



INTE/ISO 14064-1:2006

Ambiente.

Gases de efecto invernadero. Parte 1: especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero.

Correspondencia: Esta norma nacional es idéntica (IDT) a la norma internacional ISO 14064-1:2006, "Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse house emissions and removals".

Miembros de



Fecha: 2006-12-20
Primera Edición
Secretaría: INTECO
Editada e impresa por ©INTECO
Derechos reservados
ICS 13.020.40

La presente norma técnica pertenece a INTECO en virtud de los instrumentos nacionales e internacionales, y por criterios de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). Salvo por autorización expresa y escrita por parte de INTECO, no podrá reproducirse ni utilizarse ninguna parte de esta publicación bajo ninguna forma y por ningún procedimiento, electrónico o mecánico, fotocopias y microfilms inclusive, o cualquier sistema futuro para reproducir documentos. Todo irrespeto a los derechos de autor será denunciado ante las autoridades respectivas. Las solicitudes deben ser enviadas a la Dirección de Normalización de INTECO. Las observaciones a este documento diríjelas a: (506) 2283 4522 / info@inteco.org

Contenido	Página
PRÓLOGO	3
PRÓLOGO DE LA VERSIÓN EN ESPAÑOL	4
INTRODUCCIÓN.....	5
1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	9
2 TÉRMINOS Y DEFINICIONES	9
3 PRINCIPIOS.....	15
4 DISEÑO Y DESARROLLO DEL INVENTARIO DE GEI	15
5 COMPONENTES DEL INVENTARIO DE GEI.....	20
6 GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL INVENTARIO DE GEI.....	22
7 INFORMES SOBRE GEI.....	23
8 FUNCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN EN LAS ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN	26
9 CORRESPONDENCIA.....	28
Anexo A (Informativo).....	29
Anexo B (Informativo).....	31
Anexo C (Informativo)	32

PRÓLOGO

ISO (la Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). El trabajo de preparación de las normas internacionales normalmente se realiza a través de los comités técnicos de ISO. Cada organismo miembro interesado en una materia para la cual se haya establecido un comité técnico, tiene el derecho de estar representado en dicho comité. Las organizaciones internacionales, públicas y privadas, en coordinación con ISO, también participan en el trabajo. ISO colabora estrechamente con la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) en todas las materias de normalización electrotécnica.

Las normas internacionales se redactan de acuerdo con las reglas establecidas en la Parte 2 de las Directivas ISO/IEC.

La tarea principal de los comités técnicos es preparar normas internacionales. Los proyectos de normas internacionales adoptados por los comités técnicos se envían a los organismos miembros para su votación. La publicación como norma internacional requiere la aprobación por al menos el 75 % de los organismos miembros con derecho a voto.

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de esta norma internacional puedan estar sujetos a derechos de patente. ISO no asume la responsabilidad por la identificación de cualquiera o todos los derechos de patente.

La Norma INTE-ISO 14064-1 fue preparada por el Comité Técnico ISO/TC 207, Gestión ambiental.

La Norma INTE-ISO 14064 consta de las siguientes partes, bajo el título general de Gases de efecto invernadero:

- Parte 1: especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero.
- Parte 2: especificación con orientación, a nivel de proyecto, para la cuantificación, el seguimiento y el informe de la reducción de emisiones o el aumento en las remociones de gases de efecto invernadero.
- Parte 3: especificación con orientación para la validación y verificación de declaraciones sobre gases de efecto invernadero

PRÓLOGO DE LA VERSIÓN EN ESPAÑOL

Esta norma ha sido traducida por el Grupo de Trabajo *Spanish Translation Task Force* del Comité Técnico ISO/TC 207, Gestión Ambiental, en el que han participado representantes de los organismos nacionales de normalización y representantes del sector empresarial de los siguientes países:

Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, España, Estados Unidos de América, México, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

Igualmente, han participado en la realización de esta traducción representantes de COPANT (Comisión Panamericana de Normas Técnicas) y de INLAC (Instituto Latinoamericano de la Calidad).

La innegable importancia de esta norma se deriva, sustancialmente, del hecho de que ésta representa una iniciativa en la normalización internacional, con la que se consigue unificar la terminología en el sector de la gestión ambiental en la lengua española.

INTRODUCCIÓN

0.1 El cambio climático se ha identificado como uno de los máximos retos que afrontan las naciones, los gobiernos, las industrias y los ciudadanos en las próximas décadas. El cambio climático tiene implicaciones tanto para los humanos como para los sistemas naturales y puede originar cambios en el uso de los recursos, la producción y la actividad económica. En respuesta, se están desarrollando e implementando iniciativas internacionales, regionales, nacionales y locales para limitar las concentraciones de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera terrestre. Dichas iniciativas sobre GEI se basan en la cuantificación, el seguimiento, el informe y la verificación de emisiones y/o remociones de GEI.

Esta parte de la Norma INTE-ISO 14064-1 detalla los principios y requisitos para el diseño, desarrollo y gestión de inventarios de GEI para compañías y organizaciones, y para la presentación de informes sobre estos inventarios. Incluye los requisitos para determinar los límites de la emisión de GEI, cuantificar las emisiones y remociones de GEI de la organización e identificar las actividades o acciones específicas de la compañía con el objeto de mejorar la gestión de los GEI. También incluye requisitos y orientaciones para la gestión de la calidad del inventario, el informe, la auditoría interna y las responsabilidades de la organización en las actividades de verificación.

La Norma INTE-ISO 14064-2 se centra en los proyectos de GEI o en actividades basadas en proyectos diseñados específicamente para reducir las emisiones de GEI o incrementar las remociones de GEI. Incluye los principios y los requisitos para determinar escenarios de las líneas base de los proyectos y para hacer seguimiento, cuantificar e informar del desempeño del proyecto con relación al escenario de la línea base, y proporciona una base para los proyectos de GEI a validar o verificar.

La Norma INTE-ISO 14064-3 detalla los principios y requisitos para la verificación de los inventarios de GEI y para la validación o verificación de los proyectos de GEI. También describe el proceso para la validación o verificación relacionada con los GEI, y especifica componentes tales como la planificación de la validación o verificación, los procedimientos de evaluación y la evaluación de las declaraciones de GEI de la organización o del proyecto. Las organizaciones o las partes independientes pueden usar esta norma para validar o verificar las declaraciones de GEI.

La Figura 1 ilustra la relación entre las tres partes de la Norma INTE-ISO 14064.

0.2 Se espera que la Norma ISO 14064 beneficie a las organizaciones, los gobiernos, los proponentes de proyectos y las partes interesadas en todo el mundo, proporcionando claridad y coherencia para la cuantificación, el seguimiento, el informe y la validación o verificación de los proyectos e inventarios de GEI. Específicamente, el uso de la Norma ISO 14064 podría

- aumentar la integridad ambiental de la cuantificación de GEI,
- aumentar la credibilidad, la coherencia y la transparencia de la cuantificación, el seguimiento y el informe de GEI, incluyendo los proyectos de reducción de las emisiones y el incremento de las remociones de GEI,
- facilitar el desarrollo e implementación de estrategias y planes de gestión de GEI de una organización,
- facilitar el desarrollo e implementación de los proyectos de GEI,
- facilitar la capacidad de seguimiento del desempeño y el progreso en la reducción de las emisiones y/o el aumento en las remociones de GEI, y

- facilitar los créditos y la transacción de las reducciones de emisiones o del incremento de las remociones de GEI.

Los usuarios de la Norma INTE-ISO 14064 podrían beneficiarse de algunas de las siguientes aplicaciones:

- a) gestión de riesgo corporativo; por ejemplo, identificación y gestión de riesgos y oportunidades;
- b) iniciativas voluntarias; por ejemplo, participación en el registro voluntario de GEI o en las iniciativas de informar;
- c) mercados de GEI; por ejemplo compra y venta de derechos o créditos de GEI;
- d) informe reglamentario/gubernamental, por ejemplo crédito para la acción temprana, acuerdos negociados o programas de información nacional.

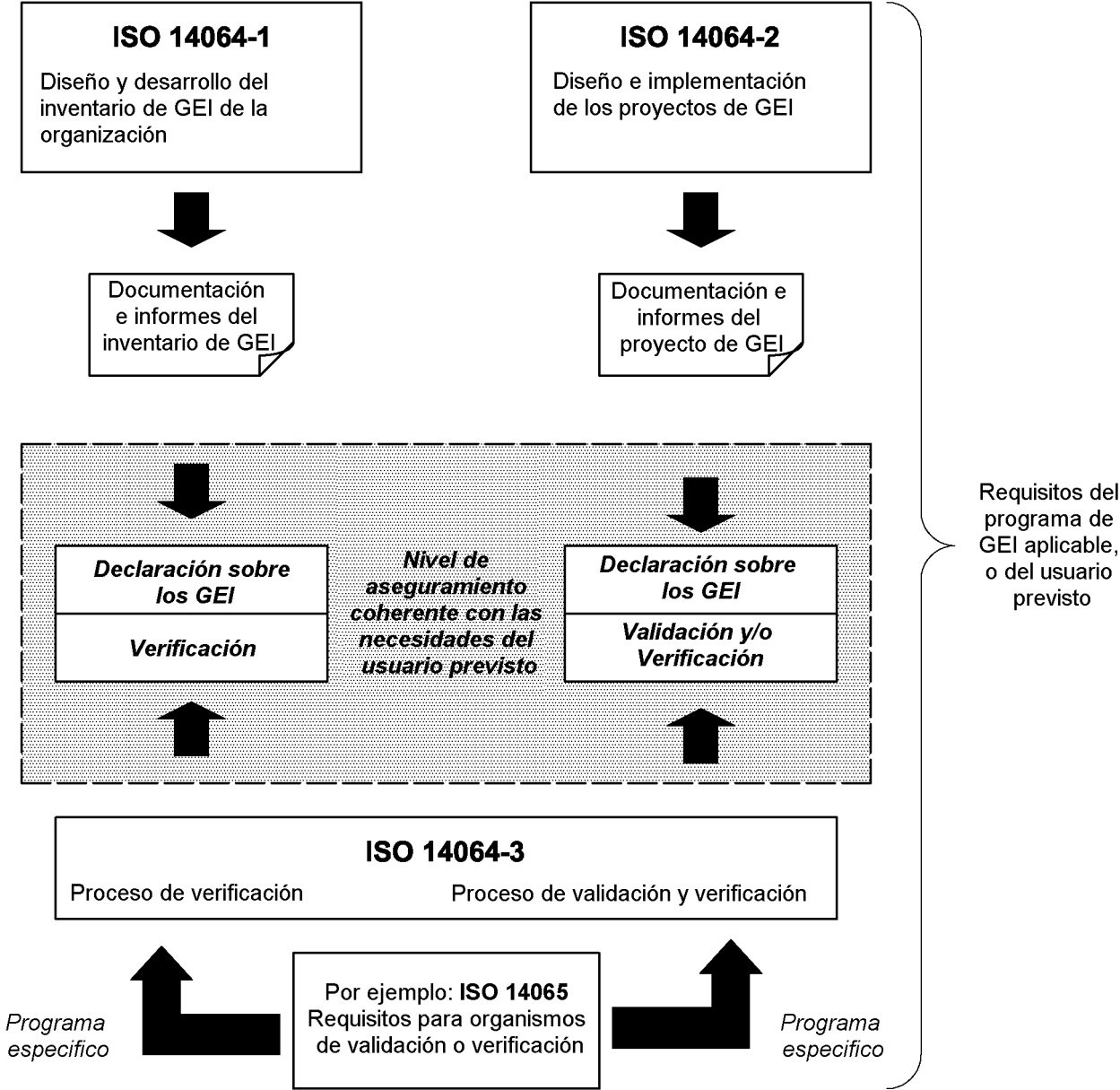


Figura 1 – Relación entre las partes de la Norma INTE-ISO 14064

0.3 De forma coherente con el objetivo de construir sobre las Normas Internacionales y los protocolos existentes respecto a inventarios de GEI corporativos, esta parte de la Norma ISO 14064 incorpora muchos conceptos clave y requisitos establecidos por World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)/World Resources Institute (WRI) de la Referencia [4]. Se anima a los usuarios de esta parte de la norma a que se remitan a la Referencia [4] para orientación adicional sobre la aplicación de los conceptos y requisitos pertinentes.

0.4 Algunos capítulos requieren a los usuarios de esta parte de la Norma INTE-ISO 14064 explicar el uso de algunos enfoques o decisiones tomadas. La explicación generalmente incluirá documentación sobre lo siguiente:

- ¿Cómo se usaron los enfoques o cómo se tomaron las decisiones?
- ¿Por qué razón se usaron estos enfoques o se tomaron estas decisiones?

Algunos capítulos requieren a los usuarios de esta parte de la Norma INTE-ISO 14064 justificar el uso de algunos enfoques o decisiones tomadas. La justificación generalmente incluirá documentación sobre lo siguiente:

- ¿Cómo se usaron los enfoques o cómo se tomaron las decisiones?
- ¿Por qué razón se usaron estos enfoques o se tomaron estas decisiones?

¿Por qué no se escogieron enfoques alternativos?

Gases de efecto invernadero — Parte 1: especificación con orientación, a nivel de las organizaciones, para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero.

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta parte de la Norma INTE-ISO 14064-1 especifica los principios y requisitos para la cuantificación y el informe de emisiones y remociones de gases de efecto invernadero (GEI) a nivel de organización. Incluye requisitos para diseño, desarrollo, gestión, informe y/o verificación de un inventario de GEI de una organización.

La Norma INTE-ISO 14064 es neutral ante los programas de GEI. Si se aplica un programa de GEI, los requisitos de dicho programa son adicionales a los requisitos de la Norma INTE-ISO 14064.

Nota Si un requisito de esta Norma INTE-ISO 14064 evita que una organización o un promotor de proyecto de GEI cumpla los requisitos del programa de GEI, prevalece el requisito del programa de GEI.

2 TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para los propósitos de este documento, se aplican los siguientes términos y definiciones:

2.1 gases de efecto invernadero

GEI

componente gaseoso de la atmósfera, tanto natural como antropogénico, que absorbe y emite radiación a longitudes de onda específicas dentro del espectro de radiación infrarroja emitida por la superficie de la Tierra, la atmósfera y las nubes.

Nota Algunos de los GEI son: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF₆).

2.2 fuente de gases de efecto invernadero

unidad o proceso físico que libera un GEI hacia la atmósfera.

2.3 sumidero de gases de efecto invernadero

unidad o proceso físico que remueve un GEI de la atmósfera.

2.4 reservorio de gases de efecto invernadero

unidad física o componente de la biosfera, la geosfera o la hidrosfera, con la capacidad para almacenar o acumular un GEI removido de la atmósfera por un **sumidero de GEI** (2.3) o un GEI capturado de una **fuentes de GEI** (2.2).

Nota 1 La masa total del carbono contenido en un reservorio de GEI en un punto específico en el tiempo se puede referir como depósito de carbono del reservorio.

Nota 2 Un reservorio de GEI puede transferir GEI a otro reservorio de GEI.

Nota 3 La recolección de un GEI de una fuente de GEI antes de que entre en la atmósfera y el almacenamiento del GEI recolectado en un reservorio de GEI, se podría denominar como captura y almacenamiento de GEI.

2.5 emisión de gases de efecto invernadero

masa total de un GEI liberado a la atmósfera en un determinado periodo.

2.6 remoción de gases de efecto invernadero

masa total de un GEI removido de la atmósfera en un determinado periodo.

2.7 factor de emisión o remoción de gases de efecto invernadero

factor que relaciona los datos de la actividad con las emisiones o remociones de GEI.

Nota Un factor de emisión o remoción de gases de efecto invernadero podría incluir un componente de oxidación.

2.8 emisión directa de gases de efecto invernadero

emisión de GEI proveniente de **fuentes de GEI** (2.2) que pertenecen o son controladas por la organización.

Nota Esta parte de la Norma INTE-ISO 14064 utiliza los conceptos de control financiero y operacional para establecer los límites operativos de una organización.

2.9 emisión indirecta de gases de efecto invernadero por energía

emisión de GEI que proviene de la generación de electricidad, calor o vapor de origen externo consumidos por la organización.

2.10 otras emisiones indirectas de gas de efecto invernadero

emisión de GEI diferente de la emisión indirecta de gases de efecto invernadero por energía, que es una consecuencia de las actividades de la organización, pero que se origina en **fuentes de GEI** (2.2) que pertenecen o son controladas por otras organizaciones

2.11 datos de la actividad del gas de efecto invernadero

medida cuantitativa de la actividad que produce una emisión o remoción de GEI.

Nota Algunos ejemplos de datos de la actividad de GEI incluyen: cantidad de energía, combustible o electricidad consumida, material producido, servicio proporcionado o área de tierra afectada.

2.12 declaración sobre gases de efecto invernadero

declaración o aseveración basada en hechos y objetiva realizada por la **parte responsable** (2.23).

Nota 1 La declaración sobre los GEI se puede presentar en un momento determinado o puede cubrir un periodo de tiempo.

Nota 2 La declaración sobre los GEI, proporcionada por la parte responsable, debería ser claramente identificable, con capacidad para la evaluación coherente o la medición frente a los criterios adecuados por un **validador** (2.34) o **verificador** (2.36).

Nota 3 La declaración sobre los GEI podría suministrarse como un **informe de GEI** (2.17) o un plan de proyecto de GEI.

2.13 sistema de información sobre gases de efecto invernadero

políticas, procesos y procedimientos para establecer, gestionar y mantener información sobre los GEI.

2.14 inventario de gases de efecto invernadero

las **fuentes de GEI** (2.2), **sumideros de GEI** (2.3), emisiones y remociones de GEI de una organización.

2.15 proyecto de gases de efecto invernadero

actividad o actividades que alteran las condiciones identificadas en el escenario de la línea base que causan la reducción de las emisiones de GEI o aumento de las remociones de GEI.

2.16 programa de gases de efecto invernadero

sistema o esquema voluntario u obligatorio internacional, nacional o local, que registra, contabiliza o gestiona emisiones, remociones, reducciones de emisiones o aumentos de remociones de GEI, fuera de la organización o del **proyecto de GEI** (2.15).

2.17 informe de gases de efecto invernadero

documento independiente destinado a comunicar información relacionada con los GEI de una organización o proyecto a su **usuario previsto** (2.24).

Nota Un informe de GEI puede incluir una **declaración sobre GEI** (2.12).

2.18 potencial de calentamiento global

PCG

factor que describe el impacto de la fuerza de radiación de una unidad con base en la masa de un GEI determinado, con relación a la unidad equivalente de dióxido de carbono en un periodo determinado

Nota El Anexo C contiene potenciales de calentamiento global difundidos por el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático.

2.19 equivalente de dióxido de carbono

CO₂e

unidad para comparar la fuerza de radiación de un GEI con el dióxido de carbono.

Nota El equivalente de dióxido de carbono se calcula utilizando la masa de un GEI determinado, multiplicada por su **potencial de calentamiento global** (2.18).

Nota El Anexo C contiene potenciales de calentamiento global difundidos por el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático.

2.20 año base

periodo histórico especificado, para propósitos de comparar emisiones o remociones de GEI u otra información relacionada con los GEI en un periodo de tiempo

Nota Las emisiones o remociones del año base se pueden cuantificar tomando como base en un periodo específico (por ejemplo, un año) o se pueden promediar a partir de varios periodos (por ejemplo, varios años).

2.21 instalación

instalación única, conjunto de instalaciones o procesos de producción (estáticos o móviles), que se pueden definir dentro de un límite geográfico único, una unidad de la organización o un proceso de producción.

2.22 organización

compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o una parte o combinación de ellas, ya esté constituida formalmente o no, sea pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

2.23 Parte responsable

persona o personas responsables de proporcionar la **declaración sobre los GEI** (2.12) y la información de soporte sobre los GEI.

Nota La parte responsable puede estar constituida por individuos o representantes de una organización o proyecto, y puede ser la parte que contrata al validador (2.34) o verificador (2.36). El validador o verificador puede ser contratado por el cliente o por otras partes, como el administrador del programa GEI.

2.24 usuario previsto

individuo u organización identificado por quienes informan de lo relacionado con los GEI, como aquel que utiliza dicha información para la toma de decisiones.

Nota El usuario previsto puede ser el **cliente** (2.25), la **parte responsable** (2.23), los administradores del programa de GEI, los organismos reguladores, la comunidad financiera u otras partes involucradas afectadas (tales como las comunidades locales, departamentos gubernamentales u organizaciones no gubernamentales).

2.25 cliente

organización o persona que solicita la **validación** (2.31) o la **verificación** (2.35)

Nota El cliente podría ser la **parte responsable** (2.23), el administrador del programa de GEI u otra parte involucrada.

2.26 acción dirigida

actividad o iniciativa específica no organizada como un **proyecto de GEI** (2.15), implementada por una organización para reducir o prevenir las emisiones directas o indirectas de GEI, o aumentar las remociones de GEI.

Nota 1 La Norma INTE-ISO 14064-2 define un proyecto de GEI.

Nota 2 Las acciones dirigidas pueden ser continuas o discretas.

Nota 3 Las diferencias en la emisión o la remoción de GEI que resultan de las acciones dirigidas pueden ocurrir dentro o fuera de los límites de la organización.

2.27 nivel de aseguramiento

grado de aseguramiento requerido por el **usuario previsto** (2.24) en una **validación** (2.31) o **verificación** (2.35).

Nota 1 El nivel de aseguramiento se utiliza para determinar el grado de detalle que el validador o verificador diseña en su plan de validación o verificación, para determinar si hay errores, omisiones o tergiversaciones sustanciales.

Nota 2 Existen dos niveles de aseguramiento (razonable o limitado) que producen declaraciones de validación o verificación redactadas en forma diferente. Véase el apartado A.2.3.2 de la Norma INTE-ISO 14064-3:2006, que presenta ejemplos de declaraciones de validación y verificación.

2.28 importancia relativa de los errores

concepto según el cual los errores, las omisiones y las tergiversaciones de forma individual o acumulada podrían afectar a la **declaración sobre GEI** (2.12) y que podrían influir en las decisiones del **usuario previsto** (2.24).

Nota 1 El concepto de importancia relativa de los errores se diseñan los planes de validación o verificación y muestreo, con el fin de determinar el tipo de procesos fundamentales usados para minimizar el riesgo de que el validador o verificador no detecte una **discrepancia sustancial** (2.29) (riesgo de detección).

Nota 2 El concepto de importancia relativa de los errores se usa para identificar información que si se omite o declara erróneamente, tergiversaría una declaración de GEI para los usuarios previstos, y con ello influiría en sus conclusiones. La importancia relativa de los errores aceptable se determina por el validador, el verificador o el programa de GEI, con base en el nivel de aseguramiento acordado. Véase el apartado A.2.3.8 de la Norma INTE-ISO 14064-3:2006, que presenta explicaciones adicionales sobre esta relación.

2.29 discrepancia sustancial

errores, omisiones o tergiversaciones de forma individual o acumulada que están en la **declaración sobre GEI** (2.12) que podrían afectar las decisiones de los **usuarios previstos** (2.24).

2.30 seguimiento

evaluación periódica o continua de las emisiones o remociones de GEI o de otros datos relacionados con los GEI.

2.31 validación

proceso sistemático, independiente y documentado para la evaluación de una **declaración sobre GEI** (2.12) en un plan de un proyecto de GEI frente a los **criterios de validación** (2.32) acordados.

Nota 1 En algunos casos, tales como las validaciones por primera parte, la independencia se puede demostrar al no tener responsabilidad en el desarrollo de los datos e información sobre los GEI.

Nota 2 En el apartado 5.2 de la Norma INTE-ISO 14064-3:2006 se describe el contenido de un plan de un proyecto de GEI.

2.32 criterios de validación

criterios de verificación

política, procedimiento o requisito utilizado como referencia frente al cual se compara la evidencia

Nota Los criterios de validación o verificación se pueden establecer por los gobiernos, los programas de GEI, las iniciativas voluntarias de informar, las normas o las guías de buenas prácticas.

2.33 declaración de validación

declaración de verificación

declaración formal por escrito, dirigida al **usuario previsto** (2.24), que garantiza lo manifestado en las **declaraciones sobre los GEI** (2.12) de la **parte responsable** (2.23).

Nota Esta declaración hecha por el validador o verificador puede contener lo que se haya manifestado sobre las emisiones, remociones, reducciones de emisiones o incremento de remociones de GEI.

2.34 validador

persona o personas competentes e independientes con la responsabilidad de llevar a cabo la validación e informar de sus resultados.

Nota Este término se puede usar para referirse a un organismo de validación.

2.35 verificación

proceso sistemático, independiente y documentado para la evaluación de una **declaración sobre GEI** (2.12) frente a los **criterios de verificación** (2.32) acordados.

Nota En algunos casos, tales como las verificaciones por primera parte, la independencia se puede demostrar al no tener responsabilidad en el desarrollo de los datos e información sobre los GEI.

2.36 verificador

persona o personas competentes e independientes con la responsabilidad de llevar a cabo la verificación e informar sobre el proceso de verificación.

Nota Este término se puede usar para referirse a un organismo de verificación.

2.37 incertidumbre

Parámetro asociado con el resultado de la cuantificación que caracteriza la dispersión de los valores que se podría atribuir razonablemente a la cantidad cuantificada.

Nota La información sobre la incertidumbre generalmente especifica las estimaciones cuantitativas de la dispersión probable de los valores, y una descripción cualitativa de las causas probables de la dispersión.

3 PRINCIPIOS

3.1 Generalidades

La aplicación de los principios es fundamental para asegurarse de que la información relacionada con los GEI es cierta e imparcial. Los principios son la base para los requisitos, y guiarán su aplicación en esta parte de la Norma INTE-ISO 14064.

3.2 Pertinencia

Seleccionar las fuentes, sumideros, reservorios de GEI, datos y metodologías apropiados para las necesidades del usuario previsto.

3.3 Cobertura total

Incluir todas las emisiones y remociones pertinentes de GEI.

3.4 Coherencia

Permitir comparaciones significativas en la información relacionada con los GEI.

3.5 Exactitud

Reducir el sesgo y la incertidumbre, en la medida de lo posible.

3.6 Transparencia

Divulgar información suficiente y apropiada relacionada con los GEI, para permitir que los usuarios previstos tomen decisiones con confianza razonable.

4 DISEÑO Y DESARROLLO DEL INVENTARIO DE GEI

4.1 Límites de la organización

La organización puede estar compuesta de una o más instalaciones. Las emisiones y remociones de GEI a nivel de instalación se pueden producir a partir de una o más fuentes o sumideros de GEI. La figura 2 muestra las relaciones entre las fuentes, sumideros de GEI y las instalaciones.

La organización debe consolidar sus emisiones y remociones de GEI a nivel de instalación por medio de uno de los siguientes enfoques:

- a) **control:** la organización considera todas las emisiones y/o remociones de GEI cuantificadas en las instalaciones, sobre las cuales tiene control operacional o control financiero; o
- b) **cuota de participación correspondiente:** la organización responde de su parte de las emisiones y/o remociones de GEI de las respectivas instalaciones.

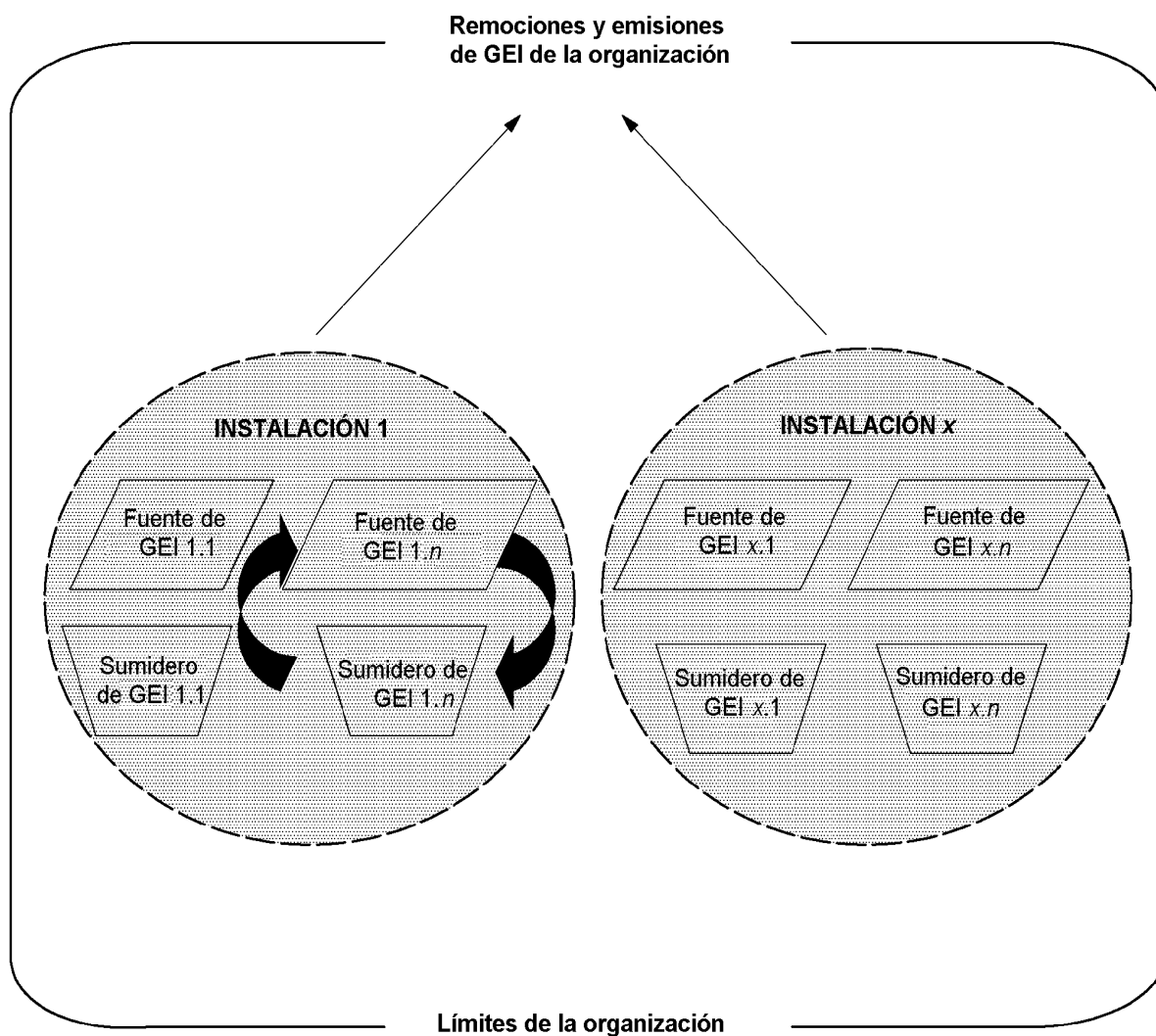
La organización puede utilizar diferentes metodologías de consolidación cuando el programa de GEI o el contrato legal definen disposiciones específicas.

Cuando una instalación es controlada por varias organizaciones, éstas deberían adoptar la misma metodología de consolidación.

La organización debe documentar el método de consolidación que aplica.

La organización debe explicar cualquier cambio en el método de consolidación seleccionado.

En el Anexo A se incluye la guía para el nivel de la organización sobre la aplicación de los enfoques de control y participación para consolidar las emisiones y/o remociones de GEI en la instalación.



Leyenda

x es el número de instalaciones dentro de los límites de la organización.

n es el número de fuentes o sumideros de GEI en la instalación.

Nota 1 Las emisiones y remociones de GEI de una organización se agregan a partir de la cuantificación en la instalación de las fuentes y sumideros de GEI.

Nota 2 La organización debería tener conocimiento de que un sumidero de GEI en un período puede llegar a ser una fuente de GEI en otro período y viceversa.

Figura 2 — Relaciones entre fuentes, sumideros de GEI e instalaciones

4.2 Límites operativos

4.2.1 Establecimiento de los límites operativos

La organización debe establecer y documentar sus límites operativos. Su establecimiento incluye la identificación de las emisiones y remociones de GEI asociadas a las operaciones de la organización, la clasificación de las emisiones y remociones de GEI en emisiones directas, emisiones indirectas por energía y otras emisiones indirectas. Incluye la selección de las otras emisiones indirectas que se han de cuantificar, hacer seguimiento e informar. La organización debe explicar cualquier cambio en sus límites operativos.

4.2.2 Emisiones y remociones directas de GEI

La organización debe cuantificar las emisiones directas de GEI provenientes de las instalaciones dentro de los límites de la organización.

La organización debería cuantificar las remociones de GEI de las instalaciones dentro de los límites de la organización.

Se puede informar por separado de las emisiones directas de GEI provenientes de la electricidad, el calor y el vapor generado y exportado o distribuido por la organización, pero no se deben deducir de las emisiones directas de GEI totales de la organización.

Nota El término 'exportado' hace referencia a la electricidad, calor o vapor que es suministrado por la organización a los usuarios fuera de los límites de la organización.

Las emisiones de CO₂ provenientes de la combustión de biomasa se deben cuantificar separadamente.

4.2.3 Emisiones indirectas de GEI por energía

La organización debe cuantificar las emisiones indirectas de GEI que provienen de la generación de electricidad, calor o vapor de origen externo, consumido por la organización.

Nota El término 'importado' hace referencia a la electricidad, el calor o el vapor suministrado por fuentes que se encuentran fuera de los límites de la organización.

4.2.4 Otras emisiones indirectas de GEI

La organización puede cuantificar otras emisiones indirectas de GEI con base en los requisitos del programa de GEI aplicable, las necesidades del informe interno o el uso previsto del inventario de GEI.

Nota En el Anexo B se incluyen ejemplos de actividades de la organización que podrían producir otras emisiones indirectas.

4.3 Cuantificación de emisiones y remociones de GEI

4.3.1 Etapas y exclusiones de la cuantificación

Dentro de sus límites de organización, la organización debe cuantificar y documentar las emisiones y remociones de GEI completando las siguientes fases, según sea aplicable:

- a) identificación de fuentes y sumideros de GEI (4.3.2);
- b) selección de la metodología de cuantificación (4.3.3);
- c) selección y recopilación de datos de la actividad de GEI (4.3.4);
- d) selección o desarrollo de los factores de emisión o remoción de GEI (4.3.5);
- e) cálculo de las emisiones y remociones de GEI (4.3.6).

La organización puede excluir de la cuantificación los sumideros o fuentes de GEI directas o indirectas cuya contribución a las emisiones o remociones de GEI no es importante y aquellas cuya cuantificación no sería técnicamente viable ni rentable.

La organización debe explicar por qué se excluyen de la cuantificación determinadas fuentes o los sumideros de GEI.

4.3.2 Identificación de fuentes y sumideros de GEI

La organización debe identificar y documentar las fuentes de GEI que contribuyen a sus emisiones directas de GEI.

Si la organización cuantifica remociones de GEI, debe identificar y documentar los sumideros de GEI que contribuyen a sus remociones de GEI.

La organización debería documentar por separado los proveedores de electricidad, calor o vapor importados consumidos por la organización.

Si la organización cuantifica otras emisiones indirectas de GEI, debería identificar y documentar por separado las fuentes de GEI que contribuyen a sus otras emisiones indirectas de GEI.

La organización debe, según sea apropiado, categorizar las fuentes y los sumideros de GEI identificados.

Nota Los ejemplos de categorías de fuentes y sumideros de GEI se pueden encontrar en las Referencias [4] y [6].

El detalle con el que se identifican y categorizan las fuentes y los sumideros debería ser coherente con la metodología de cuantificación utilizada.

4.3.3 Selección de las metodologías de cuantificación

La organización debe seleccionar y usar metodologías de cuantificación que minimicen razonablemente la incertidumbre y produzcan resultados exactos, coherentes y reproducibles.

Ejemplo Con frecuencia, los programas de GEI establecen las metodologías de cuantificación, las cuales se pueden clasificar en los siguientes tipos:

- a) cálculos basados en:
 - datos de la actividad de GEI multiplicados por los factores de emisión o remoción de GEI,
 - el uso de modelos,

- correlaciones específicas para la instalación,
- enfoque relacionado con los balances de masa.

Medición, bien

- continua, o
- intermitente.

Combinación de medición y cálculo.

La organización debe explicar su selección de las metodologías de cuantificación.

La organización debe explicar cualquier cambio en las metodologías de cuantificación usadas previamente por la organización.

4.3.4 Selección y recopilación de datos de la actividad de GEI

Si se emplean los datos de actividad de los GEI para cuantificar las emisiones y remociones de GEI, la organización debe seleccionar y recopilar datos de la actividad de GEI coherentes con los requisitos de la metodología de cuantificación seleccionada.

4.3.5 Selección o desarrollo de los factores de emisión o remoción de GEI

Si se emplean los datos de actividad de los GEI para cuantificar las emisiones y remociones de GEI, la organización debe seleccionar o desarrollar factores de emisión y remoción de GEI que:

- a) se deriven de un origen reconocido,
- b) sean apropiados para las fuentes y los sumideros de GEI involucrados,
- c) estén actualizados en el momento de la cuantificación,
- d) tengan en cuenta la incertidumbre de la cuantificación y se calculen de forma que produzcan resultados exactos y reproducibles, y
- e) sean coherentes con el uso previsto del inventario de GEI.

La organización debe explicar su selección o el desarrollo de los factores de emisión o remoción de GEI, incluyendo la identificación de su origen y su idoneidad para el uso previsto del inventario de GEI.

La organización debe explicar cualquier cambio en los factores de emisión o remoción de GEI previamente usados por la organización y, cuando sea apropiado, volver a calcular el inventario de GEI del año base (véase el apartado 5.3).

4.3.6 Cálculo de emisiones y remociones de GEI

La organización debe calcular las emisiones y remociones de GEI de acuerdo con la metodología de cuantificación seleccionada (véase el apartado 4.3.3).

Cuando se usan los datos de actividad de los GEI para cuantificar las emisiones o remociones de GEI, las emisiones o remociones de GEI se deben calcular multiplicando los datos de la actividad de los GEI por los factores de emisión o remoción de GEI.

5 COMPONENTES DEL INVENTARIO DE GEI

5.1 Emisiones y remociones de GEI

Cuando la organización realiza la cuantificación de acuerdo con el capítulo 4, debe documentar por separado en las instalaciones y en la organización, los siguientes aspectos:

- emisiones directas de GEI para cada GEI;
- remociones de GEI;
- emisiones indirectas de GEI por energía;
- otras emisiones indirectas de GEI;
- emisiones directas de CO₂ a partir de la combustión de biomasa.

La organización debería documentar separadamente en las instalaciones y en la organización otras categorías de emisiones y remociones de GEI, según sea apropiado.

Nota 1 Se pueden encontrar ejemplos de otras categorías de emisiones y remociones de GEI en las Referencias [4] y [6].

La organización debe utilizar toneladas como la unidad de medida y debe convertir la cantidad de cada tipo de GEI a toneladas de CO₂e usando los apropiados PCG.

Nota 2 El Anexo C incluye los PCG difundidos por el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático.

5.2 Actividades de la organización para reducir las emisiones de GEI o incrementar las remociones de GEI

5.2.1 Acciones dirigidas

La organización puede planificar e implementar acciones dirigidas a reducir o evitar las emisiones de GEI o incrementar las remociones de GEI.

La organización puede cuantificar las diferencias de emisiones o remociones de GEI atribuibles a la implementación de acciones dirigidas. Las diferencias de emisiones o remociones de GEI que resulten de acciones dirigidas usualmente se reflejarán en el inventario de GEI de la organización, pero también pueden producir diferencias de emisiones o remociones de GEI fuera de los límites del inventario de GEI.

Si se cuantifican, la organización debería documentar sus acciones dirigidas.

Si las comunica, la organización debe informar por separado de las acciones dirigidas y las diferencias de emisiones o remociones de GEI asociadas, y debe describir:

- a) la acción dirigida,

- b) los límites espaciales y temporales de la acción dirigida,
- c) el enfoque empleado para cuantificar las diferencias de emisiones o remociones de GEI, y
- d) la determinación y clasificación de las diferencias de emisiones o remociones de GEI atribuibles a las acciones dirigidas, como: emisiones o remociones de GEI directas, indirectas o de otro tipo.

Ejemplo Las acciones dirigidas podrían incluir los siguientes tipos de iniciativa:

- demanda de energía y gestión del uso;
- eficiencia energética;
- mejoras en la tecnología o en los procesos;
- captura y almacenamiento de GEI, habitualmente en un reservorio de GEI;
- gestión de las demandas de viajes y transporte;
- sustitución o alternancia de combustible;
- aforestación.

5.2.2 Proyectos de reducción de emisiones o de aumento de remociones de GEI

Si la organización informa sobre reducciones en la emisión de GEI o aumentos en la remoción de GEI comprados o desarrollados a partir de proyectos de GEI cuantificados usando metodologías de cuantificación tales como la especificada en la Norma INTE-ISO 14064-2, la organización debe hacer una lista, indicando por separado estos proyectos de reducciones en la emisión de GEI o los aumentos en la remoción de GEI.

5.3 Inventario de GEI del año base

5.3.1 Selección y establecimiento del año base

La organización debe establecer un año base histórico para las emisiones y remociones de GEI con propósitos de comparación, para cumplir los requisitos del programa de GEI o para otros usos previstos para el inventario de GEI.

Si no hay disponible información suficiente sobre las emisiones o remociones históricas de GEI, la organización puede usar su primer período de inventario de GEI como el año base.

Al determinar el año base, la organización:

- a) debe cuantificar las emisiones y remociones de GEI en un año base usando datos representativos de la actividad de la organización, habitualmente datos de un solo año, un promedio de varios años, o un promedio móvil,
- b) debe seleccionar un año base para el cual estén disponibles datos verificables sobre emisiones o remociones de GEI,
- c) debe explicar la selección del año base, y
- d) debe desarrollar un inventario de GEI para el año base, compatible con las disposiciones de esta parte de la Norma INTE-ISO 14064.

La organización puede cambiar su año base, pero debe explicar cualquier cambio en el año base.

5.3.2 Recalcular el inventario de GEI

La organización debe desarrollar, aplicar y documentar un procedimiento para recalcular su año base, para considerar los siguientes aspectos:

- a) cambios de los límites operativos,
- b) propiedad y control de las fuentes o los sumideros de GEI transferidos desde o hacia fuera de los límites de la organización, y
- c) cambios en las metodologías para la cuantificación de los GEI que produzcan cambios significativos en las emisiones o remociones de GEI cuantificadas.

La organización no debe recalcular su inventario de GEI de año base con el objeto de considerar cambios en los niveles de producción de la instalación, incluyendo la apertura o cierre de instalaciones.

La organización debería documentar los nuevos cálculos del año base, en inventarios de GEI posteriores.

5.4 Evaluación y reducción de la incertidumbre

La organización debería completar y documentar una evaluación de la incertidumbre para emisiones y remociones de GEI, incluyendo la incertidumbre asociada con los factores de emisión y remoción.

La organización puede aplicar los principios y métodos de la Referencia [5] para la evaluación de la incertidumbre.

6 GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL INVENTARIO DE GEI

6.1 Gestión de la información sobre los GEI

6.1.1 La organización debe establecer y mantener procedimientos de gestión de la información sobre los GEI, que:

- a) aseguren el cumplimiento con los principios de esta parte de la Norma INTE-ISO 14064,
- b) aseguren la coherencia con el uso futuro del inventario de GEI,
- c) proporcionen revisiones rutinarias y coherentes para asegurar la exactitud y cobertura total del inventario de GEI,
- d) identifiquen y den tratamiento a los errores y las omisiones, y
- e) documenten y archiven los registros pertinentes del inventario de GEI, incluyendo las actividades de gestión de la información.

6.1.2 Los procedimientos de la organización para la gestión de la información sobre los GEI deberían considerar lo siguiente:

- a) la identificación y revisión de la responsabilidad y autoridad de aquellos responsables del desarrollo del inventario de GEI,
- b) la identificación, implementación y revisión de la formación apropiada de los miembros del equipo para el desarrollo del inventario,
- c) la identificación y revisión de los límites de la organización,
- d) la identificación y revisión de las fuentes y los sumideros de GEI,
- e) la selección y revisión de las metodologías de cuantificación, incluyendo los datos de la actividad de GEI y los factores de emisión y remoción de GEI que sean coherentes con el uso previsto del inventario de GEI,
- f) una revisión de la aplicación de las metodologías de cuantificación para asegurarse de la coherencia en múltiples instalaciones,
- g) el uso, mantenimiento y calibración del equipo de medición (si es aplicable),
- h) el desarrollo y mantenimiento de un sistema robusto de recopilación de datos,
- i) las revisiones regulares de la exactitud,
- j) las auditorías internas y revisiones técnicas periódicas,
- k) la revisión periódica de las oportunidades para mejorar los procesos de gestión de la información.

6.2 Retención de documentos y mantenimiento de registros

La organización debe establecer y mantener procedimientos de retención de documentos y mantenimiento de registros.

La organización debe retener y mantener la documentación que respalda el diseño, desarrollo y mantenimiento del inventario de GEI que permita la verificación. La documentación, bien sea en soporte electrónico, papel u otro formato se debe manejar de acuerdo con los procedimientos de retención de documentos y mantenimiento de registros de la gestión de la información sobre GEI.

7 INFORMES SOBRE GEI

7.1 Generalidades

La organización debería preparar un informe de GEI para facilitar la verificación del inventario de GEI, la participación en un programa de GEI, o para informar a los usuarios internos y externos. Los informes de GEI deberían ser completos, coherentes, precisos, pertinentes y transparentes. La organización debería determinar el contenido, estructura, disponibilidad pública y métodos de divulgación de los informes de GEI, con base en los requisitos del programa de GEI aplicable, las necesidades del informe interno y las necesidades de los usuarios previstos del informe.

Si la organización hace una declaración pública sobre GEI reivindicando el cumplimiento con esta parte de la Norma INTE-ISO 14064, debe poner a disposición del público un informe de GEI elaborado según esta parte de la Norma INTE-ISO 14064 o una declaración de verificación de una tercera parte independiente, relacionada con la declaración sobre los GEI. Si la declaración sobre

los GEI de la organización se ha verificado independientemente, la declaración de verificación debe estar disponible para los usuarios previstos.

7.2 Planificación del informe sobre GEI

La organización debería considerar y documentar lo siguiente al planificar su informe sobre GEI:

- a) propósito y objetivos del informe en el contexto de las políticas, estrategias o programas de GEI de la organización o los programas de GEI aplicables;
- b) uso previsto y usuarios previstos del informe;
- c) responsabilidades generales y específicas en la preparación y realización del informe;
- d) frecuencia del informe;
- e) periodo para el cual el informe es válido;
- f) formato del informe;
- g) datos e información que se han de incluir en el informe;
- h) política sobre disponibilidad del informe y métodos de divulgación del informe.

7.3 Contenido del informe sobre GEI

7.3.1 El informe de la organización sobre GEI debe describir el inventario de GEI de la organización e incluir:

- a) descripción de la organización que hace el informe;
- b) persona responsable;
- c) periodo que cubre el informe;
- d) documentación de los límites de la organización (4.1);
- e) emisiones directas de GEI, cuantificadas por separado para cada GEI, en toneladas de CO₂e (4.2.2);
- f) una descripción de cómo se consideran en el inventario de GEI (4.2.2) las emisiones de CO₂ a partir de la combustión de biomasa;
- g) si se cuantifican las remociones de GEI, hacerlo en toneladas de CO₂e (4.2.2);
- h) explicar las razones para la exclusión de la cuantificación de cualquier fuente o sumidero de GEI (4.3.1);
- i) emisiones indirectas de GEI por energía asociadas con la generación de electricidad, calor o vapor de una fuente externa, cuantificadas por separado en toneladas de CO₂e (4.2.3);
- j) el año base histórico seleccionado y el inventario de GEI para el año base (5.3.1);

- k) explicación de cualquier cambio en el año base o de otros datos históricos sobre los GEI y cualquier otro nuevo cálculo del año base u otro inventario histórico de GEI (5.3.2);
- l) referencia o descripción de metodologías de cuantificación, que incluya las razones para su selección (4.3.3);
- m) explicación de cualquier cambio en las metodologías de cuantificación utilizadas previamente (4.3.3);
- n) referencia o documentación de los factores de emisión o remoción de GEI utilizados (4.3.5);
- o) descripción del impacto de las incertidumbres en la exactitud de los datos de emisiones y remociones de GEI (5.4);
- p) una declaración de que el informe sobre GEI se ha preparado de acuerdo con esta parte de la Norma INTE-ISO 14064;
- q) una declaración que describa si el inventario de GEI, el informe o la declaración de GEI se ha verificado, incluyendo el tipo de verificación y el nivel de aseguramiento logrado.

7.3.2 La organización debería considerar la inclusión de la siguiente información en el informe sobre GEI:

- a) una descripción de las políticas, estrategias o programas de GEI de la organización;
- b) emisiones de CO₂, si se cuantifican, debidas a la combustión biomasa, cuantificadas por separado, en toneladas de CO₂e;
- c) si se considera apropiado, descripción de las acciones dirigidas y atribuibles a las emisiones o remociones de GEI, incluyendo aquellas que se presentan fuera de los límites de la organización, cuantificadas en toneladas de CO₂e (5.2.1);
- d) si se considera apropiado, las reducciones en la emisión de GEI o los aumentos en la remoción de GEI, comprados o desarrollados debido a los proyectos de reducción de emisiones o de aumento de remoción, cuantificados en toneladas de CO₂e (5.2.2);
- e) según sea apropiado, descripción de los requisitos aplicables del programa de GEI;
- f) emisiones o remociones de GEI de forma desagregada, para cada instalación;
- g) si se cuantifican, otras emisiones de GEI indirectas, en toneladas de CO₂e (4.2.4);
- h) descripción y resultados de la evaluación de la incertidumbre, incluyendo las medidas para gestionar o reducir las incertidumbres (5.4);
- i) descripción y presentación de indicadores adicionales, tales como eficiencia o la proporción de la intensidad de la emisión de GEI (emisiones por unidad de producción) (véase la Referencia [4]);
- j) evaluación del desempeño en relación a estudios comparativos de las mejores prácticas internas y/o externas, según sea apropiado;
- k) descripción de los procedimientos de gestión de la información y de los procedimientos de seguimiento de GEI (6.1).

8 FUNCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN EN LAS ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN

8.1 Generalidades

El objetivo general de la verificación es revisar objetiva e imparcialmente la declaración de las emisiones o remociones de GEI frente a los requisitos de de la Norma INTE-ISO 14064-3. La organización debería, en forma regular:

- a) preparar y planificar la verificación, de acuerdo con los apartados 8.2 y 8.3 respectivamente,
- b) determinar un nivel de aseguramiento apropiado con base en los requisitos del usuario previsto del inventario de GEI, teniendo en cuenta los requisitos pertinentes de los programas aplicables, y
- c) realizar la verificación de forma coherente con las necesidades del usuario previsto y los principios y requisitos de la Norma INTE-ISO 14064-3.

8.2 Preparación para la verificación

Al prepararse para la verificación, la organización debería:

- a) desarrollar el alcance y los objetivos de la verificación,
- b) revisar, según sea aplicable, los requisitos de esta parte de la Norma INTE-ISO 14064,
- c) revisar los requisitos de verificación de la organización o del programa de GEI aplicable,
- d) determinar el nivel de aseguramiento requerido,
- e) acordar con el verificador los objetivos, el alcance, la importancia relativa de los errores y los criterios de la verificación,
- f) asegurarse de que las funciones y responsabilidades del personal apropiado se definen y comunican claramente,
- g) asegurarse de que la información, los datos y los registros de GEI de la organización, están completos y son accesibles,
- h) asegurarse de que el verificador tenga la competencia y las calificaciones apropiadas, y
- i) considerar el contenido de la declaración de verificación.

8.3 Gestión de la verificación

8.3.1 Plan de verificación para la organización

La organización debería desarrollar e implementar un plan de verificación que incluya lo siguiente:

- a) el proceso, alcance y criterios de la verificación, nivel de aseguramiento y actividades de verificación, tal y como se acuerden con el verificador;
- b) las funciones y responsabilidades para implementar y mantener el plan;

- c) los recursos necesarios para lograr los resultados planificados;
- d) el muestreo de datos y los procedimientos de custodia;
- e) el mantenimiento de la documentación y los registros necesarios;
- f) los procesos para el seguimiento y revisión del plan;
- g) la designación de los verificadores competentes.

8.3.2 Proceso de verificación

Las actividades de verificación de la organización deberían tratar:

- a) el acuerdo sobre el alcance, objetivos, criterios y nivel de aseguramiento con el verificador,
- b) la evaluación del muestreo de datos de GEI y procedimientos de custodia,
- c) la revisión interna de la declaración de verificación de GEI, con base en los criterios, y
- d) el informe de la verificación.

8.3.3 Competencia de los verificadores

La organización debería asegurarse de que todo el personal involucrado en el proceso de verificación:

- a) conoce los temas de la gestión de GEI,
- b) comprende las operaciones y procesos que verifican,
- c) tiene la experiencia técnica necesaria para apoyar el proceso de verificación, y
- d) está familiarizado con el contenido e intención de esta parte de la Norma INTE-ISO 14064.

La organización debería asegurarse de que el verificador tiene las competencias apropiadas, tal como se definen en la Norma INTE-ISO 14065.

La organización debería seleccionar personal de verificación que sea administrativamente independiente de las operaciones sometidas a verificación, para asegurarse de la objetividad e imparcialidad del proceso de verificación.

8.3.4 Declaración de verificación

La organización debería solicitar al verificador una declaración que incluya como mínimo la siguiente información:

- a) una descripción de los objetivos, alcance y criterios de las actividades de verificación,
- b) una descripción del nivel de aseguramiento, y
- c) la conclusión del verificador, indicando cualquier calificación o limitación.

Nota Los ejemplos de declaraciones de verificación para niveles de aseguramiento razonables y limitados se pueden encontrar en el Anexo A de la Norma INTE-ISO 14064-3:2006.

9 CORRESPONDENCIA

Esta norma corresponde con la norma internacional **ISO 14064-1:2006**, "Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse house emissions and removals".

Anexo A (Informativo)

Consolidación de los datos de la instalación a nivel de la organización

A.1 Generalidades

Durante el desarrollo de su sistema de informe y cuantificación de GEI, la organización debería asegurarse de que el sistema de datos puede cumplir varios requisitos del informe. Los datos de los GEI se deberían registrar y cuantificar por fuente, sumidero y tipo, al menos, para cada instalación. Tales datos deberían retenerse en su forma desagregada para proporcionar máxima flexibilidad en el cumplimiento de la variedad de los requisitos del informe. La consolidación de la información puede entonces llevarse a cabo según se requiera.

Si las emisiones y remociones de GEI son cuantificadas a nivel de la instalación (véanse las Referencias [5] y [6]) y si se conoce el propósito y los requisitos del informe del programa de GEI para el informe de GEI de la organización, debería seleccionarse uno de los enfoques que se indican en los capítulos A.2 y A.3 como guía y ayuda en la consolidación de los datos de la instalación en la organización.

Cuando sea posible, las organizaciones deberían cumplir los límites de la organización ya establecidos para su rendición de cuentas financieras, siempre y cuando dichos límites se expliquen explícitamente y se cumplan de forma coherente. Cuando se aplican estos conceptos, se debe cumplir la presunción de que "prevalece el fondo sobre la forma". Es decir, las emisiones y remociones de GEI se deberían cuantificar e informar de acuerdo con la realidad económica y el fundamento de la organización y no solamente con su forma legal.

A.2 Consolidación basada en el control

Bajo el enfoque de control, una organización da cuenta del 100 % de las emisiones o remociones de GEI provenientes de las operaciones sobre las que tiene control. No da cuenta de las emisiones o remociones de GEI provenientes de operaciones en las que tiene interés pero no tiene control. El control se puede definir en términos financieros u operativos. Cuando se usa el enfoque de control para consolidar las emisiones o remociones de GEI, las organizaciones pueden escoger entre criterios de control financiero o de control operativo.

Una organización tiene control financiero sobre la operación si posee la capacidad de dirigir las políticas financieras y operativas de la operación, con miras a obtener beneficios económicos de sus actividades. Una organización posee control operativo sobre una operación, si ella o una de sus subsidiarias tiene autoridad plena para introducir e implementar sus políticas operativas a nivel de operación.

A.3 Consolidación con base en la cuota de participación correspondiente

La cuota de participación correspondiente es el porcentaje de interés económico o beneficio derivado de una instalación. Este enfoque de consolidación aumenta la capacidad de uso de la información sobre los GEI para los diferentes usuarios y metas, para reflejar, tanto como sea posible, el enfoque adoptado por la rendición de cuentas financieras y las normas para el informe. El enfoque de la cuota de participación correspondiente puede ser particularmente útil para compañías multinacionales con operaciones en diferentes jurisdicciones con el objetivo de determinar su "huella" sobre GEI.

La consolidación al nivel de la organización basada en la cuota de participación correspondiente requiere el establecimiento del porcentaje de propiedad de cada instalación y la rendición de cuentas sobre las emisiones y remociones de GEI provenientes de las respectivas instalaciones, utilizando los acuerdos de producción compartidos.

Se anima a que las organizaciones consulten el documento de la Referencia [4] para obtener orientación adicional en la aplicación de los enfoques de consolidación.

Anexo B (Informativo)

Ejemplos de otras emisiones indirectas de gases de efecto invernadero

B.1 Generalidades

Los ejemplos de las actividades de una organización que podrían producir emisiones indirectas de GEI, diferentes a las emisiones derivadas de la generación de electricidad, calor o vapor proveniente del exterior, consumido por la organización, pueden incluir, pero no se limitan a las siguientes:

- desplazamientos diarios de empleados y viajes de negocios;
- transporte de productos, materiales, personas o residuos por otra organización;
- actividades contratadas externamente, contratos de manufactura y franquicias;
- emisiones de GEI provenientes de residuos generados por la organización, pero gestionados por otra;
- emisiones de GEI provenientes de las fases de uso y fin de vida útil de los productos y servicios de la organización;
- emisiones de GEI originadas en la producción y distribución de productos energéticos, diferentes de la electricidad, vapor o calor, consumidos por la organización;
- emisiones de GEI provenientes de la producción de materiales primarios o materias primas compradas.

Anexo C (Informativo)

Potenciales de calentamiento global de los gases de efecto invernadero

La Tabla C.1 proporciona varios PCG para un horizonte de 100 años publicado por el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) en su informe del año 1996 sobre las directrices para los inventarios nacionales de GEI [6].

Gas	Fórmula química	Potencial de Calentamiento Global (de la Referencia [6])
Dióxido de carbono	CO ₂	1
Metano	CH ₄	21
Óxido nitroso	N ₂ O	310
Hidrofluorocarbonos HFC		
HFC-23	CHF ₃	11 700
HFC-32	CH ₂ F ₃	650
HFC-41	CH ₃ F	150
HFC-43-10mee	C ₅ H ₂ F ₁₀	1 300
HFC-125	C ₂ HF ₅	2 800
HFC-134	C ₂ H ₂ F ₄ (CHF ₂ CHF ₂)	1 000
HFC-134	C ₂ H ₂ F ₄ (CH ₂ FCF ₃)	1 300
HFC-143	C ₂ H ₃ F ₃ (CHF ₂ CH ₂ F)	300
HFC-143	C ₂ H ₃ F ₃ (CF ₃ CH ₃)	3 800
HFC-152	C ₂ H ₄ F ₂ (CH ₃ CHF ₂)	140
HFC-227ea	C ₃ HF ₇	2 900
HFC-236fa	C ₃ H ₂ F ₆	6 300
HFC-245ca	C ₃ H ₃ F ₅	560
Hidrofluoroeteres (HFE)		
HFE-7100	C ₄ F ₉ OCH ₃	500
HFE-7200	C ₄ F ₉ OC ₂ H ₅	100
Perfluorocarbonos PFC		
Perfluorometano (tetrafluorometano)	CF ₄	6 500
Perfluoroetano (hexafluoroetano)	C ₂ F ₆	9 200
Perfluoropropano	C ₃ F ₈	7 000
Perfluorobutano	C ₄ F ₁₀	7 000
Perfluorociclobutano	c-C ₄ F ₈	8 700
Perfluoropentano	C ₅ F ₁₂	7 500
Perfluorohexano	C ₆ F ₁₄	7 400
Hexafluoruro de azufre	SF ₆	23 900

Bibliografía

- [1] INTE-ISO 14064-2:2006, Gases de efecto invernadero — Parte 2: Especificación con orientación, a nivel de proyecto, para la cuantificación, el seguimiento y el informe de la reducción de emisiones o el aumento en las remociones de gases de efecto invernadero.
- [2] INTE-ISO 14064-3:2006, Gases de efecto invernadero — Parte 3: Especificación con orientación para la validación y verificación de declaraciones sobre gases de efecto invernadero.
- [3] ISO 14065—¹⁾, Gases de efecto invernadero — Requisitos para los entes de validación y verificación para uso en la acreditación u otras formas de reconocimiento.
- [4] World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)/World Resources Institute (WRI), Greenhouse Gas Protocol. Corporate Accounting and Reporting Standard, April 2004²⁾
- [5] Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP, OIML, 1993 (corrected and reprinted in 1995).

Intergovernmental Panel on Climate Change, Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories reporting Instructions, 1997³⁾

1) Pendiente de publicación.

2) Disponible en www.ghgprotocol.org/index.htm.

3) Disponible en <http://www.ipcc.ch/>.