



Proceso de generación de conocimiento e investigación

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

Código: GCI-PC001
Versión: 01
Fecha: 24/11/2025

**INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS
AMBIENTALES – IDEAM**

Subdirección de Estudios Ambientales - Grupo de Cambio Global

**PROTOCOLO MAESTRO DEL SISTEMA DE CONTABILIDAD DE
REDUCCIÓN DE EMISIONES Y REMOCIÓN DE GASES DE EFECTO
INVERNADERO**

	Proceso de generación de conocimiento e investigación Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-PC001 Versión: 01 Fecha: 24/11/2025
--	---	---

1. Lista de Siglas

AFOLU	Agricultura, Silvicultura y Cambio del Uso del Suelo.
BUR	Reporte Bienal de Actualización.
CICC	Comisión Intersectorial de Cambio Climático.
CMNUCC	Convenio Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático.
COP	Convención de las Partes de Naciones Unidas.
Ideam	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.
IPCC	Panel Intergubernamental de Cambio Climático.
Minambiente	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.
M&E	Sistema de Monitoreo y Evaluación de adaptación al cambio climático.
MPGs	Modalidades, Procedimientos y Directrices.
MRV	Monitoreo, Reporte & Verificación.
MTR	Marco de Transparencia Reforzado.
NDC	Contribución Nacionalmente Determinada.
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.
SIA	Sistema de Información Ambiental.
SIAC	Sistema de Información Ambiental de Colombia.
SCRR-GEI	Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de Gases Efectos Invernadero.
SINA	Sistema Nacional Ambiental.
Singei	Sistema Nacional de Inventario de Gases de Efecto Invernadero.
SNIF	Sistema Nacional de Información Forestal.
SNICC	Sistema Nacional sobre Cambio Climático.
SMBYC	Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono.
SISCLIMA	Sistema Nacional de Cambio Climático.
TCNCC	Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático.
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change.

	Proceso de generación de conocimiento e investigación Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-PC001 Versión: 01 Fecha: 24/11/2025
--	---	---

2. Objetivos

Objetivo General

Brindar instrucciones, lineamientos y criterios en cuanto al uso, interpretación, procesamiento y consulta de la contabilidad nacional de reducción de emisiones y remoción de Gases Efecto Invernadero (GEI).

Objetivos Específicos

- Establecer procedimientos claros y estandarizados a lo largo de todo el ciclo de flujo de la información requerida para la contabilidad nacional de reducción de emisiones y remoción de GEI.
- Definir lineamientos técnicos y metodológicos que permitan el cumplimiento de los principios de Monitoreo, Reporte y Verificación establecidos bajo el Artículo 9 de la Resolución 1447 de 2018.
- Generar los reportes requeridos de la contabilidad nacional de conformidad con los establecido en las modalidades, procedimientos y guías (MPGs) del Marco de Transparencia Reforzado (MTR) del Acuerdo de Paris.
- Proveer orientaciones operativas para la consulta y uso de los resultados generados por el Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de Gases Efectos Invernadero (SCRR-GEI) en consonancia con las directrices nacionales e internacionales.

3. Alcance

Brindar instrucciones claras y precisas para recopilar de manera organizada la información necesaria y aunar esfuerzos para generar los reportes requeridos para presentar los avances en el cumplimiento de las metas nacionales de cambio climático establecidas bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Esto, en concordancia con los ciclos de actualización de inventarios nacionales de GEI y los reportes de transparencia en aras de asegurar la coherencia, trazabilidad y calidad de la información climática del país.

	Proceso de generación de conocimiento e investigación Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-PC001 Versión: 01 Fecha: 24/11/2025
--	---	---

4. Justificación

De acuerdo con la Tercera Comunicación Nacional de cambio climático (TCNCC) entregada por Colombia a la CMNUCC, el país cuenta con niveles altos de vulnerabilidad frente a las variaciones climáticas, el análisis de vulnerabilidad y riesgo al cambio climático evidencia un escenario preocupante en el que se muestra que el 100% del territorio nacional es vulnerable a diferentes grados de impacto en las estructuras socio-ecológicas. Por lo anterior, es de gran importancia aunar esfuerzos en la gestión del cambio climático acorde a los lineamientos y estrategias establecidas por la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC) 2017 de Colombia, que exige el alcance de metas de orden nacional de desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima.

En el contexto del Acuerdo de París en temas de acciones e iniciativas de mitigación para el cambio climático, los compromisos asumidos por Colombia requieren de nuevos procedimientos y mejoras en la gestión del seguimiento y alcance en el avance de sus metas. Estos compromisos acogidos se enmarcan en metas o logros de mitigación dentro de las Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés). El Acuerdo de París en su artículo 4.13, cita el requisito de una contabilidad o rendición de cuentas para las NDC por lo que Colombia debe propender por estructurar las pautas y lineamientos para la contabilidad de reducción de emisiones y remoción de GEI y reunir esfuerzos para el cumplimiento de las modalidades, procedimientos y directrices establecidas en el MTR, también acogido por el Acuerdo de París.

En consecuencia, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam) viene estructurando este documento¹ con el objetivo de establecer los lineamientos y criterios para orientar el Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de Gases Efecto Invernadero (SCRR-GEI), en cuanto al uso, interpretación, procesamiento y consulta de la contabilidad nacional, que se deben ver reflejados dentro de la plataforma del SCRR-GEI. Asimismo, el Ideam avanza en el diseño y formulación de esta plataforma para poder atender las necesidades que demanda la CMNUCC en términos de contabilidad para el seguimiento de

¹ En el marco de la asignación de la responsabilidad de la administración de la plataforma del SCRR-GEI establecida en la Resolución 1447 de 2018 o la que la modifique, sustituya o derogue.

	Proceso de generación de conocimiento e investigación Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-PC001 Versión: 01 Fecha: 24/11/2025
--	---	---

las NDCs, delegando así al administrador del sistema la responsabilidad del registro, ingreso y procesamiento de la información registrada en el marco de los principios del sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV). Finalmente, en términos operativos el protocolo establece las pautas para el seguimiento y trazabilidad de la información junto con el control documental y custodia de esta, así como el control de ajustes que se vayan desarrollando en el tiempo.

5. Definiciones

Para un mayor entendimiento y comprensión de este documento se presentan los siguientes conceptos técnicos clave a considerar en el marco del SCRR-GEI.

- **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 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.

	Proceso de generación de conocimiento e investigación Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-PC001 Versión: 01 Fecha: 24/11/2025
--	---	---

- **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 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.

6. Normatividad

Como parte del sistema MRV de acciones de mitigación a nivel nacional, se presenta a continuación la normatividad asociada y que guarda una relación con el SCRR-GEI.

- **Ley 1753 de 2015:** Por la cual 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.

	Proceso de generación de conocimiento e investigación Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-PC001 Versión: 01 Fecha: 24/11/2025
--	---	---

- **Resolución 1447 de 2018:** por la 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.
- **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.
- **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 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.
- **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. Responsables

En el marco del protocolo maestro del SCRR-GEI se definen a continuación en la Tabla 1 los actores clave o partes interesadas involucradas y que presentan interés para el sistema.

	Proceso de generación de conocimiento e investigación Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-PC001 Versión: 01 Fecha: 24/11/2025
--	---	---

Tabla 1. Actores clave del SCRR-GEI

Actor	Descripción
Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam) (Administrador)	Administra el Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de GEI y su plataforma, puede gestionar la información desde la parametrización hasta la revisión y acceso a todos los campos desde la plataforma Renare al SCRR-GEI. El Ideam desde su administración brinda soporte a los usuarios en: • Problemas con usuarios. • Errores en la plataforma del SCRR-GEI. • Revisión e interpretación de información. • Revisión de información atípica e inconsistente. • Acceso y uso del SCRR-GEI. • Asignación, ajuste y cambio de roles en los usuarios. De igual manera el Ideam se encarga de recopilar de manera organizada la información para la presentación de reportes para el cumplimiento de metas nacionales de mitigación de cambio climático establecidas bajo la CMNUCC y suministrar reportes sobre los avances en el cumplimiento de los instrumentos de planificación a nivel nacional y/o sectorial.
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente)	Tiene dentro de sus funciones: i) Reglamentar, expedir normatividad y elaborar lineamientos para la administración del SCRR-GEI, ii) Formular junto con el Ideam aquellos indicadores requeridos y/o exigidos por la CMNUCC para la contabilidad y que estos se reflejen dentro de la plataforma y permitan aunar esfuerzos para el alcance de las metas internacionales y nacionales, iii) Definir y afinar las reglas de contabilidad con apoyo del Ideam que sean necesarias y/o requeridas para la contabilidad, iv) Solicitar información adicional sobre el desarrollo de las iniciativas y su contabilidad de reducción de emisiones y remoción de GEI en cualquier momento, esto con el

Actor	Descripción
	propósito de aclarar aspectos relacionados con la contabilidad reportada, v) Buscar recursos de financiación con el propósito de cubrir las actualizaciones evolutivas del SCRR-GEI y vi) Llevar la contabilidad para generar reportes y presentar el avance en el cumplimiento de las metas nacionales de mitigación de cambio climático establecidas bajo la CMNUCC.
Sector Cartera ministerial	Los sectores cartera muestran interés en interactuar con el SCRR-GEI para: i) Consultar la información que es reportada en el SCRR-GEI para el seguimiento de las metas sectoriales para la toma de decisiones, ii) Brindar insumos técnicos (entre otros, líneas base y metas de mitigación) relevantes para alimentar el SCRR-GEI, iii) Reportar la información relevante para la contabilidad sectorial y iv) para el establecimiento de políticas públicas e instrumentos para implementar las medidas sectoriales de competencia para el cumplimiento de la NDC.
Público General	El público general podrá acceder a la información de consulta pública disponible en la plataforma del SCRR-GEI, a través de un hipervínculo de acceso que se encuentra en la página de inicio del portal web de Renare. El hipervínculo desglosa la información de consulta relacionada con la contabilidad nacional y el material de soporte que lo complementa.

Fuente: Elaboración propia

8. Roles de usuario y permisos

El protocolo maestro del SCRR-GEI dentro de sus funciones define los roles de usuario, el alcance de cada uno y los permisos asociados a estos. Se han identificado los siguientes roles de usuario en el marco del sistema.

- **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

	Proceso de generación de conocimiento e investigación Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-PC001 Versión: 01 Fecha: 24/11/2025
--	---	---

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:
- **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.

Así las cosas, se establece para cada usuario definido los respectivos permisos asociados a cada rol y alcance. Se presentan en la Tabla 2 los permisos conforme a cada rol.

	Proceso de generación de conocimiento e investigación Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-PC001 Versión: 01 Fecha: 24/11/2025
--	---	---

Tabla 2. 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 ² 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		
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		

² 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).



Proceso de generación de conocimiento e investigación

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

Código: GCI-PC001
Versión: 01
Fecha: 24/11/2025

Permisos	Administrador SCRR-GEI (Ideam)	Gestor de datos	Sectorial MRV	Visitante sector cartera	Usuario público
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 de la contabilidad nacional.	X		X		
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		
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		



Proceso de generación de conocimiento e investigación

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

Código: GCI-PC001
Versión: 01
Fecha: 24/11/2025

Permisos	Administrador SCRR-GEI (Ideam)	Gestor de datos	Sectorial MRV	Visitante sector cartera	Usuario público
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)" diseñado para el usuario público.	X				
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.

	Proceso de generación de conocimiento e investigación Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-PC001 Versión: 01 Fecha: 24/11/2025
--	---	---

9. Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de GEI

De forma general, un protocolo es el conjunto de reglas, parámetros, pautas e instrucciones específicas que son fijadas para orientar el cómo se debe actuar frente a una actividad o procedimiento específico; normalmente se presenta como un documento técnico o una normativa. Por otro lado, el concepto de protocolo maestro se constituye como una herramienta “sombriila” que agrupa el conjunto de actividades, procesos y procedimientos de un sistema que, a su vez integra los demás protocolos específicos que brindan instrucciones, pautas, parámetros y reglas para desempeñar adecuadamente todas las tareas (RAE, s.f).

El protocolo maestro del SCRR-GEI se configura como la herramienta “sombriila” que integra el conjunto de actividades, procesos y procedimientos del sistema para brindar instrucciones, lineamientos y criterios en cuanto al uso, interpretación, procesamiento y consulta de la contabilidad nacional. Para tal fin, el protocolo maestro cuenta con tres principales protocolos orientados al: i) control y aseguramiento de la calidad, ii) el cálculo de la contabilidad y iii) la compilación y reportes que se describen más adelante en este documento.

Bajo este contexto, el protocolo maestro del SCRR-GEI tiene como alcance brindar instrucciones claras para recopilar la información necesaria de GEI y aunar esfuerzos para generar reportes y presentar los avances en el cumplimiento de las metas nacionales de cambio climático establecidas bajo la CMNUCC.

De otra parte, el Registro Nacional de Reducción de las Emisiones de GEI – Renare es un sistema de información creado mediante la Resolución 1447 de 2018 para la gestión y registro de las iniciativas de mitigación de GEI a nivel nacional, que pretenden optar a pagos por resultados o compensaciones similares, y que a su vez contribuyen al cumplimiento de las metas nacionales e internacionales de cambio climático. Para el SCRR-GEI la plataforma Renare cumple un rol fundamental para la contabilidad nacional; ya que desde el Renare se registran las metas y resultados obtenidos por las iniciativas de mitigación de GEI (Minambiente, 2022).

	Proceso de generación de conocimiento e investigación Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-PC001 Versión: 01 Fecha: 24/11/2025
--	---	---

En consecuencia, se puede afirmar que existe un vínculo directo entre el SCRR-GEI y Renare de modo tal que desde el SCRR-GEI se requiere procesar el registro de acciones, metas y resultados de las iniciativas de mitigación de GEI como parte de la contabilidad nacional y el Renare requiere reflejar este registro bajo un esquema de reporte que permita reflejar su contribución al cumplimiento de metas nacionales e internacionales de cambio climático.

Es importante resaltar que el SCRR-GEI tiene injerencia no solo con el Renare sino con otros sistemas de información tales como; el Sistema Nacional de Emisiones Atmosféricas - Singei³ y el Sistema de Monitoreo de Bosque y Carbono - SMBYC⁴.

9.1. Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de GEI

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – Minambiente expidió la Resolución No. 1447 de 2018 por el cual reglamenta el Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación - MRV de mitigación nacional de GEI. Dicha Resolución en su Artículo 4 establece que el SCRR-GEI hace parte integral del sistema MRV de acciones de mitigación de Colombia; asimismo, la precitada Resolución en sus Artículos del 19 al 22 desglosa el SCRR-GEI frente a su objetivo, alcance, reglas de contabilidad y el NREF. En este sentido, el SCRR-GEI se define como: *el conjunto de tecnologías, procesos, protocolos y reglas de contabilidad⁵, 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 nacionales⁶ de mitigación de cambio climático establecidas*

³ El Sistema Nacional de Inventario de Gases Efecto Invernadero (SINGEI) se encarga de organizar la medición y reportar las emisiones nacionales de todos los gases de efecto invernadero por las distintas fuentes y sumideros.

⁴ El Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (SMBYC) es un conjunto de herramientas, procedimientos y profesionales especializados en generar información que permita conocer dónde, cuándo y por qué están sucediendo cambios en la superficie y en los contenidos de carbono de los bosques del país.

⁵ 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>

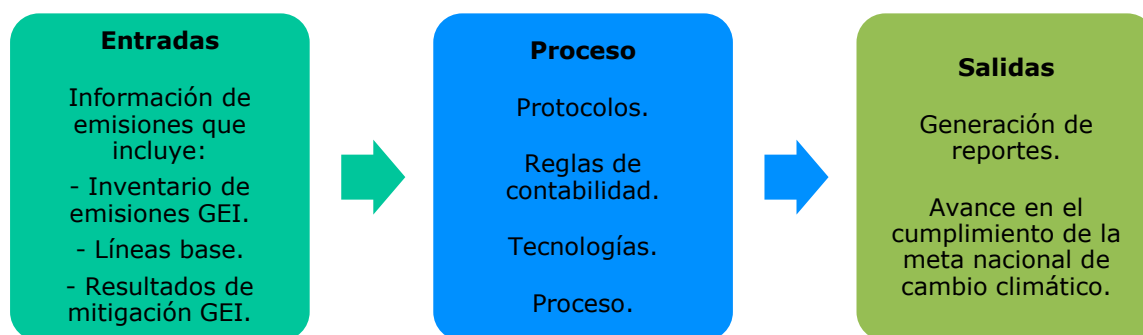
⁶ Política Nacional de Cambio Climático: <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/01/9.-Politica-Nacional-de-Cambio-Climatico.pdf>

	Proceso de generación de conocimiento e investigación Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-PC001 Versión: 01 Fecha: 24/11/2025
--	---	---

bajo la CMNUCC y aquellas definidas en los instrumentos de planificación nacional, departamental y sectorial (MinAmbiente, 2018).

El SCRR-GEI es administrado por el Instituto Nacional de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – Ideam bajo los lineamientos de la Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo del Minambiente (Minambiente & IDEAM, 2020). La Figura 1 describe los componentes principales que integran el SCRR-GEI en sus entradas, procesos y salidas.

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

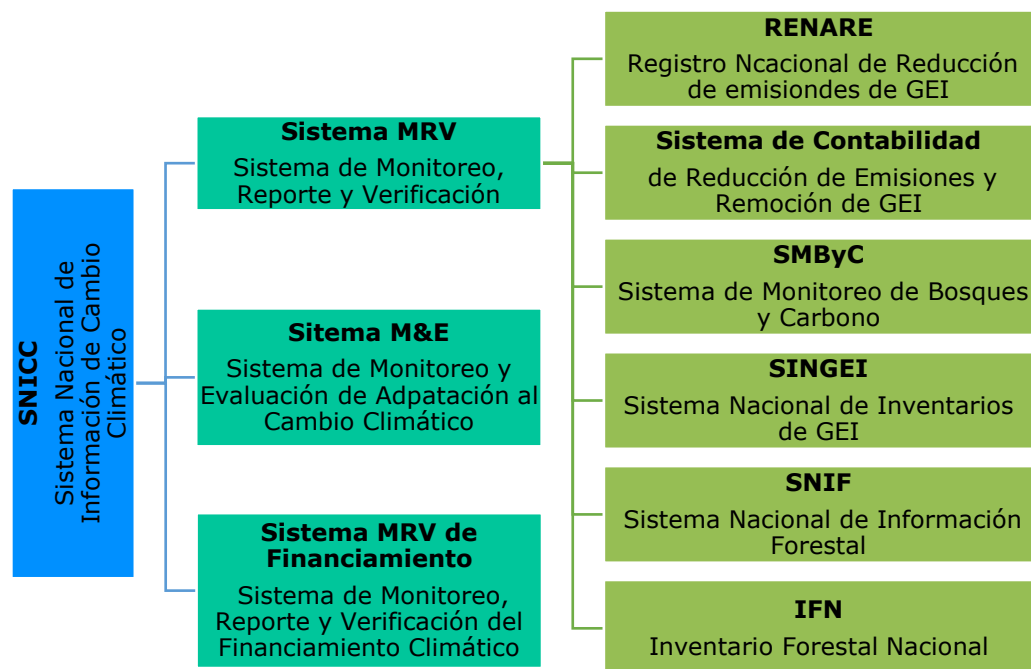


Fuente: Tomado de (Ideam & GIZ, 2021)

El SCRR-GEI podrá interoperar e intercambiar información con aquellos sistemas o subsistemas de información de cambio climático del SNICC como Renare y el Singei; que procesen, generen y provean de información relevante a la contabilidad de los resultados de mitigación de GEI (MinAmbiente, 2018). La Figura 2 describe la ubicación que ocupa el SCRR-GEI dentro del SNICC perteneciente al SIAC.

	Proceso de generación de conocimiento e investigación Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-PC001 Versión: 01 Fecha: 24/11/2025
--	---	---

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



Fuente: Adaptado de (Ideam & GIZ, 2021)

9.2. 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.
- 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 mitigación.

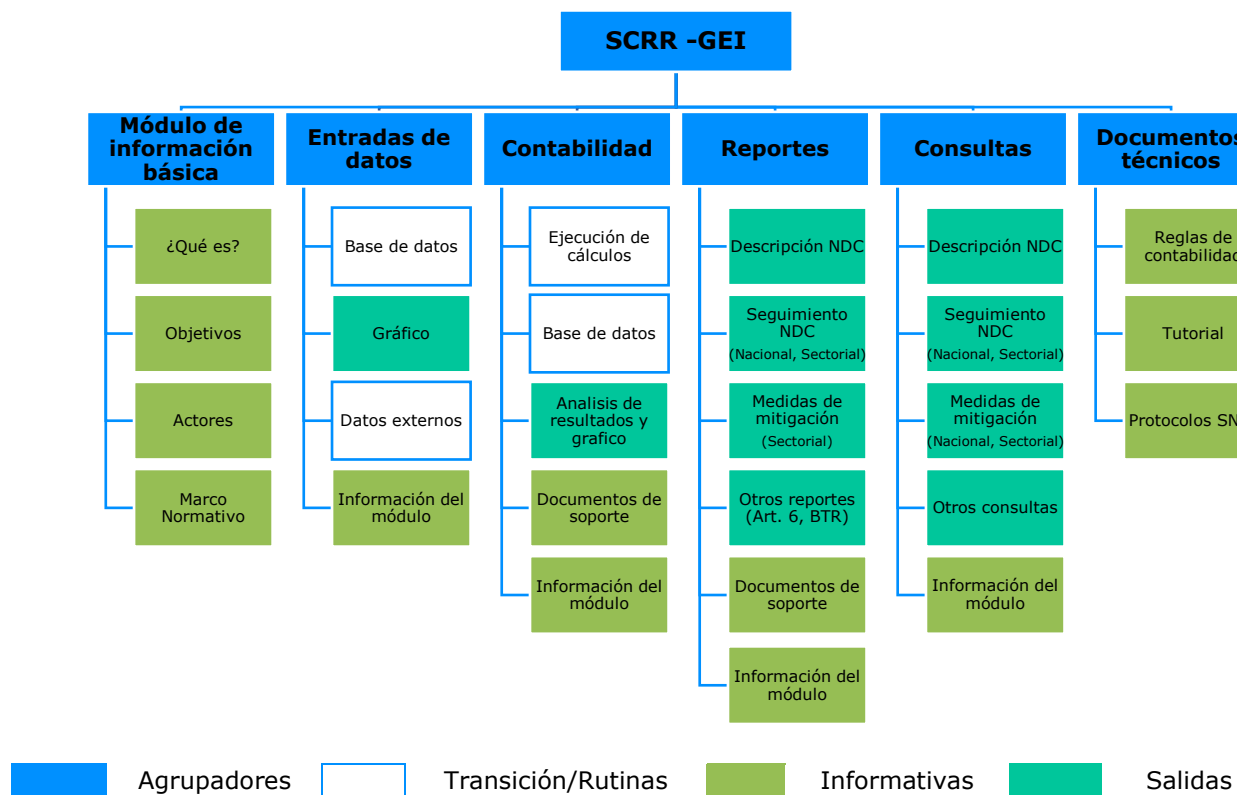
	Proceso de generación de conocimiento e investigación Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-PC001 Versión: 01 Fecha: 24/11/2025
--	---	---

- Generar reportes de la contabilidad nacional que se requieran, de acuerdo con lo establecido en las modalidades, procedimientos y guías del Marco Reforzado de Transparencia 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.

9.3. Estructura funcional del SCRR-GEI

El SCRR-GEI cuenta como uno de sus insumos principales las Historias de Usuario (HU) que dan las pautas para aterrizar los diferentes requerimientos y prototipos de pantalla para el desarrollo del sistema en su fase I. La Figura 3 detalla los requerimientos funcionales para el SCRR-GEI fase I y algunos otros que se desarrollarán en un futuro.

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



Fuente: (IGAC, 2021)

Aquellos recuadros de color azul indican los requerimientos relacionados a menús u otras estructuras para asociar funcionalidades, de color azul aguamarina (claro) las salidas del SCRR-GEI, de color verde aquellos requerimientos documentales y finalmente los de color blanco corresponden al núcleo del sistema (IGAC, 2021).

9.4. Principios del sistema MRV

El Acuerdo de París cita los principios que deben ser cumplidos bajo el marco de la gestión internacional de cambio climático para todos los países miembros. Colombia desde sus esfuerzos expidió la Resolución 1447 del año 2018 el cual en su Artículo 9 establece los principios del sistema MRV de mitigación nacional. A continuación, en la Tabla 3 se desglosan los nueve principios del sistema MRV de mitigación.

	Proceso de generación de conocimiento e investigación Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-PC001 Versión: 01 Fecha: 24/11/2025
--	---	---

Tabla 3. 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.
Doble contabilidad	Se refiere a la prohibición de la asignación de un resultado de mitigación de GEI contabilizado en toneladas de CO ₂ e 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

	Proceso de generación de conocimiento e investigación Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-PC001 Versión: 01 Fecha: 24/11/2025
--	---	---

Principio	Definición
	contexto de cada una de las acciones para la gestión del cambio climático.
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 José⁷)	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)

9.5. Información base para el desarrollo de la plataforma del sistema de contabilidad de reducción de emisiones y remoción de GEI

9.5.1. Orígenes de datos

La plataforma del SCRR-GEI está pensada como un instrumento que principalmente recibe, recopila, procesa y genera información relacionada con GEI. Conceptualmente, el módulo de entrada de la plataforma del SCRR-GEI está diseñado para ser alimentado con una serie de orígenes de datos (bases de datos) fundamentales para el cálculo de la contabilidad nacional. Dentro de los orígenes de datos se encuentran:

Tabla 4. Orígenes de datos del Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de GEI (SCRR-GEI)

Origen de datos	Descripción
Inventario Nacional de Emisiones y Absorciones	El país cuenta con el Inventario Nacional de Emisiones y Absorciones de Emisiones

⁷ Principios de San José: <https://cambioclimatico.go.cr/sanjoseprinciples/about-the-san-jose-principles/>

Origen de datos	Descripción
de Emisiones Atmosféricas (Ingei)	Atmosféricas Ingei para emisiones y absorciones de GEI según metodología y clasificación IPCC 2006, este se encuentra 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.
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 los escenarios de Referencia, contempla las emisiones y absorciones en ausencia de medidas de mitigación.
Inventario Nacional de Emisiones Atmosféricas (Ingei ajustado)	Inventario Nacional de Emisiones Atmosféricas - Ingei de emisiones y absorciones de emisiones atmosféricas 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).
Nivel de Referencia de Emisiones Forestales (NREF)	Proyección de emisiones GEI debidas a deforestación, degradación y gestión de los bosques.
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 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.
Homologación	Es una base de datos de asignación de subcategorías IPCC 2006 a sector cartera. Esta matriz incorpora el total nacional del listado IPCC 2006 cruzado frente a la cartera sectorial

	Proceso de generación de conocimiento e investigación Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-PC001 Versión: 01 Fecha: 24/11/2025
--	---	---

Origen de datos	Descripción
	y las emisiones incluidas en cada sector (sin deforestación).

Fuente: (Ideam, 2023)

9.5.2. Iniciativas de mitigación de GEI

Las iniciativas de mitigación de GEI son programas, proyectos, acciones o actividades desarrolladas en los diferentes niveles, nacional, regional, local y/o también sectorial y su objeto corresponde a reducir y evitar emisiones, así como remover y capturar GEI. Estas actividades se clasifican en iniciativas de reducción de emisiones de GEI e iniciativas de remoción de GEI.

Las iniciativas de mitigación de GEI que se registran en la plataforma de El Registro Nacional de Reducción de las Emisiones de GEI – Renare relacionan información cuantitativa y cualitativa desde la fase de factibilidad hasta la fase de cierre. La plataforma Renare dentro de su estructura incorpora un módulo de “contabilidad” en donde se registran las acciones, metas y los resultados de reducciones de GEI obtenidos por cada iniciativa; Dicho modulo desarrolla un proceso de interoperabilidad a través del Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de GEI, con el propósito de procesar y presentar la información de los resultados de mitigación de las iniciativas registradas en el Renare para la contabilidad. Los tipos de iniciativas de mitigación de GEI existentes de donde se extrae la información como insumo para la contabilidad nacional son:

- **Acción De Mitigación Nacionalmente Apropriadas (NAMA).** Corresponde a un tipo de programa sectorial de mitigación de GEI que comprende políticas, regulaciones u otro tipo de acciones para la reducción de emisiones y/o remoción de GEI y que a su vez contribuye a alcanzar los objetivos y metas de desarrollo sostenible de los países donde es implementada (MinAmbiente, 2018).
- **Proyectos del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL).** Se refiere a un tipo de proyecto sectorial de mitigación de GEI que incluye el desarrollo de actividades de reducción de emisiones o remoción de GEI

	Proceso de generación de conocimiento e investigación Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-PC001 Versión: 01 Fecha: 24/11/2025
--	---	---

que optan al mecanismo de desarrollo limpio MDL del Protocolo de Kioto (MinAmbiente, 2018).

- **Programas de Actividades del Mecanismo del Desarrollo Limpio (MDL) -PoAs.** Son un tipo de proyecto sectorial de mitigación de GEI que incluye un conjunto de actividades coordinadas por una entidad pública o privada que implementó cualquier política, medida o meta establecida, que resulta en reducciones de emisiones o remociones de GEI y que optan al mecanismo de desarrollo limpio MDL del Protocolo de Kioto (MinAmbiente, 2018).
- **Proyectos y Programas de Desarrollo Bajo en Carbono (PDBC).** Se trata de un tipo de iniciativa sectorial de mitigación de GEI diferentes a las NAMAS, MDL y MDL – PoAs y Proyectos o Programas REDD+, desarrollados en el marco de las metas nacionales de cambio climático (MinAmbiente, 2018).
- **Programas REDD+.** Se refiere a los programas de mitigación de GEI que implementan actividades REDD+ y cubren un área geográfica de nivel nacional o subnacional con biomas o amplias extensiones de bosques naturales. El programa está a cargo de una entidad pública del orden nacional y su titular es el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de forma individual o en asocio con otras entidades del gobierno (MinAmbiente, 2018).
- **Proyecto REDD+.** Es un tipo de proyecto de mitigación de GEI que implementa actividades REDD+ y cubre un área geográfica de nivel subnacional específicamente delimitada y su titular es de carácter privado o público, este último en el marco de las funciones y competencias asignadas por ley (MinAmbiente, 2018).

9.5.3. Premisas para la contabilidad nacional

Antes de entrar en el detalle del presente protocolo maestro, el SCRR-GEI, debe cumplir con las siguientes premisas generales que orientan las bases en las que el protocolo debe operar. Las premisas generales del SCRR-GEI son:

- **Control de Calidad:** El control de calidad está orientado con respecto a los criterios definidos en los demás sistemas de información de cambio climático en términos de calidad del contenido registrado al interior de cada plataforma. Es imperativo que el protocolo maestro esté alineado a los controles de calidad definidos para los diferentes sistemas de información y datos que pretenden ser incorporados en el SCRR-GEI.
- **Gobernanza:** La gobernanza y arreglos institucionales para la gestión de los datos y la información del sistema deberán facilitar criterios habilitantes con respecto a la información y los actores pertinentes para la toma de decisiones frente al cumplimiento de los requerimientos nacionales e internacionales en el marco de la contabilidad nacional y sectorial. Si bien es cierto, el sistema procesa la información de entrada para reflejarla en reportes y consulta, esta debe surtir nuevamente el proceso de ser verificada y validada y de ser el caso rechazada previo a la generación oficial de reportes de avance de cumplimiento de metas nacionales e internacionales de cambio climático del país.
- **Calidad datos de entrada:** La calidad de los datos es un componente clave para todo aquel sistema que almacene, administre, gestione y procese información de GEI. El Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de GEI se posiciona como aquel sistema que abandera la contabilidad del país en materia de Cambio Climático. El protocolo maestro deberá establecer los lineamientos para que la información a ingresar esté siempre disponible, esté normalizada y homologada de ser el caso y por supuesto refleje confianza y calidad. En otras palabras, el protocolo maestro deberá establecer los procesos y procedimientos para llevar a cabo la revisión, y verificación de la información que ingresa al sistema.
- **Transparencia en los reportes:** Los reportes e indicadores del SCRR-GEI deberán responder tanto a las necesidades de seguimiento de metas establecidas a nivel nacional y/o sectoriales, así como aquellas definidas a nivel internacional. Para esta premisa es primordial la participación de ciertos actores definidos en el marco del SCRR-GEI, como lo son los sectoriales MRV y la autoridad

	Proceso de generación de conocimiento e investigación Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-PC001 Versión: 01 Fecha: 24/11/2025
--	---	---

nacional designada, que en este caso sería el Minambiente. Para tal objetivo, el protocolo maestro deberá orientar aquellas acciones, procesos y procedimientos que garanticen los resultados de la contabilidad nacional en el marco de los principios MRV y el Marco Reforzado de Transparencia del Acuerdo de París.

- **Mejora continua:** El Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de GEI al constituirse como un sistema como tal lo convierte en elemento dinámico, por tal razón, la mejora continua es una práctica de gestión que favorece el sistema constantemente en sus procesos incrementando su rendimiento y su eficiencia.
- **Flexibilidad:** Finalmente, se define un criterio asociado a la flexibilidad del sistema. Para tal fin, el protocolo maestro establecerá los pasos requeridos para que el sistema de contabilidad sea flexible con relación a aquellas novedades, actualizaciones que puedan surgir frente a la normatividad nacional, las reglas de contabilidad definidas en el marco del grupo de trabajo de reglas de contabilidad y los compromisos internacionales de cambio climático.
- **Infraestructura informática:** El Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de GEI cuenta con una infraestructura y desarrollo informático que permite que el sistema opere a través de una interfaz o plataforma. En este sentido, es importante resaltar que la infraestructura desarrollada para el sistema debe trabajar de forma independiente a la de los demás sistemas de información, en aras de evitar conflictos entre ellas; esto sin dejar a un lado la importancia de que todos los sistemas deben ser compatibles en términos informáticos y debe existir una interoperabilidad.

9.6. Protocolo de control y aseguramiento de calidad

El protocolo de control y aseguramiento de calidad se enmarca en la composición del protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de GEI, de cara a la gobernanza de la información de la contabilidad del país. Este protocolo pretende

	Proceso de generación de conocimiento e investigación Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-PC001 Versión: 01 Fecha: 24/11/2025
--	---	---

incrementar la transparencia y confiabilidad de los datos de entrada que son procesados en el SCRR-GEI.

Para tal fin, el protocolo de control y aseguramiento de calidad describe los criterios y controles necesarios con los que debe contar la plataforma, para el ingreso y correcto uso de la información de la contabilidad nacional al SCRR-GEI. Finalmente, el protocolo se acompaña de formatos y/o plantillas de registro de información necesaria para garantizar la trazabilidad y seguimiento de los procesos y procedimientos. La Tabla 5 protocolo de control y aseguramiento de calidad, presenta los criterios y controles de calidad establecidos para la contabilidad nacional.

	Proceso de generación de conocimiento e investigación Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-PC001 Versión: 01 Fecha: 24/11/2025
--	---	---

Tabla 5. Protocolo de control de aseguramiento de calidad del SCRR-GEI

Criterio	Descripción	Aplicabilidad
1. Validar la estructura y presentación de la información contenida en los orígenes de datos (Bases de datos) que ingresará al SCRR-GEI.	Estructura: La información contenida en los orígenes de datos deberá coincidir con la distribución de acuerdo con la homologación de categorías IPCC a sectores cartera realizada por el Minambiente y el Ideam. Asimismo, las categorías y subcategorías IPCC 2019 en su estructura deberán venir acompañadas con el código correspondiente sin duplicaciones y escrito de forma correcta⁸. Presentación: El origen de datos deberá por obligación contar con todos los campos diligenciados sin dejar espacios en blanco, además de una misma fuente y formato de celda según corresponda. La información contenida dentro de los orígenes de datos también deberá estar estandarizada, es decir, usar el punto (.) y la coma (,) según aplique. Adicionalmente, los datos registrados dentro de la estructura deberán estar expresados en (Gg Co₂eq) unidad oficial previamente definida. Finalmente, el proceso de validación de la estructura y presentación de la información registrada en los orígenes de datos previa a su ingreso en el SCRR-GEI dependerá del concepto de aprobación o no	Este control aplica para los siguientes instrumentos que recopilan datos de gases de efecto invernadero - GEI (Orígenes de datos). • Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (Ingei). • El escenario de referencia o BAU de la Contribución Nacionalmente Determinada-NDC. • Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (Ingei) Ajustado. • Nivel de Referencia de Emisiones Forestales – NREF. • Contribución Nacionalmente Determinada-NDC de los escenarios de mitigación (M1, M3) • Orígenes de datos del INGEI de partidas informativas.

⁸ Para conocer el detalle de los campos definidos para cada origen de datos (base de datos) diríjase al marco conceptual del SCRR-GEI en su versión más reciente.



Proceso de generación de conocimiento e investigación

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

Código: GCI-PC001
Versión: 01
Fecha: 24/11/2025

Criterio	Descripción	Aplicabilidad
	aprobación del administrador del sistema que será enviado vía correo electrónico informando a los sectoriales MRV o en su defecto al responsable correspondiente a su elaboración. En caso tal que el origen de datos no sea aprobado, este no será cargado en la plataforma del SCRR-GEI para el cálculo de la contabilidad nacional y será devuelto para corrección.	Nota: Para el origen de datos provenientes del Renare estas consideraciones y controles aplican, sin embargo, tiene algunas particularidades que se exponen en el criterio 4 de este protocolo.
2. Confirmar el formato digital correspondiente establecido para los orígenes de datos.	El Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de Gases Efecto Invernadero (SCRR-GEI), para su fase de diseño y formulación en el módulo de entrada se definió bajo su marco conceptual que los orígenes de datos o archivos de cargue se encuentren disponibles en formato Excel (.xls, .CSV) no obstante, se deja abierta la posibilidad de hacer uso de otros formatos para el cargue de la información en futuras fases y desarrollos tecnológicos e informáticos. Es importante acotar, que el cargue de los archivos en el módulo de entrada del SCRR-GEI será de tipo masivo a causa del número de registros y no de forma simple; es decir, el cargue de los registros no se hará uno a uno sino todos a través de una base de datos en Excel.	Este control aplica para todos los instrumentos que recopilan datos de Gases de Efecto Invernadero-GEI (Orígenes de datos) descritos en el marco conceptual del sistema.
3. Confirmar la calidad de la información previo al cargue de los archivos en el SCRR-GEI.	La confirmación de la calidad de la información dependerá de los procesos de revisar, aprobar o rechazar los datos o archivos de entrada al SCRR-GEI y los resultados de la contabilidad nacional.	Este control aplica para todos los instrumentos que recopilan datos de Gases de Efecto Invernadero-GEI (Orígenes de datos) descritos en el marco conceptual del sistema.



Proceso de generación de conocimiento e investigación

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

Código: GCI-PC001
Versión: 01
Fecha: 24/11/2025

Criterio	Descripción	Aplicabilidad
	Para ello, el administrador del SCRR-GEI deberá trabajar de forma articulada con los líderes sectoriales MRV para confirmar mediante un concepto técnico que dicha información es oficial, la más actualizada y de calidad hasta la fecha.	
4. Revisar los controles de calidad de los datos de entrada previos al ingreso de la información al SCRR-GEI ⁹ .	Fase de Factibilidad CC1: Para esta fase los campos del Renare de potencial estimado de reducción y potencial estimado de remoción de emisiones GEI (Ton CO₂ eq /año), el control de calidad obedece a la revisión del orden de magnitud del potencial de mitigación reportado por cada iniciativa. Es decir que, dicho control debe considerar la magnitud del potencial de reducción que establece la Contribución Nacionalmente Determinada – NDC a nivel de módulo IPCC. (La NDC permite identificar el potencial de reducción para los diferentes niveles del IPCC). Asimismo, se debe utilizar como parámetro de comparación el potencial máximo de mitigación y la reconstrucción metodológica del Nivel de Referencia de Emisiones Forestales – NREF para aquellas iniciativas que lo requieran según los artículos 40 y 41 de la Resolución 1447 de 2018, o aquella que la modifique o sustituya. Nota: Es importante resaltar que el potencial estimado de reducción / remoción de la medida de mitigación no puede superar el potencial de reducción / remoción	Este control aplica para todas las iniciativas de mitigación de GEI

⁹ (Ver Anexo 1) utilice el formato “informe de incidencias identificadas en el SCRR-GEI” si encuentra alguna incidencia durante el uso y manipulación de la plataforma del sistema.



Proceso de generación de conocimiento e investigación

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

Código: GCI-PC001
Versión: 01
Fecha: 24/11/2025

Criterio	Descripción	Aplicabilidad
	establecida en la NDC. De lo contrario, es necesario comunicar al titular de la iniciativa mediante correo electrónico sobre esta novedad y solicitar aclaración y/o ajuste. CC2: Por otra parte, los campos del Renare: i) fuentes de emisión / remoción GEI, ii) sector IPCC, iii) Subgrupo IPCC, iv) categoría IPCC, y v) subcategoría IPCC o partida informativa de la fuente de emisión / remoción GEI deben quedar debidamente asegurados y diligenciados de conformidad con la asignación y estructura del IPCC correspondiente. Para tal fin, es indispensable que el gestor de la iniciativa tenga acceso a una guía de fácil entendimiento para identificar el sector IPCC al que corresponde su iniciativa. En caso de inconsistencias el titular de la iniciativa será notificado para realizar el ajuste. CC3: Se propone el siguiente control con el fin de examinar la coherencia de los factores de emisión / remoción que reportan los titulares de las iniciativas. Los campos por considerar del Renare para este control son: Factor de emisión / remoción y la unidad del factor de emisión / remoción GEI. Para llevar a cabo este control de calidad se debe tomar como referencia los factores de emisión usados en el INGEI, NDC y NREF. En caso tal de que el factor de emisión / remoción, reportado tenga un nivel de detalle mayor se debe obedecer a los	que se registran y reportan en la plataforma Renare.



Proceso de generación de conocimiento e investigación

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

Código: GCI-PC001
Versión: 01
Fecha: 24/11/2025

Criterio	Descripción	Aplicabilidad
	lineamientos estipulados en la Resolución 1447 de 2018 para cada tipo de iniciativa para su cumplimiento. Nota: En el caso eventual que el titular de la iniciativa de mitigación haga ajustes y/o cambios entre la fase de factibilidad y formulación, automáticamente se aplican los controles de calidad descritos anteriormente. Fase de Formulación CC1: Para esta fase se establece un primer control relacionado con la revisión de la coherencia en la identificación de gases (GEI) registrado por cada iniciativa. En este sentido, se propone asegurar la coherencia del campo "Gases" del Renare con respecto a los asociados en la estructura IPCC y las actividades de mitigación planteadas. CC2: Con relación al campo "emisiones de línea base" se establece el siguiente control para verificar el orden de magnitud de las emisiones reportadas en la línea base de las iniciativas. Para tal fin, el control de calidad establece revisar (año base, proyecciones) el orden de magnitud de la línea base de la iniciativa con respecto al Ingei, NDC y NREF, es decir, que la línea base que se reporta en el Renare no debe ser superior a la línea base definida en la NDC para la subcategoría IPCC correspondiente. Fase de Implementación	



Proceso de generación de conocimiento e investigación

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

Código: GCI-PC001
Versión: 01
Fecha: 24/11/2025

Criterio	Descripción	Aplicabilidad
	CC1: Como primer control de calidad se define asegurar que la iniciativa cuente con la información que soporta los ajustes de fases anteriores. Para ello, es importante que para el campo del Renare donde se pregunta "¿La iniciativa ha presentado cambios en la información del registro? ¿Cuáles?" se tenga en cuenta que, si la iniciativa presenta ajustes metodológicos, estos pueden impactar directamente en las emisiones estimadas en la línea base reportada en la fase de formulación y en los potenciales de reducción, por lo que se hace necesario que se soporte con la información necesaria los cambios o ajustes surtidos de la iniciativa en las fases anteriores. CC2: A modo transversal se establece un control de calidad dirigido a la coherencia de las magnitudes con respecto a las anteriores fases, es decir que la información de la iniciativa reportada en la fase de implementación debe ser consistente y coherente con relación a la línea base y sus proyecciones presentadas en las fases anteriores. Esto no es aplicable para cambios menores o no sustanciales. En caso tal de encontrarse incoherencias en la información se notificará al titular de la iniciativa solicitando aclaraciones con respecto a los hallazgos encontrados.	

Fuente: Elaboración propia

	Proceso de generación de conocimiento e investigación Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-PC001 Versión: 01 Fecha: 24/11/2025
--	---	---

9.7. Protocolo de cálculo de la contabilidad

El protocolo de cálculo de la contabilidad nacional del SCRR-GEI, describe de forma detallada los elementos compuestos en el sistema, así como la metodología de cálculo del avance al cumplimiento de la NDC del país. Así mismo, establece criterios dirigidos a la inclusión en la contabilidad de iniciativas provenientes del Renare, la frecuencia de recolección de datos y actualización de estos, y el establecimiento de procedimientos específicos en torno a la contabilidad y sus resultados. La Tabla 6 protocolo de cálculo de la contabilidad nacional, presenta el detalle de estos elementos y criterios.

	Proceso de generación de conocimiento e investigación Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-PC001 Versión: 01 Fecha: 24/11/2025
--	---	---

Tabla 6. Protocolo de cálculo de la contabilidad nacional

Criterio	Descripción	Aplicabilidad																		
1. Definir la frecuencia de cargue en el SCRR-GEI de los orígenes de datos ¹⁰ (Bases de datos).	Como señala el protocolo de control y aseguramiento de la calidad el módulo de entrada contempla el cargue masivo de los orígenes de datos (Bases de datos) de forma manual y a través de mecanismos de interoperabilidad con otros sistemas como sucede con el Renare, es decir que para los orígenes de datos (Ingei, Ingei Ajustado, NREF, NDC y partidas informativas) su cargue en el sistema es manual y masivo y para el origen de dato de la plataforma Renare de forma interoperable entre sistemas para la fase I del SCRRGEI. Importante resaltar, que se prevé desarrollos tecnológicos futuros la incorporación de la interoperabilidad con el resto de los sistemas de información de cambio climático. Dicho esto, se define la frecuencia de cargue de los orígenes de datos (Bases de datos), relacionada principalmente con la frecuencia de su actualización previo a su entrada al SCRR-GEI. <table data-bbox="558 1031 1398 1263"> <tr> <th>Origen de datos / Plataforma</th><th>Frecuencia</th><th>Tipo de cargue</th></tr> <tr> <td>Singei/Ingei</td><td>2 años</td><td>Masivo</td></tr> <tr> <td>Renare</td><td>Trimestral*</td><td>Interoperabilidad</td></tr> <tr> <td>Ingei ajustado</td><td>Sin definir</td><td>Masivo</td></tr> <tr> <td>NREF</td><td>5 años</td><td>Masivo</td></tr> <tr> <td>NDC</td><td>5 años</td><td>Masivo</td></tr> </table>	Origen de datos / Plataforma	Frecuencia	Tipo de cargue	Singei/Ingei	2 años	Masivo	Renare	Trimestral*	Interoperabilidad	Ingei ajustado	Sin definir	Masivo	NREF	5 años	Masivo	NDC	5 años	Masivo	Aplica para todos los instrumentos que recopilan datos de Gases de Efecto Invernadero- GEI (Orígenes de datos) descritos en el marco conceptual del sistema.
Origen de datos / Plataforma	Frecuencia	Tipo de cargue																		
Singei/Ingei	2 años	Masivo																		
Renare	Trimestral*	Interoperabilidad																		
Ingei ajustado	Sin definir	Masivo																		
NREF	5 años	Masivo																		
NDC	5 años	Masivo																		

¹⁰ Para este criterio haga uso del formato "concepto técnico de aprobación de ingreso de orígenes de datos al SCRR-GEI" (Ver anexo 2).



Proceso de generación de conocimiento e investigación

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

Código: GCI-PC001
Versión: 01
Fecha: 24/11/2025

Criterio		Descripción			Aplicabilidad
		Partidas Informativas	2 años	Masivo	
		*Esta frecuencia puede variar conforme a la definición de la interoperabilidad y el desarrollo evolutivo de la fase III del Renare, no obstante, se deja trimestral dado que en el primer trimestre de cada año los titulares de las iniciativas deben reportar avances en las metas establecidas. ** El origen de datos del Ingei ajustado para la fase I del SCRR-GEI queda sin definir y sujeto a los desarrollos de futuras fases del sistema. Nota: Es importante que los demás sistemas u orígenes de datos (Bases de datos) estén alineados por lo menos en temporalidad, esto con el fin de presentar una contabilidad nacional actualizada. Finalmente, la ejecución y cálculo de la contabilidad nacional se hace cada mes de julio de cada año y en consideración a cada periodo presidencial para mantener y presentar una contabilidad transparente y actualizada que conserve su trazabilidad en el tiempo.			
2. Asignar el responsable de la ejecución de la contabilidad		La ejecución de la contabilidad nacional está a cargo del administrador del SCRR-GEI acorde a las frecuencias y requerimientos de contabilidad especificados en el criterio anterior.			Aplica únicamente para el usuario y rol asignado como administrador del SCRR-GEI en consideración de las frecuencias de cargue asignadas.



Proceso de generación de conocimiento e investigación

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

Código: GCI-PC001
Versión: 01
Fecha: 24/11/2025

Criterio	Descripción	Aplicabilidad
nacional del SCRR-GEI.	Acción 1: El administrador del SCRR-GEI debe notificar mediante correo electrónico a los líderes temáticos MRV la disponibilidad de la información cargada en el módulo de entrada, igualmente notificar los resultados de la contabilidad, posterior a la ejecución del cálculo. El cálculo se ejecuta mediante el botón de cálculo de la contabilidad "<i>nueva contabilidad</i>" que se encuentra en la plataforma del SCRR-GEI, el botón aplica las ecuaciones o algoritmos condicionales de cada enfoque definido.	
3. Definir o resolver la inclusión o no a la contabilidad nacional de iniciativas de mitigación reportadas en el Renare.	Acción 1: Los líderes temáticos MRV son los responsables de aprobar/rechazar los resultados de la contabilidad nacional que ingresan al módulo de reporte y consultas. Esta acción se realiza en la sección de análisis de resultados y gráfico (Power BI). Acción 2: Para definir si la iniciativa ingresa o no a la contabilidad nacional el origen de datos (Base de datos) cuenta con el botón de selección [SI / NO] en el campo llamado "<i>¿La iniciativa ingresa a contabilidad?</i>". Para el origen de datos proveniente de la plataforma Renare, el líder temático MRV es quien aprueba/rechaza la información de las iniciativas de mitigación en este mismo campo. Notificación: En el caso que la iniciativa sea aprobada esta automáticamente entra y se incorpora al módulo de contabilidad, para el caso en que el líder temático MRV decida rechazar la iniciativa, este debe notificar el concepto técnico mediante correo electrónico al administrador del SCRR-GEI y	Aplica para el origen de datos proveniente de la plataforma Eenare y las iniciativas que allí se reportan que se encuentran en fase de implementación y reporten reducciones/absorciones de GEI.



Proceso de generación de conocimiento e investigación

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

Código: GCI-PC001
Versión: 01
Fecha: 24/11/2025

Criterio	Descripción	Aplicabilidad
	del Renare para su revisión. En este sentido, es el administrador del Renare quien debe revisar la información y solicitar al gestor de la iniciativa el respectivo ajuste. Actualización: La actualización de la información individual de cada iniciativa de mitigación que ingresa desde Renare es indispensable para la contabilidad nacional, para eso se define que cuando el gestor modifique y/o ajuste la información, el administrador del SCRR-GEI o el líder temático MRV ingrese al sistema de contabilidad y de sobre el registro "rechazado" clic en el botón (actualizar) para que de esta manera ingrese la información con las últimas modificaciones desde el Renare. La actualización debe mantener registro de trazabilidad con fechas de la última actualización de la siguiente manera (DÍA/MES/AÑO – Hora – Responsable). Guardado: Asimismo, se debe guardar los cambios realizados, por lo que el SCRR-GEI genera de forma automática las versiones guardadas para la trazabilidad. Se deja un campo de observaciones tipo texto en el origen de datos para relacionar las diferentes observaciones del líder temático MRV a la iniciativa de mitigación respectiva. Nota: Únicamente ingresan al SCRR-GEI las iniciativas de mitigación reportadas en el origen de datos del Renare que se encuentren en fase de implementación y reporten reducciones/absorciones de GEI. De igual manera solo ingresan al módulo de contabilidad del SCRR-GEI las	



Proceso de generación de conocimiento e investigación

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

Código: GCI-PC001
Versión: 01
Fecha: 24/11/2025

Criterio	Descripción	Aplicabilidad
	reducciones que desde la plataforma del Renare se encuentren verificadas y/o canceladas (esto aplica únicamente para la ecuación de la contabilidad del enfoque No. 2).	
4. confirmar el cálculo de la contabilidad nacional y el almacenamiento histórico del SCRR-GEI.	Acción 1: En consideración a las frecuencias de cargue definidas para los orígenes de datos (Bases de datos) en el módulo de entrada, se establece que para el módulo de contabilidad en el botón de "<i>nueva contabilidad</i>" al dar clic se debe visualizar los resultados en el power BI, para confirmar o rechazar el cálculo; si se confirma el cálculo esta quedará en estado de calculada, en el caso de ser rechazada esta retorna al estado de "en diligenciamiento" o proceso permitiendo cambios en la información de los orígenes de datos. Asimismo, la plataforma arroja alertas y mensajes de "cálculo erróneo" en el momento en el que va a calcular la contabilidad nacional. Acción 2: El administrador del SCRR-GEI debe asignar un ID único, (SIGLA-AÑO-Consecutivo) por ejemplo: CN-2023-001 para cada versión o ejecución del cálculo de la contabilidad nacional, para así poder consultar los históricos contables. De igual manera, el módulo de contabilidad del SCRR-GEI debe permitir el acceso del archivo de los orígenes de datos según versión, para mantener la trazabilidad de la información y justificar posibles cambios.	Aplica para todos los instrumentos que recopilan datos de Gases de Efecto Invernadero- GEI (Orígenes de datos) descritos en el marco conceptual del sistema.

Fuente: Elaboración propia.

	Proceso de generación de conocimiento e investigación Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-PC001 Versión: 01 Fecha: 24/11/2025
--	---	---

9.7.1. Protocolo de compilación y reporte

El protocolo de compilación y reporte del SCRR-GEI contempla aspectos asociados a la generación de reportes orientados al cumplimiento de las metas nacionales e internacionales del país de conformidad con lo estipulado en el Acuerdo de París y aspectos de consulta en donde se identifican los niveles de información y datos disponibles para los diferentes actores y usuarios que se enmarcan en el SCRR-GEI tales como Ministerios, reguladores y público en general. La Tabla 7 protocolo de compilación y reporte detalla todos y cada uno de estos elementos.

	Proceso de generación de conocimiento e investigación Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-PC001 Versión: 01 Fecha: 24/11/2025
--	---	---

Tabla 7. Protocolo de compilación y reporte

Criterio	Descripción	Aplicabilidad
1. Asignar el responsable de la ejecución de reportes nacionales e internacionales del SCRR-GEI.	La ejecución y generación de reportes nacionales e internacionales está a cargo del administrador del SCRR-GEI. Este usuario cuenta con la potestad de generar reportes provisionales y/o finales. Estos reportes sean provisionales o finales, deben contar con información de versión, responsable, fecha y hora de generación y propósito por el cual fue emitido (ver anexo 3). Ej.: Reporte final V 0.1 / Minambiente, Ideam / Octubre del 2022 – 07:00 am / Reporte para el cumplimiento del Artículo 6 del Acuerdo de París.	Aplica únicamente para el usuario y rol asignado como administrador del SCRR-GEI según descripción y alcance descrito en este documento.
2. Definir los lineamientos y requerimientos para los reportes del SCRR-GEI.	Los Reportes deben ser generados según los lineamientos y requerimientos establecidos por las Modalidades, Procedimientos y Directrices (MPGs) del Marco de Transparencia Reforzado (Decisión 18/CMA.1). <i>Anexo III Información necesaria para hacer un seguimiento de los progresos alcanzados en la aplicación y el cumplimiento de las contribuciones determinadas a nivel nacional en virtud del Artículo 4 del Acuerdo de París</i>, para cumplimiento de compromisos internacionales. Así mismo, el módulo de reporte debe ser actualizado conforme a las modificaciones o novedades que se generen en los lineamientos mencionados anteriormente.	Aplica para todos los reportes nacionales e internacionales que se generen sean esto provisionales o finales.



Proceso de generación de conocimiento e investigación

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

Código: GCI-PC001
Versión: 01
Fecha: 24/11/2025

Criterio	Descripción	Aplicabilidad
3. Identificar los resultados del cálculo de la contabilidad previos al ingreso del módulo de reporte y consulta del SCRR-GEI.	El administrador del SCRR-GEI previo a la publicación y generación oficial del reporte notificará al líder temático MRV mediante correo electrónico la solicitud de revisión y aprobación o no de dicho reporte. De esta manera se identifica si los resultados obtenidos por el cálculo de la contabilidad nacional en el módulo de contabilidad pueden ingresar o no al módulo de reporte y consulta. En ese orden, el resultado del cálculo de la contabilidad nacional originada por el procesamiento de la información de los orígenes de datos debe etiquetarse como resultados provisionales o definitivos según sea el caso.	Aplica para cada versión generada del resultado del cálculo de la contabilidad nacional del SCRRGEI.

Fuente: Elaboración propia.

	Proceso de generación de conocimiento e investigación Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-PC001 Versión: 01 Fecha: 24/11/2025
--	---	---

10. Recursos necesarios

Como parte de la operación e implementación del protocolo maestro del SCRR-GEI se definió de manera general los recursos necesarios para ello.

Recurso humano: Para su implementación se requiere de dos profesionales: el primero debe ser un profesional líder temático con conocimientos y experiencia en cambio climático, contabilidad de carbono y/o mercados de carbono, el segundo un profesional temático de apoyo para los procesos y procedimientos operativos que requiere el protocolo maestro del SCRR-GEI.

Recursos físicos o materiales: Papelería para la impresión de reportes e informes para su divulgación según corresponda, impresora para imprimir los formatos, platilla y reportes requeridos y puesto de trabajo o escritorio para los dos profesionales descritos en el punto anterior.

Recursos tecnológicos: Internet y computador de escritorio o portátil para implementar y operar el protocolo maestro del SCRR-GEI. Así mismo, un disco externo para realizar copias de respaldo de la información de forma periódica.

11. Criterios de evaluación /Indicadores

De igual manera, el protocolo maestro del SCRR-GEI cuenta con criterios e indicadores definidos para medir su cumplimiento, efectividad, operación e implementación. Estos se describen de la siguiente manera.

Indicadores:

- Número de reportes oficiales generados: Es un tipo de indicador de gestión que mide el nivel de ejecución en porcentaje (%) de los reportes nacionales e internacionales programados.

$$\# \text{ de reportes generados} = \frac{\text{Reportes generados}}{\text{Reportes programados}} * 100$$

	Proceso de generación de conocimiento e investigación Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-PC001 Versión: 01 Fecha: 24/11/2025
--	---	---

- Eficiencia en la generación de reportes: Este indicador de desempeño, mide la relación entre los recursos o esfuerzo utilizado (tiempo, insumos, dinero) y los resultados alcanzados.

$$Eficiencia\ Reportes = \frac{Resultados\ obtenidos}{Esfuerzo\ utilizado}$$

12. Anexos

Anexo 1. Formato_reporte_incidentes_SCRRGEI.

Anexo 2. Formato_informe_incidentes_SCRR-GEI.

Anexo 3. Formato_validación_SCRR-GEI.

Anexo 4. Formato_compilación_reporte_SCRR-GEI.

13. Referencias Bibliográficas

Ideam. (Enero de 2023). *Actualización del Marco Conceptual del Sistema de Contabilidad de Reducción de Emisiones y Remoción de GEI (SCRR-GEI)*. Bogotá D.C. .

Ideam, & GIZ. (2021). *Marco conceptual del SCRR-GEI*. Bogotá D.C.

IGAC. (2021). *Historias de Usuario para el Sistema Nacional de Contabilidad - SNC*. Bogotá D.C.

MinAmbiente. (01 de Agosto de 2018). *Resolución 1447 de 2018 "reglamenta el Sistema MRV"*. Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/98-RES%201447%20DE%202018.pdf>

Minambiente. (2022). *¿Cómo registrar iniciativas de mitigación de gases efecto invernadero en RENARE?* Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/cambio-climatico-y-gestion-del-riesgo/renare/#:~:text=El%20Registro%20Nacional%20de%20Reducci%C3%B3n,al%20cumplimiento%20de%20las%20metas>

Minambiente, & IDEAM. (8 de septiembre de 2020). *Guía técnica RENARE V1*.

RAE. (s.f.). *Real Academia Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/protocolo>

	Proceso de generación de conocimiento e investigación Protocolo maestro del Sistema de Contabilidad de Reducción de emisiones y Remoción de Gases de Efecto Invernadero (SCRR-GEI)	Código: GCI-PC001 Versión: 01 Fecha: 24/11/2025
---	---	---

14. Control de cambios

Versión	Fecha	Descripción
1	24-11-2025	Creación y oficialización del protocolo maestro.