

Traducción oficial
Official translation
Traduction officielle

Primera edición
2019-02

**Gestión ambiental — Información
ambiental cuantitativa — Directrices y
ejemplos**

*Environmental management — Quantitative environmental
information — Guidelines and examples*

*Management environnemental — Information environnementale
quantitative — Lignes directrices et exemples*

iteh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 14033:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/f25668cb-8886-4d8d-bc34-f9710b91e57f/iso-14033-2019>

Publicado por la Secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza, como traducción oficial en español avalada por el *Grupo de Trabajo Spanish Translation Task Force (STTF)*, que ha certificado la conformidad en relación con las versiones inglesa y francesa.



Número de referencia
ISO 14033:2019 (traducción oficial)

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 14033:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/f25668cb-8886-4d8d-bc34-f9710b91e57f/iso-14033-2019>



DOCUMENTO PROTEGIDO POR COPYRIGHT

© ISO 2019

Reservados los derechos de reproducción. Salvo prescripción diferente, o requerido en el contexto de su implementación, no podrá reproducirse ni utilizarse ninguna parte de esta publicación bajo ninguna forma y por ningún medio, electrónico o mecánico, incluidos el fotocopiado, o la publicación en Internet o una Intranet, sin la autorización previa por escrito. La autorización puede solicitarse a ISO en la siguiente dirección o al organismo miembro de ISO en el país solicitante.

ISO copyright office
CP 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Ginebra, Suiza
Phone: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
Email: copyright@iso.org
Website: www.iso.org

Publicada en Suiza

Versión española publicada en 2020

Traducción oficial/Official translation/Traduction officielle

© ISO 2019 – Todos los derechos reservados

Índice

Página

Prólogo	v
Prólogo de la versión en español	vi
Introducción	vii
1 Objeto y campo de aplicación	1
2 Referencias normativas	1
3 Términos y definiciones	1
3.1 Tipos de información	2
3.2 Gestión de la información	3
3.3 Características de información	3
4 Uso de información ambiental cuantitativa	4
4.1 Generalidades	4
4.2 Uso interno de información ambiental cuantitativa	4
4.3 Uso externo de información ambiental cuantitativa	5
4.4 Utilización de información ambiental cuantitativa para comparaciones	5
5 Principios para generar y proporcionar información ambiental cuantitativa	6
5.1 Generalidades	6
5.2 Pertinencia	6
5.3 Credibilidad	6
5.4 Coherencia	6
5.5 Comparabilidad	6
5.6 Transparencia	6
5.7 Integridad	6
5.8 Validez	6
5.9 Idoneidad	7
5.10 Materialidad	7
6 Directrices	7
6.1 Generalidades	7
6.1.1 Enfoque Planificar-Hacer-Verificar-Actuar	7
6.1.2 Fuentes de datos y categorías de datos	10
6.2 Planificar	13
6.2.1 Conceptualizar el sistema completo	13
6.2.2 Desglose de los componentes del sistema	14
6.2.3 Selección de parámetros	14
6.2.4 Definir datos básicos	14
6.2.5 Identificar métodos de medición	15
6.3 Hacer	15
6.3.1 Establecer métodos de medición	15
6.3.2 Adquirir datos básicos	15
6.3.3 Consolidar parámetros	16
6.3.4 Sintetizar componentes del sistema	16
6.3.5 Agregar el sistema completo	16
6.4 Verificar	16
6.4.1 Vistas generales	16
6.4.2 Aplicación del marco de referencia para Verificar o revisar	17
6.4.3 Proceso	18
6.5 Actuar	18
Anexo A (informativo) Ejemplos ilustrativos del marco de referencia	19
Anexo B (informativo) Ejemplos generales simples	29
Anexo C (informativo) Casos de estudio por sector específico	35
Anexo D (informativo) Casos de estudio de la familia de Normas ISO 14000	53

Traducción oficial/Official translation/Traduction officielle

© ISO 2019 – Todos los derechos reservados

iii

Anexo E (informativo) Aclaración de conceptos	69
Bibliografía	71

iTeh Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

ISO 14033:2019

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/f25668cb-8886-4d8d-bc34-f9710b91e57f/iso-14033-2019>

Prólogo

ISO (Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). El trabajo de elaboración de las Normas Internacionales se lleva a cabo normalmente 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, gubernamentales y no gubernamentales, vinculadas con ISO, también participan en el trabajo. ISO colabora estrechamente con la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) en todos los temas de normalización electrotécnica.

En la Parte 1 de las Directivas ISO/IEC se describen los procedimientos utilizados para desarrollar este documento y aquellos previstos para su mantenimiento posterior. En particular debería tomarse nota de los diferentes criterios de aprobación necesarios para los distintos tipos de documentos ISO. Este documento ha sido redactado de acuerdo con las reglas editoriales de la Parte 2 de las Directivas ISO/IEC (véase www.iso.org/directives).

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 alguno o todos los derechos de patente. Los detalles sobre cualquier derecho de patente identificado durante el desarrollo de este documento se indicarán en la Introducción y/o en la lista ISO de declaraciones de patente recibidas (véase www.iso.org/patents).

Cualquier nombre comercial utilizado en este documento es información que se proporciona para comodidad del usuario y no constituye una recomendación.

Para una explicación de la naturaleza voluntaria de las normas, el significado de los términos específicos de ISO y las expresiones relacionadas con la evaluación de la conformidad, así como la información acerca de la adhesión de ISO a los principios de la Organización Mundial del Comercio (OMC) respecto a los Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC), véase www.iso.org/iso/foreword.html.

Este documento ha sido elaborado por el Comité Técnico ISO/TC 207, *Gestión ambiental*, Subcomité SC 4, *Evaluación del comportamiento ambiental (EPE)*.

Esta primera edición anula y sustituye a la Especificación Técnica ISO/TS 14033:2012 que ha sido revisada técnicamente.

Los cambios principales en comparación con la edición previa son los siguientes:

- se han incluido definiciones y los principios han sido modificados;
- se ha elaborado el marco de referencia y se han incluido nuevos ejemplos de aplicación general;
- se han ampliado las explicaciones de fuentes de datos y categorías de datos;
- se han agregado nuevos temas en la familia de Normas ISO 14000, como las aplicaciones financieras;
- se ha incluido la relación entre la información ambiental cuantitativa y la digitalización industrial;
- se ha incluido la relación entre los sistemas de datos ambientales analíticos y aspectos metrológicos de adquisición de datos;
- se han incluido los Anexos [D](#) y [E](#).

Cualquier comentario o pregunta sobre este documento deberían dirigirse al organismo nacional de normalización del usuario. En www.iso.org/members.html se puede encontrar un listado completo de estos organismos.

Prólogo de la versión en español

Este documento ha sido traducido por el Grupo de Trabajo *Spanish Translation Task Force* (STTF) del Comité Técnico ISO/TC 207, *Gestión ambiental*, en el que participan representantes de los organismos nacionales de normalización y representantes del sector empresarial de los siguientes países:

Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, España, Estados Unidos de América, México, Panamá, Perú y Uruguay.

Igualmente, en el citado Grupo de Trabajo participan representantes de COPANT (Comisión Panamericana de Normas Técnicas) e 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 Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 14033:2019](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/f25668cb-8886-4d8d-bc34-f9710b91e57f/iso-14033-2019)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/f25668cb-8886-4d8d-bc34-f9710b91e57f/iso-14033-2019>

Introducción

Este documento proporciona directrices y ejemplos para la adquisición y provisión de información ambiental cuantitativa. También está previsto para apoyar la revisión y verificación de información cuantitativa. Este documento apoya la mejora continua de la gestión ambiental y el logro del desarrollo sostenible. El propósito de este documento es ayudar a desglosar la complejidad del manejo de datos ambientales, aplicando análisis de sistemas y metrología, en pasos prácticos reconocibles, cada uno de baja complejidad y un objetivo claro, para apoyar al proceso de reunir y procesar información ambiental cuantitativa. Este documento está previsto para uso de quienes trabajan con información ambiental cuantitativa, incluyendo la adquisición de datos, compilación, informe y revisión.

Debido a que este documento aborda la medición de datos, adquisición y compilación de datos, también está vinculado estrechamente con áreas de digitalización, tales como replicas digitales, posicionamiento de sensores y adquisición, manejo e interpretación de datos de sensores, así como conceptos relacionados a “big data”, tales como análisis estadístico e inferencia estadística. Este documento proporciona directrices sobre cómo posicionar los sensores (u otras fuentes de datos) de forma efectiva y eficiente para dichos análisis, así como también sobre cómo hacer referencias de forma transparente hacia dichas fuentes de datos, para ayudar a interpretar y revisar los análisis estadísticos de big data.

El marco de referencia guía se apega a los principios generales de mejora continua y sigue un enfoque iterativo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA).

Este documento aborda la calidad de datos proporcionando directrices y ejemplos de cómo adquirir, compilar e informar datos para alcanzar la calidad de datos requerida para la aplicación de la información ambiental cuantitativa. La calidad de datos es un resultado previsto e implícito de las directrices proporcionadas por este documento, pero no está abordada específicamente a lo largo del texto.

Las directrices abarcan desde la planificación, definición y adquisición de datos cuantitativos para realizar procesos matemáticos. Estos pueden ser usados para revisar el trabajo que resulte en información ambiental cuantitativa para una aplicación como parte de un método o herramienta, tal como el análisis del ciclo de vida o evaluaciones de desempeño ambiental. Las directrices no incluyen métodos o herramientas específicos, pero abordan cómo adquirir y proporcionar datos cuantitativos para dichas aplicaciones. Este documento se refiere a datos como entidades individuales en lugar del establecimiento de valores tales como bases de datos. Las directrices son desarrolladas con el entendimiento de que muchas aplicaciones de información ambiental cuantitativa están previstas para diferentes tipos de evaluaciones dentro de las organizaciones. La información ambiental cuantitativa por lo tanto impacta el nivel de confianza para la toma de decisiones, incluyendo el desarrollo de tecnología, inversiones y decisiones financieras. Cualquier tipo de aplicación prevista y relacionada con la evaluación depende primero de identificar las expectativas vinculadas con los resultados generados utilizando la información ambiental cuantitativa antes de establecer criterios de diseño estadísticos y numéricos a ser utilizados para la recopilación de datos.

Las directrices son desarrolladas con el conocimiento de que muchas aplicaciones de información ambiental están previstas para comparaciones cuantitativas, tales como nivelación y análisis comparativo, control de la mejora continua (en comparación con el año previo), identificación cuantitativa de áreas prioritarias, valoración numérica y comparación de riesgos, decisiones acerca de diseño, inversiones o adquisiciones. Este documento apoya comparaciones cuantitativas al resaltar las perspectivas de la planeación de la adquisición y provisión que son particularmente pertinentes para el logro comparable de resultados cuantitativos.

Este documento proporciona directrices para adquirir y proporcionar una amplia variedad de información y datos de información ambiental cuantitativa. Cuando una organización aplica este documento para varios propósitos dentro de su sistema de gestión ambiental, o para herramientas, propósitos o aplicaciones específicas, gana un máximo beneficio al seguir los principios descritos en el [Capítulo 5](#).