
Directivas OHN – Parte 2: Reglas para la redacción y estructuración de normas nacionales

Directivas OHN, Parte 2, 1ª Edición

Notificación de derechos de autor

Organismo Hondureño de Normalización

Edificio CAD-COHCIT Boulevard Fuerzas Armadas.

Tegucigalpa

Tel: (504) 2303045, 2303043

Fax: 2301899

Correo electrónico: ohn@cohcit.gob.hn

Página en internet: www.hondurascalidad.com

Derechos reservados © OHN 2007

Se permite descargar este archivo electrónico, para realizar una copia e imprimir el contenido con el único propósito para la preparación de documentos de OHN.

AVISO IMPORTANTE

Este documento esta a disposición únicamente a través del OHN en formato electrónico. Sólo se proporciona para eficacia de los usuarios y no se considera un texto definitivo. Los textos definitivos son aquellos de los documentos fuente de los que se ha recopilado este documento. En cualquier caso de conflicto o incertidumbre entre este documento y los documentos fuente, siempre se aplican los documentos fuente.

Índice

Prólogo	v
Introducción	vi
1 Objeto y campo de aplicación	1
2 Referencias normativas	1
3 Términos y definiciones.....	2
4 Principios generales.....	4
4.1 Objetivo.....	4
4.2 Enfoque basado en el desempeño	4
4.3 Homogeneidad.....	5
4.4 Consistencia de los documentos	5
4.5 Equivalencia con otros idiomas.....	6
4.6 Propuesta como norma regional o internacional.....	6
4.7 Planificación.....	6
5 Estructura.....	6
5.1 Subdivisión del tema en cuestión.....	6
5.1.1 Generalidades	6
5.1.2 Subdivisión del tema en una serie de partes	7
5.1.3 Subdivisión del tema en cuestión dentro de un documento individual	8
5.2 Descripción y numeración de divisiones y subdivisiones.....	10
6 Redacción.....	14
6.1 Elementos informativos preliminares	14
6.2 Elementos normativos generales	15
6.3 Elementos normativos técnicos	17
6.4 Elementos informativos complementarios	22
6.5 Otros elementos informativos.....	23
6.6 Reglas y elementos comunes	24
6.7 Aspectos de evaluación de la conformidad	39
6.8 Aspectos de sistemas de gestión de la calidad, confiabilidad y muestreo	40
7 Preparación y presentación de documentos.....	41
Anexo A (informativo) Documentos básicos de referencia	42
A.1 Introducción	42
A.2 Documentos de referencia para idiomas	42
A.3 Terminología normalizada	42
A.4 Principios y métodos de terminología	43
A.5 Magnitudes, unidades y sus símbolos.....	43
A.6 Términos abreviados.....	43
A.7 Referencias bibliográficas.....	43
A.8 Dibujos técnicos	43
A.9 Documentación técnica	44
A.10 Símbolos gráficos.....	44
A.11 Límites, ajustes y propiedades superficiales	44
A.12 Números preferibles.....	44
A.13 Métodos estadísticos	45
A.14 Condiciones ambientales y ensayos asociados	45
A.15 Seguridad	45
A.16 Química.....	45
A.17 EMC (compatibilidad electromagnética)	45
A.18 Conformidad y calidad.....	46

A.19	Adopción de normas internacionales.....	46
Anexo B	(informativo) Ejemplo de numeración de divisiones y subdivisiones	47
Anexo C	(normativo) Redacción y presentación de términos y definiciones.....	48
C.1	Principios generales.....	48
C.2	Normas de terminología independientes	49
C.3	Presentación	50
Anexo D	(normativo) Redacción del título de un documento.....	54
D.1	Elementos del título	54
D.2	Limitación no intencional del objetivo y campo de aplicación.....	55
D.3	Redacción.....	55
Anexo E	(normativo) Adaptación de más de un tamaño de producto existente	56
Anexo F	(normativo) Designación de elementos internacionalmente normalizados	57
F.1	Generalidades	57
F.2	Aplicabilidad.....	57
F.3	Sistema de designación.....	58
F.4	Uso de caracteres	58
F.5	Bloque de descripción	59
F.6	Bloque de identidad.....	59
F.7	Ejemplos	60
F.8	Implementación nacional.....	62
Anexo G	(normativo) Formas verbales para expresar las disposiciones	63
Anexo H	(normativo) Derechos de patente.....	66
Anexo I	(informativo) Magnitudes y unidades	67
Anexo J	(informativo) Documentos internacionales de ISO	69
J.1	Especificación técnica TS.....	69
J.2	Informe técnico TR	69
J.3	Guía	69
J.4	Especificación Públicamente Disponible PAS	69
J.5	Acuerdo de Taller Internacional IWA.....	70
	Bibliografía	71
	Concordancia con normas internacionales	72

Prólogo

El Consejo Hondureño de Ciencia y Tecnología (COHCIT) / Organismo Hondureño de Normalización, fundamento legal en la Gaceta, acuerdo N°. 215-A-2006 de fecha 6 de octubre de 2006. El COHCIT/OHN en lo sucesivo se denominará OHN.

Esta primera edición de estas Directivas OHN parte 2 fue emitida por el [Organismo Hondureño de Normalización \(OHN\)](#); y se declara vigente el 2006-10-31 y entra en vigor el 2006-11-01.

Edición	Clasificación	Cancela y reemplaza
1º Edición		

Introducción

Se reconoce que entre los escritores de normas se utilizan muchas herramientas diferentes para la redacción de normas, y que estas herramientas no necesariamente permitirán las mismas opciones para la presentación de los elementos del texto. Sin embargo, cuando sea posible, las presentaciones opcionales se han permitido para estas reglas [es decir, se permite preceder los elementos en una lista sin orden por medio de guiones o incisos (véase 5.2.5)] Sin embargo, para tales casos se debe observar que la secretaría central del OHN se reserva el derecho de aplicar sólo una presentación en las normas publicadas.

Directivas OHN – Parte 2: Reglas para la redacción y estructuración de normas nacionales

1 Objeto y campo de aplicación

Esta parte de las Directivas OHN especifican las reglas para estructurar y redactar documentos con el propósito de ser normas hondureñas, de aquí en adelante se referirá a ellas como *documentos*.

Las reglas están intencionadas para asegurar que dichos documentos, preparados por los secretariados, sean redactados de forma uniforme y práctica, sin tener en cuenta el contenido técnico.

También proporciona orientación respecto a la presentación.

Este documento no especifica la tipografía y presentación de los documentos publicados por el OHN.

2 Referencias normativas

Los siguientes documentos referenciados son indispensables para la aplicación de este documento. Para referencias fechadas, solo la edición citada aplica. Para las referencias no fechadas, aplica la última edición del documento de referencia (incluyendo cualquier enmienda).

ISO 31 (todas las partes), Magnitudes y unidades 1)

ISO 78-2, Química – Distribución de normas – Parte 2: Método del análisis químico

ISO 128-30:2001, Dibujos técnicos – Principios generales de presentación – Parte 30: Convenciones básicas para vistas.

ISO 128-34:2001, Dibujos técnicos – Principios generales de presentación – Parte 34: Puntos de vista sobre dibujos de ingeniería mecánica.

ISO 128-40:2001, Dibujos técnicos – Principios generales de presentación – Parte 40: Convenciones básicas para cortes y secciones.

ISO 128-44:2001, Dibujos técnicos – Principios generales de presentación – Parte 44: Secciones sobre dibujos de ingeniería mecánica.

ISO 639, Códigos para la representación de nombres e idiomas.

ISO 690 (todas las partes), Documentación – Referencias bibliográficas – Contenido, forma y estructura.

ISO 704, Principios y métodos de terminología.

¹⁾ Publicada como una compilación en un manual de normas ISO Magnitudes y unidades

ISO 1000, Unidades SI y recomendaciones para el uso de sus múltiples y de otras unidades 1).

ISO 3098-2, Documentación técnica para productos – Letras – Parte 2: Alfabeto latino, números y marcas.

ISO 3166-1, Códigos para la representación de nombres de países y sus subdivisiones – Parte 1: Códigos de países.

ISO 6433, Dibujos técnicos – Referencias de elementos.

ISO 7000, Símbolos gráficos para uso en equipo – Índice y sinopsis.

ISO 10241:1992, Normas Internacionales de terminología – Preparación y distribución.

ISO 14617 (todas las partes), Símbolos gráficos para diagramas.

IEC 60027 (todas las partes), Símbolos en letra a utilizarse en tecnología eléctrica.

IEC 60417 (todas las partes), Símbolos gráficos para uso en equipo.

IEC 60617 (todas las partes), Símbolos gráficos para diagramas.

IEC 61082 (todas las partes), Preparación de documentos utilizados en electro tecnología.

IEC 61175, Designaciones para señales y conexiones.

IEC 61346 (todas las partes), Sistemas industriales, instalaciones, equipo y productos industriales – Principios de estructuración y designaciones de referencia.

IEC 61355, Clasificación y designación de documentos para plantas, sistemas y equipo.

ISO/IEC Guía 7:1994, Directrices para redactar normas apropiadas para el uso de la evaluación de la conformidad.

Directivas ISO/IEC, Parte 1, 2001, Procedimientos para el trabajo técnico.

Suplemento IEC de las Directivas ISO/IEC, 2001.

Suplemento ISO de las Directivas ISO/IEC.

Formularios ISO, disponible en ohn@cohcit.gob.hn.

Los sistemas de gestión de calidad – Guía y criterios para el desarrollo de documentos para cumplir las necesidades de productos específicos y sectores industrial / económico, ISO/TC 176, disponible en ohn@cohcit.gob.hn.

3 Términos y definiciones

Para el propósito de este documento, son aplicables los siguientes términos y definiciones.

3.1

norma

documento establecido por consenso y aprobado por un organismo reconocido que establece, para un uso común y repetido, reglas, directrices o características para ciertas actividades o sus resultados, con el fin de conseguir un grado óptimo de orden en un contexto dado.

NOTA Las Normas deben basarse en los resultados consolidados por la ciencia, la técnica y la experiencia y estar dirigidas a la consecución del óptimo beneficio económico para la comunidad.

[ISO/IEC Guía 2:1996, definición 3.2]

3.1.1

norma

Norma adoptada por un organismo internacional con actividades normativas y/o de normalización y accesible al público.

[ISO/IEC Guía 2:1996, definición 3.2.1.1]

3.1.2

norma hondureña

NHN

la que elabora el organismo hondureño de normalización, en los términos del decreto, que prevé para un uso común y repetido de reglas, especificaciones, atributos, métodos de prueba, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado.

3.2

elementos normativos

elementos que describen el alcance del documento y que establecen disposiciones.

3.3 Elementos informativos

3.3.1

elementos preliminares

elementos que identifican el documento, presentan su contenido y explican sus antecedentes, desarrollo y relación con otros documentos.

3.3.2

elementos complementarios

elementos que proporcionan información adicional con el propósito de apoyar la comprensión para el uso del documento.

3.4

elemento necesario

elemento de presencia obligatoria en un documento.

3.5

elemento opcional

elemento cuya presencia en un documento dependerá de las disposiciones del documento en particular.

3.6 Disposiciones

3.6.1

requisito

expresión en el contenido de un documento que incluye los criterios a cumplir si se declara la conformidad con éste y del cual no se permiten desviaciones.

NOTA La tabla G.1 especifica las formas verbales para la expresión de requisitos.

3.6.2

recomendación

expresión contenida en un documento como criterio particularmente apropiado entre varias posibilidades, sin mencionar o excluir otras, o que en un cierto curso de acción es preferible pero no necesariamente requerido, o que (en caso contrario) es desaprobado pero no prohibido.

NOTA La tabla G.2 especifica las formas verbales para la expresión de las recomendaciones.

3.6.3

declaración

expresión contenida en un documento que incluye información.

NOTA La tabla G.3 especifica las formas verbales para indicar un curso de acción permisible dentro de los límites del documento. La tabla G.4 especifica las formas verbales a utilizarse para declaraciones de posibilidad y capacidad.

3.7

estado del arte

estado de desarrollo de la capacidad técnica en una momento dado, en lo que se refiere a un producto, proceso o servicio, basada en los descubrimientos consolidados de la ciencia, la tecnología y la experiencia.

[ISO/IEC Guía 2:1996, definición 1.4]

4 Principios generales

4.1 Objetivo

El objetivo de los documentos publicados por el OHN es definir de manera clara y sin ambigüedades disposiciones que faciliten el comercio y la comunicación. Para alcanzar este objetivo, el documento debe:

- ser tan completo como sea necesario dentro de los límites especificados por su objeto y cambio de aplicación,
- ser consistente, claro y preciso,
- tomar en consideración el estado del arte (véase 3.7),
- proporcionar una estructura para el desarrollo tecnológico futuro, y
- ser comprensible para las personas calificadas que no han participado en su preparación.

4.2 Enfoque basado en el desempeño

Cuando sea posible, los requisitos deben expresarse en términos de desempeño en lugar de términos de diseño o características descriptivas. Este enfoque da la máxima libertad para el desarrollo técnico. Principalmente aquellas características deben incluirse como apropiadas para su aceptación.

NOTA Considerar las diferencias entre tratados, acuerdos, legislaciones, clima, ambiente, economía, condiciones sociales, patrones de comercio, etc.

4.3 Homogeneidad

La uniformidad de estructura, de estilo y de terminología debe mantenerse no sólo en cada documento, sino también en una serie de documentos asociados. La estructura de los documentos relacionados y el número de sus cláusulas deben, en lo posible, ser idénticos. Se debe utilizar redacción análoga para expresar disposiciones análogas y utilizar redacción idéntica para expresar disposiciones idénticas.

Se debe utilizar el mismo término a través de cada documento o serie de documentos asociados para designar un concepto dado. Debe evitarse el uso de un término alternativo (sinónimo) para un concepto ya definido. En la medida de lo posible, debe atribuirse sólo un significado a cada término seleccionado.

Estos requisitos son particularmente importantes no sólo para asegurar la comprensión del documento, sino también para obtener el máximo beneficio posible a través de técnicas de procesamiento de texto automatizado y traducciones asistidas por computadora.

4.4 Consistencia de los documentos

Para lograr una consistencia en los documentos publicados por el OHN, el texto de cada uno de ellos debe ser acorde con las disposiciones relevantes de los documentos básicos existentes publicados por el OHN. Esto se relaciona particularmente con:

- a) terminología normalizada,
- b) principios y métodos de terminología,
- c) magnitudes, unidades y sus símbolos,
- d) términos abreviados,
- e) referencias bibliográficas,
- f) dibujos técnicos y diagramas,
- g) documentación técnica, y
- h) símbolos gráficos

Además, deben redactarse los aspectos técnicos específicos según lo requiere el documento, como lo son:

- i) límites, ajustes y propiedades superficiales;
- j) tolerancia de dimensiones e incertidumbre en las mediciones;
- k) números preferibles;
- l) métodos estadísticos;
- m) condiciones ambientales y ensayos relacionadas;
- n) seguridad;
- o) química;
- p) compatibilidad electromagnética;
- q) conformidad y calidad.

Una lista de documentos básicos de referencia se proporciona en el anexo A.

4.5 Equivalencia con otros idiomas

El texto del documento de la versión oficial (idioma español) debe ser técnicamente equivalente y estructuralmente idéntica al documento en su versión original. Este requisito aplica para adopciones.

4.6 Propuesta como norma regional o internacional

El contenido de un documento publicado por el OHN debería establecerse de manera que facilite su adopción y aplicación directa como norma regional o internacional.

NOTA No aplica para las normas hondureñas que concuerden con documentos regionales o internacionales.

4.7 Planificación

Las reglas para la planificación de nuevos temas de trabajo se proporcionan en 2.3.4 de las Directivas OHN, Parte 1, 2006. Para asegurar la publicación oportuna de un documento o serie de documentos relacionados, la estructura preliminar y las interrelaciones deben establecerse antes del inicio de la redacción detallada. En particular, se debe considerar la subdivisión del tema a tratar (véase 5.1). En el caso de un documento de partes múltiples, se debe establecer una lista de las partes preliminares con sus títulos en español e inglés, este último de manera opcional. Las reglas dadas en esta parte y la Parte 1 de las Directivas OHN deben aplicarse desde un principio del trabajo y a través de las etapas posteriores para evitar contratiempos en cualquier etapa.

5 Estructura

5.1 Subdivisión del tema en cuestión

5.1.1 Generalidades

Los documentos son tan diversos que ninguna regla aceptable universalmente puede establecerse para la subdivisión del tema.

Sin embargo, como regla general, un documento individual debe prepararse para cada tema por normalizar, y publicarse como una sola entidad. En casos específicos y por razones prácticas, el documento puede dividirse en partes bajo el mismo número, por ejemplo:

- a) es probable que el documento se convierta en un documento muy voluminoso,
- b) porciones subsecuentes del contenido están interrelacionadas,
- c) porciones del documento pueden ser referidas en regulaciones, o
- d) porciones del documento estén dirigidas a servir para propósitos de certificación,

Esto tiene la ventaja de que cada parte puede cambiarse por separado cuando se requiera.

En particular, los aspectos de un producto que serán de interés para diferentes partes (por ejemplo, fabricantes, organismos de certificación, organismos legislativos) deben distinguirse claramente, preferentemente como partes de un documento o como documentos separados.

Tales aspectos individuales son, por ejemplo,

- requisitos de salud y seguridad,
- requisitos de desempeño,
- requisitos de mantenimiento y servicio,
- reglas de instalaciones, y
- evaluación de la calidad.

Los términos que deben utilizarse para designar las divisiones y las subdivisiones que debe tener un documento se muestran en la Tabla 1. Para un ejemplo de numeración, véase el Anexo B.

Tabla 1 – Nombres de divisiones y subdivisiones

Término	Ejemplo de numeración
Parte	9999-1
Cláusula	1
Apartado	1.1
Apartado	1.1.1
Párrafo	[sin número]
Anexo	A

5.1.2 Subdivisión del tema en una serie de partes

Existen dos formas de alcanzar esto.

- a) Que cada parte trate con un aspecto específico del tema y pueda estar por separado.

EJEMPLO 1

Parte 1: Vocabulario

Parte 2: Requisitos

Parte 3: Métodos de ensayo (prueba)

Parte 4: ...

EJEMPLO 2

Parte 1: Vocabulario

Parte 2: Armónicas

Parte 3: Descargas electrostáticas

Parte 4: ...

- b) Existen aspectos comunes y específicos del tema. Los aspectos comunes deben proporcionarse en la Parte 1. Los aspectos específicos (que puedan modificar o complementar a los aspectos comunes y que por lo tanto no puedan permanecer por separado) deben proporcionarse en partes individuales.

EJEMPLO 3

Parte 1: Requisitos generales

Parte 2: Requisitos térmicos

Parte 3: Requisitos de pureza del aire

Parte 4: Requisitos acústicos

EJEMPLO 4

Parte 1: Requisitos generales

Parte 21: Requisitos particulares para planchas eléctricas

Parte 22: Requisitos particulares para extractores giratorios

Parte 23: Requisitos particulares para lavadoras de trastos

Cuando se utiliza el sistema descrito en b), se debe tener cuidado que las referencias de una parte a otra sean válidas. Existen dos formas para alcanzar esto:

- Si se hace referencia a un elemento particular, la referencia debe fecharse (véase 6.6.7.5.3).
- Debido a que la serie completa de partes está normalmente bajo el control del mismo comité, se permite el uso de referencias no fechadas (véase 6.6.7.5.2), de tal manera que los cambios correspondientes sean implementados simultáneamente en todas las partes. El uso de referencias no fechadas requiere de un alto grado de disciplina por el comité técnico responsable del documento.

Cada parte de un documento de partes múltiples debe redactarse de acuerdo con las reglas para un documento individual como se especifica en esta parte de las Directivas OHN.

5.1.3 Subdivisión del tema en cuestión dentro de un documento individual

Los elementos que en conjunto forman un documento pueden clasificarse en dos formas diferentes:

- a) por su naturaleza normativa / informativa y su posición dentro de la estructura, es decir:
- elementos informativos preliminares (véase 3.7.1),
 - elementos generales normativos y técnicos (véase 3.6), y
 - elementos suplementarios informativos (véase 3.7.2);
- b) por su presencia requerida u opcional (véase 3.8 y 3.9).

Un ejemplo de una estructura típica se proporciona en la Tabla 2. La Tabla 2 también proporciona el contenido permitido de cada uno de los elementos que constituyen la estructura.

Tabla 2 – Ejemplo del orden típico de los elementos en un documento

Tipo de elemento	Orden de los elementos^a en el documento	Contenido permitido de elemento(s) en el documento
Informativo preliminar	Portada	Título
	Tabla de contenido	(contenido generado véase 6.1.3)
	Prólogo	Texto Notas <i>Notas al pie de página</i>
	Introducción	<i>Texto</i> <i>Figuras</i> <i>Tablas</i> <i>Notas</i> <i>Notas al pie de página</i>
Normativo general	Título	Texto
	Objetivo y campo de aplicación	Texto Figuras Tablas Notas <i>Notas al pie de página</i>
	Referencias normativas	Referencias <i>Notas al pie de página</i>
Técnico normativo	Términos y definiciones Símbolos y términos abreviados Anexo normativo	Texto Figuras Tablas <i>Notas</i> <i>Notas al pie de página</i>
Informativo	<i>Anexo informativo</i>	Texto

Tipo de elemento	Orden de los elementos ^a en el documento	Contenido permitido de elemento(s) en el documento
suplementario		Figuras Tablas <i>Notas</i> <i>Notas al pie de página</i>
Técnico normativo	Anexo normativo	Texto Figuras Tablas <i>Notas</i> <i>Notas al pie de página</i>
Informativo suplementario	<i>Bibliografía</i>	Referencias <i>Notas al pie de página</i>
	Concordancia con normas internacionales	Texto
	<i>Índices</i>	<i>(contenido generado; véase 6.4.3)</i>
^a Fuente negrita = elemento obligatorio; fuente normal = elemento normativo; <i>fuente itálica</i> = elemento informativo.		

Un documento no necesita contener todos los elementos técnicos normativos mostrados, y puede contener otros elementos técnicos normativos. La naturaleza de los elementos técnicos normativos y su secuencia se determinan por la naturaleza del documento en cuestión.

Un documento también puede contener notas y notas al pie en figuras y tablas (véase 6.6.5.9, 6.6.5.10, 6.6.6.6 y 6.6.6.7).

Las normas de terminología tienen requisitos adicionales para la subdivisión del contenido (véase el Anexo D).

5.2 Descripción y numeración de divisiones y subdivisiones

5.2.1 Parte

5.2.1.1 El número de una parte debe indicarse por números arábigos, comenzando con el 1, siguiendo el número de documento y precedido por un guión.

EJEMPLO 9999-1, 9999-2, etc.

Las partes no deben subdividirse. Véase también los ejemplos en 5.1.2.

5.2.1.2 El título de una parte debe estar compuesto de la misma forma que en el documento como se describe en 6.1.1. Todos los títulos individuales en una serie de partes deben contener la misma introducción (si se presenta) y el elemento principal, mientras que el elemento complementario debe ser diferente en cada caso para distinguir las partes de uno y otro. El elemento complementario debe estar precedido en cada caso por la designación “Parte”.

5.2.1.3 Si un documento es publicado en varias partes separadas, la primera parte debe incluir en su prólogo (véase 6.1.4) una explicación del propósito de la estructura. Se debe hacer una referencia en el prólogo perteneciente a cada una de las partes de la serie, a los títulos de todas las partes que se han publicado o se pretenden publicar.

5.2.2 Cláusula

Una cláusula es el componente básico en la subdivisión del contenido de un documento.

Para la numeración de las cláusulas en cada documento o parte deben utilizarse números arábigos, comenzando con el 1 para la cláusula “Objetivo y campo de aplicación”. La numeración debe ser continua excluyendo cualquier anexo (véase 5.2.6).

Cada cláusula debe tener un título, situado inmediatamente después de su número, sobre una línea separada del texto que le siga.

5.2.3 Apartado

Un apartado es una subdivisión numerada de una cláusula. Un apartado primario (por ejemplo, 5.1, 5.2, etc.) puede subdividirse en apartados secundarios (por ejemplo, 5.1.1, 5.1.2, etc.), y este proceso de subdivisión puede continuarse hasta el quinto nivel (por ejemplo, 5.1.1.1.1.1, 5.1.1.1.1.2, etc.)

En la numeración de los apartados deben utilizarse números arábigos (véase Anexo B para un ejemplo).

No se debe crear un apartado al menos que exista un apartado adicional en el mismo nivel. Por ejemplo, el texto en la cláusula 10 no debe designarse como apartado “10.1” a menos que exista también un apartado “10.2”.

De preferencia a cada apartado primario debería proporcionársele un título, el cual debe situarse inmediatamente después de su número, en una línea separada del texto que le siga. Los apartados secundarios pueden tratarse en la misma forma. Dentro de una cláusula o apartado, el uso de títulos debe ser uniforme para los apartados en el mismo nivel, por ejemplo, si 10.1 tiene un título, 10.2 debe también tener un título. En la ausencia de títulos, los términos o frases clave (compuestos en tipografía distinta) que aparecen al comienzo del texto del apartado, pueden utilizarse para llamar la atención del tema que se está tratando. Dichos términos o frases no se listarán en el Contenido.

5.2.4 Párrafo

Un párrafo es una subdivisión sin numerar de una cláusula o apartado.

Los “párrafos sueltos” como los que se muestran en el siguiente ejemplo deben evitarse, ya que la referencia hacia ellos es ambigua.

EJEMPLO En el siguiente ejemplo, los párrafos sueltos indicados no pueden ser identificados o referidos como la cláusula 5, ya que estrictamente hablando los párrafos en 5.1 y 5.2 también se encuentran en la cláusula 5. Para evitar este problema sería necesario identificar los párrafos sin numerar como el apartado “5.1 Generalidades” y renumerar las existentes 5.1 y 5.2 de acuerdo (como se mostró), o cambiar los párrafos sueltos a otra parte.

Incorrecto	Correcto
-------------------	-----------------

Incorrecto	Correcto
<p>5 Designación</p> <p>La zorra café veloz salta sobre el perro perezoso</p> <p>La zorra café veloz salta sobre el perro perezoso La zorra café veloz salta sobre el perro perezoso</p> <p>5.1 XXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>La zorra café veloz salta sobre el perro perezoso.</p> <p>5.2 XXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>La zorra café veloz salta sobre el perro perezoso.</p> <p>La zorra café veloz salta sobre el perro perezoso. La zorra café veloz salta sobre el perro perezoso. La zorra café veloz salta sobre el perro perezoso.</p> <p>6 Informe de ensayo</p>	<p>5 Designación</p> <p>5.1 Generalidades</p> <p>La zorra café veloz salta sobre el perro perezoso.</p> <p>La zorra café veloz salta sobre el perro perezoso.</p> <p>La zorra café veloz salta sobre el perro perezoso.</p> <p>5.1 XXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>La zorra café veloz salta sobre el perro perezoso.</p> <p>5.2 XXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p>La zorra café veloz salta sobre el perro perezoso.</p> <p>La zorra café veloz salta sobre el perro perezoso. La zorra café veloz salta sobre el perro perezoso. La zorra café veloz salta sobre el perro perezoso.</p> <p>6 Informe de ensayo</p>

5.2.5 Listas

Las listas pueden presentarse por medio de una oración (véase Ejemplo 1), una proposición gramatical completa seguida por dos puntos y aparte (véase Ejemplo 2), o por la primera parte de una proposición (sin dos puntos – véase Ejemplo 3), completada por los elementos en la lista.

Cada elemento en una lista debe estar precedido por una raya o una viñeta o, si es necesario por la identificación, por medio de una letra minúscula seguida de un paréntesis. Si es necesario subdividir adicionalmente a un elemento en una lista con letras, se deben utilizar los números arábigos seguidos de un paréntesis (véase Ejemplo 1).

EJEMPLO 1 Los siguientes principios básicos deben aplicarse a la redacción de las definiciones.

- a) La definición debe tener la misma **forma gramatical** que un término:
 - 1) para definir un verbo, se debe utilizar una frase verbal;
 - 2) para definir un nombre singular, se debe utilizar el singular.
- b) La **estructura preferida** para una definición es una parte básica que establece la clase a la cual pertenece el concepto, y otra parte que enumera las características que distinguen al concepto de otros miembros de la clase.

- c) La **definición de una magnitud** debe formularse de acuerdo con las disposiciones de ISO 31-0:1992, 2.2. Esto significa, que una magnitud derivada puede ser definida por medio de otras magnitudes únicamente. No se debe utilizar ninguna unidad en la definición de una magnitud.

EJEMPLO 2 No se requiere alternar el uso de cualquiera de los aparatos de las siguientes categorías:

- aparatos que tienen un consumo de energía que no exceda 10 W en condiciones normales de operación;
- aparatos que tienen un consumo de energía que no exceda 50 W, medidos 2 min después de la aplicación de cualquiera de las condiciones faltantes;
- aparatos destinados a una operación continua.

EJEMPLO 3 Las vibraciones en el aparato pueden ser generadas por:

- elementos de rotación no balanceados,
- deformaciones ligeras en la estructura,
- rodamientos, y
- cargas aerodinámicas.

Para apoyar la comprensión, puede ser preferible no continuar una oración después del final del tipo de lista indicado en el Ejemplo 3. Los términos o frases clave pueden indicarse con tipografía distintiva para llamar la atención del tema con el que se está tratando entre varios elementos de la lista (véase Ejemplo 1). Dichos términos o frases no se listarán en el contenido; si es un requisito que se listen en el contenido, no deben presentarse como elementos de lista pero sí como títulos del apartado (véase 5.2.3).

5.2.6 Anexo

Para la descripción de los dos tipos de anexo, véase 6.3.8 y 6.4.1.

Los anexos deben aparecer en el orden en que se citan en el texto. Cada anexo debe designarse por un encabezado que comprenda la palabra “Anexo” seguido por una letra mayúscula designando su orden de serie, comenzando con “A”, por ejemplo “Anexo A”. El encabezado del anexo debe estar seguido por la indicación “(normativo)” o “(informativo)”, y por el título, cada uno en líneas separadas. Los números dados a las cláusulas, apartados, tablas, figuras y fórmulas matemáticas de un anexo, deben estar precedidos por una letra que designe al anexo al que corresponda seguido por un punto. La numeración debe comenzar nuevamente en cada anexo. Cuando solo exista un anexo debe designarse como “Anexo A”.

EJEMPLO Las cláusulas en el Anexo A se designan como “A.1”, “A.2”, “A.3”, etc.

5.2.7 Bibliografía

Si existe bibliografía debe aparecer después del último anexo. Las reglas para su redacción se encuentran en 6.4.2.

5.2.8 Concordancia con normas internacionales

Siempre se debe especificar la concordancia con normas internacionales y debe aparecer después de la bibliografía. Las reglas para su redacción se encuentran en 6.4.3.

5.2.9 Índices

Si existen índices deben aparecer en el último elemento. Las reglas para su redacción se encuentran en 6.4.4.

6 Redacción

6.1 Elementos informativos preliminares

6.1.1 Portada

La portada debe contener el título del documento.

La redacción del título debe establecerse con el mayor cuidado; tan conciso como sea posible, debe indicar, sin ambigüedad, el tema del documento de forma que se distinga del de otros documentos, sin caer en detalles innecesarios. Cualquier particular adicional necesario debe proporcionarse en el alcance.

El título debe componerse de elementos separados, cada uno tan corto como sea posible, partiendo de lo general a lo particular. En general, no deben utilizarse más de los tres elementos siguientes:

- a) un *elemento de introducción* (opcional) que indique el campo general al que pertenece el documento (esto a menudo es con base en el título del comité que preparó el documento);
- b) un *elemento principal* (obligatorio) que indique el asunto principal tratado dentro de ese campo general;
- c) un *elemento complementario* (opcional) que indique el aspecto particular del asunto principal o proporcionar detalles que distingan al documento de otros documentos, u otras partes del mismo documento.

Las reglas detalladas para la redacción de títulos se proporcionan en el Anexo D.

NOTA Las portadas de los documentos de encuesta pública y publicaciones finales se preparan en un formato armonizado por la secretaría central del OHN (OHN/SC).

6.1.2 Tabla de contenido

La tabla de contenido es un elemento preliminar opcional, pero es necesario, si se quiere hacer una consulta fácil del documento. La tabla de contenidos debe titularse como “Contenidos” y debe listar las cláusulas y, si es apropiado, los apartados con títulos, los anexos junto con su estado en paréntesis, la bibliografía, índices, figuras y tablas. El orden debe ser el siguiente: cláusulas y apartados con títulos; anexos (incluyendo cláusulas y apartados con títulos si es apropiado); la bibliografía; índices; figuras; tablas. Todos los elementos listados deben citarse con sus títulos completos. Los términos en la cláusula “Términos y definiciones” no deben listarse en la tabla de contenidos.

La tabla de contenidos debe generarse automáticamente y no integrarse manualmente.

6.1.3 Prólogo

El prólogo debe aparecer en cada documento. No debe contener requisitos, figuras o tablas. En el caso de la adopción de documentos internacionales y regionales, deben incluirse los prólogos de estos documentos, además del prólogo nacional.

El prólogo consiste de una parte general y una específica. La parte general proporcionada por el organismo nacional de normalización, da información relacionada con la organización responsable de su emisión, es decir

- a) la designación y nombre del comité que preparó el documento,
 - b) información respecto a la autorización (registro y/o aprobación) otorgada al organismo nacional de normalización, e
-
-

- c) información respecto a las reglas de redacción utilizadas, incluyendo una referencia de esta parte de las Directivas OHN,

La parte específica (proporcionada por el secretariado de comité) debe proporcionar una declaración de los cambios técnicos significativos con respecto a la edición previa del documento y, como sea apropiado se debe considerar lo siguiente:

- a) una indicación de cualquier otro comité u organismo que haya contribuido en la preparación del documento;
- b) una declaración donde el documento cancela y reemplaza otros documentos total o parcialmente;
- c) la relación del documento a otros documentos (véase 5.2.1.3);
- d) una indicación de la próxima fecha de modificación.

El prólogo proporciona además la lista de las organizaciones que han participado en la elaboración del documento, siendo este elemento responsabilidad del organismo nacional de normalización.

Utilice, por ejemplo, la siguiente frase:

"En la elaboración del presente documento participaron las siguientes organizaciones:"

6.1.4 Introducción

La introducción es un elemento preliminar opcional utilizado, si se requiere, para proporcionar información específica o comentarios respecto al contenido técnico del documento, y acerca de las razones para su elaboración. No debe contener requisitos.

La introducción no debe numerarse a menos que exista la necesidad de crear subdivisiones numeradas. En este caso, debe numerarse como 0 con apartados numerados 0.1, 0.2, etc. Cualquier figura, tabla, fórmula o nota al pie debe numerarse normalmente iniciando con 1.

6.2 Elementos normativos generales

6.2.1 Objetivo y campo de aplicación

Este elemento debe aparecer al inicio de cada documento y definir sin ambigüedad el tema del documento y los aspectos cubiertos, asimismo, indicar los límites de aplicación del documento o las partes específicas de él. No debe contener requisitos.

En documentos que son subdivididos en partes, el objetivo y campo de aplicación de cada parte debe definir únicamente el tema de esa parte del documento.

El objetivo y campo de aplicación debe ser breve de manera que pueda utilizarse como resumen para propósitos bibliográficos.

Este elemento debe redactarse como una serie de declaraciones. Se deben utilizar las siguientes formas de expresión:

"Esta norma hondureña

— especifica { las dimensiones de ..."
un método de ..."

las características de ...”

- establece { un sistema para ...”
 { principios generales para ...”
- proporciona directrices para ...”
- define términos ...”

Se recomienda que las declaraciones de aplicación del documento se presenten por medio de la siguiente redacción:

“Esta norma hondureña es aplicable a ...”

La redacción debe ser en función del tipo de documento al que corresponda.

6.2.2 Referencias normativas

Este elemento opcional debe proporcionar una lista de los documentos de referencia citados (véase 6.6.7.5) en el documento, de forma que sean indispensables para la aplicación del documento. Para las referencias fechadas, cada una debe proporcionarse con su año de publicación, o en el caso de proyectos en encuesta pública o finales, con un guión junto con una nota al pie “Por publicarse”, y el título completo. El año de publicación o el guión no deben proporcionarse para las referencias no fechadas. Cuando una referencia no fechada cita a todas las partes de un documento, el número de publicación debe estar precedido por la indicación “(todas las partes)” y el título general de la serie de partes (es decir, los elementos de introducción y los principales, véase Anexo D).

En principio, los documentos de referencia deben ser normas nacionales, regionales e internacionales. Los documentos publicados por otros organismos pueden ser referidos con carácter normativo teniendo en cuenta que:

- a) el documento de referencia sea reconocido por el comité correspondiente, teniendo amplia aceptación y reconocimiento, así como estar públicamente disponible,
- b) el comité correspondiente haya obtenido el consentimiento de los autores o editores (cuando se conozcan) del documento de referencia para su inclusión y para estar disponible cuando se requiera,
- c) los autores o editores (cuando se conozcan) también hayan acordado informar al comité correspondiente sobre su intención de revisar el documento y de los puntos a los que se enfocará la revisión, y
- d) el comité correspondiente se comprometa a estar atento ante cualquier cambio en el documento de referencia.

La lista de documentos de referencia debe iniciar con la siguiente redacción:

“Los siguientes documentos de referencia son indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias fechadas, solo la edición citada aplica. Para las referencias no fechadas, la última edición del documento de referencia aplica.”

La redacción anterior es también aplicable a una parte de un documento de partes múltiples.

La lista no debe incluir lo siguiente:

- documentos de referencia que no estén públicamente disponibles;
- documentos de referencia que sólo se citen con carácter informativo;
- documentos de referencia que hayan servido como bibliografía en la preparación del documento.

Tales documentos de referencia pueden listarse en la cláusula de Bibliografía (véase 6.4.2).

6.3 Elementos normativos técnicos

6.3.1 Términos y definiciones

Este es un elemento opcional que proporciona las definiciones necesarias para la comprensión de ciertos términos que se utilizan en el documento. Se debe utilizar la siguiente redacción al inicio de la cláusula cuando los términos y definiciones se proporcionen en el mismo documento:

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

En el caso en donde los términos definidos en uno u otros documentos también apliquen (por ejemplo, en el caso de una serie de documentos asociados en donde la Parte 1 especifica los términos y definiciones para alguna o todas las partes), la siguiente redacción debe ser utilizada, y si es necesario se puede modificar.

"Para los propósitos de este documento, aplican los términos y definiciones proporcionadas en ... y los siguientes."

Las reglas para la redacción y presentación de la terminología y definiciones se proporcionan en el Anexo C, junto con reglas especiales de normas de terminología, tal como vocabularios, nomenclaturas o listas de términos equivalentes en diferentes idiomas.

6.3.2 Símbolos y términos abreviados

Este es un elemento opcional que proporciona una lista de símbolos y términos abreviados necesarios para la comprensión del documento.

A menos que exista la necesidad de una lista de símbolos en un orden específico para reflejar los criterios técnicos, todos los símbolos deberían listarse en orden alfabético en la siguiente secuencia:

- letras latinas mayúsculas en *itálica*, seguidas de una letra latina minúscula en *itálica* (*A, a, B, b*, etc.);
- letras sin índices precedidas por letras con índices, y con letras índices precedidas por números índices (*B, b, C, C_m, C₂, c, d, d_{ext}, d_{int}, d₁*, etc.);
- letras latinas precedidas por letras griegas (*Z, z, A, a, B, β, ... ? , ?*, etc.);
- algún otro símbolo especial.

Por conveniencia, este elemento puede combinarse con 6.3.1 para homologar términos y definiciones, abreviaturas y unidades bajo un título compuesto apropiado, por ejemplo, "Términos, definiciones, símbolos, unidades y términos abreviados".

6.3.3 Requisitos

Este elemento es opcional. Si se presenta, debe contener lo siguiente:

- a) todas las características relevantes de los aspectos de productos, procesos o servicios cubiertos por el documento, ya sea de manera explícitamente o por referencia;
- b) los valores límite requeridos de las características cuantificables;

- c) para cada requisito, ya sea una referencia del método de ensayo para determinar o verificar los valores de las características, o el método de ensayo como tal (véase 6.3.5).

Se debe hacer una clara distinción entre los requisitos, declaraciones y recomendaciones.

Requisitos contractuales (referentes a quejas, garantías, coberturas de gastos, etc.) y requisitos legales no deben ser incluidos.

En algunas normas de producto, puede ser necesario especificar que el producto debe estar acompañado por etiquetas de advertencia o instrucciones para el instalador o usuario, y para especificar su naturaleza. Por otro lado, los requisitos respecto a la instalación o uso como tales deben ser incluidos una parte por separado o en un documento por separado, ya que no son requisitos aplicables al producto en sí.

Los documentos que listan las características para los cuales se requiere que los proveedores establezcan valores no especificados por el documento como tal deben especificar como se medirán y establecerán tales valores.

La política a ser adoptada para acomodar más de un tamaño de producto se establece en el Anexo E.

6.3.4 Muestreo

Este elemento opcional especifica las condiciones y métodos de muestreo, así como el método para la preservación de las muestras. Este elemento puede aparecer al inicio del elemento 6.3.5.

6.3.5 Métodos de ensayo

6.3.5.1 Generalidades

Este elemento opcional proporciona todas las disposiciones respecto al procedimiento para determinar los valores de características, o para verificar la conformidad de los requisitos establecidos, y para asegurar la reproducibilidad de los resultados. Si es apropiado, los ensayos deben identificarse para indicar si son muestras tipo, muestras rutinarias, ensayo de muestreo, etc. Además, el documento debe especificar la secuencia del ensayo si la secuencia puede influir en los resultados.

Los métodos de ensayos pueden subdividirse en el siguiente orden (cuando sea apropiado):

- a) principio;
- b) reactivos o materiales (véase 6.3.5.2);
- c) equipos (véase 6.3.5.3);
- d) preparación y preservación de muestras y piezas ensayadas;
- e) procedimiento;
- f) expresión de resultados, incluyendo métodos de cálculo y precisión del método de ensayo, y la incertidumbre de medición;
- g) informe de ensayo;

Los métodos de ensayo pueden presentarse como cláusulas por separado, o incorporarse en los requisitos (véase 6.3.3), o presentarse como anexos (véase 6.3.8) o como partes por separado (véase 5.2.1). Un método de ensayo debe prepararse como un documento por separado si se desea que refiera a él en otros documentos.

Los requisitos, muestreo y métodos de ensayo son elementos interrelacionados con la normalización de productos, y deben considerarse como un conjunto aún cuando los diferentes elementos puedan aparecer en cláusulas por separado en un documento o en documentos por separado.

Cuando se redacten métodos de ensayo, se debe tomar en cuenta los documentos para métodos generales de ensayo y los ensayos relacionados para características similares en otros documentos. Deben elegirse los métodos de ensayo no destructivos y, cuando puedan reemplazarse dentro del mismo nivel de confianza, los métodos de ensayos destructivos.

Para la redacción de métodos de análisis químicos, véase ISO 78-2. La mayor parte de ISO 78-2 es aplicable a los métodos de ensayos para productos que no sean productos químicos.

Los documentos que especifican los métodos de ensayo que involucran el uso de productos, equipos o procesos peligrosos, deben incluir un aviso de precaución y las precauciones específicas apropiadas. Para la redacción recomendada, véase la Guía ISO/IEC 51 (véase A.15).

Un documento que especifique los métodos de ensayo no debe implicar ninguna obligación para llevar a cabo cualquier tipo de ensayo. Si es requerido y referido, se debe establecer únicamente el método por el cual la evaluación debe realizarse (por ejemplo en el mismo u otro documento, en una regulación, o en contratos).

Si un método estadístico para la evaluación de la conformidad de productos, procesos o servicios se especifica en el documento, cualquier declaración de cumplimiento con el documento solo se relaciona con la conformidad de la población o del lote.

Si se especifica en el documento que cada elemento debe ensayarse de acuerdo con éste, cualquier declaración respecto a la conformidad del producto con el documento, quiere decir que cada elemento ha sido ensayado y que cada uno cumple con los requisitos correspondientes.

Si los métodos de ensayo que se utilizan difieren de aquellos que son más aceptables para la aplicación general, no debe ser razón para no especificar los más aceptables en un documento.

6.3.5.2 Reactivos o materiales

Este es un elemento opcional que proporciona una lista de reactivos o materiales utilizados en el documento.

El contenido de una cláusula de reactivos o materiales comprenderá generalmente un texto de introducción opcional, junto con una lista detallada de uno o más reactivos o materiales.

El texto introductorio debe utilizarse sólo para especificar las disposiciones generales al cual no se hará referencia cruzada. Cualquier elemento al cual sea necesario hacer referencia cruzada no deberá incluirse en el texto, sin embargo, debe listarse como una entrada distintiva como se describe abajo.

Note que el texto introductorio que explica las disposiciones generales no es un párrafo suelto como se describió en 5.2.4, ya que la lista de reactivos o materiales no es una serie de apartados, sin embargo, es una lista. Sería erróneo esperar que cada documento incluya por lo menos dos reactivos o materiales, considerando que no es permisible tener una solo apartado dentro de una cláusula (véase 5.2.3).

Cada reactivo o material debe numerarse para propósitos de referencia cruzada, aún si solo existe uno.

El siguiente ejemplo muestra el formato de presentación utilizado, (para más ejemplos de redacción, véase ISO 78-2:1999, A.10.1). Observe que la presentación tipográfica es diferente a la de una cláusula y apartado: el título de una cláusula o apartado debe aparecer en la misma línea que el número de cláusula o apartado, pero “en una línea separada del texto que le precede”, un reactivo o material en una lista de reactivos o materiales, es precedida opcionalmente por una descripción del mismo, la cual aparece en la misma línea, sin una descripción adicional que se proporcione en un párrafo separado.

EJEMPLO

3 Reactivos

Utilice solo reactivos de grado analítico reconocido y solo agua destilada o el equivalente a agua purificada.

3.1 Limpieza media, por ejemplo, metanol o agua que contenga unas cuantas gotas de detergente líquido.

6.3.5.3 Equipos

Este es un elemento opcional que proporciona una lista de equipos utilizados en el documento. Las reglas para la estructura, numeración y presentación de la cláusula de “Equipos” son idénticas a las de la cláusula de “Reactivos o materiales” (véase 6.3.5.2). Cuando sea posible, el equipo producido por un solo fabricante no debería especificarse. Donde tal equipo no esté disponible, esta cláusula debe incluir las especificaciones para el equipo, de manera que pueda asegurarse que se pueda realizar un ensayo equivalente por todas las partes. Véase también 6.6.3 respecto al uso de nombres comerciales.

6.3.5.4 Métodos de ensayo alternativos

Si existe más de un método de ensayo adecuado para una característica, en principio sólo uno debe ser el tema de un documento. Si por alguna razón, más de un método debe normalizarse, el método patrón (generalmente llamado “método de referencia”) debe identificarse en el documento para resolver dudas o controversias.

6.3.5.5 Selección de métodos de ensayo de acuerdo a la precisión

6.3.5.5.1 La precisión del método de ensayo seleccionado debe ser tal que permita la determinación inequívoca de si el valor de la característica por evaluarse está dentro de la tolerancia especificada.

6.3.5.5.2 Cuando se considere técnicamente necesario, cada método de ensayo debe incorporar una declaración para su límite de precisión.

6.3.5.6 Desviaciones innecesarias y duplicidad

Evitar la duplicidad es un principio general en la metodología de normalización, pero el mayor peligro de duplicidad aparece en el campo de los métodos de ensayo, porque un método de ensayo es generalmente aplicable a más de un producto, o tipo de producto, con poca o ninguna diferencia. Antes de normalizar cualquier método de ensayo, se debe determinar si ya existe un método de ensayo aplicable.

Si un método de ensayo es o probablemente sea aplicable a dos o más tipos de producto, se debe preparar un documento sobre el método como tal, y cada documento que trate con un producto en particular, debe referirse a él (indicando cualquier modificación que pueda ser necesaria). Esto ayudará a prevenir cualquier desviación innecesaria.

Si al redactar un documento relacionado con un producto, es necesario normalizar algún tipo de equipo de ensayo, que sea probable de utilizarse para ensayar también otros productos, debe tratarse en un documento por separado, elaborado en consulta con el comité que trata con dicho equipo.

6.3.6 Clasificación, designación y codificación

Este elemento opcional puede establecer un sistema de clasificación, designación (véase Anexo F) y/o la codificación de productos, procesos o servicios, que conforman los requisitos establecidos. Por conveniencia, este elemento puede combinarse con el elemento 6.3.3. El comité correspondiente decide si los requisitos respecto a la designación son incluidos en un documento dado. Si se incluyen, los requisitos deben cumplir con el Anexo F. Este elemento puede complementarse con un anexo informativo, proporcionando un ejemplo del orden de la información.

6.3.7 Marcado, etiquetado y embalaje

6.3.7.1 Generalidades

El marcado, etiquetado y embalaje son aspectos complementarios que deben incluirse donde sea necesario, particularmente para normas de producto relacionadas con las mercancías del consumidor.

También deben especificarse o recomendarse los medios de marcado, si es necesario.

Este elemento no debe tratar con marcas de conformidad. Tales marcas son comúnmente aplicadas bajo las reglas de un sistema de certificación – véase Guía ISO/IEC 23. El marcado de productos con referencia a un organismo de normalización o sus documentos se trata en la Guía ISO/IEC 22.

Las disposiciones respecto a normas de seguridad y aspectos relacionados con seguridad se proporcionan en la Guía ISO/IEC 51.

Este elemento puede complementarse por medio de un anexo informativo que proporcione un ejemplo del orden de la información.

6.3.7.2 Requisitos referentes al marcado, etiquetado y embalaje de productos

Los documentos que contengan una referencia para el marcado de productos deben especificar, cuando sea aplicable, lo siguiente:

- el contenido de cualquier marcado que se utilice para identificar el producto, incluyendo cuando aplique, el fabricante (nombre y dirección) o vendedor responsable (nombre comercial, marca comercial o marca de identificación), o el marcado de un producto en sí [por ejemplo, la marca comercial, modelo o número de tipo, designación del fabricante o vendedor (véase Anexo F)], o la identificación de los diferentes tamaños, categorías, tipos y grados;
- los requisitos para el etiquetado y/o embalaje del producto (por ejemplo, instrucciones de manejo, avisos de peligro, fecha de manufacturación);
- los medios de presentación de tales marcados, por ejemplo por el uso de sellos (algunas veces llamados “sellos del fabricante”), etiquetas, estampas, colores, hilos (en cables) como sea apropiado;
- la localización en el producto, o en algunos casos en el embalaje, donde dicho marcado deba aparecer;
- otra información que pueda requerirse.

Si se requiere la aplicación de una etiqueta por el documento, el documento debe también especificar la naturaleza del etiquetado y cómo debe adjuntarse, ajustarse o aplicarse al producto en su embalaje.

Los símbolos especificados para el marcado deben estar conformes con lo establecido en los documentos correspondientes.

Los documentos que listen características en las que se requiere a los proveedores establecer valores que no se especifiquen, deben especificar cómo se establecen los valores.

6.3.7.3 Requisitos de los documentos que acompañan al producto

Los documentos pueden requerir que el producto se acompañe por algún tipo de documentación (por ejemplo, el informe de ensayo, instrucciones de manejo, otra información que aparezca en el embalaje del producto). Las reglas para la clasificación y designación de dicha documentación para plantas, sistemas y equipo se proporcionan en IEC 61355; las reglas para dicha documentación en administración, comercio e industria se

encuentran bajo la clasificación 01.140.30 de ICS. Cuando sea necesario, el contenido de tales documentos debe especificarse.

6.3.8 Anexos normativos

Los anexos normativos proporcionan disposiciones adicionales a las del cuerpo del documento. Su presencia es opcional. El carácter normativo del anexo (opuesto a lo informativo – véase 6.4.1) debe estar claro en el texto en que se refieren, por medio de una indicación en el índice y bajo el encabezado del anexo.

6.4 Elementos informativos complementarios

6.4.1 Anexos informativos

6.4.1.1 Los anexos informativos proporcionan información adicional con el propósito de apoyar la comprensión o el uso del documento. No deben contener requisitos, excepto como se describe en 6.4.1.2. Su presencia es opcional. El carácter informativo del anexo (opuesto a lo normativo – véase 6.3.8) debe estar claro en el texto en que se refieren, por medio de una indicación en el índice y bajo el encabezado del anexo.

6.4.1.2 Los anexos informativos pueden contener requisitos opcionales. Por ejemplo, un método de prueba que sea opcional puede contener requisitos, sin embargo, no hay necesidad de cumplir con estos requisitos para exigir el cumplimiento con el documento.

6.4.2 Bibliografía

Se deben seguir las reglas relevantes establecidas en ISO 690.

Se debe proporcionar información suficiente de los documentos de referencia en línea para identificar y ubicar las fuentes. La referencia debería hacerse preferiblemente a la fuente primaria del documento para asegurar la trazabilidad. Además, la referencia debería permanecer lo más apegada posible a la vigencia esperada del documento. La referencia debe incluir el método de acceso al documento de referencia y la dirección completa de la red, con la misma puntuación y uso de las letras mayúsculas y minúsculas como se proporcionó en la fuente (véase ISO 690-2).

EJEMPLO Disponible en: http://www.abc.def/directory/filename_new.htm

6.4.3 Concordancia con normas internacionales

En este apartado debe establecer la concordancia del documento con otro u otros documentos internacionales emitidos por organismos reconocidos por el OHN.

6.4.3.1 Concordancia total

Cuando la concordancia sea total se sugiere indicar: "Este documento coincide totalmente con el documento internacional ...".

6.4.3.2 Concordancia parcial

Cuando la concordancia sea parcial, se sugiere indicar: "Este documento coincide parcialmente con el documento internacional ... y difiere en los siguientes puntos ...".

Se debe indicar claramente y en forma concisa los puntos de discrepancia y la razón y fundamentos técnicos que motivan tales discrepancias.

6.4.3.3 Sin concordancia

Cuando no exista concordancia con algún documento internacional, se sugiere indicar: "Este documento no coincide con algún documento internacional", indicándose además el por qué no existe dicha concordancia, por ejemplo:

a) por no existir documento internacional sobre el tema tratado o;

cuando exista documento internacional sobre el tema tratado, y no es posible concordar con el concepto internacional por razones particulares del país.

6.4.4 Índices

A los autores de las normas que no son de terminología que quieren introducir índices se les invita a contactar a la secretaría central del OHN para lograr la automatización de su generación.

6.5 Otros elementos informativos

6.5.1 Notas y ejemplos integrados en el texto

Las notas y ejemplos integrados en el texto de un documento deben ser usados sólo para proporcionar información adicional con el propósito de apoyar a la comprensión y uso del documento. Estos elementos no deben contener requisitos o cualquier información considerada indispensable para el uso del documento.

EJEMPLO La siguiente nota esta incorrectamente redactada, ya que contiene un requisito (resaltado en fuente itálica y explicado en paréntesis después del ejemplo) y no constituye claramente "información adicional".

NOTA Alternativamente, un ensayo con una carga de ... (una instrucción, expresada aquí utilizando el imperativo, es un requisito; véase 3.10.1)

Las notas y ejemplos deberían situarse preferiblemente al final de la cláusula o apartado, o después del párrafo, al que se refieren.

Una sola nota en una cláusula o apartado debe estar precedida por la palabra "NOTA", situada al principio de la primera línea del texto de la nota. Cuando se presenten varias notas dentro de la misma cláusula o apartado, deben designarse "NOTA 1", "NOTA 2", "NOTA 3", etc.

Un solo ejemplo en una cláusula o apartado debe estar precedido por la palabra "EJEMPLO", situada al principio de la primera línea del texto del ejemplo. Cuando se presenten varios ejemplos en la misma cláusula o apartado, deben designarse "EJEMPLO 1", "EJEMPLO 2", "EJEMPLO 3", etc.

En la redacción, todas las líneas de una nota o ejemplo deben insertarse desde el margen o deben establecerse con una tipografía más pequeña.

6.5.2 Notas al pie de página

Las notas al pie de página proporcionan información adicional; su uso debe mantenerse al mínimo. No deben contener requisitos o cualquier información considerada indispensable para el uso del documento.

Las notas al pie de figuras y tablas siguen reglas diferentes (véase 6.6.5.10 y 6.6.6.7)

Las notas al pie de página deben situarse al pie de la página correspondiente y estar separadas del texto por una línea corta horizontal en el lado izquierdo de la página.

Las notas al pie de página deben normalmente distinguirse por medio de números arábigos, comenzando con el 1, seguidas por un paréntesis y formando una secuencia numérica continua a través del documento: 1), 2), 3), etc. Las notas al pie deben referirse en el texto al insertar los mismos números, como superíndices, después de la palabra u oración en cuestión: ^{1) 2) 3)} etc.

En ciertos casos, por ejemplo, para evitar confusión con números superíndices, se pueden utilizar uno o más asteriscos u otros símbolos apropiados: *, **, ***, etc.; *, †, ‡, etc.

6.6 Reglas y elementos comunes

6.6.1 Formas verbales para la expresión de disposiciones y barbarismos

6.6.1.1 Un documento no se impone asimismo alguna obligación respecto a otra a seguir. Sin embargo, dicha obligación puede ser impuesta, por ejemplo, por la legislación o por un contrato. Para poder exigir el cumplimiento con un documento, el usuario necesita poder identificar los requisitos que esta obligado a satisfacer. El usuario también necesita distinguir estos requisitos de las demás disposiciones cuando tenga cierta libertad de escoger.

6.6.1.2 Por lo tanto, las reglas claras para el uso de formas verbales (incluyendo auxiliares de modo) son esenciales.

6.6.1.3 El Anexo G proporciona, en la primera columna de cada tabla, la forma verbal que debe utilizarse para expresar cada tipo de disposición. Las expresiones equivalentes proporcionadas en la segunda columna deben utilizarse solo en casos excepcionales cuando la forma proporcionada en la primera columna no pueda utilizarse por razones lingüísticas.

6.6.1.4 Barbarismos

En los documentos se debe evitar el uso de barbarismos, recurriendo al término del idioma español.

EJEMPLO

Barbarismo	Término correcto
Switch	Interruptor
Baipaseado	Punteado
Reporte	Informe
Flamdeo	Pandeo
Flange	Brida
Checar	Verificar, inspeccionar
Dial	Cuadrante, escala
Foco	Lámpara
Llanta	Neumático
Cran	Manivela
Wattaje	potencia, consumo, disipación
Amperaje	Corriente

Barbarismo	Término correcto
Ciclaje	Frecuencia
Cubicaje	Volumen
Kilometraje	Distancia en km
Clutch	Embrague
Claxon	Bocina
Bulbo	Válvula Electrónica
Pija	Tornillo Autorroscante
Voltaje	Tensión, diferencia de potencial

6.6.2 Ortografía y abreviación de nombres de organizaciones, estilo, publicaciones de referencia y términos abreviados.

La ortografía de los nombres de organizaciones y sus términos abreviados, deben ser como se utilizan por aquellas organizaciones, en el idioma correspondiente.

Para facilitar la comprensión de los lectores, el estilo debe ser tan simple y conciso como sea posible. Esto es particularmente importante para aquellos lectores cuyo primer idioma no es el español.

Las siguientes referencias funcionan para los idiomas que se sugieren:

- para el Español, El Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española, El Vocabulario Técnico Científico de la Real Academia Española, El Correcto Uso del Español de María MOLINER;
- para el Inglés, The Shorter Oxford English Dictionary, el Concise Oxford Dictionary, El Collins Concise English Dictionary, Webster's New World College Dictionary o el Chambers Concise Dictionary;
- para el Francés, Dictionnaire Robert, Dictionnaire Larousse y Dictionnaire des difficultés de la langue française (V. Thomas, Larousse).

Los términos abreviados deben utilizarse con cuidado y su uso debe limitarse a aquellos casos donde no causen confusión.

Si no se proporciona una lista de términos abreviados en el documento (véase 6.3.2), entonces la primera vez que un término abreviado se utilice, el término completo debe proporcionarse seguido del término abreviado en paréntesis.

Una abreviatura debe especificarse únicamente si se utiliza subsecuentemente en el documento.

La regla general es que los términos abreviados contengan varias letras mayúsculas, sin un punto final después de cada letra. Excepcionalmente, se utilizan términos abreviados que contienen letras iniciales de las palabras impresas en letras minúsculas con un punto final colocado después de cada letra (por ejemplo, "c.a." para "corriente alterna"). Sin embargo, las especificaciones técnicas respecto al marcado pueden imponer otros requisitos (por ejemplo, IEC 61293 especifica el marcado en el formato "AC 230 V").

Cuando una oración empiece con un término abreviado que, dentro de la oración consistiría de varias letras minúsculas, todas las letras de la abreviatura deben ser letras mayúsculas, por ejemplo "A.C.".

6.6.3 Uso de nombres comerciales

Se debe proporcionar una designación o descripción correcta de un producto, en vez de una marca comercial (nombre comercial).

Las marcas comerciales de propiedad (es decir, marcas registradas) para un producto particular deberían evitarse lo más posible, aún si son de uso común.

Si, de forma excepcional, las marcas comerciales no pueden evitarse, se debe indicar su naturaleza, es decir, por el símbolo ® para una marca comercial registrada (consultar el Ejemplo 1).

EJEMPLO 1 En vez de “Teflon®”, escribir “politetrafluoretileno (PTFE)”.

Si se conoce que solo un producto está actualmente disponible y que es apropiado para la aplicación exitosa del documento, el nombre comercial del producto puede proporcionarse en el texto del documento, sin embargo, debe estar relacionado con una nota al pie como se muestra en el ejemplo 2.

EJEMPLO 2 “1) ... [nombre comercial del producto] ... es el nombre comercial de un producto proporcionado por ... [proveedor]... Esta información se proporciona para conveniencia de los usuarios de este documento y no constituye una autorización por ... [OHN] ... del producto nombrado. Los productos equivalentes pueden utilizarse si pueden demostrar que logran los mismos resultados”.

La redacción debe alterarse como una función del tipo de documento pertinente, es decir, norma hondureña, especificación técnica, informe técnico, guía, etc.

Si se considera esencial dar un ejemplo (o ejemplos) de productos comercialmente disponibles para la aplicación exitosa del documento, ya que las características del producto son difíciles de describir en detalle, los nombres comerciales pueden proporcionarse en una nota al pie como se muestra en el ejemplo 3.

EJEMPLO 3 “1) ... [nombre(s) comerciales del producto(s)] ... es(son) un ejemplo(s) de un producto(s) comercialmente disponibles. Esta información se proporciona para conveniencia de los usuarios de este documento y no constituye una autorización del nombre comercial de un producto proporcionado por ... [proveedor]... Esta información se proporciona para conveniencia de los usuarios de este documento y no constituye una autorización por ... [OHN] ... de este(os) producto(s).

La redacción debe alterarse como una función del tipo de documento involucrado, es decir, norma hondureña, especificación técnica, informe técnico, guía, etc.

6.6.4 Derechos de patente

Para elementos patentados, las reglas proporcionadas en el Anexo H deben seguirse (véase 2.14 de las Directivas OHN, Parte 1, 2006).

6.6.5 Figuras

6.6.5.1 Uso

Las figuras deberían utilizarse cuando sean los medios más eficientes para presentar la información en una forma fácilmente comprensible. Debe ser posible referir explícitamente a cada figura dentro del texto.

6.6.5.3 Forma

Las figuras deben ser en forma de dibujos hechos con líneas. Las fotografías pueden utilizarse si no es posible convertirlas en dibujos con líneas. Las fotocopias no son aceptables.

Es preferible suministrar ilustraciones generadas por computadora de acuerdo con los requisitos de las disposiciones de gráficos de la secretaría central del OHN (OHN/SC).

6.6.5.3 Designación

Las figuras deben designarse “Figura” y numerarse con números arábigos, comenzando con el 1. Esta numeración debe ser independiente de la numeración de las cláusulas y de cualquier tabla. Una sola figura debe designarse “Figura 1”.

Para la numeración de figuras en anexos, véase 5.2.6. Para la numeración de subfiguras, véase 6.6.5.11.

6.6.5.4 Distribución de la designación de la figura y título

La designación y el título de la figura (si existe) deben centrarse horizontalmente debajo de la figura y distribuidos como en el siguiente ejemplo:

Figura # – Detalles del aparato

6.6.5.5 Selección de símbolos letra, estilo de letra y etiquetado

Los símbolos letra utilizados en figuras para representar casos generales de magnitudes angulares o lineales deben ir de acuerdo con NOM-008-SCFI, se deben utilizar subíndices cuando sea necesario para distinguir entre las diferentes aplicaciones de un símbolo dado.

Para una serie de símbolos que indiquen varias longitudes en un dibujo l_1, l_2, l_3 , etc. y no, por ejemplo, A, B, C , etc. o a, b, c , etc.

La ortografía sobre dibujos debe estar de acuerdo con ISO 3098-2. Se deben utilizar *fuentes itálicas* para:

- símbolos para magnitudes,
- subíndices que representen símbolos para magnitudes, y
- símbolos que representen números.

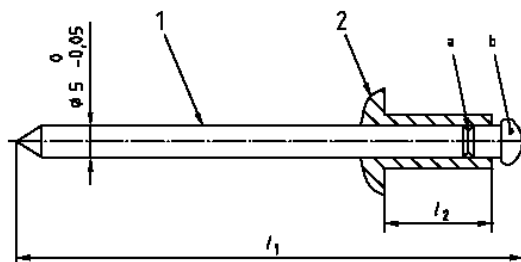
El estilo vertical debe utilizarse para los demás usos de letra.

En material gráfico, las descripciones textuales deben reemplazarse por referencias de elementos (véase ISO 6433) con el significado de lo que explican en una clave, o en un pie de nota de la figura (véase 6.6.5.10) dependiendo de su contenido. En gráficas, el etiquetado sobre los ejes no debe reemplazarse por referencias de elemento para evitar cualquier posible confusión entre el número que representa una referencia de elemento y un número que represente un valor sobre el eje. El etiquetado de curvas, líneas, etc. sobre la gráfica debe reemplazarse por referencias de elemento, independientemente de que existan muchas curvas, líneas, etc.

Cuando todas las unidades para una cantidad son las mismas, se debe hacer una aclaración (por ejemplo, “Dimensiones en milímetros”) en la parte superior derecha de la figura.

EJEMPLO

Dimensiones en milímetros



l_1	l_2
50	10,5
70	15
90	19

Nomenclatura

- 1 eje de la espiga
- 2 cabeza ciega del remache

El eje debe diseñarse de forma que la punta del remache ciego se deforme durante la instalación y se debe expandir la cabeza ciega del remache.

NOTA Esta figura ilustra remache con cabeza tipo A.

- ^a El área de ruptura debe estar labrada.
- ^b La cabeza del eje normalmente está cromada.

Figura # - Remache ciego

6.6.5.6 Dibujos técnicos

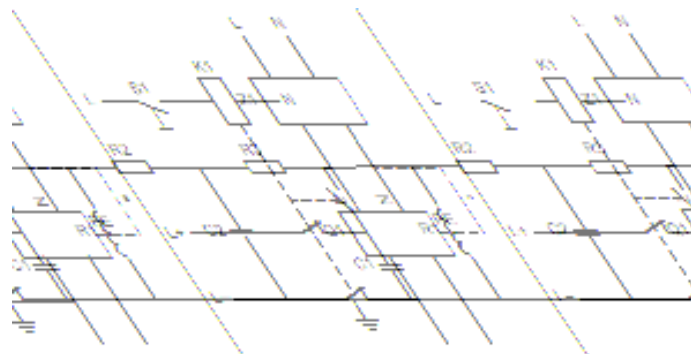
Los dibujos técnicos deben prepararse de acuerdo con las normas nacionales, regionales e internacionales pertinentes (véase A.8).

Los símbolos gráficos para utilizarse en equipo deben ir de acuerdo con IEC 60417 e ISO 7000.

6.6.5.7 Diagramas

Los diagramas, tales como diagramas de circuito y diagramas de conexión, por ejemplo para circuitos de prueba, deben prepararse de acuerdo con IEC 61082. Los símbolos gráficos utilizados en diagramas esquemáticos deben estar de acuerdo con IEC 60617 e ISO 14617. Las designaciones de referencia y las designaciones de señales deben estar de acuerdo con IEC 61175 respectivamente.

EJEMPLO



Componentes

Conexiones y suministros

C1 capacitor $C = 0,5 \mu F$

L, N suministro de tensión eléctrica con

	neutro
C1	capacitor $C = 0,5 \text{ nF}$
	L+, L- suministro de tensión eléctrica de corriente directa para el ensayo de circuito
K1	relavador
Q1	RCCB bajo ensayo (con terminales L, N y PE)
R1	inductor $L = 0,5 \text{ }\mu\text{H}$
R2	resistencia $R = 2,5 \text{ }\Omega$
R3	resistencia $R = 25 \text{ }\Omega$
S1	apagador de control manual
Z1	filtro
^a	conexión a realizarse si el objeto a ser ensayado tiene una terminal para PE

Figura # – Ejemplo de circuito de prueba para la verificación de resistencia para recorridos no deseados

6.6.5.8 Continuación de figuras

Cuando una figura continúa en varias páginas, puede ser útil repetir la designación de la figura, seguido del título (opcional) y por “(continuación)”, como en el siguiente ejemplo:

Figura # (continuación)

Cualquier declaración respecto a las unidades deben repetirse en todas las páginas después de la primera, donde sea aplicable.

6.6.5.9 Notas en figuras

Las notas en figuras deben tratarse independientemente de las notas integradas en el texto (véase 6.5.1). Deben situarse arriba del título de la figura pertinente y debe preceder las notas al pie de la figura. Una sola nota en una figura debe estar precedida por la palabra “NOTA”, situada al inicio de la primera línea del texto de la nota. Cuando se presenten varias notas en la misma figura, deben designarse “NOTA 1”, “NOTA 2”, “NOTA 3”, etc. Se debe utilizar una secuencia de numeración por separado para cada figura. Véase Ejemplo en 6.6.5.5.

Las notas en figuras no deben contener requisitos o cualquier información considerada indispensable para el uso del documento. Cualquier requisito relacionado con el contenido de una figura debe proporcionarse en el texto, en una nota al pie de la figura o como un párrafo entre la figura y su título. No es necesario que se refieran las notas en figuras.

6.6.5.10 Notas al pie de figuras

Las notas al pie de figuras deben tratarse independientemente de las notas al pie de página (véase 6.5.2). Deben situarse inmediatamente arriba de la designación de la figura pertinente.

Las notas al pie de figuras deben distinguirse por medio de letras minúsculas en índices superiores, comenzando con “a”. Las notas al pie deben referirse en la figura al insertar la misma letra minúscula en índices superiores. Véase Ejemplo en 6.6.5.5.

Las notas al pie de figuras pueden contener requisitos. Como resultado, es particularmente importante cuando se redacta el texto de la nota al pie de figura para distinguir claramente entre los diferentes tipos de disposiciones al utilizar las formas verbales apropiadas (véase Anexo G).

6.6.5.11 Subfiguras

6.6.5.11.1 Uso

En general, el uso de las subfiguras debería evitarse cuando sea posible, ya que complica la distribución y manejo del documento.

Las subfiguras sólo deben utilizarse cuando son esenciales para la comprensión del tema.

No se deben presentar diferentes puntos de vista, detalles y secciones de un componente o multicomponente como figuras, pero sí en conformidad con ISO 128-30, ISO 128-34, ISO 128-40 e ISO 128-44.

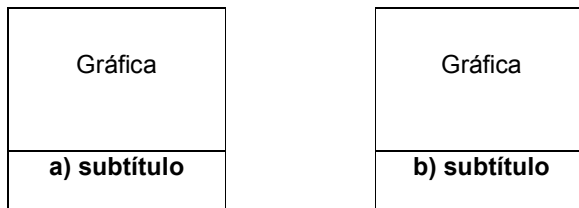
6.6.5.11.2 Designación y distribución

Solo se permite un nivel de subdivisión de una figura. Las subfiguras deben identificarse por una letra minúscula [es decir, la Figura 1 puede comprender subfiguras a), b), c), etc.]. No se deben utilizar otras formas de identificación de las subfiguras tal como 1.1, 1.2, ..., 1-1, 1-2, ..., etc.

El siguiente ejemplo ilustra la distribución de los elementos en una figura subdividida; no ilustra la presentación tipográfica. Se emplean cuadros en el ejemplo solo para ilustrar el agrupamiento lógico de elementos; no deben utilizarse los cuadros alrededor de las figuras o sus elementos que las constituyen.

EJEMPLO

Declaración de unidades involucradas



Nomenclatura
Párrafos (que contienen requisitos) y notas de la figura
Notas al pie de la figura

Figura # - Título

Se debe aplicar una secuencia de numeración independiente por subfigura, cuando una de las figuras contenga una clave, las notas y las notas al pie de página (este caso no se ilustra en el Ejemplo).

6.6.6 Tablas

6.6.6.1 Uso

Las tablas deberían utilizarse cuando sean los medios más eficientes para presentar información en una forma fácilmente comprensible. Debe ser posible referir cada tabla explícitamente dentro del texto.

No se permite una tabla dentro de otra tabla. No se permite la subdivisión de una tabla.

6.6.6.2 Designación

Las tablas deben designarse “Tablas” y numerarse con números arábigos, comenzando con el 1. Esta numeración debe ser independiente de la numeración de las cláusulas de cualquier figura. Una sola tabla debe designarse “Tabla 1”.

Para la numeración de tablas en anexos, véase 5.2.6.

6.6.6.3 Distribución de la designación de la tabla y título

La designación y título de la tabla (si existen) debe centrarse horizontalmente sobre la tabla y distribuirse como en el siguiente ejemplo:

Tabla # – Propiedades mecánicas

La designación de la tabla y título deben separarse por un guión.

6.6.6.4 Encabezados

La primera palabra en el encabezado de cada columna debe comenzar con una letra mayúscula. Generalmente las unidades utilizadas en una columna dada deben indicarse bajo el encabezado de columna. (véase 6.6.10.1.2.)

EJEMPLO 1

Tipo	Densidad lineal kg m	Diámetro interior Mm	Diámetro exterior Mm

Como una excepción a esta regla, cuando todas las unidades sean las mismas, se debe situar una declaración apropiada (por ejemplo, “Dimensiones en milímetros”) preferiblemente sobre la esquina superior derecha de la tabla.

EJEMPLO 2

Dimensiones en milímetros			
Tipo	Longitud	Diámetro interior	Diámetro exterior

La presentación que se muestra en el Ejemplo 3 no se permite y debe modificarse como se muestra en el ejemplo 4.

EJEMPLO 3

Tipo	A	B	C
Dimensión			

EJEMPLO 4

Dimensión	Tipo		
	A	B	C

6.6.6.5 Continuación de tablas

Cuando una tabla continua en varias páginas, puede ser de utilidad repetir la designación de la tabla, seguida por el título (opcional) y por “(continuación)”, como en el siguiente ejemplo:

Tabla # (continuación)

Los encabezados de columna junto con una declaración respecto a las unidades deben repetirse en todas las páginas después de la primera.

6.6.6.6 Notas en tablas

Las notas en tablas deben tratarse independientemente de las notas integradas en el texto (véase 6.5.1). Deben situarse dentro del cuadro de la tabla pertinente y deben preceder a las notas al pie de la tabla (véase el siguiente Ejemplo). Una sola nota en una tabla debe estar precedida por la palabra “NOTA”, situada al comienzo de la primera línea del texto de la nota. Cuando se presenten varias notas en la misma tabla, deben designarse “NOTA 1”, “NOTA 2”, “NOTA 3”, etc. Una secuencia de numeración independiente debe utilizarse para cada tabla.

Las notas en tablas no deben contener requisitos o cualquier información considerada indispensable para el uso del documento. Cualquier requisito relacionado con el contenido de una tabla debe proporcionarse en el texto, en una nota al pie de la tabla o como un párrafo dentro de la tabla. No es necesario que se refieran las notas en tablas.

EJEMPLO

Dimensiones en milímetros

Tipo	Longitud	Diámetro interior	Diámetro exterior
	l_1^a	d_1	
	l_2	$d_2^{b\ c}$	
Un párrafo que contiene un requisito.			
NOTA 1 Nota en tabla.			
NOTA 2 Nota en tabla.			
^a Nota al pie de tabla. ^b Nota al pie de tabla. ^c Nota al pie de tabla.			

6.6.6.7 Notas al pie de tablas

Las notas al pie en tablas deben tratarse independientemente de las notas al pie de texto (véase 6.5.2). Deben situarse dentro del cuadro de la tabla pertinente, y deben aparecer al pie de la tabla (véase Ejemplo en 6.6.6.6).

Las notas al pie deben distinguirse por medio de letras minúsculas en índices superiores, comenzando con “a”. Las notas al pie deben referirse en la tabla al insertar la misma letra minúscula en superíndice.

Las notas al pie de las tablas pueden contener requisitos. Como consecuencia, es particularmente importante en la redacción del texto de la nota al pie de tablas, distinguir claramente entre tipos diferentes de disposiciones al utilizar formas verbales apropiadas (véase Anexo G).

6.6.7 Referencias

6.6.7.1 Generalidades

Como regla general, las referencias a partes específicas del texto deben ser usadas en lugar de la repetición de la fuente original del material, ya que tal repetición implica el riesgo de error o inconsistencia e incrementa la longitud del documento. Sin embargo, si se considera necesario repetir dicho material, su fuente debe estar identificada de manera precisa.

Las referencias deben hacerse en las formas como se indica en 6.6.7.2 a 6.6.7.5 y no debe hacerse a números de página.

6.6.7.2 Referencias al documento en su propio texto

Para un documento individual, se debe utilizar la forma “este documento”, excepto en los textos introductorios para “Referencias normativas” (véase 6.2.2) y las cláusulas “Términos y definiciones” (véase 6.3.1), y en cualquier aviso de patente (véase H.3).

La redacción debe modificarse como una función del tipo de documento involucrado, es decir, norma hondureña, especificación técnica, informe técnico, guía, etc.

Para un documento publicado en partes por separado, se deben utilizar las siguientes formas:

- “esta parte de ISO/IEC 2382” (referencia a una sola parte);
- “IEC 60335” (referencia de todas las series de partes).

Se entiende que tales referencias incluyen todas las aclaraciones y revisiones del documento, ya que son referencias no fechadas (véase 6.6.7.5.2).

6.6.7.3 Referencias a elementos del texto

6.6.7.3.1 Por ejemplo, utilizar las siguientes formas:

- “de acuerdo con la cláusula 3”;
- “de acuerdo con 3.1”;
- “como se especifica en 3.1 b”;
- “detalles como se proporcionan en 3.1.1”;
- “véase Anexo B”;
- “los requisitos proporcionados en B.2”;
- “véase Nota en la Tabla 2”;

- “véase 6.6.3, Ejemplo 2”;
- “véase 3.1, Ecuación (3)”.

No es necesario utilizar el término “apartado”.

6.6.7.3.2 Si es necesario referirse a un elemento de lista sin orden en otro documento, se debe utilizar la siguiente redacción:

“como se especifica en ISO/IEC 15888:1996, 3.1, segundo elemento de la lista”.

6.6.7.4 Referencias a figuras y tablas

Cada figura y tabla incluida en el documento, normalmente debe referirse en el texto.

Por ejemplo, utilizar las siguientes formas:

- “como se muestra en la Figura A.6”;
- “(véase Figura 3)”;
- “(proporcionado en la Tabla 2)”;
- “(véase Tabla B.2)”.

6.6.7.5 Referencias a otros documentos

6.6.7.5.1 Generalidades

Las referencias a otros documentos pueden estar fechadas o no fechadas. Todas las referencias normativas, fechadas y no fechadas, deben proporcionarse en la cláusula de “Referencias normativas” (véase 6.2.2).

6.6.7.5.2 Referencias no fechadas

Las referencias no fechadas pueden hacerse a un documento completo o a una parte de éste y solo en los siguientes casos:

- a) si se acepta que será posible utilizar todos los cambios futuros del documento de referencia;
- b) para referencias informativas.

Se entiende que las referencias no fechadas deben incluir todas las aclaraciones y las revisiones del documento de referencia.

Utilizar las siguientes formas:

- a) “... como se especifica en ISO 128-20 e ISO 31 ...”,
- b) “... véase IEC 60027 ...”.

6.6.7.5.3 Referencias fechadas

Las referencias fechadas son referencias a

- a) una edición específica, indicada por el año de publicación, o
- b) un documento en desarrollo específico, indicado por un guión.

Las aclaraciones subsiguientes o revisiones de referencias fechadas necesitarán incorporarse por medio de una aclaración del documento haciendo referencia a ellas.

NOTA En este contexto una parte se considera como un documento por separado.

Las referencias de divisiones o subdivisiones específicas, tablas y figuras de otro documento deben siempre estar fechadas.

Utilice las siguientes formas:

- “...llevar a cabo las pruebas que se proporcionan en IEC 60068-1:1988 ...” (referencia fechada a un documento publicado);
- “... de acuerdo con ISO 1234:-, Cláusula 3, ...” (referencias fechadas de un documento en desarrollo);
- “... como se especificó en IEC 64321-4:1996, Tabla 1, ...” (referencia fechada a una tabla específica en otro documento publicado).

Véase también 6.6.7.3.2.

6.6.8 Representación de números y valores numéricos

6.6.8.1 El signo decimal debe ser una coma sobre la línea, en todos los idiomas.

6.6.8.2 Si un valor es menor que 1 se escribe en forma decimal, el signo decimal debe estar precedido por un cero.

EJEMPLO 0,001

6.6.8.3 Cada grupo de tres dígitos que se lea a la izquierda o a la derecha de un signo decimal debe estar separado por un espacio de los dígitos precedentes o después de los dígitos respectivamente, excepto por los cuatro dígitos que designan los años.

EJEMPLO 23 456 2 345 2,345 2,345 6 2,345 67 excepto el año 1997.

6.6.8.4 Por claridad, se debe utilizar el símbolo \times en lugar de un punto para indicar la multiplicación de números y valores numéricos.

EJEMPLO Escribir $1,8 \times 10^{-3}$ (en lugar de $1,8 \cdot 10^{-3}$ ó $1,8 \cdot 10^{-3}$)

6.6.8.5 Para expresar valores de magnitudes físicas, se deben utilizar números arábigos seguidos por el símbolo internacional para la unidad (véase NOM-008-SCFI, ISO 1000 y IEC 60027).

6.6.9 Magnitudes, unidades, símbolos y signos

Se debe utilizar el Sistema Internacional de Unidades (SI) establecido en NOM-008-SCFI. Los símbolos para magnitudes deben seleccionarse, cuando sea posible, de las diferentes partes de NOM-008-SCFI e IEC 60027. Para mayor orientación sobre la aplicación, véase ISO 1000.

Se deben indicar las unidades en cualquier valor que se expresen.

Los símbolos de unidades para grados, minutos y segundos (para ángulos planos) deben ir inmediatamente después del valor numérico; los demás símbolos de unidad deben estar precedidos por un espacio. (Véase Anexo I).

Los signos y símbolos matemáticos deben concordar con NOM-008-SCFI, ISO 31-11.

Se proporciona una lista de información en el Anexo I respecto a las magnitudes y unidades a ser utilizadas.

6.6.10 Fórmulas matemáticas

6.6.10.1 Tipos de ecuación

6.6.10.1.1 Se prefieren ecuaciones con magnitudes que ecuaciones con valores numéricos. Las ecuaciones deben expresarse matemáticamente en la forma correcta, las variables representan por medio de símbolos los significados explicados en conexión con las ecuaciones, a menos que aparezcan en una cláusula de “Símbolos y términos abreviados” (véase 6.3.2).

Debe seguirse el estilo que se muestra en el Ejemplo 1.

EJEMPLO 1

$$v = \frac{l}{t}$$

en donde

v es la velocidad de un punto en movimiento uniforme;

l es la distancia recorrida;

t es el duración.

Si, excepcionalmente, se utiliza una ecuación entre los valores numéricos, se debe seguirse el estilo mostrado en el Ejemplo 2.

EJEMPLO 2

$$v = 3,6 \times \frac{l}{t}$$

en donde

v es el valor numérico de la velocidad, expresada en kilómetros por hora $\left(\frac{km}{h}\right)$, de un punto en movimiento uniforme;

l es el valor numérico de la distancia recorrida, expresada en metros (m);

t es el valor numérico de la duración, expresado en segundos (s)

Sin embargo, no se debe utilizar nunca el mismo símbolo dentro de un documento, para una magnitud y para su correspondiente valor numérico. Por ejemplo, el uso de la ecuación en el Ejemplo 1 y de la ecuación en el Ejemplo 2 en el mismo contexto implicaría que $1 = 3,6$, lo cual, obviamente no es verdad.

Los términos descriptivos o nombres de las magnitudes no deben utilizarse en forma de ecuación. Los nombres de las magnitudes o términos multilettras abreviados, por ejemplo presentadas en fuente itálica o con subíndices, no deben utilizarse en lugar de símbolos.

EJEMPLO 3 Escribir

$$\rho = \frac{m}{V}$$

en lugar de

$$\textit{densidad} = \frac{\textit{masa}}{\textit{volumen}}$$

EJEMPLO 4 Escribir

$$\dim(E) = \dim(F) \times \dim(I)$$

6.6.10.1.2 Notaciones tales como las siguientes pueden utilizarse para valores numéricos.

$$\frac{V}{\text{km/h}}, \quad \frac{l}{\text{m}} \quad \text{y} \quad \frac{t}{\text{s}} \quad \text{o} \quad Vl(\text{km/h}), \quad l/m \quad \text{y} \quad t/s$$

son particularmente útiles en los ejes de gráficas y en los encabezados de las columnas en tablas.

6.6.10.2 Presentación

Hasta donde es posible, deben evitarse los símbolos que tienen más de un nivel de subíndices o superíndices (véase Ejemplo 1), de igual forma cualquier símbolo y fórmulas que puedan implicar en la impresión más de dos líneas de tipografía (véase Ejemplo 3).

EJEMPLO 1 $D_{1,\max}$ es preferible a $D_{1_{\max}}$.

EJEMPLO 2 El texto a/b es preferible a $\frac{a}{b}$

EJEMPLO 3 En la fórmula mostrada, usar

$$\frac{\text{sen}[(N+1)\varphi/2] \text{sen}(N\varphi/2)}{\text{sen}(\varphi/2)}$$

en lugar de

$$\frac{\text{sen}\left[\frac{(N+1)}{2}\varphi\right] \text{sen}\left(\frac{N}{2}\varphi\right)}{\text{sen}\frac{\varphi}{2}}$$

Más ejemplos de la presentación de fórmulas matemáticas se proporcionan en los Ejemplos 4 al 6.

EJEMPLO 4

$$-\frac{\partial W}{\partial x} + \frac{d}{dt} \frac{\partial W}{\partial \dot{x}} = Q \left[\left(-\text{grad } V - \frac{\partial \mathbf{A}}{\partial t} \right)_x + (\mathbf{v} \times \text{rot } \mathbf{A})_x \right]$$

donde

- W es el potencial dinámico;
- x es la coordenada x ;
- t es el tiempo;
- \dot{x} es la derivada del tiempo de x ;
- Q es la carga eléctrica;
- V es el potencial eléctrico;
- \mathbf{A} es el vector potencial magnético;
- \mathbf{v} es la velocidad

EJEMPLO 5

$$\frac{x(t_1)}{x(t_1 + T/2)} = \frac{e^{-\delta t_1} \cos(\omega t_1 + \alpha)}{e^{-\delta(t_1 + T/2)} \cos(\omega t_1 + \alpha + \pi)} = -e^{-\delta T/2} \approx -1,392 \ 15$$

donde

- x es la coordenada- x ;
- t_1 es el tiempo en el primer punto turning;
- T es el periodo;
- ω es la frecuencia angular;
- α es la fase inicial;
- δ es el coeficiente damping;
- π es el número 3,141 592 6...

EJEMPLO 6 Para expresar una fracción de masa, el siguiente método de expresión es suficiente:

$$w = \frac{m_D}{m_S}$$

sin embargo, la siguiente ecuación es aceptable:

$$w = \frac{m_D}{m_S} \times 100 \%$$

pero note que las expresiones tales como "porcentaje por masa" deberían evitarse.

6.6.10.3 Numeración

Si es necesario numerar algunas o todas las fórmulas en un documento para facilitar la referencia cruzada, se deben utilizar números Arábigos en paréntesis, comenzando con 1:

$$x^2 + y^2 < z^2 \quad (1)$$

La numeración debe ser continua e independiente de la numeración de cláusulas, tablas y figuras. La subdivisión de las fórmulas [por ejemplo (2a), (2b), etc.] no se permite.

Para la numeración de formulas en anexos, véase 5.2.6.

6.6.11 Valores, dimensiones y tolerancias

Los valores y dimensiones deben ser indicados como máximos y mínimos, y especificarse con sus tolerancias y sin ambigüedades.

EJEMPLO 1 80 mm × 25 mm × 50 mm (no 80 × 25 × 50 mm)

EJEMPLO 2 80 μF ± 2 μF o (80 ± 2) μF

EJEMPLO 3 80 $\begin{smallmatrix} +2 \\ 0 \end{smallmatrix}$ (no 80 $\begin{smallmatrix} +2 \\ 0 \end{smallmatrix}$)

EJEMPLO 4 80 mm $\begin{smallmatrix} +50 \\ -25 \end{smallmatrix}$ μm

EJEMPLO 5 10 kPa a 12 kPa (no 10 a 12 kPa o 10 – 12 kPa)

EJEMPLO 6 0 °C a 10 °C (no 0 a 10 °C o 0 – 10 °C)

Para evitar malos entendidos, las tolerancias sobre los valores expresados en porcentajes deben expresarse matemáticamente de forma correcta.

EJEMPLO 7 Escribir "de 63 % a 67 %" en un alcance expresado.

EJEMPLO 8 Escribir la expresión "(65 ± 2) %" una evaluación central con la tolerancia.

La forma "65 ± 2 %" no debe utilizarse.

El grado debería dividirse decimalmente, por ejemplo escribir 17,25° en lugar de 17°15'.

Véase también el Anexo I.

Cualquier valor o dimensión que se mencione solo para información debe distinguirse claramente de los requisitos.

6.7 Aspectos de evaluación de la conformidad

Las normas para productos, procesos y servicios deben escribirse de forma que la conformidad pueda evaluarse por un productor o proveedor (primera parte), un usuario o comprador (segunda parte), o un organismo independiente (tercera parte). Al preparar estos documentos, los comités deben consultar y seguir la Guía ISO/IEC 7.

Estos documentos no deben incluir más que elementos de la evaluación de la conformidad relacionados con las disposiciones de ensayo para productos, procesos o servicios especificados.

Los comités no deben desarrollar documentos que proporcionen requisitos generales para esquemas o sistemas de evaluación de la conformidad. El desarrollo de dichos documentos es responsabilidad del comité técnico que desarrolla normas de evaluación de la conformidad.

Los comités que deseen proponer el establecimiento de un esquema o sistema de evaluación de la conformidad, o que quieran preparar documentos que especifiquen procedimientos de operación sectoriales para utilizarse por organismos de evaluación de la conformidad y otros para propósitos de evaluación de la conformidad, deben consultar con el secretariado del comité técnico que desarrolla normas de evaluación de la conformidad, para asegurar que los documentos desarrollados sean consistentes con las políticas y reglas de evaluación de la conformidad aprobadas por dicho comité.

Cuando un comité desarrolle un documento relacionado con sistemas o esquemas de evaluación de la conformidad o cualquier otro documento que presente aspectos de evaluación de la conformidad, el documento debe referirse directamente a todos los documentos pertinentes publicados para procedimientos de la evaluación de la conformidad, incluyendo la Guía ISO/IEC 2. En esos documentos no se deben suprimir, cambiar o interpretar los requisitos generales para los procedimientos de evaluación de la conformidad y el vocabulario. Tales documentos deben remitirse al secretariado del comité técnico que desarrolla normas de evaluación de la conformidad, para la consulta sobre la correcta referencia de los documentos de evaluación de la conformidad. Cualquier solicitud de adhesión, supresión, cambio o interpretación debe enviarse al secretariado del comité técnico que desarrolla normas de evaluación de la conformidad para su decisión.

NOTA La parte relacionada con la evaluación de la conformidad de la Guía ISO/IEC 2 está bajo revisión como ISO/IEC 17000.

6.8 Aspectos de sistemas de gestión de la calidad, confiabilidad y muestreo

6.8.1 Generalidades

Ninguna norma de producto debe hacer dependiente la conformidad del producto considerando una norma de sistemas de gestión de la calidad, por ejemplo, no debe hacer referencia normativa a ISO 9001.

6.8.2 Política sectorial

Cuando un comité quiera desarrollar requisitos para sistemas de gestión de calidad o guías para un producto en particular o sectores industriales / económicos debe apegarse a las siguientes reglas.

- a) Las referencias normativas deben hacerse en su totalidad a ISO 9001:2000 o, sujetarse a las disposiciones de “aplicabilidad” que se detallan en su objetivo y campo de aplicación, a sus cláusulas o apartados. Alternativamente, las sujetas a las disposiciones de “aplicabilidad” que se detallan en el objetivo y campo de aplicación de ISO 9001:2000, las cláusulas o apartados pueden reproducirse electrónicamente.
 - b) Si el texto de ISO 9001:2000 se reproduce en el documento sectorial, debe distinguirse de los demás elementos del documento [véase d)].
 - c) Se deben referir los términos y definiciones especificadas en ISO 9000:2000 de forma normativa o reproducirse electrónicamente.
 - d) La orientación y los criterios aprobados por ISO/TC 176, proporcionados en *Sistemas de gestión de la calidad – Orientación y criterios para el desarrollo de documentos que deban cumplir con las necesidades de productos específicos y sectores industriales / económicos*, deben considerarse cuando se determina la
-
-

necesidad de requisitos sectoriales específicos o documentos de orientación y también en los procesos de desarrollo de documentos.

Cualquier solicitud para la orientación sobre esta política sectorial o para la interpretación de términos y definiciones de ISO 9000:2000, ISO 9001:2000 o ISO 9004:2000 debe enviarse al secretariado de OHN/CT 176.

7 Preparación y presentación de documentos

Los formularios preparados por el OHN deben utilizarse para la elaboración de documentos. Los formularios y guías para su uso están disponibles en la secretaría central del OHN.

Anexo A (informativo)

Documentos básicos de referencia

A.1 Introducción

Este anexo proporciona los documentos de referencia para idiomas (véase 6.6.2) y una lista no exhaustiva de los documentos básicos de referencia generalmente más aplicados (véase 4.5). Los detalles respecto a los documentos actualmente válidos de ISO e IEC, están disponibles en los catálogos de ISO e IEC. Para asuntos específicos, serán relevantes las disposiciones de otros documentos, generalmente menos aplicables.

NOTA Estos documentos también se pueden consultar en el OHN.

A.2 Documentos de referencia para idiomas

Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española.

Diccionario Collins Español – Inglés.

Vocabulario de términos técnicos y científico de la Real Academia Española.

Diccionario de María Moliner del adecuado uso del español.

The Shorter Oxford English Dictionary

The Concise Oxford Dictionary

The Collins Concise English Dictionary

Webster's New World College Dictionary

Chambers Concise Dictionary

Dictionnaire Robert

Dictionnaire Larousse

Dictionnaire des difficultés de la langue française, V. Thomas, Larousse

A.3 Terminología normalizada

ISO/IEC 2382, (todas las partes), Tecnología de la información – Vocabulario *Information technology — Vocabulary*.

IEC 60050, (todas las partes), Vocabulario Internacional Electrotécnico - *International Electrotechnical Vocabulary*.

NOTA Véase también el Diccionario de *IEC Multilingual Dictionary — Electricity, Electronics and Telecommunications* (disponible en CD-ROM y en <http://domino.iec.ch/iev>).

Las normas de terminología desarrolladas por los comités técnicos individuales de ISO se listan en el Catálogo de ISO bajo el grupo 01.040 Vocabularios.

BIM, *El vocabulario Internacional de términos básicos y generales en metrología*

A.4 Principios y métodos de terminología

ISO 704, Documento de terminología – Principios y métodos

ISO 10241, Normas internacionales de terminología – Preparación y distribución

A.5 Magnitudes, unidades y sus símbolos

ISO 31, (todas las partes), Cantidades y unidades

ISO 1000, Unidades SI y recomendaciones para el uso de sus múltiplos y de otras unidades.

IEC 60027, (todas las partes), Símbolos letra por utilizarse en tecnología eléctrica.

A.6 Términos abreviados

ISO 639, (todas las partes), Códigos para la representación de nombres de idiomas

ISO 1951, Símbolos léxico-gráficos y convenciones tipográficas para utilizarse en terminografía

ISO 3166, (todas las partes), Códigos para la representación de nombres de países y otras subdivisiones

A.7 Referencias bibliográficas

ISO 690, Documentación – Referencias bibliográficas – Contenido, forma y estructura

ISO 690-2, Información y documentación – Referencias bibliográficas – Parte 2: Documentos electrónicos o partes de ello.

A.8 Dibujos técnicos

ISO 128, (todas las partes), Dibujos técnicos – Principios generales de presentación.

ISO 129, (todas las partes), Dibujos técnicos – Indicación de dimensiones y tolerancias.

ISO 406, Dibujos técnicos – Tolerancia de dimensiones lineales y angulares.

ISO 3098, (todas las partes), Documentación técnica de productos – Inscripción.

ISO 6433, Dibujos técnicos – Referencias de elementos.

IEC 61082, (todas las partes), Preparación de documentos utilizados en electrotecnología.

IEC 61175, (todas las partes), Designaciones para señales y conexiones.

IEC 61346, (todas las partes), Sistemas industriales, instalaciones y equipo y productos industriales – Principios de estructuración y designaciones de referencia.

Guía para el uso de IT en el desarrollo y entrega de normas (Guía ITSIG), ISO, disponible en Internet: <http://www.iec.ch/pub/kits/ittoo199.pdf>

A.9 Documentación técnica

IEC 61355, Clasificación y designación de documentos para plantas, sistemas y equipo.

IEC 61360, (todas las partes), Tipos de elementos de información de normas con esquema de clasificación relacionada para componentes eléctricos.

Las normas de documentación técnica desarrolladas por comités técnicos individuales de ISO se listan en el Catalogo de ISO bajo el grupo 01.140.30 Documentos en administración, comercio e industria.

A.10 Símbolos gráficos

ISO 7000, Símbolos gráficos para uso sobre equipo – Índice y sinopsis.

IEC 60417, (todas las partes), Símbolos gráficos para diagramas.

IEC 60617, (todas las partes), Símbolos gráficos para diagramas.

IEC 80416-1, Principios básicos para símbolos gráficos para uso en equipo – Parte 1: Creación de símbolos originales.

IEC 81714-1, Diseño de símbolos gráficos para uso en documentación técnica de productos – Parte 1: Reglas básicas.

IEC 81714-2, Diseño de símbolos para uso en documentación técnica de productos – Parte 2: Especificación para símbolos gráficos en un formato sensible por computadora incluyendo símbolos gráficos para una librería de referencia, y requisitos para su intercambio.

A.11 Límites, ajustes y propiedades superficiales

Los documentos desarrollados por ISO/TC 213 (OHN/COTNNMET/SC 213), Especificaciones para productos dimensionales y geométricos y verificación (consultar el Catalogo ISO).

A.12 Números preferibles

IEC 60063, Serie de números preferibles para resistores y capacitores.

Documentos desarrollados por ISO/TC 19, Números preferibles (consultar el Catalogo ISO).

A.13 Métodos estadísticos

ISO 3534, (todas las partes), Estadísticas – Vocabulario y símbolos.

Documentos desarrollados por IEC/TC 56, Dependencia (consultar el Catalogo IEC), y por ISO/TC 69, Aplicación de métodos estadísticos (consultar el Catalogo ISO).

Guía para la expresión de incertidumbre en medición,

BIPM/IEC/IFCC/ISO/IUPAC/IUPAP/OIML.

A.14 Condiciones ambientales y ensayos asociados

ISO 554:1976, Atmósferas armonizadas para aire acondicionado y/ prueba – Especificaciones.

ISO 558:1980, Acondicionado y prueba – Atmósferas armonizadas – Definiciones.

ISO 3205:1976, Temperaturas de prueba preferibles.

ISO 4677-1:1985, Atmósferas para acondicionado y prueba – Determinación de humedad relativa – Parte 1: Método psicométrico aspirado.

ISO 4677-2:1985, Atmósferas para acondicionado y prueba – Determinación de humedad relativa – Parte 2: método psicométrico de giro.

Guía ISO 64, Guía para la inclusión de aspectos ambientales en normas para producto.

Guía IEC 109, Aspectos ambientales – Inclusión en normas para productos electrotécnicos.

Documentos desarrollados por IEC/TC 104, Condiciones ambientales, clasificación y métodos de prueba (consultar el Catalogo IEC).

A.15 Seguridad

Guía ISO/IEC 50, Aspectos de seguridad – Directrices para seguridad infantil.

Guía ISO/IEC 51, Aspectos de seguridad – Directrices para su inclusión en normas.

Guía IEC 104, La preparación de publicaciones de seguridad y uso de publicaciones de seguridad básica y publicaciones de seguridad grupal.

A.16 Química

ISO 78-2, Química – Distribución para normas – Parte 2: Métodos de análisis químico.

A.17 EMC (compatibilidad electromagnética)

Guía IEC 107, Compatibilidad electromagnética – Guía para la redacción de publicaciones de compatibilidad electromagnética.

A.18 Conformidad y calidad

ISO 9000, Sistemas de gestión de calidad – Fundamentos y vocabulario.

ISO 9001, Sistemas de gestión de calidad – Requisitos.

Guía ISO/IEC 7, Directrices para redacción de normas apropiadas para utilizarse en la evaluación de la conformidad.

Guía ISO/IEC 22, Criterios generales para la declaración de conformidad del proveedor.

ISO/IEC 23, Métodos de indicación de conformidad con normas de certificación de tercera parte.

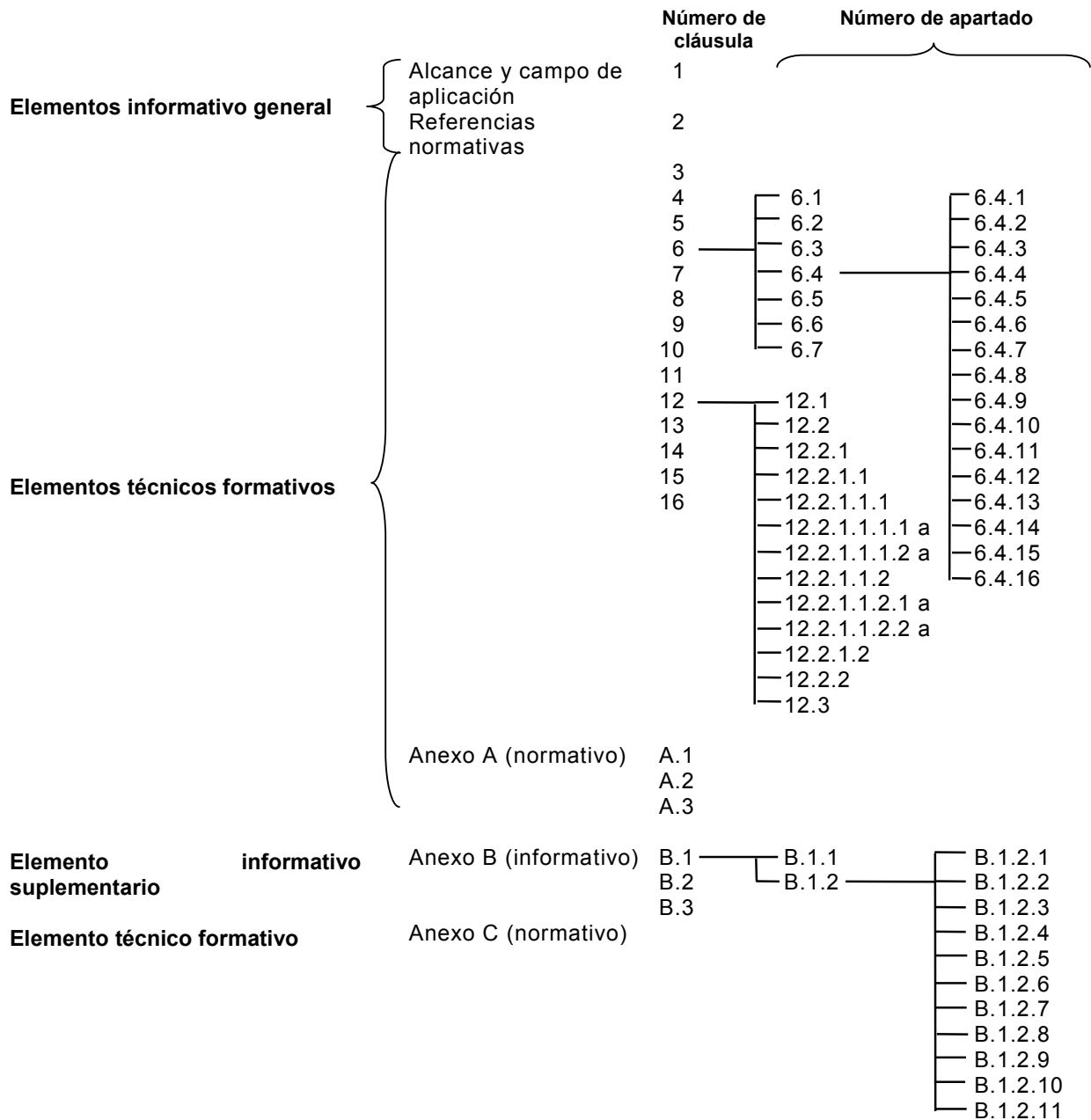
ISO/IEC Guía 102, Componentes electrónicos – Estructuras de especificación para la evaluación de la calidad (Aprobación de calificación y aprobación de capacidad).

A.19 Adopción de normas internacionales

Guía ISO/IEC 21, Adopción de Normas Internacionales como normas regionales o nacionales.

Anexo B (informativo)

Ejemplo de numeración de divisiones y subdivisiones



^a Máximo seis niveles de, es decir, cláusula y cinco niveles de apartados.

Anexo C (normativo)

Redacción y presentación de términos y definiciones

C.1 Principios generales

C.1.1 Reglas para el desarrollo

Los principios y métodos para el trabajo de terminología se especifican en ISO 704. Las reglas para el desarrollo de terminología normalizada en temas particulares se proporcionan en ISO 10241:1992, de donde todos los ejemplos en este anexo se reproducen o adaptan. Las reglas para el desarrollo del vocabulario internacional electrotécnico se proporcionan en las Directivas ISO/IEC, el suplemento de IEC.

C.1.2 Tipos de norma

La terminología puede tomar la forma de una norma de terminología independiente (un vocabulario, nomenclatura, o lista de términos equivalentes en diferentes idiomas) o ser incluida en una cláusula de “Términos y definiciones” en un documento que también trate con otros aspectos.

C.1.3 Selección de conceptos por definirse

Cualquier término que no se explique por sí mismo o no sea comúnmente conocido y que pueda interpretarse de forma diferente en contextos distintos debe ser aclarado al definir el concepto relevante.

Los diccionarios o los términos técnicos actuales deben incluirse solo si se utilizan con un significado específico en el contexto del documento.

Se deben evitar los nombres comerciales (marcas comerciales) y los términos anticuados y coloquiales.

Los términos desaprobados pueden incluirse después del término preferible, sin embargo, debe indicarse su naturaleza (véase C.3.3).

En una norma de terminología independiente, los conceptos definidos deben restringirse al objetivo y campo de aplicación del documento correspondiente. En otros documentos, solo tales conceptos deben definirse como son utilizados en estos documentos, independientemente de cualquier concepto adicional y sus términos pueden considerarse necesarios para la comprensión de estas definiciones.

C.1.4 Duplicidades y contradicciones

Antes de que un término y una definición se establezcan para un concepto, se debería asegurar que no exista otro término y definición para ese concepto en otro documento normativo (nacional, regional o, en su defecto, internacional). Para el caso de los términos electrotécnicos, referirse al vocabulario internacional electrotécnico.

Si el concepto se utiliza en varios documentos, se debería definir de la manera más general en esos documentos, o en un documento de terminología independiente. Los otros documentos deberían entonces referirse a este documento, sin repetir la definición del concepto.

Cuando la repetición de una definición sea necesaria, se debe hacer una referencia informativa al documento del cual se reproduce (véase 6.6.7.5.2).

3.2.11**grado internacional de dureza del hule****IRHD**

medición de dureza, la magnitud de la cual se deriva la profundidad de un penetrador específico en una pieza de ensayo bajo condiciones específicas.

[ISO 1382:1982]

Cuando una definición normalizada en otro tema tenga que adaptarse, se debe proporcionar una explicación en una nota.

1.1.2.3**idioma natural**

idioma que evoluciona y cuyas reglas reflejan el uso sin ser necesariamente descritas de forma explícita

NOTA Adaptado de ISO/IEC 2382-7:1989.

Si un término y una definición para un concepto se establecen en un documento, se desaprueba la inclusión en otro documento de un término diferente (sinónimo) para el concepto definido.

C.1.5 Redacción de definiciones

C.1.5.1 Las reglas para la redacción de definiciones se proporcionan en ISO 10241.

C.1.5.2 Una definición no debe tomar la forma de, o contener, un requisito.

C.1.5.3 La forma de una definición debe ser tal que pueda reemplazar al término en el contexto. Adicionalmente la información debe proporcionarse solo en la forma de ejemplos o notas (véase C.3.9).

C.1.5.4 Una definición proporcionada sin una indicación de su aplicación puede tomarse mientras represente el significado general del término. Los significados especiales en los contextos particulares deben indicarse por medio de la designación del tema (véase C.3.6)

C.2 Normas de terminología independientes**C.2.1 Orden**

Una norma de terminología independiente contiene términos y definiciones que deberían clasificarse preferiblemente de acuerdo con la jerarquía de los conceptos. Los términos y definiciones de conceptos generales deben preceder a aquellos conceptos menos generales. Si se utiliza un sistema combinado de conceptos, en el que aparezcan varios grupos (de acuerdo con criterios diferentes), cada grupo debe mantenerse por separado y los criterios relevantes deben indicarse.

Los grupos de términos deben ser evidentes a partir de su numeración. A cada entrada se le debe proporcionar un número de referencia, y se deben proporcionar también índices alfabéticos de términos, y en su caso para cada idioma.

Las listas de términos equivalentes en idiomas diferentes pueden presentarse ya sea en orden sistemático como se indicó anteriormente (en tal caso, los índices alfabéticos deben proporcionarse para cada uno de los idiomas), o en el orden alfabético de los términos en el primer idioma utilizado (en el que se debe proporcionar el índice alfabético para cada uno de los demás idiomas).

C.2.2 Idiomas diferentes al oficial

Los términos y definiciones en otros idiomas diferentes al oficial deberían aparecer generalmente en anexos informativos después de los términos y definiciones en el idioma oficial. En el caso de términos equivalentes sin definiciones, estos pueden aparecer en columnas después de los términos en el idioma oficial (véase C.3.7)

Los documentos que contengan terminología en idiomas adicionales al idioma oficial deben contener la siguiente nota (completada como sea apropiado) en la cláusula “Objetivo y campo de aplicación”:

"NOTA Además de los términos utilizados en el idioma oficial (Español), este documento proporciona los términos equivalentes en ... [idioma]... estos se reproducen bajo la responsabilidad de ... (...) Sin embargo, solo los términos y definiciones dadas en el idioma oficial pueden considerarse como términos y definiciones."

La redacción debe ser modificada en función del tipo de documento que corresponda.

C.3 Presentación

C.3.1 Reglas

Las reglas para la presentación de la terminología normalizada se proporcionan en ISO 10241.

Las siguientes reglas, tomadas de ISO 10241:1992 aplican para la presentación de ambas normas de terminología independientes y para la cláusula de “Términos y definiciones” de otros documentos (véase 6.3.1).

C.3.2 Distribución

El término preferido (establecido en fuente negrita en la publicación impresa) debe situarse en una nueva línea, después de su número de referencia, comenzando con una letra minúscula, excepto por cualquier letra mayúscula que se requiera para la forma normal escrita en el texto. La definición debe situarse en una nueva línea iniciando con letra minúscula, excepto por cualquier letra mayúscula que se requiera para la forma normal escrita en el texto y no debe estar precedido por un punto final.

2.4.1

delaminación

separación de dos láminas adyacentes que resultan de la falta de una adhesión.

C.3.3 Sinónimos

Cada uno de los términos admitidos (establecidos en una fuente normal en la publicación impresa) deben estar situados en una nueva línea, después del término preferido.

11.4.6

serializador

convertidor paralelo-serie

dinamizador

unidad funcional que convierte un grupo de señales simultáneas en un tiempo correspondiendo a una secuencia de señales.

Los símbolos deben proporcionarse después de cualquiera de los términos admitidos.

Los símbolos para magnitudes y unidades deben tomarse de la NOM-008-SCFI (ISO 31) e IEC 60027, e imprimirse como se especifica en ISO 31-0; es decir, los símbolos para magnitudes en fuente itálica, los símbolos para unidades en fuente romana.

Si un símbolo es tomado de una autoridad internacional, la autoridad debe estar identificada entre corchetes después del símbolo, en la misma línea.

La información respecto a las unidades aplicables a una cantidad se debe proporcionar en una nota.

2.5.1**resistencia**

R [IEC + ISO]

<corriente directa> diferencia de energía eléctrica dividida por la corriente cuando no existe fuerza electromotora en el conductor

NOTA La resistencia se expresa en ohms.

Los términos desaprobados, obsoletos y reemplazados (establecidos en fuente normal en la publicación impresa) deben situarse en una nueva línea, después de cualquier símbolo y deben estar precedidos por una indicación de su estado, en paréntesis.

5.3.8**raíz**

base (desaprobado)

el entero positivo por el cual el peso de cualquier dígito es multiplicado para obtener el peso del dígito con el peso próximo más alto.

C.3.4 Forma gramática de términos

En general, los términos deben presentarse en su forma gramatical básica, es decir, nombres en singular, verbos en infinitivo.

C.3.5 Símbolos para términos faltantes

Si, para un concepto definido, no existe término equivalente en uno de los idiomas, el término no existente debe identificarse por un símbolo que consiste en cinco puntos (.).

1.4.6

.

rama de la enseñanza que esta relacionada con el estudio y desarrollo de programas con métodos por computadora y programas de idiomas por computadora.

1.4.6

programmatische, f

discipline traitant de l'étude et de la conception des méthodes de programmation et des langages de programmation des calculateurs.

C.3.6 Significados múltiples

Si un término se utiliza para representar varios conceptos, el tema al que cada concepto pertenezca, debe indicarse entre corchetes tipo ángulo, antes de la definición.

2.1.17

dado, nombre

<extrusión> bloque metálico con un orificio a través del cual el material plástico es extraído.

2.1.18

dado, nombre

<moldeado> ensamblado de partes abarcando la cavidad de la cual el moldeado toma su forma.

2.1.19

dado, nombre

<perforación> herramienta para perforar hojas o material visual.

C.3.7 Códigos para países e idiomas

Los códigos para la representación de nombres de países deben estar de acuerdo con ISO 3166-1.

Lift GB
Elevator US
Ascensor MX
Catalogue CA GB
Catalog US
Catálogo MX

Los códigos para la representación de nombres de idiomas deben estar de acuerdo con ISO 639.

3.4 cuerda roscada cresta helicoidal continua y proyectada, de sección uniforme sobre una superficie cilíndrica o cónica.	3.4 e screw thread de Gewinde, n fi ruuvikierre it filetto, m filettatura, f
---	--

C.3.8 Paréntesis y corchetes

Los paréntesis y los corchetes en cuadro deben utilizarse solo si constituyen parte de la forma normal escrita del término. No deben utilizarse para mostrar términos alternativos.

bis (dimetiltiocarbamilo) bisulfato
--

C.3.9 Ejemplos y notas

Los ejemplos de uso de términos y notas relacionadas con las entradas, deben presentarse como se muestra a continuación.

1.3.2**potencia**

<matemáticas>Número o expresión algebraica que denota el exponente a que se ha de elevar otro número u otra expresión, y se coloca en su parte superior a la derecha.

EJEMPLO La tercera potencia de 2 es 8 $2^3=8$.

1.4.5**agente de soplado**

sustancia utilizada para provocar la expansión en la fabricación de artículos de vacío o celulares

NOTA los agentes de soplado pueden ser gases comprimidos, líquidos volátiles, o químicos que descomponen o reaccionan para formar un gas.

5.3.8**radical**

base (desaprobada)

<sistema de numeración radical> entero positivo por el cual el peso de cualquier dígito se multiplica para obtener el peso del dígito con el peso próximo más alto.

EJEMPLO En el sistema de numeración decimal el radical de cada dígito es 10.

NOTA El término "base" se desapueba en este sentido debido a su uso matemático.

Anexo D (normativo)

Redacción del título de un documento

D.1 Elementos del título ²⁾

D.1.1 El elemento introductorio

El elemento introductorio es necesario sí, en su ausencia, el tema indicado en el elemento principal no está bien definido.

EJEMPLO 1

Correcto: *Montacargas — Horquillas tipo gancho — Vocabulario*

Incorrecto: *Horquillas tipo gancho — Vocabulario*

El elemento de introducción debe omitirse, si el elemento principal del título (junto con el elemento complementario, cuando se presente) inequívocamente cubre todo el tema tratado en el documento.

EJEMPLO 2

Correcto: *Perborato de sodio para uso industrial — Determinación de la densidad.*

Incorrecto: *Químicos — Perborato de sodio para uso industrial — Determinación de la densidad.*

D.1.2 El elemento principal

El elemento principal siempre debe incluirse.

D.1.3 El elemento complementario

El elemento complementario es necesario si el documento cubre solo uno o algunos de los aspectos del tema indicado en el elemento principal.

En caso de un documento publicado como una serie de partes, el elemento complementario sirve para distinguir e identificar las partes [el elemento introductorio (si se presenta) y el elemento principal restante del mismo para cada parte].

EJEMPLO 1

IEC 60747-1 Dispositivos semiconductores — Dispositivos discretos — Parte 1: Generalidades.

IEC 60747-2 Dispositivos semiconductores — Dispositivos discretos — Parte 2: Diodos rectificadores.

²⁾ Véase también 6.1.1.

Si la norma cubre varios (pero no todos) los aspectos del tema indicado en el elemento principal, los aspectos cubiertos deben referirse por medio de un término general tal como “especificación” o “requisitos mecánicos y métodos de ensayo” en lugar de enumerar uno por uno.

El elemento complementario debe omitirse si el documento

- cubre todos los aspectos esenciales del tema indicado en el elemento principal, y
- es (y si tiene la intención de permanecer) la única norma relacionada con este tema.

EJEMPLO 2

Correcto: Molinos de café

Incorrecto: Molinos de café – Terminología, símbolos, materiales, dimensiones, propiedades mecánicas, valores indicados, métodos de ensayo, empaque.

D.2 Limitación no intencional del objetivo y campo de aplicación.

El título no debe contener detalles que puedan implicar una limitación no intencional del objetivo y campo de aplicación del documento.

Sin embargo, si el documento pertenece a un tipo específico de producto, este hecho debe reflejarse en el título.

EJEMPLO: Aeroespacio — Tuercas de seguridad, fijas, con arnés tipo ancla, clasificación 1 100 MPa/235 °C.

D.3 Redacción

Se debe mantener uniformidad en la terminología utilizada en los títulos de documentos para indicar el mismo concepto.

Para los documentos que tratan con terminología, cuando sea posible se deben utilizar una de las siguientes expresiones: “Vocabulario” si las definiciones de los términos se incluyen, o “Lista de términos equivalentes” si solo se proporcionan los términos equivalentes en idiomas diferentes.

Para los documentos que tratan con métodos de ensayo, cuando sea posible se deben utilizar una de las siguientes expresiones: “Métodos de ensayo” o “Determinación de ...”. Se deben evitar expresiones tales como “Método para ensayar”, “Método para la determinación de ...”, “Código de ensayo para la medición de ...”, “Ensayo sobre ...”.

Por lo tanto, en el título no se necesita alguna indicación para describir la naturaleza del documento. No se deben utilizar las expresiones tales como “Método internacional de ensayo para ...”, “regulación técnica sobre ...”, etc.

Anexo E **(normativo)**

Adaptación de más de un tamaño de producto existente

Si la normalización de un tamaño único es el objetivo para un producto dado, pero existe más de tamaño aceptado y utilizado a nivel mundial, un comité puede, si el apoyo substancial ha sido obtenido dentro de los comités, decidir incluir tamaños de productos alternativos en un documento. Sin embargo, en tales casos, cada esfuerzo debe hacerse para reducir el número de alternativas a un mínimo, tomando en consideración los siguientes puntos:

- a) el volumen del comercio en el ámbito del producto involucrado debe servir como criterio para el “uso”, en lugar del número de organizaciones involucradas o el volumen de la producción en esas organizaciones;
- b) solo deben tomarse en consideración tales prácticas que sean probables de utilizarse en el futuro previsible (por ejemplo, cinco años o más);
- c) se debe dar preferencia a prácticas con base en principios científicos, tecnológicos o económicos, tales como la economía de materiales y conservación de energía.
- d) cuando se tengan que adoptar soluciones alternativas, deben incluirse todas en el mismo documento y se deben proporcionar las preferencias para las diferentes alternativas; las razones para las preferencias deben explicarse en la introducción del documento;
- e) cuando sea acordado por el comité, puede ser establecido un periodo de transición durante el cual se permita el uso de valores no preferibles.

Anexo F (normativo)

Designación de elementos internacionalmente normalizados

F.1 Generalidades

Para el propósito de este anexo, un “elemento internacionalmente normalizado” significa un elemento concreto (tal como un material o producto fabricado), o puede significar un elemento intangible (tal como un proceso o sistema, un método de prueba, una colección de símbolos, o requisitos de marcado y entrega).

Existen muchas circunstancias en que, en vez de utilizar una descripción larga de un elemento, es conveniente tener una corta designación por medio de que un elemento pueda identificarse de forma única. Los ejemplos de esto son referencias dadas a elementos en documentos, en catálogos, en comunicados escritos, en literatura técnica y científica, en pedidos de mercancías, materiales y equipo y en la presentación de mercancías, etc., en exhibiciones o para la venta.

El sistema de designación en este anexo no es un código mercantil en el que los productos similares que tienen una aplicación particular tengan códigos idénticos. Tampoco es código de productos generales en el que a cualquier producto se le coloca una designación si el producto está normalizado o no. En vez de eso, proporciona un patrón normalizado de designación en el que se expresa una descripción inequívoca de un elemento de comunicación. El sistema tiene la intención única de aplicarse en Normas Internacionales, en normas regionales y nacionales idénticas en contenido con éstas. Por consiguiente, proporciona comprensión mutua sobre el nivel internacional respecto a los elementos que cumplen los requisitos de la Norma internacional.

La designación no es sustituto para el contenido completo del documento. Para saber de que trata el documento, debe leerse.

Se debe observar que un sistema de designación no debería necesariamente aparecer en cada documento que contenga los elementos de opción. La facultad de decisión sobre la inclusión de un sistema de designación en un documento dado yace en el comité que lo desarrolla.

F.2 Aplicabilidad

F.2.1 Cada elemento normalizado tiene determinado número de características. Los valores asociados con aquellas características (por ejemplo, el volumen de una solución molar de ácido sulfúrico utilizado en un método de ensayo, o un rango de longitudes nominales en milímetros de tornillos con cabeza avellanada en una especificación) pueden ser únicos (como en el volumen de ácido) o múltiples (como en el rango de longitudes de tornillos con cabeza avellanada). Donde únicamente un valor se especifica para cada característica en el documento, es suficiente solo para citar el número del documento y la identificación sea inequívoca. Donde se proporcionen varios valores, el usuario tiene que realizar un ejercicio de selección. En este caso no es suficiente para los usuarios designar su necesidad al citar solo el número del documento; también se tiene que designar el valor o valores requeridos del rango.

F.2.2 El sistema de designación descrito puede aplicarse en los siguientes tipos de documentos.

- a) Un documento en el que se tenga más de una opción en relación con una característica definida en el documento.

EJEMPLOS La selección de un rango de dimensiones alternativas u otras propiedades en una especificación para un producto; la selección de un método de ensayo específico en un documento genérico que cubre una variedad de métodos para determinar el valor de una característica dada de un producto; la selección de valores específicos de ciertos parámetros de

ensayo de los cuales se ofrece un número de alternativas en el documento. [Para documentos de productos o materiales también aplica, F.2.2 c.)]

- b) Un documento que define términos y símbolos de los cuales tiene que realizarse una selección en términos de comunicación de la información.
- c) Para un producto o material, un documento en la que por si mismo, o por referencia de otros documentos, proporcione una especificación lo suficientemente completa para asegurar que el producto o material es conforme con lo que se establece en el documento y se ajusta a los propósitos para los que es destinado, y que contiene alternativas en uno o más de sus requisitos.

NOTA Puede existir un considerable riesgo de mala interpretación por el comprador, si a un sistema de designación se ha aplicado una especificación que define incompletamente la conveniencia de un producto para su propósito, el cual es destinado para dar a conocer solo los aspectos de “selección” en un documento, ya que muchos usuarios del esquema, asumirían que las demás características requeridas para asegurar la adecuación de los propósitos fueron cubiertas por el documento.

F.2.3 El sistema de designación es conveniente para utilizarse en cualquier tipo de comunicación, incluyendo el procesamiento automático de datos.

F.3 Sistema de designación

F.3.1 Cada designación comprende un “Bloque de descripción” y un “Bloque de identidad”. El sistema se ilustra en la Figura F.1.

Designación		
Bloque de identidad (véase F.6)		
Bloque de descripción (véase F.5)	Bloque de número de documento (véase F.6.2) máximo 8 caracteres	Bloque de elementos individuales (véase F.6.3), 18 caracteres máximos recomendados

Figura F.1 — Estructura del sistema de designación

F.3.2 En el sistema de designación descrito, el número de la norma, que identifica todas las características requeridas y sus valores, se contiene el bloque de número de clasificación de la norma correspondiente, y los valores seleccionados de aquellas características a las cuales se les ha asignado varios valores se contienen en el bloque de elementos individuales. Para un documento en el cual a cada característica se le asigna únicamente un valor, obviamente ningún bloque de elemento individual necesita aparecer en la designación.

F.4 Uso de caracteres

F.4.1 La designación consiste de caracteres que deben ser letras, dígitos o signos.

F.4.2 Cuando se utilicen letras, deben ser del alfabeto latino. No se deben hacer distinciones de significados entre letras mayúsculas. Para el bloque de descripción, las letras minúsculas, que se utilizan comúnmente en escritura o impresión, pueden transformarse en letras mayúsculas en un proceso automático de datos. Para el bloque de identidad existe una preferencia para letras mayúsculas.

F.4.3 Donde se utilicen dígitos, deben ser arábigos.

F.4.4 Los únicos signos permitidos deben ser el guión (-), el signo de más (+), la diagonal (/), la coma (,) y el signo de multiplicación (x). En el procesamiento automático de datos, el signo de multiplicación es la letra "X".

F.4.5 En la designación, se pueden insertar espacios para que sea más legible. Sin embargo, los espacios no se cuentan como caracteres y pueden omitirse cuando se utilice la designación en el procesamiento automático de datos.

F.5 Bloque de descripción

El comité responsable debe asignar un Bloque de descripción al elemento normalizado. Este Bloque de descripción debe ser tan corto como sea posible y tomado preferentemente de la clasificación del tema del documento [por ejemplo, palabras clave, Clasificación Internacional para Normas (ICS por sus siglas en inglés)]: la descripción que mejor caracterice al elemento normalizado. Cuando se haga referencia al documento, el uso del Bloque de descripción es opcional, sin embargo, cuando se usa debe situarse enfrente del bloque de número de la norma correspondiente.

F.6 Bloque de identidad

F.6.1 Generalidades

El bloque de identidad debe componerse de forma que designe al elemento normalizado sin ambigüedades. Consiste de dos bloques de caracteres consecutivos,

- el bloque de número de la norma correspondiente, comprende un máximo de ocho caracteres. (por ejemplo, las letras "ISO" más cinco dígitos; "NHN" más cinco caracteres; etc.);
- el bloque de elemento individual (dígitos, letras, signos), comprende como recomendación, un máximo de 18 caracteres.

Con la finalidad de marcar la división entre el bloque de número de la norma correspondiente y el bloque del elemento individual, el primer carácter de este último debe ser un guión (-).

F.6.2 Bloque del número de norma correspondiente

F.6.2.1 El bloque del número de la norma correspondiente debe ser tan corto como sea posible, por ejemplo, ISO 1 en el caso de primera norma ISO. Los espacios o ceros pueden agregarse cuando se almacenen en máquinas que dispongan de medios de lectura (por ejemplo, "ISO 1" o "ISO 00001").

F.6.2.2 Si se está siendo revisado un documento y la edición anterior contiene un método para la designación del elemento normalizado, se debe tener cuidado en que la designación por especificarse en la nueva edición no se confunda con cualquier designación aplicada de acuerdo con la edición anterior del documento. En general, este requisito puede cumplirse fácilmente y por lo tanto no es necesario incluir el año de publicación en el Bloque de número de norma correspondiente.

F.6.2.3 La sección anterior también aplica cuando se emiten aclaraciones o modificaciones: Ambas deben modificar la designación del elemento normalizado de forma apropiada.

F.6.2.4 Si el documento consiste de varias partes emitidas y referidas individualmente, el número de la parte relevante (o su código, si así es requerido por el documento) debe indicarse en el bloque de elemento individual, inmediatamente después del guión.

F.6.3 Bloque de elemento individual

F.6.3.1 El bloque de elemento individual también debe ser tan corto como sea posible y construido para servir a la finalidad de la designación en la mejor forma posible a la vista del comité que preparo el documento.

F.6.3.2 Con la finalidad de permitir una codificación sin ambigüedades de los elementos de designación, que, para ciertos productos tales como químicos, plásticos, hule, pueden seguir siendo numerosos a pesar de las selecciones, el bloque de elemento individual puede subdividirse en varios bloques de datos más, cada uno conteniendo información específica representada por un código (véase F.6.3.3). Estos bloques deben separarse de cada uno por medio de un separador, por ejemplo, un guión. El significado de los códigos aquí contenidos deben limitarse por su posición. Por lo tanto, uno o más bloques de datos, puede suprimirse, pero el espacio vacío debe indicarse al duplicar los separadores.

F.6.3.3 Los parámetros más importantes deben aparecer primero. Las entradas en lenguaje llano (por ejemplo, “lana”) no deben utilizarse como parte del bloque del elemento individual, mientras haya necesidad de traducción; por lo tanto, deben reemplazarse por entradas codificadas. La clave a dichas entradas codificadas debe proporcionarse en el documento pertinente.

F.6.3.4 Debe evitarse el uso de las letras “I” y “O” en el bloque de elemento individual, ya que pueden llevar a confusiones con los dígitos numéricos “uno” y “cero”.

F.6.3.5 Si la forma más simple de enumerar la información requerida en la especificación requiriera del uso de un gran número de caracteres (por ejemplo, “1 500 x 1 000 x 15” contiene 12 caracteres y cubre solo el aspecto de tamaño sin especificar las tolerancias), una doble codificación puede utilizarse para todas aquellas posibilidades de un aspecto enumerado y codificado con uno o más caracteres (por ejemplo, 1 500 x 1 000 x 15 = A, 1 500 x 2 000 x 20 = B, etc.).

F.6.3.6 Si más de un documento refiere a un producto, uno de ellos debe seleccionarse como base, en el cual también se establecen las reglas para la designación del producto (compuesto de la designación de elementos individuales normalizados).

F.7 Ejemplos

F.7.1 Ejemplos para la designación de un termómetro corto con escala interior para uso de precisión de acuerdo a ISO 656, intervalo de graduación 0,2° C, la escala principal es de 58° C a 82° C:

Termómetro ISO 656-EC-0,2-58-82

En esta designación los elementos tienen el siguiente significado:

EC termómetro corto con escala interior;

0,2 intervalo de graduación = 0,2° C;

58-82 el alcance de la escala principal es a partir de 58° C a 82° C .

NOTA En esta designación las letras “EC” podrían omitirse por que ISO 656 se refiere solo a los termómetros cortos con escala interior.

F.7.2 Ejemplo para la designación de un inserto de carburo intercambiable desechable, acorde a ISO 883, triangular con ángulo de salida, con tolerancia clase G (precisión superficial), tamaño nominal 16,5 mm, espesor 3.18 mm, con radio de esquina 0,8 mm, para corte de aristas redondeados, para ser utilizado tanto en operaciones de corte tanto de mano izquierda como mano derecha (designación acorde con ISO 1832), para grupo de aplicación P20 acorde con ISO 513:

Inserto desechable ISO 883-TPGN160308-EN-P20

En esta designación los elementos tienen el siguiente significado:

- T símbolo para la forma (triangular);
- P símbolo para el ángulo de salida (el ángulo de alivio es identificado como 11°);
- G tolerancia clase G (tolerancia $\pm 0,025$ mm de la altura del triángulo y $\pm 0,13$ mm del espesor del inserto);
- N símbolo para características especiales (N = no tiene características especiales);
- 16 símbolo para el tamaño (tamaño nominal del triángulo = 16,5 mm);
- 03 símbolo para el espesor (3,18 mm);
- 08 símbolo para la configuración de esquina (radio de esquina = 0,8 mm);
- E símbolo para la condición de la arista cortante (aristas cortantes redondeadas);
- N símbolo para la dirección del corte (ambos con corte de mano izquierda y derecha);
- P20 símbolo para la aplicación del carburo (aplicable para acero, aleaciones de acero, acero fundido maleable)

F.7.3 Ejemplo para la designación de un tornillo M5 ranurado con cabeza hueca, longitud nominal de 20 mm, grado de producto A, clase de propiedades 4.8, de acuerdo con ISO 1580:

Tornillo ranurado con cabeza hueca ISO 1580-M5 x 20-4.8

Esta designación refiere a ISO 1580 que es la norma internacional en donde se fijan las dimensiones de los tornillos ranurados con cabeza hueca y en la cual se hace referencia a otras características de estos tornillos a otras normas, como se indica a continuación.

- a) La norma internacional para las tolerancias en tornillos con cuerda métrica (ISO 965-2) en la cual, en se hace referencia a las normas internacionales para los datos básicos (ISO 965-1), el perfil básico (ISO 68), el plan general (ISO 261) y la calibración (ISO 1502). El elemento "M5" de la designación determina cuales de estos datos de estas normas corresponden a la designación del tornillo, suponiendo que la clase de tolerancia correspondiente al roscado del tornillo se fija en la norma mencionada en b).
- b) La norma internacional para las tolerancias (ISO 4759-1) de las dimensiones y otras características de los tornillos, la cual hace uso de los símbolos para los límites y ajustes (ISO 2861-1), para las tolerancias de forma y posición (ISO 1101), para las tolerancias del roscado de los tornillos (ISO 965-3) y para la rugosidad superficial (ISO 468 y otras). El grado de producto correspondiente (A) se fija en la ISO 1580 para el tornillo en cuestión. Podría ser redundante mencionar el grado de producto A en la designación, ya que en ISO 1580 sólo se indica un grado de producto.
- c) La norma internacional para las propiedades mecánicas de tornillos (ISO 898-1), en la cual se hace referencia a las Normas Internacionales para el ensayo de tensión del acero (ISO 6892), para ensayos de dureza (ISO 6506 e ISO 6508) y para ensayos de impacto (ISO 83). El elemento "4.8" de la designación, se considera suficiente para determinar que dato del documento es pertinente.

Con una designación relativamente corta se define completamente la cuerda en cuestión, a pesar de que estén involucradas diversas Normas.

F.7.4 Ejemplo para la designación de la determinación de material soluble de éter etileno en un acetato celuloso plastificado, procedimiento A.

Método de ensayo, acetato de celulosa ISO 1875-A

F.8 Implementación nacional

F.8.1 La implementación nacional del sistema de designación internacional sólo es aplicable cuando una norma internacional es adoptada como una norma nacional sin cambio.

F.8.2 En la implementación nacional de las normas internacionales, la designación internacional debe utilizarse siempre sin cambios. Sin embargo, la identificación de la norma nacional puede ser insertada entre el bloque de descripción y el bloque del número de la norma internacional.

EJEMPLO Si la designación internacional de una cuerda es:

Tornillo ranurado con cabeza hueca ISO 1580-M5 x 20-4.8

su designación nacional puede ser:

Tornillo ranurado con cabeza hueca VN 4183-ISO 1580-M5 x 20-4.8

si VN 4183 es la identificación de la norma nacional correspondiente a la ISO 1580, la cual fue adoptada sin cambio.

Otra posibilidad para una designación nacional podría ser:

Flachkopfschraube mit Schlitz OENORM ISO 1580-M5 x 20-4.8

Si " OENORM ISO 1580" es la identificación de la norma nacional correspondiente a la ISO 1580, la cual fue adoptada sin cambio.

F.8.3 Si un artículo individual es normalizado individualmente este artículo es idéntico a un artículo especificado en una norma internacional correspondiente, pero no idéntica, se permite usar la designación internacional del artículo normalizado para dicho artículo en particular.

Si un artículo individual es normalizado nacionalmente y ese artículo corresponde, pero no es idéntico, a un artículo en su correspondiente norma internacional, la designación nacional del artículo normalizado no debe incluir referencia a la Norma Internacional.

De acuerdo con lo establecido con la guía ISO 21, una norma nacional puede usar la identificación de la norma internacional en su propio identificador si ésta es idéntica con esa norma internacional.

Anexo G (normativo)

Formas verbales para expresar las disposiciones

Las formas verbales que se muestran en la Tabla G.1, deben usarse para indicar los requisitos que estrictamente deben seguirse para poder cumplir con el documento y a partir de los cuales no se permite ninguna desviación.

NOTA Sólo se muestran las formas en singular.

Tabla G.1 — Requisito

Forma verbal	Expresiones equivalentes para usarse en casos excepcionales (véase 6.6.1.3)
Debe	Es es requerido se requiere que tiene que sólo es permitido es necesario
no debe	no se permite [permitido] [acceptable] [permisible] es requisito no ser se requiere que ... no ser no debe ser
<p>No usar “debe de” como una alternativa para “debe” (esto evita cualquier confusión entre los requisitos de una norma y las recomendaciones).</p> <p>No usar “no puede” en lugar de “no debe” para expresar una prohibición.</p> <p>Para expresar una instrucción directa, por ejemplo referirse a los pasos que deben tomarse en un método de ensayo, usar el modo imperativo.</p> <p>EJEMPLO “Encienda la grabadora”.</p>	

Las formas verbales que se muestran en la Tabla G.2 deben usarse para indicar que entre varias posibilidades una se recomienda como particularmente adecuada, sin mencionar o excluir otras, o que un cierto curso o acción es preferido pero no necesariamente es requerido, o que (en la forma negativa) una cierta posibilidad o curso de acción es despreciado pero no prohibido.

Tabla G.2 - Recomendación

Forma verbal	Expresiones equivalentes para usarse en casos excepcionales (véase 6.6.1.3)
debería	se recomienda que es recomendable
No debería	no se recomienda que no es recomendable

Las formas verbales que se muestran en la Tabla G.3 deben usarse para indicar un curso de acción permisible, dentro de los límites de un documento.

Tabla G.3 - Permiso

Forma verbal	Expresiones equivalentes para usarse en casos excepcionales (véase 6.6.1.3)
podría	es permitido es aceptado es permitido
No es necesario	no se requiere que no ... se requiere
No usar "posible" o "imposible" en este contexto. No usar "puede" en lugar de "podría" en este contexto. NOTA "Podría" significa una permisión expresada por el documento, mientras que "puede" se refiere a la habilidad de un usuario del documento o a una posibilidad abierta para el mismo.	

Las formas verbales que se muestran en la Tabla G.4 deben usarse para declaraciones de posibilidad y capacidad, ya sea material, física o causal.

Tabla G. 4 - Posibilidad y capacidad

Forma verbal	Expresiones equivalentes para usarse en casos excepcionales (véase 6.6.1.3)
Puede	ser capaz de existe una posibilidad de es posible que
No puede	ser incapaz de no existe posibilidad de no es posible que

NOTA Véase nota de la Tabla G.3.

Anexo H (normativo)

Derechos de patente

H.1 Todos los documentos en fase de comentarios deben incluir en la portada la leyenda siguiente:

"Se invita a todos los interesados a enviar una notificación de cualquier derecho de patente involucrado con este proyecto y del cual tengan conocimiento, así como a proporcionar la documentación de soporte correspondiente.

H.2 Un documento publicado para cual no se identificaron derechos de patente durante su elaboración, debe incluir el siguiente aviso en el prólogo:

"Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de este documento puedan estar sujetos a derechos de patente. El OHN no asumen la responsabilidad por la identificación de cualquiera o todos los derechos de patente que pudieran formar parte de este documento."

H.3 Un documento publicado para la cual han sido identificados derechos de patente durante su elaboración, debe incluir el siguiente aviso en la introducción:

"El Organismo Hondureño de Normalización (OHN) llama la atención al hecho de que el cumplimiento con este documento puede involucrar el uso de una patente relacionada con (... tema ...), indicada en (... apartado ...).

El Organismo Hondureño de Normalización (OHN) no asume posición alguna con respecto a la evidencia, validez y alcance de este derecho de patente.

El poseedor del derecho de patente ha asegurado al Organismo Hondureño de Normalización (OHN) que está dispuesto a negociar licencias bajo términos y condiciones razonables y sin ninguna discriminación, con posibles solicitantes de cualquier parte. En este contexto, la declaración del poseedor de su derecho de patente está registrada con el Organismo Hondureño de Normalización (OHN). La información puede obtenerse de:

... nombre del poseedor del derecho de patente ...

... domicilio (dirección) ...

"Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de este documento puedan estar sujetos a derechos de patente diferentes a los indicados anteriormente. El OHN no asumen la responsabilidad por la identificación de cualquiera o todos los derechos de patente que pudieran formar parte de este documento."

Anexo I (informativo)

Magnitudes y unidades

Esta lista comprende las disposiciones especificadas en la ISO 31 o en particular con documentos relacionados con magnitudes y unidades.

- a) El signo decimal debe ser una coma.
- b) Los documentos sólo deben incluir
- unidades del SI, como se dan en la ISO 31 en todas sus partes;
 - unas cuantas unidades adicionales empleadas con el SI, es decir minuto (min), hora (h), día (d), grado (°), minuto (′), segundo (″), litro (l), tonelada (t), electronvolt (eV) y unidad de masa atómica (u), como se muestran en la Tabla 16 de la NOM-008-SCFI (Tabla 5 y 6 de ISO 31-0:1992);
 - las unidades neper (Np), bel (B), son, fon y octava, que también se establecen en la NOM-008-SCFI (ISO 31);
 - las unidades baudio (Bd), bit (bit), octete (o), byte (B), erlang (E), hartley (Hart), unidad natural de información (nat), shannon (Sh), y var (var), para usar en tecnología eléctrica y tecnología de información.
- NOTA Para tener coherencia, en las Normas sólo el símbolo “l” como se muestra anteriormente, se utiliza para litro, aunque el símbolo “L” también se permite en la NOM-008-SCFI (ISO 31).
- c) No mezclar símbolos con nombres de unidades. Escribir por ejemplo, “kilómetros por hora” o “km/h”, y no “km por hora” o “kilómetros/hora”.
- d) Combinar valores numéricos escritos en cifras con símbolos de unidades, por ejemplo “5 m”. Evitar combinaciones tales como “cinco m” y “5 metros”. Debe haber un espacio entre el valor numérico y el símbolo de la unidad, excepto en el caso de símbolos de unidades en superíndice, empleados para ángulos planos, por ejemplo 5°6′7″. No obstante, se recomienda que el grado se subdivida decimalmente.
- e) No deben emplearse términos abreviados no normalizados para unidades, tales como “seg” (en vez de “s” para segundos), “mins” (en vez de “min” para minutos), “hrs” (en vez de “h” para horas), “cc” (en vez de “cm³” para centímetros cúbicos), “lit” (en vez de “l” para litros), “amps” (en vez de “A” para amperes), “rpm” (en vez de “r/min” para revoluciones por minuto).
- f) Los símbolos de unidades normalizadas no deben modificarse mediante la adición de subíndices u otra información. Por ejemplo, debe escribirse,
- “ $U_{\max} = 500 \text{ V}$ ” y no “ $U = 500 \text{ V}_{\max}$ ”
- “una fracción de masa de 5 %” y no “5 % (m/m)”
- “una fracción de volumen de 7 %” y no “7 % (V/V)”
- (Recuerde que % = 0,01 y ‰ = 0,001 son sólo números.)
- g) No mezclar información con símbolos de unidades. Debe escribirse, por ejemplo, “el contenido de agua es 20 ml/kg” y no “20 ml H₂O/kg” o “20 ml de agua/kg”.

- h) No deben emplearse términos abreviados tales como “ppm”, “pphm” y “ppb”. Estos pueden ser ambiguos y no son necesarios puesto que sólo significan números, los cuales son siempre más claramente expresados por medio de dígitos. Debe escribirse, por ejemplo,

“la fracción de masa es 4,2 $\mu\text{g/g}$ ” o “la fracción de masa es $4,2 \times 10^{-6}$ ” y no “la fracción de masa es 4,2 ppm”

“la incertidumbre relativa es $6,7 \times 10^{-12}$ ” y no “la incertidumbre relativa es 6,7 ppb”

- i) Los símbolos de unidades deben ser siempre en fuente normal (romano). Los símbolos de magnitudes deben ser siempre en fuente *itálica*. Los símbolos que representan valores numéricos deben ser diferentes de los símbolos para representar las magnitudes correspondientes.
- j) Las ecuaciones entre magnitudes son preferibles a las ecuaciones entre valores numéricos.
- k) La magnitud “peso” es una fuerza (fuerza gravitacional) y se mide en newtons (N). La magnitud “masa”, se mide en kilogramos (kg).
- l) Las magnitudes en cocientes no deben contener la palabra “unidad” en el denominador. Por ejemplo, debe escribirse “masa por longitud” o “masa lineal” y no “masa por unidad de longitud”.
- m) Debe distinguirse entre un objeto y cualquier magnitud describiendo el objeto, por ejemplo, entre “superficie” y “área”, “cuerpo” y “masa”, “resistor” y “resistencia”, “bobina” e “inductancia”.
- n) Debe escribirse, por ejemplo,

“10 mm a 12 mm” y no “10 a 12 mm” o “10 – 12 mm”

“0 °C a 10 °C” y no “0 a 10 °C” o “0 – 10 °C”

“24 mm x 36 mm” y no “24 x 36 mm” o “(24 x 36) mm”

“23 °C \pm 2 °C” o “(23 \pm 2) °C” y no “23 \pm 2 °C”

“(60 \pm 3) %” y no “60 \pm 3 %” o “60 % \pm 3 %”

- o) Dos o más magnitudes físicas no pueden sumarse o substraerse a menos que pertenezcan a una misma categoría de magnitudes mutuamente comparables. Conforme a esto, el método de expresión para una determinada tolerancia tal como 230 V \pm 5 % no cumple con esta regla básica del álgebra. En vez de esta expresión, pueden emplearse los métodos de expresión siguientes:

“(230 \pm 11,5) V”

“230 V, con una tolerancia de \pm 5 %”

La forma siguiente se usa generalmente, aunque no es correcta (230 \pm 5 %) V.

- p) No debe escribirse “log” en las fórmulas, si la base necesita ser especificada. Debe escribirse “lg”, “ln”, “lb” o “log_a”.
- q) Utilizar los signos y símbolos matemáticos recomendados en la NOM-008-SCFI (ISO 31-11), por ejemplo “tan” y no “tg”.
-
-

Anexo J (informativo)

Documentos internacionales de ISO

J.1 Especificación técnica TS

Documento publicado por ISO o IEC para el cual existe la posibilidad de un acuerdo sobre una norma internacional, pero para la cual en este momento

- no puede obtenerse el apoyo requerido para la aprobación como norma internacional,
- existe duda sobre si el consenso se ha alcanzado,
- el tema esta aun bajo el desarrollo técnico, o
- existe otra razón que impide la publicación inmediata como norma internacional

NOTA 1 El contenido de una Especificación Técnica, incluyendo sus anexos, puede incluir requisitos.

NOTA 2 No es permitido que una Especificación Técnica entre en conflicto con una norma internacional existente.

NOTA 3 Se permite la competencia sobre el mismo asunto en Especificaciones Técnicas.

NOTA 4 Anteriormente a mediados de 1999, los Informes Técnicos se designaron como Informes Técnicos del tipo 1 o 2.

J.2 Informe técnico TR

Documento publicado por ISO o IEC que contiene información recopilada de diferente tipo de la que se publica normalmente como Norma Internacional o Especificación Técnica.

NOTA 1 Dicha información puede incluir, por ejemplo, información obtenida de un estudio realizado entre los organismos miembros, información sobre el trabajo y otras organizaciones internacionales o información sobre “el estado del arte” en relación con las normas de organismos nacionales sobre un asunto en particular.

NOTA 2 Anteriormente a mediados de 1999, los Informes Técnicos se designaron como Informes Técnicos del tipo 3.

J.3 Guía

Documento publicado por ISO o IEC que proporciona orientación, consejos o recomendaciones sobre asuntos no normativos relacionados con la normalización internacional.

NOTA Las guías pueden presentar asuntos de interés a todos los usuarios de las Normas Internacionales.

J.4 Especificación Públicamente Disponible PAS

Documento publicado por ISO o IEC para responder a una necesidad urgente de mercado, representando ya sea

- a) un consenso en una organización externa a ISO o IEC o,

b) un consenso de los expertos dentro de un grupo de trabajo,

NOTA 1 No se permite que una Especificación Públicamente Disponible tenga conflictos con una Norma Internacional existente.

NOTA 2 Se permite la competencia sobre el mismo tema en Especificación Públicamente Disponible.

J.5 Acuerdo de Taller Internacional IWA

Documento publicado por ISO o IEC para responder a una necesidad urgente de un sector. El principal beneficio de los mecanismos de taller es que permiten una respuesta más rápida a los requisitos de normalización en donde ISO no tiene estructuras de comités técnicos o expertos. El IWA toma esencialmente un documento normativo y lo introduce en el mercado relativamente rápido con la oportunidad de que pronto se convierta en una norma internacional en una etapa posterior.

Tales documentos son desarrollados fuera de la estructura de los comités de ISO.

Bibliografía

- [1] ISO/IEC Directives, Part 2, Rules for the structure and drafting of International Standards, Fourth edition, 2001.

Concordancia con normas internacionales

Esta norma es equivalente a ISO/IEC Directives, Part 2, *Rules for the structure and drafting of International Standards*, Fourth edition, 2001.