

EL DESARROLLO TECNOLÓGICO Y LA ASIGNACIÓN DE ROLES A LAS UNIDADES NAVALES (Foro)

Hernán Couyoumdjian Bergamali
Capitán de Fragata
Relator

Introducción

El relator deja abierto el debate, recomendando centrarlo primero en el tema de submarinos, para —una vez agotado— pasar luego al tema general del rol de las unidades navales.

Tema de submarinos

Se plantea la interrogante de por qué abandonaron los alemanes la propulsión con turbina Walter al término de la Segunda Guerra Mundial.

— Se responde que esta planta funciona en base a peróxido de hidrógeno, o agua oxigenada, pero a un nivel de concentración mucho más alto, del orden del 90%. Esta solución es bastante reactiva y peligrosa.

Los alemanes produjeron un submarino con esta planta en 1940, el cual podía alcanzar 25 nudos bajo el agua por períodos cortos (tipo XXI).

Además, en las postrimerías de la guerra, Hitler dispuso congelar los proyectos de desarrollo a largo plazo, dirigiendo los esfuerzos de investigación a mejorar las baterías de plomo-ácido.

Cabe relatar que Gran Bretaña también se dedicó al desarrollo de la turbina Walter en dos submarinos, pero al cabo de diez años falló el proyecto y se dedicó al desarrollo de la propulsión nuclear, con ayuda de los Estados Unidos.

Este último país también probó la turbina Walter en submarinos y torpedos, pero tuvo problemas técnicos y de seguridad que lo hicieron desistir, apuntando su desarrollo a la propulsión nuclear.

* * *

Ante la alternativa de cambiar el sistema de propulsión de los submarinos de tipo convencional de baterías de plomo-ácido a baterías secundarias de litio, se dijo que uno de los efectos colaterales sería crear una estela térmica, la cual —ante la existencia de satélites con sensores infrarrojo— le haría perder una de sus ventajas. ¿Será ésta, entonces, la mejor alternativa?

— Se replica que, en calidad, los satélites pueden detectar la estela de los submarinos con propulsión nuclear. Sin embargo, en el caso de las baterías secundarias de litio, la huella

térmica es significativamente menor que la nuclear, lo que hace más difícil su detección. Además existe ruido térmico en el mar, lo que genera otro problema al detector.

En general, el beneficio logrado por el aumento de capacidad del submarino es superior al aumento del riesgo por una mayor probabilidad de ser detectado.

* * *

Continuando sobre la propulsión de los submarinos convencionales, se ha hablado mucho de los acumuladores de energía, pero ¿qué se ha hecho respecto a los motores? También se ha comentado de superconductores y otras técnicas que podrían revolucionar los motores de los submarinos convencionales. Quisiera saber que se podría aportar al respecto.

—Se aduce que se está investigando formas de reducir la resistencia interna de los motores eléctricos, de manera de reducir su carga, una de las cuales es la de los semiconductores.

Sin embargo, es más rentable, para aumentar el rendimiento del submarino, invertir en la investigación de la acumulación de energía por tanto, aun cuando en el futuro nos vamos a encontrar con motores perfeccionados, los mayores avances serán en la acumulación de energía dentro del submarino.

* * *

Respecto a la atmósfera interior de los submarinos, a la que los alemanes le dan mucha importancia, habiéndole colocado bancos de oxígeno a los submarinos, ¿cuál es la solución para tales efectos?

—Se argumenta que el problema principal es obtener la energía necesaria para poder operar los sistemas mantenedores de la atmósfera interior.

Veremos cuál es la solución que le da cada alternativa de propulsión expuesta.

Si bien el sistema en base a celdas de combustible posee una gran disponibilidad de oxígeno en sus estanques, existen —además de los sistemas de absorción de anhídrido carbónico, CO_2 , que los alemanes están instalando en sus unidades— sistemas en base a litio que permiten limpiar la atmósfera de olores que son inevitables en un submarino, y a la vez retener el CO_2 , y mediante el O_2 disponible mantener una atmósfera adecuada para la tripulación.

Algo similar ocurre en las baterías primarias, pero en este caso el hidróxido de litio se genera durante la producción de electricidad. Hay que diseñar un sistema para filtrar la atmósfera a través de este hidróxido de litio, para precipitar el carbonato y que el CO_2 quede en el sistema de propulsión. Técnicamente, esto no es difícil.

En el caso de los submarinos nucleares, dada la gran cantidad de energía disponible, separan electroquímicamente el agua, obteniendo oxígeno que introducen en la atmósfera del submarino.

* * *

Rol de las unidades navales

¿Qué opinión puede expresarse sobre el empleo de un portaaviones de acuerdo al Proyecto Arapaho?

— Se argumenta que dicho proyecto fue concebido para ser aplicado en tiempo de guerra, en EE.UU., en base a la movilización de buques mercantes y como un factor multiplicador de las fuerzas aeronavales orgánicas existentes en los países con portaaviones o portaaviones y no como un factor creador de esta capacidad.

Consistía en la transformación de un buque mercante en portaaviones para la operación de helicópteros y aviones STO/VL; al cual se le agregaban módulos de defensa de punto y de apoyo logístico en base a contenedores, lo que facilitaba el proceso, requiriendo sí una defensa A/S externa.

Cabe hacer presente la diferencia de esta idea con el *Atlantic Conveyor*; este último fue más bien un transporte de aeronaves desde el cual estas podían despegar.

Aun en el caso de movilizar y transformar un buque, siempre sería vulnerable en el aspecto de control de averías, cuya transformación requiere mayor tiempo y medios.

Para las armadas medianas o pequeñas, la transformación de un mercante en portaaviones podría ser una alternativa para aumentar la aviación embarcada, pero requeriría realizarse desde tiempo de paz, a fin de incluir todos los aspectos orgánicos, desarrollar las tácticas y realizar los entrenamientos necesarios.

* * *

Respecto al dilema entre buques polivalentes y buques especializados, al tener sólo buques con roles especializados se puede llegar incluso al caso de que, en situación de guerra, no se cuente con el buque con la capacidad para cumplir determinada tarea. Me viene a la memoria el caso de las Falkland, en que los británicos emplearon para bombardeo las fragatas tipo 12 que estaban listas para el desguace, e intentaron lanzar un *Seaslug* al aeropuerto de Puerto Stanley.

—Se alega que este es un problema de apreciación, pues la armada británica tenía diseñada sus fuerzas para el requerimiento de satisfacer la defensa A/S del flanco norte de la NATO (el paso entre Islandia y Gran Bretaña). Se explica así que dicha armada no contara con esta capacidad de bombardeo, en la magnitud que la requirió en las Falkland.

Cabe hacer notar que en todos los diseños de las últimas unidades inglesas se ha incluido esta capacidad de bombardeo, modificando aquellas en que solamente se incluía misiles, con lo cual vuelven los cañones.

El problema de los británicos fue una falta de visión.

* * *

Me parece que el hecho que una nación mediana o pequeña deba reducir sus objetivos no implica necesariamente que tenga que reducir sus capacidades. Agradeceré una opinión.

—Se responde que este no es un problema de capacidades solamente, sino más bien de proporciones.

Cada armada debe estar diseñada a medida, de acuerdo a sus objetivos y a las amenazas que se le van a presentar.

Es una difícil tarea la de evaluar la evolución futura de las amenazas para diseñar una fuerza, más aún en el caso de armadas pequeñas, en las cuales los recursos disponibles son muy limitados; pero se reitera que lo que debe primar son los objetivos a lograr.

* * *