
**Gases de efecto invernadero —
Requisitos de competencia para los
equipos de validación y de verificación
de gases de efecto invernadero**

*Greenhouse gases — Competence requirements for greenhouse gas
validation teams and verification teams*

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)
*Gaz à effet de serre — Exigences de compétence pour les équipes de
validation et les équipes de vérification de gaz à effet de serre*

ISO 14066:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05a207df-e93a-4190-9b79-59591a48f8bd/iso-14066-2011>

Publicado por la Secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza, como traducción oficial en español avalada por el *Translation Management Group*, que ha certificado la conformidad en relación con las versiones inglesa y francesa.



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 14066:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05a207df-e93a-4190-9b79-59591a48f8bd/iso-14066-2011>



DOCUMENTO PROTEGIDO POR COPYRIGHT

© ISO 2011

Reservados los derechos de reproducción. Salvo prescripción diferente, no podrá reproducirse ni utilizarse ninguna parte de esta publicación bajo ninguna forma y por ningún medio, electrónico o mecánico, incluidos el fotocopiado y la microfilmación, sin la autorización por escrito recibida de ISO en la siguiente dirección o del organismo miembro de ISO en el país solicitante.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Versión española publicada en 2012

Publicado en Suiza

Índice

Página

| | |
|--|-----------|
| Prólogo | iv |
| Prólogo de la versión en español | v |
| Introducción | vi |
| 1 Objeto y campo de aplicación..... | 1 |
| 2 Referencias normativas | 1 |
| 3 Términos y definiciones | 1 |
| 3.1 Términos específicos para los requisitos de competencia | 1 |
| 3.2 Términos relativos a los gases de efecto invernadero | 2 |
| 3.3 Términos relativos a personas y organizaciones | 3 |
| 3.4 Términos relacionados con validación y verificación..... | 4 |
| 4 Principios | 6 |
| 4.1 Generalidades..... | 6 |
| 4.2 Independencia | 6 |
| 4.3 Integridad | 6 |
| 4.4 Presentación imparcial..... | 6 |
| 4.5 Debido cuidado profesional..... | 7 |
| 4.6 Juicio profesional..... | 7 |
| 4.7 Enfoque basado en evidencias..... | 7 |
| 5 Competencia del equipo..... | 7 |
| 5.1 Generalidades..... | 7 |
| 5.2 Conocimiento..... | 7 |
| 5.3 Habilidades | 10 |
| 6 Competencia en el sector..... | 11 |
| 7 Competencia para la revisión de las declaraciones de validación o de verificación de GEI..... | 11 |
| 8 Desarrollo y mantenimiento del conocimiento y habilidades de validación y de verificación..... | 11 |
| 8.1 Generalidades..... | 11 |
| 8.2 Demostración del conocimiento y de las habilidades..... | 12 |
| 8.3 Mantenimiento del conocimiento y las habilidades | 12 |
| Anexo A (informativo) Evidencia y aplicación del escepticismo profesional..... | 13 |
| Anexo B (informativo) Métodos para evaluar la competencia de los miembros del equipo de validación y del equipo de verificación..... | 15 |
| Anexo C (informativo) Competencia en el sector | 16 |
| Anexo D (informativo) Relación entre los requisitos de competencia de validación y de verificación de la Norma ISO 14065:2007, y las habilidades y capacidades necesarias de los equipos de validación y equipos de verificación..... | 18 |
| Anexo E (informativo) Ejemplo de requisito previo del nivel básico para la toma de conciencia para los individuos que comienzan la formación como miembros de un equipo de validación o de un equipo de verificación..... | 24 |
| Anexo F (informativo) Comportamiento personal | 25 |
| Bibliografía | 26 |

Prólogo

ISO (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 votación. La publicación como norma internacional requiere la aprobación por al menos el 75% de los organismos miembros que emiten voto.

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de este documento 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 ISO 14066 fue preparada por el Comité Técnico ISO/TC 207, *Gestión ambiental*, Subcomité SC 7, *Gestión de gases de efecto invernadero y actividades relacionadas*.

ISO 14066:2011
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05a207df-e93a-4190-9b79-59591a48f8bd/iso-14066-2011>

Prólogo de la versión en español

Esta Norma Internacional ha sido traducida por el Grupo de Trabajo *Spanish Translation Task Force (STTF)* 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, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, España, Estados Unidos de América, México, Perú y Uruguay.

Igualmente, en el citado Grupo de Trabajo participan representantes de COPANT (Comisión Panamericana de Normas Técnicas) y de INLAC (Instituto Latinoamericano de la Calidad).

Esta traducción es parte del resultado del trabajo que el Grupo ISO/TC 207 STTF viene desarrollando desde su creación en el año 1999 para lograr la unificación de la terminología en lengua española en el ámbito de la gestión ambiental.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 14066:2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05a207df-e93a-4190-9b79-59591a48f8bd/iso-14066-2011)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05a207df-e93a-4190-9b79-59591a48f8bd/iso-14066-2011>

Introducción

Esta Norma Internacional especifica requisitos de competencia para equipos de validación y equipos de verificación para el apoyo de administradores de programas de gases de efecto invernadero (GEI), autoridades reglamentarias y organismos de validación y de verificación de GEI. Para lograr coherencia en el mercado internacional y mantener la confianza pública en los informes de GEI y otras comunicaciones, existe la necesidad de definir los requisitos en cuanto a competencias para los equipos de validación y los equipos de verificación.

Los requisitos para organismos de validación y de verificación de GEI están establecidos en la Norma ISO 14065. La Norma ISO 14065 exige que los organismos de validación y de verificación establezcan y mantengan un procedimiento para gestionar la competencia de su personal que realiza las diversas actividades de validación y de verificación dentro del equipo designado. Los organismos de validación y de verificación de GEI tienen que asegurarse de que los equipos tengan la competencia necesaria para llevar a cabo eficazmente el proceso de validación o de verificación. Esta Norma Internacional incluye principios para asegurar la competencia de los equipos de validación y de verificación. Como apoyo a estos principios están los requisitos generales, basados en las tareas que los equipos de validación o de verificación tienen que ser capaces de realizar y tener la competencia requerida para ello.

Esta Norma Internacional se puede usar junto con la Norma ISO 14065, como la base para evaluar y reconocer la competencia de los equipos de validación y de verificación.

Se invita a los usuarios de esta Norma Internacional a consultar las Normas ISO 14064-1 e ISO 14064-2 para la cuantificación y el informe de GEI, y la Norma ISO 14064-3 para la validación y la verificación de GEI.

La Figura 1 muestra las relaciones entre la aplicación de esta Norma Internacional y las Normas ISO 14064-1, ISO 14064-2, ISO 14064-3 e ISO 14065.

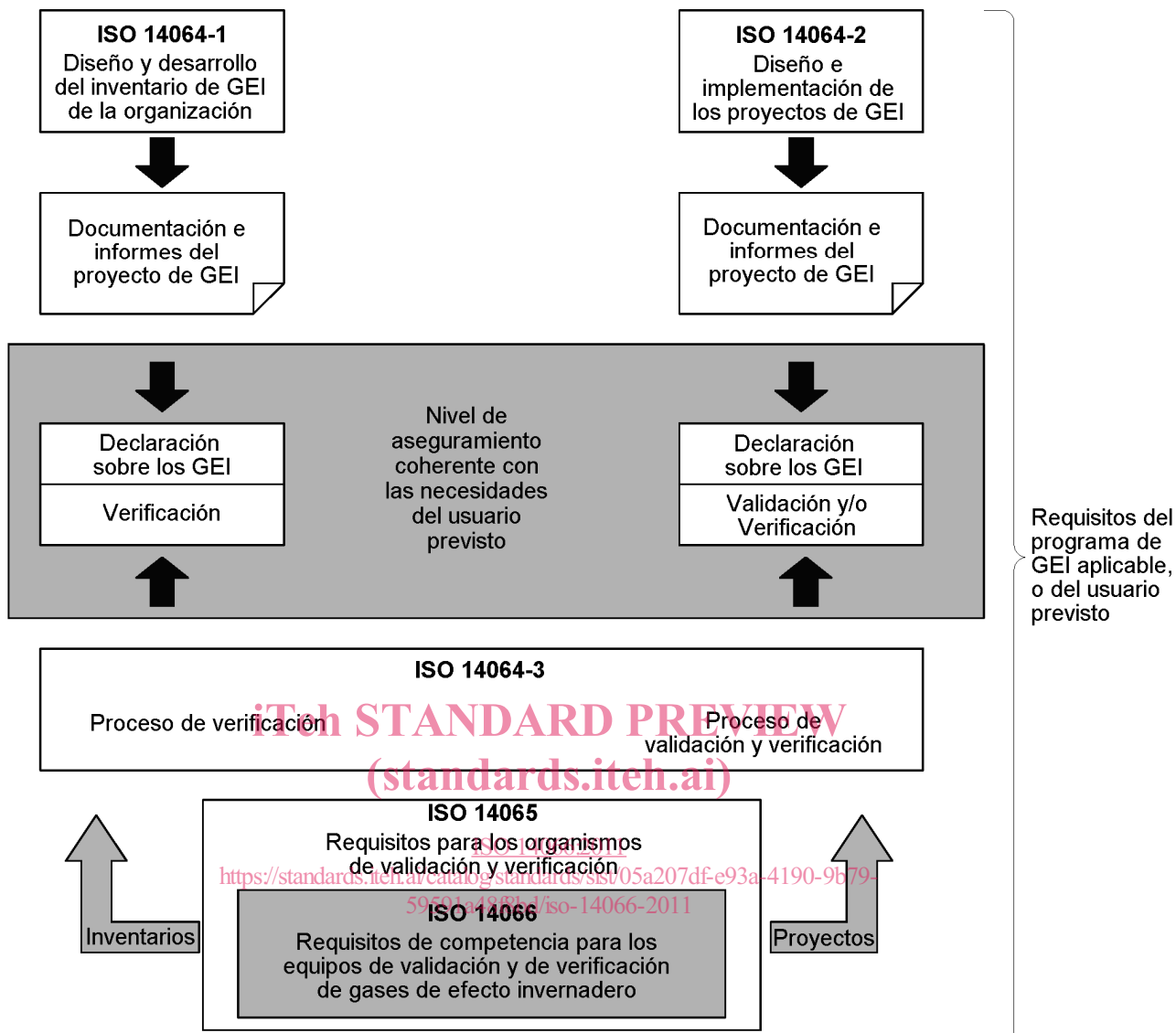


Figura 1 — Diagrama de uso de la Norma ISO 14066 con las Normas ISO 14064-1, ISO 14064-2, ISO 14064-3 e ISO 14065

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14066:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05a207df-e93a-4190-9b79-59591a48f8bd/iso-14066-2011>

Gases de efecto invernadero — Requisitos de competencia para los equipos de validación y de verificación de gases de efecto invernadero

1 Objeto y campo de aplicación

Esta Norma Internacional especifica los requisitos de competencia para los equipos de validación y los equipos de verificación. Esta Norma Internacional complementa la implementación de la Norma ISO 14065.

La presente Norma Internacional no está vinculada a ningún programa particular de gases de efecto invernadero (GEI). Si un programa particular de GEI es aplicable, los requisitos de competencia de ese programa son adicionales a los de esta Norma Internacional.

NOTA Los requisitos para la gestión y apoyo de la competencia del personal se especifican en el capítulo 6 de la Norma ISO 14065:2007.

2 Referencias normativas

Los siguientes documentos referenciados son indispensables para la aplicación de este documento. Para referencias fechadas sólo se aplica la edición citada. Para referencias no fechadas se aplica la edición más reciente del documento referenciado (incluida cualquier modificación).

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*

ISO 14065:2007, *Gases de efecto invernadero — Requisitos para los organismos que realizan la validación y la verificación de gases de efecto invernadero, para su uso en acreditación u otras formas de reconocimiento*

3 Términos y definiciones

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

3.1 Términos específicos para los requisitos de competencia

3.1.1

sector

área técnica que comparte atributos comunes, y fuentes, sumideros y reservorios de GEI similares

NOTA El término abreviado FSR se usa para definir las fuentes, sumideros y reservorios.

3.1.2

líder del equipo

persona que dirige el equipo de validación o el equipo de verificación

3.1.3

escepticismo profesional

actitud que incluye una mente inquisitiva y una evaluación crítica de la evidencia

NOTA Tomada de "International Framework for Assurance Engagements" ^[16], párrafo 40.

3.1.4

competencia

capacidad para aplicar conocimientos y habilidades para lograr los resultados previstos

NOTA 1 La capacidad implica tener el comportamiento personal adecuado durante la validación o la verificación.

NOTA 2 Adaptado de la Norma ISO 19011:—, definición 3.14.

NOTA 3 Cuando se define competencia, se han aplicado los siguientes significados a las palabras utilizadas:

- conocimiento hace referencia a hechos y a métodos, es decir, a conocer;
- habilidad significa llevar a cabo en la práctica, es decir, hacer.

NOTA 4 En esta Norma Internacional se utiliza el término "competencia" en lugar de "capacidad". El significado de los dos términos se diferencia de la siguiente manera:

- competencia se define como la amplia gama de conocimiento, habilidades, actitudes y comportamiento observable que en su conjunto conforman la capacidad para prestar un servicio profesional especificado; también implica la adopción de un enfoque profesional que valora rendir cuentas al público y el liderazgo en la práctica profesional, el sector público, el sector corporativo y la educación;
- la capacidad se define como las tareas particulares que el personal competente realiza mientras aplica o ejerce las cualidades y habilidades dominantes que son características del personal competente para el nivel de aptitud definido como adecuado en la profesión.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.1.5

prueba

técnica de auditoría utilizada para evaluar una característica de los elementos en una población de datos e información de GEI sometida a muestreo con base en criterios de verificación o validación

ISO 14066:2011

NOTA 1 Véase el apartado 4.7 de la Norma ISO 14064-3:2006.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/05a207df-e93a-4190-9b79-59591a48f8bd/iso-14066-2011>

NOTA 2 Las características pueden incluir exactitud, integridad, funcionalidad, conocimiento, calidad y veracidad.

3.2 Términos relativos a los gases de efecto invernadero

3.2.1

gas 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).

[Definición 2.1 de la Norma ISO 14064-3:2006]

3.2.2

declaración sobre gases de efecto invernadero

declaración objetiva basada en hechos, realizada por la parte responsable

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 identificarse claramente, con capacidad para la evaluación o medición coherente frente los criterios adecuados, por parte de un validador o verificador.

NOTA 3 La declaración sobre los GEI se puede suministrar como un informe de GEI o un plan de proyecto de GEI.

NOTA 4 Adaptado de la Norma ISO 14064-3:2006, definición 2.11.

3.2.3

sistema de información sobre gases de efecto invernadero

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

[Definición 2.12 de la Norma ISO 14064-3:2006]

3.2.4

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 o aumento de las remociones de GEI

[Definición 2.14 de la Norma ISO 14064-3:2006]

3.2.5

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

[Definición 2.16 de la Norma ISO 14064-3:2006]

3.3 Términos relativos a personas y organizaciones

3.3.1

cliente

organización o persona que solicita la validación o la verificación

NOTA El cliente podría ser la parte responsable, el administrador del programa de GEI u otra parte implicada.

[Definición 2.27 de la Norma ISO 14064-3:2006]

3.3.2

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, la parte responsable, los administradores del programa de GEI, los organismos reguladores, la comunidad financiera u otras partes implicadas afectadas, tales como las comunidades locales, departamentos gubernamentales u organizaciones no gubernamentales.

[Definición 2.26 de la Norma ISO 14064-3:2006]

3.3.3

organización

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

[Definición 2.23 de la Norma ISO 14064-3:2006]

3.3.4

personal

personas que trabajan con el organismo de validación o de verificación, o en su nombre

[Definición 3.2.4 de la Norma ISO 14065:2007]

3.3.5

parte responsable

persona o personas responsables de proporcionar la declaración sobre los GEI 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 o verificador. El validador o verificador puede ser contratado por el cliente o por otras partes, como el administrador del programa de GEI.

[Definición 3.2.5 de la Norma ISO 14065:2007]

3.3.6

experto técnico

persona que aporta conocimientos o experiencia específicos al equipo de validación o al equipo de verificación

NOTA 1 El conocimiento o experiencia específicos son los relacionados con la organización, el proyecto que se va a validar o verificar, el idioma o la cultura.

NOTA 2 Un experto técnico no actúa como validador ni verificador en el equipo de validación o en el equipo de verificación.

NOTA 3 Adaptada de la definición 3.15 de la Norma ISO 19011:—.

3.4 Términos relacionados con validación y verificación

3.4.1

validación

proceso sistemático, independiente y documentado para la evaluación de una declaración sobre los GEI en un plan de un proyecto de GEI, frente a los criterios de validación 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 ISO 14064-2:2006 se describe el contenido de un plan de un proyecto de GEI.

NOTA 3 Adaptada de la Norma ISO 14064-3:2006, definición 2.32.

3.4.2

validador

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

NOTA 1 Las áreas de competencia de los validadores incluyen el programa de GEI, la auditoría técnica, la auditoría de datos e información, y los requisitos específicos del proyecto.

NOTA 2 Adaptado de la Norma ISO 14065:2007, definición 3.3.2.

3.4.3

declaración de validación

declaración formal por escrito dirigida al usuario previsto, siguiente a la validación de un plan de proyecto de GEI, el cual garantiza lo declarado en la declaración sobre los GEI de la parte responsable

[Definición 3.3.4 de la Norma ISO 14065:2007]

3.4.4

declaración de verificación

declaración formal por escrito, dirigida al usuario previsto, siguiente a la verificación, la cual garantiza lo declarado en la declaración sobre los GEI de la parte responsable

[Definición 3.3.5 de la Norma ISO 14065:2007]