



# LANCHAS MISILERAS ¿ES CONVENIENTE SU ADQUISICIÓN Y OPERACIÓN EN REEMPLAZO DE UNIDADES DE COMBATE OCEÁNICAS?

Juan Francisco Rojas Rebolledo\*

*El origen de las Lanchas Misileras se remonta a los años 60, década durante la cual países como la Unión Soviética, Francia e Israel, diseñaron y construyeron las primeras unidades navales menores con misiles superficie-superficie. La efectividad de ese naciente tipo de plataformas quedó demostrada durante la guerra de los seis días, con el hundimiento del destructor israelí "Eilat" mediante misiles Styx lanzados desde lanchas egipcias clase Komar, y posteriormente en la guerra del Yom-Kippur, oportunidad en que lanchas israelitas clase SAAR 2, SAAR 3 y RESHEF destruyeron unidades de combate egipcias y sirias, con misiles Gabriel.*

*En la actualidad, más de 55 países en todo el mundo cuentan con este tipo de unidades, buscando encontrar un equilibrio viable entre las operaciones que se realizan en aguas profundas y en aguas costeras, abarcando responsabilidades como la seguridad en el territorio nacional y la lucha contra las nuevas amenazas que presenta la globalización, como la piratería, el narcotráfico y el terrorismo, entre muchas otras. Aparte del hecho que las lanchas misileras se diseñaron para ser empleadas idealmente dentro de las operaciones costeras o de litoral, algunos analistas en defensa consideran que estos medios navales representan una alternativa eficiente y menos costosa para marinas de menores recursos cuando actúan como unidades multipropósito, proporcionándoles un amplio abanico de capacidades.*

## - Introducción.

El empleo de la Lancha Misilera como unidad de combate es un tema, que desde su creación y con el pasar del tiempo ha ido cobrando alta notoriedad para las marinas medianas; particularmente debido a que su adquisición y operación representa menores costos para los países que enfrentan la necesidad de renovar buques mayores como destructores o fragatas.

Es interesante tener presente que en términos generales, una fragata puede costar aproximadamente seis veces más que una lancha misilera y su dota-

ción puede ser diez veces mayor, lo que indica que contar con seis o cinco misileras<sup>1</sup> es igual de factible e incluso puede ser más ventajoso en un concepto de las operaciones más defensivo, mediante el desarrollo y uso de procedimientos tácticos novedosos que exploten las ventajas de este tipo de unidades. Sin embargo, ¿será conveniente que potencias medianas reemplacen sus buques mayores por lanchas misileras? La respuesta a esta interrogante es amplia y depende esencialmente, a juicio del autor, de la capacidad económica, el entorno geográfico, la condición geográfica esencial

\* Capitán de Fragata. Oficial de Estado Mayor.

1. Una Fragata F100 española cuesta app. USD \$600 Millones, y una FPB clase Hamina finlandesa cuesta app. USD \$101 Millones. (Datos referenciales obtenidos a través de fuentes NO oficiales).

y de las posibles amenazas a las que se ve enfrentado cada país.

Otro de los aspectos importantes de mencionar, es que con el devenir de la globalización y las “nuevas amenazas”<sup>2</sup>, algunos estados han visto en las lanchas misileras el medio ideal para contrarrestarlas, por su bajo costo operacional y buena movilidad, características que revisten una elevada importancia para aquellos países que poseen estos medios y que a la vez no cuentan con presupuestos adecuados para la adquisición y operación de unidades mayores para esas tareas en particular.

El presente artículo muestra al lector una visión global de la evolución que ha mostrado este tipo de unidades a través del tiempo, su vigencia en la actualidad, cuáles son las ventajas y desventajas que éstas poseen si las comparamos con unidades de combate de mayor tamaño y finalmente cuál sería su empleo a futuro, tanto en el campo militar como marítimo.



*LMS en canales del sur de Chile.*

- **Definiendo las Lanchas Misileras.**

Al investigar sobre la definición de lo que es una Lancha Misilera, existen variadas publicaciones militares que las relacionan con una amplia gama de unidades de superficie cuyas características principales se resumen en que son relativamente pequeñas, poseen gran rapidez, poca autonomía y cuentan con la capa-

cidad de portar y lanzar misiles Superficie-Superficie. Dentro de los medios navales de las marinas de guerra y guardacostas del mundo, que cumplen con estas características, podemos encontrar algunos tipos de Lanchas Patrulleras PC (Patrol Craft), Lanchas Interceptoras de Alta Velocidad HSIC (High Speed Interceptor Craft), Botes Patrulleros Rápidos FPB y las Lanchas Rápidas de Ataque FAC (Fast Attack Craft); sin embargo la mayoría de las publicaciones de defensa coinciden en que una Lancha Misilera se encuentra asociada a las FPB o a las FAC. Cabe resaltar que desde el nacimiento de este tipo de unidades en la década de los años 60, se buscó contar con un medio naval de bajo costo para el combate de superficie, que contara con un gran poder de fuego, que le permitiera atacar por sorpresa a altas velocidades, en agrupaciones y aprovechando los accidentes geográficos costeros e islas para esconder su posición al enemigo, lo que le entregaría en escenarios restringidos como estrechos, canales y fiordos, grandes ventajas tácticas frente a unidades de combate mayores. Para poder categorizar de mejor forma las FPB o FAC, y dentro de ellas a las Lanchas Misileras, se utilizará tres criterios, los que se pueden resumir en: tonelaje, velocidad y armamento que éstas poseen. Con respecto al tonelaje, éstas se pueden situar dentro de las embarcaciones cuyo desplazamiento va aproximadamente desde las 50 hasta las 800 toneladas, bajo este valor las lanchas salen de la categoría debido principalmente a que están limitadas a operar muy cercanas a costa, debido a que sus limitadas condiciones marinerías le restan efectividad a pocas millas de costa. Sobre el valor máximo mencionado anteriormente, ya son consideradas corbetas o buques patrulleros oceánicos OPVs (Offshore Patrol Vessel). En lo que se refiere a velocidad, se apre-

2. Terrorismo, narcotráfico, piratería, contrabando de armas, tráfico de persona, pesca ilegal.

cia que este tipo de unidades desarrollan desde un mínimo de 30 hasta un máximo de 60 nudos. Por otro lado, su armamento es diverso y varía de acuerdo al tamaño de la lancha, las que pueden contar con uno o dos cañones de mediano calibre, ametralladoras, misiles SSM/SAM<sup>3</sup>, minas, cargas de profundidad y torpedos. Todo lo anterior en las más diversas combinaciones.

**- Su evolución en el tiempo.**

El avance tecnológico naval que siguió a la Segunda Guerra Mundial, relacionado con el desarrollo de proyectiles autopropulsados o misiles, dio paso al nacimiento de las primeras embarcaciones portadoras de este nuevo tipo de arma, las que por su rapidez y tamaño pasaron a denominarse Lanchas Misileras. Éstas escribieron sus primeras páginas en la historia de la guerra en el mar en octubre de 1967, cuando una lancha egipcia de la clase Komar, de construcción soviética, hundió con tres misiles Styx al destructor israelí "Eilat". Con esta acción se pudo apreciar cómo una unidad muy menor y de un bajo costo material, armada con misiles Superficie-Superficie, pudo aniquilar un destructor, situación que indudablemente se apreció muy rentable a los ojos de marinas medianas con un limitado presupuesto militar. Es así como al poco tiempo de ocurridos los hechos, es el mismo Israel quien deja de lado la adquisición de grandes unidades de superficie, iniciando la compra de lanchas misileras francesas de la clase Combattante, las que se

presentaban de mejor forma frente a las condiciones geográficas del Mar Mediterráneo y a la amenaza de superficie vecinal, que unidades de mayor tamaño como fragatas o destructores. Posterior a esa adquisición continuó con la construcción de nuevas misileras clase Saar IV (Reshef), las que durante la guerra del Yom-Kippur en 1973 tendrían un papel protagónico junto a las clase SAAR 3 y SAAR 2, al hundir por la acción de misiles Gabriel a un dragaminas, una torpedera, tres lanchas misileras sirias y tres egipcias.



1.- Destructor Israelí "Eilat", 2.- LM clase Kilic (Turquía), 3.- LM clase Hamina (Finlandia), 4.- LM Clase Visby (Suecia).

En la actualidad y producto de la eficiencia en combate obtenida por las lanchas misileras en el pasado y su relativo bajo costo, es que se ha mantenido el interés en el mundo por adquirir nuevas unidades y por repotenciar las ya existentes con nuevas capacidades. Ejemplos de la evolución del estado del arte en el tiempo, los observamos en marinas como la turca, que a contar del año 1998 operan lanchas misileras de la clase Kilic, construidas en forma cooperativa entre un astillero turco y otro alemán, las que están dotadas con sistemas de armas, de guerra electrónica y mando-control

3. SSM/SAM: Misil Superficie Superficie / Misil Superficie Aire.

de última generación. Otro ejemplo es la Marina Griega que recibió entre el año 2005 y 2006 las primeras 3 lanchas misileras de la clase Roussen de un total de 7, cuya principal característica defensiva es que cuentan con un avanzado sistema de misiles antimisil Mistral de guiado infrarrojo. Algunas de las lanchas misileras más avanzadas, en lo que a tecnología se refiere, son las clase Hamina de la Marina de Finlandia y las clase Houbei de la Marina China; esta última se caracteriza por poseer un casco tipo catamarán que mejora las condiciones de Seakeeping<sup>4</sup> de la lancha, ya que posee tres quillas de tecnología Small Waterplane Area Twin Hull (SWATH)<sup>5</sup> que permiten disminuir el área del casco en la superficie del mar donde afectan las olas. Por otro lado, la armada sueca se encuentra operando las lanchas misileras clase Visby, que cuentan con la capacidad de llevar un helicóptero ligero en su cubierta, además de misiles Superficie-Superficie, minas y cargas de profundidad. Otra de las lanchas más adelantadas tecnológicamente en el mundo es la clase Skjold de la Real Armada Noruega, que combina sistemas de armas antisubmarinos, antiaéreos, antisuperficie y de guerra electrónica, con un sistema de quilla con un colchón de aire que le proporciona un excelente comportamiento en la mar y desarrollar velocidades de hasta 60 nudos.

También es importante señalar que las lanchas clase Hamina, Houbei, Visby y Skjold fueron diseñadas empleando tecnología Stealht<sup>6</sup>, en base a materiales especiales y recubiertos como el kevlar, fibra de carbono, fibra de vidrio y madera de balsa, que reducen significativamente la huella electromagnética, IR y magnética de éstas, entregándoles una ventaja táctica relevante frente a

unidades de superficie mayores que no poseen la misma tecnología.

**- *Marinas que las operan y factores en común.***

Si bien es cierto la evolución de las misileras en el tiempo mostró los avances tecnológicos que se han producido en este tipo de unidades, es interesante dimensionar la cantidad de países en el mundo que cuentan con estos medios navales como parte de su poder naval. Para este análisis, éstas se agruparán por regiones con el propósito de facilitar la búsqueda de factores en común entre los estados que las poseen. Inicialmente se comenzará con América del Sur, Central y Norteamérica, en donde existe un total de 36 lanchas misileras. En África, hay un total de 64. En Europa las cifras indican que el número de lanchas asciende a un total de 167. Y finalmente en Asia existen en la actualidad 462 lanchas misileras<sup>7</sup>. Del análisis de los datos expuestos anteriormente y de la información obtenida de las publicaciones relacionadas con el tema, se puede concluir parcialmente lo siguiente:

- 55 países en el mundo operan un total de 729 lanchas misileras.
- Entre los años 1960 y 1970 se construyeron 157 lanchas misileras, período en el cual la ex URSS fue la impulsora de este tipo de unidades.
- Posteriormente entre los años 1970 y 1980 fue el período en que se construyó la mayor cantidad de éstas, llegando a 220 unidades equivalentes a un 30% del total existente a la fecha (año 2009). Lo anterior se puede asociar al éxito que tuvo este tipo de unidades de combate durante los conflictos árabe – israelí de 1967 y 1973.

4. Capacidad de comportamiento dinámico de un buque en el mar. Este comportamiento depende de parámetros relacionados con el diseño del buque y las características del mar en las zonas de operación de éste.  
 5. SWATH: Área de flotación pequeña doble casco.  
 6. Tecnología furtiva, llamada popularmente de invisibilidad. Ésta cubre varias técnicas de ocultación y la mayoría son usadas en aviones y buques, para hacerlas menos visibles al radar.  
 7. Referencia de datos: Janes 2008/2009.

- Entre los años 1980 y 1990 disminuyó su construcción a 157 lanchas; entre el año 1990 y el 2000 se llegó a construir 112 unidades; y finalmente entre los años 2000 y 2009 se materializó la construcción de 83 lanchas. Lo anterior, si se compara con las aproximadamente 176 unidades mayores, entre fragatas y destructores que se construyeron en el mismo período, indica que en el mundo naval sigue existiendo interés por construir, adquirir e integrar lanchas misileras como parte del poder naval de muchos países.

- Al analizar los países que cuentan con FPB, se encuentran algunos factores o características comunes. Primero que nada, la mayoría de estos Estados presentan espacios marítimos limitados por costas accidentadas y de bajos fondos, como golfos, archipiélagos, canales, fiordos e islas. En el caso de Europa, países como Dinamarca, Suecia, Finlandia, Noruega y Alemania, que son principalmente bañados por el Mar Báltico, presentan costas con las características ideales para ocultar y potenciar de mejor forma las capacidades ofensivas de estos medios navales. En Sudamérica, países como Argentina y Chile, las utilizan en los restringidos y accidentados canales patagónicos del sur y en cercanías de costa. En Medio Oriente y África, estados como Argelia, Libia, Túnez, Egipto, Israel, Turquía y Siria, también las operan en espacios marítimos limitados, que están dados principal-

mente por el Mar Mediterráneo y el Mar Rojo. Y finalmente los mares de China, Japón, el mar Amarillo y el de Java, que bañan una gran cantidad de países del continente asiático, presentan una geografía principalmente archipelágica que también es muy propicia para la operación de estas rápidas y pequeñas unidades de combate.



1.- LPD clase Antonio (EE.UU.), 2.- FPB experimental Stiletto (Italia), 3.- LM clase Skjold (Noruega). 4.- Clase Houbei (China).

**- Ventajas y desventajas respecto a medios de superficie mayores.**

“El litoral y particularmente los mares angostos, representan el más grande desafío para las marinas oceánicas, debido a que es ahí donde se opera dentro de la distancia efectiva de las armas enemigas. En conflictos de alta intensidad dentro de espacios marítimos restringidos como el Golfo Pérsico, el empleo de portaaviones, cruceros, destructores y fragatas es lejos más cuestionable, porque el tamaño y la baja maniobrabilidad de éstos los puede convertir en medios altamente vulnerables a ataques concentrados desde tierra, aire y bajo el agua. Los FAC o FPB pueden ser usados en misiones en que cruceros, destructores o fragatas podrían ser demasiado vulne-

rables o representan un desperdicio de recursos y tiempo”<sup>8</sup>.

Considerando el comentario anterior y dada la extensa gama de misiones en las cuales pueden ser empleadas las lanchas misileras, tanto en tiempo de paz como durante el desarrollo de un conflicto, y con el propósito de identificar las características particulares que potencian o debilitan el empleo de este tipo de unidades como parte del poder naval de una nación con respecto a unidades mayores, se analizará en forma comparativa las variables que intervienen en el “Cuadrivio de Combate”, es decir la capacidad ofensiva, capacidad defensiva, mando - control y movilidad, objeto determinar qué ventajas y desventajas posee un medio naval respecto al otro en distintos escenarios.

En cuanto a “Capacidad Ofensiva” se refiere y en un escenario geográfico lejano a costa, las fragatas y destructores que poseen una mayor cantidad de sistemas de armas, más complejos y de alto calibre, cuentan con mejores capacidades y ventajas para enfrentar amenazas múltiples que las FPB. Sin embargo, la limitada maniobrabilidad de los buques y su gran tamaño, los dejan en desventaja frente a las amenazas que se presentan en escenarios cercanos a costa, como FPB parapetadas, aeronaves y otros. Lo que por el contrario, para una misilera se presenta menos peligroso dada su mayor velocidad, maniobrabilidad y reducido tamaño.

En lo que se refiere a “Capacidad Defensiva”, en alta mar las fragatas y destructores también se encuentran en ventaja respecto a una lancha misilera, ya que cuentan con una mayor cantidad de sistemas antiaéreos, antisubmarinos, de defensa puntual y guerra electrónica para enfrentar misiles, torpedos, bombas y artillería enemiga.

Sin embargo, en cercanías de costa, la capacidad de un buque mayor de detectar amenazas se ve degradada, disminuyendo significativamente el tiempo de reacción de los sistemas de defensa que posee. Esta situación, si bien es cierto también afecta a una FPB, su reducido tamaño, maniobrabilidad y la rapidez que poseen, le otorgan una mayor ventaja táctica con respecto a un buque mayor, ya que le permiten confundirse con los accidentes geográficos y posicionarse de mejor forma para enfrentar las amenazas.



*FPB japonesa clase Sparviera.*

Cabe mencionar que el reducido tamaño de las FPB no sólo potencian las capacidades ofensivas de éstas, sino que también se transforma en una desventaja, ya que les proporciona una nula capacidad para recibir castigo. Esta situación para un buque de mayor tamaño no ocurre debido a su tamaño y a la gran cantidad de compartimientos estancos que poseen.

En lo referido a “Mando y Control”, las fragatas y destructores también se encuentran en ventaja al compararlos con las FPB, ya que el tamaño que poseen les permite contar con un mayor número de consolas y sistemas de comu-

8. Milán Vego, “Finding our Balance at Sea”, enero 2010.

nicaciones, los que redundan y le permiten controlar, vigilar y asegurar de mejor forma un panorama aéreo, de superficie y submarino. Otra ventaja importante de mencionar en este aspecto, es que una fragata o destructor cuenta con la capacidad de recibir a un Comandante de Grupo de Tarea y a su Estado Mayor, situación que es muy difícil que realice una FPB por su reducido tamaño.

En cuanto a la "Movilidad", considerando que el concepto involucra la rapidez de posicionarse y la permanencia en el área de operaciones, se aprecia por un lado que la FPB cuenta con una mayor ventaja que un buque mayor en escenarios costeros o protegidos de las malas condiciones de mar, debido a que su mayor velocidad le permite posicionarse en forma más rápida. Pero por otro lado, en términos de permanencia y dada su limitada capacidad de combustible y víveres, el buque mayor aventaja significativamente a la lancha misilera.

#### **- El empleo futuro de las lanchas en el campo militar y marítimo.**

Una de las interrogantes que en forma natural nacen durante el análisis de estos medios, corresponde a cuál será el empleo futuro que las marinas les podrían dar en el campo militar. Uno de esos empleos podría ser la escolta de unidades anfibas en su fase de aproximación final a un territorio enemigo a conquistar, lo que obviamente se limitaría a espacios marítimos restringidos o cercanos a costa, en donde el seakeeping que poseen les permita cumplir con su tarea. De igual forma, las MOOTW (Military Operations Other Than War)<sup>9</sup> pueden ser un campo de desarrollo ideal de las FPB, ya que podrían contribuir en forma efectiva y a un bajo costo, al control del mar en espacios marítimos costeros de

países que requieren del apoyo internacional para asegurar la estabilidad y la paz. Sin embargo, una de las limitantes radica en el cómo desplegar estos medios a regiones alejadas de su área de operación, dadas su reducida autonomía y poca capacidad para enfrentar condiciones de mar fuerza 5 o superior. La respuesta se podría traducir en transportar las FPB, a través de medios navales civiles adecuados para tal efecto o mediante unidades navales militares preparadas para transportar misileras en su interior. Algunos de esos medios podrían ser las LPD (Landing Platform Dock)<sup>10</sup> clase San Antonio de los EE.UU. o las clase Galicia españolas que poseen espacios interiores habilitados para el transporte de LCAC (Landing Craft Air Cushioned)<sup>11</sup> de 27 metros de eslora por 16 metros de manga y 7,3 metros de alto. Si bien es cierto, la capacidad de las LPD se encuentra enfocada al transporte de medios que apoyan las operaciones anfibas y de proyección, éstas también podrían ser una alternativa para el transporte de FPB de menor tamaño, como por ejemplo la lancha experimental Stiletto de fabricantes italianos, que posee una eslora de 24 metros por 12 metros de manga y una altura de 5,8 metros de quilla a perilla.

Con respecto al ámbito marítimo, actualmente nos encontramos con un sistema internacional en evolución asociado a todos los efectos de la globalización y a la interdependencia económica, lo que ha permitido el surgimiento de nuevas amenazas a la seguridad de los Estados, las que encuentran en los océanos y mares un medio ideal para su desarrollo. Actividades como el terrorismo, piratería, inmigración ilegal, narcotráfico, pesca ilegal, transporte de armas de destrucción masiva, contrabando y

9. Las Operaciones Militares Diferente a la Guerra (MOOTW), son aquella parte de las operaciones militares que se centran normalmente en promover la paz en escenarios internacionales donde no se encuentra asegurada.

10. Unidades tipo creadas para el transporte anfíbio de tropas que además poseen la capacidad de llevar LCAC en su interior.

11. Las lanchas de desembarco con colchón de aire, están diseñadas para el transporte de tropas desde el buque hacia costa.

tráfico de personas se han convertido en las grandes preocupaciones para los países ribereños, ya que las aprecian como un poderoso factor de inestabilidad interna, tanto económico, político, como social. A modo de ejemplo, según el JIATF-S (Joint Interagency Task Force South)<sup>12</sup> en la última década EE.UU. ha visto preocupadamente cómo el tráfico de drogas y la inmigración ilegal utilizan cada vez más, embarcaciones de alta velocidad como medio de transporte de las cargas ilícitas.

Producto de la experiencia anterior, los Estados con problemas similares pero con menos recursos disponibles, se han visto en la necesidad de adquirir unidades de superficie menores o de utilizar las unidades navales tipo FPB que poseen, para enfrentar y neutralizar estos ilícitos. Si bien es cierto estas actividades pueden ser enfrentadas por fragatas o destructores de mejor forma que las misileras, ya que cuentan con helicópteros embarcados de apoyo y sistemas de vigilancia con mayores capacidades; el empleo táctico de buques mayores y el hecho de tener que destinarlos a tareas ajenas a sus roles principales, conllevan costos que no todos los

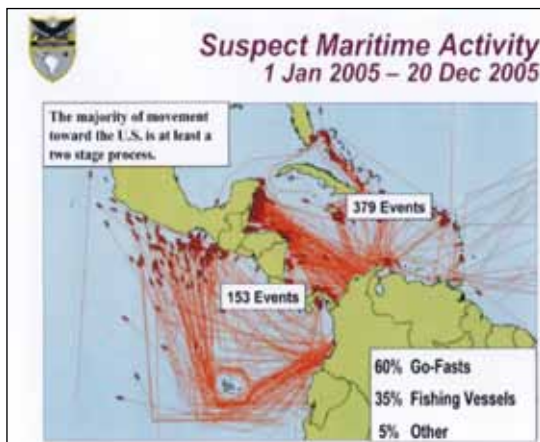
estados están en condiciones de poder asumir, sobre todo en potencias medianas y países con menos recursos.

- **Conclusiones.**

El desarrollo de nuevas tecnologías ha facilitado el diseño de lanchas misileras más rápidas, con mayores capacidades ofensivas – defensivas, de mando – control y movilidad, lo que en la actualidad se encuentra materializado en los recientes proyectos de construcción que están siendo desarrollados en diversos países alrededor del mundo.

Cabe mencionar que el empleo de lanchas misileras a través de la historia naval, específicamente durante las guerras de los Seis Días y del Yom-Kippur, definitivamente marcó un precedente importante para la adquisición y actual empleo de estas unidades como parte del poder naval de numerosas naciones en todo el mundo.

En general, los estados que cuentan con lanchas misileras han visto una alternativa económica en éstas, ya que comparativamente con un buque de mayor tamaño, las FPB pueden operar con menos dotación, navegar en algunos casos hasta al doble de la velocidad y el costo de su mantenimiento y operación se reduce significativamente; además cuentan con los sensores y armamentos suficientes para enfrentar todo tipo de amenazas durante un conflicto y para apoyar las tareas marítimas en tiempo de paz. Por otra parte, su reducido tamaño les permite operar en forma furtiva en áreas costeras aprovechando de mejor forma los accidentes geográficos para su ocultamiento, lo que les da mayores posibilidades de explotar la sorpresa sobre sus adversarios, situación que es poco probable y riesgosa de lograr por un buque de mayor tamaño.



*Durante el 2005, el 60% de los movimientos efectuados para el tráfico de drogas, entre Sudamérica y EE.UU., se realizó a través de lanchas de alta velocidad.*

12. La Fuerza de Tarea Interagencial Conjunta del Sur (JIATF-S) es una entidad norteamericana que coordina los esfuerzos de numerosas agencias estatales del norte-centro y sur de America, para el combate del narcotráfico.



Finalmente, la adquisición de estas unidades por marinas medianas para el reemplazo de unidades mayores, es conveniente para aquellos estados en que la geografía y oceanografía no permiten la operación eficiente de fragatas

o destructores en áreas costeras y aguas restringidas, cuando la condición geográfica esencial del país los obliga a resguardar sus intereses en los lugares en donde las FPB potencian de mejor forma sus capacidades que unidades mayores.

\* \* \*

#### BIBLIOGRAFÍA

1. NAFO, Buques Patrulleros Rápidos: ¿Una especie en peligro de extinción? Revista de Publicaciones Navales N° 688 año 2004, Armada Argentina. (Pág. 440 a 448).
2. Treviño, José María. "Patrulleros, un valor mundialmente en alza". Revista de Defensa N° 243/244 año 1998. (Pág. 14 a 25).
3. Janssen Iok, Joris. "Fast Attack Craft Staying afloat in a Sea of Change". Jane's International Defense Review. (Pág. 47 a 53).
4. Brown, Les. "The Development of Fast Attack Craft". Defense Procurement Analysis, Summer 2001. (Pág. 109 a 112).
5. Nitschke, Stefan. "Lanchas y Buques Interceptores Rápidos: Opciones contra Terrorismo y Piratería". Revista de Publicaciones Navales N°700 año 2008. (Pág. 447 a 458).
6. Telem, Benjamyn. "Las Lanchas Misileras Israelíes en la Guerra del Yom Kippur". Revista de Publicaciones Navales, Armada Argentina N° 612 año 1980. (Pág. 42 a 56).
7. González Robles, Edmundo. Comandante en Jefe de la Armada de Chile. "Las Lanchas Misileras SAAR 3: Su Génesis y Primeras Acciones". Revista de Marina N° 794 año 1990. (Pág. 54 a 66).
8. Rahav, Eli. "Missile Boat: Israeli Style". Revista Proceedings, Vol. 112/3/997 año 1986. (Pág. 107 a 113).
9. Nitschke, Stefan. "Patrulleras Rápidas". Tecnología Militar N°2, año 2006. (Pág. 8 a 15).
10. Kertz, Axel. "Fast Patrol Boats in Escort Operations". Revista Naval Forces N°VI, año 2004, Vol XXV. (Pág. 8 a 18).
11. Vego, Milan. "Finding our Balance at Sea", año 2010.
12. Janes Buques de Superficie. Año 2008-2009.