

Capítulo 14

Señales internacionales para tráfico de socorro, urgencia y seguridad

En el Reglamento de Telecomunicaciones de la UIT¹ (última edición de 2016), en el capítulo VII, que trata sobre «Comunicaciones de socorro y seguridad», el tráfico especial generado con la salvaguarda de la vida humana se clasifica en tres tipos de llamadas: socorro, urgencia y seguridad. La prioridad de cada una de ellas y su identificación son las siguientes:

Tabla 14.1: Prioridad de comunicaciones relativas al salvamento. 1: máxima; 4: mínima

Prioridad	Tipo de llamada	Palabra identificativa
1	Socorro	MAYDAY
2	Urgencia	PAN PAN
3	Seguridad	SECURITÉ
4	Otro tráfico o comunicaciones	

14.1. Tráfico de socorro

Las llamadas de socorro, los mensajes y el tráfico de socorro **tendrán prioridad absoluta sobre todas las demás comunicaciones**. Todas las estaciones que las oigan, han de cesar inmediatamente cualquier transmisión que pueda perturbar el tráfico de socorro y seguirán escuchando en la frecuencia utilizada para la emisión de la llamada de socorro con la finalidad de poder prestar, si es necesario, el soporte necesario (responsabilidad social del radioaficionado).

Las llamadas de socorro no se dirigirán a ninguna estación determinada y no se deberá acusar recibo de ellas antes de que se haya terminado la transmisión completa del mensaje de socorro. Las transmisiones en radiotelefonía se efectuarán de forma lenta, utilizándose abreviaturas, código de deletreo (alfabeto radiofónico internacional) y señales, separando las palabras y pronunciando cada una de ellas, a fin de facilitar su transcripción en ambos extremos. Se recomienda utilizar en casos de dificultades de idioma el Código Internacional de Señales (Código Q) y, de conocerse, vocabulario normalizado. Para estos casos de solicitud de auxilio inmediato, se utilizará la palabra **INTERCO** para indicar que lo que a continuación se va a expresar se basa en estas normas internacionales.

¹Unión Internacional de Telecomunicaciones

La llamada y orden de socorro solamente podrán transmitirse por orden del capitán o persona responsable (barco o aeronave) o del vehículo portador de la estación móvil. Todos los involucrados y todos aquellos que hayan tomado conocimiento de cualquier comunicación de socorro **tienen la obligación de guardar y garantizar el secreto del contenido de las mismas.**

En casos de **falsas alertas** será prioritario alertar por los mismos medios utilizados para generar la alterna previa que ha resultado ser falsa, sean estos analógicos y/o digitales, terrenos o por satélite, **llamar a todas las estaciones «CQ»**, y fundamentalmente a las autoridades competentes, **dando el QRA del barco o la identificación digital MMSI** y proceder a la anulación de la llamada efectuada.

14.1.1. Señales radiotelefónicas de socorro

Cumplen las siguientes condiciones:

1. Están constituidas generalmente por la palabra MAYDAY (pronunciada «medé») repetida tres veces.
2. Significa que un barco, aeronave u otro vehículo cualquiera se encuentra en peligro grave e inminente y solicita un auxilio inmediato.
3. Comprende, en orden sucesivo: señal de alarma, llamada de socorro y mensaje de socorro.

Una vez transmitido (normalmente por radiotelefonía) el mensaje de socorro, podrá pedirse a la estación móvil en peligro señales adecuadas seguidas de su distintivo de llamada o de cualquier otra señal de identificación, a fin de facilitar a las estaciones radiogoniométricas el poder determinar su situación.

Esta petición podrá repetirse, en caso necesario, a cortos intervalos. Sin embargo, los intervalos deberán ser suficientemente largos, con la finalidad de que las estaciones que se preparen para responder tengan un periodo de tiempo suficiente como para poner en funcionamiento sus equipos transmisores. Esta repetición **deberá ir precedida**, siempre que sea posible, **de la señal de alarma.**

En el caso en el que las estaciones móviles en peligro no reciban respuesta al mensaje de socorro transmitido en frecuencia de socorro, se podrá repetir dicho mensaje en cualquier otra frecuencia disponible en la que sea posible llamar la atención. Para dichas operaciones se podrán utilizar, en principio, las frecuencias de los canales internacionales SVH (Salvaguarda de la Vida Humana) y los canales de trabajo de cada zona geográfica, observando lo expuesto en el nomenclátor de estaciones costeras y de barco de la UIT o en los directores nacionales correspondientes. Con radiotelefonía por satélite, es conveniente contar con el directorio INMARSAT actualizado.

En el caso de una aeronave e inmediatamente antes de un aterrizaje a todo riesgo o de un aterrizaje o amerizaje forzoso, así como antes del abandono total de un barco o de una aeronave, los aparatos radioeléctricos, siempre que se considere necesario y la circunstancia lo permita, deberán quedar en posición de emisión continua.

14.1.2. Señal de alarma

La señal radiotelefónica de alarma consiste en dos señales de audio frecuencia o tonos sonoros transmitidos alternativamente, con una duración unitaria de 0,25 segundos; el primer tono tiene una frecuencia de 2 200 Hz y el segundo tono tiene una frecuencia de 1 300 Hz.

Cuando la señal de alarma de genera automáticamente (por radiobalizas, por ejemplo), se transmite de modo continuo durante 30 segundos, como mínimo, con un máximo de un minuto de duración. Cuando se genera por



otros medios, entonces la señal se ha de transmitir del modo más continuo posible durante un minuto aproximadamente. Suele implementarse como comando en los equipos SSB-COM (comando generador automático de señal de alarma).

La señal de alarma radiotelefónica transmitida por una estación costera será la especificada inicialmente durante 30 segundos, y puede ir seguido de un tono de 1 300 Hz con una duración de 10 segundos. Esa señal de alarma se suele transmitir en caso de inclemencias meteorológicas extremadamente adversas.

Las señales de alarma se emplean únicamente para:

- **Preaviso:** aviso de que se va a transmitir una llamada o mensaje de socorro a continuación.
- **Transmisión de aviso de ciclón:** el aviso va precedido de la señal de seguridad. En este caso, solo pueden ser utilizadas las señales de alarma por las estaciones costeras que estén especialmente y debidamente autorizadas por su gobierno.
- **La caída por la borda de una o varias personas:** en este caso solo pueden utilizarse cuando se requiera la ayuda de otros barcos y no pueda conseguirse por el solo uso de la señal de urgencia. La señal de alarma, en estos caso, no se repite por otras estaciones. El mensaje ha de ir precedido por la señal de urgencia. En estos casos es aconsejable llamar a una nave determinada o recurrir al «CQ» (llamada general) anteponiendo la señal de urgencia. Finalmente, al no obtenerse los resultados esperados, entonces se emplearía la señal de alarma.
- **Retransmisión QSP:** en este caso solo podrá ser utilizado por aquellas estaciones que deban **retransmitir una llamada y un mensaje de socorro**, dado que **la estación en peligro no está en condiciones** de comunicar su alerta por sí misma.

14.1.3. Llamada de socorro

Componentes de llamada de socorro

1. Señal de socorro MAYDAY, pronunciada «medé», transmitida tres veces.
2. La palabra HERE, AQUÍ, o DE (Delta Echo) en caso de dificultad de idioma.
3. El distintivo de llamada o cualquier señal de identificación de la estación móvil en peligro, transmitido tres veces.
4. MAYDAY

Como ejemplo, supóngase que el barco «Doña Flor», cuya tripulación es de habla hispana, está en peligro y solicita ayuda inminente. Entonces, se recibiría del barco:

MAYDAY MAYDAY MAYDAY
AQUÍ
Doña Flor Doña Flor Doña Flor
MAYDAY



14.1.4. Mensaje de socorro

Después de haber enviado la llamada de socorro, se realiza una espera prudencial para luego enviar lo más importante, que es el mensaje de socorro. Cuanto más completo sea enviado, normalmente será de mejor calidad la ayuda recibida.

Partes de un mensaje de socorro (en este orden)

1. Señal de socorro MAYDAY.
2. HERE, AQUÍ, o DE (Delta Echo) en caso de dificultad de idioma.
3. El nombre o cualquier otra señal de identificación de la estación móvil en peligro.
4. Las identificaciones relativas a la situación de peligro.
5. Naturaleza del peligro y género del auxilio solicitado.
6. Cualquier otra información que pueda facilitar el socorro.
7. Cierre con MAYDAY.

Los **barcos** indicarán su QTH (situación):

- En el **mar**, dando su situación en grados y minutos de latitud (respecto al Ecuador) y longitud (respecto al paralelo de Greenwich), indicados por cifras, que van acompañadas de una de las palabras NORTH, SOUTH, EAST o WEST, según el caso.
- En el **río**, se puede, opcionalmente, mencionar de forma clara el kilómetro del mismo, tal y como aparece indicado en la carta de navegación.

Las **aeronaves**, si tienen tiempo para ello, han de transmitir en su mensaje de socorro los datos siguientes:

- Situación calculada y hora en la cual se ha efectuado el cálculo.
- Rumbo en grados (indicando si es rumbo magnético o rumbo verdadero).
- Velocidad que marca el indicador con relación al aire
- Altitud
- Tipo de aeronave
- Naturaleza del peligro y clase de asistencia solicitada
- Cualquier otra información que pueda facilitar el salvamento, incluyendo la intención del comandante de efectuar, por ejemplo, un amerizaje forzoso o un aterrizaje a todo riesgo.

Por regla general, las aeronaves en vuelo señalan su situación:

- Ya sea por su latitud y longitud en grados y minutos, indicados en cifras, seguidos de una de las palabras NORTH o SOUTH en caso de datos de latitud, e EAST o WEST en caso de longitud, dependiendo del caso, y respecto a las referencias Ecuador (latitud) o Greenwich (longitud).



- Ya sea indicando el nombre de la localidad más cercana, y a la distancia aproximada con relación a dicha localidad, acompañando, si procede, de una de las palabras NORTH, SOUTH, EAST o WEST, o, eventualmente, de otras palabras que indiquen la dirección intermedia.

Ejemplo 1: procedente de Madrid, destino EZE, 10 nm fuera, nivel de vuelo ...

Ejemplo 2: EZE control, aquí Lima Victor Charlie Alfa Mike, 12 nm al este ...

- Ya sea por su radiogoniometría o por su marcación, indicando el radial VOR, su nivel de vuelo FL y la distancia aproximada con relación a dicha localidad, acompañando, si procede, de una de las palabras NORTH, SOUTH, EAST o WEST.

En cualquier caso, de no recibirse respuesta (acuse de recibo) en un tiempo prudencial, se repetirá la señal de alarma, la llamada y el mensaje a intervalos, utilizando todo recurso disponible a mano, tomando en cuenta los periodos QRT radiotelefónicos UIT correspondiente a cada zona.

14.1.5. Acuse de recibo de un mensaje de socorro

Las estaciones del servicio móvil que reciban un mensaje de socorro de una estación móvil cuya proximidad no ofrezca duda deberán acusar inmediatamente recibo del mensaje. Sin embargo, en las zonas en las que puedan establecerse comunicaciones seguras con una o varias estaciones costeras, las estaciones de barco deberán diferir durante un corto intervalo su acuse de recibo, a fin de dar tiempo a que una estación costera pueda transmitir el suyo.

Las estaciones del servicio móvil que reciban un mensaje de socorro de una estación móvil que, sin duda alguna, no se halle en sus inmediaciones dejarán transcurrir un breve intervalo antes de acusar recibo, con la finalidad de que las estaciones que se encuentren cerca de la estación móvil en peligro puedan responder y acusar recibo sin interferencia.

No obstante, las estaciones de servicio móvil marítimo que reciban un mensaje de socorro de una estación móvil que, sin duda alguna, se halle muy alejada no estarán obligadas a acusar recibo, salvo en el caso en que, cuando aun no estando en condiciones de prestar auxilio, haya oído un mensaje de socorro al que no se le hubiese acusado recibo.

Estructura de un acuse de recibo de un mensaje de socorro

1. La señal de socorro MAYDAY.
2. El distintivo de llamada u otra señal de identificación de la estación que transmitió el mensaje de socorro, transmitido tres veces.
3. La palabra HERE, AQUÍ, o DE (Delta Echo) en caso de dificultad de idioma.
4. El distintivo de llamada u otra señal de identificación de la estación que acusa recibo, transmitido tres veces.
5. La palabra RECEIVED, RECIBIDO, o RRR (Romeo Romeo Romeo) en caso de dificultad de idioma.
6. La señal de socorro MAYDAY.



Toda estación móvil que acuse recibo de un mensaje de socorro ha de transmitir tan pronto como sea posible, y por orden del capitán o de la persona responsable del barco, aeronave o vehículo, los datos siguientes y en el orden que se indica a continuación: (1) su nombre, (2) su situación, (3) la velocidad de su marcha hacia la estación móvil en peligro y el tiempo aproximado que tardará en llegar a ella, y (4, si la posición del barco en peligro fuese dudosa, las estaciones de barco que estén en condiciones de hacerlo) la marcación verdadera del barco en peligro, precedida de la abreviatura «QTE» (marcación verdadera con respecto a un punto de referencia).

ATENCIÓN... No solo basta con estar en condiciones de prestar ayuda. Antes de transmitir el mensaje, la estación debe asegurarse de que no perturbará las comunicaciones de otras estaciones que puedan encontrarse mejor situadas para prestar un auxilio inmediato a la estación en peligro.

14.1.6. Tráfico de socorro

El tráfico de socorro comprende todos los mensajes relativos al auxilio inmediato que precisa la estación móvil en peligro. La dirección del tráfico de socorro corresponde a la estación móvil en peligro o a la estación que, por la aplicación de las disposiciones vigentes, haya transmitido el mensaje de socorro. Sin embargo, esas estaciones podrán ceder la dirección del tráfico de socorro a cualquier estación.

Toda estación del servicio móvil que tenga conocimiento de un tráfico de socorro y no pueda por sí misma socorrer a la estación en peligro seguirá, no obstante, este tráfico hasta que esté segura de que se presta auxilio adecuadamente.

Se prohíbe a todas las estaciones que tengan conocimiento de un tráfico de socorro y no tomen parte en él, bajo la sanción correspondiente, transmitir en las frecuencias en que se efectúa el tráfico, en tanto y en cuanto no reciban el mensaje que indica que puede reanudarse el tráfico normal.

La estación móvil que, sin dejar de seguir el tráfico de socorro, se encuentra en condiciones de continuar su servicio normal, podrá hacerlo cuando el tráfico de socorro esté bien establecido y a condición de no transmitir en las frecuencias ocupadas por el tráfico de socorro y no perturbar las comunicaciones.

En casos de importancia excepcional, y condicionando su uso a no causar interferencia ni demora en el tráfico de socorro, podrán transmitirse los mensajes de urgencia y seguridad en las frecuencias de socorro, preferentemente por las estaciones costeras durante un silencio en el tráfico de socorro. Dicho anuncio irá acompañado de la indicación de la frecuencia de trabajo en la que se vaya a transmitir el mensaje de urgencia o seguridad. En tal caso, se procurará que solo se transmitan una vez las señales previstas para tal fin.

Tan pronto como una estación terrestre u otra cualquiera reciba un mensaje de socorro, adoptará las medidas necesarias para avisar a las autoridades competentes responsables de la organización de las operaciones de salvamento.

Imposición de silencio

La estación en peligro o, por defecto, la que dirija el tráfico de socorro, podrá interponer silencio (a) a todas las estaciones del servicio móvil de la zona, o (b) a alguna en particular que perturbe el tráfico de socorro, dirigiendo sus instrucciones según sea el caso con la estructura correspondiente, resumida en los siguientes cuadros:



Cuando se trate de imponer silencio a todas las estaciones

- CQ (Charlie Quebec) (atención a todas las estaciones), transmitido tres veces
- HERE, AQUÍ, o DE (Delta Echo) en caso de dificultad de idioma
- Identificación, transmitida tres veces
- SILENCE MAYDAY

Cuando la estación interferente está identificada

- Identificador de la estación interferente, transmitido tres veces
- HERE, AQUÍ, o DE (Delta Echo) en caso de dificultad de idioma
- Identificación, transmitida tres veces
- SILENCE MAYDAY

Levantamiento parcial del silencio

Cuando ya no sea necesario el silencio total en la frecuencia que haya sido utilizada para el tráfico de socorro, la estación que tiene a su cargo la dirección de este tráfico transmitirá en dicha frecuencia un mensaje dirigido a todas las estaciones (**CQ**) indicando que pueden reanudar el trabajo restringidamente:

Estructura del levantamiento parcial de silencio

- Señal de socorro MAYDAY
- Llamada a todas las estaciones – CQ (Charlie Quebec)
- HERE, AQUÍ, o DE (Delta Echo) en caso de dificultad de idioma
- El distintivo de llamada u otra señal de identificación de la estación que transmite el mensaje
- El distintivo de llamada u otra señal de identificación de la estación que se halla en peligro
- La palabra PRUDENCE (pronunciada prudáns).

Si la persona responsable de una estación en peligro que ha cedido a otra estación la dirección del tráfico de socorro considera que la observancia del silencio ya no está justificada, lo pondrá inmediatamente en conocimiento de la estación que dirija el tráfico de socorro, la cual procederá entonces de conformidad con el fin de tráfico de socorro.

Levantamiento total del silencio

Terminado el tráfico de socorro en una frecuencia que haya sido utilizada para dicho tráfico, la estación que tuvo a su cargo la dirección transmitirá en dicha frecuencia un mensaje dirigido a todas las estaciones móviles indicando que pueden reanudar su trabajo porque la frecuencia ha quedado liberada a un tráfico normal.



Es recomendable que todas las estaciones que han permanecido en QAP tomen nota del QTR en UTC, y en el caso de embarcaciones lo registren en sus libros de guardias, ya que a partir de ese momento se consideran concluidas las operaciones SAR que hayan sido efectuadas.

Estructura del levantamiento total de silencio

- Señal de socorro MAYDAY
- CQ (Charlie Quebec), transmitido tres veces – llamada a todas las estaciones
- HERE, AQUÍ, o DE (Delta Echo), en caso de dificultades de idioma
- El distintivo de llamada u otra señal de identificación de la estación que transmite el mensaje
- La hora de depósito del mensaje
- El distintivo de llamada u otra señal de identificación de la estación que se hallaba en peligro
- La frase SILENCE FINI

14.1.7. Transmisión de mensaje de socorro por una estación que no se halle en peligro

Si una estación móvil o una estación terrestre tienen conocimiento de que una estación móvil se halla en peligro, entonces deberá transmitir un mensaje de socorro en cualquiera de los siguientes casos:

- Cuando la estación en peligro no está en condiciones de transmitirlo por sí misma.
- Cuando el capitán o el personal responsable del barco, aeronave u otro vehículo que no se halle en peligro, o cuando el personal responsable de la estación terrestre considere que se necesitan auxilios suplementarios.
- Cuando, aun no estando en condiciones de prestar auxilio, haya oído un mensaje de socorro al que no se le hubiese acusado recibo.

Esta transmisión del mensaje de socorro irá precedida de la llamada perceptiva (a continuación); a su vez, esa llamada irá a su vez precedida, si es posible, por la señal de alarma.

Estructura de la transmisión de mensaje de socorro como relé

- La señal MAYDAY RELAY, transmitido tres veces
- HERE, AQUÍ, o DE (Delta Echo) en caso de dificultad de idioma
- El distintivo de llamada u otra señal de identificación de la estación que transmite, transmitido tres veces
- Envío de la llamada y mensaje de socorro, tal y como se ha escuchado

Cuando una estación del servicio móvil transmita un mensaje de socorro en QSP, por las condiciones ya mencionadas, deberá tomar todas las medidas necesarias para informar a las autoridades que puedan prestar auxilio. Una estación de barco no acusará recibo de un mensaje de socorro transmitido por una estación costera



hasta que el capitán o la persona responsable confirmen que la estación de barco se encuentra en condiciones de prestar asistencia. Las estaciones de radioaficionado, en ausencia de respuesta, deberán actuar de la misma forma.

14.1.8. Señal de radiobalizas de radiolocalización de siniestro

Las radiobalizas son dispositivos transmisores que funcionan por sí mismas, en modo automático, al flotar en el mar, frente a una vuelta de campana, y que en los últimos años están siendo utilizadas por la gran mayoría de buques para indicar potencial socorro (véase GMDSS-STCW 95). Las señales de radiobalizas se pueden clasificar en señales localización de siniestros radiotelefónicas, o bien por satélite.

La señal de una radiobaliza de localización de siniestros consiste:

1. *Para las ondas hectométricas (2 182 kHz)*

- a) En una emisión modulada por una audiofrecuencia de $1\ 300 \pm 20$ Hz, que tenga un periodo de emisión de entre 1 a 1,2 segundos y un periodo de silencio (portadora suprimida) de 1 a 1,2 segundos alternativos.
- b) En la señal radiotelefónica de alarma, seguida de la transmisión en Morse de la letra B (- ...), o del distintivo de llamada del barco al que pertenezca la radiobaliza, o de ambos contenidos, manipulando una portadora bitonal modulada por una audiofrecuencia de 1 300 Hz y otra de 2 200 Hz.

2. *Para las ondas métricas (121,5 MHz y 243 MHz)*. Consiste en una señal cuyas características estén de acuerdo con las indicadas en la Recomendación de EPIRBs, bitonal.

3. *Para las ondas decimétricas (406-406,1 MHz y 1 645,5 - 1 646,5 MHz)*. Señales digitales cuyas características se ajustan a transmitir el número de identificación del usuario de la baliza pertinente sobre la portadora a una frecuencia dentro de los rangos indicados.

Las señales de las radiobalizas de localización de siniestros tienen esencialmente por objeto facilitar la determinación de la posición de supervivientes en las operaciones SAR de búsqueda y salvamento. Estas señales indican que una o varias personas se hallan en peligro, que es posible que ya no se encuentren a bordo de un barco o de una aeronave y que quizás no disponen de medios de recepción.

Toda estación del servicio móvil que reciba una de estas señales en ausencia de todo tráfico de socorro o de urgencia ha de considerar aplicables las disposiciones previstas en la SVH y transmitirá un mensaje MAYDAY RELAY.

Nota: Para todo aquel radioaficionado también navegante dedicado a la náutica deportiva, que posea algún equipamiento digital a bordo (radiotelefonía INMARSAT, llamada selectiva digital DSC canal 70, EPIRBs, otros equipos GMDSS (Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos), además del correspondiente operario de recepción, deberá tener en cuenta:

- Que la alerta de socorro solo podrá transmitirse por orden de la persona responsable del barco, aeronave u otro vehículo portador de la estación móvil o estación terrena móvil.
- Que deberá transmitirse por satélite con prioridad absoluta en los canales de comunicaciones generales o en las frecuencias exclusivamente destinadas a socorro y seguridad, o bien en las frecuencias destinadas a socorro y seguridad en las bandas de ondas hectométricas, decamétricas y métricas empleando la llamada selectiva digital.



14.2. Tráfico de urgencia

La señal de urgencia consiste en la transmisión del grupo de palabras «PAN PAN» repetido tres veces; esta señal se transmite antes de la llamada. La señal de urgencia indica que la estación que llama tiene que transmitir un mensaje muy importante relativo a la seguridad del barco, de una aeronave o de cualquier otro vehículo o de una persona que se encuentre a bordo o a la vista.

La señal de urgencia solamente podrá transmitirse por orden del capitán o de la persona responsable del barco, aeronave, o cualquier vehículo portador de la estación móvil, o de la estación móvil terrena del servicio móvil marítimo por satélite. Las estaciones terrestres o terrenas situadas en puntos fijos determinados no podrán transmitir la señal de urgencia sin el conocimiento de la autoridad responsable. En el servicio móvil marítimo, el mensaje se transmite en una frecuencia de trabajo si y solo si:

- Se trate de un mensaje largo o de un consejo médico.
- En las zonas de tráfico intenso, se trate de repetición de un mensaje transmitido anteriormente por las frecuencias internacionales de socorro.

La señal de urgencia tendrá prioridad sobre todas las demás comunicaciones, con excepción de la de socorro. Todas las estaciones que oigan el tráfico de urgencia tendrán cuidado de no producir interferencia en la transmisión del mensaje que siga a la señal de urgencia.

En el servicio móvil marítimo, los mensajes de urgencia podrán dirigirse a todas las estaciones o a una estación determinada. Las estaciones que oigan la señal de urgencia deberán permanecer a la escucha al menos durante tres minutos. Transcurrido este periodo sin haber oído ningún mensaje de urgencia, se deberá notificar a una estación terrestre la recepción de la señal, tras lo cual se podrá reanudar el tráfico normal.

Cuando la señal PAN PAN haya precedido a la transmisión de un mensaje CQ (a todas las estaciones) pidiendo (a las estaciones que lo recibiesen) la adopción de medidas, la estación responsable de la transmisión deberá anularla tan pronto como sepa o considere que las medidas ya no son necesarias. Este mensaje deberá ser CQ (a todas las estaciones).

Ejemplo 1

El buque mercante «Doña Flor», situado a 11 millas náuticas al noroeste de Cabo de Peñas, sabe que el buque mercante «Magnífico» tiene médico a bordo y tiene un QTH próximo al mismo. Tiene tres tripulantes heridos con fracturas. Entonces envía:

PAN PAN PAN PAN PAN PAN
Magnífico Magnífico Magnífico
AQUÍ
Doña Flor Doña Flor Doña Flor
A 11 MILLAS NW DE CABO DE PEÑAS HE SUFRIDO UN ACCIDENTE CON UN PUENTE
GRÚA A BORDO, TENGO TRES TRIPULANTES CON HERIDAS Y FRACTURAS
SOLICITO URGENTEMENTE LA ASISTENCIA DE SU MÉDICO
PAN PAN



Ejemplo 2

El buque mercante «Doña Flor», situado a 11 millas náuticas al noroeste de Cabo de Peñas, sabe que tiene cerca al buque mercante «Magnífico», pero ignora si tiene médico a bordo. Tiene tres tripulantes heridos con fracturas. Entonces envía una llamada general:

PAN PAN PAN PAN PAN PAN

CQ CQ CQ

AQUÍ

Doña Flor Doña Flor Doña Flor

A 11 MILLAS NW DE CABO DE PEÑAS HE SUFRIDO UN ACCIDENTE CON UN PUENTE GRÚA A BORDO, TENGO TRES TRIPULANTES CON HERIDAS Y FRACTURAS SOLICITO URGENTEMENTE LA ASISTENCIA DE UN MÉDICO
PAN PAN

Ejemplo 3

Al buque mercante «Doña Flor», situado a 11 millas náuticas al noroeste de Cabo de Peñas, se le cayó uno de sus tripulantes por la borda, desapareciendo de su vista. Habían avisado de lo sucedido por mensaje de urgencia. Pero lo ha encontrado y ahora procede a rescatarla. Por lo cual, ha dado por finalizada dicha búsqueda y hace una llamada general para cancelar la previa.

PAN PAN PAN PAN PAN PAN

CQ CQ CQ

AQUÍ

Doña Flor Doña Flor Doña Flor

LA PERSONA CAÍDA POR LA BORDA A 11 MILLAS NW DE CABO DE PEÑAS A LAS 0815 HORA LOCAL HA SIDO RESCATADA, SE DA POR FINALIZADA LA BÚSQUEDA NUESTRO AGRADECIMIENTO
PAN PAN

14.2.1. Transporte sanitario

El término «transporte sanitario», según aparece definido en el Convenio de Ginebra de 1949 y en los Protocolos Adicionales, se refiere a cualquier medio de transporte por tierra, agua o aire, militar o civil, permanente o temporal, destinado exclusivamente al transporte sanitario y controlado por una autoridad competente (si la zona estuviese en conflicto, entonces de un estado neutral, de otros estados que no sean partes de un conflicto armado) cuando estos barcos, embarcaciones y aeronaves asistan a heridos enfermos y náufragos.

Con el propósito de anunciar e identificar los transportes sanitarios protegidos por los convenios antes citados, la transmisión completa de las señales de urgencia descritas como PAN PAN va seguida de la palabra única MEDICAL (repetida tres veces). Los transportes sanitarios pueden utilizar las frecuencias internacionales de socorro para la autoidentificación y el establecimiento de comunicaciones.

Tan pronto como sea realizable, las comunicaciones serán transferidas a una frecuencia de trabajo adecuada. El uso de la señal PAN PAN MEDICAL indica que el mensaje que sigue se refiere a un transporte sanitario protegido. El mensaje ha de proporcionar los siguientes datos:

- La señal de llamada u otro medio reconocido de identificación del transporte sanitario



- La posición del transporte sanitario
- El número y tipo de los transportes sanitarios
- La ruta prevista
- La duración estimada del recorrido y la hora prevista de salida o llegada según sea el caso
- Cualquier otra información, como altura del vuelo, frecuencias radioeléctricas de escucha, idioma utilizado, modos y códigos del radar secundario de vigilancia

Las disposiciones del presente punto se aplican, cuando corresponda, a la utilización de la señal de urgencia por los transportes sanitarios. La utilización de radiocomunicaciones para anunciar e identificar los transportes sanitarios es optativa; sin embargo, se aplican las disposiciones del reglamento internacional, y especialmente lo atinente a las disposiciones sobre socorro y seguridad, y las frecuencias correspondientes.

14.2.2. Consejos médicos

Se pueden solicitar consejos médicos de cualquier estación costera nacional, o a nivel internacional (ver nomenclátor de la UIT en ese caso). Donde se pueda llevar a cabo un enlace radiotelefónico, el capitán o patrón del barco puede, de forma directa, disponer de la asistencia de la autoridad médica requerida. Estas conexiones, sean por vía radiotelefónica o vía radiotelegramas (RTTY), pueden estar encabezadas por la señal PAN PAN. Dichas consultas se consideran servicio público; por lo cual, son de carácter gratuito.

14.3. Tráfico de seguridad

En radiotelefonía, la señal de seguridad consiste en la palabra SECURITÉ repetida tres veces. Se transmite antes de la llamada. La señal de seguridad significa que la estación va a transmitir o ser intermediaria de un mensaje que contiene un aviso muy importante relacionado con la navegación o transporte.

La señal y la llamada se transmiten en una o más de las frecuencias internacionales de socorro (500 kHz en telegrafía, y 2182 kHz y 156,8 MHz en radiotelefonía) o en cualquier otra frecuencia que pueda utilizarse en caso de peligro. Se ha de procurar que el mensaje de seguridad que sigue a la llamada se transmita en una frecuencia de trabajo; a este fin se hará la indicación apropiada al final de la llamada.

Por regla general, en el servicio móvil marítimo, los mensajes de seguridad se dirigen a todas las estaciones. Sin embargo, en ciertos casos se pueden dirigir a una estación determinada. Con excepción de los mensajes transmitidos por condiciones especialmente adversas, la señal de seguridad, especialmente cuando se utilice en el servicio móvil marítimo, deberá transmitirse hacia el fin del primer periodo de silencio que se presente. La transmisión del mensaje se efectuará inmediatamente después del periodo de silencio siguiente. Las estaciones que oigan la señal de seguridad deberán escuchar el mensaje de seguridad hasta que tengan la certidumbre total de que no les concierne. Se abstendrán, en todo caso, de efectuar toda transmisión que pueda perturbar aquélla del mensaje.

NOTA IMPORTANTE: Los periodos de silencio radiofónico se establecen dos veces por hora, entre los 00 y 03 minutos y entre los 30 y 33 minutos de cada hora.

Estas comunicaciones se encuentran en el marco del sistema internacional de navegación (aérea, marítima y terrestre), donde se pueden agregar los partes por QAM (meteorología).



14.3.1. Señal de aviso a los navegantes y operarios de estaciones

La señal de aviso a los navegantes consiste en un tono aproximadamente sinusoidal a frecuencia 2 200 Hz, interrumpido cada 250 ms por intervalos de la misma duración. Las estaciones costeras han de procurar transmitir continuamente esta señal durante un periodo de 15 segundos, precediendo a los avisos de gran importancia para la navegación.

Los mensajes que contengan información sobre la presencia de hielo peligroso, desplazamiento de objetos, restos peligrosos de naufragios, o cualquier otro peligro inminente para la seguridad de navegación, han de ser transmitidos sin demora alguna a las embarcaciones que se encuentren en las inmediaciones y a las autoridades competentes del puerto más próximo por el operador primero que las observe. Estas transmisiones van encabezadas por la señal SECURITÉ.

Estos tipos de mensajes, así como también los QAM, podrán ser también captados en la frecuencia de 518 kHz en servicio NAVTEX, que se encargarán de imprimirlos para que se pueda tener constancia de dichos mensajes y, con ellos, la fecha y hora en que fueron realizados para asentarlos en libros de regulación, si fuese conveniente.

Ejemplo. El barco São João indica que en el kilómetro 308 del Río Miño hay piedras flotantes que constituyen peligro para la navegación. Entonces hace una llamada general:

SECURITÉ SECURITÉ SECURITÉ
CQ CQ CQ
São João São João São João
EN RIO MIÑO KM 308
PASO A LA FRECUENCIA 2095 KHZ
SECURITÉ

Inmediatamente después del periodo de silencio:

SECURITÉ CQ AQUÍ SÃO JOÃO
EN RIO MIÑO KM 308
PIEDRAS FLOTANTES A LA DERIVA
SOLICITO LO TENGAN EN CUENTA E INTERVENGAN SI ES POSIBLE
VIGO RADIO SECURITÉ

Dos kilómetros aguas arriba se encuentra con una zona de sedimentos no contemplada, por lo que considera que el dragado actual del río podría ser peligroso para la navegación. Como el tiempo transcurrido desde el anterior mensaje no es muy elevado, procede de la siguiente forma:

SECURITÉ CQ AQUÍ SÃO JOÃO
EN RIO MIÑO AHORA KM 306
RÍO MAL DRAGADO NAVEGACIÓN COMPLICADA SERPENTEAR
SOLICITO LO TENGAN EN CUENTA Y DRAGUEN EL RIO SI ES POSIBLE
VIGO RADIO SECURITÉ



14.4. Comunicaciones y operativa en caso de desastres naturales

14.4.1. Antecedentes

Los clubes de radioaficionados han participado activamente en labores de prestación de servicio a la comunidad, especialmente durante aquellos momentos difíciles vividos por motivos de una catástrofe, tal cual ha sucedido en múltiples ocasiones. La casuística incluye terremotos, inundaciones, desprendimientos, temporales y otras inclemencias meteorológicas. Por tanto, considerando que es de vital importancia el contar con un instrumento que permita en casos como los anteriores ejecutar las labores de emergencia en el ramo de las comunicaciones de forma ordenada y lógica, así como coordinada en beneficio de una mejor prestación de estos servicios, es necesario implementar el Plan General de Acción para Casos de Emergencia.

14.4.2. Resolución BN. Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, CH, 1979)

Relativa al empleo internacional de las radiocomunicaciones en bandas de frecuencias atribuidas al servicio de aficionados en casos de catástrofes naturales, la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (Ginebra, 1979), **considerando**:

1. Que en caso de catástrofes naturales, los sistemas de comunicación normales suelen sufrir sobrecargas, daños o interrupción total;
2. Que el rápido establecimiento de comunicaciones es fundamental para facilitar las operaciones mundiales de socorro;
3. Que las bandas del servicio de aficionados no están sujetas a planes o procedimientos de notificación y son, por lo tanto, idóneas para su utilización a corto plazo en casos de emergencia;
4. Que, en caso de catástrofes, la utilización temporal de ciertas bandas de frecuencias atribuidas al servicio de aficionados facilitaría las comunicaciones internacionales;
5. Que, en esas circunstancias, las estaciones del servicio de aficionados pueden contribuir a satisfacer las necesidades esenciales de comunicación, dada su amplia distribución y capacidad contrastada y demostrada en tales casos;
6. Que existen redes nacionales y regionales de aficionados para casos de urgencias que utilizan ciertas frecuencias repartidas por todas las bandas atribuidas al servicio de aficionados;
7. Que en casos de catástrofe natural, la comunicación directa entre estaciones de aficionado y otras estaciones puede también ser útil para cursar comunicaciones de importancia vital hasta que se restablezca la comunicación normal;

Reconociendo que los derechos y responsabilidades relativos a las comunicaciones en caso de catástrofes naturales incumben a las administraciones interesadas;

Resuelve:

1. Que las bandas atribuidas al servicio de aficionados, especificadas en el número 3499A, pueden ser utilizadas por las administraciones para satisfacer las necesidades limitadas a ámbito internacional en caso de catástrofes;



2. Que la utilización de dichas bandas se apliquen solamente a las comunicaciones relacionadas con las operaciones de socorro en casos de catástrofe natural;
3. Que el empleo de las bandas específicas atribuidas al servicio de aficionados por estaciones de otros servicios para comunicaciones en caso de catástrofe se limite a la duración de la emergencia y a las zonas geográficas específicas que determine la autoridad responsable del país afectado;
4. Que las comunicaciones en caso de catástrofe se efectúen dentro de la zona siniestrada y entre esta y la sede permanente de la organización que proporcione el socorro;
5. Que esas comunicaciones solo se efectúen con el consentimiento de la administración del país donde se ha producido la catástrofe;
6. Que las comunicaciones de socorro provenientes de una fuente exterior al país donde se ha producido la catástrofe no sustituyan a las redes nacionales o internacionales de aficionados provistas para casos de urgencia;
7. Que es aconsejable una estrecha cooperación entre las estaciones de aficionado y las estaciones de otros servicios de radiocomunicación que puedan juzgar necesario utilizar las bandas de frecuencias atribuidas al servicio de radioaficionados para comunicaciones en caso de catástrofe;
8. Que en esas comunicaciones internacionales con fines de socorro se evite, en la medida de lo posible, la interferencia a las redes del servicio de aficionados;

Y, por lo cual, **invita a las administraciones:**

1. A que satisfagan las necesidades de comunicaciones internacionales en caso de catástrofe;
2. A que prevean, dentro de su legislación nacional, los medios para satisfacer las necesidades de comunicaciones de emergencia.

14.4.3. Resolución BN del reglamento de la UIT en caso general de emergencias

Objetivos generales

1. Coordinar la acción de prestación de los servicios de emergencia
2. Determinar estrategias y mecanismos de acción

Objetivos específicos

1. Estructurar un sistema de comunicación de emergencia a nivel de todo el país
2. Estructurar un sistema de comunicación de emergencia entre el país y el resto del mundo
3. Determinar la logística de operaciones de estos sistemas
4. Coordinar con otras instituciones la prestación de sus servicios



Organización

El plan general de acción para casos de emergencia contempla la creación de una red de emergencia nacional permanente, la cual estará dirigida por un coordinador general y un vice-coordinador general, que serán, a su vez, el presidente y secretario respectivamente de la Junta Directiva de la agrupación de clubes de radioaficionados (CRA) y éste, a su vez, nombrará dos colaboradores en orden jerárquico, quienes sustituirán al coordinador general en caso de ausencia, así como un colaborador adicional por cada una de las secciones existentes.

El coordinador general es la máxima autoridad de la red de emergencia y, al tener conocimiento de una situación de emergencia en cualquier parte del país o países vecinos, o cualquier país del mundo deberá de inmediato convocar al comité para analizar la misma.

Una vez establecido el estado de emergencia, convocará de inmediato a la Junta Directiva con el propósito de obtener el apoyo logístico y financiero de la misma.

Disponibilidad de recursos

La secretaría y tesorería de la agrupación de CRA deberá proporcionar cada seis meses un listado actualizado de los miembros activos o CRA con el propósito de tener a mano los recursos humanos disponibles en caso de una emergencia. Estos recursos deberán estar clasificados por zonas, con sus respectivas direcciones y disponibilidad de equipos. Asimismo, se deberá obtener de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones de cada país un listado completo de los radioaficionados del país con su direcciones y teléfonos.

Completando esta información se deberá levantar un censo en todo el país con el propósito de determinar geográficamente la existencia de estaciones y equipos que pudiesen ser útiles en un estado de emergencia. Esta labor será responsabilidad de los colaboradores de las secciones, así como también de los colaboradores para el resto del país.

14.5. Estrategias de acción según el Reglamento BN de la UIT y bandas de frecuencias para tráfico de emergencia

14.5.1. Establecimiento de comités

Se establece la creación de los siguientes comités: (1) comité de red de comunicación nacional; (2) comité de red de comunicación de cada una de las zonas UIT; (3) comité de comunicación internacional; (4) comité de abastecimiento.

Cada uno de estos comités dependerá directamente del coordinador general y estarán conformados por un coordinador y tres colaboradores; sin embargo, el coordinador está en libertad de nombrar los colaboradores adicionales que estime conveniente. Dichos colaboradores tendrán a su cargo el establecimiento y mantenimiento de las comunicaciones en cada uno de sus rangos, reportarán directamente al coordinador general y solicitarán a él lo necesario para el desempeño de sus labores.

14.5.2. Comité de red de comunicación nacional

El comité de red de comunicación nacional está autorizado para disponer de todos los sistemas de comunicación del CRA; sin embargo, se establecen las siguientes restricciones:



1. El uso de las repetidoras 34/94, 16/76 y 28/88 han de ser para cursar mensajes emanados de los diferentes comités en las zonas diferenciadas por prefijos.
2. El uso de la frecuencia 146,52 MHz en modo símplex ha de ser para cursar mensajes locales de emergencia.
3. La repetidora 224,24 MHz (-1,6) y 438,5 MHz (-5,0) han de funcionar como enlaces nacionales.
4. La repetidora digital en 145,01 MHz se ha de utilizar para pasar listados que necesiten verificación escrita.

Obligaciones del comité de red de comunicación nacional

1. Establecer la red nacional de emergencia en VHF, UHF o HF según que las condiciones lo permitan.
2. Colaborar con instituciones de servicio, como Cruz Roja o Protección Civil, en lo relativo a las comunicaciones.
3. Colaborar con el mismo fin con organismos privados o estatales, tales como el Comité de Emergencia Nacional, Ministerio de Sanidad...
4. Designar u ordenar la instalación de las estaciones fijas, portátiles o móviles cuando sea necesario.

14.5.3. Comité de red de comunicación de cada zona UIT

El comité de red de comunicación podrá disponer de la o las estaciones de HF propiedad del CRA y se establecen las siguientes frecuencias de emergencia para la red:

Tabla 14.2: Frecuencias de emergencia para uso de radioaficionados.

Longitud [m]	Frecuencia [MHz]	Longitud [m]	Frecuencia [MHz]
80	3,8	15	21,275-21,3
40	7,09	10	28,75
20	14,175-14,25	2	145,01 (digital)

Obligaciones del comité de red de comunicación de zona UIT

Es obligación del comité de red de comunicación el ponerse a las órdenes del coordinador de emergencia de Protección Civil o equivalente, y de su equipo para que:

1. Establezca la red de emergencia en las frecuencias previamente establecidas.
2. Coordinar la presencia de estaciones (YS/REMER) en la red de emergencia si fuese la emergencia en otro país.
3. Asignar frecuencias a las estaciones (YS/REMER) para cursar los tráficóes provenientes del área que corresponda.
4. Coordinar el servicio de comunicación para todo aquel que lo solicite, en especial si se trata de organismos o instituciones de servicio dentro de su jurisdicción.
5. Trasladar al coordinador general las solicitudes de ayuda para que éste les dé el curso correspondiente.



14.5.4. Comité de red de comunicación internacional

El comité de red de comunicación internacional asignará estaciones piloto en las diferentes bandas con el propósito de prestar los servicios solicitados. Este comité deberá conformar su red de emergencia con la colaboración (1) de aquellos radioaficionados que estén en ese momento preparados para operar y unirse a caso de emergencia, y, si fuese necesario y hubiese disponibilidad, (2) de los equipos del CRA.

Las frecuencias de emergencia para la comunicación internacional, salvo casos excepcionales, son las mismas que han sido mencionadas para cada zona UIT, ya que suelen estar disponibles en común entre zonas UIT.

Obligaciones del comité de red de comunicación internacional

1. Establecer la red de emergencia internacional en las frecuencias asignadas y coordinar todas las estaciones al estar funcionando.
2. Cursar la información internacional, así como tráficó de índole particular, asignando frecuencias específicas a estaciones determinadas para llevar control de las mismas, y con el propósito de atender la demanda de comunicación por área geográfica o países de forma ordenada.
3. Atender las solicitudes de comunicación provenientes de entidades de servicio, organismos o instituciones, dentro de su jurisdicción.
4. Trasladar al coordinador general la solicitud de ayuda o información para que éste le dé curso correspondiente.

14.5.5. Comité de abastecimiento

El comité de abastecimiento será el encargado de proveer a las estaciones móviles, portátiles o fijas de lo necesario para el buen funcionamiento de las mismas.

Obligaciones del comité de abastecimiento

1. Dotar del equipo necesario, incluyendo antenas, radios, baterías, cargadores, acceso a plantas eléctricas si están disponibles, combustible, etc. a las unidades fijas, portátiles o móviles que el comité de comunicación nacional haya decidido poner en funcionamiento.
2. Proveer lo necesario en víveres para los operadores de los diferentes sistemas de comunicación de emergencia, de tal manera que sean autosuficientes en todo, y no constituyan una carga más dentro de la emergencia.
3. Velar por el control de equipos u otros menesteres propiedad del CRA o sus asociados, y que estén siendo utilizados en un plan de emergencia.
4. Si fuese necesario, ayudar a coordinar la prestación de ayuda material de entidades de servicio en la rama de comunicaciones, organizando para ello sus propias unidades.

14.5.6. Evaluación de la emergencia

Es responsabilidad del coordinador general y de sus colaboradores la obtención de la máxima información posible sobre le punto que se pretende calificar como situación de emergencia.



Al tener conocimiento de ello, en un lapso temporal inferior de cuatro horas, deberá convocar a los comités considerando, en primera instancia, la gravedad de la emergencia de acuerdo a la información disponible. Si hubiere duda, se ha de obtener mayor información junto con la Junta Directiva de la agrupación de CRAs, y conjuntamente se procederá a calificar la situación en un plazo no superior a seis horas desde el desencadenante de la emergencia.

Si la emergencia es dentro del territorio nacional, se procederá por medio del coordinador general en conjunto con los coordinadores de los diferentes comités, a establecer las necesidades inmediatas de comunicación nacional, establecimiento de unidades móviles, portátiles o fijas de apoyo, y corresponderá en adelante al comité de comunicación nacional el mantenimiento de éstas dentro del país, y a los comités de comunicación UIT e internacional en sus respectivas áreas.

Coordinación con otras instituciones

El comité, a través del coordinador general o de quien él designe, entrará en contacto con las diferentes entidades de servicio, comité de emergencia nacional e instituciones de servicio establecidas en el país con el propósito de poner a sus órdenes la red de comunicación del CRA.

Disposiciones generales

Solamente el coordinador general o el comité nombrado para ello será quien, con el apoyo de los colaboradores, canalice la información necesaria al exterior o dentro del país; asimismo, autorizará por escrito las solicitudes de ayuda que sean necesarias trasladar, sea dentro del territorio nacional, sea a otros países.

Los colaboradores de cada sección recibirán la información de su respectiva zona, la seleccionarán y la trasladarán al coordinador general para los efectos consiguientes. Si fuere necesario, podrá obtener la autorización del coordinador general para canalizar la información desde su zona.

Los coordinadores de cada comité asignarán los turnos de estación de control a cada una de las redes establecidas, mientras que el coordinador general, (1) en reunión con los comités, será el responsable de dar por concluida la situación de emergencia, y (2) será el nexo con el comité de emergencia nacional y las instituciones de servicio. En ausencia momentánea del coordinador general, cualquiera de sus colaboradores podría tomar rienda de sus tareas.

14.5.7. Principios básicos para operación en una red de emergencia

1. Escuche con atención antes de intervenir en la frecuencia. La mayoría de las veces el saber escuchar permite canalizar mejor la ayuda.
2. Al hacerse presente en una red de emergencia, identifíquese claramente, dé su localización y sea breve.
3. Su relación deberá ser directamente con la estación de control o la de relevo que se designe.
4. No se ubique en frecuencia adyacente a la estación de control, ya que podrá causar mucho QRM (interferencia).
5. Si cursa un mensaje, debe estar seguro de su veracidad.
6. Si se retira de la frecuencia de la estación de control, debe notificarlo.
7. Su operación en la red ha de ser registrada para cualquier consulta posterior.

