

Artículo cuarto.—Por el Ministerio de la Gobernación se darán las instrucciones precisas para atender al cumplimiento de lo establecido en los artículos diecisiete y veintitrés del Decreto número mil setecientos noventa y seis/mil novecientos sesenta y siete, de veinte de julio, por el Servicio de Correos, y de las actuaciones que en orden a la elección deben practicar los Ayuntamientos.

El Ministerio de Información y Turismo adoptará las disposiciones oportunas en cumplimiento de lo establecido en los artículos quince y diecisiete, tres, del Decreto citado.

Artículo quinto.—Se autoriza a la Presidencia del Gobierno para dictar las disposiciones complementarias que requiera la aplicación de este Decreto, que entrará en vigor el día siguiente de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en La Coruña a dieciocho de agosto de mil novecientos sesenta y siete.

FRANCISCO FRANCO

El Ministro Subsecretario  
de la Presidencia del Gobierno,  
LUIS CARRERO BLANCO

ORDEN de 28 de julio de 1967 por la que se aprueba el Manual de Normalización Militar.

Excelentísimos señores:

A propuesta del Alto Estado Mayor y de conformidad con los Ministerios del Ejército, de Marina, del Aire y de la Gobernación,

Esta Presidencia del Gobierno dispone lo siguiente:

Primero.—Se aprueba el adjunto Manual de Normalización Militar, declarándolo reglamentario.

Segundo.—Queda derogado el Manual anterior, aprobado por Orden de este Departamento de 24 de diciembre de 1958.

Lo digo a VV. EE. a los procedentes efectos.

Dios guarde a VV. EE.

Madrid, 28 de julio de 1967.

CARRERO

Excmos. Sres. Ministros del Ejército, de Marina, del Aire y de la Gobernación y Capitán General Jefe del Alto Estado Mayor.

## MANUAL DE NORMALIZACION MILITAR

### 1. Generalidades sobre normalización

#### 1.1. DEFINICIONES

##### 1.1.1. Normalizar.

Es el medio de codificar el procedimiento para resolver un problema que se repite con frecuencia, ordenando sus datos con un criterio unificado y lógico y garantizando la solución.

Al unificar se simplifican y reducen los artículos a emplear, se economizan materias primas, se aumentan las series de producción, se facilita el intercambio, se reducen los repuestos, se abarata la producción y se facilita la Catalogación.

La unificación limita la multiplicidad de tipos, hace desaparecer la diversidad y crea las condiciones necesarias para la fabricación en grandes series; subdivide el trabajo y establece la colaboración necesaria entre las ramas de actividades diversas. Crea, en fin, las condiciones necesarias para la utilización de los sistemas de producción más perfeccionados y económicos.

Al especificar se definen las materias primas y los productos terminados para conseguir la garantía de que las adquisiciones realizadas bajo los requisitos estipulados reúnen las características exigidas

##### 1.1.2. Normalización.

Es la acción y efecto de normalizar, al establecer por medio de documentos técnicos, la naturaleza de las materias primas y las características de los productos elaborados, la terminología y nomenclatura de los mismos y la unificación de métodos racionales de ensayo, para fijar sin posible duda las características de los productos normalizados.

##### 1.1.3. Norma.

Es un documento que regula los métodos, procedimientos y prácticas para la producción, conservación, reposición, emba-

laje y transporte de los artículos, con el criterio de lograr con una mayor economía, un elevado grado de unificación, y la máxima intercambiabilidad en los elementos empleados.

### 1.2. PRINCIPIOS GENERALES DE LA NORMALIZACIÓN

#### 1.2.1. Primer principio.

La normalización es el fundamento de toda actividad humana organizada racionalmente.

Tanto por sus orígenes como por su desarrollo, la normalización es, en efecto, un factor de utilidad universal. Es el resultado del trabajo colectivo y anónimo de los interesados en el campo de actividades económicas, militares, científicas, técnicas, legislativas, etc.

#### 1.2.2. Segundo principio.

Las normas deben responder a una necesidad real.

Este principio es tan evidente que no necesita aclaración.

#### 1.2.3. Tercer principio.

Las normas deben constituir un conjunto perfectamente homogéneo.

Consecuencia inmediata de este principio es la de que la normalización no será beneficiosa para la economía nacional si los trabajos comprendidos no se desarrollan bajo el mando de un organismo único.

Para llevar a cabo la necesaria homogeneidad entre todas las normas se requieren dos condiciones:

— Los trabajos de normalización deben efectuarse según un plan nacional y bajo la dirección de un organismo central coordinador.

— Las normas deben ser elaboradas sobre bases lógicas y racionales, adoptadas por todas las actividades (unidades de medida, terminología, dibujos, etc.).

#### 1.2.4. Cuarto principio.

La normalización ha de emplear la mejor técnica existente, pero teniendo en cuenta, a la vez, el estado económico del momento.

Para que una normalización pueda ser útil a la comunidad debe aunar las aptitudes técnicas con las posibilidades industriales. Tampoco nos serviría una norma elaborada con arreglo a los últimos adelantos científicos si la industria nacional es incapaz de llevarla a la práctica en las mejores condiciones económicas.

Esto no quiere decir que debamos conformarnos con la elaboración de normas que aun cuando susceptibles de desarrollo por la industria nacional, no respondan a la mejor técnica del momento.

#### 1.2.5. Quinto principio.

Las normas más eficaces se consiguen mediante la colaboración de todos los interesados.

Este principio pone de manifiesto la extensa ramificación que necesita la elaboración de las normas.

La normalización tiene que ser el resultado del trabajo realizado en común por todos en un libre intercambio de conocimientos: técnicos, industriales, intermediarios, consumidores... De este modo, los industriales podrán indicar a los técnicos las posibilidades de sus empresas con el fin de que las normas sean siempre factibles; los intermediarios tendrán la oportunidad de conciliar los intereses, a menudo contrapuestos, de productores y consumidores, puesto que conocen los gustos de estos últimos y las dificultades con que tropiezan los productores.

#### 1.2.6. Sexto principio.

Las normas, dentro de una cierta permanencia, deben revisarse periódicamente, de acuerdo con los progresos científicos, la evolución económica y las posibilidades industriales.

«La misión del normalizador no termina nunca», y en este sentido las normas deben de estar siempre vigiladas con el fin de actualizarlas.

### 1.3. UTILIDAD GENERAL DE LA NORMALIZACIÓN

Si se consideran sucesivamente los fines principales de la normalización, se deducen muchas de las innumerables ventajas que su aplicación proporciona.

Así para el campo industrial o de la producción de artículos, la unificación, con el concurso de todos los interesados, desarrolla después de un trabajo de análisis crítico y de selección, la creación de tipos normalizados; de este modo, no sólo se eliminan los numerosos tipos superfluos, sino que se asegura

que los propuestos son los mejores desde el punto de vista de la fabricación y del empleo.

Mediante la especificación se puede tener la garantía de que los distintos materiales responden a las características exigidas para los mismos. El empleo de una terminología y nomenclatura unificadas proporciona las ventajas inherentes al uso de un mismo lenguaje técnico.

Con lo expuesto quedan brevemente sintetizadas las ventajas inherentes al empleo de una normalización, pero la utilidad de la misma es tan importante que se considera conveniente desarrollar con más extensión la síntesis anterior mediante unos ejemplos:

Se ha dicho que la unificación consiste en reducir el número de tipos empleados. Con ello se obtiene una gran economía, consecuente a la fabricación en serie, que permite disminuir los precios.

En efecto, si la producción actual de los productos X, Y y Z es de 50 000, 200 000 y 250 000 unidades, respectivamente, y estos tres productos están destinados para un mínimo uso, mediante la unificación podemos desechar, por ejemplo, los tipos Y y Z, circunscribiéndonos solamente a la fabricación del producto X por ser el mejor y más necesario de los tres. En este caso fabricaremos una serie de 500 000 unidades del producto X, que, al ser mucho mayor que cualquiera de las que antes se producían, nos permitirá disminuir su precio, pues se sabe que éste se reduce al aumentar el número de unidades fabricadas.

Ahora bien, el precio no es sólo consecuencia de la serie producida sino que es también función de una serie de factores, entre los que se pueden citar los siguientes:

### 1.31. Economiza tiempo.

La fabricación de gran cantidad de tipos y de un pequeño número de ejemplares de cada uno, da lugar al incremento de los llamados «tiempos muertos», en especial para los grandes trabajos: hornos, prensas, laminadoras, etc., en los cuales las demoras y las puestas en marcha son siempre un capítulo importante. En el laminado, por ejemplo, el cambio de los rodillos para obtener un nuevo tipo exige por lo menos de dos a cuatro horas; es decir, que los gastos de su nueva puesta en marcha representan un elevado tanto por ciento de los costes de este proceso de fabricación.

### 1.32. Economiza materiales.

La eliminación de modelos inútiles unida a una reducción de las dimensiones permiten realizar grandes economías de material.

Así, por ejemplo, la normalización de los formatos de papel fue aprovechada por el Ministerio de Sanidad francés para revisar totalmente el conjunto de impresos empleados en el mismo, siguiendo las directivas de la Asociación Francesa de Normalización (A F N O R.).

De los 24 modelos de impresos de la nomenclatura general, 10 se reconocieron como no imprescindibles para la buena marcha del servicio. La supresión de estos modelos proporcionó un ahorro anual de ocho toneladas.

El formato de los 14 impresos que siguieron utilizando fue reducido merced a la:

- elección de un formato normal de papel (utilización de múltiplos y submúltiplos del formato llamado «cuadrado»), cuya elección permitió reducir al mínimo las pérdidas de papel al cortarlo con arreglo a las medidas, la unificación en la presentación de los documentos administrativos, etc.;
- normalización de la disposición de los títulos y referencias reduciendo a lo estrictamente necesario el lugar reservado por los mismos, que era a menudo superfluo;
- utilización máxima de la superficie de los documentos.

Todo esto supuso un beneficio de 52 toneladas, que unidas al ahorro anterior, produjeron una economía de 60 toneladas anuales.

Pero la economía de materiales no se alcanza solamente con la «normalización dimensional», como se acaba de exponer, sino que también se consiguen importantes ahorros con los resultados de la aplicación de las «especificaciones» que nacen de las normas.

Por medio de las «especificaciones» se emplean productos con características perfectamente definidas, tanto desde el punto de vista mecánico como físico y químico, que al satisfacer los ensayos prescritos en las normas, nos evita el que concurren artículos de defectuosa calidad que no responden al uso para el cual eran destinados, con la consiguiente pérdida de materiales.

Además el examen crítico de los procedimientos técnicos empleados —que es imprescindible para el establecimiento de toda normalización— permite hallar nuevos procedimientos o encontrar soluciones simplificadas.

En este sentido la normalización constituye un excelente medio para poner en práctica la idea de sustitución y la introducción al uso de nuevas materias primas.

### 1.33. Unifica métodos de ensayo.

Al «unificar» los métodos de ensayo, se consigue también una gran simplificación en los elementos y aparatos de precisión, siempre muy costosos, una mayor facilidad de comprensión sobre los resultados e intercambiabilidad de datos y medios, lo que lleva consigo una disminución considerable de gastos, tiempo y trámites.

### 1.34. Reduce el material almacenado.

Para los fabricantes la reducción de los tipos a elaborar (unificación) conduce directamente a una disminución de los depósitos de materias primas, productos semielaborados, etc.

La Westphalia Dinnendall Aktiengesellschaft de Buchum, publicó un informe en el que se ponía de manifiesto que al quedar reducidas las 448 variedades de perfiles que utilizaba a 140, después de aplicar la normalización, pudo disminuir las 3.500 toneladas que habitualmente tenía en sus almacenes a 1.200 toneladas.

Para los vendedores representa la enorme ventaja de permitirles reducir los almacenamientos, facilitarles los encargos y eliminar las pérdidas ocasionadas por el elevado número de artículos no vendidos. El hecho de fabricar solamente los tipos de mayor demanda y utilidad evita el tener que almacenar por tiempo indefinido los artículos de poca venta. Todo esto supone un ahorro de espacio y dinero.

### 1.35. Disminuye los capitales inmovilizados.

Consecuencia directa de la reducción de los depósitos es la paralela disminución de los capitales inmovilizados y el consiguiente aumento en su velocidad de circulación.

### 1.36. Facilita los recambios.

La intercambiabilidad obtenida con la unificación permite hallar fácil y rápidamente—en cualquier lugar—las piezas necesarias para el entretenimiento y reparaciones. Desaparece la servidumbre del usuario respecto al fabricante que se limitaba a la producción de modelos especiales, lo que obligaba a recurrir a los mismos para obtener los recambios de piezas.

La intercambiabilidad abrevia notablemente las reparaciones, y la fácil adquisición de las piezas de recambio permite disminuir la estancia en los talleres, evitando de ese modo, las pérdidas debidas a la inmovilización del material en los mismos.

Otra consecuencia importantísima de la intercambiabilidad de las piezas, conseguida merced a la normalización, es la de permitir el montaje en puntos muy alejados de los diversos talleres que producen las piezas necesarias.

### 1.37. Garantiza la calidad.

La evolución industrial presenta, como una de sus características, la constante superación del grado de calidad de los productos.

Cualquier Empresa que pretenda seguir esta evolución no puede descuidar estos aspectos.

Se entiende por calidad la medida del cumplimiento de las características exigidas en la norma.

Una vez definida una calidad y siendo inevitable la aparición por diferentes causas de fluctuaciones y desvíos, hay que establecer un control de la misma.

En muchos casos la calidad de los productos puede ser controlada no unitariamente, sino mediante diversas técnicas, y entre ellas la inspección por muestreo.

La colaboración de las técnicas estadísticas por medio del muestreo, reducen extraordinariamente los costes de la inspección, sin que la calidad sea inferior a la conseguida con una verificación 100 x 100.

La eficacia de tales métodos es internacionalmente reconocida, siendo ampliamente empleados con halagüeños resultados.

La normalización no persigue solamente que «a igual calidad y con los mismos costes producir más», sino también que «a igual producción mejorar la calidad».

Se elaboran especificaciones que definen las características esenciales de los productos y los métodos de ensayo que garanticen la «perfecta calidad» de los mismos.

Los países más adelantados, desde el punto de vista industrial, han establecido la «marca nacional de conformidad con

las normas» o «marca de calidad». Con ello los consumidores que carecen de medios financieros y técnicos para poder realizar los métodos de ensayo que les permitan comprobar la calidad del producto que van a adquirir, pueden comprar los que llevan la citada «marca» puesto que ella les ofrece la garantía de responder a las características exigidas. Esto es aplicable también para las Empresas económicamente fuertes, puesto que de ese modo pueden ahorrar el tiempo y los gastos debidos a la realización de los métodos de ensayo.

#### 1.38. *Proporciona seguridad*

Además de todas las ventajas materiales citadas anteriormente la normalización permite salvar gran número de vidas humanas al disminuir los riesgos de accidentes y desastres.

Algunos incendios alcanzaron proporciones considerables y tuvieron consecuencias desastrosas a causa del defectuoso sistema de mangueras y tomas de agua, cuyos acoplamientos no encajaban unos en otros debido a que no eran intercambiables.

La normalización del servicio de incendios hubiera evitado cuantiosas pérdidas de vidas y materiales.

La normalización en el campo de la seguridad no se limita solamente al material de incendios, sino que comprende también todo lo relativo a la seguridad en obras, transportes, talleres, fábricas, etc., proporcionando un evidente ahorro en vidas humanas.

#### 1.39. *Facilita las transacciones.*

Se simplifican notablemente las operaciones de compra. Los encargos de un producto no normalizado exigen una detallada descripción de las medidas, características, métodos de ensayo, condiciones de recepción, etc., que podrían ser evitadas mediante la simple citación «conforme a la norma X»; también se evitarían los errores de interpretación de los encargos, que son demasiados frecuentes.

Por otra parte, los artículos normalizados deben reunir ciertas condiciones de calidad que protegen al fabricante de la ilícita competencia, que, bajo la pantalla de una falsa, pero brillante publicidad, consiguen vender el mismo producto con calidades muy inferiores.

Este mismo redundancia en beneficio de los compradores, que podrán tener la certeza de adquirir artículos de la calidad deseada y a su precio justo, siempre que estén bajo el sello de la «marca nacional de conformidad con las normas».

### 1.4. CALIFICACIÓN DE LAS NORMAS

Entre las diversas modalidades citaremos las siguientes:

#### 1.41. *Normas de Empresa.*

Son aquellas que se establecen dentro de una unidad de producción por su propia y libre decisión e iniciativa.

#### 1.42. *Normas de grupos de producción.*

Son las establecidas con carácter común para todo un sector o rama de la industria por decisión de varias o todas las Empresas de aquella especialidad. Podemos poner como ejemplo en España, las normas CETME, INTA, CETA y RENFE.

#### 1.43. *Normas nacionales.*

Son las establecidas por una organización de normalización que tiene carácter nacional y cuyas actividades abarcan diversas ramas de la producción o de la industria. Por ejemplo, en nuestro país las normas UNE.

#### 1.44. *Normas militares.*

Son las elaboradas por el Servicio de Normalización Militar. que pueden ser:

1.441. Normas militares conjuntas.—Son las que afectan a más de un Ejército.

1.442. Normas militares particulares.—Son las que afectan a un solo Ejército.

1.443. Normas militares transitorias.—Cuando la necesidad de normalizar o especificar un asunto o materia sea muy urgente, por el Servicio de Normalización correspondiente, se procederá a la redacción y edición limitada de una norma transitoria que posteriormente completará su tramitación.

#### 1.45. *Normas de obligado cumplimiento.*

Son las normas elaboradas por los Organismos Civiles de Normalización cuando son de aplicación y aceptadas por uno o más Ejércitos.

### 1.5. ENMIENDAS, SUPLEMENTOS Y REVISIONES

#### 1.51. *Enmiendas a las normas militares.*

Son los documentos que recogen errores o ligeras modificaciones en una norma o especificación militar, formando parte de ella, para evitar la edición de otra nueva.

#### 1.52. *Suplementos a las normas militares.*

Son documentos que se adicionan a las normas o especificaciones publicadas cuando se siente la necesidad de recoger modificaciones o ampliaciones en la materia de que traten, a fin de actualizarlas.

#### 1.53. *Revisiones de las normas militares.*

Si las modificaciones a introducir en una norma o especificación militar son esenciales, deberá procederse a una revisión de la misma. La revisión de una norma o especificación anula totalmente la edición anterior, con todas las hojas de enmiendas y suplementos que tuviere.

### 1.6. LIMITACIÓN DE USO DE LA PALABRA «NORMA»

Con el fin de evitar que la palabra «Norma», nombre preceptivo empleado para titular los documentos publicados por los Servicios de Normalización de los tres Ejércitos, pueda producir confusiones al ser empleada para titular Reglamentos, instrucciones, órdenes tácticas, etc., etc., deberá limitarse, en lo posible, el uso de dicha palabra, sustituyéndola por otra sinónima.

### 2. Importancia y utilidad de la normalización para las Fuerzas Armadas

#### 2.1. ACTIVIDADES DE LAS FAS

Para analizar la importancia y utilidad que tiene la normalización para los Organismos militares, hay que considerar las actividades de éstos desde los siguientes puntos de vista: como Empresa, el táctico y el logístico.

#### 2.11. *Las Fuerzas Armadas en su aspecto como Empresa.*

En el seno de todas las actividades de una nación, sus fuerzas armadas, consideradas como utilizadoras y consumidoras de artículos de toda índole—desde los de carácter civil hasta los de aplicación específicamente militar—, son un cliente importante de la nación, dada la amplitud y diversidad de las ramas que abarca.

Los Ejércitos, por otra parte, desarrollan actividades típicamente industriales para la fabricación de algunos artículos de índole militar, así como para el transporte y empleo de los mismos.

Disponen también de Centros de investigación y de laboratorios para determinación de características y recepción de los artículos que necesitan.

Desde este punto de vista, todo cuanto se ha dicho para demostrar que la normalización es fuente de economías para las Empresas realmente industriales de finalidad especulativa, podrá ser también de aplicación a los tres Ejércitos. Dado el volumen de operaciones financieras que representa su sostenimiento anual, las cifras de economía que podrán obtenerse, son dignas de que se le preste al problema la máxima atención, aun cuando no hubiera ninguna otra razón más en abono de la necesidad de introducir la normalización.

#### 2.12. *Ventajas tácticas de la normalización.*

La táctica moderna considera esencial la coordinación operativa de los tres Ejércitos, deduciéndose de ello toda una serie de problemas de material que conviene sean resueltos con igual criterio para facilitar todas las operaciones de aprovisionamiento, municionamiento, etc. Sólo la implantación de normas conjuntas puede dar la solución a esta necesidad.

En cualquier conflicto bélico los Ejércitos de cada país habrán de actuar generalmente como parte de un conjunto resultante de pactos y tratados. En estas condiciones, todas sus posibilidades operativas se verán dificultadas en cuanto no se emplee, en la mayor medida posible, material común de toda índole. Son de todos conocidos los conflictos y problemas que la diversidad de material ocasionó a los Ejércitos aliados durante la primera y segunda guerras mundiales.

Otra cuestión cuya resolución se simplifica es la reparación en la zona de operaciones del material de guerra de distintas clases, que resulta deteriorado como consecuencia del uso intensivo que de él se hace. Las reparaciones a base de piezas normalizadas intercambiables exigirán en la mayoría de los casos sólo un trabajo de montaje y poca labor de taller, unifican-

do la organización del mantenimiento de los Ejércitos, ahorrando transportes a retaguardia y consiguiendo volver a tener el material en servicio en el menor plazo

### 2.13. Ventajas logísticas de la normalización.

En el momento en que se produce, no ya una declaración de guerra, sino simplemente una movilización militar de carácter preventivo, aparecen una serie de fenómenos que pueden calificarse como «elementos perturbadores» del desarrollo normal de los abastecimientos

Entre los elementos perturbadores figuran:

- Escasez de primeras materias.
- Escasez de maquinaria y herramientas.
- Dificultad de enlaces interindustriales.
- Escasez de mano de obra.
- Dificultades de transporte.
- Dificultades generales de tipo comercial.

Simultáneamente a la aparición de estos «elementos perturbadores», se producen los fenómenos siguientes:

- Aumento de necesidades en los Ejércitos y aparición de otras nuevas;
- Adaptación de fábricas destinadas a otros fines a la producción de guerra.

Vamos a examinar algunos de estos problemas; aquellos que la Normalización puede contribuir más eficazmente a resolver.

2.131 Posibilidades de hacer frente a escasez de primeras materias.—Es éste uno de los más vitales problemas, tanto desde el punto de vista de la defensa nacional como de la economía general del país en caso de movilización. La Normalización aplicada racionalmente se traduce en una economía de primeras materias esenciales, y la posibilidad de sustituirlas en muchos casos.

Las normas de emergencia de guerra sobre aceros aleados publicadas por la ASA durante la segunda guerra mundial no sólo permitieron ahorrar el empleo de miles de toneladas de metales escasos y difíciles de conseguir, sino que demostró con su aplicación la posibilidad de emplear en muchos casos otras aleaciones diferentes de las que se fabricaban con ellos, abriendo el camino hacia el empleo industrial normal de nuevas aleaciones más baratas y fáciles de lograr con los recursos nacionales.

2.132. Satisfacer los incrementos de necesidades de los Ejércitos.—En caso de guerra las necesidades de materiales de cada Ejército se multiplican en cantidad y diversidad por un factor cuyo valor es difícil de determinar de antemano. La satisfacción de estas necesidades (nuevos tipos de armamento, material y equipo) no puede ser prevista por la Normalización, pero si se procura que los procesos de fabricación estén concebidos sobre una base normalizada, será evidentemente más sencilla la puesta en marcha de las nuevas fabricaciones, problema siempre difícil.

2.133. Satisfacer las necesidades de evolución de la producción industrial.—La consecuencia inmediata de una movilización es un aumento en el volumen de encargos de los Ejércitos a sus proveedores habituales y la aparición de otros nuevos. En todos los casos se plantea inmediatamente, no la evolución cualitativa de estos encargos, sino la necesidad de entrar en contacto con nuevos proveedores, muchos de los cuales no habían suministrado nunca efectos a los Ejércitos ni fabricado material de guerra.

Sin embargo, teniendo en cuenta el tercer principio general de la Normalización de que «las normas deben constituir un conjunto perfectamente homogéneo», al estar normalizadas todas las actividades nacionales empleando análoga terminología, unidades, planos, dibujos, etc., es indudable que se facilita notablemente la conversión de la producción de paz en una de guerra.

2.134. Dispersión estratégica de la fabricación.—La posibilidad de conseguir con fines estratégicos y de defensa una dispersión de fabricaciones militares y una producción fraccionada de elementos por industrias radicadas en distintos lugares del país, a fin de hacer sólo los montajes finales de todo lo producido por ellas en determinadas factorías es otro problema de gran interés militar que se puede alcanzar por medio de la Normalización.

Este tipo de organización de fabricación se empleó en muchos casos durante la última guerra mundial. Hoy día, ante el peligro que entrañan las armas nucleares, existe una tendencia muy acusada hacia este tipo de organización de la producción esencial para la defensa, sobre todo la de armamento.

Aunque no se trata sólo de un problema de Normalización, ya que hay que tener también en cuenta una serie de cuestiones de organización internas y de coordinación general de trabajos, no se puede olvidar que sin unas normas a que ajustar las fabricaciones, resultaría casi imposible llegar al montaje final.

## 2.2 SÍNTESIS HISTÓRICA DE LA NORMALIZACIÓN MILITAR

Teniendo en cuenta los peculiares beneficios proporcionados por la Normalización, no puede extrañarnos el hecho de su adopción por los Ejércitos de las principales potencias, conscientes de las ventajas logísticas inherentes a la misma.

Resumiremos a continuación la historia de su introducción en las Fuerzas Armadas.

Es de todos conocido el hecho de que, durante la primera guerra mundial, se inició el nuevo concepto de la «nación en armas», por la extensión del esfuerzo bélico a todas las actividades nacionales. De esta contienda nace también el empleo de la Normalización en las industrias de guerra, ante la necesidad de conseguir una producción rápida y masiva para atender a los enormes consumos de material.

Las grandes guerras mundiales hicieron converger en todos los países beligerantes los esfuerzos de la industria en apoyo de la defensa nacional, suscitando en todo el mundo la importancia y necesidad de la Normalización, para conseguir un incremento en la producción por simplificación del número de tipos, por la intercambiabilidad de los mismos al unificarlos y por responder a las necesidades bélicas al especificarlos.

### 2.21. Alemania.

El Mando alemán creó en 1917 la «Königliche Fabrikationsbüro», con sede en Spandau, cuya misión era la de unificar el material del Ejército.

Actualmente. La Normalización militar en Alemania edita el catálogo que se refiere a las normas VG (Verteidigungsgewehr = Material Militar), que son elaboradas por la «Oficina Técnica y Adquisiciones». Este es un Organismo muy importante por tener a su cargo todas las compras de los tres Ejércitos.

Existen también las normas «SL» de la «Oficina de Material de la Bundeswehr».

Ambas pueden considerarse de interés para la Normalización militar, en general, por ser sus normas eficaces documentos de consulta y comparación, al acometer el trabajo de elaborar una norma militar sobre un determinado material. Son muy claras en su exposición y están redactadas al igual que las DIN.

### 2.22. Ejércitos aliados.

En el campo aliado se registró también una incipiente normalización del armamento, con la adopción de tipos comunes para los Ejércitos de todos los países aliados, tales como los cañones de 75 mm. de campaña, de 155 mm. corto «Scheider» y de 155 mm. CFF, el carro «Renault FT», etc., que, a pesar de tener patentes francesas, fueron fabricados también en Inglaterra y en Norteamérica y utilizados por sus Ejércitos.

### 2.23. Estados Unidos.

En los Estados Unidos hace ya muchos años que se le ha concedido a la Normalización militar la atención requerida por su importancia. Este Servicio dispone de abundantes y preparados cuadros; depende del Departamento de Defensa.

Al principio elaboraban las especificaciones JAN (Joint Army-Navy), pero éstas están siendo revisadas para introducir las en la nueva serie MIL (Military Standards), que son coordinadas para los tres Ejércitos.

Cuando una norma militar es empleada también por otro Ministerio, además del de Defensa, dicha norma causa baja en los Índices MIL y pasa a ser Federal.

### 2.24 N. A. T. O.

La N. A. T. O. dispone también de un Servicio de Normalización que radica actualmente en Londres. Se titula «Military Standardization Agency», y fué creado en 1950; está subordinado directamente al «Standing Groupe», de Washington.

Este Servicio juega un importante papel en la difícil misión que incumbe al Mando de la N. A. T. O., el cual debe formar un Ejército perfectamente homogéneo como resultante de los correspondientes al mosaico de naciones que forman dicha Alianza. Para ello, no basta conseguir que las unidades tengan la misma organización (unidades tipo N. A. T. O.), sino que es preciso además que utilicen el mismo armamento, equipo y medios de transporte, a fin de unificar los abastecimientos en municiones, carburantes, accesorios, piezas de recambio, etc.; es decir, que deben estar regulados por normas comunes, cuya elaboración concierne a su Servicio de Normalización para las Fuerzas de Tierra, Mar y Aire.

### 3. La normalización militar en España

#### 3.1. ALTO ESTADO MAYOR

A pesar de los indudables esfuerzos realizados por las Fuerzas Armadas en el campo de la Normalización, no podían obtenerse resultados positivos en cuanto a la debida unificación de las necesidades comunes de los tres Ejércitos y a la simplificación de las mismas, puesto que faltaba la adecuada coordinación de sus actividades —limitadas a campos muy concretos—, y que no respondía a un criterio de la amplitud suficiente para abarcar el conjunto de sus necesidades, es decir, que faltaba el órgano capaz de aunar los esfuerzos, no sólo entre los tres Ejércitos, sino también para unificar los trabajos dentro de cada uno de ellos, modernizando sus procedimientos y consiguiendo la debida coordinación con la Normalización civil.

La creación del Servicio de Normalización Militar por Orden de la Presidencia del Gobierno el 19 de enero de 1957 ha servido para subsanar esta necesidad.

Dispone para información y consulta de los Organismos interesados de un archivo de Normas militares nacionales y extranjeras, así como de normas UNE, INTA, etc.

#### 3.1.1. Relaciones del Servicio de Normalización Militar del AEM con las actividades civiles de normalización

La Orden de la Presidencia del Gobierno de fecha 7 de enero de 1957, en virtud de la cual fué creado el Servicio de Normalización Militar, determina en su preámbulo la conveniencia de aprovechar la experiencia alcanzada en el campo de la Normalización por el Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo, que centraliza las distintas actividades de esta índole de la industria privada.

Esto dió lugar al establecimiento de un sistema de reglas para coordinar las actividades de normalización civiles y militares, elaborado conjuntamente por el Alto Estado Mayor y el Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo, que comprenden los siguientes artículos:

Primero.—La coordinación entre la Normalización militar y la civil se llevará a cabo por medio del Alto Estado Mayor y el Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo.

Segundo.—Para su desarrollo se mantendrán relaciones directas entre el General Jefe del Servicio de Normalización del Alto Estado Mayor y el Presidente del Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo.

En los asuntos de trámite las relaciones podrán efectuarse directamente entre los Jefes de los Departamentos de Normalización de los Organismos citados en el párrafo anterior.

Tercero.—Los órganos de trabajo que han de materializar esta coordinación en la tramitación serán:

- Departamento de Normalización del Alto Estado Mayor.
- Departamento de Normalización del Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo.

Cuarto.—Dependiendo de la Presidencia del Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo, existirá la Comisión Técnica Militar, Organismo de información y de enlace, cuya función será asesorar a los órganos del Instituto en todo lo relacionado con los aspectos militares de las cuestiones planteadas.

Quinto.—El Departamento de Normalización del Alto Estado Mayor tendrá las misiones siguientes:

- Pedir al Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo las informaciones que soliciten los Servicios de Normalización ministeriales sobre las normas UNE aprobadas o en estudio.
- Tramitar las consultas que deseen hacer los Servicios de Normalización ministeriales a las diversas Comisiones Técnicas del Instituto y que puedan facilitar la elaboración de las normas militares.
- Proponer al Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo las materias que a los Ministerios militares les interesen, sean estudiadas y resueltas como normas UNE.

Sexto.—Por el Alto Estado Mayor y el Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo se establecerá intercambio informativo de las normas militares y civiles aprobadas por ambos Organismos que no tengan el carácter de «confidenciales» o «secretas».

La razón de ser del establecimiento de dicho acuerdo entre ambos Organismos fue la plena convicción de que es esencial asegurar la coordinación de todos los trabajos de normalización que se realicen en los distintos sectores de la economía nacional, si se quiere que las especificaciones y normas que se establezcan respondan a una unidad orgánica de criterio y contenido y alcancen su plena utilidad.

Por iguales razones resultará conveniente mantener relaciones análogas con otros Organismos de carácter nacional que

elaboran también especificaciones y normas, tales como el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (I. N. T. A.), Centro de Estudios Técnicos de Materiales Especiales (C. E. T. M. E.), etc.

Dichos Organismos tendrán establecido un sistema de intercambio de publicaciones con el Servicio de Normalización del Alto Estado Mayor, por cuyo conducto recibirán los Servicios de Normalización ministerial las especificaciones y normas elaboradas por ellos. Mediante el mismo conducto les serán remitidas, en correspondencia, las especificaciones y normas militares.

El Servicio de Normalización Militar tratará de aprovechar en la mayor medida posible los trabajos que en campo de normalización desarrollan los Organismos civiles, y, en especial, los del Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo, por su misión centralizadora de estos aspectos en la industria privada.

En consecuencia, al tomar en consideración la normalización de cualquier materia, se estudiarán previamente las normas que los Organismos nacionales civiles hubieran editado sobre el mismo asunto. Si estas normas civiles sirven a las necesidades militares, por los respectivos Servicios de Normalización se propondrá su adopción como «de obligado cumplimiento», y su inclusión en los correspondientes Catálogos de Normas Militares, en los cuales conservará el mismo indicativo y numeración que las había asignado el Organismo colaborador; por lo tanto, no habrá necesidad de redactar otra norma militar, puesto que, por lo ya expresado, habría de ser igual a la norma civil adoptada.

Caso de existir pequeñas divergencias de detalle con dichas normas civiles, pero que no obstante sea precisa su modificación para que puedan ser utilizadas por las Fuerzas Armadas, el Servicio de Normalización del Alto Estado Mayor propondrá a los respectivos organismos que las elaboran la introducción de las modificaciones que estimen necesarias desde un punto de vista militar.

Si no se llegara a un acuerdo, o si las diferencias con las normas civiles fueran esenciales, se procederá a la elaboración de la correspondiente norma militar, pero apoyándose todo lo posible en las partes de la análoga norma civil que sirvan para la militar, y citándola en el apartado «Correspondencia con otras normas».

#### 3.1.2. Organigrama del Servicio de Normalización del AEM

##### 3.2. MINISTERIO DEL EJÉRCITO

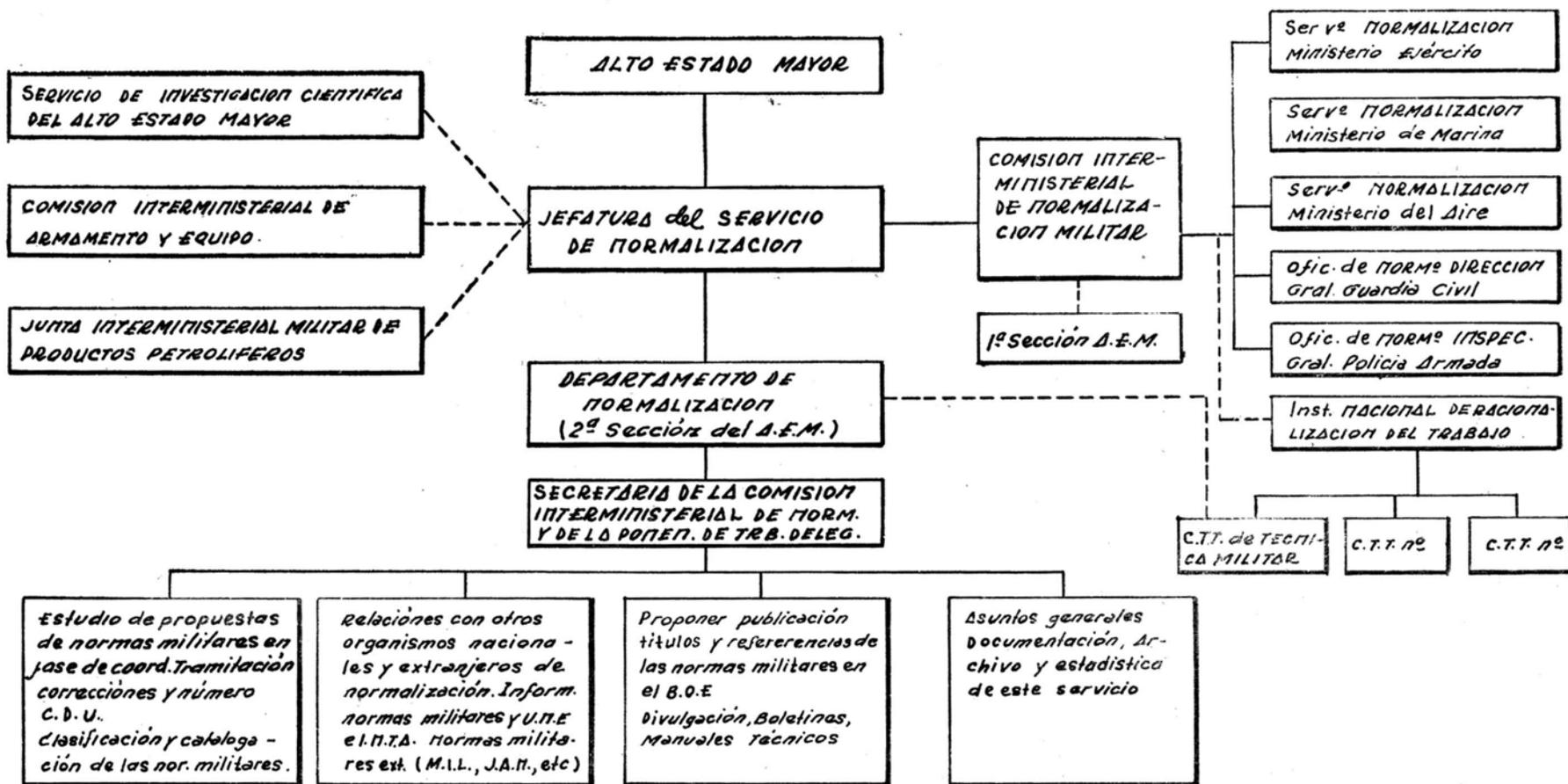
Desde hace algunos años vienen publicándose reglamentos militares descriptivos del material de guerra, los cuales, en cuanto al formato y capítulos que tratan de medidas, pesos, datos balísticos, etc., siguen siempre el mismo orden de exposición, lo que facilita su rapidez de empleo. Las actuales tablas de tiro, editadas en formato reglamentario, son también un claro ejemplo de normalización, puesto que desde la simple coloración de las pastas del texto —con el mismo fondo que el adoptado para el cuerpo del proyectil que emplean (según sea Campaña, Costa o A.A.)— hasta unas barras que facilitan el conocimiento del calibre, su longitud en calibres, proyectil característico que usan, y seguido de un capítulo en el que se encuentran las tablas generales y particulares de distintos usos y correcciones, se editan siempre según este formato único y racional.

Por Orden ministerial de 17 de mayo de 1948, se dispuso que la Dirección General de Industria y Material redactase unas normas para el «Análisis, reconocimiento y pruebas de las municiones del Ejército», a fin de que existiese la debida uniformidad en los métodos a seguir por las Fábricas, Maestranzas y Parques.

Otro ejemplo de aplicación de la normalización, anterior a la fecha de organización del actual Servicio, lo tenemos en esta misma Dirección General: la Comisión designada a principio del año 1953 por el Director general de Industria y Material para modernizar el «Reglamento para el reconocimiento, entrega y recepción de la cartuchería para armas portátiles», juzgó conveniente unificar los principios fundamentales existentes en la materia, y a tal fin redactó un nuevo Reglamento, uno de cuyos apartados lleva el título de «Normas militares para la toma de muestras». Como de su texto se infiere, no sólo son aplicables a la inspección de cartuchería, sino a la de un gran número de elementos de aplicación militar, ya que tal inspección se realiza por cualidades o atributos de los elementos componentes.

La Dirección General de Transportes redactó también, desde esa fecha —en su Sección de Parques y Talleres—, unas especificaciones con la sigla D. G. T. y empleando la clasificación decimal; las utilizó para las adquisiciones de las primeras materias que necesitó y llegó a confeccionar más de 200 de ellas.

# SERVICIO DE NORMALIZACION DEL ALTO ESTADO MAYOR

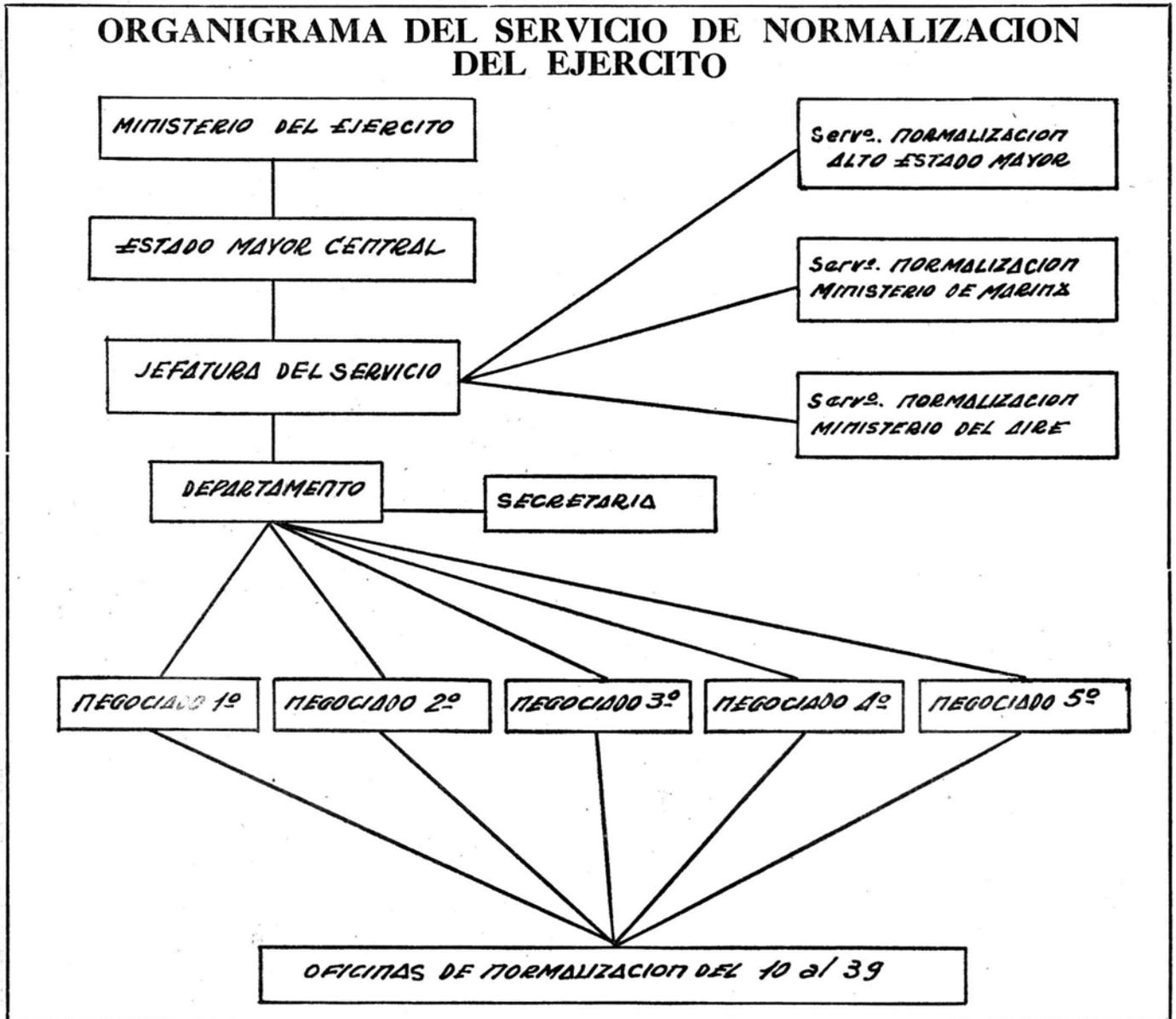


—— RELACION DE DEPENDENCIA  
 - - - - RELACION DE ENLACE

CORRESPONDE AL REGLAMENTO DE NORMALIZACION MILITAR (B.O.E. nº 267, orden de 27-10-65)

Asimismo la Co-ección Legislativa ha publicado descripciones completas de elementos de vestuario y equipo, que al llevar siempre la misma ordenación son una prueba más de la necesidad de la normalización.

Desde la creación del Servicio de Normalización Militar en las Fuerzas Armadas por Orden de la Presidencia del Gobierno de 19 de enero de 1957, el organigrama correspondiente al Servicio de Normalización del Ejército es el siguiente:



*Nota.*—Con arreglo a las necesidades del Servicio de Normalización de Ejército, en el momento actual dispone de las siguientes Oficinas de Normalización, que se indican solamente a título informativo:

11. Parque Central de Transmisiones.
12. Servicio Geográfico del Ejército.
13. Polígono de Experiencias
14. Taller de Precisión de Artillería.
15. Laboratorio Químico Central.
16. Laboratorio de Ingenieros del Ejército.
18. Jefatura de Ingenieros del Ejército.
20. Centro Técnico de Intendencia.
24. Escuela de Aplicación de Sanidad Militar.
28. Instituto Farmacéutico del Ejército.
30. Laboratorio Central de la Jefatura de Transportes del Ejército.
35. Dirección General de Fortificaciones y Obras.

#### 3.3. MINISTERIO DE MARINA

La Marina, al igual que los otros Ejércitos, viene dedicando su atención desde tiempos lejanos a normalizar y unificar su material, a fin de que éste no sólo se adaptase a las condiciones

técnicas precisas para su utilización, sino que cumplierse determinadas normas que harían sencillo a los suministradores el poder atender las necesidades de la Marina y a ésta el recepcionar los materiales.

Resultado de ello ha sido la publicación de multitud de reglamentos y especificaciones elaboradas por los distintos servicios de la Marina, misión que ha venido desempeñando desde hace varios años y que hoy constituye una colección de gran utilidad como base para la redacción de nuevas normas.

Ahora bien, como se ha indicado, esta labor se llevaba a cabo de un modo independiente por los distintos servicios de la Armada a los que iba afectando cada especificación, por cuyo motivo, en lo concerniente a formatos y unidad de criterio, no se correspondían a tipos perfectamente definidos y unificados.

En consecuencia, por Orden ministerial del Ministerio de Marina de 24 de marzo de 1944, se creó la «Junta de Normalización de Materiales», que bajo la presidencia del Almirante Director de Material comenzó su labor redactando el Reglamento Orgánico por el cual había de regirse, y estableció contacto con el Instituto Nacional de Técnica Aeronáutica (Negociado de Normalización), con la Asociación Técnica Española de Estudios Metalúrgicos (para la normalización de aceros) y con otros organismos similares.

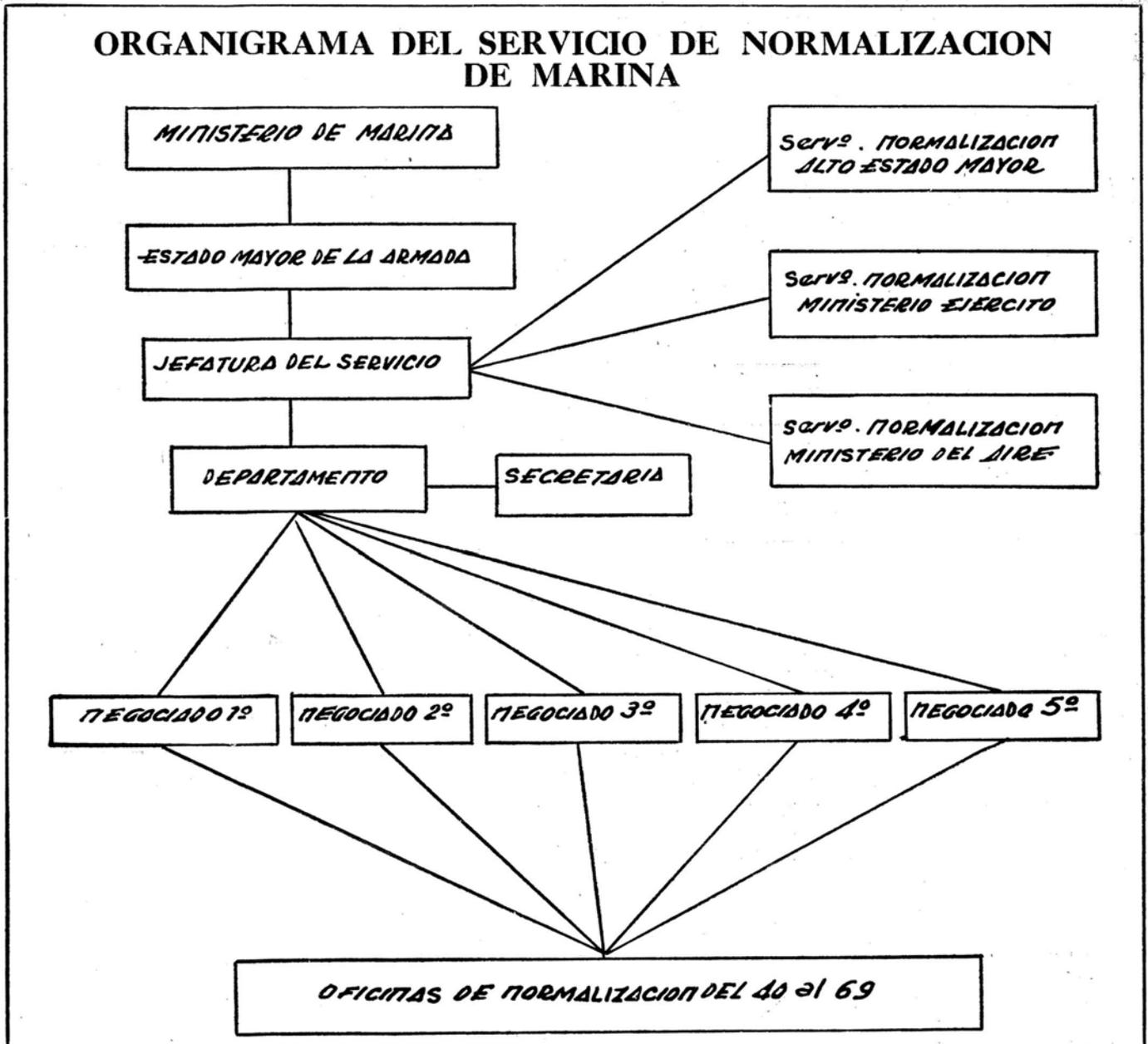
Este fue el primer paso efectivo que se dio para la Normalización de la Marina. Posteriormente, la Secretaría Técnica de la Inspección Central recopiló y elaboró normas y especificaciones diversas, formando la colección de «Especificaciones de materiales empleados en la Marina de Guerra» y la Orden ministerial de 13 de febrero de 1954 la declaró reglamentaria en la Marina, disponiendo que en lo sucesivo habían de regirse por ellas los reconocimientos, pruebas y análisis para la recepción de materiales.

Toda propuesta de ampliación de los proyectos contenidos en dichas especificaciones y que como nuevas necesidades se

estimaron, debían introducirse en las mismas deberían ser elevadas a la «Junta Inspectoría Superior», que, previo informe, tendría que someterlos a aprobación según lo dispuesto en la Orden ministerial ya indicada.

Así de hecho vino a asumir los trabajos de Normalización en la Marina, hasta la Orden ministerial de la Presidencia del Gobierno de 19 de enero de 1957.

Desde la creación del Servicio de Normalización en las Fuerzas Armadas, el organigrama correspondiente al Servicio de Normalización de Marina es el siguiente:



*Nota.*—Con arreglo a las necesidades del Servicio de Normalización de Marina, en el momento actual, dispone de las siguientes Oficinas de Normalización, que se indican solamente a título informativo:

40. Asuntos generales.
41. Repuestos de Almacenes.
42. Construcción Naval.
43. Electricidad, Electrónica y Radio.
44. Armamento, Pólvora y Explosivo.
45. Óptica y Mecánica de precisión.
46. Escuelas.
47. Combustible y Lubricantes.
48. Infantería de Marina.

49. Alimentación, Vestuario y Transporte.
50. Medicina, Higiene y Farmacia.
51. Cartografía e Instrumentos Náuticos.
52. Seguridad Interior y Contraincendios.
53. Armas Submarinas

#### 3.4. MINISTERIO DEL AIRE

La Normalización Aeronáutica en España se estableció en colaboración con la industria aeronáutica desde hace treinta años. Se inició publicando tablas de tipificación de primeras materias y probetas para ensayos, así como métodos de ensayos para contrastar los resultados. Posteriormente se elaboraron distintas colecciones, tales como:

**Colección «Aero»:**

En 1932 se inicia la publicación de una colección de normas «Aero», con el índice siguiente: Generalidades, primeras materias, semiacabados y productos terminados, de las que publicaron 112 documentos.

**Colección «S»:**

En 1942 los servicios encargados de los materiales de consumo (carburantes y lubricantes) y de materias de protección (pinturas, barnices, disolventes, etc.) publicaron una colección denominada «S» (de servicios), compuesta de 97 documentos, para métodos de ensayos y determinación de características.

Esta colección complementa a la «Aero» y ha venido aplicándose en todas las actividades industriales y comerciales ligadas a las adquisiciones aeronáuticas hasta la aparición de la colección I. N. T. A.

**Colección «I. N. T. A.»:**

Al Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial «Esteban Terradas» se le encomendó por Decreto de 2 de mayo de 1942 la normalización del material y equipo aeronáutico.

Como la labor nacional ha desarrollado una amplia colec-

ción dedicada principalmente a las especificaciones aplicables a la compleja industria aeronáutica actual.

Inició los trabajos refundiendo y actualizando bajo I. N. T. A. las dos colecciones ya existentes («Aero» y «S»).

Ha publicado 700 documentos, y en distintas fases de estudio, 500 documentos más que abarcan: Primeras materias, características y métodos de ensayos.

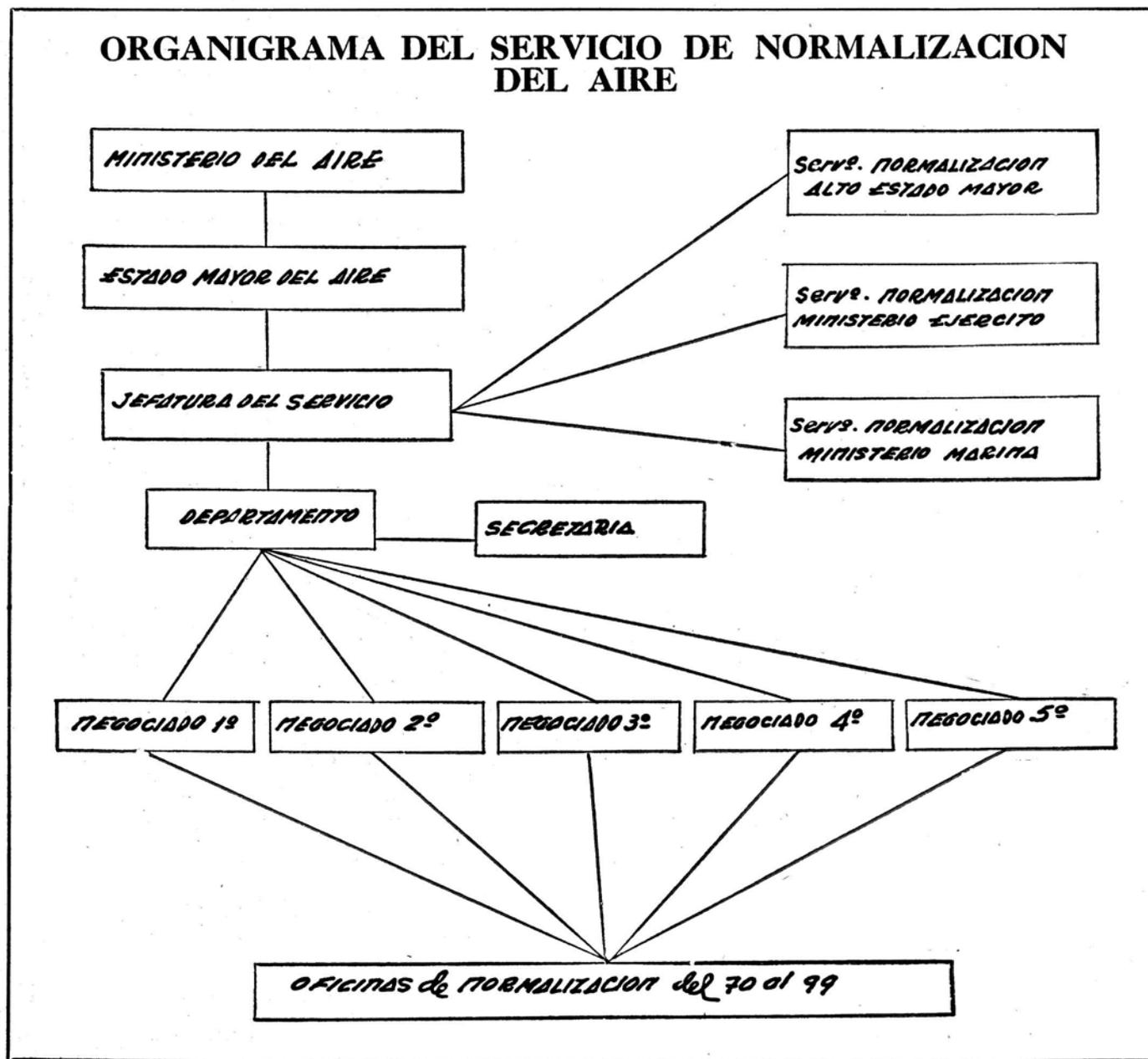
En la actualidad realiza el desarrollo de especificaciones de fabricación y proyectos correspondientes a la técnica aeronáutica.

Esta labor continuada de treinta años ha conseguido familiarizar a la industria aeronáutica con la normalización, y en estas industrias existen hoy colecciones de normas particulares de Empresas.

La industria aeronáutica española, a través de una Asociación A. T. E. C. M. A. está ligada a la internacional A. I. C. M. A. para la unificación de elementos del material aeronáutico.

El Ministerio del Aire es miembro de la O. A. C. I. para la normalización de las rutas aéreas y protección del vuelo en general.

Con la creación del Servicio de Normalización en las Fuerzas Armadas, por Orden de la Presidencia del Gobierno del 19 de enero de 1957, el organigrama correspondiente al Servicio de Normalización del Ministerio del Aire, es el siguiente:



*Nota.*—Con arreglo a las necesidades del Servicio de Normalización del Aire, en el momento actual dispone de las siguientes oficinas de Normalización, que se indican solamente a título informativo:

71. Dirección General de Infraestructura.
72. Secretaría General y Transporte.
73. Industria y Material.
74. Instrucción.
75. Personal
76. Dirección General Navegación Aérea.
77. Defensa Química.
78. Combustibles.
79. Farmacia.
80. Intendencia.
81. Sanidad.
82. Automóviles.
83. Cartografía.
84. Transmisiones.
85. Armamento.
86. Servicio Obras Militares (S. O. M.).
87. I. N. T. A. (Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial «Esteban Terradas»)
88. Asuntos generales.

### 3.5. SERVICIO DE NORMALIZACIÓN DE LA GUARDIA CIVIL

Por Orden de 17 de marzo de 1959 («Boletín Oficial del Estado» número 75) se crea en la Dirección General de la Guardia Civil el Servicio de Normalización Militar, que queda limitado a la creación de una Oficina de Normalización.

### 3.6. SERVICIO DE NORMALIZACIÓN DE LA POLICIA ARMADA

Por Orden de 17 de marzo de 1959 («Boletín Oficial del Estado» número 75) se crea en la Inspección General de la Policía Armada el Servicio de Normalización Militar, que queda limitado a la creación de una Oficina de Normalización.

## 4. Fases de elaboración de una norma o especificación

### 4.1. INICIACIÓN Y FASES

#### 4.1.1. Iniciación.

El proceso de elaboración de una norma o especificación militar, y de sus revisiones, suplementos o enmiendas, empieza por una «iniciativa».

a) La «iniciativa» puede proceder:

- Del Mando.
- Del Servicio de Normalización.
- De Organismos oficiales o personal de los tres Ejércitos.
- De Empresas industriales y cualquier Entidad pública o privada.

b) El Servicio de Normalización de cada Ministerio recibe y considera todas las iniciativas.

#### 4.1.2. Fase primera. Toma en consideración.

a) El Jefe del Servicio de Normalización, al recibir la iniciativa, la envía al Jefe del Departamento, quien afectuará el estudio conveniente de las repercusiones que ocasionaría su aplicación, beneficios que podría obtenerse, ajustado a las posibilidades económicas y de la producción nacional. Para este estudio podrá relacionarse con la investigación militar y civil.

b) El Jefe del Departamento, con los resultados del estudio efectuado, propone al Jefe del Servicio que la «iniciativa» sea tomada en consideración o desestimada.

Cuando la iniciativa proceda del Mando y el estudio efectuado para su normalización aconseje la no conveniencia de ser tomada en consideración, se elevará razonado informe para su resolución.

c) El Jefe del Servicio decide si se ha de tomar o no en consideración y devuelve la «iniciativa» con su decisión al Jefe del Departamento. Si es tomada en consideración, el Jefe del Servicio lo notifica al Mando inmediato.

d) El Jefe del Departamento, al recibir la «iniciativa» tomada en consideración, realizará los siguientes trámites:

- Notifica esta decisión al Departamento de Normalización del Alto Estado Mayor (para conocimiento de los otros Ejérci-

tos) y a las Oficinas del Servicio interesadas en ella, indicándole la oficina que ha de elaborarla.

— Ordena la apertura del expediente, lo envía a la oficina que corresponda, indicándole proceda a la elaboración de la primera propuesta de norma, comunicándole el número que se le asigna.

— Se encarga de obtener los datos e información que la oficina le interese para realizar su labor, independientemente de los que ésta pueda conseguir.

e) Si la iniciativa ha sido desestimada, el Jefe del Departamento la devuelve al Organismo que lo interesó explicando los motivos

#### 4.1.3. Fase segunda. Primera propuesta.

a) El Jefe de la oficina, al recibir el expediente de «Propuesta de Norma», nombra una Ponencia para que proceda al estudio y elaboración de la primera propuesta. Estas ponencias no tendrán composición definida «a priori», pudiendo asesorarse de los conocimientos del personal del organismo en que está enclavada o de otro que considere conveniente, incluso solicitando directamente o a través del Departamento de Normalización la colaboración de otra Oficina del Servicio.

b) Asimismo, solicitará la información que considere conveniente de los Centros oficiales e industrias particulares relacionadas con el expediente de propuesta.

c) La propuesta elaborada por la Ponencia se somete al estudio y discusión del Pleno de la oficina, el cual introducirá las modificaciones que estime convenientes antes de proceder a su aprobación.

d) Una vez aprobada la propuesta por la oficina, ésta envía al Jefe del Departamento el expediente completo. (Expediente de «Propuesta de Norma») con un informe en el que se haga constar: Trabajos realizados, reuniones celebradas y actas de las mismas, necesidad y urgencia de la norma, relación que guarda con otras normas, nombre y empleo de los miembros de la Ponencia y Pleno de la oficina que la aprobó y notas aclaratorias que estime pertinentes.

e) El Jefe del Departamento con su Negociado correspondiente estudiará la propuesta y hará las correcciones necesarias para asegurar su unificación de estilo y criterio general del Servicio, estableciéndose a partir de este momento una continuada relación entre el Departamento y la Oficina hasta llegar al mayor grado de perfección, tanto en su contenido técnico como en formato. A continuación la eleva al Jefe del Servicio.

f) Si el Jefe del Servicio la encuentra satisfactoria, decide su pase a «Período de Información», señalando, en cada caso, la duración del mismo, y lo comunica al mando inmediato.

g) En casos de urgencia de normas transitorias, se restringirá este período al mínimo.

#### 4.1.4. Fase tercera. Período de información.

a) El Jefe del Departamento, al recibir la orden de pase a «Período de Información», realiza los siguientes trámites:

— Envía copias de la propuesta a las Autoridades Jurisdiccionales (para que éstas a su vez las remitan a los Centros y Dependencias que consideren convenientes), Oficinas de Normalización y demás Organismos oficiales e industrias privadas que puedan estar interesadas en la misma u otras cuya opinión técnica convenga conocer, a fin de que las estudie y formulen observaciones dentro del plazo marcado que se hará constar en el escrito de remisión.

— Cuando se disponga de un período de tiempo reducido, las copias las enviará únicamente a los Centros o Dependencias, tanto militares como civiles, que estén especialmente dedicados al asunto que se trata.

— Al terminar el período de información se remiten a la oficina que elaboró la primera propuesta el expediente de propuesta de Norma con todas las observaciones recibidas.

#### 4.1.5. Fase cuarta. Segunda propuesta.

a) La Oficina estudia las observaciones recibidas, recoge las que estime convenientes, rechaza con razonado informe las que no convenga introducir y redactará una segunda propuesta que elevará en el expediente de propuesta de Norma al Jefe del Departamento

b) El Jefe del Departamento, con el Negociado correspondiente, estudia esta segunda propuesta y establece con la Ofi-

cina un ciclo de comunicaciones hasta llegar a un acuerdo en cuanto al contenido técnico y de estilo en cuyo momento la eleva al Jefe del Servicio.

c) El Jefe del Servicio, a la vista de esta segunda propuesta, puede dar o no su conformidad en principio; en el primer caso la somete a la consideración de la Comisión de Normalización y en el segundo la devuelve al Jefe del Departamento, con las observaciones que considere conveniente introducir.

d) El Jefe del Servicio, en sus funciones de Presidente de la Comisión de Normalización, oído el parecer de los componentes de la misma, da su conformidad o decide la devolución de la segunda propuesta al Jefe del Departamento, para su pase a la fase segunda, si es que se han hecho objeciones de importancia.

e) Con la conformidad del Presidente de la Comisión de Normalización, que se recogerá en acta y unida al expediente de propuesta de Norma, la Jefatura del Servicio notifica al mando inmediato y remite la propuesta, que en este momento se ha hecho definitiva, a la Jefatura del Servicio de Normalización del Alto Estado Mayor, para su estudio y aceptación de los otros Ejércitos, si procediera.

f) En aquellos casos en que la Jefatura del Servicio, que elabora la propuesta, considere que ésta debiera tener el carácter de Norma transitoria, propondrá al Mando inmediato su elevación al Ministro correspondiente, para su aprobación como tal.

Caso de resolución favorable, se remitirán al Servicio de Normalización del Alto Estado Mayor 12 ejemplares, a efectos de la coordinación reglamentaria.

4.16. Fase quinta. Coordinación.

a) El Jefe del Servicio de Normalización del Alto Estado Mayor, remite la propuesta recibida a su Departamento de Normalización, ordenando pase a la fase de «Coordinación».

b) El Jefe del Departamento de Normalización del Alto Estado Mayor, envía copias de la propuesta a los Servicios de Normalización de los otros Ejércitos, a las Oficinas de Normalización de la Guardia Civil y Policía Armada y al Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo, para que formulen sugerencias y hagan observaciones, marcándole un plazo, fuera del cual no serán admitidas.

c) Dicho Departamento asigna número y CDU a la Propuesta. Recoge las observaciones de los Ejércitos y Centros citados y con las suyas propias las remite al Jefe del Departamento del Ejército que la elaboró por si fuese factible aceptarlas.

d) Esta segunda propuesta, o las que vaya produciendo el Servicio que la elabora, como consecuencia de las observaciones admitidas y recogidas en ellas, se numerarán 2.<sup>a</sup>A, 2.<sup>a</sup>B y 2.<sup>a</sup>C, etcétera, según correspondan a la 1.<sup>a</sup>, 2.<sup>a</sup> y 3.<sup>a</sup>, etc. elaborada.

e) El Departamento de Normalización del Alto Estado Mayor, en su misión de estudiar y coordinar las propuestas de Normas para hacerlas extensivas a los otros Ejércitos, recogerá las observaciones admitidas y elevará a la Comisión Interministerial de Normalización la situación en que se encuentra dicha propuesta en cuanto a su aceptación o no por los otros Ejércitos.

f) La Comisión Interministerial de Normalización ordena a la Ponencia de Trabajo Delegada estudie la posibilidad de su aceptación por los tres Ejércitos.

g) El Secretario de la Ponencia de Trabajo Delegada recoge en Acta las decisiones que en ella se toman y la eleva

a la Comisión Interministerial de Normalización, que la estudiará en la primera reunión que celebre, calificándola de «Conjunta» o «Particular», con o sin observaciones.

— De los acuerdos adoptados en la reunión de la Comisión de Normalización, el Secretario levantará acta que será enviada a los Jefes de Servicios y de los Departamentos.

El Servicio de Normalización del Ejército que la elaboró procederá según corresponda.

4.17. Fase sexta. Aprobación.

a) Si la Comisión Interministerial de Normalización aprueba la calificación de la Propuesta como Norma «Conjunta», se solicitará la conformidad de los Ministros de los Ejércitos afectados, y obtenida ésta, el Servicio de Normalización del Alto Estado Mayor interesará de la Presidencia del Gobierno la publicación de la reseña en el «Boletín Oficial del Estado», en la que sólo se mencionará el título y calificación de las mismas.

b) Si la Comisión Interministerial de Normalización califica la Propuesta como Norma «Particular», el Jefe del Servicio de Normalización del Ministerio afectado la somete a la consideración del Mando inmediato, que la eleva, si lo estima oportuno, con su conformidad al Ministro para su aprobación definitiva por Orden ministerial.

— El Ministro la devuelve al Jefe del Servicio de Normalización, con la resolución adoptada. Si formula algún reparo, la propuesta volverá a la fase que proceda.

c) Las Normas de Obligado Cumplimiento podrán seguir para su aprobación la tramitación de las fases que se consideren convenientes.

4.18. Fase séptima. Edición y distribución.

a) En el caso de que una Norma sea calificada como «Conjunta», su edición y distribución, una vez publicada en el «Boletín Oficial del Estado», se efectuará por el Servicio de Normalización del Ejército que la elaboró.

b) En el caso de que una Norma sea calificada como «Particular», el Jefe del Servicio interesado, una vez aprobada por su Ministro y publicada la Orden ministerial en el «Diario Oficial» de su Ministerio, la remite al Jefe del Departamento para su edición y distribución a las Dependencias que oficialmente disponen de Colecciones de Normas.

— A título informativo, cada Ministerio puede interesar en la Sección correspondiente su publicación en el «Boletín Oficial del Estado», reseñando sólo el título y calificación, así como su posible aplicación.

Nota.—Para la venta de las normas y especificaciones militares se fijarán los precios por los correspondientes Servicios de Normalización Ministeriales. Estos precios serán considerados por la Comisión Interministerial, a fin de conseguir la mayor unificación posible en los mismos.

Las normas y especificaciones militares que no hayan recibido las calificaciones de «Confidenciales» o «Secretas», se considerarán como de libre difusión y podrán ser vendidas, en consecuencia, a cualquier empresa o persona civil, bien aisladamente o por medio de suscripciones.

4.19. Cuadro-resumen de las fases de una norma militar.

Iniciativa	Por orden o a propuesta de .....  Recibir y considerar por el Servicio de Normalización correspondiente todas las iniciativas.	Mando. Servicio de Normalización. Organismos oficiales. Personal de los tres Ejércitos. Empresas industriales civiles.
------------	--	--

Fases	Misión	Organismos
1. Toma en consideración	Estudio técnico económico en relación con la utilidad para el Ejército correspondiente, que caso afirmativo dará lugar a la propuesta al Mando de la toma en consideración.	Jefatura del Servicio de Normalización del Ejército autor de la propuesta.  Servicio de Normalización del AEM.  Designación de la Oficina encargada de su elaboración. Servicio Normalización de los otros dos Ejércitos. Instituto Nacional de RT.
2. Elaboración de la primera propuesta	Nombramiento de la ponencia para el estudio y elaboración de la primera propuesta de norma. Solicitud de información previa a Centros oficiales e industriales afectados por la propuesta. Unificación de redacción, formato y coordinación con otras normas.	Oficina encargada por la Superioridad para elaboración, revisión y aprobación. Departamento del Servicio de Normalización del Ejército, autor de la propuesta.
3. Información	Información pública sobre la primera propuesta.	Autoridades jurisdiccionales, Oficinas de Normalización, Organismos oficiales e industrias privadas.
4. Elaboración de la segunda propuesta	Estudio de las observaciones recibidas. Redacción de la segunda propuesta. Notificación al Mando. Aprobación de la propuesta.	Comisión de Normalización correspondiente y aprobación, en su caso, por la Jefatura del Servicio de Normalización.
5. Coordinación en el AEM	Asignación del número de la CDU. Formular, recoger y enviar observaciones a la propuesta. Estudiar las observaciones y calificar la propuesta definitiva como conjunta o particular.	Servicio de Normalización del AEM. Servicio de Normalización Ministerios Militares, Oficina de Normalización de GC. y PA. e IRATRA. Ponencia delegada de la CIN. Comisión Interministerial de Normalización.
6. Aprobación ministerial	Aprobación del o de los señores Ministros. Publicación Orden ministerial «B. O. E.», en la que se mencionarán los títulos y calificación. Publicación Orden ministerial «D. O.» o «B. O.».	Ministerio o Ministerios correspondientes. Presidencia del Gobierno. Ministerio correspondiente.
7. Publicación y distribución	Edición de la norma.	Por Delegación del AEM., el Ejército autor de la norma.

#### 4.2. PARTICULARIDADES RELATIVAS A REVISIONES, ENMIENDAS, SUPLEMENTOS Y ANULACIONES

##### 4.21. Revisión.

a) Cuando se trate de una norma «Particular», que sólo afecte al Ejército que la elaboró, éste lo comunicará al Servicio de Normalización del Alto Estado Mayor, enviándole copias de la variación a introducir en dicha norma.

- El Departamento de Normalización del Alto Estado Mayor remite una de estas copias a cada uno de los Departamentos de Normalización de los otros Ejércitos, marcándole un plazo breve de contestación, pudiendo ocurrir que con esta revisión pueda o no afectar a algún Ejército al que antes no le fué de utilidad.
- Si fuese de utilidad para alguno la norma con esta revisión, se seguirá el proceso de las fases quinta y sucesivas, hasta su edición y publicación.
- Si no fuera de aplicación más que al Ejército que la elaboró, por contestación negativa de los otros, el primero lo comunicará al Mando inmediato, explicando las causas de la revisión y elevación al Ministro para su aprobación por Orden ministerial y publicación en el «Diario Oficial» de su Ministerio, indicando la norma que por esta revisión se anula. A continuación procederá a su edición y distribución.

b) En el caso de una norma «Conjunta», el Ejército que elaboró la que se trata de revisar, lo comunicará al Servicio de Normalización del Alto Estado Mayor, enviando copias que serán remitidas por éste a los Ejércitos afectados.

c) Cada Ejército recabará la conformidad de su Ministro a la revisión interesada, y una vez dada ésta el Servicio de Normalización del Alto Estado Mayor interesará de la Presidencia del Gobierno su publicación en el «Boletín Oficial del Estado», indicando su aprobación y la norma que por esta revisión se anula.

d) El Departamento de Normalización del Ejército que la elaboró procederá a su edición y distribución, retirando la primitiva de las «Colecciones de Normas».

##### 4.22. Enmiendas.

- a) Estas pueden afectar igualmente a una norma «Particular» o «Conjunta»
- Si es «Particular», el Departamento de Normalización que la elaboró lo comunica al Departamento de Normalización del Alto Estado Mayor, para su conocimiento, y al Mando inmediato, procediendo seguidamente a su edición y distribución.
- Cuando se trate de normas «Conjuntas», por haber sido observado algún error o por la conveniencia de aclarar o am-

pliar algún concepto en el Departamento de Normalización del Ejército que lo interese lo comunicará al Alto Estado Mayor, para que por los Departamentos de Normalización de los otros Ejércitos se estudie la propuesta, que una vez llegado a un acuerdo, el Ejército que elaboró la norma que se trata de enmendar procederá a su edición y distribución.

— El número máximo de enmiendas será de cinco, a partir de la cual se hará revisión recogiendo el contenido de ellas.

4.23. Suplementos.

a) Siendo los Suplementos los documentos que permiten mantener actualizadas las normas elaboradas, se emplearán en los casos en que sea preciso contemplar con más amplitud los conceptos o datos que figuren en la norma que se trata de suplementar.

- Su proceso de elaboración será igual al indicado para las enmiendas
- Cada suplemento elaborado anulará al anterior, debiendo, por tanto, recoger además el contenido del editado con anterioridad
- El número máximo de suplementos que pueden elaborarse será de cinco, a partir del cual será necesario poner la norma de revisión.
- Las enmiendas a los suplementos serán sustituidas por otro suplemento.

4.24. Anulaciones.

4.241. Propuestas:

a) Cuando el Jefe del Servicio de Normalización de un Ejército considere conveniente anular una propuesta por las razones que en cada caso exponga, lo comunicará así al Jefe del Servicio de Normalización del Alto Estado Mayor y al Mando inmediato

b) El Departamento de Normalización del Alto Estado Mayor lo comunicará igualmente a los Jefes de los Departamentos de Normalización de los otros Ejércitos y al Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo.

4.242. Norma Militar «Particular»:

a) En este caso, el Jefe del Servicio de Normalización afectado lo propondrá al Mando inmediato exponiendo las razones de su anulación, y una vez con su conformidad lo elevará a su Ministro para la promulgación de la Orden ministerial correspondiente.

b) El Jefe del Departamento lo notifica al del Servicio de Normalización del Alto Estado Mayor para su conocimiento y efectos.

c) Una vez publicada en el «Diario Oficial» esta anulación, por el Servicio de Normalización se comunicará a las Dependencias que tienen asignadas Colecciones de Normas.

4.243. Norma Militar «Conjunta»:

a) Cuando un Servicio de Normalización, por las razones que se expongan, considere conveniente la anulación de una norma comprendida en este caso, el Jefe del mismo lo propondrá al Jefe del Servicio de Normalización del Alto Estado Mayor, quien una vez obtenido los informes de los Servicios de Normalización de los demás Ejércitos afectados, lo someterá a la consideración de la Comisión Interministerial de Normalización.

b) Su anulación, si procede, se publicará en el «Boletín Oficial del Estado» y por los Servicios correspondientes se comunicará a las Dependencias que tienen asignadas Colecciones de Normas.

4.244. Normas de Obligado Cumplimiento: Por el Jefe del Servicio de Normalización interesado se procederá en la forma indicada para el caso de una Norma Militar Particular, en los apartados a) y c) del subcapítulo 4.242.

5. Formato de las normas o especificaciones militares. Clasificación e índices

5.1. FORMATO DE LAS NORMAS O ESPECIFICACIONES MILITARES

Tendrán el formato UNE-A4 (210x297) indicado en la figura 1, imprimiéndose en papel blanco

Las especificaciones llevarán además este rótulo acotado con las medidas y situación, tal como se indica en la figura 2.

En ambos documentos y siempre que se trate de dibujos acotados o se indiquen medidas, figurará centrada la frase

«medidas en milímetros» a una distancia de 5 milímetros debajo del recuadro del título de la Norma o del rótulo «Especificación».

5.11. Características comunes en el formato de las normas y especificaciones.

En su parte superior izquierda, figura 3, llevarán las iniciales C. D. U. (Clasificación Decimal Universal) y a continuación el número que con arreglo a dicha Clasificación corresponda a la materia objeto de las mismas.

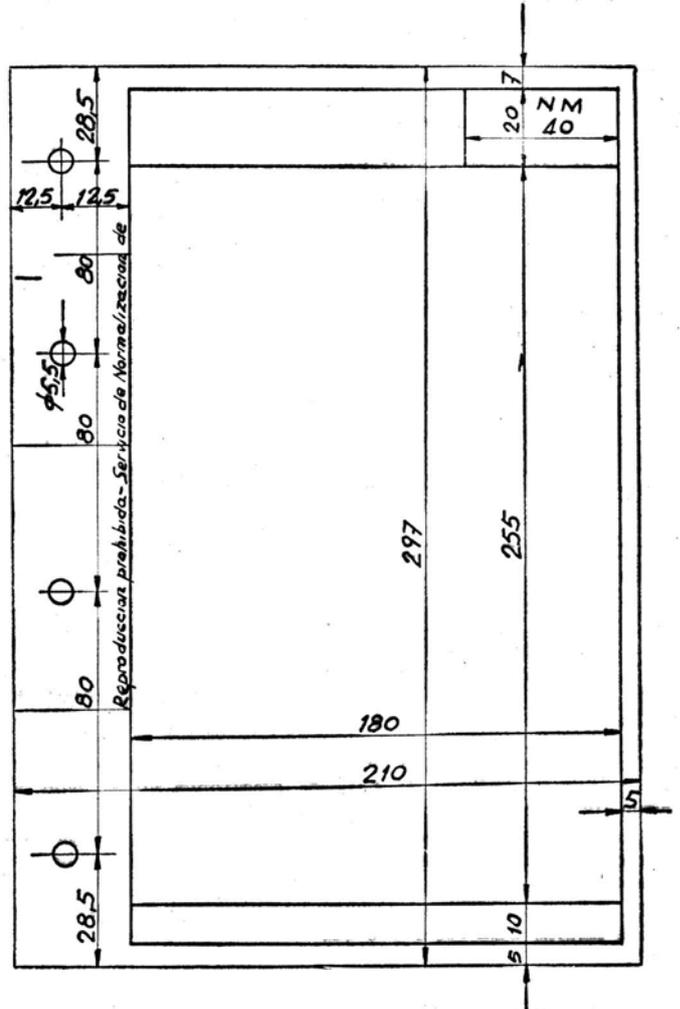


Figura 1

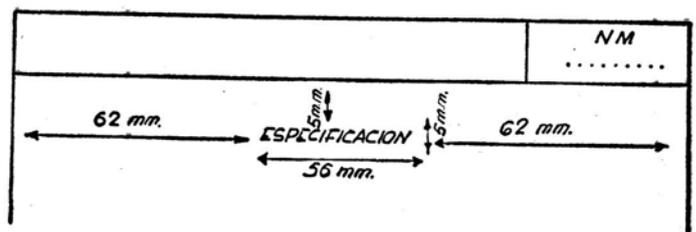


Figura 2

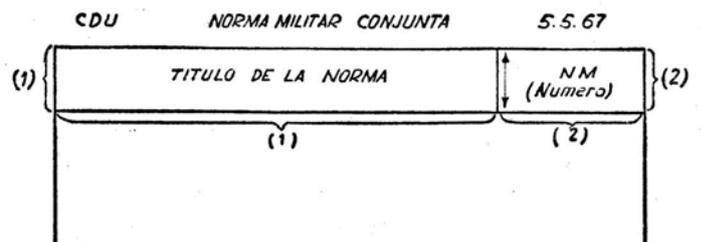


Figura 3

Centrado, y a la misma altura de la C. D. U., irá la indicación «Norma Militar», añadiendo a continuación «Particular», «Conjunta», «Transitoria», «Confidencial» o «Secreta», según proceda.

En su parte superior derecha y a la misma altura irá la fecha de aprobación, que será para la primera la de su Orden ministerial correspondiente, para la segunda la de la Orden ministerial que figura en el «Boletín Oficial del Estado» y para la tercera según proceda. Para las confidenciales o secretas la fecha de aprobación por la superioridad.

La fecha se indicará mediante cifras (en números árabes) correspondientes al día, mes y año, separadas entre sí por un punto.

Ejemplo: Para una norma aprobada el día 5 de mayo de 1967 se expondrá dicha fecha: 5.5.67.

El espacio encuadrado por (1) se destinará para poner el título completo de la especificación o norma. Dicho título será exactamente el mismo que ha de figurar en los índices o catálogos de las Normas militares.

En el espacio encuadrado por (2) irá la calificación que corresponda a la norma o especificación militar, particular o conjunta.

En la parte inferior de la norma o especificación, figura 4, el recuadro (3) será destinado a las anotaciones particulares de los Centros u organismos que la utilicen.

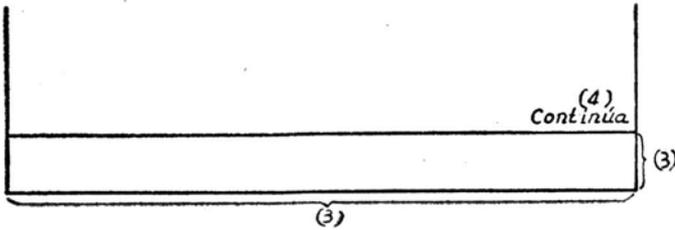


Figura 4

El formato indicado en la figura número 1 y que se detalla en los números 2, 3 y 4, es el correspondiente a la cubierta o página primera de las normas y especificaciones militares. Cuando la extensión de las mismas obligue al empleo de más de una página se indicará la nota de «continúa» en el lugar y forma indicados por el (4) de la figura número 4.

Las hojas de las normas y especificaciones militares se imprimirán también por el reverso, dando lugar a las páginas de orden par.

Las páginas 2 y sucesivas tendrán el formato que se indica en las figuras números 5 y 5 bis.

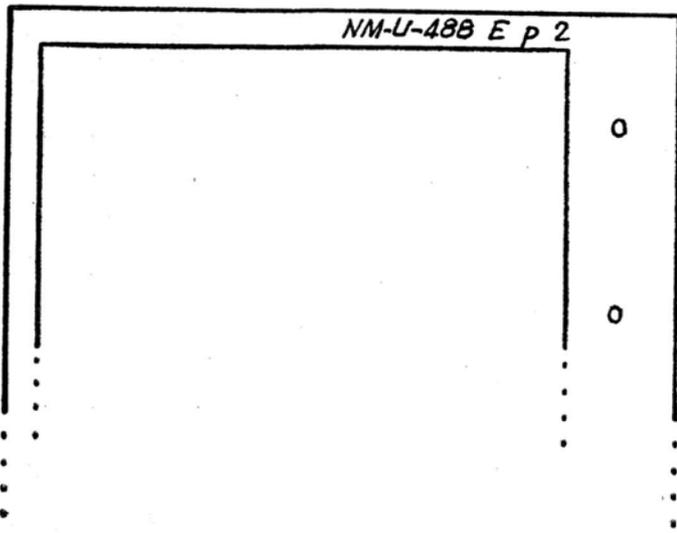


Figura 5

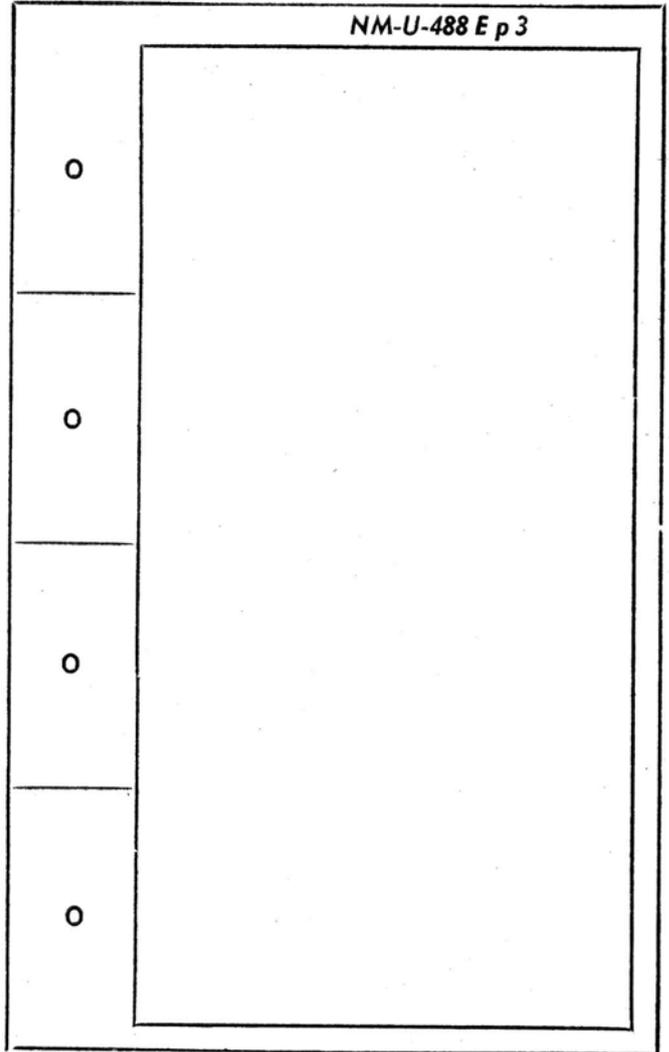


Figura 5 bis

Además llevarán cuatro taladros y la indicación «Reproducción prohibida-Servicio de Normalización de ...» (del Ejército que la elaboró y su dirección postal).

«Reproducción prohibida-Servicio de Normalización del Alto Estado Mayor», cuando se trate de normas confidenciales o secretas, tal como se indica en la figura 1.

5.2. FORMATO DE LAS PROPUESTAS DE NORMAS Y ESPECIFICACIONES

Tendrán el mismo de las normas y especificaciones y su clasificación con arreglo al subcapítulo 5,71.

5.3. FORMATO DE LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES TRANSITORIAS

Tendrán el de las Normas y Especificaciones Militares (figura número 6) y su clasificación con arreglo al subcapítulo 5,72.

Título de la norma	NM T-00149 M

Figura 6

## 5.4. FORMATO DE LAS REVISIONES

Tendrán el formato, color y fecha como las Normas y Especificaciones Militares (figuras números 1 y 7), y su clasificación con arreglo al subcapítulo 5.73.

Título de la norma	NM U-488 E (1.ª R)
--------------------	-----------------------

Figura 7

## 5.5. FORMATO DE LAS ENMIENDAS

Tendrán el de las Normas y Especificaciones a las cuales modifican, y su clasificación con arreglo al subcapítulo 5.74. Se editarán en papel color amarillo pajizo y la fecha será la de su edición (figura número 8).

Título de la norma	NM-U-488 E Enmienda 1.ª 7.1.67
--------------------	--------------------------------------

Figura 8

## 5.6. FORMATO DE LOS SUPLEMENTOS

Tendrán el de las Normas y Especificaciones. Su clasificación con arreglo al subcapítulo 5.75 irá en el recuadro correspondiente (figura número 9). Se editarán en papel azul claro y la fecha será la de su edición.

Título de la norma	NM-U-488 E Suplemento 1
--------------------	----------------------------

Figura 9

## 5.7. CLASIFICACIÓN

La clasificación de una norma o especificación militar consta de tres partes:

1.ª Dos letras mayúsculas (en «negrita», cuando se imprimen), N. M., iniciales de las palabras «Norma Militar».

2.ª Una letra mayúscula, inicial de la primera palabra del título, separada por medio de un guión de las dos letras anteriores N. M.

3.ª Un número de serie, sin significado, separado por medio de un guión de la letra inicial del título. A dicho número seguirán las letras mayúsculas E., M. o A., según se trate de una especificación o norma elaborada por los Servicios del Ejército, Marina o Aire, respectivamente, y aprobada con la calificación de particular.

Ejemplo:

NM-U-488 E.

«Uniforme de Instrucción y Maniobra»

En las normas o especificaciones militares conjuntas, el número irá seguido por las iniciales correspondientes a los dos o tres Ejércitos a quienes afecte.

Ejemplo:

NM-T-491 E. M. A.

«Terminología del Material de Transmisiones y Electrónica»

## 5.71. Clasificación de propuestas de normas y especificaciones.

Las normas y especificaciones militares, antes de ser aprobadas, irán precedidas de la palabra «Propuesta», que sustituirá al indicativo N. M., seguida de la letra inicial del título y del número de trámite que le asigne el Ministerio que la produce, así como de la letra inicial de dicho Ministerio.

El número de trámite se compondrá de cinco cifras, indicando las dos primeras y el número asignado a la oficina que elabora la propuesta y las tres últimas el número de orden que le corresponde en la misma. Para completar las tres cifras se antepondrán los ceros que sean necesarios.

## 5.72. Clasificación de normas y especificaciones transitorias.

Se clasificarán de igual modo que las definitivas, pero su número irá precedido de dos ceros:

Ejemplo:

NM-T-00149 M.

## 5.73. Clasificación de las revisiones.

Las revisiones de una norma o especificación anulan totalmente a la edición anterior, con sus correspondientes enmiendas, si las había.

La revisión se indica por medio de un número entre paréntesis, que indica el orden de las revisiones.

Por ejemplo:

NM-U-488 E. (1.ª R.)

quiere decir que es la primera revisión de dicha norma y que anula a la NM-U-488 E., con las enmiendas y suplementos que tuviera la misma.

## 5.74. Clasificación de enmiendas.

Las hojas de enmiendas tendrán la misma clasificación que la norma o especificación a la cual modifican. Las enmiendas tendrán un número de orden: Enmienda primera, Enmienda segunda, etc.; pero la segunda sustituye a la primera, que es anulada; la tercera a la segunda, etc.

Las enmiendas llevarán, además, la fecha de edición, del modo siguiente:

NM-U-488 E.  
Enmienda 1.ª  
7-1-67

lo cual quiere decir que con fecha 7 de enero de 1967 se ha introducido una primera Enmienda a la NM-U-488 E.

## 5.75. Clasificación de suplementos.

Los suplementos que se considere oportuno añadir a las normas o especificaciones llevarán su misma clasificación. Debajo de la numeración de la norma original irá la palabra suplemento, seguida de un número que nos indicará el orden de los mismos, haciéndose constar asimismo la fecha de edición del modo siguiente:

Por ejemplo:

NM-U-488 E.  
Suplemento 1  
7-1-67

Esto quiere decir que es el primer suplemento a dicha norma en la citada fecha.

## 5.8. INDICE DE LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES

## 5.81. Militares.

A los efectos de expediente y para la formación de índices o catálogos se empleará un formato con el título, número y calificación, código numérico que indicará la oficina que elaboró la norma u otros datos que se consideren de utilidad.

Ejemplo de índice alfabético:

Título	Número	Código	Precio
Uniforme de Instrucción y Maniobra .....	NM-U-488 E	20	

Ejemplo de índice numérico:

Número	Título	Código	Precio
NM-U-488 E	Uniforme de Instrucción y Maniobra .....	20	

### 5.82. Civiles.

Las normas civiles que sean declaradas de obligado cumplimiento figuran también en el índice, intercaladas en la parte alfabética en el lugar que por su título les corresponda.

En la columna «Código» figuran las siglas de la entidad que la elaboró.

Ejemplo:

Título	Número	Código	Precio
Clasificación Decimal Universal .....	UNE 50 001	IRATRA	

Serán relacionadas también por orden numérico, pero las correspondientes a cada entidad estarán agrupadas por separado de las restantes. En esta parte no figurará la columna «Código», por ser ya innecesaria.

## 6. Redacción de una norma

### 6.1. CARACTERÍSTICAS DEL TEXTO

El requisito indispensable de toda Norma o Especificación es su absoluta claridad.

En su redacción se respetarán las reglas de la Real Academia Española de la Lengua.

En la redacción del texto se emplearán los verbos en tiempo futuro, excepto en los conceptos siguientes: Definiciones, ensayos, inspección, recepción y correspondencia con otras normas, en los cuales se usará el verbo en tiempo presente.

Las normas o especificaciones se deberán redactar siempre en estilo preceptivo y de un modo conciso y lo suficientemente claro para que sólo permita una interpretación.

La composición tipográfica de las normas conservará un margen a 5 milímetros del recuadro, con excepción de la designación, las fórmulas y las tablas, que se centrarán debidamente.

Las palabras de otros idiomas sin traducción aceptada, y en general todos los extranjerismos que fuese inevitable emplear, se pondrán entre comillas.

Detrás de los títulos de los capítulos no se pondrá punto.

### 6.2. CONTENIDO DE LAS NORMAS

Todos los datos pertenecientes a un mismo asunto o materia que se haya de normalizar se incluirán, en lo posible, en una sola norma.

Cuando se trate de normalizar varios aspectos o partes de un mismo asunto o materia que sean afines entre sí podrá distribuirse convenientemente en varias normas que tendrán todas el mismo número seguido de h1, h2, h3...

Si un conjunto normalizado se compone de varias partes también normalizadas, se deberá establecer la norma representativa de dicho conjunto, en la que se incluya la lista de las piezas o partes normalizadas.

Para las normas que corresponden a un grupo de piezas normalizadas, como tornillos de distintas cabezas, bridas de unión, arandelas, etc., convendrá establecer un cuadro sinóptico como norma aparte.

### 6.3. SIMBOLIZACIÓN

Se emplearán los símbolos de las normas de notaciones generales y los específicos de cada materia. Si hubiera varios símbolos iguales se emplearán subíndices, utilizando para ello la serie de los números naturales.

Los símbolos de unidades sólo se pondrán detrás del número que indica la cantidad medida. Cuando en el texto se haga referencia a cualquier unidad de una forma general, se escribirá el nombre completo.

Se exceptúa de esta regla la frase «medidas en milímetros», que figura en la cabecera de algunas normas, así como aquellas unidades que no teniendo denominación propia se representan como función de unidades simples de una forma excesivamente compleja. Ejemplo:  $\text{kgf s}^{-\text{m}^{-4}}$  para designar la unidad de densidad.

Para las llamadas se seguirá la serie de los números naturales colocados entre paréntesis. El texto correspondiente se escribirá en un cuerpo de letra más pequeño que el empleado para el texto principal y se insertará al pie de la página, excepto cuando la llamada corresponde a un cuadro, en cuyo caso se colocará inmediatamente debajo del mismo.

Para indicar cantidades fraccionarias se utilizarán preferentemente las expresiones decimales, y sólo como excepción los números quebrados. Se seguirá esta regla lo mismo en el texto que en los cuadros y tablas numéricas.

### 6.4. FIGURAS

Si se considera necesario representar el elemento que se normaliza mediante un dibujo, la figura estará, a ser posible, en la primera página.

Si las figuras sirven únicamente para aclaración del texto de algún capítulo se deberán intercalar en el mismo.

Se evitará siempre que sea posible, la colocación de todas las figuras reunidas en forma de atlas.

Las figuras no tendrán en ningún caso número de capítulo, numerándolas si hubiere varias, de la forma: figura 1, figura 2, ... en la parte inferior.

Las normas con figuras acotadas llevarán escrita inmediatamente debajo del encabezamiento, a una distancia de cinco milímetros, la frase: «Medidas en mm.»

Los dibujos se ajustarán a las Normas «Une» sobre la materia. No figurarán escalas, sino las cotas que se consideren necesarias.

Se admitirán las figuras en perspectiva, evitándose, sin embargo, la perspectiva caballera para grandes profundidades. En las piezas cuya representación es mitad en corta y la otra mitad en vista, se situará el corte en la mitad inferior o en la mitad derecho, según se trate de planta o alzado, respectivamente.

Cuando los dibujos se acoten con símbolos literales, se emplearán los que se indican en la Norma «Une» 5 009 para las magnitudes geométricas.

Si se tratare de acotar piezas de forma cilíndrica con entallos, resaltes, estrías u otras irregularidades, al aplicar los símbolos de las magnitudes geométricas indicados en la Norma «Une» 5 009, se tendrán en cuenta las reglas siguientes: Se acotarán como longitudes (l) las medidas en la dirección del eje de la pieza, como anchuras (b) las direcciones perpendiculares al eje y tangentes o secantes a la superficie de revolución, y como alturas o espesores (h) las direcciones de los radios.

En el caso en que algunas medidas queden a elección del fabricante no se acotarán, y se hará la indicación siguiente: Las medidas no indicadas no están sujetas a normas.

Los números de cota que sean iguales para todos los tamaños no se pondrán en la tabla numérica, sino en la figura.

### 6.5. ORDENACIÓN DE UNA NORMA

En la exposición de los conceptos contenidos en una norma o especificación, se recogerán sus diversos aspectos debidamente agrupados y ordenados en los capítulos y subcapítulos necesarios, de modo que su contenido esté expuesto con la mayor claridad, siguiendo, siempre que sea posible, el orden que a continuación se indica, prescindiéndose de los que no tengan contenido y resulten por tanto innecesarios, y pudiéndose añadir los subcapítulos que por su importancia o por proporcionar mayor claridad a la exposición se considere necesario introducir.

- 6,501. Objeto.
- 6,502. Campo de aplicación.
- 6,503. Definiciones.
- 6,504. Generalidades. (Condiciones generales.)
- 6,505. Datos técnicos, medidas y tolerancias. (Requisitos especiales.)
- 6,506. Ensayos.
- 6,5061. Aparatos y reactivos.
- 6,5062. Materiales.
- 6,5063. Toma de muestras.
- 6,5064. Método de ensayo.
- 6,5065. Procedimiento operatorio.
- 6,5066. Expresión de los resultados.
- 6,507. Inspección y recepción.
- 6,5071. Inspección en fábrica.
- 6,5072. Inspección a la recepción del material.
- 6,508. Observaciones.
- 6,509. Designación del material.
- 6,510. Normas para consulta.
- 6,511. Correspondencia con otras normas.
- 6,512. Oficina encargada de la elaboración de la presente norma o especificación.

#### 6,501. Objeto.

Se resumirá en este subcapítulo la finalidad para que se establezca la norma.

#### 6,502. Campo de aplicación.

Se expondrá con toda claridad y precisión el campo de aplicación de la norma.

#### 6,503. Definiciones.

Se incluirán bajo este título todas las definiciones necesarias para dejar claramente establecido los términos que puedan dar lugar a interpretaciones diversas. Cuando éstas definiciones sean aplicables a un número amplio de normas, podrán ser objeto de norma aparte, que deberán ser citadas en el subcapítulo de normas para consulta, pero en general será conveniente que cada norma sea completa en sí.

#### 6,504. Generalidades (condiciones generales).

Se establecerán todos los requisitos de carácter general que deban cumplir el objeto que se normaliza.

#### 6,505. Datos técnicos, medidas y tolerancias (requisitos especiales).

Se especificarán en este subcapítulo, que en algunas normas podrán ser varios los tipos, medidas, características físicas y químicas a los que deben responder los materiales, elementos o máquinas comprendidos en la norma.

Se fijarán las tolerancias admitidas en cada caso. Las unidades de medida empleadas no podrán ser otras que aquellas que figuren en las normas correspondientes a la materia en cuestión. Sólo a título ilustrativo se podrá admitir entre paréntesis otra clase de unidades de medida.

Este o estos subcapítulos podrán figurar en forma de tablas o cuadros, indicándose en la cabecera las magnitudes, letras de cota o características que representen los números de cada columna. Debajo del título de la columna y centrado con él se pondrán el símbolo de la unidad en que vienen dados los valores numéricos.

En el caso más general, las columnas se ordenarán de izquierda a derecha, de forma que en las primeras figuren las medidas que se empleen en la designación, después seguirán por orden alfabético las demás medidas y sus tolerancias, a continuación las características, la composición química, y por último los pesos.

Los valores que no hayan de ser aplicados en general, se pondrán entre paréntesis, escribiendo debajo de la tabla la observación: Se evitarán en lo posible las medidas entre paréntesis.

Cuando los valores que figuren en la tabla representen límites que no han de ser rebasados, se pondrá en la cabecera de la columna en cuestión la palabra máximo o mínimo, según se trate de límite superior o límite inferior.

Excepcionalmente, y cuando el espacio así lo requiera, se podrán escribir las abreviaturas máx. o mín. en las cabeceras de las tablas.

#### 6,506. Ensayos.

Se indicarán de un modo, generalmente breve, los ensayos mínimos necesarios a que deberán someterse los materiales o artículos para determinar experimentalmente si cumplen con los requisitos especificados.

6,5061. Aparatos y reactivos.—Se especificarán en este sub-

capítulo, los aparatos, instrumental, útiles y reactivos, para la realización del análisis o ensayo correspondiente, y así facilitar el que los resultados que se obtengan puedan ser comparables. Se especificará, caso necesario, la forma de preparar los reactivos.

6,5062. Materiales.—Se detallarán los materiales a emplear en la fabricación de cada elemento normalizado, debiendo expresarse por su designación normalizada correspondiente.

Cuando ello resultare conveniente podrá incluirse el detalle de los materiales en el subcapítulo «Datos técnicos, medidas y tolerancias».

6,5063. Toma de muestras.—Se indicará todo lo necesario para toma de muestras; como número de envases o piezas que se emplearán para el examen respectivo, cantidad de material requerido, forma de asegurar la conservación de la muestra (envasada), sellado o marcado, muestras requeridas para su estudio en caso de litigio, técnica seguida para conseguir que la muestra corresponda fielmente a la partida y clase de acondicionamiento en caso necesario.

6,5064. Método de ensayo.—Se fijarán los métodos que se deben seguir en los respectivos análisis y ensayos que prescriba la norma. En este subcapítulo sólo se indicarán los métodos, sin fijar los detalles del procedimiento.

6,5065.—Procedimiento operatorio.—En este subcapítulo se indicarán los procedimientos que se deben seguir en los respectivos análisis y ensayo, para que así los resultados obtenidos sean comparables. Se tratará de fijar, en forma que no permita confusión, los detalles importantes, sin entrar a considerar aquéllos que sean de naturaleza tan general que puedan considerarse como sobreentendidos. La norma no deberá ser un tratado de análisis y ensayo de materiales y máquinas.

6,5066. Expresión de los resultados.—Se establecerá la forma de obtener los resultados finales, indicando, si las hubiere, las fórmulas a emplear.

Figurará también el número de ensayos que se deben realizar para obtener una precisión determinada, debiendo fijar éste.

6,507. Inspección y recepción.—Se deberán establecer los detalles referentes a la forma de seleccionar las muestras y número mínimo de las mismas para su muestreo y los detalles referentes a la inspección y recepción, como lugar o laboratorio oficial, donde se practicará, facilidades que deberá asegurar el fabricante o proveedor para esta misión.

6,5071. Inspección en fábrica.—Se establecerá, de común acuerdo con el fabricante, el acoplamiento de controles estadísticos para la inspección del proceso de fabricación, de modo que el grado de calidad especificado para un material o artículo pueda ser controlado al nivel deseado.

6,5072. Inspección a la recepción del material.—Se fijarán las condiciones que aseguren un eficaz control por muestreo.

6,508. Observaciones.—Se incluirá en este subcapítulo todas las aclaraciones que se consideren necesarias para la correcta aplicación de la norma.

Con el título de observaciones podrán figurar apartados dentro de cada uno de los subcapítulos anteriores.

6,509. Designación del material.—Se detallará la forma a designar el elemento, máquina o material normalizado, de la forma más corta posible, pero lo suficientemente clara y determinada para que baste por sí sola como referencia de una lista de pedido.

Al final de la designación figurarán siempre las siglas NM seguidas del número de la norma.

6,510. Normas para consulta.—Figurarán en este subcapítulo, con su título y número, las normas nacionales que sea preciso consultar para que la interpretación de la norma sea completa. También se recogerán otras citadas documentales si fueren necesarias.

6,511. Correspondencia con otras normas.—Figurará en este subcapítulo final la norma o normas nacionales y extranjeras que concuerden con la presente, indicándose si esta concordancia es total o parcial, o bien si sólo se ha tenido en cuenta para su redacción.

Cuando la correspondencia sea con otra clase de documentos, el título del subcapítulo se reducirá a la palabra correspondencia.

6,512. Oficina encargada de la redacción de la presente norma o especificación.—La número (número del Código) ..... del Servicio de Normalización del Ministerio de .....

## 7. Numeración decimal de capítulos y clasificación decimal universal

### 7.1. NUMERACIÓN DECIMAL DE CAPÍTULOS

El actual sistema de numeración decimal de capítulos y apartados de los escritos se detalla en la norma UNE 1 002 (1.ª revisión, noviembre 1958), titulada «Escritos e impresos técnicos».

Numeración decimal de capítulos». A continuación se da un extracto de la misma para lograr una mayor unificación en la redacción de las normas.

7.11. Objeto de la norma.

La norma UNE 1 002 (1.ª revisión) tiene por objeto indicar la numeración de orden decimal de los capítulos y apartados en los escritos e impresos técnicos.

7.11.1. Aplicación.—Se recomienda la utilización de números en cifras para la designación de los capítulos y subcapítulos, así como partes de libros, artículos, hojas de normas e impresos. Los capítulos se numerarán con números correlativos comenzando por 1. Cada capítulo puede subdividirse en nueve subcapítulos numerados 1 al 9, y cada uno de ellos igualmente en otros nueve, y así sucesivamente, tal como se indica en el ejemplo. Después del número que designa el capítulo se escribirá una coma.

Ejemplo:

1	4,1	4,61	4,641
2	4,2	4,62	4,642
3	4,3	4,63	4,643
4	4,4	4,64	etc.
5	4,5	4,65	
6	4,6	etc.	
7	4,7		
8	4,8		
9	4,9		

El cero no será atribuido a capítulo o subcapítulo alguno del texto, pero en cambio deberá ser siempre antepuesto al dígito de 1 a 9 si el total de subdivisiones del orden correspondiente es igual o mayor que 10 y menor que 100. Si fuese igual o mayor que 100 y menor que 1.000 habrían de anteponerse dos ceros o un cero; y así sucesivamente, de modo que el total de dígitos empleados en cada una de las expresiones de un mismo orden corresponda constantemente al del valor máximo considerado (uno si no se va a pasar de 9, dos si de 99, tres de 999, etcétera).

Ejemplo:

1	01	19,01	19,031	19,0301
2	02	19,02	19,032	19,0302
3	03	19,03	19,033	19,0303
4	.	.	19,034	.
.	09	19,09	.	.
.	10	19,10	.	19,0310
.	.	.	.	19,0311
.	.	.	19,039	.
9	19	19,19	.	.
.	20	19,20	.	.
.	.	.	.	.
.	99	19,99	.	19,0399

7.12. Aclaración.

Una numeración de esta clase se denomina decimal. No es admisible titularla clasificación decimal, que queda reservada para la Clasificación Decimal Universal Internacional. En estas numeraciones decimales la significación de cada cifra es completamente libre. En la Clasificación Decimal Universal cada número (número C. D. U.) tiene una significación internacional.

7.12.1. Párrafos sin título.—Cuando un capítulo o subcapítulo haya de dividirse de forma que no se le pueda dar título a cada una de sus partes, éstas se ordenarán utilizando las letras del abecedario, minúsculas, y seguidas del signo de cerrar paréntesis.

En ningún caso se numerarán los párrafos sin título

7.2. RAZÓN DE LA CLASIFICACIÓN DECIMAL UNIVERSAL

La Clasificación Decimal Universal es el sistema de clasificación más utilizado hoy en día en el mundo. Es universal, porque comprende la totalidad del saber humano, y es decimal, porque el conocimiento humano está dividido en diez grupos, cada uno de éstos en otros diez subgrupos, y así sucesivamente.

Debido a que el desarrollo de la ciencia es muy rápido, la clasificación tiene que ser dinámica. De hecho, la C. D. U. es la única clasificación en gran escala que está organizada de forma que permita continuas revisiones.

La Clasificación Decimal Universal, llamada comúnmente C. D. U., ha llegado a ser una enciclopedia científica, un índice de conocimientos. Ha demostrado su valor durante más de cincuenta años de existencia, así como su aplicación internacional en los campos de la Ciencia, Tecnología y Humanidades.

Las cantidades de información que proporciona la C. D. U., el número y la serie de revistas extractadas en las que dichos resúmenes están catalogados de acuerdo con la C. D. U., aumentan de día en día, facilitando la tarea de buscar muchos de los trabajos publicados corrientemente.

La clasificación decimal la utilizan hoy la inmensa mayoría de los Organismos de normalización, bibliotecas y centros documentalistas del mundo; sus siglas se han convertido en un lenguaje de valor internacional.

7.2.1. Estructura.

La estructura de la C. D. U. se basa en el siguiente esquema decimal en el que se detallan las diez secciones principales de la misma:

- 0 Generalidades. Bibliotecas. Publicaciones.
- 1 Filosofía y Psicología.
- 2 Teología y Religión.
- 3 Ciencias sociales. Economía. Derecho y Política.
- 4 Filología. Lenguas.
- 5 Ciencias puras.
- 6 Ciencias aplicadas (Medicina, Ingeniería, Agricultura e Industria).
- 7 Arquitectura. Artes. Fotografía. Música y Deportes.
- 8 Literatura.
- 9 Geografía. Biografía e Historia.

Este es el principal esquema de la clasificación, el cual se amplía y subdivide en la forma que muy simplificada se indica seguidamente:

- 0 Generalidades.
- 002 Documentación.
- 01 Bibliografías, catálogos.
- 02 Bibliotecas y bibliotecarios.
- 025.3 Catalogación. Índices y compendios.
- 1 Filosofía.
- 2 Teología y Religión.
- 3 Ciencias sociales.
- 31 Estadística.
- 33 Economía política. Economía.
- 34 Derecho, Legislación y Jurisprudencia.
- 341 Derecho internacional, público y privado
- 355 Arte y Ciencia militar.
- 355.01 La guerra. Aspecto social. Filosofía de la guerra.
- 355.02 Política de defensa militar. Política militar.

355.1	Vida militar.
355.11	Personal militar.
355.12	Actuación militar en paz y en guerra.
355.13	Honor militar, disciplina, espíritu y moral militar.
355.14	Uniformes.
355.15	Banderas y estandartes
355.2	Reclutamiento y enseñanza militar.
355.3	Organización de las FAS.
355.4	Operaciones militares.
355.41	Logística.
355.42	Táctica.
355.424	Empleo táctico de los medios.
355.424.3	Empleo táctico de las transmisiones.
355.43	Estrategia.
355.44	Guerra de sitio y de minas.
355.45	Organización de la defensa de los Estados.
355.46	Operaciones navales y aéreas.
355.47	Geografía militar.
355.48	Historia militar.
355.49	Historia naval.
355.5	Instrucción, ejercicios tácticos y maniobras.
355.6	Administración del Ejército.
355.66	Uniformes. Equipo.
355.69	Transportes militares.
355.7	Establecimientos militares.
356	Infantería.
357.	Caballería.
358.1	Artillería.
358.119	Unidades acorazadas y blindadas.
358.2	Ingenieros.
358.3	Servicios técnicos.
358.4	Aviación.
359.	Marina de guerra.
37.	Educación: Enseñanza. Escuelas y Universidades.
38.	Comercio, comunicaciones y transporte.
389.	Normalización. Metrología. Pesas y medidas.
4	<i>Filología. Lingüística.</i>
5	<i>Matemáticas. Ciencias naturales.</i>
6	<i>Ciencias aplicadas y Tecnología.</i>
61	Ciencias médicas.
62	Ingeniería.
620.1	Conocimiento de materiales. Ensayo de materiales.
621.	Ingeniería mecánica. Electrotecnia.
621.039	Aplicación de la energía atómica.
621.22	Energía hidráulica.
621.3	Electrotecnia.
621.311	Centrales eléctricas.
621.315	Transporte de la energía.
621.33	Tracción eléctrica.
621.38	Electrónica.
621.39	Telecomunicación.
623.	Ingeniería militar y naval.
623.1/3	Fortificación.
623.4	Armamento.
623.43	Vehículos militares.
623.438	Vehículos acorazados de combate.
623.438.2	Vehículos acorazados con ruedas y sobre oruga cadena.
623.5	Balística.
623.6	Obras técnicas de Ingenieros. Puentes. Transmisiones.
623.7	Topografía. Aviación. Enmascaramiento.
623.8/9	Construcción naval.
624.	Ingeniería civil.
624.2/8	Construcción de puentes.
625.	Técnica de tráfico terrestre.
625.1	Ferrocarriles.
626.	Hidráulica.
627.2	Puertos.
627.8	Embalses y presas.
628	Ingeniería sanitaria.
628.4	Higiene urbana.
629	Ingeniería del transporte. Vehículos, Buques, Aeronáutica.
63	Agricultura.
66	Industria química. Ingeniería química.

662.	Explosivos. Combustibles.
69	Industria de la construcción.
691	Materiales de la construcción.
7	<i>Arquitectura. Artes. Música. Deportes.</i>
8	<i>Literatura.</i>
9	<i>Geografía. Biografía. Historia.</i>
91	Geografía.
912	Mapas. Cartografía.
93	Historia en general. Historia antigua.
930.25	Archivos.
930.26	Arqueología. Antigüedades.
94 al 99	Historia moderna de los distintos países en particular.

7.22. *Empleo de la C. D. U.*

Aplicando las divisiones principales con algún signo de relación, si es preciso, clasifiquemos, por ejemplo, un documento sobre estadística de personal militar. En este caso es necesario emplear el signo de los dos puntos (:), ya que existe una relación entre ambas materias. Resultará la siguiente notación: 355.11:31.

Hay, además, tablas especiales auxiliares que se emplearán para la forma del documento, lenguaje usado, tiempo o período y nacionalidad.

Todas estas tablas pueden encontrarse en las ediciones completas y abreviadas de la C. D. U.

Por su suficiente utilidad para tener una idea general de la clasificación es aconsejable disponer de la edición abreviada de la C. D. U. publicada por el Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo.

## APENDICE

## 1. La Normalización civil en España y en el extranjero

## 1.1. LA NORMALIZACIÓN CIVIL EN ESPAÑA

En España ha existido, desde hace bastantes años una cierta inquietud por los problemas de la normalización y sus posibles aplicaciones a la industria.

Se reseñan a continuación los principales organismos de normalización de España.

## 1.11. Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo.

Dicho Instituto, que pertenece al Patronato de Investigación Científica y Técnica «Juan de la Cierva», del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, fué creado en 1945 y centraliza todas las actividades de la normalización civil.

Elabora y edita las normas UNE (Una Norma Española) habiendo publicado hasta la fecha unas 2.500 definitivas

Está organizado en cinco Departamentos: Normalización, Organización Científica del Trabajo, Aprovechamiento de Residuos y Desperdicios, Psicotecnia y Precios y Costes; una Secretaría General y un Gabinete de Estadística.

Dispone el Instituto de una biblioteca especializada en los problemas a que se dedica. Se reciben en ella más de 200 revistas sobre normalización y organización científica. Se reciben también las normas de 42 países, disponiéndose en su archivo de unas 100.000 normas extranjeras debidamente clasificadas y fichadas para permitir su consulta. Esta biblioteca está abierta al público y atiende a las consultas que se les formulan por correspondencia

También dispone de un servicio de préstamo de películas sobre organización del trabajo.

El Instituto tiene organizada una oficina para asegurar el enlace entre los 118 Comités Técnicos con que cuenta la «International Organization for Standardization» (I. S. O.) y sus 43 Comisiones Técnicas, así como facilita información a organismos oficiales e industria en general. Actualmente el Instituto forma parte como miembro activo de 47 Comités de la I. S. O. y como observador de 60. También actúa como observador en el Comité Europeo de Normalización (C. E. N.), constituido por los países del Mercado Común.

El Instituto forma parte del «Conseil International de l'Organisation Scientifique» (C. I. O. S.) y del Comité Europeo del C. I. O. S. (C. E. C. I. O. S.), manteniendo relaciones con los 38 países integrados en dicha Organización. Análoga es la

situación con la I. S. O. y con los 51 países que la forman y con la «Federación Internationale de Documentation» (F. I. D.) y sus 28 países miembros.

En su Departamento de Normalización existen en la actualidad 43 Comisiones Técnicas de Trabajo encargadas principalmente de la preparación de las normas.

Publica una revista titulada «Racionalización», en la cual se someten a encuesta pública sus propuestas de normas.

Prueba de la gran importancia que concede a la normalización es el hecho de que la Ley de Procedimiento Administrativo (17.758) se crea un Servicio de Normalización dentro de cada departamento ministerial.

#### 1.12. Comisión Permanente de Electricidad.

Se constituyó en España al adherirse nuestro Gobierno en 1912 a la Comisión Electrotécnica Internacional (C. E. I.), fundada en 1906. Ha realizado la edición española del Vocabulario Electrotécnico Internacional. No ha producido normas nacionales. Tiene su domicilio en la plaza de la Lealtad, número 4 y el Servicio de Publicaciones, en Hermosilla, número 1, ambos en Madrid.

#### 1.13. Asociación Electrotécnica Española.

Dispone de un laboratorio y figura entre sus aspiraciones el establecimiento de especificaciones para máquinas, aparatos, materiales e instalaciones. Tiene publicado un cierto número de normas. En las Comisiones de Electricidad del Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo hay representantes de la Asociación.

#### 1.14. Oficina de Unificación del Material de los Ferrocarriles Españoles.

Se organizó en Madrid en 1925, bajo los auspicios de la Federación de Industrias Nacionales. Su actuación representa la más importante labor de normalización original que se realizó en España, ya que se normalizaron la totalidad de los vagones de mercancías.

En la actualidad, el trabajo de normalización del material ferroviario se ha dividido en dos ramas: la antigua Oficina de Unificación, que continúa funcionando dedicada a la normalización del material de los ferrocarriles de vía estrecha, por una parte, y por otra, la División de Racionalización del Trabajo de la Renfe, una de cuyas secciones está dedicada a los problemas de organización y normalización.

Sin embargo, y hasta fecha muy reciente, no se ha iniciado una labor de conjunto en la que se enfoque la cuestión en sus verdaderas dimensiones y con carácter nacional, labor que corresponde en la actualidad al Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo.

### 1.2. LA NORMALIZACIÓN CIVIL EN EL EXTRANJERO

#### 1.201. Alemania.

La Deutscher Normausschuss (D. N. A.) fué fundada en 1917, y se trata de una asociación independiente reconocida como de «utilidad pública».

Edita las normas DIN (Das ist Norme), cuya marca sólo debe figurar sobre aquellos productos que respondan rigurosamente a las normas homologadas.

Las normas alemanas son de aplicación voluntaria. Sin embargo, los organismos oficiales pueden declararlas obligatorias en sus respectivas esferas.

Los trabajos de normalización de la D. N. A. han dado por resultado la publicación hasta 1964 de más de 10.000 normas DIN.

#### 1.202. Argentina. Instituto Argentino de Racionalización de Materiales. IRAM.

Las Instituciones del Estado y de la industria, las Organizaciones Técnicas y los Servicios de Estudios decidieron fundar el Instituto IRAM. Desde su principio éste tuvo un carácter exclusivamente privado. En toda su actividad tomó por principio hacer intervenir en el estudio de una norma a todas las partes interesadas.

Las normas producidas son homologadas por el Ministerio de Industria y Comercio, siendo el único Instituto de Normalización reconocido oficialmente en el país.

Publica un catálogo anual y el «Boletín de Informaciones IRAM».

La dirección es: Chile, 1192. Buenos Aires.

#### 1.203. Chile.

Instituto Nacional de Investigaciones Tecnológicas y Normalización. INDITECNOR.

El Instituto Nacional Chileno desborda, como en el caso de España, el campo de la normalización, para entrar en cuestiones de fondo referentes a las actividades industriales. En tal sentido se ocupa:

- Del análisis integral de las necesidades materiales y de las posibilidades del país.
- De las investigaciones industriales, científicas y técnicas en general
- Del estudio de las normas técnicas.

Sus señas son: Alameda Bernardo O'Higgins, número 1315, segundo, Oficina 19, Santiago

No hay en el país otras entidades dedicadas a normalización.

#### 1.204. Colombia. ICONTEC.

El Consejo Directivo de la Universidad Industrial de Santiago aprobó en 1958 la creación de una División de Investigaciones Científicas en la que se incluye el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC).

#### 1.205. Estados Unidos.

Las principales organizaciones de normalización de los Estados Unidos son:

- La American Society for Testing Materials (ASTM).
- La United States of America Standards Institute (USA), sustituye a la antigua American Standards Association (ASA).

La ASTM fué fundada en 1902 y su campo de acción se centra en la normalización de los materiales de empleo industrial.

La ASA se creó en 1918, representó a los Estados Unidos en las organizaciones internacionales y publicó unas 3.000 normas.

Recientemente se ha constituido un nuevo Organismo Americano de Normalización denominado «United States of America Standards Institute», como sucesora de la «American Standards Association» (ASA)

Aunque la ASA ha venido prestando importantes servicios en múltiples campos, se ha considerado necesario ampliar sus programas y acelerar la adopción de normas nacionales para servir a la economía en general, lo que ha exigido una reorganización total en este período de expansión que permita afrontar la nueva era industrial.

Las normas aprobadas por el nuevo Instituto llevarán la designación de «USA Standard», y en ellas quedarán incluidas las ya existentes y conocidas como «American Standards», aunque esta denominación se considera incorrecta, ya que se trata de normas nacionales propias de los Estados Unidos, pero no de los restantes países de América.

La aprobación de las normas continuará basándose en la aceptación por todas las partes interesadas y, en este sentido, centenares de asociaciones comerciales nacionales, así como sociedades técnicas, profesionales y científicas que utilizan las normas en sus tareas, colaborarán con el Instituto en la aprobación de aquéllas. Dicho Instituto, por el carácter de su constitución, no tratará de elaborar las normas por sí mismo, sino que procurará que lo hagan las organizaciones competentes y adecuadas que sientan la necesidad de ellas.

Trata el Instituto de conseguir la más amplia participación de los grupos interesados, incluyendo los departamentos y agencias del Gobierno Federal. También se propone incrementar de una manera intensiva su participación en los programas de normalización internacional.

La normalización americana es bastante compleja y funciona de modo diferente, que en la mayor parte de los países europeos. Existe un gran número de organizaciones que participan directamente en el establecimiento de normas.

Los servicios ministeriales desarrollan con gran método y previsión la normalización y la catalogación de los suministros para el Estado.

#### 1.206. Francia.

La Asociación Française de Normalisation (A. F. N. O. R.) fué creada el año 1926

Está reconocida como de utilidad pública y tiene un estatuto legal que reparte adecuadamente los trabajos entre las Oficinas de Normalización, la A. F. N. O. R. y el Comisario de Normalización.

En la mayor parte de los sectores económicos más importantes existe —en el escalón nacional— una Oficina de Normalización organizada por la respectiva profesión.

Dichas Oficinas están encargadas de elaborar las propuestas de normas, en estrecha relación con la A. F. N. O. R., participan también en la redacción del proyecto definitivo después de la encuesta pública. Su papel en la elaboración de las normas es muy importante.

La A. F. N. O. R., que es una asociación privada, tiene la misión de centralizar y coordinar todos los estudios y trabajos referentes a la normalización y aprueba las propuestas elaboradas por las Oficinas de Normalización después de haberlas sometido a encuesta pública durante varios meses. También reúne las Comisiones competentes de aquellos sectores que no tienen Oficinas de Normalización. Representa a Francia en las reuniones internacionales y tiene el papel de difundir, informar y propagar todas las cuestiones concernientes a la normalización. Atribuye la marca nacional N. F. «de conformidad con las normas».

El Comisario de la Normalización, alto funcionario ligado al Ministerio de Industria y Energía, fija las directivas generales y el programa a realizar. Propone a los Departamentos ministeriales las modalidades de aplicación de las normas que le parecen convenientes y coordina los trabajos de normalización de los Ministerios interesados. Inspecciona todo lo relacionado con el estatuto legal de la «marca nacional N. F.».

Las normas francesas N. F. no son obligatorias más que para las compras de numerosas colectividades públicas, asimismo varios Organismos y Sociedades particulares han declarado reglamentarias algunas de ellas.

#### 1.207. Inglaterra.

La British Standards Institution (B. S. I.) fué creada en 1901. Es un organismo privado, pero está reconocida como de utilidad pública.

Las normas editadas por la misma, British Standards (B. S.) son obligatorias para la Administración Pública, a no ser que alguna imposibilidad material se oponga a ello. Sin embargo, el Ministerio de Defensa y algunos Ministerios técnicos proceden a su vez a la elaboración de especificaciones particulares debido a que en gran número de casos, las cualidades requeridas son superiores a las de las normas B. S.

En la industria privada por lo general se declaran también obligatorias las normas B. S.

La B. S. I. tiene establecida la «marca de conformidad con las normas B. S.».

El número total de normas publicadas hasta 1966 es aproximadamente de 5 000.

#### 1.208. Italia.

La Ente Nazionale de Unificazione, que edita las normas U. N. I. es la Asociación Nacional de la Normalización italiana. Es independiente del Gobierno, pero trabaja en estrecha relación con el laboratorio de ensayos de materias plásticas del Colegio Politécnico de Milán y con el laboratorio de investigación de plásticos de la Universidad de Turín, así como con otros varios centros de investigación.

No otorga «marcas de calidad», pero actualmente tiene en estudio la institución de una «marca de conformidad con las normas» para los productos plásticos.

#### 1.209. Méjico.

El 11 de febrero de 1946 se publicaba la primera Ley sobre normas industriales, habilitando a la Secretaría de Economía, y posteriormente a la Secretaría de Industria y Comercio, para elaborar y establecer normas relativas a la calidad, al funcionamiento y a la nomenclatura de los productos industriales; esas normas están reconocidas como normas oficiales.

El 7 de abril de 1961 fué promulgada la Ley sobre Normas, Pesos y Medidas que actualmente se considera suficiente para las necesidades crecientes de la industria nacional.

El Departamento de Normalización está encargado de la elaboración de los proyectos que se convertirán en normas oficiales. La D. G. N. tiene, asimismo, una Sección encargada de estudiar los documentos enviados por la I. S. O.

Los trabajos de normalización son efectuados con la asistencia del Departamento de Inspección de Vigilancia de forma que los laboratorios y talleres dependen de la D. G. N.

#### 1.210. Suecia.

La Asociación Nacional de Normalización de este país es la Sveriges Standardiseringskommission, fundada en 1922, que publica sus normas bajo la sigla S. I. S. Esta organización

comprende delegados de las federaciones industriales, de las asociaciones técnicas y de la Administración Pública.

El Presidente de la misma es designado por el Gobierno, quien ratifica también sus estatutos.

Es un organismo centralizador, al que incumbe la misión de coordinar todas las actividades de normalización y de armonizar los intereses de las diversas organizaciones miembros, por ejemplo, en las negociaciones con el Estado y en los problemas de normalización internacional.

#### 1.211. Suiza.

En este país la normalización es desarrollada exclusivamente por la industria privada, por medio de los dos organismos siguientes:

- La Sociedad Suiza de Constructores de Máquinas (V. S. M.), que funciona en Zurich desde 1918.
- La Asociación Suiza de Normalización (S. N. V.), que radica en la misma ciudad y se fundó en 1919.

La primera de ellas se ocupa solamente de todos los problemas que interesan a las industrias mecánicas y eléctricas. La segunda estudia los restantes problemas de normalización.

El enlace entre ambas se lleva a cabo por la Oficina de Normas de la Sociedad Suiza de Constructores de Máquinas, que asume a la vez los trabajos de Secretaría para los dos Organismos.

Las normas V. S. M. y S. N. V. se editan en su mayoría en dos idiomas: francés y alemán.

#### 1.212. URSS.

Se presta en la URSS gran atención al problema de la Normalización, que está considerado como una de las responsabilidades del Estado. En el sistema de planificación de la producción industrial y de su distribución la Normalización tiene un rango preeminente, como uno de los más importantes medios de desenvolver y racionalizar la economía pública.

El Comité General de Normas es el órgano supremo de Normalización, y las normas por él establecidas tienen carácter obligatorio en todos los territorios de la Unión Soviética.

La Organización Nacional de Normalización soviética recibe el nombre de «Gosudarstvennjj Komitet Standartov», que edita las normas G. O. S. T.

Dichas normas son obligatorias para todo el territorio ruso, y tanto su preparación como el control de las mismas se lleva a cabo por los distintos Ministerios.

Esta nación concede el máximo interés a la Normalización y es miembro de la I. S. O.; su idioma es una de las tres lenguas oficiales de dicha organización internacional.

#### 1.213. Venezuela.

La Comisión Venezolana de Normas Industriales (C. O. V. E. N. I. N.) fué creada por Decreto del Gobierno en diciembre del año 1958. El C. O. V. E. N. I. N. es un Organismo de carácter mixto y autónomo, encargado de la dirección de la Normalización. Está presidido por el Director de Industria y por ocho miembros, representantes de los Ministerios de Hacienda, de Desarrollo, de Agricultura, de Minas e Hidrocarburos, de Sanidad, así como del Colegio de Ingenieros y Federación de Cámaras de Industria y Comercio y Asociación Pro-Venezuela, que defiende los intereses de los consumidores.

Los Organismos encargados de elaborar los proyectos de normas son las Comisiones Técnicas, compuestas por personas competentes y especializadas en las diferentes ramas que representan a los sectores industriales más importantes.

### 1.3. ORGANISMOS INTERNACIONALES DE NORMALIZACIÓN

#### 1.31. C. E. I.

Una de las primeras organizaciones de tipo internacional que se ocupó de los problemas de Normalización fué la Comisión Electrónica Internacional (C. E. I.), que ya desde el congreso celebrado en San Luis en 1904 había acordado la unificación de la nomenclatura y clasificación de los aparatos eléctricos.

La C. E. I., conservando plenamente su autonomía técnica y administrativa, se ha incorporado a la organización de la I. S. O., y ha quedado constituyendo su «División Eléctrica».

Los trabajos elaborados por las Comisiones de estudio y aprobados por las cuatro quintas partes de los países miembros de la C. E. I. se publican como recomendaciones.

Los países miembros de la C. E. I. son: Argentina, Australia, Bélgica, Canadá, Checoslovaquia, Dinamarca, Egipto, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Holanda, Hungría, India, Inglaterra, Israel, Italia, Noruega, Polonia, Portugal, Suecia, Suiza, Unión Sudafricana, URSS y Yugoslavia.

Las oficinas centrales de la «C. E. I.» están en Ginebra.

Actualmente forma parte de la I. S. O., pero conserva su autonomía técnica.

1.32. I. S. A.

Pocos años después de la primera guerra mundial se iniciaron contactos entre varias naciones para organizar una Asociación de tipo internacional que sirviera para impulsar los trabajos de normalización, cuya utilidad para facilitar la cooperación industrial y económica entre los países era evidente.

Así llegó a fundar en 1930 la «International Standardization Association» (I. S. A.), cuyas actividades se prolongaron hasta 1939, en cuyo año, y a causa de la segunda guerra mundial, se vieron interrumpidos sus trabajos.

1.33. I. S. O.

En 1947 se creó la «International Organization for Standardization» (I. S. O.), absorbiendo los trabajos de la I. S. A. Pertenecen a esta Organización más de 56 países, entre ellos España, y cuenta con más de 122 Comités Técnicos.

Las principales misiones de este Organismo son las siguientes:

- Facilitar la coordinación y unificación de las normas nacionales por medio de cuantas sugerencias sean necesarias dirigirlas a los países asociados.
- Elaborar «recomendaciones I. S. O.» para los países asociados.
- Organizar el cambio de información relacionada con los trabajos técnicos de los Comités y países asociados
- Establecer normas internacionales, si las aprueban todos los países asociados.

1.4. CUADRO-RESUMEN DE ORGANIZACIONES CIVILES EXTRANJERAS DE NORMALIZACIÓN

Se expresan los títulos de las organizaciones que tienen rango nacional y representan oficialmente, por lo tanto, a cada país; se indican también las siglas que distinguen a sus normas:

Albania ... ..	Bureau de Standardization Auprés de la Comision du Plan d'Eta de la Republique Popular d'Albanie ... ..	STASH
Alemania ... ..	Deutscher Normensusschuss ... ..	DIN.
Argentina ... ..	Instituto Argentino de Racionalización de Materiales ... ..	IRAN.
Australia ... ..	Standards Association of Australia ... ..	SAA o AS.
Austria ... ..	Oesterreichischer Normensusschuss ... ..	ONORM
Bélgica ... ..	Institut Belge de Normalization ... ..	NBN.
Brasil ... ..	Associação Brasileira de Normas Técnicas ... ..	ABNT.
Birmania ... ..	Department of Standards. Unión of Burma Applied Research Institute ... ..	UBARI.
Bulgaria ... ..	Institut de Normalization Mesures et Appareils de Mesure ... ..	ISMIU.
Canadá ... ..	Canadian Standards Association ... ..	CSA.
Colombia ... ..	Instituto Colombiano de Normas Técnicas ... ..	ICONTEC.
Corea ... ..	Korean Standards ... ..	KS.
Cuba ... ..	Dirección de Normas y Metrología. Ministerio de Industria ... ..	UNC.
Checoslovaquia ... ..	Urad pro normalizaci a mereni ... ..	CSN.
Chile ... ..	Instituto Nacional de Investigaciones Tecnológicas y Normalización ... ..	INDITECNOR.
China ... ..	National Bureau of Standards ... ..	CNS.
Dinamarca ... ..	Dansk Standardiseringsraad ... ..	DS.
España ... ..	Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo ... ..	UNE.
Estados Unidos ... ..	United States of America Standards Institute ... ..	USA.
Estados Unidos ... ..	American Society for Testing Materials (Entidad privada) ... ..	ASTM.
Finlandia ... ..	Soumen Standardisoimislaitto ... ..	SFS.
Francia ... ..	Association Française de Normalisation (A. F. N. O. R.) ... ..	NF.
Grecia ... ..	Comité Hellénique de Normalisation auprès de la Chambre Technique de Grèce ... ..	ENO.
Holanda ... ..	Nederlands Normalisatie Instituut ... ..	NEN.
Hungría ... ..	Magyar Szavanyügyi Hivatal ... ..	MSZH.
India ... ..	Indian Standards Institution ... ..	IS.
Indonesia ... ..	Dewan Normalisasi Indonesia ... ..	DNI.
Inglaterra ... ..	British Standards Institution (B. S. I.) ... ..	BS.
Irán ... ..	Standard Organization of Irán ... ..	SOI.
Irlanda ... ..	Institute for Industrial Research Standards ... ..	IS.
Italia ... ..	Ente Nazionale Italiano di Unificazione ... ..	UNI.
Japón ... ..	Japanese Industrial Standards Committée ... ..	JIS.
Líbano ... ..	Lebanese Standards Institution ... ..	LIBNOR.
Marruecos ... ..	Service de Normalisation Industrielle Marocaine ... ..	ENIMA.
Méjico ... ..	Dirección General de Normas ... ..	DGN.
Noruega ... ..	Norges Standardiserings-Forbund ... ..	NS.
Nueva Zelanda ... ..	New Zealand Standards Institute ... ..	NZSS.
Pakistán ... ..	Pakistan Standards Institution ... ..	PS.
Perú ... ..	Instituto Nacional de Normas Técnicas, Industriales y Certificación ... ..	INANTIC.
Polonia ... ..	Polski Komitet Noramilzacyjny ... ..	PKN.
Portugal ... ..	Departação de Normalizaçao (I. G. P. A. I.) ... ..	NP.
Rep. Arabe Unida. ... ..	Egyptian Organization for Standardization ... ..	EOS.
Rumania ... ..	Oficiul de Stat Pentru Standards si Inventii ... ..	OSS.
Sudáfrica ... ..	The South African Bureau of Standards ... ..	SABS.
Suecia ... ..	Sveriges Standardiseringskommission ... ..	SIS.
Suiza ... ..	Association Suisse de Normalisation ... ..	VSM.
Turquía ... ..	Türk Standartlary Enstitüsü ... ..	TSE.
Uruguay ... ..	Instituto Uruguayo de Normas Técnicas ... ..	UNIT.
U. R. S. S. ... ..	Gosudarstvennyj Komitet Standartov, Mer i Izmeritel'nyh Priborov S. S. S. R. ... ..	GOST.
Venezuela ... ..	Comisión Nacional de Normas ... ..	COVENIN.
Yugoslavia ... ..	Savezna Komisija za Standardization ... ..	JZS.

## 1.5. SIGLAS Y TÍTULOS DE ORGANIZACIONES INTERNACIONALES

Denominaciones	Siglas	Denominaciones	Siglas
Cámara de Comercio Internacional ...	C. C. I.	Internacional Organization for Standardization ...	O. I. A. C.
Comisión Económica para Asia y Extremo Oriente ...	C. E. A. E. O.	Organización Internacional de la Aviación Civil ...	O. I. C.
Comisión Económica para la América Latina ...	C. E. P. A. L.	Organización Internacional del Comercio.	I. M. C. O.
Comisión Económica para Europa ...	C. E. E.	Organización Intergubernamental Consultiva de la Navegación Marítima ...	O. M. M.
Comisión Electrotécnica Internacional ...	C. E. I.	Organización Meteorológica Mundial ...	O. I. T.
Comisión de Estadística ...	COM. STAT.	Organización Internacional del Trabajo.	O. M. S.
Comisión Internacional de Ingeniería Rural ...	C. I. G. R.	Organización Mundial de Sanidad ...	U. N. E. S. C. O.
Comité Consultivo Internacional de Telefonía ...	C. C. I. F.	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura ...	B. I. P. M.
Comité Internacional de Perturbaciones Radioeléctricas ...	C. I. S. P. R.	Oficina Internacional de Pesas y Medidas.	U. I. A.
Comité Técnico de la «ISO» n.º ...	ISO/TC n.º ...	Unión Internacional de Arquitectos ...	U. I. T.
Comunidad Europea del Carbón y del Acero ...	C. E. C. A.	Unión Internacional de Telecomunicaciones ...	U. I. T.
Federación Internacional de Documentación ...	F. I. D.	Unión Internacional de Ferrocarriles ...	U. I. C.
	I. S. O.		

## MANUAL DE NORMALIZACIÓN MILITAR

## INDICE

## 1. Generalidades sobre Normalización

## 1.1. DEFINICIONES.

- 1.11. Normalizar
- 1.12. Normalización.
- 1.13. Norma.

## 1.2. PRINCIPIOS GENERALES DE LA NORMALIZACIÓN.

- 1.21. Primer principio.
- 1.22. Segundo principio.
- 1.23. Tercer principio.
- 1.24. Cuarto principio.
- 1.25. Quinto principio
- 1.26. Sexto principio

## 1.3. UTILIDAD GENERAL DE LA NORMALIZACIÓN.

- 1.31. Economiza tiempo.
- 1.32. Economiza materiales.
- 1.33. Unifica métodos de ensayo.
- 1.34. Reduce el material almacenado.
- 1.35. Disminuye los capitales inmovilizados.
- 1.36. Facilita los recambios.
- 1.37. Garantiza la calidad.
- 1.38. Proporciona seguridad.
- 1.39. Facilita las transacciones.

## 1.4. CALIFICACIÓN DE LAS NORMAS.

- 1.41. Normas de Empresa.
- 1.42. Normas de grupos de producción.
- 1.43. Normas nacionales.
- 1.44. Normas militares.
- 1.441. Normas militares conjuntas.
- 1.442. Normas militares particulares.
- 1.443. Normas militares transitorias.

## 1.45. Normas de obligado cumplimiento.

## 1.5. ENMIENDAS, SUPLEMENTOS Y REVISIONES.

- 1.51. Enmiendas a las normas militares.
- 1.52. Suplementos a las normas militares.
- 1.53. Revisiones de las normas militares.

## 1.6. LIMITACIÓN DE USO DE LA PALABRA «NORMA».

## 2. Importancia y utilidad de la Normalización para las FAS

## 2.1. ACTIVIDADES DE LAS FAS.

- 2.11. Las Fuerzas Armadas en su aspecto como Empresa.
- 2.12. Ventajas tácticas de la Normalización.
- 2.13. Ventajas logísticas de la Normalización.

- 2.131. Posibilidades de hacer frente a escasez de primeras materias.
- 2.132. Satisfacer los incrementos de necesidades de los Ejércitos.
- 2.133. Satisfacer las necesidades de evolución de la producción industrial.
- 2.134. Dispersión estratégica de la fabricación.

## 2.2. SÍNTESIS HISTÓRICA DE LA NORMALIZACIÓN MILITAR.

- 2.21. Alemania.
- 2.22. Ejércitos aliados.
- 2.23. Estados Unidos.
- 2.24. NATO.

## 3. La Normalización militar en España

## 3.1. ALTO ESTADO MAYOR.

- 3.11. Relaciones del Servicio de Normalización Militar del AEM con las actividades civiles de Normalización.
- 3.12. Organigrama del Servicio de Normalización del AEM.

## 3.2. MINISTERIO DEL EJÉRCITO.

## 3.3. MINISTERIO DE MARINA.

## 3.4. MINISTERIO DEL AIRE.

## 3.5. SERVICIO DE NORMALIZACIÓN DE LA GUARDIA CIVIL.

## 3.6. SERVICIO DE NORMALIZACIÓN DE LA POLICÍA ARMADA.

## 4. Fases de elaboración de una norma o especificación

## 4.1. INICIACIÓN Y FASES.

- 4.11. Iniciación.
- 4.12. Fase 1.<sup>a</sup> Toma en consideración.
- 4.13. Fase 2.<sup>a</sup> Primera propuesta.
- 4.14. Fase 3.<sup>a</sup> Período de información.
- 4.15. Fase 4.<sup>a</sup> Segunda propuesta.
- 4.16. Fase 5.<sup>a</sup> Coordinación.
- 4.17. Fase 6.<sup>a</sup> Aprobación.
- 4.18. Fase 7.<sup>a</sup> Edición y distribución.
- 4.19. Cuadro-resumen de las fases de una norma militar.

## 4.2. PARTICULARIDADES RELATIVAS A REVISIONES, ENMIENDAS, SUPLEMENTOS Y ANULACIONES.

- 4.21. Revisión.
- 4.22. Enmiendas
- 4.23. Suplementos.
- 4.24. Anulaciones.
- 4.241. Propuestas.
- 4.242. Norma militar «particular».
- 4.243. Norma militar «conjunta».
- 4.244. Normas de obligado cumplimiento.

### 5. Formato de las normas o especificaciones militares. Clasificación e índices

- 5.1. FORMATO DE LAS NORMAS O ESPECIFICACIONES MILITARES.
- 5.11. Características comunes en el formato de las normas o especificaciones.
- 5.2. FORMATO DE LAS PROPUESTAS DE NORMAS O ESPECIFICACIONES.
- 5.3. FORMATO DE LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES TRANSITORIAS.
- 5.4. FORMATO DE LAS REVISIONES.
- 5.5. FORMATO DE LAS ENMIENDAS.
- 5.6. FORMATO DE LOS SUPLEMENTOS.
- 5.7. CLASIFICACIÓN.
- 5.71. Clasificación de propuestas de normas y especificaciones.
- 5.72. Clasificación de normas y especificaciones transitorias.
- 5.73. Clasificación de las revisiones.
- 5.74. Clasificación de enmiendas.
- 5.75. Clasificación de suplementos.
- 5.8. INDICE DE LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES.
- 5.81. Militares.
- 5.82. Civiles.

### 6. Redacción de una norma

- 6.1. CARACTERÍSTICAS DEL TEXTO.
- 6.2. CONTENIDO DE LAS NORMAS.
- 6.3. SIMBOLIZACIÓN.
- 6.4. FIGURA.
- 6.5. ORDENACIÓN DE UNA NORMA.
- 6.501. Objeto.
- 6.502. Campo de aplicación.
- 6.503. Definiciones.
- 6.504. Generalidades (condiciones generales).
- 6.505. Datos técnicos, medidas y tolerancias (requisitos especiales).
- 6.506. Ensayos.
- 6.5061. Aparatos y reactivos.
- 6.5062. Materiales.
- 6.5063. Toma de muestras.
- 6.5064. Método de ensayo.
- 6.5065. Procedimiento operatorio.
- 6.5066. Expresión de los resultados.
- 6.507. Inspección y recepción.
- 6.5071. Inspección en fábrica.
- 6.5072. Inspección a la recepción del material.
- 6.508. Observaciones.
- 6.509. Designación del material.
- 6.510. Normas para consulta.

- 6.511. Correspondencia con otras normas.
- 6.512. Oficina encargada de la redacción de la presente norma o especificación

### 7. Numeración decimal de capítulos y clasificación decimal universal

- 7.1. NUMERACIÓN DECIMAL DE CAPÍTULOS.
- 7.11. Objeto de la norma
- 7.111. Aplicación.
- 7.12. Aclaración.
- 7.121. Párrafos sin título.
- 7.2. RAZÓN DE LA CLASIFICACIÓN DECIMAL UNIVERSAL.
- 7.21. Estructura.
- 7.22. Empleo de la C. D. U.

### APENDICE

#### 1. La Normalización civil en España y en el extranjero

- 1.1. LA NORMALIZACIÓN CIVIL EN ESPAÑA Y EN EL EXTRANJERO.
- 1.11. Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo.
- 1.12. Comisión Permanente de Electricidad.
- 1.13. Asociación Electrotécnica Española.
- 1.14. Oficina de Unificación del Material de los Ferrocarriles Españoles.
- 1.2. LA NORMALIZACIÓN CIVIL EN EL EXTRANJERO.
- 1.201. Alemania.
- 1.202. Argentina. Instituto Argentino de Racionalización de Materiales.
- 1.203. Chile.
- 1.204. Colombia.
- 1.205. Estados Unidos.
- 1.206. Francia.
- 1.207. Inglaterra.
- 1.208. Italia.
- 1.209. Méjico.
- 1.210. Suecia.
- 1.211. Suiza.
- 1.212. U. R. S. S.
- 1.213. Venezuela.
- 1.3. ORGANISMOS INTERNACIONALES DE NORMALIZACIÓN.
- 1.31. C. E. I.
- 1.32. I. S. A.
- 1.33. I. S. O.
- 1.4. CUADRO RESUMEN DE ORGANIZACIONES CIVILES EXTRANJERAS DE NORMALIZACIÓN.
- 1.5. SIGLAS Y TÍTULOS DE ORGANIZACIONES INTERNACIONALES.

## MINISTERIO DE JUSTICIA

*DECRETO 1850/1967, de 22 de julio, sobre provisión de determinados Registros de la Propiedad.*

La demarcación de los Registros de la Propiedad ha seguido, con pocas variaciones, la Demarcación Judicial, estableciéndose un Registro, al menos, por cada partido.

La evolución demográfica y social del país, así como la nueva Demarcación Judicial, aprobada por Decreto tres mil trescientos ochenta y ocho/mil novecientos sesenta y seis, de once de noviembre, han introducido factores que han de tomarse en consideración. Reflejo de las nuevas circunstancias ha sido la frecuente división de Registros situados en capitales en las que el volumen de trabajo había aumentado considerablemente. Al amparo del artículo doscientos setenta y cinco de la Ley Hipotecaria, que permite las divisiones personales hasta tanto se formalice la división material de los Registros, han sido creados en los últimos años cincuenta nuevos Registros de la Propiedad.

Paralelamente y por las mismas razones de hecho existen hoy numerosos Registros en los que el escaso volumen de trabajo lleva consigo el que no sean solicitados por ningún funcionario, permaneciendo vacantes durante largos períodos de tiempo, situación que aconseja, en aras de un mejor servicio al público y hasta tanto sea modificada la Demarcación vigente por los trámites de los artículos cuatrocientos ochenta

y dos y siguientes del Reglamento Hipotecario, el que pueda ser designado un solo titular que, provisionalmente, desempeñe dos o más Registros de distritos colindantes.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Justicia y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día veintiuno de julio de mil novecientos sesenta y siete,

### DISPONGO :

Artículo primero.—Con carácter provisional podrá ser designado un solo titular que desempeñe dos o más Registros, siempre que se trate de distritos colindantes, manteniendo abiertas las oficinas existentes en la actualidad, con aplicación de lo prevenido en el párrafo primero del artículo cuatrocientos noventa y cuatro del Reglamento Hipotecario.

Artículo segundo.—La designación del titular único, en la forma prevista en el artículo anterior, se ajustará a lo dispuesto en los artículos cuatrocientos noventa y seis y siguientes del citado Reglamento y surtirá los efectos procedentes en relación con el artículo quinientos cuatro del mismo.

Artículo tercero.—Se autoriza al Ministerio de Justicia para dictar las normas complementarias de este Decreto, que entrará en vigor el siguiente día de su promulgación.

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid a veintidós de julio de mil novecientos sesenta y siete.

FRANCISCO FRANCO

El Ministro de Justicia,  
ANTONIO MARIA ORIOL Y UBQUJO