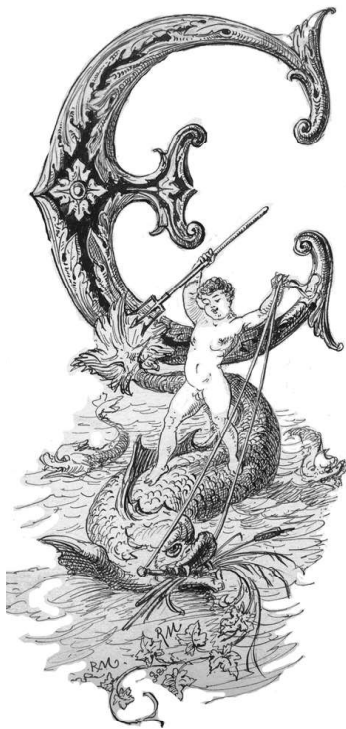


FUERZA DE MEDIDAS CONTRA MINAS (1936-2016)

José Manuel SOLLOSO GARCÍA



El 17 de febrero de 1915, con la aprobación de la Ley del Almirante Miranda, se inició la construcción de seis destructores, de los cuales al final solamente se construyeron tres de la clase *Alsedo*. Siete años más tarde, en enero de 1922, se sancionó y amplió la Ley Miranda, dando comienzo el proyecto de nueve más clase *Churruca*, que fueron construidos en dos series, empleando todos los avances y las técnicas utilizadas en los ingleses clase *Scout*.

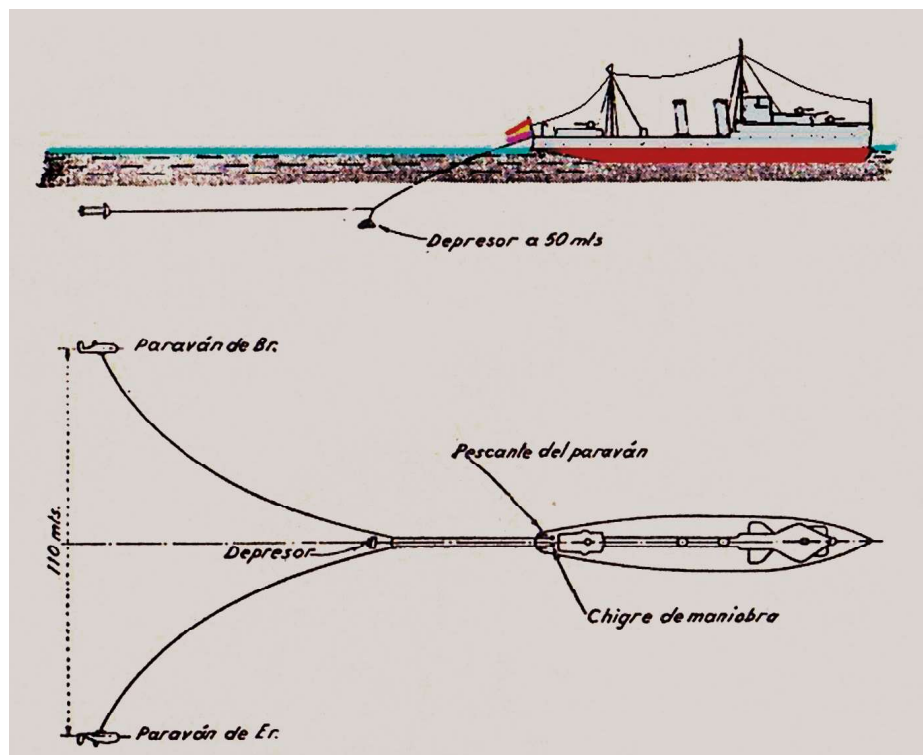
Los nuevos y flamantes destructores españoles de la segunda serie estaban provistos de dos paravanes, que se arriaban por la popa para poder «barrer» zonas minadas.

Los paravanes navegaban sumergidos a tres o cuatro metros de profundidad con la ayuda de un depresor para poder cortar con su cuchilla el cable de sujeción de las minas de orinque que permanecían sumergidas entre dos aguas

Durante el desarrollo de la Guerra Civil (1936-1939), estas minas se convirtieron en un arma de capital importancia por su carácter ofensivo y defensivo para ambos bandos, los cuales se vieron en la necesidad de improvisar dragaminas para limpiar zonas minadas, empleando pesqueros de arrastre.

A primeros del mes de mayo de 1937 una mina de orinque hundió el acorazado *España* (El Abuelo) frente al puerto de Santander. A consecuencia de ello la Marina de Guerra nacional organizó en la Base Naval de Ferrol la

TEMAS GENERALES



Maniobra de remolque para los paravanes.

primera Flotilla de Dragaminas del Cantábrico que, mandada por del teniente de navío Carlos Pastor Delgado, estaba compuesta por cuatro pesqueros y dos boniteros, al mando de oficiales y suboficiales, que eran conocidos por su forma de faenar en los mares del Atlántico Norte como *the spanish parejas*.

Flotilla de Dragaminas del Cantábrico. Mayo de 1937:

- Pesquero *Pedro Álvarez*. Oficial primero José Sánchez Becerro.
- Pesquero *Evencio Álvarez*. Oficial primero Cándido Taboada.
- Pesquero *Ons*. Oficial segundo Benito Tomé.
- Pesquero *Sálvora*. Oficial segundo Francisco Navarrete.
- Bonitero *Almirante Cervera*. Maestre de marinería José Cobas.
- Bonitero *Nuevo Pepe Lestón*. Maestre de marinería José Romero.

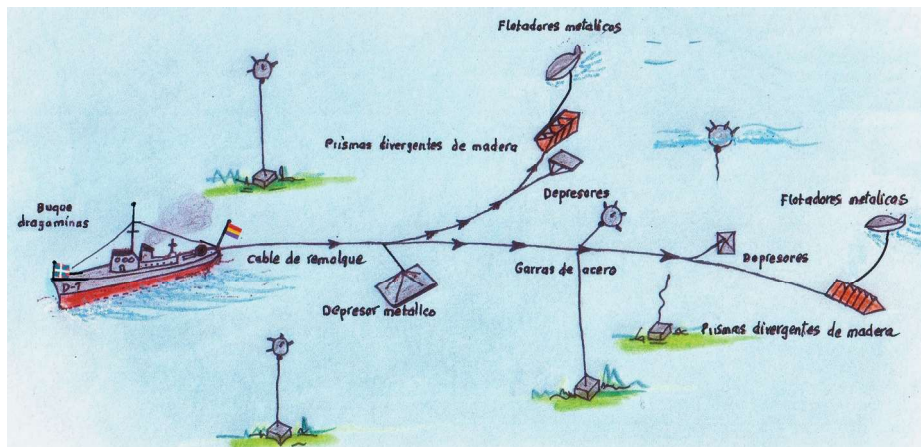
La Marina de Guerra nacional recibió de la Regia Marina italiana unas rastras mecánicas individuales tipo Oropesa, llamadas «legionarias»; y de la

Kriegsmarine unas mecánicas llamadas «negrillos», que eran unos cables de acero remolcados por dos pesqueros que navegaban en paralelo formando un ancho de barrido, que podía ampliarse hasta crear un frente muy amplio de cinco pesqueros.

En los inicios de la Guerra Civil, los puertos del mar Cantábrico leales al gobierno de la Segunda República quedaron sin ninguna ayuda naval y prácticamente aislados de las fuerzas gubernamentales, convirtiéndose en un objetivo fácil de controlar para la Marina de Guerra nacional.

Ante el constante fondeo de minas de orinque a que fue sometida la entrada de la ría de Bilbao, el capitán de la Marina Mercante Joaquín de Eguina, al mando de la Marina Auxiliar de Euskadi (Euzkadiko Gudontzidia), organizó una la Flotilla de Dragaminas Vascos, formada por 24 pesqueros.

Acabada la Guerra Civil, la arrolladora industria naval germana propició que, a principios de 1940, se enviara a Alemania una comisión de personal



Dragado mecánico individual «Metido Ronarch».



especializado en temas de construcciones navales para adquirir y poder desarrollar en los astilleros españoles la construcción de los submarinos *Tipo VII*, de los dragaminas *Tipo 35* y *40*, de las lanchas rápidas torpederas tipo *S* y de las lanchas rastreadoras tipo *R*.

En octubre de 1940, el EMA aprobó en informe de la DIC y la Sociedad Española de Construcción Naval, y el 30 de mayo de 1941 se comenzó la primera serie de dragaminas clase *Bidasoa*.

Cinco de ellos fueron construidos en la Factoría de Cartagena y los dos restantes en la de Ferrol. Recibieron los nombres de las cañoneras fluviales construidas en Francia en 1794 para la protección del cauce y las cuencas de los ríos más importantes de la península Ibérica. Estos fueron los dragaminas:

- *Bidasoa* (DM-1).
- *Nervión* (DM-2).
- *Lerez* (DM-3).
- *Tambre* (DM-4).
- *Guadalete* (DM-5).
- *Segura* (DM-6).
- *Ter* (DM-7).

En 1948 dio comienzo la construcción de la segunda serie de dragaminas clase *Guadiaro*, según el decreto de 32 de enero de 1947. Cinco de ellos se encargaron a los astilleros de La Carraca, San Fernando (Cádiz), propiedad de la recién creada Empresa Nacional Bazán, y los dos restantes a los astilleros

de Cartagena, aplicando las modificaciones propuestas por el EMA según el proyecto núm. 188.

La principal modificación consistió en cambiar el sistema de combustión de las calderas, que pasó de ser de carbón a fueloil, aumentando la capacidad de almacenamiento de combustible en 20 toneladas.

Los dragaminas de la segunda serie recibieron, al igual que los de la primera, nombres de ríos españoles:

- *Guadiaro* (DM-8).
- *Tinto* (DM-9).
- *Eume* (DM-10).
- *Almanzora* (DM-11).
- *Navia* (DM-12).
- *Eo* (DM-13).
- *Guadalhorce* (DM-14).

Las modificaciones y la falta de materiales provocaron un gran retraso en su entrega a la Armada, al igual que había sucedido con la primera serie.

El último dragaminas de la segunda serie fue el *Eo*, construido en los astilleros de la E. N. Bazán de La Carraca (Cádiz) y entregado a la Armada el 28 de julio de 1956. Su construcción coincidió con los proyectos de modernización de varias unidades de la Armada, según el Convenio de Ayuda para la Defensa Mutua firmado con los Estados Unidos.



TEMAS GENERALES

Los dragaminas de la primera serie no fueron incluidos en el proceso de modernización, y muy pronto dejaron de realizar el trabajo para el cual habían sido construidos debido a sus anticuados equipos, convirtiéndose en eficaces buques de vigilancia. Algunos de ellos fueron destacados a las costas africanas con base en el puerto de Melilla, como los dragaminas *Guadalhorce* (DM-14) y *Guadalete* (DM-5).

Durante la contienda de Corea (1950-1953), la Marina de Guerra de los Estados Unidos se vio en la necesidad de tener que desarrollar un amplio programa naval de construcción de dragaminas para poder limpiar las zonas de playa y puertos comerciales. Acabada la guerra, los astilleros americanos continuaron con el proyecto de estos pequeños dragaminas de madera, que fueron cedidos, poco a poco, a diversos países, entre ellos España, de acuerdo con el Convenio de Ayuda para la Defensa Mutua.

A principios de los años 50, la Armada tenía un total de 13 dragaminas (*Tipo A*), de los cuales seis, los más anticuados, clase *Bidasoa*, realizaban misiones de patrulla y vigilancia; los otros siete, clase *Guadiaro*, fueron modernizados paulatinamente de acuerdo con el convenio de la Ayuda Americana, al mismo tiempo que se iban incorporando a la Armada los de procedencia americana clase *Nalón MSC (Tipo B)*, de tal manera que a principios de los años 60 la Armada disponía de 25 dragaminas (trece *Tipo A* y doce *Tipo B*), distribuidos en dos flotillas con bases en Cádiz y Porto Pi, al mando del capitán de navío Juan Lara y Dorda, dependientes del capitán general de la Zona Marítima de Mediterráneo con mando en Cartagena.

Dragaminas MSC (*Tipo B*):

- *Nalón* (DM-21).
- *Llobregat* (DM-22).
- *Miño* (DM-25).
- *Júcar* (DM-23).
- *Ulla* (DM-24).
- *Sil* (DM-29).
- *Duero* (DM-28).
- *Ebro* (DM-26).
- *Turia* (MD-27).
- *Tajo* (DM-30).
- *Genil* (DM-31).
- *Odiel* (DM-32).

A raíz de la revisión del Convenio de Ayuda para la Defensa Mutua firmado con los Estados Unidos, a principios de los años 70 se incorporaron a la Armada cuatro cazaminas (MSO) de la clase *Ágil/Agresiva*, dando lugar a una nueva distribución geográfica de la Fuerza MCM, destinando algunas unidades *Tipo A* a realizar labores de vigilancia costera, mientras que otros



eran dados de baja y desguazados paulatinamente, excepto los *Tipo A Tinto* y *Tambre*, que se emplearon como «blancos flotantes» para que el Arma Aérea realizara prácticas reales sobre ellos.

Dragaminas tipo MSO:

- *Guadalete* (M-41).
- *Guadalmedina* (M-42).
- *Guadalquivir* (M-43).
- *Guadiana* (M-44).

En 1976 se continuó con la necesidad de cubrir los puestos de vigilancia costera que habían dejado los dragaminas *Tipo A*, y se destinaron para esas labores los dragaminas examericanos (MSC) *Llobegat* (M-22) y *Ulla* (PVZ-52), que realizaron vigilancia en las costas mediterráneas, estableciendo su base en uno de los muelles del puerto de Barcelona. Mientras, los MSC examericanos *Nalón* (PVZ-51) y *Miño* (PVZ-53), junto con el *Turia* (PVZ-54) y el *Sil* (PVZ-55), realizaban vigilancia en la costa cantábrica, estableciendo su base en la E. N. de La Graña (Ferrol).

El 24 de abril de 1976, un incendio fortuito producido en la cocina del *Llobegat* (M-22), en situación de babor y estribor de guardia saliendo del puerto de Barcelona, destruyó toda la superestructura, dando lugar a que ante



la imposibilidad de su recuperación fuera dado de baja en la Lista Oficial de Buques de la Armada.

Un año después, en 1977, la Directiva de Operaciones del almirante jefe de Estado Mayor de la Armada (AJEMA) realizó una nueva distribución geográfica y algunos cambios en los cometidos y misiones de todas las unidades que componían la Fuerza MCM. Desapareció la 3.^a Escuadrilla de Dragaminas, examericanos (MSC), con base en la E. N. de La Graña (Ferrol), y sus unidades fueron destinadas en parte a la 2.^a Escuadrilla de Dragaminas con base en la E. N. de Porto Pí (Palma de Mallorca), mientras otras quedaron con base en la E. N. de La Graña (Ferrol) y en la Escuela Naval Militar (Pontevedra), a las órdenes del capitán general de la Zona Marítima del Cantábrico, para realizar labores de control y vigilancia en las costas cántabras y gallegas.

Prácticamente sucedió lo mismo con la 1.^a Escuadrilla de Dragaminas con base en la Estación Naval de Puntales (Cádiz), examericanos (MSC), pero su puesto fue ocupado por los cazaminas oceánicos exestadounidenses (MSO).

En 1984 se inició la modernización de los cazaminas (MSO), que duraría hasta 1986; fueron dotados de nuevos sistemas de detección y localización de minas y de un vehículo submarino por control remoto *Pluto* para localizar y destruir minas submarinas. Todo ello amplió su vida activa hasta bien entrada la década de los 90. Al mismo tiempo se empezaba a buscar, basándose en las tecnologías navales empleadas por otras armadas, su sustitución

por otros más modernos y de fácil construcción para la industria naval española.

A principios de los años noventa, el Estado Mayor de la Armada, debido principalmente a los largos periodos de mantenimiento y reparaciones que forzosamente había que realizar a los dragaminas (MSC) y a los cazaminas (MSO) en el Arsenal de Cartagena y en las instalaciones de E. N. Bazán, decidió trasladar definitivamente la Fuerza MCM a Cartagena,

Siete años después, su estructura de apoyo en tierra experimentó la ampliación de sus cometidos, principalmente de tipo tecnológico, que junto a las ya existentes —la Unidad de Buceadores de MCM, el Taller de Rastras y la Oficina de Valoración y Adiestramiento de Dragaminas— repercutieron favorablemente en las instalaciones y en los equipos de apoyo.

Por resolución núm. 186/1977, de 27 de septiembre, del AJEMA (BOD núm. 201), se incorporó en la estructura orgánica de la Fuerza MCM el Centro de Datos de Guerra de Minas, responsable de proporcionar toda la información táctica y ambiental necesaria para planear y ejecutar las operaciones de caza de minas, tanto en caso de una amenaza real como en el desarrollo de los ejercicios prácticos de adiestramiento. En la misma resolución también quedó establecido, dentro de la estructura orgánica de la Fuerza MCM, el 2.º Escalón de Mantenimiento, responsable de realizar los mantenimientos de 1.º y 2.º Escalón señalados en el Sistema de Mantenimientos Programados (PMS) y de dar apoyo a las unidades navales de la Fuerza MCM.

En 1990, el Estado Mayor de la Armada, a través de su Gabinete de Estudios Técnicos, inició el llamado plan «Alta Mar» en busca de un cazaminas que se adaptara a las necesidades de la Armada.

A finales de 1992, la Armada se decidió por el cazaminas inglés *Tipo SRMH Sandown*, dadas las muchas prestaciones que ofrecía la empresa constructora, Voster Thornycroft, basadas principalmente en su muy baja firma acústica, magnética y de presión, así como una gran resistencia a las explosiones de artefactos submarinos y una gran maniobrabilidad y buen posicionamiento para trabajar en los campos minados.

La principal característica de estas nuevas unidades navales fueron los materiales empleados para su construcción, una novedosa técnica basada en la mezcla proporcional de fibra de vidrio y varios tipos de resinas que ya se habían empezado a usar con mucho éxito en la construcción de los cascos de algunos cazaminas de las armadas de nuestra área de influencia.

El Sistema de Combate de la clase *Segura*, junto con el Sistema de Mando y Control (SMYC), está basado en el primitivo *software* del Sistema Táctico de Caza Minas (SITCAM).

Fuerza de Medidas Contra Minas (FMCM). Cazaminas clase *Segura*:

— *Segura* (M-31); *Sella* (M-32); *Tambre* (M-33); *Tambre* (M-34); *Duero* (M-35); *Tajo* (M-36).

Fuerza de MCM, 1.^a y 2.^a Flotillas en el puerto de Águilas, octubre 1992.





La estructura orgánica y operativa de la Fuerza MCM se ha ido modificando a lo largo del tiempo a base de decretos, órdenes ministeriales e instrucciones de carácter interno.

Desde 1997 hasta la actualidad, momento en el cual dependen operativamente del ALFOLT y actúan bajo su dirección de acuerdo con las misiones que la Ley Orgánica de los Criterios Básicos de la Defensa Nacional tiene asignadas en el ámbito de la Armada a la Fuerza de Medidas Contra Minas, han participado en todas las operaciones llevadas a cabo por las agrupaciones navales permanentes de MCM de la Alianza Atlántica.

«Mantener una capacidad de MCM en las zonas de interés estratégico español, susceptibles de permitir la libertad de la navegación al tráfico marítimo, apoyar las acciones cerca de costa de un Grupo de Combate o una Fuerza Anfibia Operativa, asumir nuestros compromisos con la defensa colectiva en aquellos escenarios de interés común y colaborar en el mantenimiento de la paz y estabilidad en nuestro entorno geográfico y cultural para contribuir al logro de los objetivos de la Fuerza Naval en el ámbito de la estrategia naval».



GUERRA ANTISUBMARINA

ROASW - Sistema de Operación Remota ASW.
SPAS - Sistema Procesador Acústico de Sonoboyas
Sistemas de apoyo en tierra para análisis post-misión y entrenamiento

MEDICIÓN DE FIRMAS SUBMARINAS

Sistemas de Medida de Firmas
Multi-influencia para buques de superficie y submarinos.



MINAS NAVALES

Multi-influencia (acústica, magnética, eléctrica, sísmica y presión).
MINEA. Orinque, Perfil Bajo y de Fondo.
MILA. Mina tipo Lapa.
Entrenamiento y Combate

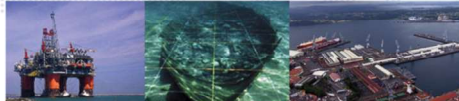


SONAR Y SISTEMAS EMBARCADOS

Sonar remolcado. Actualización y modernización de sónares.
Procesado acústico. Clasificación.
Predicción de propagación acústica.
Monitorización de ruido de buques.
DDS-03. Sonar de Detección de intrusos.

SEGURIDAD DE INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS Y PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

Sistemas de Monitorización Acústica.
Sistemas de Protección y Vigilancia Submarina para detección y disuasión de intrusos.



SIMULACIÓN Y ENTRENAMIENTO

Simuladores tácticos.
Simuladores/estimuladores de sónares. EDM

