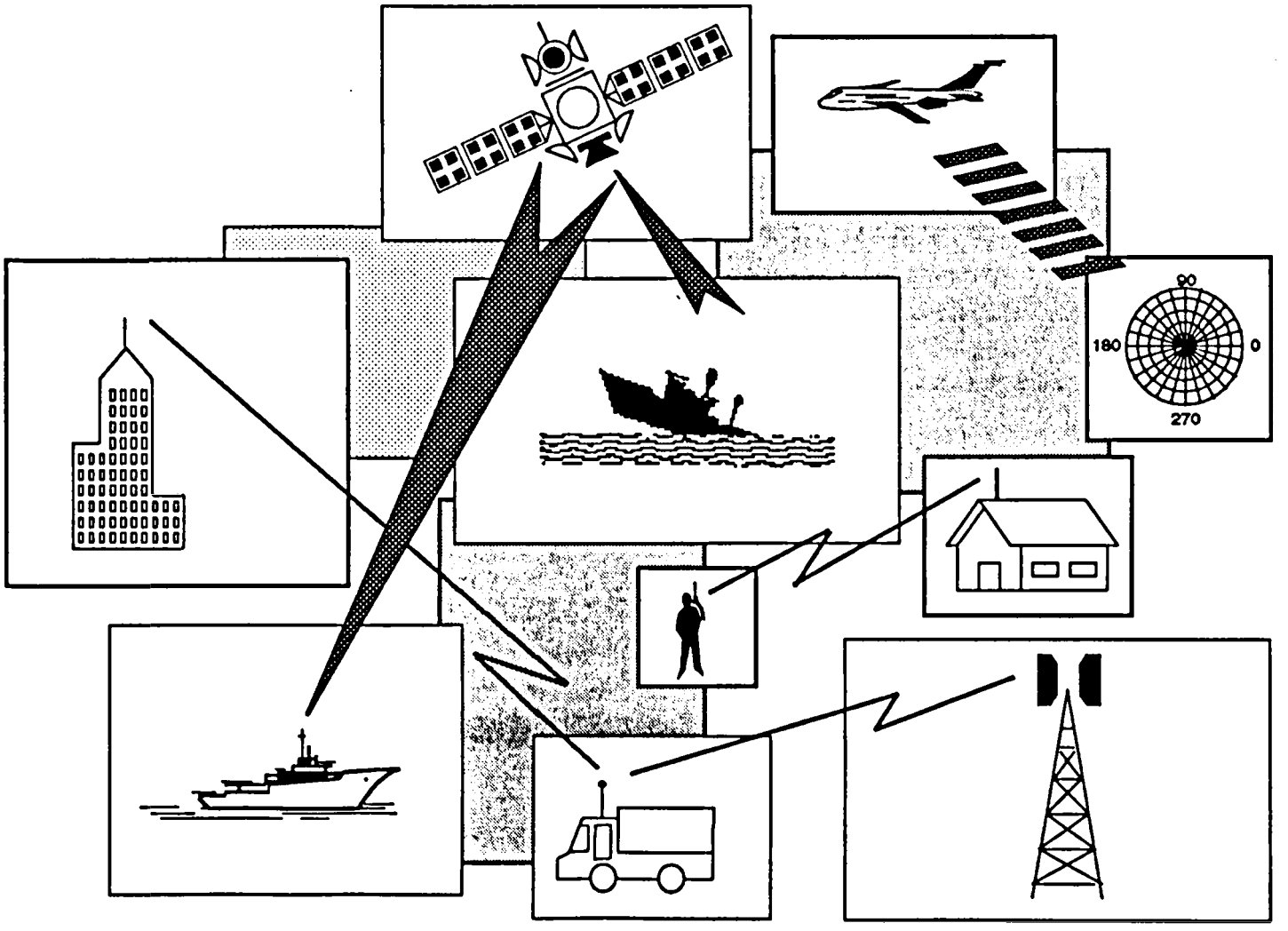
UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

# 1992 - RECOMENDACIONES DEL CCIR

(Nuevas y revisadas con fecha 22 de septiembre de 1992)




Serie RM

# SERVICIOS MÓBILES, DE RADIODETERMINACIÓN Y DE AFICIONADOS, INCLUIDOS LOS CORRESPONDIENTES SERVICIOS POR SATÉLITE

CCIR

COMITÉ CONSULTIVO INTERNACIONAL DE RADIOCOMUNICACIONES

ISBN 92-61-04563-4

Ginebra, 1992

© UIT 1992

Reservados todos los derechos de reproducción. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

# Recomendacion 541-4 (1992)

# Procedimientos de Explotación para el Sistema de Llamada Selectiva Digital del Servicio Móvil Marítimo

Un extracto de la publicación:
*Recomendaciones CCIR: Serie RM:* Servicios Móbiles, de Radiodeterminación y de Aficionados, incluidos los correspondientes Servicios por Satélite
(Ginebra: UIT, 1992), pp. 154-167

This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

هذه النسخة الإلكترونية (PDF) للاتصالات الدولي (ITU) الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجراه الضوئي بالمسح تصوير نتاج
والمحفوظات المكتبة قسم في المتوفرة الوثائق ضمن أصلية ورقية وثيقة من نقلاً.

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.

© International Telecommunication Union

RECOMENDACIÓN 541-4*

## PROCEDIMIENTOS DE EXPLOTACIÓN PARA EL SISTEMA DE LLAMADA SELECTIVA DIGITAL DEL SERVICIO MÓVIL MARÍTIMO

(Cuestión 9/8)

(1978-1982-1986-1990-1992)

El CCIR,

*considerando*

a) que en los artículos 60 y 62 del Reglamento de Radiocomunicaciones (RR) se ha previsto el uso de un sistema digital de llamada selectiva (SDLLS);

b) la Resolución N.° 311 y la Recomendación N.° 312 de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones, Ginebra, 1979;

c) que el sistema digital de llamada selectiva se usará en la forma expuesta en la Recomendación 493;

d) que las disposiciones del capítulo IV del Convenio SOLAS 1974, modificado en 1988, referentes al Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (SMSSM), se basan en la utilización de la llamada selectiva digital con fines de alerta de socorro en las frecuencias de los sistemas terrenales y que se necesitan procedimientos de explotación para la transición hacia ese sistema y para su aplicación;

e) que los procedimientos de explotación en todas las bandas de frecuencias y para todos los tipos de telecomunicaciones debieran ser lo más similares posible;

f) que el sistema digital de llamada selectiva puede ser un medio suplementario útil de transmisión de las llamadas de socorro, que venga a sumarse a las disposiciones sobre transmisión de las llamadas de socorro por los métodos y procedimientos estipulados en el Reglamento de Radiocomunicaciones;

g) que habría que especificar las condiciones en que se ha de accionar la alarma,

*recomienda*

**1.** que en el servicio móvil marítimo se use un sistema digital de llamada selectiva cuyas características técnicas y de explotación se ajusten a la Recomendación 493;

**2.** que en las bandas de ondas hectométricas, decamétricas y métricas se apliquen, para las llamadas del SDLLS, los procedimientos de explotación que se exponen en el anexo 1 para las llamadas de socorro y seguridad y en el anexo 2 para otros tipos de llamadas;

**3.** que se adopten disposiciones en las estaciones equipadas con sistema digital de llamada selectiva para:

***3.1*** introducir manualmente la información de dirección, tipo de llamada, categoría y diversos mensajes en una secuencia de llamada selectiva digital;

***3.2*** comprobar y, en caso necesario, corregir tales secuencias formadas manualmente;

***3.3*** disponer de una señal acústica de alarma y de una indicación óptica para señalar la recepción de una llamada de socorro o de urgencia o de una llamada con indicación de categoría «socorro»; no deberá ser posible poner fuera de servicio el dispositivo y la indicación de alarma; debe asegurarse que la reposición de la alarma y de la indicación sea únicamente manual;

***3.4*** disponer de alarma(s) acústica(s) e indicadores ópticos para llamadas distintas de las de socorro y urgencia; el dispositivo de alarma(s) acústica(s) podrá ponerse fuera de servicio;

***3.5*** los indicadores ópticos deben proporcionar los siguientes datos:

***3.5.1*** el tipo de dirección de la llamada recibida (a todas las estaciones, a un grupo de estaciones, a un grupo de estaciones que se encuentran en una zona geográfica determinada, a una estación individual);

---

* Se ruega al Director del CCIR que señale esta Recomendación a la atención de la Organización Marítima Internacional (OMI) y del CCITT.

*3.5.2* la categoría;

*3.5.3* la identificación de la estación que llama;

*3.5.4* la información de tipo numérico o alfanumérico, por ejemplo, información sobre frecuencias y telemando;

*3.5.5* el tipo del «carácter de fin de secuencia»;

*3.5.6* la detección de error, en su caso;

*3.6* comprobar el canal de ondas métricas utilizado con fines de llamada selectiva digital, para determinar la presencia de una señal y, salvo en el caso de llamadas de socorro y seguridad, proporcionar facilidades, para prevenir automáticamente la transmisión de una llamada del SDLLS hasta que quede libre el canal;

*3.7* las llamadas de rutina en ondas métricas a todos los barcos originadas en barcos deben transmitirse con un nivel de potencia de 1 W o menos. El equipo LLSD integrado en ondas métricas debe reducir automáticamente la potencia para la transmisión de estas llamadas;

4. el equipo deberá ser de manejo sencillo.

*Nota 1* – En esta Recomendación se han utilizado las siguientes definiciones:

*a)* *Frecuencia única:* se utiliza la misma frecuencia para la transmisión y la recepción.

*b)* *Frecuencias apareadas:* frecuencias asociadas por pares; cada par está constituido por una frecuencia de transmisión y una frecuencia de recepción.

*c)* *Frecuencias del SDLLS internacionales:* frecuencias previstas en el Reglamento de Radiocomunicaciones para su utilización exclusiva por el SDLLS en el plano internacional.

*d)* *Frecuencias del SDLLS nacionales:* frecuencias asignadas a estaciones costeras individuales o grupos de estaciones autorizadas a efectuar llamadas SDLLS (puede incluir tanto frecuencias de trabajo como frecuencias de llamada). El uso de estas frecuencias debe ajustarse a lo dispuesto en el Reglamento de Radiocomunicaciones.

*e)* *Explotación automática del SDLLS en una estación de barco:* modo de explotación en el que se emplean transmisores y receptores de sintonización automática, adecuado para el servicio no atendido en el que se proporciona el acuse de recibo automático de las llamadas al recibir una llamada selectiva digital y la transferencia automática a las frecuencias de trabajo apropiadas.

*f)* *Tentativa de llamada:* una secuencia de llamada, o un número limitado de secuencias, dirigidas a las mismas estaciones en una o varias frecuencias y dentro de un periodo de tiempo relativamente corto (por ejemplo, unos cuantos minutos). La tentativa de llamada se considera infructuosa si una frecuencia de llamada contiene el símbolo RQ al final de la secuencia y si no se recibe el acuse de recibo dentro de este periodo de tiempo.

## ANEXO 1

### Disposiciones y procedimientos para llamadas de socorro y seguridad

### 1. Introducción

Los elementos terrenales del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos adoptado en virtud de las enmiendas de 1988 al Convenio SOLAS 1974, se basan en la utilización de la llamada selectiva digital (LLSD) para las comunicaciones de socorro y seguridad.

### 2. Llamadas y mensajes de socorro en el SDLLS

La «llamada de socorro» del SDLLS proporciona los medios necesarios para la alarma, autoidentificación y datos sobre la posición del barco, incluida la hora, y sobre la naturaleza del peligro y comprende tanto la llamada de socorro (números 3091 y 3092) como el mensaje de socorro (números 3093 y 3094) definidos en el Reglamento de Radiocomunicaciones.

## 3. Procedimientos para las llamadas de socorro del SDLLS

### *3.1 Transmisión por una unidad móvil en peligro*

*3.1.1* El equipo del SDLLS deberá poder ajustarse previamente para transmitir la llamada de socorro en una frecuencia de alarma por lo menos.

*3.1.2* La llamada de socorro se compondrá de acuerdo con la Recomendación 493, introduciendo, en su caso, información sobre la posición del barco, la hora en que fue determinada y la naturaleza del peligro. Si no se puede incluir la posición del barco, se transmitirá automáticamente como señales de información de posición la cifra 9 repetida 10 veces. Si no se puede incluir la hora, se transmitirá automáticamente como señales de información de la hora la cifra 8 repetida 4 veces.

#### *3.1.3 Tentativa de llamada de socorro*

En ondas hectométricas y decamétricas, una tentativa de llamada de socorro puede transmitirse como una tentativa de llamada en una sola frecuencia o en múltiples frecuencias. En ondas métricas sólo se utilizan las tentativas de llamada en una sola frecuencia.

##### *3.1.3.1 Tentativa de llamada en una sola frecuencia*

Una tentativa de llamada de socorro debe transmitirse como cinco llamadas consecutivas en una frecuencia. Para evitar la colisión de la llamada y la pérdida de acuse de recibo, esta tentativa de llamada puede transmitirse de nuevo en la misma frecuencia después de una espera aleatoria de 3½ a 4½ min desde el comienzo de la llamada inicial. Esto permite recibir los acuses de recibo que lleguen aleatoriamente sin quedar bloqueados por la retransmisión. La espera aleatoria debe generarse automáticamente para cada transmisión repetida a voluntad, pero debe ser posible efectuar manualmente la repetición automática.

Las tentativas de llamada en una sola frecuencia en ondas hectométricas y decamétricas pueden repetirse en frecuencias distintas tras una espera aleatoria de 3½ a 4½ min desde el comienzo de la llamada inicial. Sin embargo, si una estación puede recibir acuses de recibo continuamente en todas las frecuencias de socorro salvo la frecuencia de transmisión utilizada, las tentativas de llamada en una sola frecuencia pueden repetirse en frecuencias distintas sin esta demora.

##### *3.1.3.2 Tentativa de llamada en múltiples frecuencias*

Una tentativa de llamada de socorro puede transmitirse como 6 llamadas consecutivas como máximo (véase la nota 1) dispersas por un máximo de 6 frecuencias de socorro (1 en ondas hectométricas y 5 en ondas decamétricas). Las estaciones que transmiten tentativas de llamada de socorro en múltiples frecuencias deben poder recibir acuses de recibo continuamente en todas las frecuencias salvo en la frecuencia transmisora utilizada, o poder completar la tentativa de llamada en 1 min.

Las tentativas de llamada en múltiples frecuencias pueden repetirse después de una espera aleatoria de 3½ a 4½ min desde el comienzo de la tentativa de llamada previa.

*Nota 1* – Una llamada en ondas métricas puede transmitirse simultáneamente con una llamada en ondas hectométricas/decamétricas.

*3.1.4* En caso de peligro el operador deberá:

*3.1.4.1* introducir el modo deseado de la comunicación subsiguiente y si dispone de tiempo para ello, introducir la posición del barco y la hora (véase la nota 1) en que fue determinada, así como la naturaleza del siniestro (véase la nota 1);

*3.1.4.2* seleccionar la frecuencia o frecuencias de alarma que hayan de emplearse (véase la nota 1);

*3.1.4.3* activar la «llamada de socorro» mediante una operación sencilla.

*Nota 1* – Si estos elementos no se proporcionan automáticamente.

### *3.2 Recepción*

El equipo del SDLLS deberá estar en condiciones de mantenerse en escucha fiable las 24 h del día en frecuencias de alarma del SDLLS apropiadas.

*3.3 Acuse de recibo de las llamadas de socorro*

Los acuses de recibo de las llamadas de socorro se iniciarán manualmente.

Los acuses de recibo deberán transmitirse en la misma frecuencia en que se recibe la llamada de socorro.

*3.3.1* Los acuses de recibo de las llamadas de socorro SDLLS transmitidas por ondas hectométricas o decamétricas se iniciarán tras una espera mínima de 1 min después de recibir una llamada de socorro, normalmente con una demora máxima de 2¾ min. Esto permite completar todas las llamadas de una tentativa de llamada en una sola frecuencia o en múltiples frecuencias, y debe dar a las estaciones costeras tiempo suficiente para responder a la llamada de socorro. Los acuses de recibo en ondas métricas deben transmitirse lo antes posible.

*3.3.2* El acuse de recibo de llamada de socorro consiste en una sola llamada de acuse de recibo SDLLS que se dirigirá a «todos los barcos» e incluirá la identificación (véase la Recomendación 493) del barco que ha efectuado la llamada de socorro.

*3.3.3* Normalmente sólo deberán acusar recibo de las llamadas de socorro por SDLLS las estaciones costeras apropiadas. Además, las estaciones costeras deberán ponerse a la escucha en radiotelefonía y, si la señal «modo de comunicación subsiguiente» en la llamada de socorro recibida indica teleimpresor, también en impresión directa de banda estrecha (véase la Recomendación 493). En ambos casos, las frecuencias de radiotelefonía e impresión directa de banda estrecha deben ser las asociadas a la frecuencia en que se ha recibido la llamada de socorro.

*3.3.4* Al recibir una llamada de socorro, las estaciones de barco deberán ponerse a la escucha en la frecuencia asociada de tráfico radiotelefónico de socorro y seguridad y acusar recibo de la llamada por radiotelefonía. Si una estación de barco siguiese recibiendo una llamada de socorro SDLLS en un canal de ondas hectométricas o métricas, deberá transmitirse un acuse de recibo SDLLS para poner fin a la llamada e informar a la estación costera o a la estación terrena costera por cualquier medio viable.

*3.3.5* La repetición automática de una tentativa de llamada de socorro debe terminarse automáticamente al recibir un acuse de recibo de socorro LLSD.

*3.3.6* Cuando el tráfico de socorro y de seguridad no pueda dirigirse satisfactoriamente utilizando la radiotelefonía, una estación afectada podrá indicar su intención (utilizando una llamada SDLLS «todos los barcos», con la categoría de socorro, e indicando normalmente la frecuencia del canal IDBE asociado) de realizar comunicaciones subsiguientes en la frecuencia asociada para la telegrafía de impresión directa de banda estrecha.

*3.4 Retransmisiones de socorro*

*3.4.1* En las llamadas de retransmisión de socorro deberá utilizarse la señal de telemando «retransmisión de socorro» de conformidad con la Recomendación 493 y en la tentativa de llamada debe seguirse el procedimiento descrito en los § 3.1.3 a 3.1.3.2 para las llamadas de socorro.

*3.4.2* Todo barco que reciba en un canal de ondas decamétricas una llamada de socorro de la que no acuse recibo una estación costera dentro de los 5 min, debe efectuar una llamada de retransmisión de socorro a la estación costera correspondiente.

*3.4.3* El acuse de recibo de las llamadas de retransmisión de socorro transmitidas por estaciones costeras, o por estaciones de barco dirigidas a «todos los barcos» deben efectuarlo las estaciones de barco que utilizan radiotelefonía. Cuando un barco transmite una llamada de retransmisión de socorro, una estación costera deberá acusar recibo transmitiendo una llamada «de acuse de recibo de retransmisión de socorro» de acuerdo con los procedimientos para los acuses de recibo de llamadas de socorro indicados en los § 3.3 a § 3.3.3.

**4. Procedimientos para las llamadas de urgencia y seguridad del SDLLS** (véase la nota 1)

*4.1* Deberá utilizarse el SDLLS, en las frecuencias de llamada de socorro y seguridad, para avisar a los barcos que van a transmitirse mensajes de urgencia, vitales para la navegación, o de seguridad, excepto cuando las transmisiones se efectúen a las horas habituales. Cuando la transmisión subsiguiente de un mensaje de urgencia, vital para la navegación, o de seguridad se efectúe en una frecuencia de trabajo, debe indicarse en la llamada la frecuencia que se utilizará.

*4.2* El anuncio y la identificación de transportes sanitarios deberá efectuarse por técnicas digitales de llamada selectiva, utilizando frecuencias apropiadas de llamadas de socorro y seguridad. Tales llamadas deben utilizar la categoría «urgencia» y telemando de «transporte sanitario» y deben dirigirse a «todos los barcos».

*Nota 1* – El uso de las frecuencias de llamada de socorro y de seguridad del SDLLS para las llamadas de urgencia y seguridad es técnicamente aceptable, siempre que la carga total de los canales se mantenga por debajo de 0,1 erlang.

## 5. Prueba de los equipos utilizados para llamadas de socorro y seguridad

La prueba en las frecuencias de llamada exclusivas para socorro y seguridad LLSD debe evitarse en la medida posible utilizando otros métodos. No deben efectuarse transmisiones de prueba en el canal de llamada LLSD en la banda de ondas métricas. Sin embargo, cuando sea inevitable probar las frecuencias de llamada exclusivas de socorro y seguridad LLSD en las bandas de ondas hectométricas y decamétricas, debe indicarse que se trata de transmisiones de prueba (véase la disposición número N3068 (Mob-87) del RR). La llamada de prueba debe componerse de acuerdo con la Recomendación 493 (véase el cuadro 6) y la estación costera llamada debe acusar recibo de la llamada. Normalmente no habrá otra comunicación entre las dos estaciones participantes.

# ANEXO 2

## Disposiciones y procedimientos para llamadas distintas de las de socorro y seguridad

### 1. Frecuencias/canales

*1.1* En general, deberán utilizarse frecuencias apareadas en ondas hectométricas y decamétricas, pero, en casos excepcionales para fines nacionales, podrá utilizarse una sola frecuencia. En ondas métricas deberá utilizarse un canal de una sola frecuencia.

### *1.2 Llamada internacional*

Para la llamada internacional SDLLS se utilizarán las frecuencias apareadas enumeradas en el apéndice 31 y artículo 62 del RR.

*1.2.1* Las frecuencias internacionales SDLLS en ondas hectométricas y decamétricas debieran utilizarse únicamente para llamadas costera-barco, y para los acuses de recibo asociados procedentes de barcos provistos de equipo digital automático de llamada selectiva, cuando se tenga conocimiento de que los barcos a los que están dirigidas no están a la escucha en las frecuencias nacionales de la estación costera.

*1.2.2* Todas las llamadas SDLLS barco-costera en ondas hectométricas y decamétricas debieran efectuarse en frecuencias nacionales de la estación costera.

### *1.3 Llamada nacional*

Las estaciones costeras evitarán la utilización de las frecuencias internacionales SDLLS para llamadas que puedan efectuarse utilizando frecuencias nacionales.

*1.3.1* Las estaciones de barco deberán mantener la escucha en los canales internacionales y nacionales apropiados. (Se adoptarán las medidas oportunas para que el nivel de carga de los distintos canales nacionales e internacionales sea uniforme.)

*1.3.2* Se encarece a las administraciones que estudien métodos y acuerden procedimientos para mejorar la utilización de los canales de llamada selectiva digital disponibles, por ejemplo:

- utilización coordinada y/o conjunta de transmisores de estaciones costeras;
- optimización de la probabilidad de éxito de las llamadas proporcionando información a barcos sobre las frecuencias (canales) adecuados que deberán ser objeto de escucha y recibiendo información procedente de barcos y destinada a determinadas estaciones costeras sobre el canal objeto de escucha.

## 2. Procedimientos de explotación

Una secuencia típica de llamadas y acuse de recibo SDLLS contiene las señales que se indican seguidamente (véase la Recomendación 493).

*Composición de una secuencia típica de llamada y acuse de recibo SDLLS*

| *Señal* | *Modo de composición* |
|---|---|
| – especificador de formato | seleccionado |
| – dirección | introducida |
| – categoría | seleccionada |
| – autoidentificación | programada previamente |
| – información de telemando | seleccionada |
| – información de frecuencia (si ha lugar) | introducida |
| – número telefónico (conexiones semiautomáticas/automáticas exclusivamente en el sentido barco a costera) | introducido |
| – señal de fin de secuencia | seleccionada (véase la nota 1) |

*Nota 1* – Si la señal de fin de secuencia (EOS) de la secuencia de llamada comprende una petición de acuse de recibo «RQ» (117) el acuse de recibo será obligatorio y deberá comprender la señal de fin de secuencia «BQ» (122).

El diagrama de la fig. 5 ilustra sobre el modo de composición de una secuencia SDLLS.

### *2.1 La estación costera inicia la llamada al barco*

Las figs. 1 y 2 ilustran los siguientes procedimientos en forma de ordinograma y secuencia de temporización, respectivamente.

*2.1.1* Para las comunicaciones comerciales existen dos categorías de llamada:

- llamada de rutina;
- llamada de actividad comercial del barco (véase la Recomendación 493, anexo 1, § 6.4.1).

*2.1.2* Si existiese una conexión directa entre el abonado que llama y la estación costera, ésta solicitará a aquél la posición aproximada del barco.

*2.1.3* Si el solicitante no puede indicar la posición del barco, el operador de la estación costera trata de localizarlo mediante la información disponible en la estación costera.

*2.1.4* La estación costera verifica si sería más apropiado efectuar la llamada por conducto de otra estación costera (véase el § 1.3.2).

*2.1.5* La estación costera verifica si la transmisión de una llamada selectiva digital es inadecuada o está sometida a alguna restricción (por ejemplo si el barco no está equipado con SDLLS o es objeto de una prohibición de llamada).

*2.1.6* Si la llamada SDLLS es apropiada, la estación costera compone la secuencia de llamada en la forma siguiente:

- selecciona el especificador de formato
- introduce la dirección del barco
- selecciona la categoría
- selecciona la información de telemando
- inserta información sobre la frecuencia de trabajo en la parte mensaje de la secuencia, si ha lugar
- selecciona generalmente la señal «RQ» de «fin de secuencia». Sin embargo, si la estación costera sabe que la estación de barco no puede responder o si la llamada está dirigida a un grupo de barcos, se omite la frecuencia y la señal de fin de secuencia es 127, en cuyo caso no se aplican los procedimientos que siguen (§ 2.1.13 a 2.1.15) relativos a un acuse de recibo.

*2.1.7* La estación costera verifica la secuencia de llamada.

*2.1.8* El operador de la estación costera elige las frecuencias de llamada más adecuadas para la posición del barco.

*2.1.8.1* Tras comprobar en lo posible que no existen otras llamadas en curso, el operador de la estación costera inicia la transmisión de la secuencia en una de las frecuencias elegidas. La transmisión en cualquier frecuencia dada se limitará a no más de 2 secuencias de llamada separadas por intervalos de 45 s por lo menos para permitir la recepción de un acuse de recibo del barco o excepcionalmente (véase la Recomendación 493) a una tentativa de llamada compuesta de cinco transmisiones, como máximo.

*2.1.8.2* Cuando proceda, podrá transmitirse una «tentativa de llamada», que pueda comprender la transmisión de la misma secuencia de llamada en otras frecuencias (en caso necesario, cambiando la información de la frecuencia de trabajo para que corresponda a la misma banda que la frecuencia de llamada) hecha también a intervalos no inferiores a 5 min y del modo indicado en el § 2.1.8.1.

*2.1.9* Al recibir un acuse de recibo, cesará la transmisión de la secuencia de llamada.

*2.1.10* El acuse de recibo de la llamada recibida deberá solamente transmitirse una vez que se haya recibido una secuencia de llamada que termine por una petición de acuse de recibo.

*2.1.11* Cuando una estación llamada no responda, la tentativa de llamada no deberá normalmente repetirse hasta transcurrido un intervalo de 30 min por lo menos. La misma tentativa de llamada no deberá repetirse más de cinco veces cada 24 h. El total del tiempo de ocupación de las frecuencias por tentativa de llamada no deberá normalmente rebasar 1 min.

Los siguientes procedimientos son aplicables al barco:

*2.1.12* Al recibir una secuencia de llamada en la estación de barco, se registra el mensaje recibido y se activa una indicación adecuada para señalar si la categoría de llamada es «rutina» o «actividad comercial del barco». La categoría no afecta los procedimientos SDLLS en el barco.

*2.1.13* Cuando una secuencia de llamada recibida contenga una señal de fin de secuencia «RQ», se compondrá una secuencia de acuse de recibo que se transmitirá de conformidad con lo indicado en el § 2.

El especificador de formato y la información sobre categoría deberán ser idénticos a los de la secuencia de llamada recibida.

*2.1.13.1* Si la estación de barco no está equipada para el funcionamiento automático SDLLS, el operador del barco inicia el acuse de recibo a la estación costera después de 5 s pero antes de que transcurran los 4½ min siguientes a la secuencia de llamada, utilizando los procedimientos de llamada barco-costera detallados en el § 2.2; no obstante, la secuencia transmitida deberá contener una señal «BQ», en lugar de la señal «RQ» de fin de secuencia. Si ese acuse de recibo no puede transmitirse dentro de 5 min a partir de la recepción de la secuencia de llamada, la estación de barco deberá transmitir en su lugar una secuencia de llamada a la estación costera utilizando el procedimiento de llamada barco-costera indicado en el § 2.2.

*2.1.13.2* Si el barco está equipado para el funcionamiento SDLLS automático, la estación de barco transmite automáticamente un acuse de recibo con una señal «BQ» de fin de secuencia. El comienzo de la transmisión de esta secuencia de acuse de recibo debe estar dentro de un lapso de 30 s para ondas hectométricas y decamétricas o en el lapso de 3 s para ondas métricas después de recibirse la secuencia de llamada completa.

*2.1.13.3* Si el barco está en condiciones de responder inmediatamente, la secuencia de acuse de recibo deberá incluir una señal de telemando idéntica a la recibida en la secuencia de llamada, indicando que está en condiciones de responder.

*2.1.13.4* Si el barco no está en condiciones de responder inmediatamente, la secuencia de acuse de recibo deberá incluir una señal de telemando 104 («Incapaz de cumplir») con una segunda señal de telemando que proporcione información adicional (véase la Recomendación 493).

En una fase ulterior, cuando el barco esté en condiciones de aceptar el tráfico ofrecido, el operador del barco inicia la llamada a la estación costera utilizando los procedimientos de llamada barco-costera que se detallan en el § 2.2.

*2.1.14* Si se acusa recibo de una llamada indicando la posibilidad de responder inmediatamente y se establece la comunicación entre la estación costera y la estación de barco en el canal de trabajo convenido, se considerará completado el procedimiento de llamada SDLLS.

*2.1.15* Si la estación de barco transmite un acuse de recibo que no es recibido por la estación costera, la estación costera repetirá la llamada (de conformidad con el § 2.1.11). En este caso, la estación de barco deberá transmitir un nuevo acuse de recibo. De no recibirse repetición de la llamada, la estación de barco deberá transmitir un acuse de recibo o una secuencia de llamada, de conformidad con el § 2.1.13.1.

*2.2 La estación de barco inicia la llamada a la estación costera**

Las figs. 3 y 4 ilustran los procedimientos indicados a continuación en forma de ordinograma y secuencia de temporización, respectivamente.

Este procedimiento deberá aplicarse tanto como respuesta retardada a una llamada recibida anteriormente de la estación costera (véase el § 2.1.13.1) como para iniciar tráfico a partir de la estación de barco.

*2.2.1* El barco compone la secuencia de llamada como sigue:

- selecciona el especificador de formato,
- introduce la dirección,
- selecciona la categoría,
- selecciona la información de telemando,
- inserta información sobre la frecuencia de trabajo en la parte mensaje de la secuencia, si ha lugar,
- inserta el número de teléfono requerido (solamente para conexiones semiautomáticas/automáticas),
- selecciona la señal RQ de «fin de secuencia».

*2.2.2* El barco verifica la secuencia de llamada.

*2.2.3* El barco selecciona la frecuencia de llamada más adecuada.

*2.2.4* El barco inicia la transmisión de la secuencia en la frecuencia seleccionada después de comprobar en lo posible que no existe llamada alguna en curso en dicha frecuencia.

*2.2.5* Si la estación llamada no responde, normalmente la secuencia de llamada de la estación de barco no deberá repetirse hasta que haya transcurrido un intervalo de 5 min, por lo menos, para conexiones manuales, o de 5 s ó 25 s en el caso de conexiones semiautomáticas/automáticas en ondas métricas o en ondas hectométricas y decamétricas respectivamente. Estas repeticiones podrán hacerse en frecuencias alternativas, cuando proceda. No deberá hacerse ninguna repetición subsiguiente a la misma estación costera hasta transcurrido un intervalo de 15 min, por lo menos.

*2.2.6* La estación costera deberá transmitir una secuencia de acuse de recibo (después de comprobar, en la medida de lo posible, que no hay llamadas en curso en la frecuencia elegida), tras una demora de 5 s por lo menos, pero no después de 4½ min para conexiones manuales, o, dentro de 3 s para conexiones semiautomáticas/automáticas, que contenga el especificador de formato, la dirección del barco, la categoría, la autoidentificación de la estación costera y:

- si está en condiciones de responder inmediatamente en la frecuencia de trabajo propuesta, la misma información de telemando y de frecuencia contenida en la petición de comunicación,
- si la estación de barco no sugiere ninguna frecuencia de trabajo, la secuencia de acuse de recibo deberá incluir una propuesta de canal/frecuencia;
- si no está en condiciones de responder en la frecuencia de trabajo propuesta pero puede responder inmediatamente en otra frecuencia, el mismo telemando pero una frecuencia de trabajo distinta,
- si no está en condiciones de responder inmediatamente, la señal de telemando 104, con una segunda señal de telemando que proporcione información adicional. Para conexiones manuales solamente, esta segunda señal de telemando puede incluir una indicación de fila.

También deberá incluirse la señal BQ de fin de secuencia.

---

* Para más detalles sobre los procedimientos aplicables únicamente a los servicios automático/semiautomático, véanse la Recomendación 689 y el Informe 1161.

*2.2.7* En conexiones manuales, si se propone una frecuencia de trabajo distinta, de acuerdo con el § 2.2.6, pero dicha frecuencia no es aceptable para la estación de barco, esta estación debe transmitir inmediatamente una llamada a la estación costera indicando (mediante la utilización de señales de telemando 104 y 108) que no puede trabajar en esa frecuencia.

*2.2.7.1* En este caso, la estación costera debe transmitir un acuse de recibo, de conformidad con el § 2.2.6, aceptando la frecuencia original sugerida por la estación de barco o proponiendo una segunda posibilidad.

*2.2.8* Al recibir un acuse de recibo se indica que la capacidad de cumplir los procedimientos de llamada selectiva digital están completos y que tanto la estación costera como la estación de barco deben comunicar en las frecuencias de trabajo convenidas, sin nuevo intercambio de llamadas selectivas digitales.

*2.2.9* Si la estación costera transmite un acuse de recibo no es recibido en la estación de barco, entonces la estación de barco debe repetir la llamada de conformidad con el § 2.2.5.

FIGURA 1

**Organigrama de los procedimientos de explotación para llamar en el sentido costera-barco**

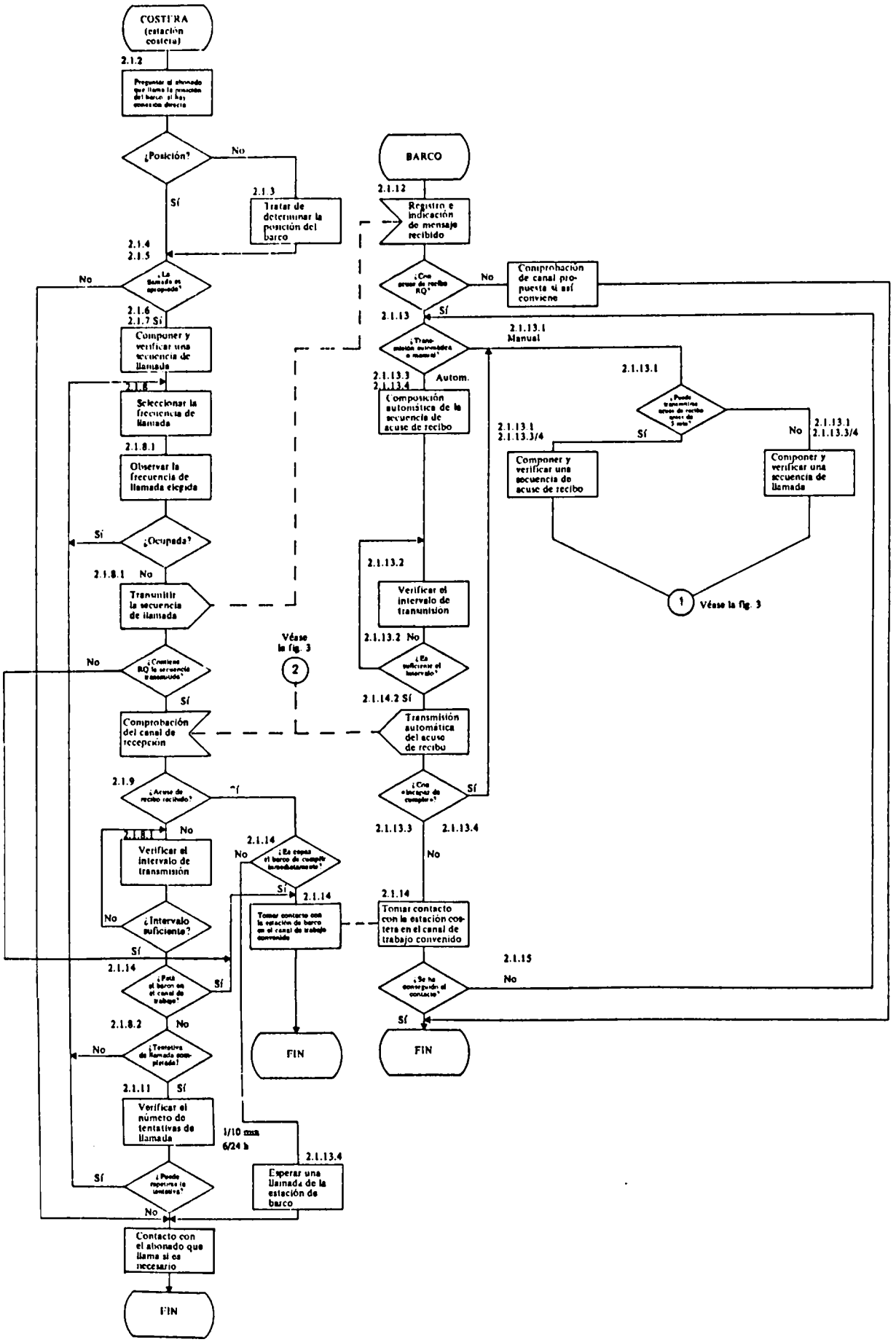
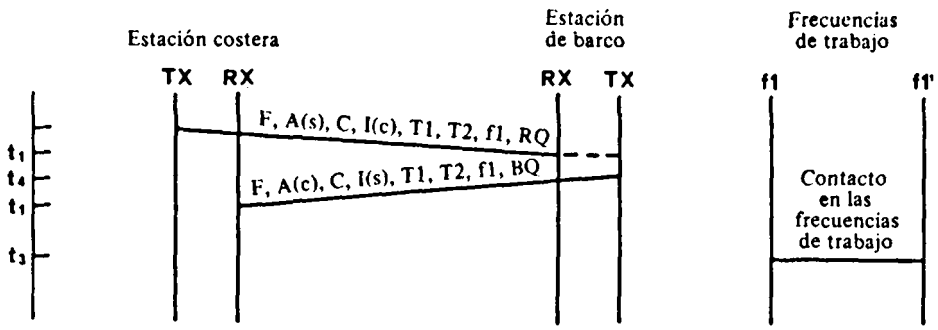
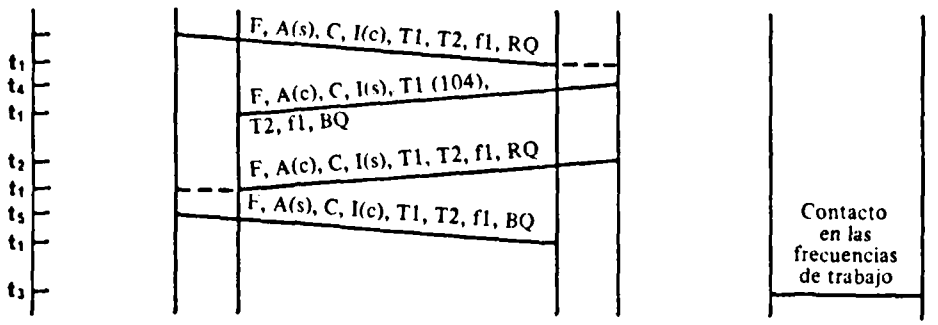


FIGURA 2

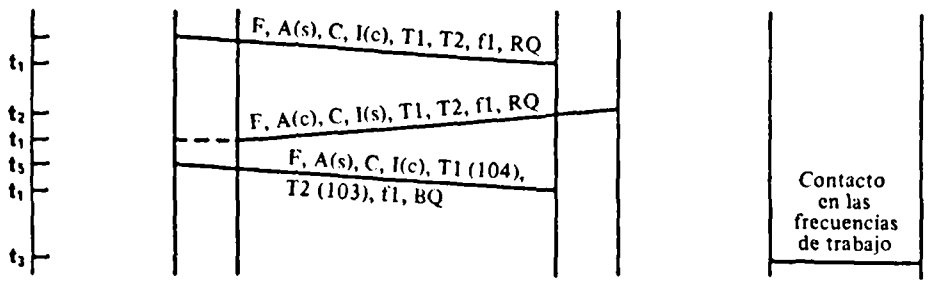
**Ejemplos de diagramas de temporización para las llamadas en el sentido costera-barco**
(Véase la fig. 4 para los símbolos utilizados)




*a)* Transmisor automático (capaz de cumplir)




*b)* Transmisor automático (incapaz de cumplir)




*c)* El transmisor del barco no es automático. El barco responde con retardo (> 5 min) a la estación costera y encuentra fila de espera en la frecuencia de trabajo

FIGURA 3

**Organigrama de los procedimientos de explotación para llamar en el sentido barco-costera**

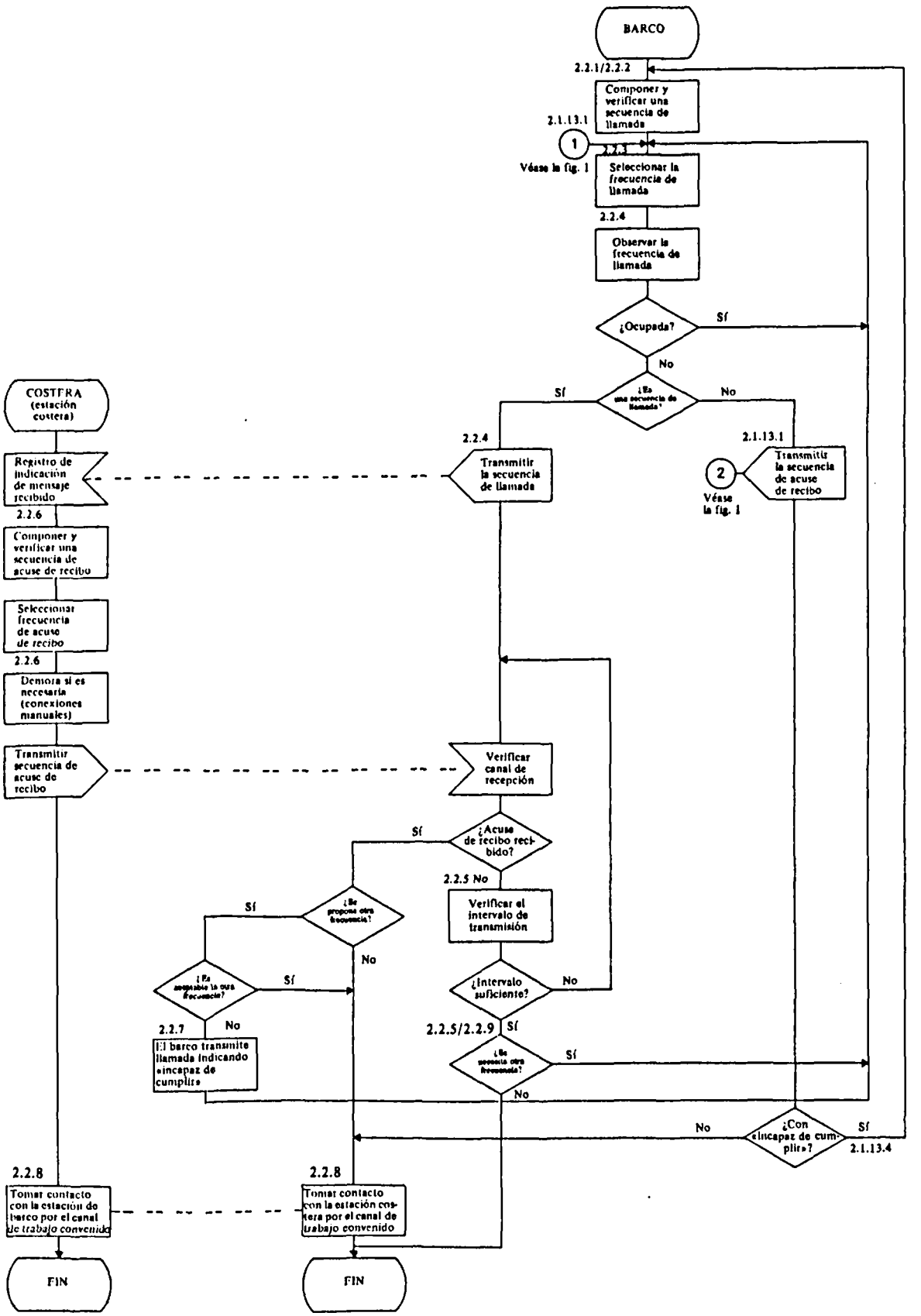
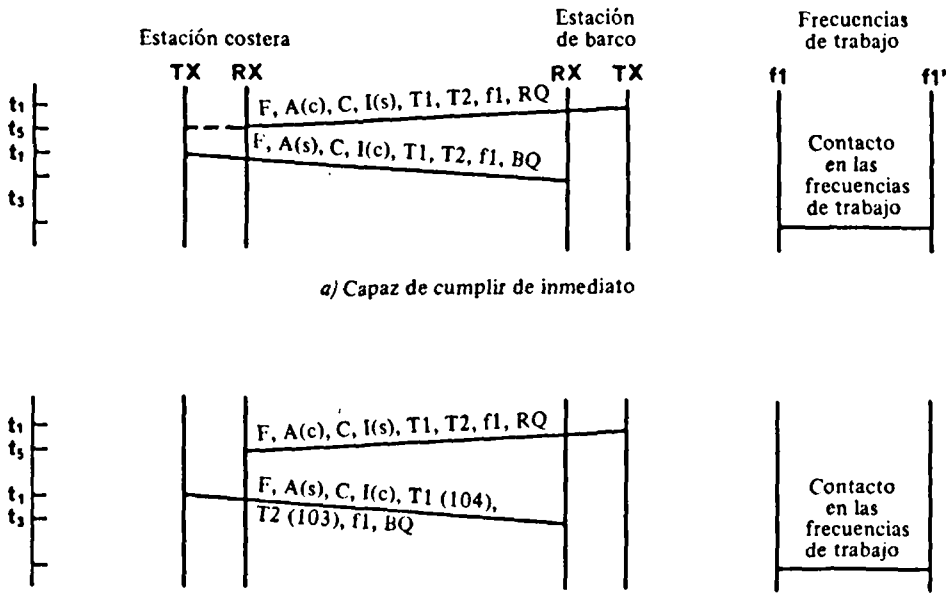


FIGURA 4

**Ejemplos de diagramas de temporización para las llamadas en el sentido barco-costera**




*a)* Capaz de cumplir de inmediato

*b)* Existe fila de espera en la frecuencia de trabajo

*Símbolos utilizados en las figs. 2 y 4:*

$t_1$ : Tiempo de transmisión de una secuencia de llamada selectiva digital

$t_2$ : Intervalo entre la recepción de una llamada selectiva digital en el barco y la transmisión desde éste, después de acudir el operador a la sala de radiocomunicaciones (de varios minutos a varias horas)

$t_3$ : Tiempo de transición de la frecuencia de llamada a la frecuencia de trabajo, incluido, si es necesario, el tiempo para la liberación del canal de trabajo (tiempo de espera en la fila)

$t_4$ : El que se define en el § 2.1.13.2

$t_5$ : Tiempo para la preparación del acuse de recibo de la estación costera (véase el § 2.2.6)

F : Especificador de formato

A : Dirección de la estación llamada

I : Autoidentificación de la estación que llama { el sufijo (c) o (s) indica estación costera o estación de barco, respectivamente

C : Categoría

T1 : Primera señal de telemando, (104) indica incapaz de cumplir

T2 : Segunda señal de telemando, (103) indica fila de espera

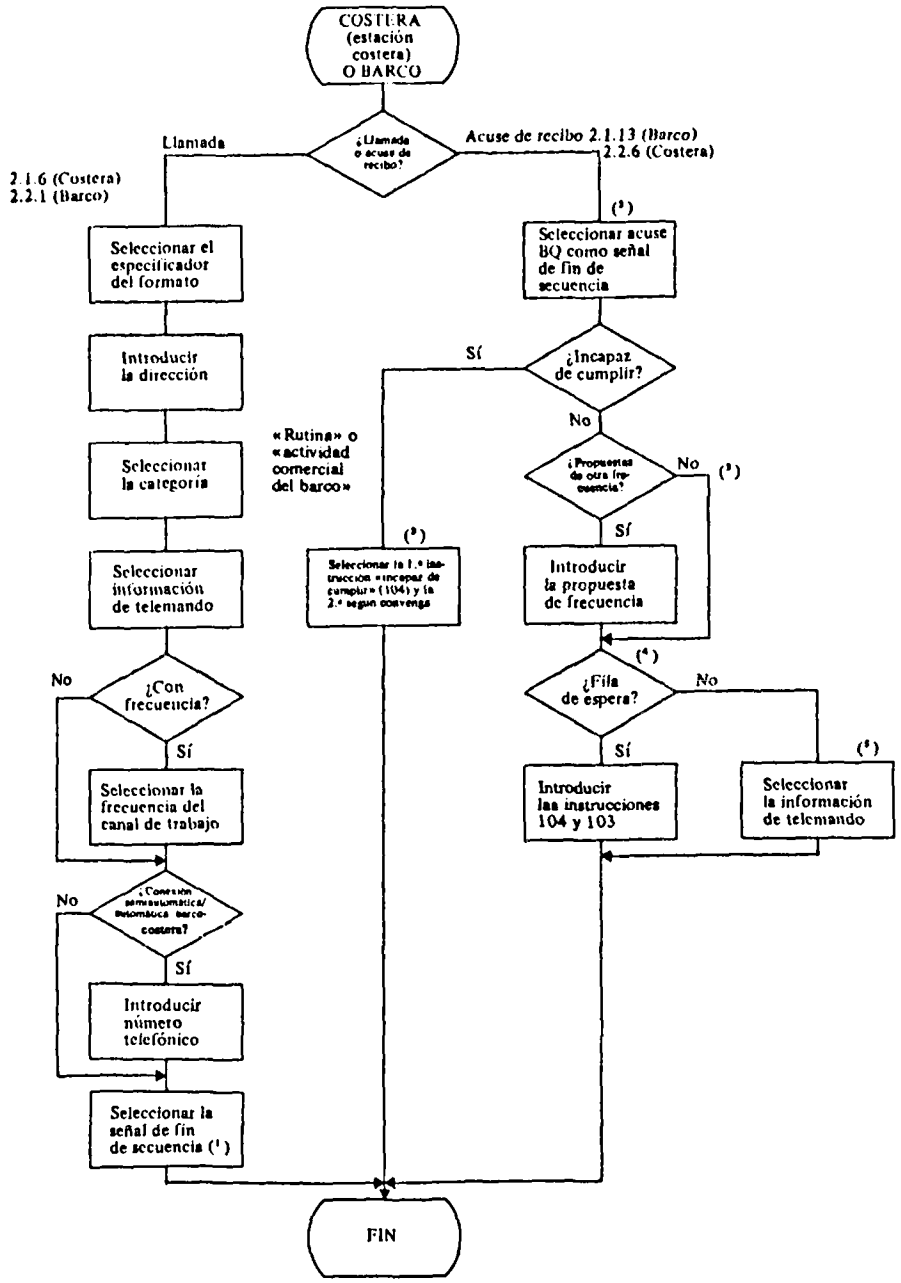
f1, f1' : Frecuencias de trabajo

RQ, BQ: Señales de fin de secuencia

FIGURA 5

**Procedimientos de composición de las secuencias de llamada y acuse de recibo**

(Para llamadas que no sean de socorro o seguridad)




(1) Normalmente se puede seleccionar automáticamente el RQ de acuse de recibo como señal de fin de secuencia de una secuencia de llamada a una estación determinada.

(2) El especificador de formato y la categoría se transfieren automáticamente de la llamada recibida. La autoidentificación de la secuencia recibida se transfiere automáticamente a la parte de dirección de la secuencia de acuse de recibo al seleccionar acuse de recibo BQ.

(3) La información de frecuencia se transfiere automáticamente de la llamada recibida.

(4) Este procedimiento sólo se aplica a las estaciones costeras.

(5) Cuando no existe «incapaz de cumplir» ni «fila de espera», la información de telemando se transfiere automáticamente de la llamada recibida.