

## Las antiguas estaciones meteorológicas oceánicas fijas: el barco K (Parte II)

Francisco Martín León  
Meteorólogo

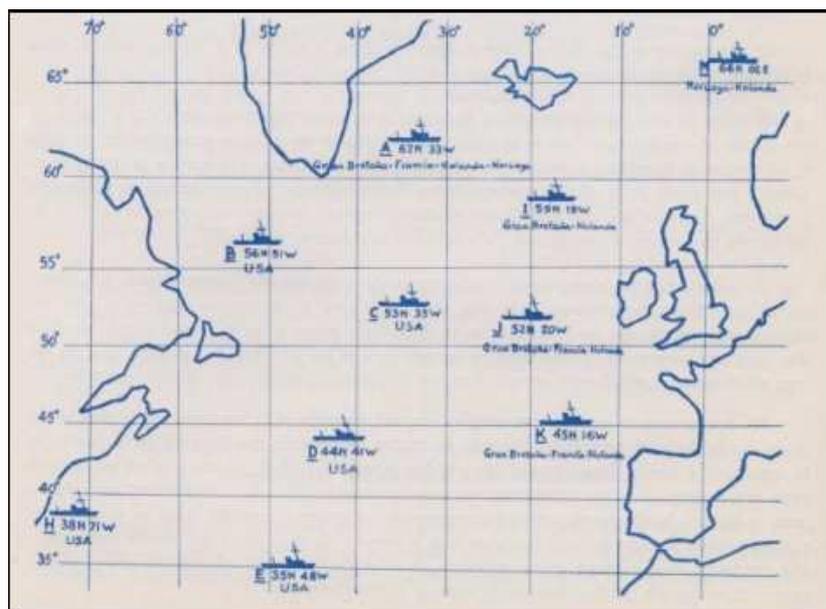
**Palabras clave.** Barcos oceánicos fijos meteorológicos, historia, el barco K, Mariano Medina.

NOTA PRELIMINAR: Al hacer este artículo, me he basado en los trabajos que aparecieron en la *Revista de Meteorología Marítima* del antiguo Servicio Meteorológico Nacional, actual INM. Básicamente, se va a transcribir lo que escribió el meteorólogo D. Carlos Zabaleta Vidales, al que le rendimos un reconocido agradecimiento por su trabajo. En esta revista, existía un apartado de NOTICIAS y las notas finales de este artículo han sido sacadas de ellas. Como se verá, el barco K se reposicionó a otro punto pasando a ser la estación fija R.

### LOS SERVIOLAS METEOROLOGICOS DEL ATLANTICO (I)

#### Antecedentes

A, B, C, D, E, H, I, J, K, M. De sobra comprenderán que no se trata de un abecedario mutilado, sino de la relación de las estaciones meteorológicas fijas del Atlántico Norte, las **Ocean Weather Stations** (O.W.S.), que no hay que confundir con los buques que las sirven, **Ocean Weather Ships**. Diez son, como vemos: cinco de ellas (las occidentales), norteamericanas; las otras cinco, europeas.



No intentaremos en la brevedad de un artículo hacer la historia de sus comienzos, que se remontan a la Segunda Guerra Mundial, en la que se alcanzó en el Atlántico un máximo de 22 estaciones meteorológicas. Nos limitaremos solamente a dar una idea del sistema actual. Tuvo éste su origen en el incremento de los vuelos comerciales trasatlánticos, debido al cual las naciones interesadas suscribieron un acuerdo en Londres (**Conferencia de Estados del Atlántico Norte para las Estaciones Meteorológicas Atlánticas**) en 1946. Por él se estableció una red de 13 estaciones fijas, costeadas por los Estados participantes. Los Estados Unidos se responsabilizaron operativamente de siete de estas estaciones y diversos Estados europeos de las restantes, entre 1947 y 1948. Una nueva conferencia, también en Londres, en 1949, redujo el número de O.W.S. de 13 a 10, y en 1954, por razones económicas a nueve. Los americanos convirtieron lo que quedaba de su **Atlantic Weather Patrol** de la época bélica en buques meteorológicos del Servicio de Guardacostas, responsabilizándose de las actuales estaciones B, C, D, E y posteriormente la «supuesta» H. A fue asignada a Gran Bretaña, Francia, Noruega y Holanda. I a Gran Bretaña y Holanda; J y K a éstas, juntamente con Francia, y M a Noruega y Países Bajos. El mantenimiento anual de cada barco asciende a casi medio millón de dólares en los más modernos.

Desde 1954 la red atlántica es la que podemos ver en la figura, funcionando la probable «estación H» a partir de 1970. (Véase el número 3 de la *Revista*.)

## Los buques meteorológicos

Diecinueve países, cuyas líneas aéreas atraviesan el Atlántico Norte y entre los cuales está, naturalmente, España, contribuyen a los gastos de mantenimiento de las estaciones meteorológicas oceánicas, según el acuerdo N. A. O. S. (North Atlantic Ocean Stations) de 1960 en La Haya. Como acabamos de ver, sólo cinco naciones se responsabilizan de su funcionamiento operativo, suministrando ellas los barcos.

El Servicio de Guardacostas de los Estados Unidos destina diez *cúters* de tres tipos distintos a las estaciones B, C, D, E y seguramente H. Estos buques desplazan unas dos mil toneladas y sus motores de propulsión diesel o de turbinas les permiten alcanzar en promedio más de quince nudos. Uno de ellos, el «Absecon», dirigió en 1957 la búsqueda y salvamento de los naufragos del velero alemán «Parnir» (véase el número 1 de la *Revista*). Citemos también de pasada al «Coos Bay», «Half Moon», «Matagorda», «Chincoteague», «Camplaell»...



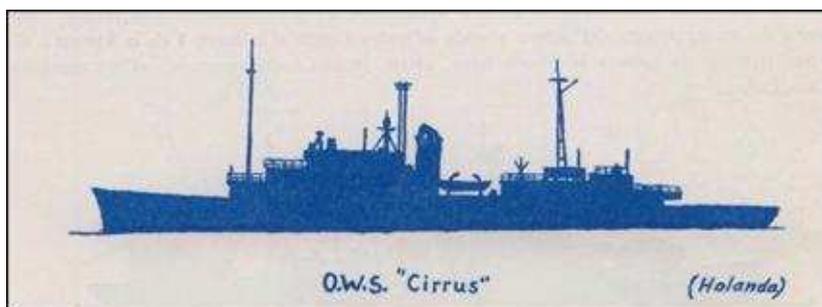
Gran Bretaña poseía cuatro corbetas del tipo «Flower» para las estaciones A, I, J y K, pero, posteriormente las ha sustituido por fragatas tipo «Castle», bastante mayores. Sus nombres, «Weather Adviser», «Weather Monitor», «Weather Reporter» y «Weather

Surveyor» revelan inequívocamente su misión, para la que cuentan con una oficina meteorológica completa situada en el puente superior de popa, dos receptores de radiosonda, radar, mesa de trazado de vientos en altura y equipo completo de instrumentos meteorológicos, entre ellos algunos de lectura a distancia. Desplazan 1.800 toneladas, su velocidad máxima alcanza los 16 nudos y la de crucero los nueve.



Francia sustituyó en 1959 las fragatas «Mermoz» y «Le Verrier» por dos barcos meteorológicos construidos especialmente para este fin, el «France I» y el «France II», que sirven las estaciones A, J y K. Con sus dos mil toneladas, estos hermosos navíos tienen dos cubiertas corridas, rodas inclinadas y popas de crucero. Muy marineros, disponen de estabilizadores desde 1967. Sus hélices gemelas les proporcionan una velocidad máxima de 15 nudos. Entre su dotación figuran 18 técnicos (meteorólogos y personal de radio), disponiéndose también a bordo de alojamiento para 16 supervivientes. Su equipo meteorológico, muy completo y moderno, incluye radares para las observaciones en altura y un registrador automático del oleaje.

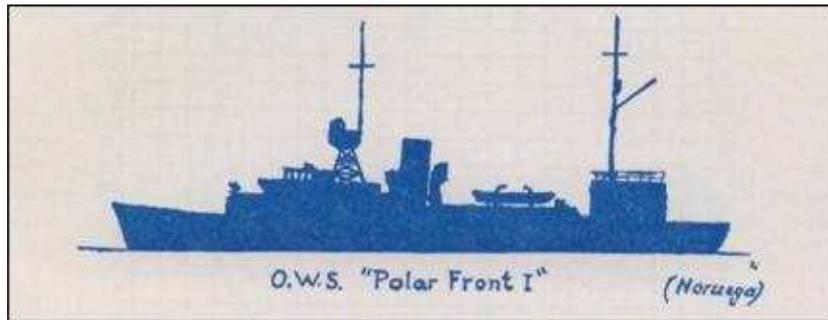
Aunque no operan en el Atlántico, sino en la estación P del Pacífico, digamos de paso que los magníficos buques canadienses «Vancouver» y «Quadra» han sido especialmente diseñados, al igual que los franceses, como barcos meteorológicos.



Holanda, para las estaciones A, I, J y K, compartidas con Francia y Gran Bretaña, y M, con Noruega, dispone de las fragatas «Cirrus» y «Cumulus», de unas dos mil toneladas, 17 de nudos de velocidad máxima y nueve de crucero. Compradas a los Estados Unidos (en otro tiempo se llamaron «Abilene» y «Forsyth»), están actualmente dotadas de equipo meteorológico completo, radar meteorológico y de navegación y radiogoniómetro.

Sus servicios los dirige un comité que incluye representantes del Real Instituto Meteorológico Holandés y de la Dirección General de la Marina Mercante. El «Cirrus» fue baja en 1970.

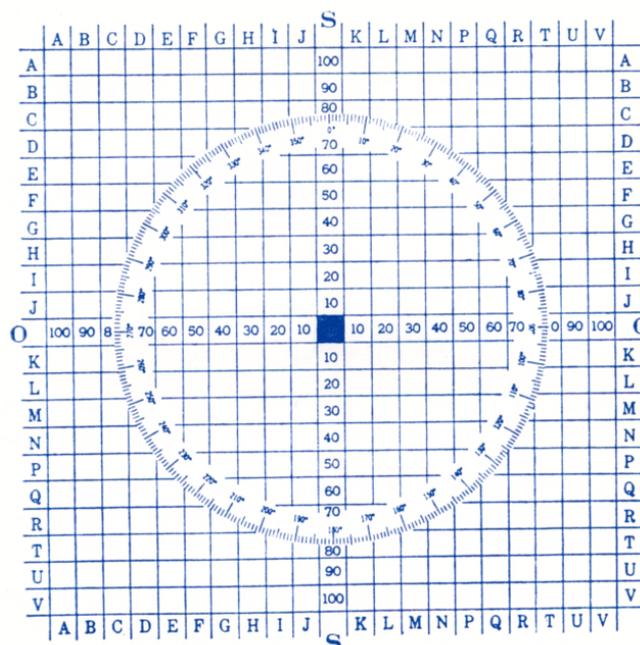
Suecia y Noruega atienden, con Gran Bretaña, Francia y Holanda, la estación A, y con Holanda la M. Cuentan para ello con los dos buques noruegos «Polar Front I» y «Polar Front II», cuyos nombres evocan la famosa «Escuela Noruega» de Meteorología, y que son dos ex corbetas británicas transformadas, del tipo «Flower». Tienen su base en Bergen (como los antiguos barcos vikingos) y desplazan 1.300 toneladas, pudiendo hacer como máximo algo más de 15 nudos. Aparte de su equipo meteorológico convencional, similar al de los buques meteorológicos británicos, disponen de un registrador electrónico de la radiación solar, determinándose también electrónicamente los vientos en altura.



Tales son los **serviolas meteorológicos del Atlántico**, que hacen guardia permanente en los diez puntos del mapa que conocemos como O.W.S., es decir, como Estaciones Meteorológicas Oceánicas. Pero...

### ¿Qué es una estación meteorológica oceánica?

En los mapas meteorológicos, las O.W.S. se representan por un punto bajo la correspondiente sigla impresa. Pero este punto matemático representa un cuadrado de 210 millas náuticas de lado, cuyos ejes están orientados de Norte a Sur y de Este a Oeste. El área que encierra es la **Estación Meteorológica Oceánica**.



En la figura adjunta podemos verla. Aparece dividida en cuadrículas de diez millas de lado cada una. La central, dibujada en negro, se denomina **cuadrado del centro**, siendo importante que el buque que sirve la estación se mantenga dentro de ella, especialmente para que pueda dar con precisión marcaciones radar. Como los buques no pueden anclar, esto requiere bastante pericia por parte del oficial de guardia en el puente.

Una de las muchas misiones de las O.W.S. es servir de radiofaros para la navegación. En este caso, la señal de identificación consiste en las dos últimas letras de su señal distintiva (que es 4YA para la estación A, 4YB para la B, 4YK para la K, etc.) y otro par de letras para indicar su posición en la estación. Así (véase la figura) si el barco a cargo de la estación K está en el cuadrado U centro, transmitirá YKOS cada veinte segundos. Si no está en él, pero sí dentro de la estación, y transmite, por ejemplo, YKIM, indica entonces que está en la cuadrícula I M, es decir a unas 37 millas náuticas y demorando unos 56° del cuadrado de] centro, con lo que su posición queda perfectamente determinada.

Pensamos que con estas ligeras ideas queda definido claramente lo que es una **Estación Meteorológica Oceánica**.

De ello se infiere que es impropio decir como muchas veces hemos oído «el barco K», refiriéndose a la más conocida en España de las O.W.S. No hay, como hemos visto, ningún barco «K», sino el «Weather Monitor», o el «France II», o el «Cumulus», o... que están a cargo de la estación K.

## **LOS SERVIOLAS METEOROLOGICOS DEL ATLANTICO (II)**

### **Misiones**

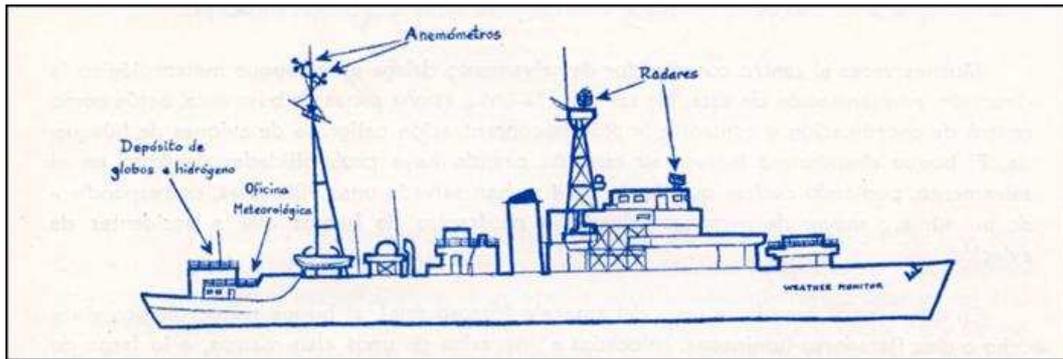
Las O.W.S. efectúan tres clases de servicios: meteorológicos, de ayuda a la navegación y de búsqueda y salvamento, independientemente de la retransmisión de comunicaciones.

Se han establecido distintas prioridades entre ellos, según la situación en que se encuentre la estación, la cual está también regulada, pudiendo ser normal, de incertidumbre, de alerta o de peligro.

El orden de prioridad de las misiones es como sigue:

- En condiciones normales: Meteorología, ayudas a la navegación.
- En la fase de incertidumbre: ayudas a la navegación, Meteorología, búsqueda y salvamento.
- En la fase de alerta: ayudas a la navegación, búsqueda y salvamento, Meteorología.
- En la fase de peligro: búsqueda y salvamento, ayudas a la navegación, Meteorología.

Pese a la vital importancia de las otras misiones, la razón de ser de las O.W.S. son las misiones meteorológicas.



Con sus magníficas instalaciones, esquematizadas en la figura, efectúan diariamente ocho observaciones completas de superficie, difundidas en clave FM 21 SHIP, a las horas sinópticas internacionales, además de observaciones especiales no sujetas a horario; cuatro observaciones de viento en altura y un mínimo de dos radiosondeos, a 00Z y 12Z. Las observaciones en altitud deben alcanzar unos 18.000 metros, pero hay que advertir que las OWS suelen llegar en promedio a altitudes superiores a éstas.

En este tipo de observaciones, puede emplearse el radar de búsqueda aérea o de control de tiro. Como éstos no funcionan por encima de unos 70° de elevación, el buque meteorológico debe maniobrar durante el sondeo para evitar el cono de silencio del radar, y luego tener en cuenta sus movimientos en el cálculo del viento en altura.

Como centros de comunicaciones, las O.W.S. retransmiten mensajes para buques, aviones o estaciones terrestres.

Asimismo, difunden aeronotificaciones de tráfico para los centros de control de área de Reykjavik, Gander, Shannon, Santa María, etc., y mantienen escucha constante en 500 kc/s para el tráfico de socorro.

Todo ello forma parte del trabajo rutinario, es decir, de las **condiciones normales**. Pero de vez en cuando se altera la rutina: no se tienen noticias de un avión o un buque corre peligro. Empieza, pues, la fase de incertidumbre. Y tal vez la de alerta y la de peligro.

## TTT XXX SOS

En transmisión CQ, cualquier aviso rutinario de seguridad va precedido de las letras TTT (Convenio para la seguridad de la vida humana en el mar). Así, por ejemplo, todo buque y, por tanto, los buques meteorológicos también, deben difundir avisos del temporal, de ciclón tropical o de presencia de hielos, siempre que los observen. Ello forma parte del trabajo normal a bordo.

Pero cuando se encuentra en fase de alerta, una O.W.S. recibe y retransmite mensajes encabezados por las siglas XXX, que significan «urgencia». O por las fatídicas SOS, «socorro», que hacen pasar el buque meteorológico a fase de peligro. Ello implica, según hemos dicho, la prioridad de la búsqueda y salvamento sobre sus demás misiones.

Muchas veces, el centro coordinador de salvamento delega en el buque meteorológico la dirección y organización de éste. En tal caso, la O.W.S. asigna zonas de búsqueda, actúa

como centro de coordinación y control e impide la **concentración peligrosa de aviones de búsqueda**. El buque abandonará incluso su estación cuando haya probabilidades de éxito en el salvamento, pudiendo decirse que desde 1954 se han salvado unas 300 vidas, correspondiendo un número mayor de personas salvadas a naufragios de barcos que a accidentes de aviación.

En este caso, y cuando se trata del amaraje forzoso final, el buque meteorológico sitúa ocho o diez flotadores luminosos, colocados a intervalos de unos cien metros, a lo largo de la trayectoria de amaraje prevista, dirigiendo además el haz de un reflector horizontalmente en dirección de la «pista» líquida, si la visibilidad es mala. Se dirige al avión por medio de radar o marcaciones radio y, si es preciso por el estado de la mar, se dan vueltas alrededor del área de amaraje, arrojando aceite en ella por medio de bombas. Una vez que ha amarado el avión, se botan al agua las lanchas salvavidas y se preparan las redes trepadoras para proceder al rescate de la tripulación.

Muchas veces, se ha efectuado con éxito este tipo de operaciones, casi siempre con aviones militares. Citemos, por ejemplo, el salvamento el 4 de septiembre de 1960, en pésimas condiciones meteorológicas, de la tripulación de un avión en ruta a Islandia, falta de combustible, con la brújula inutilizada y con cuatro mil kilos de dinamita a bordo. El buque meteorológico «Polar Front II» interceptó su mensaje de socorro y el avión pudo amarar con éxito en la estación A, salvándose los dos pilotos de su tripulación.

En cuanto a salvamento de náufragos, y aunque resultó infructuosa, recordemos la búsqueda, en medio de espantosas condiciones de hielo y mal tiempo, de la motonave danesa «Hans Hedtof», que se perdió en enero de 1959, tras chocar con un iceberg. El buque meteorológico «Campbell» dejó la estación B entre el 21 de enero y el 15 de febrero, para coordinar las operaciones de búsqueda. Ya antes de su regreso era evidente que no había esperanzas de encontrar supervivientes.

La inmensa mayoría de las veces, sin embargo, la búsqueda desde las O.W.S. se ve coronada por el éxito, debiendo a ellas su vida centenares de personas.



Y no olvidemos a sus bravas dotaciones. Pensemos en ellas y a los meteorólogos al analizar sus valiosos informes, siempre exactos, siempre puntuales. Porque es muy distinto encontrarse un temporal ocasional durante un viaje transatlántico, que permanecer en un área minúscula durante veinte o veinticinco días, hasta que llega el relevo, y «aguantar» sin posibilidades de salir de la estación. Pensemos también en la actitud filosófica de la dotación, tachando un día tras otro en el calendario, aunque impávidamente registren en sus mensajes olas de **nueve metros**.

Incluso hubo una ocasión en que el mar se cobró como víctima un barco meteorológico. El 13 de septiembre de 1950, el «Laplace», fragata francesa de casi 2.000 toneladas, adquirida en los Estados Unidos al igual que sus similares «Mermoz», «Le Verrier» y «Le Brix», abandonaba la estación K, tras veintiún días de servicio, relevada por el «Mermoz». En su travesía a Saint Malo y retrasada por el mal tiempo, su capitán decidió anclar en la bahía de La Frasnaié hasta el amanecer, para evitar los riesgos de una entrada nocturna en puerto. Una mina magnética de la época de la guerra chocó con su casco en la medianoche del 15 de septiembre. El «Laplace» se hundió en cinco minutos y con él su capitán y 22 hombres. Quedaron heridos 29 y se rescataron ilesos 41. Una noche dramática. Pero frente a ella queda siempre la implacable rutina de muchos miles de días de mar, duros y anónimos, de los barcos meteorológicos, desde hace ya años.

Inclinémonos, pues, con respeto ante estos **serviolas**, que tratamos de simbolizar en el escudo adjunto: es el «badge» (escarapela) que llevan sobre la «blue ensign» los buques meteorológicos británicos, izado por primera vez en marzo de 1949. Y vemos que sobre él campean tres escuetas palabras cuyo significado conocemos ya: **Ocean Weather Ship**.

**CARLOS ZABALETA VIDALES**

**Meteorólogo, jefe de la Sección de Meteorología Marítima**

---

- Texto tomado de la *Revista de Meteorología Marítima*, n<sup>os</sup> 5 y 6, de septiembre y diciembre de 1971 respectivamente. Ministerio del Aire, Servicio Meteorológico Nacional.

## **NOTICIAS INTERNACIONALES**

Una cuestión importante entre las que se trataron en la VI Reunión en Tokio de la Comisión de Meteorología Marítima (CMM) en el mes de octubre de 1972 se refiere a la obtención de las observaciones meteorológicas en la mar. Actualmente, el número de buques seleccionados, suplementarios y auxiliares se aproxima a los 7.000, por lo que se consideró que reviste mayor importancia la obtención de mejores observaciones que el incremento de los buques.

Para el logro de dicho objetivo son tan deseables el perfeccionamiento del instrumental meteorológico como la formación de los observadores a bordo.

En cuanto a las observaciones en altitud realizadas por los buques móviles de observación voluntaria, se consideró oportuno un nuevo enfoque de la cuestión,

teniendo en cuenta las posibilidades de medición de la temperatura en la vertical desde los satélites.

Decíamos en el número 10 de la *Revista* (Noticias Internacionales) que el Acuerdo para las Estaciones Oceánicas del Atlántico Norte (NAOS) continuaría en vigor hasta 1975, administrándolo a partir de entonces la OMM y no la OACI (Organización de Aviación Civil Internacional), ya que las misiones de los buques meteorológicos fijos serían fundamentalmente meteorológicas, afectando a todas las actividades de los estados más que a la navegación aérea solamente.

Sin embargo, los Estados Unidos, conforme al artículo XIX del Acuerdo, dan por terminada la vigencia de éste el 30 de junio de 1974, retirando dos de sus estaciones el 30 de junio de 1973, una tercera el 31 de diciembre y la cuarta el 30 de junio de 1974, de modo que a partir de entonces no hay que contar con las estaciones occidentales americanas B, C, D y E. Seguirán, en cambio, operativas, la estación H (380 N, 710 W) y las del océano Pacífico.

Ante el grave problema meteorológico planteado, la OMM celebró una reunión oficiosa en Ginebra entre el 30 de mayo y el 1 de junio pasados, a la que asistieron delegados de 20 países signatarios del Acuerdo NAOS.

Entre los acuerdos a que se llegaron, destacaremos que la red de buques oceánicos fijos se consideró indispensable, ya que los sistemas alternativos que podrían sustituirlos (satélites, boyas y globos a nivel constante) sólo pueden considerarse como un valioso complemento de las observaciones de la red de buques, tanto en superficie como en altitud. Los buques seleccionados presentan el inconveniente de su cambio continuo de Posición a lo largo de sus travesías, y que éstas dejan «en blanco» considerables extensiones del Atlántico Norte.



Se programó también una conferencia para principios de diciembre de 1973 sobre un nuevo Acuerdo NAOS, patrocinado por la OMM, preparándose un borrador del mismo, del que entresacamos:

- La red quedaría formada por nueve estaciones, como máximo, y cuatro, como, mínimo.
- Se establece un Consejo para la Administración y Utilización del Acuerdo, formado por un representante de cada país signatario. Este pagará una contribución anual en función de su producto nacional bruto y otros factores.

El Acuerdo entrará en vigor en forma provisional el 1 de julio de 1974, y en forma definitiva un año después, debiendo tener una duración de quince años.

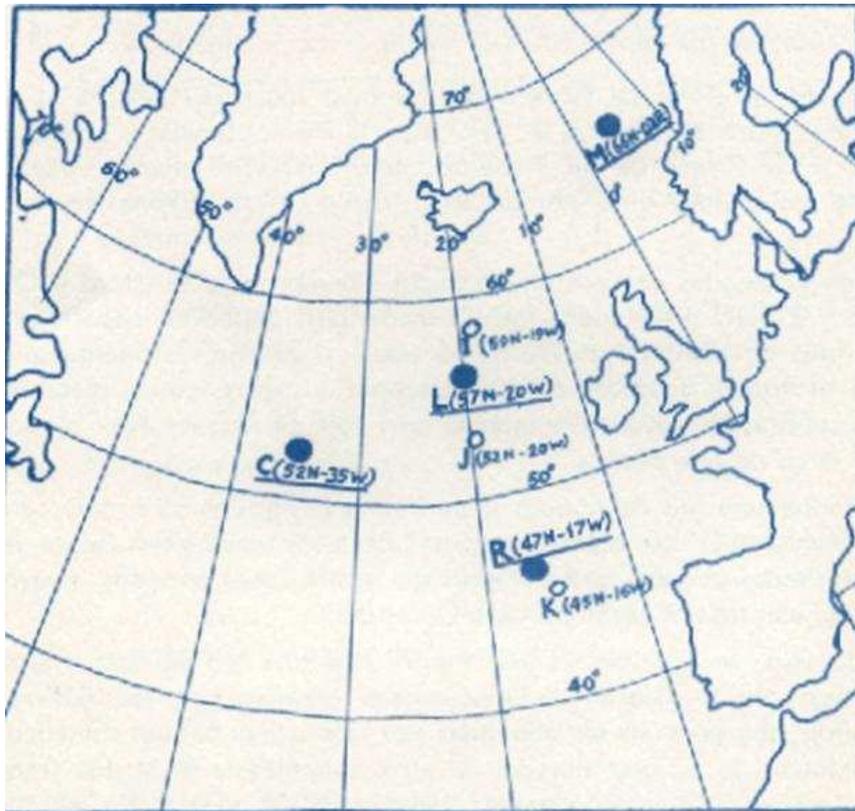
Podrá cambiarse el número de estaciones o de buques y la clase de servicios prestados.

En el mapa adjunto presentamos la red NAOS tal como se prevé que quedará constituida el 1 de julio de 1974.

---

- Texto tomado de la *Revista de Meteorología Marítima*. Septiembre de 1973. Ministerio del Aire Servicio Meteorológico Nacional (apartado de Noticias Internacionales).

### El barco K pasa a la posición R



(...) No obstante, una red de buques meteorológicos fijos es cara, muy cara. Hay que tener en cuenta que los cuatro buques británicos existentes (véase nº 5 de la *Revista*), ya muy viejos, tendrán que ser sustituidos por dos nuevos, lo que incrementará aún más el coste del sistema NAOS.

Por todo ello, se consideró como más idónea una red de cuatro estaciones, tal como aparece en la figura (círculos negros grandes con las nuevas letras de identificación) que podrían ser atendidas por dos o tres buques soviéticos la C, dos nuevos británicos la L, uno noruego y otro holandés la M y dos franceses la R (“Romeo”, actual “Kilo”, ligeramente desplazada de lugar). En el mismo mapa aparecen como círculos pequeños en blanco las actuales estaciones de la red, tal como estarán hasta junio de 1975.

---

- Texto tomado de la *Revista de Meteorología Marítima*. Junio de 1974. Ministerio del Aire Servicio Meteorológico Nacional (apartado de Noticias Internacionales).

En el número de diciembre de 1974 ya sólo aparecen cuatro barcos fijos: (M)ike, (C)harlie, (L)ima y (R)omeo. El último es asignado a Francia y ocupa una posición algo más al norte que la del antiguo barco K. Los gastos de la red de barcos fijos se disparan y poco a poco van desapareciendo. Hoy [octubre de 2006] sólo perdura el barco M, a cargo de Noruega.

## Referencias

- “Ocean Weather Ships. 1940-1980” Captain R. P. Dinsmore, USCG (Ret.)

[http://www.uscg.mil/history/webcutters/rpdinsmore\\_oceanstations.html](http://www.uscg.mil/history/webcutters/rpdinsmore_oceanstations.html)

- RAM

“Las antiguas estaciones meteorológicas oceánicas fijas: el barco K (Parte I)”. Francisco Martín León

<http://www.meteored.com/ram/2659/las-antiguas-estaciones-meteorologicas-ocenicas-fijas/>