
NORMAS

En esta sección se pretende incluir los proyectos de normas españolas relativas a información y documentación, durante el período en que éstas están sometidas a preceptiva información pública.

En este número se recoge el siguiente proyecto de Norma Española (PNE) aprobado por el Comité Técnico de Normalización núm. 50 de AENOR, Documentación.

Cualquier observación respecto a su contenido deberá dirigirse a AENOR, Fernández de la Hoz, 52, 28010 Madrid.

La versión definitiva del proyecto de norma que se recoge a continuación variará en función de las observaciones formuladas.

DOCUMENTACION-PRESENTACION DE INFORMES CIENTIFICOS Y TECNICOS (continuación) ISO 5966-1982 (E) UNE 50-135

8 Anexos

8.1 Objeto de los anexos

Los anexos se usan para presentar material que:

- a) es necesario para completar el texto, pero que, si se inserta en el cuerpo del informe, puede alterar la presentación ordenada y lógica del trabajo;
- b) no puede ser colocado adecuadamente en el cuerpo del informe a causa de su tamaño o del método de reproducción utilizado;
- c) puede ser omitido para el lector ordinario, pero puede ser valioso para el especialista en la materia.

Los anexos no necesitan ir unidos al cuerpo del informe, pero pueden constituir una parte o partes separadas del informe [ver 5.2.2].

Los anexos no son esenciales en todos los informes.

8.2 Tipos de anexos

Los posibles tipos de material que se pueden incluir como anexos son:

8.2.1 Ilustraciones o tablas suplementarias

Las figuras o tablas que no se necesitan para una comprensión inmediata del texto, pero que proporcionan ejemplos complementarios, deben colocarse en anexos. Conviene recordar, sin embargo, que esta utilización no debe ser un pretexto para presentar todos los datos obtenidos en una experiencia.

También es posible que algunas ilustraciones o tablas no se incluyan en el informe, pero deben registrarse con indicación del editor, del centro de documentación o de la organización competente, en la que están disponibles.

8.2.2 Material excepcional

Algunos documentos no pueden ser incorporados fácilmente en el cuerpo del informe por ser demasiado grandes (algunas ilustraciones y tablas, por ejemplo) o a causa de que están reproducidos de una manera diferente al informe (por ejemplo, algunos mapas, fotografías originales ó microfichas). Ese material se maneja más fácilmente si se trata como anexo.

8.2.3 Bibliografía

Una bibliografía suplementaria de literatura no citada en el texto, pero considerada de interés para el lector, puede constituir un anexo. Las entradas de esta lista deben ser conformes a UNE 50-104 [ver también 7.5]. Deben indicarse los criterios con los que se ha seleccionado la bibliografía (por ejemplo, exhaustiva, selectiva, del siglo xx).

8.2.4 Descripción de equipos, técnicas o programas de ordenador

La descripción detallada de nuevo equipo, técnicas o programas de ordenador utilizados en un estudio que haya sido objeto de un informe, no debe figurar habitualmente en el cuerpo del informe. Si esta descripción no constituye un informe separado, puede ser útil incluirla como un anexo. Dicho anexo frecuentemente es preparado por un autor diferente al del informe. Si esto es así, aparecerá bajo el título del anexo y debe hacerse una indicación adecuada en la portada del informe.

Ejemplo:

Geophysical measurements in the Paravonian Basin

by
Michel Bigoin

with an annex

A 30 m long explosive corer

by
Arne Johansen

8.3 Numeración de los anexos (ver tabla 1)

Los anexos se deben identificar por letras mayúsculas consecutivas.

Ejemplo: Anexo A, Anexo B.

Los anexos deben considerarse como entidades independientes. Esto se aplica particularmente a anexos del tipo descrito en 8.2.4. Por tanto, aparte de su numeración de páginas, que debe continuar la del resto del informe, deben dividirse separadamente en capítulos, apartados, ilustraciones, tablas, referencias y ecuaciones. La numeración de estos elementos debe empezar de nuevo con cada anexo; cada número irá precedido por la letra correspondiente al anexo.

Ejemplo: ANEXO B, Subapartado B.1.1, Figura B.9
Tabla B.5, Ref. B.23, Eq. B.14

Cuando la referencia se hace a un capítulo, apartado, ilustración o tabla del cuerpo del informe, ésta se debe indicar claramente mediante anotaciones tales como «según la figura 3 en el cuerpo del informe».

8.4 Referencias en los anexos

Las fuentes que se citan en los anexos deben tratarse independientemente de éstos en el cuerpo del informe y listarse separadamente al final de cada anexo. La forma de las citas [ver 7.5.3] y el método de ordenar las listas de referencias [ver 7.5.1] y las notas a pie de página [ver 7.5.2] en los anexos debe ser igual que en el cuerpo del informe. Sin embargo, cuando las citas se representan por números, estos números y los números correspondientes en las listas de referencias y las notas a pie de página deben ir precedidos por la letra correspondiente al anexo.

Ejemplo:

Cita en Anexo B

... has been noted at altitudes as low as 2 500 m [B.2]

ó

... has been noted at altitudes as low as 2 500 m [Ref. B.2]

Entrada correspondiente en la lista de referencias del Anexo B

[B.2] MACFARLAND, R.A. Influence of changing time zones on air crews. *Aerospace Medicine* 45, 1974: 648-658.

Si un trabajo citado en un anexo también se cita en el cuerpo del informe, deberá figurar en las dos listas de referencias. En ocasiones puede ser conveniente llamar la atención sobre este aspecto.

9 Parte final

9.1 Hoja de datos del documento

Para proporcionar un acceso rápido al informe en los sistemas de recuperación automatizados, la última página de recto de cada informe o parte de un informe [ver 5.2.2] debe ser una hoja de datos del documento en la cual la información bibliográfica referente

al informe figure de forma convenientemente normalizada para ser fácilmente identificada por quienes introducen los datos. Los detalles referentes a esta hoja se encuentran en 10.1.4. En la parte inicial, la hoja de datos del documento puede reemplazar a la portada.

9.2 Lista de distribución y disponibilidad (fuentes y condiciones)

Puede incluirse una lista de los primeros destinatarios del informe¹ bien en una página separada, bien en el interior de la cubierta posterior (página 3 de la cubierta). Cuando un informe está disponible a través de otros organismos, además del organismo editor, puede figurar una lista de los mismos en ese lugar, así como cualquier otra información relevante sobre la disponibilidad del informe.

9.3 Cubierta posterior (páginas 3 y 4 de la cubierta)

El interior de la cubierta posterior (página 3 de la cubierta) se puede utilizar para incluir una lista de distribución [ver 9.2] si es necesario. La parte exterior de la cubierta posterior (página 4 de la cubierta) debe contener cualquier indicación de confidencialidad que figure en la portada [ver 10.1.1]. También puede utilizarse para incluir el nombre y dirección del impresor y cualquier otra información relacionada, tal como el número de almacenamiento y gestión del productor; en otro caso, generalmente se deja en blanco. Las informaciones particulares que conciernen a la reproducción de las cubiertas se especifican en 12.1 y 12.2.

10 Identificación bibliográfica

10.1 Situación de la información bibliográfica

La información bibliográfica referente a un informe aparece en cuatro lugares:

- a) parte externa de la cubierta frontal (página 1 de la cubierta);
- b) lomo;
- c) portada;
- d) hoja de datos del documento.

La portada y la hoja de datos del documento son las principales fuentes de información para el tratamiento del documento y deben contener la mayor cantidad posible de información.

10.1.1 Parte externa de la cubierta frontal (página 1 de la cubierta) [ver figura 1]

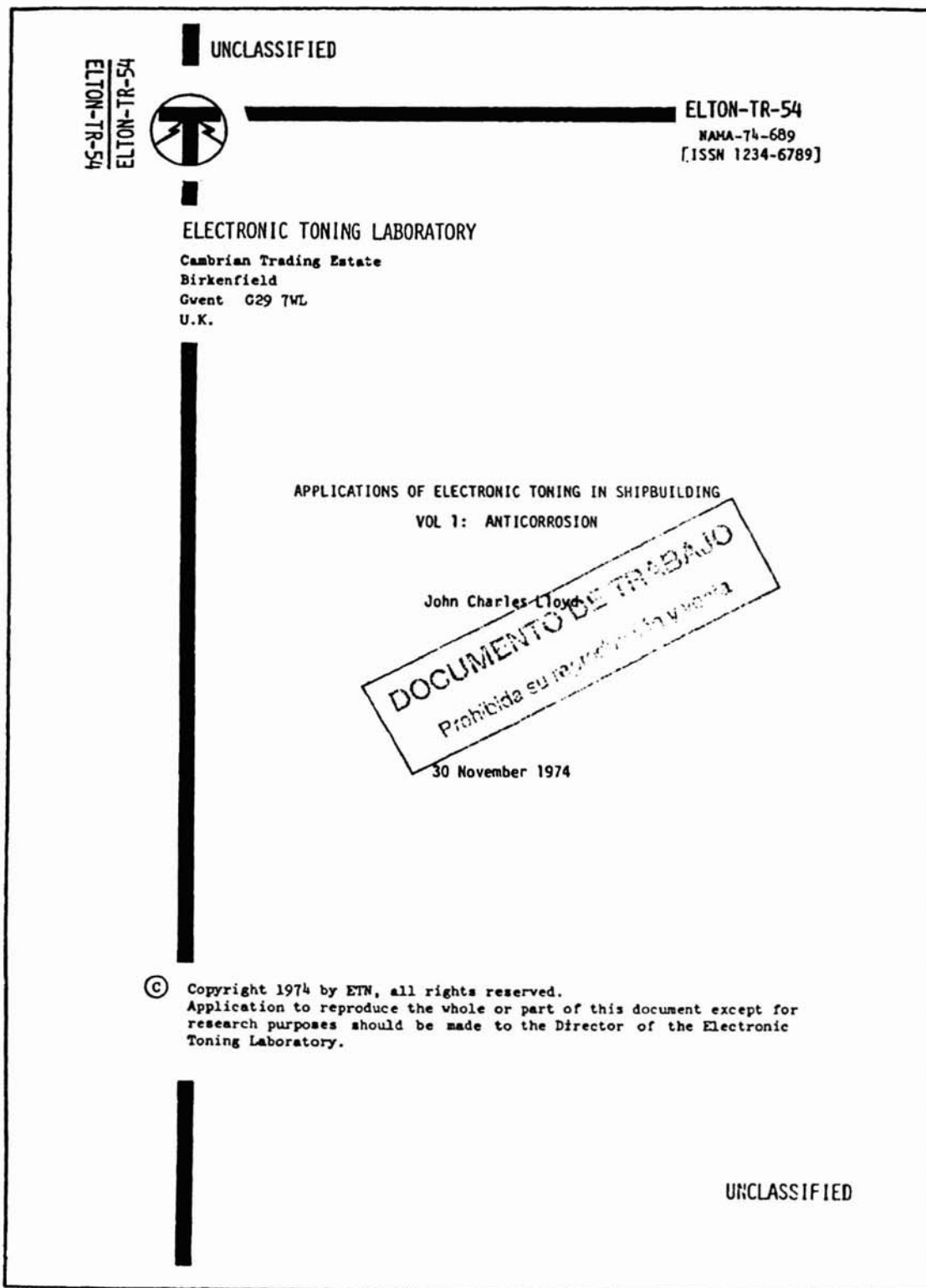
La información que a continuación se indica debe aparecer en la parte exterior de la cubierta frontal (página 1 de la cubierta). Excepto los elementos identificadores del in-

¹ La lista de destinatarios puede omitirse en el caso de informes de difusión gratuita.

Figura 1

Cara externa de la cubierta frontal, de acuerdo con las recomendaciones propuestas

ISO 5966-1982 (E)



forme, los demás elementos pueden aparecer en cualquier lugar que el productor considere estéticamente adecuado pero, no obstante, deberán seguir en términos generales la disposición de la portada. Si se desea dar una presentación distintiva a una serie de informes, puede utilizarse una marca de la empresa (logotipo) y diferente tipografía; los informes que pertenecen a una misma serie numerada deben utilizar una disposición idéntica de dichos elementos en sus cubiertas.

- a) Elementos identificadores del informe [ver 10.2.1]. Los informes se pueden almacenar de distintas formas, según las necesidades o las posibilidades de un usuario individual, una biblioteca o un depósito. Esto incluye colocarlos verticalmente en estanterías o en cajas, suspendidos con el lomo hacia arriba en archivadores, o apilados horizontalmente.

Con el fin de asegurar que el identificador del informe sea fácilmente legible, cualquiera que sea el modo de almacenamiento utilizado, éste debe estar situado en tres lugares [ver figura 1]:

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1) horizontalmente en el ángulo superior derecho | } en el ángulo superior izquierdo |
| 2) verticalmente de abajo a arriba | |
| 3) verticalmente de arriba a abajo | |

Los elementos identificadores situados en las posiciones 2 y 3 deben separarse por una línea. Cuando el identificador del informe figura en el lomo [ver 10.1.2], no es necesario repetirlo en la posición 3.

- b) El Número Normalizado Internacional de Libros (ISBN) [ver 10.2.3] y, en su caso, el Número Normalizado Internacional de Publicaciones Seriadas (ISSN) [ver 10.2.2], deben estar situados en el ángulo superior derecho, debajo del identificador del informe.
- c) Nombre y dirección de la organización [ver 10.2.4].
- d) Título(s) y subtítulo(s) [ver 10.2.5].
- e) Nombre(s) del autor(es) [ver 10.2.6].
- f) Fecha de publicación [ver 10.2.7].
- g) Precio, en su caso, y puntos de venta cuando son diferentes del organismo responsable.
- h) Indicadores especiales [ver 10.2.9]. Todas las indicaciones especiales necesarias referentes a instrucciones sobre derechos de autor, confidencialidad, normas legales, anulación, o la presentación pueden incluirse en la parte externa de la cubierta frontal (página 1 de la cubierta) o, si se prefiere, en la parte interna de la cubierta frontal (página 2 de la cubierta).
- j) Límites de distribución o indicación de confidencialidad, si se requiere [ver 10.2.10].

10.1.2 Lomo

Si el informe es suficientemente grueso para permitir una impresión legible en el lomo, en él debe figurar el nombre del autor principal [ver 10.2.6], el título del informe (en forma abreviada, si es necesario) [ver 10.2.5] y el identificador principal del

informe [ver 10.2.1]. Estos elementos deben imprimirse verticalmente en el lomo en el orden citado, de arriba a abajo, de manera que sean legibles cuando el informe esté situado con la cubierta delantera hacia arriba sobre una mesa. En la parte inferior del lomo debe dejarse un espacio de al menos 30 mm., utilizable para la identificación en bibliotecas.

Contenga o no información bibliográfica en el lomo, el informe se puede encuadrar en un color distinto para indicar que está sujeto a una determinada restricción de uso.

10.1.3 Portada [ver figura 2]

La portada es la primera página del recto de un informe y representa la fuente de información bibliográfica preferente. No es necesario que ocupe una página completa [ver 6.2].

La información dada en la portada debe incluir, y en el orden indicado, los siguientes elementos:

- a) Restricciones de distribución o indicación de confidencialidad, si se requiere [ver 10.2.10].
- b) Identificador(es) del informe [ver 10.2.1].
- c) Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadas (ISSN) [ver 10.2.2] o Número Internacional Normalizado de los Libros (ISBN) [ver 10.2.3].
- d) Nombre y dirección del organismo responsable [ver 10.2.4].
- e) Título(s) propio(s), incluyendo cualquier subtítulo [ver 10.2.5].
- f) Nombre(s) del autor(es) con su(s) afiliación(es) si es (son) diferente(s) del organismo responsable [ver 10.2.6].
- g) Fecha de publicación [ver 10.2.7].
- h) Fecha de prioridad entre paréntesis, si se requiere [ver 10.2.8].
- j) Indicaciones especiales [ver 10.2.9]. Todas las indicaciones especiales tales como firmas de aprobación, renunciaciones, asociación del informe con otro trabajo, contratos, informes, títulos universitarios, etc. o el nombre de una conferencia en la que el trabajo ha sido presentado, pueden figurar al pie de la portada.
- k) Restricciones de distribución o indicación de confidencialidad, si se requiere [ver 10.2.10].

10.1.4 Hoja de datos del documento [ver figura 3]

Con el fin de favorecer su introducción en los sistemas de recuperación automatizados, la información bibliográfica que figura en la portada [ver 10.1.3], junto con el resumen [ver 6.3], deben incluirse en la hoja de datos del documento. Esta hoja debe contener una serie de bloques numerados [ver un ejemplo en la figura 3] en los cuales se insertarán los elementos de información bibliográfica. En el caso de informes que contienen unidades separadas, tales como actas de conferencias publicadas en forma de informes científicos, debe haber una hoja de datos del documento que describa el volumen completo y una hoja de datos independiente para cada unidad individual.

Figura 2
Portada de un informe, de acuerdo con las recomendaciones propuestas

ISO 5966-1982 (E)

UNCLASSIFIED

ELTON-TR-54
NAMA-75-689
[ISSN-1234-6789]

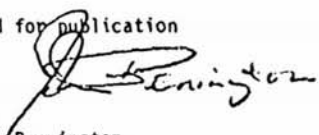
ELECTRONIC TONING LABORATORY
Cambrian Trading Estate
Birkenfield, Gwent, G29 7WL, U.K.
Telex (543)1862

Application of electronic toning to shipbuilding
Vol 1: Anticorrosion

by
John Charles Lloyd
(University of Birkenfield)

30 November 1974

Manuscript completed: 15 Sep 1974


Approved for publication

John Pennington
Group Leader, Corrosions Group

This work was prepared in partial fulfilment of the degree of
Master of Science at the University of Birkenfield.

UNCLASSIFIED

Figura 3
Ejemplo de una hoja de datos de un documento

ISO 5966-1982 (E)

Performing organization (xx1)		DOCUMENT DATA SHEET		Document number (xx2)	
		Date of issue (xx3)		Project No. (xx4)	
		Sponsor's date (xx5)		Sponsor's reference (xx6)	
Other receiver than sponsoring organization (xx7)			Sponsoring organization (xx8)		
Document title and subtitle (xx9)					
Author (x10)					
Abstract (x11)					
					
Abstract written by					
Key words (x13)					
Classification system and class (x14)					
Index system/Thesaurus and index terms (x15)					
Supplementary bibliographic data (x16)				ISSN (x17)	
				ISBN (x18)	
Security classification (x19)		Language (x20)		No. of pages (x21)	No. of copies (x22)
Distributed by (x23)		Recipient's notes			
Price (x25)					

The numbers within parentheses are inserted in the document for reference purposes but indicate also the requirement for a content designator (tag)

La hoja de datos del documento debe ser la última página de recto del informe, anterior a la cubierta posterior, excepto que, por razones de economía, puede reemplazar a la portada [ver 10.1.3]. Con el fin de facilitar la transparencia de información, se recomienda repetir la hoja de datos del documento en algún otro idioma distinto al utilizado en el informe.

10.2 Elementos de información bibliográfica

10.2.1 Identificador(es) del informe

Debe asignarse un símbolo alfanumérico único al informe, que identifique al organismo responsable, la serie del informe y el informe individual. Para facilitar el tratamiento automatizado, el número de caracteres utilizados en el identificador del informe, incluyendo los signos convencionales y los espacios, debe reducirse al mínimo y no debe exceder de 32. Los ceros deben ir atravesados por un barra inclinada (\emptyset) con el fin de evitar su confusión con la letra O.

Ejemplo:

A memorandum issued by the Caribbean Oceanographic & Meteorological Analysis Project of the Environmental Data Service of the US National Oceanic & Atmospheric Administration would carry the identifier:

US-NOAA-EDS-COMAP-TM-1 \emptyset

Cuando un informe es un volumen de una colección [ver 5.2.1], cada volumen debe llevar su propio identificador de informe; los identificadores de informe de los volúmenes de la colección no tienen que ser consecutivos.

Cuando un informe está encuadernado en dos o más partes [ver 5.2.2], cada parte debe llevar el mismo identificador de informe y, además su propio número de parte.

Ejemplo: US-NTS-75-53.1 y US-NTS-75-53.2

Por razones administrativas, algunos informes llevan más de un identificador. El identificador principal, esto es, aquel por el que se pretende que el informe sea generalmente conocido, debe estar indicado como tal, situando los otros identificadores en letra más pequeña o entre paréntesis.

Con el fin de permitir la identificación de extractos reprográficos del informe, el identificador principal debe repetirse en la esquina superior o inferior de cada página del informe.

10.2.2 Número Normalizado Internacional de Publicaciones Seriadas (ISSN)

Si la serie de los informes ha sido registrada por un Centro Nacional de Datos sobre Publicaciones Seriadas perteneciente al Sistema Internacional de Datos sobre Publicacio-

nes Seriadas, debe imprimirse en todos los ejemplares de cada informe de la serie el Número Internacional Normalizado de Publicaciones en Serie [ver UNE 50-107].

10.2.3 Número Internacional Normalizado de Libros (ISBN)

Si el informe ha sido registrado según el Sistema Internacional de Datos sobre Libros debe aparecer en él el Número Internacional Normalizado de Libros [ver UNE 50-130].

10.2.4 Organismo responsable

Se debe indicar el nombre y la dirección, incluyendo el país, en la forma recomendada por el organismo postal nacional. Si se considera necesario incluir los números de teléfono y de télex, deben distinguirse claramente.

10.2.5 Títulos

Con el fin de ayudar a los posibles lectores y de permitir una difusión eficaz del informe a través de los sistemas automatizados de recuperación de información, debe cuidarse especialmente la construcción de un buen título, el cual debe ser conciso y debe indicar la materia de forma clara y sucinta. Los informes provisionales deben indicarse como tales. Los informes periódicos deben especificar el período de tiempo que cubren y la frecuencia de edición.

Un informe publicado como un volumen de una colección [ver 5.2.1] debe incluir un título común a todos los volúmenes de la colección, así como un título individual [ver tabla 2].

Ejemplo:

Oceanography of the Mediterranean Sea.
Vol. 3 Salinity

Oceanography of the Mediterranean Sea.
Vol. 5. Currents

Cuando un informe está encuadernado en dos o más partes físicas [ver 5.2.2], cada parte debe llevar el mismo título acompañado de Parte 1, Parte 2, etc. Puede ser conveniente indicar el número de páginas contenidas en cada parte [ver 5.2.5] así como el número de dichas partes [ver tabla 2]

Ejemplo:

Use of epoxy resins in the transducer industry
Part 1 (pp. 1-123) of two parts

Use of epoxy resins in the transducer industry
Part 2 (pp. 124-235) of two parts

Cuando se publican ediciones posteriores (proyectos, versiones, revisiones, etc) de un informe o de partes de un informe, éstas deben conservar el mismo título que el del informe original pero llevarán un elemento de identificación propio de su nueva condición [ver 5.2.3]. También deben incluir una mención que indique el cambio, tal como: «Sustituye al documento XXX de igual título, de fecha XXX [ver 10.2.9].

10.2.6 Autor(es)

Con el fin de facilitar la identificación, el nombre de cada autor debe presentarse completo, con el nombre por el que desea ser conocido profesionalmente, indicado de una manera clara: primera letra subrayada, nombre subrayado, nombre en letras mayúsculas, nombre en cursiva, etc.

Ejemplo:

John Charles Lloyd, Alberto Arditi, Lloyd ALBERTO, *Hanwa* Yar Goro

Si existe más de un autor, sus nombres deben aparecer en orden alfabético, a menos que el informe sea predominantemente obra de uno de los autores, en cuyo caso, el nombre de éste debe aparecer en primer lugar.

Si no existe autor personal, debe figurar como autor el nombre del organismo responsable [ver 10.2.4].

Si la afiliación del autor no corresponde a la entidad emisora del informe, deben figurar entre paréntesis el nombre y dirección completos o bien, en letras más pequeñas a continuación del nombre del autor.

10.2.7 Fecha de publicación

Las fechas deben indicar el año completo y el mes completo o abreviado con tres letras. Si se menciona el día, debe preceder al mes y no incluir abreviaciones ordinales.

Ejemplo:

Marzo 1975, Mar 1975, 30 Marzo 1975, 30 Mar 1975, etc. y no Mar 75 etc.

Si la fecha se expresa en forma numérica, debe seguirse la norma ISO 2014.

Ejemplo: 1975-03-30 para 30 de Marzo de 1975

10.2.8 Fecha de prioridad

Si se requiere dar una fecha de prioridad al trabajo del autor, se debe recurrir al empleo de una mención tal como «Manuscrito concluido», seguida de la fecha escrita según la forma enunciada en 10.2.7. Esta mención debe situarse en la portada o en el

verso de la portada. En el caso de situarse en la portada deberá figurar entre paréntesis o en letras más pequeñas.

Ejemplo: Manuscrito concluido el 30 de Agosto de 1974

10.2.9 Indicaciones especiales

Las indicaciones especiales pueden repartirse entre la cubierta y la portada de acuerdo con las instrucciones especificadas en 10.1.1.h y en 10.1.3.j. También pueden situarse en el verso de la portada cuando sea conveniente. Generalmente, no es necesario que dichas indicaciones figuren en más de un lugar.

10.2.10 Restricciones de distribución o indicación de confidencialidad

Si es necesario, las indicaciones sobre restricciones en la distribución del informe deben indicarse en la forma y lugar requeridos por el organismo o autoridad de control. Los lugares preferentes, en ausencia de otras instrucciones, son la parte superior izquierda y la inferior derecha de la cubierta o de la portada. Las cubiertas y la portada deben incluir el nivel más alto de confidencialidad requerido por el informe, incluso si éste contiene elementos informativos de orden de confidencialidad más bajo.

Si el informe se clasifica como confidencial, el título y el resumen pueden marcarse con grados más bajos de confidencialidad con el fin de facilitar el manejo de la información bibliográfica.

Ejemplo:

Sobre un informe clasificado como confidencial, el título no confidencial puede indicarse de la forma siguiente:

The 403/TS Rocket System (U),
donde (U) indica título no confidencial

11 Figuras y símbolos

Aparte de las palabras utilizadas en el texto, un informe puede contener información expresada en forma de figuras o de símbolos, como las siguientes:

- a) ilustraciones;
- b) tablas;
- c) fórmulas matemáticas, físicas y químicas;
- d) signos, símbolos y abreviaturas.

11.1 Ilustraciones

11.1.1 Generalidades

El término «ilustración» incluye representaciones gráficas (trazados de curvas, histogramas, etc.), dibujos lineales, fotografías. En la mayor parte de los informes no suele ser necesario distinguir entre diferentes tipos de ilustraciones mediante el empleo de términos distintos, como «gráfico», «lámina», «mapa», etc. aún cuando figuren en páginas especiales; todas pueden denominarse «figuras».

Las ilustraciones juegan un papel significativo en la expresión de ideas científicas y técnicas. Una sola ilustración realizada convenientemente puede contribuir enormemente a la claridad del texto. Es por tanto necesaria una normalización rigurosa para asegurar que cada ilustración sea lo más sencilla y clara posible.

Cuando las ilustraciones no son realizadas por el autor, es conveniente respetar los derechos del creador y mencionar la fuente. Se recomienda estudiar cuidadosamente las leyes vigentes sobre derechos de autor (las cuales difieren considerablemente entre los distintos países), en especial en lo referente a las fotografías.

Cada ilustración debe ser numerada de forma consecutiva desde el principio hasta el final del informe, o por capítulo (o anexo). En este caso, el número de la ilustración estará formado por el número del capítulo (o número del anexo), seguido, tras un guión, del número de orden de la ilustración en el capítulo (o anexo).

Ejemplo: Figura 4-3 es la tercera figura del capítulo 4

Cada ilustración debe ir acompañada de un pie, que puede incluir una leyenda descriptiva. En la medida de lo posible, la leyenda y cualquier elemento añadido a la ilustración deben permitir que esta última sea inteligible por sí misma sin tener que recurrir al texto. En el sumario debe incluirse una lista de las ilustraciones del informe [ver 6.4].

Las ilustraciones deben aparecer en el texto inmediatamente después de ser citadas por primera vez, y si es posible, en la misma página. No deben ir incluidas en el cuerpo del informe si no se citan en el texto, pero pueden, sin embargo, ir situadas como material suplementario en un anexo [ver 8.2.1]. Cuando existe una elevada proporción de ilustraciones en relación a las páginas del texto, puede ser más apropiado agrupar las ilustraciones juntas, bien al final del capítulo al que se refieren, o bien al final del cuerpo del informe. Si las ilustraciones se agrupan de este modo, debe indicarse el número de página en que se encuentra una ilustración cada vez que se hace referencia a la misma en el texto.

Debido a su pérdida de diferenciación en la fotocopia, telecopia y microfílm, debe evitarse utilizar colores en las ilustraciones. Si el color es indispensable, las líneas y sombreados que aparecen con el color deben realizarse de modo que también puedan identificarse en las copias en blanco y negro. (Por ejemplo, tres curvas para imprimirse en colores diferentes, también pueden dibujarse como líneas continua, discontinua y punteada).

A causa de las dificultades de reproducción, deben evitarse los desplegables para las ilustraciones. Además, la lectura de microformas se simplificará si las ilustraciones se colocan en el mismo sentido que el texto y no en ángulo recto con respecto a él.

Los siguientes puntos se aplican a los diferentes tipos de ilustraciones.

11.1.2 Gráficos

Cada gráfico debe indicar las magnitudes y las unidades representadas en ordenadas, en abcisas y otros parámetros. Estos rótulos deben escribirse en la forma «cantidad/unidad». Los símbolos y abreviaturas utilizados deben ser los mismos que en el texto y deben respetar las Normas Internacionales existentes que les sean aplicables [ver también 11.4]. A menos que un gráfico pretenda proporcionar una fuente de datos precisos (en cuyo caso sería preferible una tabla), las coordenadas deberán estar limitadas a lo necesario para dirigir la vista y, preferiblemente se reducirán a marcas en las líneas de ordenadas y de abcisas.

Cuando se utilizan diferentes tipos de líneas o de sombreados debe facilitarse una clave.

11.1.3 Dibujos lineales

Los dibujos lineales con frecuencia son preferibles a las fotografías para ilustrar los equipos y técnicas y para la mayor parte de representaciones geofísicas. La información que contienen debe limitarse a la necesaria para resaltar un punto presentado en el texto, con el fin de evitar la redundancia. Si se requiere rotulación muy detallada, deben utilizarse símbolos sencillos o sombreados en el dibujo, así como facilitar una clave. Debe indicarse la escala del dibujo.

Los mapas deben indicar las coordenadas geográficas o los puntos cardinales, la escala y, en su caso, la proyección y el sistema de cuadrículado.

11.1.4 Fotografías

Las fotografías no son siempre tan apropiadas como los dibujos lineales para las ilustraciones. En particular, las fotografías en semitonos no pueden ser fotocopiadas de una manera satisfactoria. Si se utilizan fotografías, el original debe ser de calidad muy alta, con el fin de minimizar la pérdida de detalles ocasionada por el tratamiento de los semitonos.

Debe indicarse la dimensión del objeto fotografiado mediante una escala o por su asociación con otro objeto de dimensión conocida. Las características de interés deben señalarse por medio de rótulos o letras con flechas, prestando atención a que se destaquen sobre el fondo. La fotografía original debe acotarse con el fin de eliminar elementos sin importancia y de centrar los puntos de interés.

11.2 Tablas

Las tablas, al igual que las ilustraciones, juegan un importante papel en la presentación de los conceptos científicos o técnicos explicados en el texto y deben estar cuidadosamente organizadas con el fin de hacer más clara la exposición del texto. Deben figurar en el mismo, inmediatamente después de ser citadas por primera vez y, si es posible, en la misma página. Si no se citan en el texto, no deben incluirse en el cuerpo del informe, sino como material suplementario, en un anexo [ver 8.2.1].

Cada tabla debe ir numerada de forma consecutiva (ejemplo: Tabla 3) e ir acompañada de un texto descriptivo que puede incluir una leyenda. En la medida de lo posible, el texto y los encabezamientos de las tablas deben hacer que la tabla sea suficientemente explicativa sin tener que recurrir al texto. En el sumario debe incluirse una lista de las tablas del informe [ver 6.4].

Las tablas que aparecen en el cuerpo del texto sólo deben contener aquellos datos que se relacionan con los puntos considerados. Cualquier material susceptible de tabulación que conste de más de cuatro o cinco líneas debe presentarse en forma de tabla. Si en el texto tiene que tabularse una elevada cantidad de datos, estos deben dividirse en dos o más tablas, incluso si ello produce una cierta redundancia.

Los datos que no se relacionen con el texto pero que puedan servir como referencia deberán incluirse como material suplementario en un anexo [ver 8.2.1], o indicar su localización en algún organismo de depósito nacional o privado, que será mencionado en el informe.

Las columnas o líneas de datos de las tablas deben separarse por medio de líneas o de espacios, en grupos lógicos adecuados para facilitar su interpretación. Los encabezamientos deben definir con claridad el tipo de magnitud y de unidad que figura en cada columna o línea, utilizando la forma «magnitud/unidad». Los símbolos o abreviaturas que se utilicen deben ser los mismos que en el texto y deben seguir las Normas que les sean aplicables [ver también 11.4].

Debido a las dificultades de reproducción debe evitarse el uso de despleables para las tablas. Además la lectura de microformas es más fácil si las tablas se disponen en la misma dirección que el texto y no en ángulo recto con respecto a él.

11.3 Fórmulas matemáticas, físicas y químicas

Es esencial poner gran cuidado en la preparación de fórmulas matemáticas, físicas y químicas. En particular, los autores deben comprobar atentamente todos estos elementos en las pruebas antes de que se edite el informe.

Las relaciones matemáticas entre magnitudes físicas deben expresarse normalmente en forma de ecuaciones, de acuerdo con la norma ISO 31/0. Si, excepcionalmente, se usan ecuaciones con valores numéricos, deben precisarse claramente las unidades aplicables.

La presentación de datos matemáticos debe respetar las prácticas convencionales. Con frecuencia, es preferible utilizar una escritura manual cuidadosa que intentar reproducir una notación matemática con una máquina de escribir convencional. Sin embargo, cuando se dispone de medios adecuados de impresión, mecanografía o delineación para la preparación de notaciones matemáticas, siempre es preferible su utilización.

En la composición de textos matemáticos así como para las magnitudes físicas se emplean convencionalmente letras cursivas para las variables matemáticas. Esto no siempre es posible con ecuaciones mecanografiadas o manuscritas; si este es el caso, hay que atender las recomendaciones del apartado 11.4.2.

Debe prestarse especial atención en evitar una posible confusión entre caracteres diferentes. Son ejemplos de posibles confusiones los siguientes:

I, l, 1, 1, l, l (utilizar l ó l si es posible para las letras minúsculas)
C, c

K, k, κ
 O, 0, o, ° (utilizar Ø para cero, si es necesario)²
 —, —,
 S, s, 5

Si las letras no pueden imprimirse en negrita, frecuentemente es más fácil con máquinas de escribir especiales o a mano marcar los vectores con flechas: \vec{a} .

Cuando es necesario incluir fracciones en un texto compacto, en la medida de lo posible, éstas deben reducirse a un solo nivel con la ayuda de la barra inclinada (/) y, en su caso, del exponente negativo.

Ejemplo:

En un texto donde aparece $\frac{1}{\sqrt{2}}$, sustituirlo por $1/\sqrt{2}$, o por $2^{-1/2}$ 2

La escritura de cifras debe realizarse de acuerdo con la norma ISO 31. Las comas o puntos solo deben utilizarse para representar signos decimales. Las cifras superiores a 999 y los decimales con más de tres dígitos después del signo decimal, deben separarse por medio de un pequeño espacio detrás de los tres dígitos. La cifra 0 debe situarse delante del signo decimal cuando el número es menor de 1.

Ejemplos:

	9 562,023 567	no	9.562,023567
6	9 562.023 567		9,562.023567
	10 324,023 567	no	10.324,023567
6	10 324.023 567		10,324.023567
	0,67	no	,67
	0,32	no	.32

Los paréntesis (), corchetes [] y llaves {} empleados en matemáticas deben seguir el orden convencional y tener un tamaño suficiente para incluir todos los datos a los que hacen referencia.

Ejemplo $\left\{ \frac{A}{B} [c(d + e)] \right\}$

Cuando se presentan en el texto ecuaciones matemáticas o físicas, deben figurar en párrafo aparte, con sangrado respecto al margen del texto y separadas de este último por medio de un espacio suplementario. Si una ecuación no cabe en una sola línea, debe partirse inmediatamente antes de un signo igual (=) y después de los signos más (+), menos (-), de multiplicación (· ó x) ó de división (/), destacando de ese modo la conti-

² El uso de ø por cero no siempre es recomendable, pues ø es una letra danesa.

nidad de las dos líneas. Normalmente, no debe partirse dentro de una fracción, de una expresión entre paréntesis, corchetes o llaves, o dentro de una expresión bajo signo radical. En las fracciones, la línea horizontal que separa el numerador del denominador debe ser de la longitud del mayor de los dos miembros.

Excepto cuando el informe contenga solamente unas pocas ecuaciones, cada ecuación deberá identificarse por medio de un número situado entre paréntesis en el extremo derecho de la línea. Con el fin de evitar todo tipo de confusión con las expresiones matemáticas, este número puede ser de un carácter tipográfico diferente respecto al utilizado para las cifras de la ecuación.

$$\text{Ejemplo: } a^2 + b^2 - c^2 = 53 \text{ m}^2 \quad (2)$$

Si esto no es posible, es preferible identificar el número de la ecuación mediante un prefijo (Eq., eqn, etc.)

$$\text{Ejemplo: } a^2 + b^2 - c^2 = 53 \text{ m}^2 \quad (\text{Eq. } 2)$$

Las citas a la ecuación en el texto deben utilizar siempre el mismo prefijo, incluso cuando se emplea un carácter especial para el número.

$$\text{Ejemplo: ...puede demostrarse que es igual a } 53 \text{ m}^2 \quad (\text{Eq.}2)$$

11.4 Magnitudes, unidades y sus símbolos

11.4.1 Definición

Una magnitud física es igual al producto de un valor numérico por una unidad. La norma UNE 5002 define tres tipos de unidades: básicas, suplementarias y derivadas. Existen siete unidades básicas independientes en el Sistema Internacional (SI), una por cada una de las siete categorías de magnitudes físicas fundamentales: longitud, masa, tiempo, corriente eléctrica, temperatura termodinámica, intensidad luminosa y cantidad de materia, las cuales se consideran como independientes desde el punto de vista dimensional. Existen dos unidades suplementarias, una para el ángulo plano y otra para el ángulo sólido. Las unidades derivadas se obtienen a partir de otras magnitudes físicas por multiplicación o división dimensional apropiada de las siete unidades básicas; ciertas unidades derivadas tienen nombres y símbolos internacionalmente aceptados. Al expresar una categoría de magnitud física, ni ésta ni el símbolo empleado implican la elección de una unidad en particular, y viceversa.

11.4.2 Magnitudes físicas

La elección de símbolos para las magnitudes físicas debe seguir las recomendaciones de la norma ISO 31/0 o las de los organismos científicos competentes. Cuando es necesaria la elección de símbolos alternativos o adaptar un símbolo para una magnitud

que no figura en las recomendaciones, deben tomarse en consideración las prácticas habituales de las autoridades en ese campo y la conveniencia de que los símbolos de las magnitudes que constituyen una clase bien definida pertenezcan en lo posible al mismo alfabeto, a los mismos caracteres y al mismo tamaño de letra.

La norma ISO 31/0 requiere que los símbolos de las magnitudes físicas se impriman en letra cursiva (itálica). La preparación de informes a partir de material mecanografiado, hace frecuentemente difícil conseguir esto. En estas circunstancias, debe prestarse especial atención para asegurar que no se empleará a la vez un símbolo idéntico para una magnitud física y una unidad, en el mismo informe. Debe encontrarse una variante para el símbolo que representa la magnitud física y nunca para el que representa una unidad (que se rige por Normas Internacionales). Pueden encontrarse variantes en un carácter diferente (mayúsculas en lugar de minúsculas y viceversa) o en la adición de un subíndice [ver ISO 2955].

Ejemplo:

El símbolo *C* (letra mayúscula cursiva) se utiliza para representar la magnitud física de capacitancia. El símbolo C (letra mayúscula) se utiliza para la unidad SI «culombio». Los dos no deben, pues, utilizarse en el mismo informe si no es posible imprimir la primera en cursiva. Por el contrario, la capacitancia puede representarse por *c* (letra minúscula) o por *C_p* en caso de que dichos símbolos no se hayan utilizado ya para otras magnitudes físicas en el mismo informe.

Un símbolo empleado para denotar una magnitud física debe explicarse con claridad cuando aparece por primera vez en el texto. En este sentido debe incluirse en la parte inicial del informe un glosario de los símbolos utilizados [ver 6.5].

11.4.3 Unidades

Debe emplearse el sistema de unidades SI (ISO 31 y UNE 5002). Si se han realizado medidas en otras unidades, la conversión en el texto puede producir errores; es, entonces, suficiente limitar la conversión a unidades SI a aquellos valores a los que se hace referencia en manifestaciones importantes. Los valores citados en los resúmenes siempre deben expresarse en unidades SI o múltiplos de éstas.

12 Reproducción - Impresión

12.1 Tamaño

Los informes deben presentarse, preferiblemente, en tamaño A4 (210 mm × 297 mm) [ver UNE 1-011 y UNE 57 023]. Si la cubierta tiene que ser mayor que las páginas, no debe sobresalir más de 15 mm de cada margen. También se recomienda el tamaño A5 (148 mm × 210 mm).

12.2 Material

El papel debe elegirse en función del procedimiento reprográfico utilizado, con el fin de permitir una reproducción sin pérdida de detalles y de asegurar la estabilidad de las dimensiones de todas las ilustraciones a partir de las cuales deban tomarse medidas pre-

cisas [ver 11.1.2]. En el caso de estar impreso por ambas caras, el papel debe ser suficientemente opaco para evitar que la impresión de una cara afecte la legibilidad y la reproducibilidad de la otra cara. No debe utilizarse papel coloreado para páginas impresas debido a la pérdida de diferenciación en el caso de realizar fotocopia, telecopia o microrreproducción.

Las cubiertas deben ser consistentes y de grosor suficiente para proteger el interior del informe durante un período razonable. Cuando se utilizan cubiertas de color, el contraste entre la cubierta y la tinta empleada no debe ser apreciablemente menor que el de la tinta negra sobre papel blanco. Deben realizarse pruebas con el fin de determinar si las cubiertas de color son legibles después de la reproducción.

Las tintas deben elegirse de manera que produzcan una imagen densa y nítida. Debido a la pérdida de diferenciación después de la reproducción, no debe utilizarse el color como único método de identificación de un elemento del informe de otro [ver, en particular, 11.1.1].

12.3 Método de impresión o reprografía

El método de impresión o reprografía utilizado debe permitir producir una copia nítida, clara y duradera.

12.4 Encuadernación

Es aceptable cualquier sistema de encuadernación que proporcione una sujeción sólida o duradera a lo largo del lado izquierdo del informe, siempre que permita que el informe se abra completamente en horizontal sin dañar el lomo. No es adecuada una simple sujeción en el ángulo superior izquierdo del informe.

Si el informe se basa esencialmente en ilustraciones o tablas en las que el ancho es superior a la altura, puede ser preferible encuadernar el informe apaisado (a lo largo de su lado más corto) (en este caso, el texto debe orientarse en la misma dirección que las ilustraciones o las tablas, pero puede dividirse en columnas).