



"EL "TITANIC", TENERIFE Y LAS SEÑALES DE SOCORRO

por Francisco José Dávila Dorta

Publicado en la revista CQ de Enero 1999

N

ningún otro barco del mundo, ni tan siquiera el Arca de Noé, hizo correr tantos ríos de tinta. Entonces: ¿Para qué un artículo más?. Pues porque Tenerife tuvo un papel importante, no conocido hasta ahora, en la aventura del Titanic y es bonito que, cómo radioaficionados, todos lo sepamos.

El Titanic vuelve a estar de moda. Los jóvenes que no lo conocían, o apenas habían oído hablar de ese barco, con la película de Cameron, han podido ver imágenes alucinantes del hundimiento más dramático de todos los tiempos.

Es una pena que para incrustar una historia (¿?) de amor, que no venía a cuento y una ridícula escena de disparos, suprimieran fragmentos básicos de la historia del buque. De los 11 Oscar ganados tan solo uno lo fue por méritos propios: el de efectos especiales. Los otros 10 se los dieron a una "novela rosa". Hasta el tema musical, interpretado por Celine Dion, ya no se oye en parte alguna. El tiempo, para estas cosas, es el mejor juez.

Hay mutilaciones históricas relacionadas con la radio cómo no mostrar en funcionamiento la infraestructura de lo que era la tecnología más avanzada. Los "Marconigramas" (telegramas) eran puestos por los pasajeros en una oficina postal ubicada en Primera Clase. Se hacían llegar a la cabina de radio por medio de un tubo neumático. El equipo de radio era el más sensible y potente del momento. Tampoco se incluyó el primer mensaje enviado por el Titanic, (contactando con Tenerife) una vez que su equipo radiotelegráfico quedó ajustado.

El cuarto de radio "Habitación Marconi" estaba en la cubierta superior y los dos telegrafistas -venciendo su miedo- estuvieron transmitiendo hasta el momento en que el agua, entrando por la puerta, comenzó a cubrir sus zapatos y se les fue la energía eléctrica. Sólo entonces estos dos héroes saltaron al mar. Bride, sobrevivió mientras su compañero y primer radiotelegrafista, Phillips, moría de hipotermia en las gélidas aguas del Atlántico Norte.

Titanic-Tenerife

El casco del barco sin chimeneas ni mástiles se botó el 31 de mayo de 1911, en Belfast. Terminarlo supuso 11 meses más de esmerados trabajos. En enero de 1912 se le concede por error el indicativo MUC, y pocas fechas después se le cambió por el de MGY (MUC estaba asignado previamente para el buque Yale de los EEUU). La normalización de indicativos se acaba de iniciar y los buques ingleses llevarían una G, antecedida por una M (Marconi) que indicaba el tipo de emisora instalada a bordo.

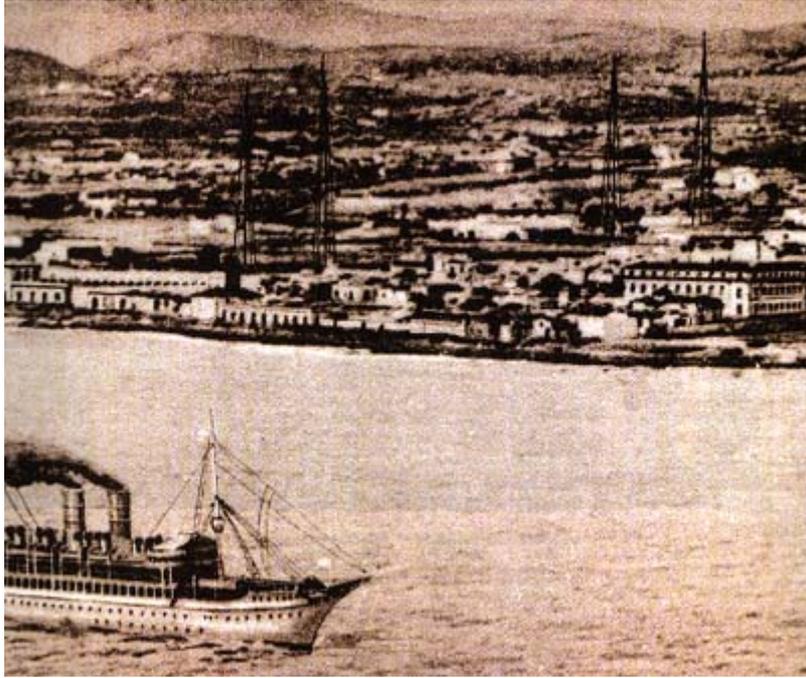
El 2 de abril de 1912 se sube a bordo el equipo de radio Marconi, compuesto por dos transmisores a chispas y dos receptores del más moderno diseño. El emisor principal con rotor, podía alcanzar 5 KW de potencia y el otro, de emergencia, alimentado por baterías, 1,5 KW. Se garantizaba un alcance de unos 450 kilómetros; pero a plena potencia podían ser 750 de día y unos 3700 de noche. Un receptor era a cohesor de Branly y el otro con detector magnético de Marconi. Ambos tenían un zumbador para oír. El primero tenía un registrador de cinta de papel y el segundo, muy sensible para su época, llevaba auriculares para la escucha de estaciones débiles.

El mismo día 2 se hacen las pruebas de mar. Los operadores de radiotelegrafía Jack Phillips y Harold Bride, empleados de Marconi, se dedican a instalar los equipos y a realizar algunos contactos, a mínima potencia, para poder ajustar los equipos. De esta forma se enlazó con los puertos cercanos de Malinhead Radio MH en la costa norte de Irlanda, (montada por Marconi en 1902 para dar cobertura a las líneas marítimas del Atlántico Norte) y la de Liverpool LV hoy llamada "Seaforth". Terminadas las pruebas de mar, el mismo día 2, a las 20:00 el Titanic sale para Southampton, en un viaje nocturno de 1055 Km.

El 3 de abril de 1912, en el viaje de Belfast a Southampton siguen trabajando en los equipos y por la tarde, con la estación ya ajustada, deciden probar el transmisor a plena potencia. Hacen una primera llamada y responde la Radio Costera de Tenerife "Tenerife Radio". Son 3700 Km. Esta estación de radio se constituyó, pues, en la estación "madrina" del Titanic.

Explica este éxito el que, a la gran altura de la antena entre los mástiles del Titanic (uno 35 metros sobre la cubierta), había que considerar la gran antena Marconi, soportada por 4 torres de 75 metros de altura, situada en el actualmente llamado "Barrio de las 4 torres" de Santa Cruz de Tenerife. Este Centro Radiotelegráfico de Tenerife, montado por Marconi, estaba en fase de pruebas por aquel entonces.

Sería magnífico que aún se conservaran los Libros de Guardia de aquellas fechas, donde podría estar registrado este histórico primer y único comunicado del Titanic con Tenerife, u otro mensaje directa o indirectamente relacionado con este tema; pero nos tememos que, junto con a la Costera, aquellos recuerdos también hayan desaparecido.



Centro Radiotelegráfico de Tenerife, en el que se observan las cuatro torres de la antena que dan nombre al barrio de dicha ciudad.

Que sepamos, Tenerife ya no tuvo ningún otro papel en el tema de transmisiones con el Titanic. Fue el primero y quizás el más importante, porque confirmaba el buen rendimiento de los equipos de a bordo, que 10 días más tarde ayudaron a salvar a tanta gente.

Una segunda llamada llega a Port Said (5555 Km.). Un éxito total. El barco entra en Southampton -entonces una ciudad con 120.512 habitantes- en la medianoche del 3 al 4 de abril, atracando en el muelle Berth 44, que junto al Berth 43 eran los únicos dragados con suficiente profundidad para acogerlo. Satisfechos, ambos operadores desembarcan para pasar unos días en tierra. Phillips volvió el día 6 para revisar los repuestos de la emisora y Bride lo hizo casi a las 12 de la noche del día 9 de abril de 1912, unas horas antes de la salida del Titanic, que parte en la mañana del miércoles día 10, rumbo al puerto francés de Cherbourg.

Al salir de Southampton se produce un accidente, que no aparece en la película a pesar de su importancia: el flujo de agua creado al pasar junto al Oceanic atraído hacía sí al barco New York. Por escasos metros no hubo una colisión en los propios muelles, evitada gracias a la pericia de los remolcadores que tuvieron que emplearse a fondo.

Ese día (tampoco lo pusieron) se fijan los turnos de guardia. Phillips, Oficial Jefe de Radio, excelente radiotelegrafista (capaz de recibir a 36 ppm.) estará de servicio desde las 8 de la noche hasta las 2 de la madrugada mientras que Bride, algo menos experto ("sólo" recibía a 26 ppm.) lo hará el resto del día, de 2 de la madrugada a 8 de la noche. Por supuesto que, de ser necesario, cualquiera de ellos podía sustituir al otro.

El barco llega a Francia a las 17:30 del mismo día. Recoge a varios pasajeros y automóviles Renault y leva anclas para ir a Queenstown, Irlanda, donde llega el jueves día 11, a las 11:30 a.m. Fondea a unas millas de la costa donde más pasajeros son llevados hasta el gran buque en las barcasas "América" e "Irlanda".

Por fin a la 13:30 de ese día leva anclas por última vez, para hacerse a la mar en busca de su destino.

Los marconigramas de los pasajeros a sus familiares y conocidos en tierra, son incesantes. La emisora no descansa. Al anochecer del viernes 12 de abril se produce una grave avería en el equipo de radio. Phillips y Bride no quieren atravesar el Atlántico con sólo el equipos de reserva, de menor alcance y trabajan para repararla la noche del viernes, todo el sábado, día 13, y la mañana entera del domingo día 14.

Finalmente la estación del Titanic, MGY, queda operativa a las 13:40 del domingo. Esa tarde es agotadora, Se transmite de forma continua y a alta velocidad para recuperar las casi 45 horas perdidas con la avería y dar salida a los telegramas acumulados sobre la mesa de trabajo. Al llegar la noche han enviado ya más de 200 telegramas y están agotados. La avería, su arreglo y el ritmo de transmisión posterior les ha supuesto dejar de escuchar algunos de los avisos de otros barcos, entre los cuales había uno específico diciendo que han encontrado grandes icebergs y hielos flotantes a la deriva en la ruta del Atlántico Norte, precisamente la que ellos están siguiendo....

"El barco que se estuvo quieto": El tristemente famoso barco Californian estando tan solo a una 10 millas distancia, pudo socorrerles y no lo hizo, a pesar de haber advertido ciertas anomalías en el Titanic. Se supone que fue por un incidente radiotelegráfico, ocurrido unos 40 minutos antes. Se dice que el Titanic (MGY) mandó callar al Californian (MWL) para poder transmitir sus famosos "telegramas de los millonarios".

El hecho es que en la misma frecuencia en que los "marconistas" (Titanic-Costera de Cabo Race) hacían su tráfico, Phillips, que todavía tenía que pasar un montón de telegramas, oye en sus auriculares al radiotelegrafista del Californian (Cyril Evans, marconista novato) conectar con el Frankfurt (DFT) -Telefunkistas- y le comenta coloquial "digo, viejo, que estamos parados y rodeados de hielo", sin dar su posición. Estaba mal visto mantener comunicaciones con empleados de empresas rivales (Marconi-Telefunken).

La distancia era corta y la fuerza de las señales casi le "rompe los tímpanos". Los receptores eran poco selectivos, las emisoras tenían una enorme anchura de banda e interferían en todas las frecuencias. Eso hizo enfadar al operador de servicio del Titanic, que les dice a ambos "¡Corten, corten!. ¡Estoy ocupado trabajando con Cabo Race!": "Shut up, shut up! I am busy; I am working Cape Race!" para seguidamente dirigirse a Cabo Race diciendo "Lo siento. Por favor repite. Te estaban machacando".

Evans, del Californian, apagó su radio y se fue a dormir. El Frankfurt siguió en la frecuencia pero creando dificultades porque era un "telegrafista terriblemente torpe" (comentario posterior del superviviente Bride) no se enteraba del idioma inglés y en varias ocasiones, incluso una hora después del choque con el iceberg y pese a los mensajes continuos de CQD y SOS dando cuenta de lo ocurrido, la posición del barco y la urgencia en que vengan en su auxilio, desde el Frankfurt siguen repitiendo la pregunta "¿qué les pasa?". Justificadamente enfadado desde el Titanic Phillips transmite: "Es usted un idiota, manténgase a la escucha, manténgase a la escucha pero no intervenga". ("You are fool, stdbi, stdbi and keep out").

Todos los autores consultados coinciden en que no se conoce la frecuencia en que esos mensajes fueron emitidos. ¡Veamos como piensa un radioaficionado! : La

antena del Titanic era una Marconi en "T", con una parte horizontal formada por cuatro hilos paralelos de 120 metros de longitud cada uno y un bajante casi vertical, de unos 35-40 metros conectado a un sintonizador de antena. Hemos hecho unos cálculos y la frecuencia central debió estaría alrededor de 710 Khz .

Su conexión al acoplador (hecho con una bobina de hilo de cobre) la alargaban eléctricamente, por lo que debería poder podía cubrir desde 400 a 700 Khz. Dado que el sistema acoplador estaba permanentemente conectado es prácticamente seguro que todos los mensajes cruzados a partir del accidente "CQD o SOS DE MGY" etc. se hicieron en la frecuencia oficiosa de socorro (500 Khz.), y ello por varias razones, la primera e importante es que ese mismo año, cuando fue preciso establecer una frecuencia internacional de socorro, se adopto la de 500 Khz que ya era utilizada para ese fin desde 1908.

Es más, el "Shut up" comentado tiene un matiz: "hacia arriba", es decir: "Corten y suban frecuencia". Recordemos que entonces no existía el Código "Q" con su claro "QSY". Eso parece confirmar que la frecuencia del Titanic estaba en la parte baja (zona de los 500 KHz) que era también la frecuencia de contacto barco-tierra.

De la actuación del Californian mejor no opinamos. No se ha buscado explicación al hecho de que no se volvió a conectar la radio para saber si ocurría algo, a la vista de las anomalías observadas; porque el telegrafista (se dice) se fue a dormir, el capitán (se dice) estaba un poco "mareado" pero el barco tenía otros oficiales y vigías y (también se dice) comentaron que habían observado "algo extraño" cómo grandes humaredas saliendo del Titanic, que el barco estaba hundiéndose de proa, algo escorado, que vieron lanzar todos los cohetes -para llamar la atención- con una cadencia determinada, etc.

Pero a nadie se le ocurrió despertar al operador de radio para llamara por si sucedía algo. Al comunicar estos hechos al Capitán, conocido para la eternidad como "El Capitán que no hizo nada", dice "Bueno, anótenlo en el cuaderno de Bitácora" y siguió durmiendo (la borrachera). Se dicen muchas cosas sobre aquel comportamiento extraño pero falta -aunque resulte muy duro- airear los hechos reales y que se salten los poco imaginativos argumentos preparados por los abogados defensores en el juicio que se les hizo posteriormente (que probablemente hubiese sido un gran tema para otra película).

En la película no vimos, cuando el barco se rompe en dos, si al levantarse de nuevo la popa giró 180° sobre su eje antes de hundirse definitivamente. Del resto de las escenas mejor no comentar nada. El uso de la informática para "revivir" los últimos hallazgos sobre la forma del hundimiento, es un punto a favor del Oscar de Efectos Especiales y calidad fotográfica.

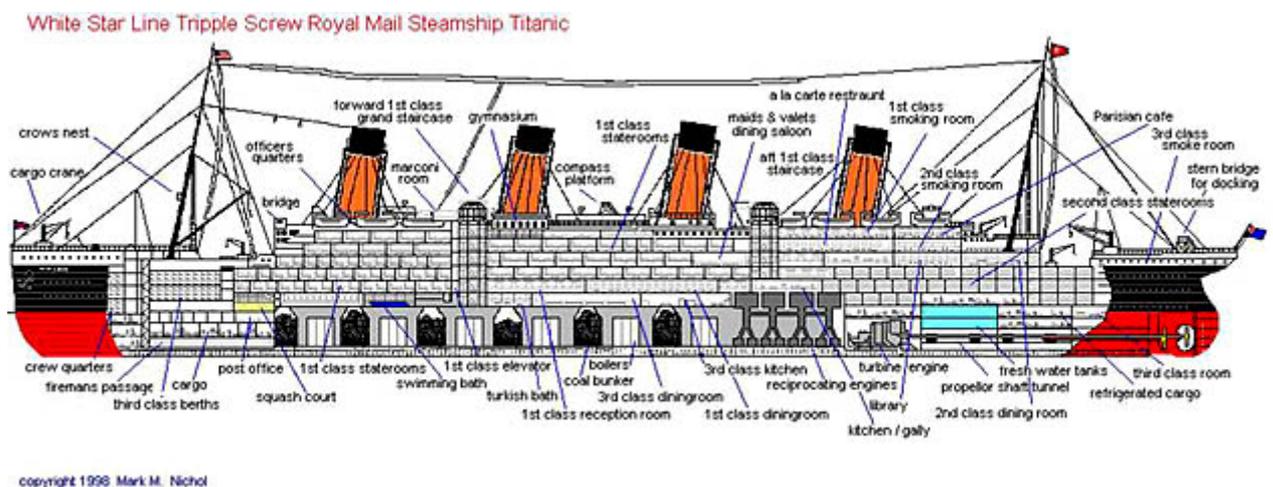
¿Quieren ver una película mucho más rigurosa y un realismo genial para haber sido realizada en la época del cine en blanco y negro?. Busquen en un video-club "La última noche del Titanic". Probablemente (salvo la escena de la rotura en dos del barco, que es lo único que se incorpora ahora como novedad histórica), el resto de la película les resultará un documento periodístico veraz e impresionante de la mayor catástrofe marítima de todos los tiempos.

La reproducción del cuarto de radio, que vemos, está realizada en base a los planos originales y una foto típica de una instalación Marconi de la época, que fueron digitalizados y llevados a "realidad virtual". Pero hay pequeñas diferencias con la "única foto del cuarto de radio del Titanic". Pongo esto entre comillas porque he visto varias fotos diferentes de ese cuarto y todas afirman ser la "única foto conocida".

Una de ellas, con muy poco detalle, muestra a un operador de espaldas y unos equipos que presentan una disposición muy similar a la que aquí mostramos. En otra foto hay una cabina de radio muy angosta pero es blanca y limpia. Esa misma foto, tomada con toda tranquilidad, no pudo ser hecha en el Titanic, pues la foto se hubiera hundido con él. Además, esa misma foto aparece en otra información como correspondiente al Olympic, y el radiotelegrafista que aparece no es ni Phillips ni Bride. Se corresponde casi exactamente con la que aparece en la película de Cameron, por lo que supongo que sus asesores se inspiraron en ella sin pensar que el aspecto final del cuarto de radio dependía de los telegrafistas que lo montaron y no de un plan preconcebido.

Titanic: Antena principal y las llamadas de socorro

En este mismo artículo habíamos dicho que el Titanic disponía de una antena Marconi en "T". Podemos verla en las fotografías y planos del buque que podemos consultar en Internet.



Se aprecia fácilmente que es una antena Marconi vertical en "T". No estaba centrada entre los mástiles, sino "arrimada" al palo trinquete de forma que el punto de alimentación "casi" cayese encima de la cabina de radio.

La antena Marconi funciona a $1/4$ de onda, es decir, tiene en su base una impedancia muy baja (no mucho más allá de 35-40 ohmios). Para ajustar la antena a la alta impedancia del resonador de chispas, se utilizaba una inductancia de acoplamiento (ver esquema de la Radio del Titanic en de nuestro número de CQ anterior) al cual se conectaba el bajante. Luego la frecuencia de resonancia de la antena podía bajar más aún.



El cálculo de la frecuencia de resonancia de una antena Marconi en T es fácil de realizar si nos olvidamos por un momento de uno de los palitos horizontales de la

"T" y la vemos como una "L" invertida. Entonces se transforma en una antena, siempre a 1/4 de onda pero con "la punta doblada" siendo la longitud de la misma la que corresponde a 1/4 de onda (media dipolo).

Entonces, el doble de esta longitud equivaldría al de una dipolo abierta de media onda. Para que nos entendamos mejor: La longitud del cuarto de onda será la mitad del tendido horizontal al cual se sumará la parte vertical o bajante. Como la antena media 400 pies (unos 120 metros) la mitad del tramo horizontal son 60 al cual sumamos 40 más de bajante vertical vemos que la "varilla" tenía un total de 100 metros, o sea que la dipolo hubiese medido 200 metros.

Ahora procedemos al revés de cómo lo hacemos generalmente. Normalmente sabemos la Frecuencia y queremos calcular la longitud de la dipolo $L=142.5/F$ donde L es la longitud en metros de la dipolo, y F la Frecuencia en Megaciclos. Si queremos calcular la frecuencia, la fórmula sería $F=142.5/L$ y sustituyendo los valores, tendríamos que $F=142.5/200 = 0,7125$ MHz o lo que es lo mismo 712,5 KHz.

Pero teniendo en cuenta que esta sería la frecuencia central de la antena, podía todavía subir un poco de frecuencia (olvidándonos ahora de los múltiplos impares), pero podía bajar mucho más con el acoplador. Por ello es normal que la hiciesen trabajar en 500-600 KHz para hablar normalmente (500 llamadas de Barco a Costa y hacía 715 y más las conversaciones entre barcos, para no interferirse, especialmente a distancias cortas). De hecho, la siguiente frecuencia para Costeras se fijó por encima de 1700 KHz. Y la siguiente llamada de socorro, cuando ya apareció la fonía, en 2182 KHz.

Vemos también el esquema simplificado de la antena, que podemos comparar con las fotografías y diseños del buque. En todo caso técnicamente era una vertical de 1/4 de onda, en "T", cuya parte superior actuaba como una capacidad respecto al plano de "tierra" (cuerpo del barco), aumentando su rendimiento. Esa rama horizontal de la antena estaba compuesta por cuatro hilos paralelos de 120 metros de largo cada uno. La radiación era en polarización vertical, ya que las corrientes de la antena, al llegar a las ramas de la T, van en direcciones contrarias y la componente horizontal de la radiofrecuencia prácticamente queda anulada.

Los mensajes telegráficos de socorro

El Titanic lanzó su CQD y su SOS en Morse Continental (Internacional) es decir: CQD = -.-. --.- -.. y SOS= ...---... (DE MGY = -.. . -- -. -.-)

En 1903 los italianos recomiendan que se use como señal de peligro un SSSDDD (en morse, claro, porque aún no existe la fonía). El tema se discute y al no ponerse de acuerdo se decide dejarlo para 1906.

Visto ello, en 1904 Marconi propone que sus estaciones utilicen el CQD como señal de desastre. CQD no significa Come Quickly Distress (Vengan Rápidamente: Desastre). Simplemente es un CQ (Llamada general que se había venido imponiendo entre los telegrafistas y radioaficionados (Marconi lo era), seguido de la D=Danger (peligro).

En 1906 la Conferencia de Berlín adopta la señal de desastre SOE. Hubo protestas porque la E final era únicamente un punto y podría "perdersé" etc. Todos convinieron que era preferible reutilizar la S dejándola como SOS y desechando, de paso, la propuesta americana de utilizar "NC" como "Necesidad de ayuda

inmediata.

En 1908 se adopta oficialmente el SOS aunque los telegrafistas instintivamente siguen utilizando el CQD. Así lo hicieron en sus primeros llamados los propios Phillips y Braid, del Titanic, hasta que el Capitán Smith le dice a Phillips: "Envíe un SOS, es la nueva señal y quizás sea su última oportunidad de utilizarlo".

El propio Marconi, en el Anuario de Telegrafía y Telefonía Inalámbrica de 1918 reconoce que SOS se decidió por su claridad nitidez para cualquiera que lo escuchara: SOS= ...---... (dit-dit-dit-daat-daat-daat-dit-dit-dit) y no tiene nada que ver con "Save Our Souls", "Save Our Ship", "Send Our Soccour" ni con nada parecido.

El primer CQD del que se tiene noticia corresponde al barco americano "Santas Rosa" de California, que lo emitió en 1908. El primer SOS registrado también se emitió en 1908 y lo hizo el vapor Minnehaha que iba Nueva York a Londres y embarrancó en Inglaterra en medio de una fuerte niebla. La frecuencia del SOS ya eran los 500 Kilociclos; pero los EEUU no oficializaron el SOS ni esa frecuencia hasta después del desastre del Titanic en 1912, y aún así tardó mucho tiempo en ser plenamente aceptado. Pese a lo que creíamos, el Titanic no lanzó el último CQD ni tampoco el primer SOS. Pero sigue siendo el barco más famoso de la historia.

Otra señal de urgencia fue XXX, con la consideración de menos urgente que el SOS. La señal TTT se usaba como señal de peligro para advertir de hielos próximos, tormentas u otros problemas de navegación. Finalmente la palabra MEDICO (en lengua española) se utilizaba cuando un barco, sin médico a bordo, necesitaba que desde otro barco o desde tierra le llevaran uno para solucionar algún problema en la tripulación.

En 1912 se adoptaron oficialmente los 500 kilociclos como frecuencia de llamada de socorro internacional, por los motivos que ya expusimos. Se exigía un silencio de 3 minutos pasados los minutos 15 y 45 después de cada hora. Algo así ocurrió con la posterior onda de socorro internacional (aún vigente) para trabajo en fonía, de 2182 Khz.

Cuando finalmente se impuso la fonía, el SOS pasó decirse MAYDAY, la XXX es PAN y para la TTT se utilizó la palabra SECURITE, por supuesto en la frecuencia de socorro para llamada en fonía (2182 Khz) ya citada.

Espero que este artículo les haya resultado entretenido. Fueron momentos difíciles en una época donde la navegación y la radiotelegrafía tenían todavía un gran componente romántico. Hoy las tecnologías han cambiado, las estaciones costeras se han cerrado, no existe la CW de emergencia en la banda de 500 Khz etc. Por lo que debo mencionar las estrofas de un poema de G3RID, David Nancarrow, Oficial de Radio de la Marina Británica, que dice, en traducción libre, poco más o menos:

*"han llegado otros tiempos
sea por lo que fuere: los
satélites hablan y el Morse se
nos muere".*

David Nancarrow

En Internet pueden obtener fotos y vídeos del Titanic, sus aparatos de radio y esquemas, planos del barco, fotos del cuarto de radio, lista de tripulación etc. Con un navegador cualquiera busquen "Titanic", "Virtual Titanic" o "Encyclopedia

Titánica". Con un poco de paciencia pueden obtener la información más fidedigna y completa que puedan imaginarse. Entonces la película pasará a ocupar el lugar que realmente le corresponde.

Gran parte de esta información pueden verla ahí, y en la pagina "Telegraph Office" de Neal Mc Ewen cuyo correo electrónico es

nmcewen@memtronet.com

Otras Direcciones de interés sobre el Titanic en Internet:

<http://www.discovery.com/area/science/titanic/titanic1.7.2.html>

<http://www.kwarc.on.ca/hammond/marconi.html>

<http://users.zetnet.co.uk/rdixon/crs.htm>

<http://www.titanic.cc/images/titplan1.gif>

Les recomiendo que miren con el buscador [El Índice](#) y busquen Titanic

