

# AUTOMATIZACION DE INFORMACIONES TACTICAS

1. Las presentes líneas son informaciones generales para dar a conocer la forma en que Marinas altamente profesionales han evolucionado sus C.I.C., ya no sólo con equipos de superioridad técnica, sino también con sistemas y procedimientos que permiten una imagen adecuada y rápida de la situación táctica que se vive.

2. La revista de la referencia hace una descripción indicando que los equipos de combate de un buque de guerra pueden ser divididos en tres grandes medios:

- a) De Detección (Radares, sonares y dispositivos para la guerra electrónica).
- b) De Enlace (Equipos de Telecomunicaciones).
- c) De Combate (Misiles, artillería, torpedos).

Todos estos equipos han de funcionar en estrecha asociación, para constituir un sistema homogéneo de la mayor eficacia.

En una Escuadra, tal sistema no opera de modo aislado en cada unidad, sino como parte integrante del conjunto en el que la totalidad de los medios disponibles de la C.I.C. se utiliza de manera coordinada y de acuerdo con una situación táctica común. Ello supone una serie de complejas operaciones de "Información y Asesoramiento" que constituyen la Misión de la C.I.C.:

"Conocer la situación táctica general obteniendo datos procedentes de los sistemas de detección del buque propio; recepcionar datos transmitidos por las demás unidades; procesamiento del conjunto de informaciones para disponer de una imagen clara y precisa de la situación general y difusión inmediata de esta situación, en forma sintética, a todos los elementos interesados".

Para el cumplimiento de su misión, las funciones clásicas de "Recopilar, Evaluar, Exponer y Difundir" debieran reducirse a las funciones de "Procesamiento, Evaluación, Control y Difusión", quedando la primera de estas funciones totalmente automatizada para dejar a los operadores y evaluadores los requerimientos de:

- a) **Evaluar la importancia de la amenaza:** Análisis del peligro que representa el enemigo para el propio buque o para la formación naval.

Ayudar a tomar una decisión considerando el potencial defensivo del buque y de la formación naval y designar el arma adecuada y disponible para hacer frente a cada amenaza.

- b) **Controlar el Combate:** Designación de los objetivos de las armas del buque; dirigir las interceptaciones; contribuir a las operaciones de lucha antisubmarina; obtención de informaciones acerca de las acciones emprendidas.

didadas por las demás unidades de la formación para coordinar su eficiencia.

- c) **Efectuar las transmisiones:** Difusión inmediata de todos los datos elaborados a bordo del buque; transmisión de órdenes y de informes de combate; mantenimiento de la red de comunicaciones.

Teniendo en cuenta la complejidad de los datos indispensables para disponer de una imagen adecuada de la situación táctica, de la necesidad de reaccionar instantáneamente ante objetivos cada vez más veloces que hacen evolucionar rápidamente tal situación y de la conveniencia de coordinar estrechamente la acción conjunta de la formación naval, se llega a la conclusión de que los medios defensivos clásicos que se empleaban para cumplir la Misión de la C.I.C., resultaban insuficientes. Por ello fue absolutamente preciso recurrir a la automatización de las Centrales de Informaciones de Combate.

Debe recordarse que el tiempo de vuelo de un misil desde la posición de lanzamiento de la nave a distancia de 20 millas, es de 100 segundos aproximadamente. Es decir, la recopilación, exposición y difusión debe ser instantánea y el tiempo disponible sólo para la evaluación y reacción del buque propio.

3. Gracias a los progresos realizados en los campos de electrónica y del armamento, "los combates navales modernos tienen poco en común con las operaciones navales de antaño, en las que participaban grandes e impresionantes Escuadras, cuyos Comandantes podían sopesar largamente todos los factores antes de tomar sus decisiones".

El perfeccionamiento de los equipos de detección y de contramedidas electrónicas, así como el empleo de submarinos, lanchas rápidas y aviones, todos ellos provistos de armas guiadas de gran precisión, contribuyen a dar mayor rapidez a las operaciones y a reducir la duración del combate.

4. En la guerra naval moderna se concede mayor importancia a la rapidez "de reacción" que a la "potencia de fuego", ya que de la primera dependerá la seguridad del buque. La encargada de iniciar esta reacción rápida es la Central de In-

formaciones de Combate. Es así como los Estados Mayores de las Marinas conscientes del carácter vital de la información, advirtieron la necesidad de recurrir a las calculadoras electrónicas para obtener y tratar automáticamente los datos tácticos: La Marina estadounidense ha adoptado el NTDS (Naval Tactical Data System). La Armada británica utiliza diversos sistemas para el tratamiento automático de las informaciones de Combate (Action Data Automation). La Marina de Guerra francesa ha adoptado el sistema designado con el nombre de SENIT (Système d'Exploitation Navale des Informations Tactiques).

5. Estos sistemas, en síntesis, están compuestos de los siguientes equipos:

- 1) **Presentación:** Las consolas permiten presentar los datos no analizados procedentes de los detectores, los datos sintéticos elaborados por el subsistemas y diferentes cuadros con informaciones complementarias. Estas consolas están provistas de teclados y marcadores electrónicos para uso de los operadores.
- 2) **Cálculo:** Las calculadoras tienen memorias rápidas de gran capacidad y provistas de dispositivos para procesamiento en tiempo efectivo; conservan los datos de la situación táctica y efectúan todos los cálculos de los contactos (P.M.A., Velocidad, rumbo, etc.).
- 3) **Transmisión de Datos:** Este elemento efectúa la comunicación automática a gran velocidad entre todas las unidades del sistema, a la vez que permite el enlace por teletipo con las unidades.

Los programas son introducidos en las memorias de las calculadoras y éstas aseguran un traqueo de contactos aéreos, de superficie o submarinos, evaluación de la amenaza, designación de objetivos a las armas, dirección del tiro y transmisiones.

Las principales características de estos programas son: Alta capacidad de reacción; construcción modular, posibilidad de multiprogramación; capacidad de readaptación automática en caso de avería y facilidad de acomodación a especificaciones operacionales diferentes.

Las calculadoras sólo efectúan automáticamente operaciones perfectamente definidas, repetidas o excesivamente complejas para ser ejecutadas manualmente. Así pues, el operador sigue siendo necesario para aquellas funciones que exigen decisiones importantes:

- 1.—Clarificación de la situación táctica;
- 2.—Evaluación de las amenazas;
- 3.—Elección de la mejor decisión entre las varias alternativas.

Para utilizar debidamente estos sistemas es necesario disponer de especialistas experimentados en las técnicas digitales, capaces de conservar y reparar el material, así como operadores y oficiales habituados a estos sistemas y que conozcan perfectamente los programas de táctica naval.

Los últimos sistemas de tratamiento de informaciones tácticas tienen una calculadora que se compone de varios módulos independientes que facilitan su adaptación a bordo de cualquier tipo de buque y han sido estudiados especialmente para reducir su costo y limitar su peso y volumen.

Permiten conexión a un extractor de datos de los radares, lo cual puede seguir automáticamente una veintena de contactos que han sido previamente seleccionados manualmente por el operador de radar.

Una mesa trazadora (Plotting) recibe los datos y presenta el ploteo de los contactos automáticamente.

Esta construcción modular permite al sistema ampliar la capacidad de cálculo, aumentándolo mediante la adición de bloques de memoria. Así se puede suplir o modificar cualquier función sin desorganizar el programa.

La abundancia de signos que ofrecen estos sistemas permiten al evaluador tener una imagen clara, completa e inmediata comprensión de la situación táctica, permitiendo a la Central de Informaciones de Combate cumplir así su objetivo: informar y asesorar al mando.

---

Ref.: Revista Internacional de Defensa  
Año 1 - Nº 5  
Febrero 1972.