la contabilidad, en dado caso del mal ingreso de datos o información arroje una alerta de “*Calculo erróneo verificar*” para alertar al usuario o al sistema de qué ocurre un error en esta parte del sistema.

Gráfico integrador: Dentro de las propuestas manifestadas por el grupo técnico del IGAC y en concordancia con la HU de contabilidad aprobada específicamente el Requerimiento REQ_009 de análisis de resultado y gráfico

	Generación de conocimiento e investigación Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-M009 Versión: 01 Fecha: 26/03/2026
---	---	---

dentro del alcance de la propuesta para la fase I del SCRR-GEI se contempló únicamente el uso de la herramienta PowerBi. En este sentido, se propone que para la fase II del SCRR-GEI se vincule para el módulo de entrada gráficos integradores generales que permitan visualizar la información cargada masivamente de los orígenes de datos y tener una visualización inicial al igual que una pequeña descripción en cada grafica explicando los elementos generales observados.


Capacitación uso de la plataforma y PowerBi: Acorde a la aprobación de la HU de contabilidad relacionada con el requerimiento REQ_OO9 de análisis de resultado y grafico donde se aprobó el desarrollo del uso de una herramienta como el PowerBi para visualizar y analizar los resultados arrojados por el procesamiento de datos de contabilidad, se propone diseñar un cronograma de capacitaciones para el equipo técnico y temático del SCRR-GEI y los usuarios del sistema que permita fortalecer el conocimiento y enseñar el uso de la herramienta frente a su interpretación, manipulación y análisis. Para actores externos y público general se propone el diseño de material visual como video en donde se explique de forma general la funcionalidad del PowerBi su papel dentro del SCRR-GEI y su objetivo.

13. Documentos relacionados en el SGI

- Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)


14. Anexos

Anexo 1. Historias de Usuario para el SCRR-GEI.

	Generación de conocimiento e investigación Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-M009 Versión: 01 Fecha: 26/03/2026
---	---	---

15. Bibliografía

- [1] MinAmbiente, *Resolución 1447 de 2018, Por el cual se reglamenta el sistema de monitoreo, reporte y verificación de las acciones de mitigación a nivel nacional de que trata el artículo 175 de la Ley 1753 de 2015, y se dictan otras disposiciones*, 2018.
- [2] GIZ y Ö.-I. e.V, «Contabilidad de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas - Guía para establecer una contabilidad de CND con metas de mitigación absolutas o relativas a una línea base,» 2018.
- [3] A. D. P. Guio, «Análisis de la posibilidad de intercambio de información entre SINGEI y RENARE,» 2020.
- [4] IDEAM, PNUD, MADS, DNP y CANCELLERÍA, «Segundo Infome Bial de Actualización de Colombia a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climatico (CMNUCC),» Bogotá, 2018.
- [5] P. M. D. C. IDEAM, «Primer Informe Bial de Actualización de Colombia,» Bogotá, Colombia, 2015.
- [6] R. S. Reyes, *Seguimiento del progreso de las NDC bajo el MTR: ¿Cómo podría hacerse esto en la práctica?. Presentación Webinar Reforzado (MTR)*, 2020.
- [7] M. Vaidyula y M. Rocha, «Tracking progress towards NDCs and relevant linkages between Articles 4, 6 and 13 of the Paris Agreement,» 2018.
- [8] C. Europea, «Avances en la Acción Climática de América Latina: Contribuciones Nacionalmente Determinadas al 2019,» Belgica, 2019.
- [9] UNDP, UNEP, U. DTU y WRI, «Implementing Nationally Determined Contributions (NDCs). UNEP DTU Partnership Copenhagen, Denmark,» 2020.
- [10] CMNUCC, «Acuerdo de París,» 2015.

	Generación de conocimiento e investigación Marco conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-M009 Versión: 01 Fecha: 26/03/2026
---	---	---

- [11] PNUMA y U. Europea, «El Acuerdo de París y sus implicaciones para América Latina y el Caribe».
- [12] C. García Arbeláez, G. Vallejo, M. L. Higging y E. M. Escobar., «El Acuerdo de París. Así actuará Colombia frente al cambio climático,» 2016.
- [13] G. d. Colombia, «Contribución Prevista y Determinada a Nivel Nacional (iNDC),» 2016.
- [14] CMNUCC, «Decisiones adoptadas por la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Acuerdo de París,» 2019.
- [15] IDEAM, «Anexo técnico de historias de usuario RENARE y Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (GEI),» 2020.
- [16] MinAmbiente, «Propuesta de reglas de contabilidad en el marco de la NDC. Versión 5.0, septiembre de 2020.,» 2020.
- [17] CMNUCC, «Technical handbook for developing country Parties on preparing for implementation of the enhanced transparency framework under the Paris Agreement. Primera Edición,» 2019.
- [18] CMNUCC, «Technical handbook for developing country Parties on Preparing for implementation of the enhanced transparency framework under the Paris Agreement, » 2020.

16. Control de cambios

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	26/03/2026	Creación y oficialización del marco conceptual del SCRR-GEI.