

RESOLUCION A.617(15)

Aprobada 19 noviembre 1987

Punto 12 del orden del día

IMPLANTACION DEL SISTEMA NAVTEX COMO COMPONENTE DEL SERVICIO MUNDIAL DE RADIOAVISOS NAUTICOS

LA ASAMBLEA,

RECORDANDO el artículo 15 j) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones de la Asamblea por lo que respecta a las reglas y directrices relativas a la seguridad marítima,

RECORDANDO TAMBIEN que mediante la resolución A.419(XI) estableció el Servicio mundial de radioavisos náuticos,

RECORDANDO ADEMAS la resolución A.420(XI) sobre perfeccionamiento del sistema de socorro y seguridad marítimos,

RECORDANDO ASIMISMO que mediante la resolución A.525(13) aprobó las normas de rendimiento del equipo telegráfico de impresión directa de banda estrecha para la recepción de radioavisos náuticos y meteorológicos y de información urgente dirigida a los buques,

TENIENDO PRESENTE las decisiones adoptadas por la XI y la XII Conferencia Hidrográfica Internacional,

TENIENDO PRESENTE ASIMISMO la Recomendación 540-1 del Comité Consultivo Internacional de Radiocomunicaciones (CCIR) de la UIT,

TENIENDO PRESENTE ADEMAS que la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones encargada de los Servicios Móviles, 1987 atribuyó la frecuencia de 518 kHz al sistema NAVTEX Internacional, así como las frecuencias de 490 kHz y 4 209,5 kHz a otros sistemas análogos al NAVTEX,

TOMANDO NOTA de que cierto número de países ofrecen actualmente un servicio NAVTEX Internacional a los buques que operan en aguas costeras,

TOMANDO NOTA ASIMISMO de que el Comité de Seguridad Marítima ha determinado las prescripciones funcionales del sistema de socorro y seguridad marítimos y ha elaborado un proyecto de prescripciones relativas al equipo que procede llevar a bordo para ese sistema, incluida la utilización del sistema NAVTEX,

HABIENDO EXAMINADO las recomendaciones hechas por el Comité de Seguridad Marítima en sus 50^o y 51^o periodos de sesiones,

1. APRUEBA el Sistema telegráfico automatizado de impresión directa para la difusión de radioavisos náuticos y meteorológicos y de información urgente dirigida a los buques (NAVTEX) como componente del Servicio mundial de radioavisos náuticos, sobre la base de la recomendación que constituye el anexo de la presente resolución;

2. INVITA a los Gobiernos Miembros a que inicien las transmisiones NAVTEX lo antes posible, de conformidad con lo dispuesto en la resolución A.420(XI) y en la presente resolución, a fin de que el servicio funcione en las zonas costeras en las que la seguridad de la navegación lo justifique;

3. INVITA ASIMISMO a los Gobiernos Miembros que deseen establecer, ampliar o modificar cualquier servicio NAVTEX a que envíen toda la información pertinente a la Organización;
4. INVITA ADEMÁS a los Gobiernos Miembros a que fomenten la instalación en sus buques, lo antes posible, de equipo NAVTEX que se ajuste a normas de funcionamiento no inferiores a las que se especifican en la resolución A.525(13);
5. AUTORIZA al Comité de Seguridad Marítima a desviarse de los principios y normas establecidos en la recomendación que constituye el anexo de la presente resolución en los casos particulares que estime necesario en aras de los intereses de la seguridad de la navegación;
6. PIDE al Comité de Seguridad Marítima que continúe revisando la recomendación a la luz de la experiencia adquirida durante su aplicación y que informe a la Asamblea según proceda.

ANEXO

RECOMENDACION RELATIVA AL ESTABLECIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SERVICIOS NAVTEX*

1 INTRODUCCION

1.1 El servicio NAVTEX permite que los buques provistos de un receptor especializado reciban radioavisos náuticos y meteorológicos e información urgente por impresión automática. La figura 1 ilustra el funcionamiento del servicio y la forma en que suele estar estructurado.

1.2 El servicio NAVTEX es un componente del Servicio mundial de radioavisos náuticos (SMRN) aprobado por la Asamblea mediante la resolución A.419(XI) y un requisito del Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM).

1.3 Los pormenores de los servicios NAVTEX existentes aparecen con regularidad en las publicaciones nacionales y en el tomo II del *Nomenclátor de las estaciones de radiodeterminación y de las estaciones que efectúan servicios especiales*, de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

2 PRINCIPALES CARACTERISTICAS DEL SISTEMA NAVTEX

2.1 Las características funcionales y técnicas del sistema figuran en la Recomendación 540-1 del CCIR. Las normas de funcionamiento del equipo de a bordo de impresión directa de banda estrecha figuran en la resolución A.525(13) de la Asamblea.

* A menos que se indique otra cosa, por NAVTEX se entiende un sistema internacional que funciona en la frecuencia de 518 kHz.

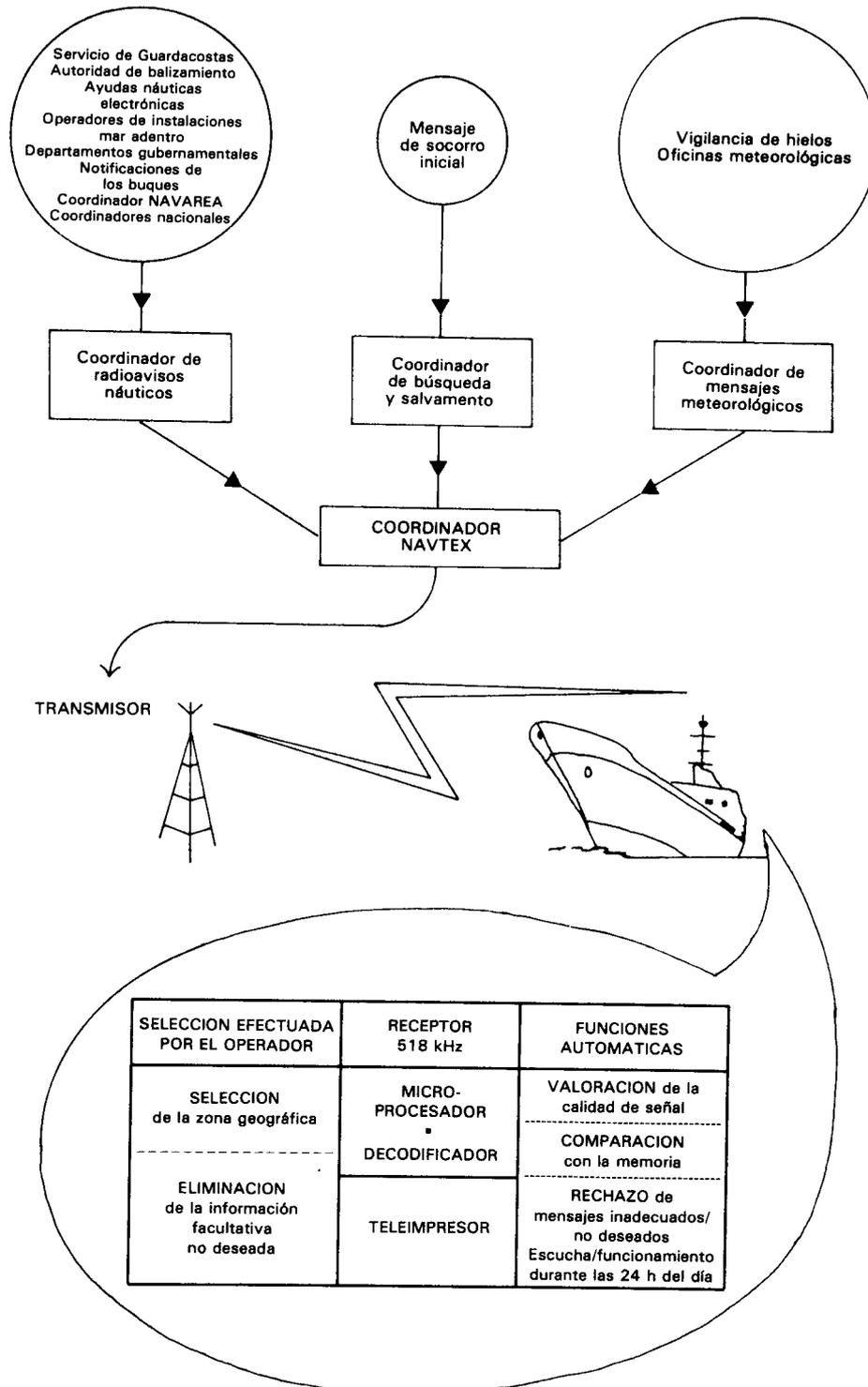


Figura 1 – Esquema del servicio NAVTEX

2.2 A continuación se indican sus principales características:

- .1 el servicio emplea una frecuencia única (518 kHz)* en la que las estaciones costeras transmiten información en inglés según un sistema de tiempo compartido a fin de evitar las interferencias mutuas. Cada transmisión contiene toda la información necesaria;
- .2 la potencia de cada transmisor de estación costera está regulada para eliminar la posibilidad de que se produzcan interferencias entre estaciones costeras;
- .3 se utilizan receptores NAVTEX especializados capaces de seleccionar los mensajes que se han de imprimir según una clave técnica ($B_1B_2B_3B_4$) que aparece en el preámbulo de cada mensaje y de rechazar mensajes que no pertenezcan a determinadas clases esenciales de información sobre seguridad que ya se hayan recibido;
- .4 a fin de que los buques que utilicen el servicio NAVTEX reciban siempre la información de carácter vital, los receptores no pueden rechazar los radioavisos náuticos y meteorológicos, la información sobre búsqueda y salvamento y determinados radioavisos especiales;
- .5 los coordinadores NAVTEX controlan los mensajes transmitidos por las estaciones costeras según la información contenida en cada mensaje y la cobertura geográfica necesaria. De ese modo, un usuario puede decidir entre aceptar mensajes del único transmisor de la estación costera que emite para la zona en la que el buque navega o de cierto número de transmisores de estaciones costeras, según proceda.

3 CARACTER B_1 DE IDENTIFICACION DEL TRANSMISOR

3.1 El carácter B_1 de identificación del transmisor es un carácter único que identifica la zona de cobertura del transmisor y las emisiones que el receptor debe aceptar o rechazar.

3.2 A fin de evitar la recepción por error de transmisiones procedentes de dos estaciones costeras que tengan el mismo carácter B_1 , es necesario que dichas estaciones estén muy alejadas entre sí. Se logrará esto atribuyendo los caracteres B_1 de conformidad con el esquema básico para la atribución por la Organización de caracteres de identificación de transmisores, reproducido en la figura 2. En ésta se indica la forma en que se atribuirán a escala mundial los caracteres B_1 por orden alfabético dentro de cada zona NAVAREA.

3.3 Las transmisiones NAVTEX se pueden ajustar de modo que su alcance sea aproximadamente de 250 a 400 millas marinas. La distancia mínima entre dos transmisores que tengan el mismo identificador B_1 tiene que ser suficiente para que el equipo NAVTEX de a bordo no pueda recibir mensajes de ambos transmisores al mismo tiempo. Para lograr esa separación será necesaria una estrecha coordinación entre los Estados de zonas NAVAREA contiguas. Por esta razón, las Administraciones nacionales deberán solicitar el asesoramiento de la Organización en las etapas iniciales de la planificación de un nuevo servicio NAVTEX. Todas las propuestas de atribución del carácter B_1 deberán ser aprobadas por la Organización antes de que adquieran efectividad.

* La Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones encargada de los Servicios Móviles, 1987 atribuyó las frecuencias de 490 kHz y 4 209,5 kHz para que se emplearan en los sistemas de tipo NAVTEX.

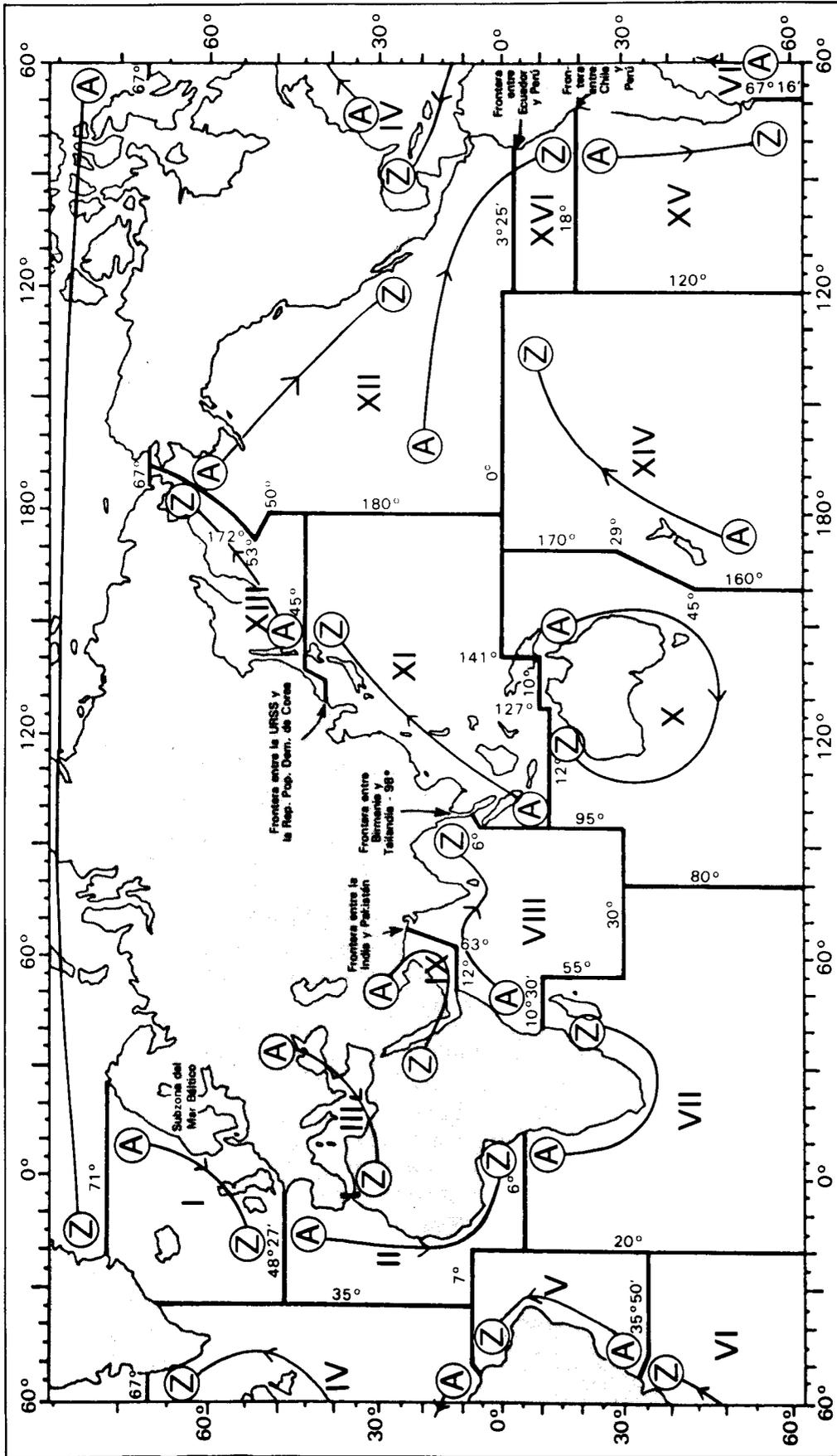


Figura 2 - Zonas NAVAREA del Servicio mundial de radioavisos náuticos.
Esquema básico para la atribución de caracteres de identificación de transmisores por la Organización

4 ATRIBUCION DE LAS HORAS DE TRANSMISION

4.1 A fin de reducir al mínimo la interferencia entre estaciones transmisoras, al programar los horarios de transmisión habrá que tener en cuenta la situación geográfica relativa de todas las estaciones costeras NAVTEX cuyos alcances se superpongan.

4.2 Por consiguiente, será importante coordinar desde un principio los horarios de transmisión al planificar los servicios NAVTEX.

4.3 La figura 3 ilustra el plan para la atribución por la Organización de los horarios de transmisión. El plan se utilizará para evaluar y recomendar los horarios de emisión de cada transmisor de estación costera del nuevo servicio que se proponga. La figura 3 muestra los horarios (UTC) de una zona NAVAREA en la que se utilizan cuatro grupos de transmisores. Cada grupo tiene en potencia capacidad para seis transmisores, a cada uno de los cuales se le atribuyen 10 min de transmisión cada 4 h.

4.4 Sólo en circunstancias excepcionales se aprobaría un número de estaciones costeras tan elevado que hiciera necesario que el tiempo de transmisión fuera de 10 min. Normalmente el tiempo de transmisión será más largo. No obstante, conviene que la frecuencia correspondiente no sea utilizada durante gran parte del tiempo a fin de permitir que se transmita de inmediato información vital, por ejemplo, información sobre búsqueda y salvamento, avisos de temporal, etc.

4.5 Las propuestas de atribución de horarios a estaciones costeras se someterán a la aprobación de la Organización.

5 CARACTER B₂ INDICADOR DE ASUNTO

5.1 En las transmisiones NAVTEX la información se agrupa por asuntos. A cada asunto se le atribuye un carácter único B₂ que indica el tipo de mensaje transmitido.

5.2 El carácter B₂ se puede utilizar para rechazar los tipos de mensajes que el buque no necesita. El carácter B₂ se utiliza también para identificar mensajes que, por su importancia, no se podrán rechazar (véase el párrafo 2.2.3).

5.3 Se utilizarán los caracteres B₂ prescritos en la Recomendación 540-1 del CCIR.

5.4 La Organización podrá atribuir caracteres B₂ del servicio especial a título de ensayo, por ejemplo para utilizarlos como posibilidad de ofrecer una transmisión en el idioma nacional. Las autoridades nacionales someterán a la aprobación de la Organización todas las propuestas de utilización de caracteres B₂ del servicio especial. Esas propuestas deberán satisfacer los siguientes criterios:

- .1 ninguna parte del servicio de transmisión en inglés debe resultar afectada;
- .2 las emisiones del servicio especial sólo se transmitirán si hay tiempo suficiente y teniendo en cuenta la necesidad de no utilizar la frecuencia NAVTEX durante gran parte del tiempo (párrafo 4.4);
- .3 las transmisiones del servicio especial se prepararán exclusivamente para el propósito previsto.

5.5 Siempre que sea necesario atribuir nuevos caracteres B₂, se consultará con la Organización.

HORARIOS (UTC)		CARACTERES B ₁ DE IDENTIFICACION DE LOS TRANSMISORES																													
		Grupo 1					Grupo 2					Grupo 3					Grupo 4														
00	04	08	12	16	20	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X		
.10	-	-	-	-	-	■																									
.20	-	-	-	-	-		■																								
.30	-	-	-	-	-			■																							
.40	-	-	-	-	-				■																						
.50	-	-	-	-	-					■																					
01	05	09	13	17	21						■																				
.10	-	-	-	-	-							■																			
.20	-	-	-	-	-								■																		
.30	-	-	-	-	-									■																	
.40	-	-	-	-	-										■																
.50	-	-	-	-	-											■															
02	06	10	14	18	22												■														
.10	-	-	-	-	-																										
.20	-	-	-	-	-																										
.30	-	-	-	-	-																										
.40	-	-	-	-	-																										
.50	-	-	-	-	-																										
03	07	11	15	19	23																										
.10	-	-	-	-	-																										
.20	-	-	-	-	-																										
.30	-	-	-	-	-																										
.40	-	-	-	-	-																										
.50	-	-	-	-	-																										
04	08	12	16	20	24																										

Figura 3 – Plan de atribución de horarios de transmisión por la Organización

- .2 Las primeras palabras del texto serán invariablemente la identidad de la serie de mensajes y el número consecutivo. Se observará que ese número consecutivo no es el mismo que el del mensaje NAVTEX (B_3B_4), sino que identifica la fuente del informe (por ejemplo, NAVAREA III 274).
- .3 Se ha llegado a la conclusión que una cadena de mensajes resulta más clara si el grupo indicador de fin de mensaje "NNNN" aparece en una línea aparte.

7.3 La figura 4 ilustra el formato normalizado de los mensajes NAVTEX:

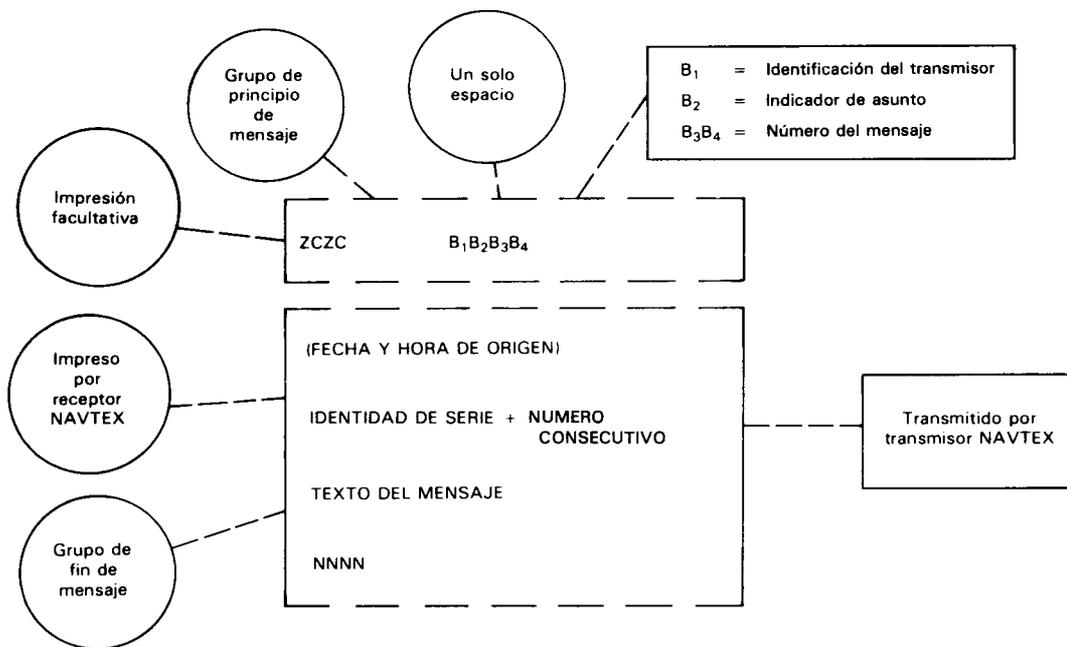


Figura 4 – Formato normalizado de los mensajes NAVTEX

8 CONTROL DE LA INFORMACION

8.1 El que las transmisiones NAVTEX se efectúen según la modalidad de tiempo compartido obliga a controlar rigurosamente el flujo de la información transmitida. Para lograrlo es necesario coordinar los mensajes de cada asunto B_2 en cada transmisor. En general, todos los mensajes serán breves y claros y se evitará la repetición de información. Se recomienda observar rigurosamente las directrices pertinentes, como, por ejemplo, las que figuran en la resolución A.419(XI) de la Asamblea, aunque se ha llegado a la conclusión de que también son necesarios los procedimientos operacionales complementarios siguientes:

- .1 Los mensajes de cada categoría se transmitirán en orden INVERSO al de recepción, es decir que el último mensaje recibido se transmitirá en primer lugar.
- .2 Los mensajes de anulación sólo se transmitirán UNA VEZ. El mensaje anulado se suprimirá de la transmisión en que aparezca el mensaje de anulación correspondiente y este último se suprimirá de la transmisión seguidamente.

.3 Radioavisos náuticos

- .3.1 se incluirán en la transmisión los radioavisos para el tráfico costero y los radioavisos NAVAREA, difundidos de conformidad con lo dispuesto en la resolución A.419(XI) de la Asamblea, que tengan interés para los buques que estén en la zona atribuida al transmisor;
- .3.2 los radioavisos locales, cuya definición figura en la resolución A.419(XI) de la Asamblea, NO se transmitirán mediante el servicio NAVTEX;
- .3.3 los radioavisos se repetirán normalmente en cada transmisión programada mientras sigan teniendo vigencia;
- .3.4 los coordinadores NAVTEX tomarán medidas para recibir los radioavisos NAVAREA pertinentes a fin de incluirlos en sus transmisiones;
- .3.5 los radioavisos de bajamar escorada y de tsunami (radioavisos náuticos) se transmitirán en cuanto se reciban y en las transmisiones programadas siguientes.

.4 Mensajes meteorológicos

- .4.1 los radioavisos de temporal proceden de las autoridades meteorológicas nacionales. Se transmitirán en cuanto se reciban y durante la siguiente transmisión ordinaria solamente;
- .4.2 los pronósticos meteorológicos se transmitirán normalmente por el servicio NAVTEX dos veces al día. Cuando la distancia entre los transmisores sea reducida el servicio deberá estar cuidadosamente coordinado. Es importante que, en la medida de lo posible, la zona a la que está destinado el pronóstico meteorológico sea la misma zona atribuida al transmisor NAVTEX;
- .4.3 los informes ordinarios del NAVTEX sobre el estado de los hielos se transmitirán normalmente una vez al día;
- .4.4 los radioavisos de acumulación de hielo se incluirán normalmente en los informes sobre el estado de los hielos, pero cuando se transmitan por separado se tratarán como radioavisos meteorológicos, utilizando el carácter B del indicador B₂, y se transmitirán en cuanto se reciban y en la transmisión ordinaria siguiente.

.5 Información sobre búsqueda y salvamento

- .5.1 las transmisiones NAVTEX no son adecuadas para el tráfico de socorro. Por consiguiente, sólo se retransmitirá el mensaje inicial de socorro a los buques mediante el servicio NAVTEX utilizando el carácter D del indicador B₂ con objeto de advertir a los navegantes que existe una situación de peligro. La utilización del número de serie 00 para los caracteres B₃B₄ es adecuada para los mensajes de socorro;
- .5.2 las solicitudes de informes sobre buques que no han llegado, etc. sólo serán objeto de un radioaviso náutico cuando satisfagan lo prescrito en la resolución A.419(XI) de la Asamblea. Nunca se transmitirán con el carácter D del indicador B₂;
- .5.3 se nombrará coordinador NAVTEX de búsqueda y salvamento a una sola autoridad, que normalmente será un centro coordinador de salvamento marítimo (CCSM). Las estaciones radiocosteras cumplirán la obligación de retransmitir los mensajes de socorro iniciales por medio del NAVTEX haciendo llegar el mensaje al coordinador SAR designado para efectuar las transmisiones NAVTEX. Esto no menoscabará la obligación de las estaciones radioeléctricas costeras de retransmitir los mensajes de socorro iniciales en otras frecuencias.

.6 Mensajes de los servicios de practica

- .6.1 el carácter F del indicador B₂ sólo se utilizará para transmitir modificaciones temporales de un servicio de practica. Podrá incluir mensajes destinados a notificar a los buques la alteración o la suspensión temporales de un servicio de practica debido a las condiciones meteorológicas, etc. El carácter F está previsto para los mensajes que faciliten información a los buques que están entrando en puerto y no se usará para dar instrucciones concretas a determinados buques o prácticos.

.7 Deterioro de las ayudas electrónicas a la navegación

se asignan caracteres B₂ únicos a todos los principales tipos de ayudas electrónicas a la navegación. Estos se usarán para notificar a los navegantes deterioros importantes de un servicio de ayudas electrónicas a la navegación. En general, no se consideran importantes las interrupciones cortas de transmisión ya que no afectan a la seguridad si se navega con prudencia. Se ha considerado que los siguientes umbrales son aceptables para la mayoría de los usuarios:

- .7.1 DECCA – interrupciones de transmisión o transmisiones multipulso defectuosas > 1/2 h
- .7.2 LORAN C – interrupciones de transmisión > 1 h
- .7.3 OMEGA – interrupciones de transmisión > 4 h, y absorción en el casquete polar
- .7.4 SATNAV – interrupciones de transmisión > 4 h

.8 Ningún mensaje por transmitir

las estaciones transmisoras podrán utilizar esta modalidad para confirmar el funcionamiento correcto de los receptores y transmisores durante los horarios programados, cuando no haya ningún mensaje pendiente de transmisión. De conformidad con el criterio sencillo del NAVTEX no se transmitirá el grupo QRU del "Código Q". En su lugar, se usará invariablemente el texto en lenguaje claro "Ningún mensaje por transmitir en radio ...".

- .9 Se reducirá al mínimo el empleo de abreviaturas y éstas se ajustarán rigurosamente al uso internacional aceptado.

9 PLANIFICACION DE UN SERVICIO NAVTEX

9.1 Al planificar la cobertura de una nueva región por el servicio NAVTEX es fundamental tener en cuenta el alto grado de coordinación local e internacional que requiere el servicio. Se tendrán presentes los siguientes principios:

- .1 aunque no es necesario implantar la cobertura NAVTEX simultáneamente en toda una región, es preciso que la Organización disponga de un proyecto de plan regional antes de iniciar servicio alguno. Por lo general, la región será una zona NAVAREA completa;
- .2 normalmente, para atender a una región se utilizará el menor número posible de estaciones costeras;
- .3 cada estación costera contribuirá al servicio global de la región de modo coordinado, teniendo presentes la zona geográfica atendida por otras estaciones costeras NAVTEX y la coordinación y el control eficaces de la información que hay que transmitir;

- .4 cada estación costera transmitirá habitualmente toda la información destinada a una zona marítima definida con precisión. Al establecer una zona marítima habrá que tener debidamente en cuenta el carácter y el volumen de la información que es necesario transmitir, y las características del tráfico marítimo de la región;
- .5 cuando el carácter limitado de los recursos frene el establecimiento de servicios NAVTEX, se hará todo lo posible por implantarlos en primer lugar en las zonas de mayor densidad de tráfico marítimo;
- .6 el alcance de un transmisor NAVTEX depende de la potencia del transmisor y de las condiciones locales de propagación. El alcance real logrado se ajustará al mínimo necesario para obtener una recepción adecuada en la zona NAVTEX atendida, teniendo en cuenta las necesidades de los buques que lleguen de otras zonas. La experiencia ha demostrado que el alcance necesario de 250 a 400 millas marinas se puede obtener por lo general con una potencia de transmisión comprendida entre 100 y 1000 W durante el día y reduciendo esa potencia en un 60% durante la noche;
- .7 después de escoger los emplazamientos de los transmisores y de atribuir zonas de servicio, los principales elementos de coordinación consisten en asignar los caracteres B₁ y los horarios de transmisión;
- .8 el coordinador nacional NAVTEX tomará disposiciones para organizar el control de la calidad en su zona, lo cual incluirá tanto las oficinas de origen de los mensajes como las estaciones transmisoras NAVTEX. El objetivo de esa organización consistirá en confirmar de modo continuo que:
 - se emplea una potencia mínima para obtener características de alcance satisfactorias;
 - no se sobrepasan los horarios de transmisión;
 - el servicio coordinado funciona satisfactoriamente.

9.2 Para planificar los servicios NAVTEX se pedirá orientación a la Organización desde un principio acerca de los factores antes mencionados y otros muchos que procede tener en cuenta.

10 ANOTACION DE LOS MENSAJES NAVTEX EN EL REGISTRO

No es necesario anotar en el registro radioeléctrico los pronósticos meteorológicos ni los radioavisos náuticos recibidos por el servicio NAVTEX. La hoja impresa por el receptor NAVTEX puede sustituir a las anotaciones en el registro prescritas en el capítulo IV del Convenio SOLAS 1974.

11 INFORMACION PARA LOS NAVEGANTES Y PUBLICIDAD

11.1 Se dará la mayor publicidad posible al establecimiento de nuevos servicios NAVTEX. En particular, se dará a la industria electrónica la posibilidad de participar desde el principio en cualquier actividad pertinente a fin de que se disponga de receptores adecuados que puedan cumplir cualquier criterio de homologación obligatorio cuando el sistema entre en funcionamiento.

11.2 Las Administraciones harán lo necesario para que los navegantes estén debidamente informados del establecimiento de un servicio NAVTEX mediante la inclusión de todos los pormenores en los avisos a los navegantes y en los nomencladores de radiocomunicaciones. Además, se enviarán todos los detalles del servicio que se haya decidido establecer a la Organización, a la UIT y a las demás autoridades que publican nomencladores internacionales de radiocomunicaciones.