

# LANCHAS MISILERAS MODERNAS

Gustavo Jordan Astaburuaga  
Capitán de Fragata

## INTRODUCCION

Algunos artículos publicados en revistas de defensa en los últimos dos años han destacado la facilidad con que las fuerzas aliadas, mediante ataques aéreos de helicópteros equipados con misiles antibuque, lograron destruir a las lanchas misileras iraquíes durante la Guerra del Golfo Pérsico, sin que estas unidades tuviesen ninguna acción relevante o que hubiesen llegado siquiera a amenazar fuerzas navales aliadas.

Basados en estos hechos, algunos analistas en temas de defensa han cuestionado si la Guerra del Golfo Pérsico marcó efectivamente el término de una era de treinta años en que las lanchas misileras, pese a ser fuerzas secundarias y siendo conocidas sus limitaciones inherentes a su reducido tamaño, tuvieron un importante papel que cumplir en operaciones navales a nivel de teatros de operaciones o como fuerzas principales de algunas Armadas.

Indiscutiblemente, un raciocinio o conclusiones como las mencionadas anteriormente no pueden ser catalogadas de otra forma que ligeras, debido a que, salvo la Armada estadounidense, prácticamente ninguna Armada en el mundo hubiese sido capaz de contrarrestar con un cierto grado de éxito la supremacía aérea lograda por las fuerzas aliadas en dicha guerra.

El propósito de este artículo es efectuar un análisis comparativo de dos diseños de lanchas misileras modernas (y dos variantes de los mismos), en los cuales se ha sintetizado el "know how" obtenido por los astilleros alemanes Lurssen, con más de cincuenta años de experiencia en el diseño de lanchas rápidas, y de la

Armada de Israel, la cual tiene un vasto dominio en la construcción y operación de estas unidades, junto con el desarrollo tecnológico simultáneo que se ha producido en sistemas y armas navales capaces de ser instaladas en lanchas misileras.

Antes de entrar en materia es necesario precisar que no existe una clara definición que permita diferenciar a una lancha misilera de una corbeta. En este artículo arbitrariamente se ha establecido que las lanchas misileras son aquellas unidades de superficie equipadas con misiles antibuque, de hasta 65 metros de eslora y capaces de desarrollar en forma sostenida velocidades superiores a los 30 nudos.

## PRINCIPALES DISEÑOS DE LANCHAS MISILERAS OCCIDENTALES

A raíz de los requerimientos de alto nivel formulados por la Armada de Israel a mediados de la década de los años 60, el astillero alemán Lurssen diseñó las lanchas misileras clase TCN-45, la cual dio origen a las lanchas misileras israelíes clase *Saar II* y *Saar III*, junto con el diseño francés de lanchas misileras *Combattante II*. Estas unidades tienen una eslora de 45 metros, desplazan aproximadamente 250 toneladas, están dotadas de un cañón (Oto Melara 76/62 mm o Bofors 57/60 mm), cuentan con entre 4 a 6 misiles y en algunos casos torpedos antibuque filoguiados.

Como evolución del diseño anterior, Lurssen creó la clase TCN-57 en la década de los años 70 (lanchas misileras de 58 metros de eslora, aproximadamente 400 toneladas de desplazamiento, con 4 a 8 misiles antibuque y 1 ó 2

cañones principales), que dio origen a la clase *Saar IV* israelí y la clase *Combattante III* francesa. Este diseño, junto con incrementar el espacio y volumen para instalar una mayor cantidad de sistemas de armas, aumentó la autonomía de combustible y mejoró las condiciones marineras, siendo uno de los ejemplos más notables de estos últimos aspectos las lanchas misileras israelíes clase *Saar IV*.

A principios de la década de los años 80 la Armada de Israel, en forma autónoma, diseñó las lanchas misileras clase *Saar 4.5* en dos versiones: Lanchas misileras portahelicópteros y lanchas misileras estándar. Físicamente, estas unidades son básicamente un diseño de lanchas misileras clase *Saar IV* alargadas en 3,7 metros, con una eslora de 61,7 metros y un desplazamiento máximo de 490 toneladas (comparadas con una eslora de 58 metros y un desplazamiento de 450 toneladas de una *Saar IV*).

La última lancha misilera de la clase *Saar*

4.5 fue puesta en servicio en 1990, habiéndosele instalado una serie de sistemas y armas de prueba para las corbetas misileras clase *Saar V*, en proceso de construcción en Estados Unidos.

En el intertanto, la firma Lurssen, dados los requerimientos operacionales de varias Armadas, ya sea para proveer designación OTHT a misiles antibuque de largo alcance, así como para cumplir tareas antisubmarinas, aumentar la potencia ofensiva, las capacidades defensivas y las de mando y control, diseñó la clase *Lurssen-62* (de 63 metros de eslora, 8,5 ó 9,3 metros de manga, y un desplazamiento máximo cercano a las 600 toneladas).

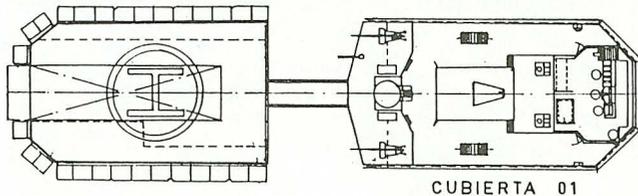
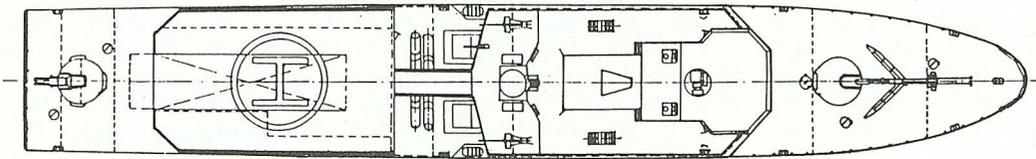
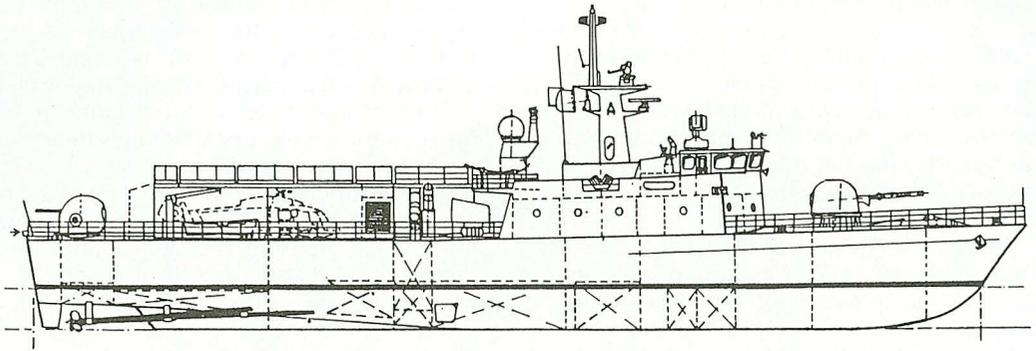
De este último diseño ya han sido construidas 10 unidades en tres variantes diferentes, dos de ellas capaces de portar un helicóptero y con capacidad antisubmarina.

Los diseños antes mencionados serán comparados a continuación en base a los aspectos de potencia ofensiva, capacidad defensiva, mando y control, y movilidad.

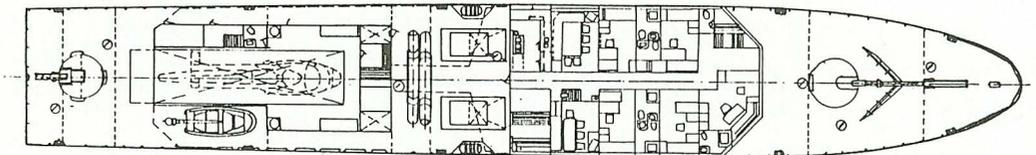
#### COMPARACION DE LAS PORTAHELICOPTEROS "LURSSSEN-62" Y "SAAR 4.5"

##### Potencia ofensiva

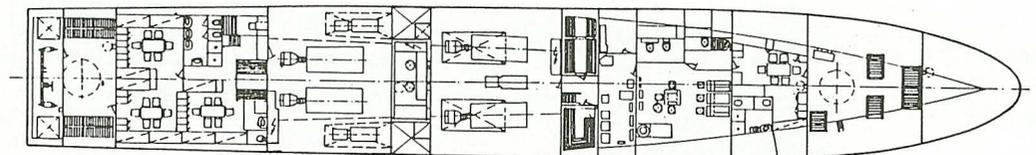
Clases	Saar 4.5 (Israel)	Lurssen-62 (Emiratos Arabes)	Lurssen-62 (Bahrein)
Misiles antibuque	4 Harponn (70 mn) 4 Gabriel Mk.2 (20 mn)	4 MM-40 (38 mn)	4 MM-40 (38 mn)
Artillería principal	—	1 Oto Melara 76/62 mm super rapid (120 TPM 16 km)	1 Oto Melara 76/62 mm (85 TPM, 16 km)
C.M.E	Elisra	Racal Cutlass Cygnus	Racal Cutlass Cygnus
Helicóptero	1 Dauphine SA-366G (reconocimiento y OTHT) puede ser reemplazado por 1 RPV Hellstar. Capacidad hangar	1 Alouette SA-316 (reconocim.) sin capacidad hangar, sólo cubierta de vuelo	1 Dauphine SA-365F armado con misiles antibuque AS-15-TT (15 km), santabárbara para 8 misiles, capac. hangar



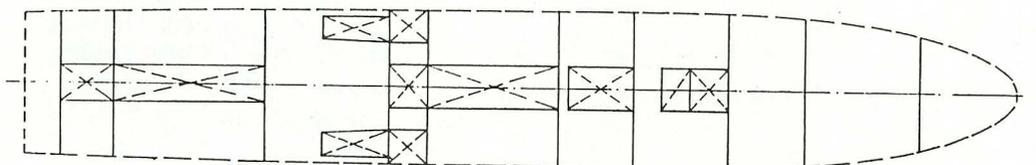
CUBIERTA 01



CUBIERTA PRINCIPAL



CUBIERTA 1



CUBIERTA 2

Diagrama esquemático de una lancha misilera "Lurssen-62" de la Armada de Bahrein

**Capacidad defensiva**

Clases	Saar 4.5 (Israel)	Lurssen-62 (Emiratos Arabes)	Lurssen-62 (Bahrein)
CIWS	1 Vulkan Phalanx	1 Goalkeeper	—
Artillería A/A	2 Ametralladoras 20 mm 4 Ametralladoras .50'	1 Oto Melara 76/62 mm	1 Oto Melara 76/62 mm 1 Breda Bofors doble 40/70 mm 2 Ametralladoras 20 mm
Misiles A/A	—	Lanzador octuple Crotale naval (13 km)	—
Chaff	131 tubos Beamtrap 4 tubos LCRC	Sistema Daggai	Sistema Daggai

**Mando y control**

Clases	Saar 4.5 (Israel)	Lurssen-62 (Emiratos Arabes)	Lurssen-62 (Bahrein)
Radares rebusca	1 TH1040 Thomson	1 Sea Giraffe Phillips	1 Sea Giraffe Phillips
Radares C.F.	1 Orion RTN-10X	1 9LV331 Bofors 1 SLV DRBV51C Thomson	1 9LV331 Bofors
Radares de navegación	—	Racal Decca 1226	Racal Decca 1226
CIC	Computarizada IAI	Computarizada	Computarizada
Sensores optrónicos	—	—	2 Miras Panda
MAE	Integrado con CME Elisra	Integrado con CME Racal Cutlass	Integrado con CME Racal Cutlass
Data Link	IAI	¿—?	¿—?

**Movilidad**

Clases	Saar 4.5 (Israel)	Lurssen-62 (Emiratos Arabes)	Lurssen-62 (Bahrein)
Velocidad máx/econ.	31/17 nudos	32/16 nudos	32/16 nudos
Distancia franqueable a velocidad económica	4.000 millas	4.000 millas	4.000 millas
Propulsión	4 MTU-16V 538TB91 (13.640 HP)	4 MTU-16V 538TB92 (15.000 HP)	4 MTU-20V 538TB93 (18.740 HP)
Dimensiones	61.7 × 7.6 × 2.5 m	62.9 × 9.3 × 2.5 m	62.9 × 9.3 × 2.5 m
Desplazamiento máximo	490 toneladas	630 toneladas	630 toneladas

**Datos misceláneos**

Dotación	53 hombres	43 hombres	43 hombres
Año puesta en servicio	1980	1990	1987
Nº unidades del mismo tipo construidas	2	2	2

**CONCLUSIONES DE  
LA COMPARACIÓN DE LANCHAS MISILERAS  
PORTAHELICOPTEROS****Potencia ofensiva**

La unidad que cuenta con la mayor potencia ofensiva, dado que puede operar su helicóptero, es la lancha misilera *Lurssen-62*, de Bahrein; dotada de un helicóptero *Dauphine II* capaz de atacar a una unidad de superficie con hasta 2 misiles AS-15-TT a una distancia superior a las 160 millas y con 4 misiles a una distancia de 120 millas, representa —sin lugar a dudas— una capacidad respetable y muy difícil de neutralizar por la mayoría de las unidades de superficie, salvo que cuenten con misiles antiaéreos de mediano o largo alcance. En lo que respecta a misiles antibuque, las *Saar 4.5* cuentan con un mayor número de misiles, de los cuales 4 casi duplican el alcance máximo de los *Exocet MM-40*.

**Capacidad defensiva**

La mejor combinación de capacidades "Hard Kill" y antiaéreas la posee la *Lurssen-62*, de los Emiratos Arabes, la cual está dotada de misiles *Crotale* (con ciertas capacidades antimisiles), cañón Oto Melara Super Rapid (también con ciertas capacidades antimisiles) y finalmente con el sistema *CWS Goalkeeper*; ésta es, adicionalmente, la única lancha misilera capaz de batir dos blancos aéreos en forma simultánea, al contar con dos canales de fuego independientes.

La unidad que comparativamente cuenta con las mejores capacidades de "Soft Kill" es la *Saar 4.5*, dado su gran número de lanzadores de chaff *Beamtrap*, asumiendo igual rendimiento a los equipos de CME que cumplen tareas de "Soft Kill".

Las lanchas misileras *Saar 4.5* no cuentan con ningún sistema de armas antiaéreas, salvo



Lancha misilera "Saar 4.5" de la Armada de Israel

el empleo del *Vulkan Phalanx* en este rol y ametralladoras de 20 mm y .50'; este aspecto representa, sin lugar a dudas, una vulnerabilidad de este tipo de unidades.

#### Mando y control

Las capacidades de mando y control de las lanchas misileras comparadas son equivalentes, salvo que las *Saar 4.5* tienen Data Link, aspecto que se desconoce de las *Lurssen-62*.

#### Movilidad

La totalidad de las unidades comparadas cuentan con 4 motores MTU-538 de diferentes

modelos y número de cilindros. La autonomía de estas lanchas misileras es similar: 4 mil millas a velocidad entre 16 y 18 nudos, la cual es considerable.

De las unidades analizadas, las únicas capaces de efectuar un cierto grado de mantenimiento a los helicópteros embarcados son las *Lurssen-62*, de Bahrein, debido a que cuentan con un hangar.

#### COMPARACIÓN ENTRE UNA "SAAR 4.5" MODIFICADA Y LAS "LURSEN-62"

La modificación corresponde a la *Hetz*, y las *Lurssen-62* son la clase *Victory*, ambas sin capacidad para portar helicópteros.

#### Potencia ofensiva

Clases	Saar 4.5	Lurssen-62
Misiles antibuque	8 Harpoon (70 mn) 6 Gabriel MK. II (20 mn)	8 Harpoon (70 mn)
Artillería principal	1 Oto Melara 76/62 mm (85 TPM, 16 km)	1 Oto Melara 76/62 Super Rapid (120 TPM, 16 km)
CME	Integrada con MAE Elisra	Integrada con MAE Rafael RAN-1101

**Capacidad ofensiva**

CIWS	32 Barak (10 km) 1 Vulkan Phalanx	32 Barak (10 km) (2)
Armamento secundario	2 Ametralladoras 20 mm 4 Ametralladoras .50'	1 Montaje Breda Bofors doble 40/70 mm 2 Ametralladoras de 20 mm
Chaff	141 Lanzad. Beamtrap 8 Lanzadores LCRC	Sistema Shield
Armas antisubmarinas	—	2 TLT triples, torpedos A-244S

**Mando y control**

Clases	Saar 4.5 (Hetz) (1)	Lurssen-62 (clase "Victory")
Radares de rebusca	1 TH-1040 Thomson	1 Sea Giraffe Phillips
Radares de naveg.	—	1 Decca
Radares Control de Fuego	1 RTN - 10X 1 Elta CF Barak	1 Bofors BLV-200 1 Elta CF Barak (2) (3)
Sonar	—	1 VDS EDO-760
C.I.C.	Computarizada IAI	Computarizada
M.A.E.	Integrado a C.M.E. Elisra	Integrado a C.M.E. Rafael RAN-1101
Data Link		¿—?

**Movilidad**

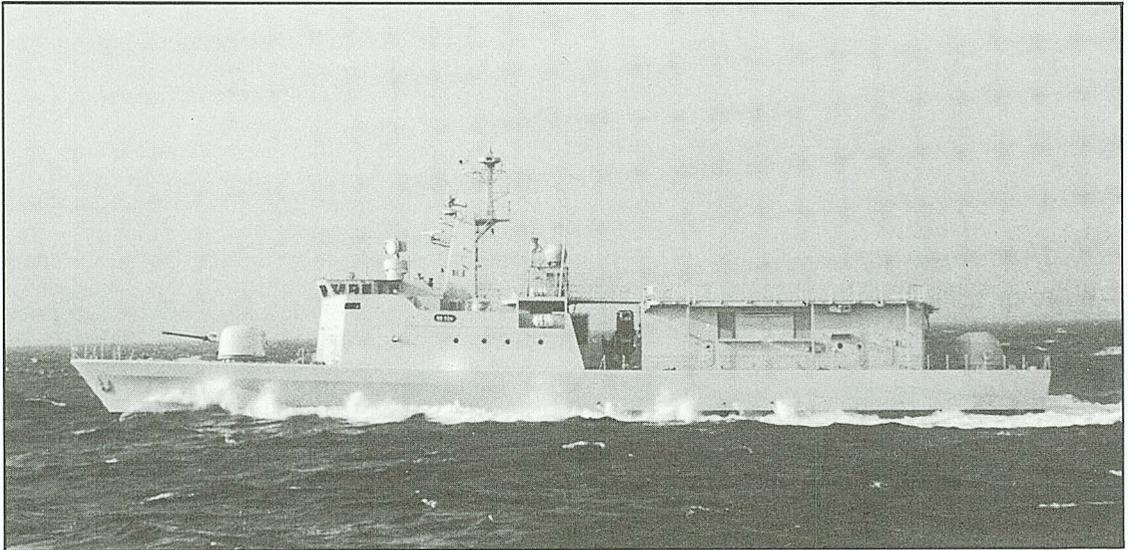
Veloc. máx/económ.	35/17 nudos	25/18 nudos
Dist. franqueable a veloc. económica	4.000 millas	4.000 millas
Propulsión	4 MTU16V 538 TB93 (16.600 HP)	4 MTU16V 538 TB93 (16.600 HP)
Dimensiones	61.7 × 7.6 × 2.5 m	62.9 × 8.5 × 2.6 m
Desplazamiento máximo	490 toneladas	550 toneladas

**Características misceláneas**

Clases	Saar 4.5 (Hetz) (1)	Lurssen-62 (clase "Victory")
Dotación	53 Hombres	49 Hombres
Fecha puesta en serv.	1990	1991
Número unidades construidas	1	6

**NOTAS:**

1. Corresponde a la última lancha misilera clase *Saar 4.5*; sirve de prueba del armamento a instalar a las corbetas *Saar V*, en proceso de construcción en Estados Unidos.
2. Está planificado instalarles a corto plazo el sistema de misiles *Barak*.
3. De acuerdo al análisis de fotografías, es posible que el sistema *Barak* que sea instalado cuente con dos radares de CF, uno a proa y otro a popa del palo principal, con lo cual esta unidad contaría con la capacidad de batir dos misiles en forma simultánea.



*Lancha misilera "Lurssen-62" de la Armada de Bahrein*

### CONCLUSIONES DE LA COMPARACION DE LANCHAS MISILERAS MODERNAS SIN CAPACIDAD DE PORTAR HELICOPTEROS

#### Potencia ofensiva

La formidable potencia ofensiva de las *Saar 4.5* supera con creces a la mayoría de las unidades de superficie de las Armadas occidentales, siendo superior a la *Lurssen-62* clase "Victory".

#### Capacidad defensiva

Ambas unidades poseen una gran capacidad "Hard Kill" antimisiles y antiaérea. La *Saar 4.5* destaca por poseer dos sistemas "Hard Kill" autónomos, combinando misiles y artillería antimisiles.

La capacidad de "Soft Kill" de las *Saar 4.5*, asumiendo una igualdad de rendimiento de los equipos de CME, supera a la *Lurssen-62* clase

"Victory", por la gran cantidad de Chaff de seducción o de efecto centroide disponible.

La clase "Victory" posee un sonar VDS y torpedos antisubmarinos modernos. Se desconoce la efectividad del sonar VDS, dado el considerable ruido característico de las lanchas misileras al contar con hélices propulsoras de altas revoluciones, las cuales generan cavitación y por ende ruido ambiente que degrada la efectividad del sonar, salvo que éste pueda ser sumergido bajo la profundidad de capa. La *Saar 4.5* no posee ningún sensor ni armas antisubmarinas.

### Mando y control

Ambas clases cuentan con sensores o sistemas equivalentes, salvo que no se tiene información si las *Lurssen-62* clase "Victory" poseen Data Link.

### Movilidad

Ambas tienen una planta propulsora idéntica basada en la última versión de los motores MTU538 de 16 cilindros en V; asimismo, cuentan con las mismas velocidades máximas e iguales distancias franqueables a velocidades económicas.

### CONCLUSIONES FINALES

Esta resumida comparación de lanchas misileras modernas, ya sean capaces de portar un helicóptero embarcado o sin esa capacidad, indica claramente que la "era" de las lanchas misileras no ha terminado; por el contrario, se aprecia una clara tendencia a repotenciar sus capacidades con los sistemas y armas más modernos del mundo.

Las condiciones marineras de estas unidades han sido sucesivamente mejoradas, optimizando el diseño de sus cascos y aumentando gradualmente su eslora y desplazamiento. Es de preveer que los diseños analizados cuenten con mejores condiciones marineras que los de las *Lurssen-57*, *Combattante III* o *Saar IV*. De hecho, las condiciones marineras demostradas por las *Saar IV* de la Armada sudafricana, en malas condiciones de mar, han prestigiado en dicho aspecto a este tipo de unidades.

Dado el número de unidades y complejidad de los sistemas y armas instaladas en lanchas misileras modernas, comparados proporcionalmente con su dotación —que se ha mantenido prácticamente invariable en comparación con las lanchas misileras derivadas del

diseño *Lurssen-47*— implica que requieren un mayor apoyo terrestre para el mantenimiento y reparaciones, que aquellas de décadas pasadas.

Los diseños comparados superan o igualan en su potencia ofensiva a un gran número de unidades de superficie mayores actualmente en servicio, en particular a aquellas construidas en la década de los años 70 y anteriores. A esto se debe agregar que pese al aumento del tamaño y desplazamiento de estas lanchas, su condición esencial de "Stealth" dada por su reducido tamaño, ha sido cada vez más perfeccionada, superando con creces los resultados obtenidos en este ámbito por unidades mayores del tamaño de un destructor o superiores.

Los avances tecnológicos de los sistemas de armas y sensores, caracterizados por la miniaturización de componentes, el uso extensivo de microprocesadores y sistemas de computación, han permitido reducir día a día los tamaños, pesos y volúmenes de estos sistemas, posibilitando su instalación en lanchas misileras. De esta manera, estas unidades han accedido a un gran número de sistemas de armas que se encuentran entre los más complejos del mundo.

Las lanchas misileras modernas han sido diseñadas no tan sólo para enfrentarse con éxito con otras unidades de superficie, sino que también para sobrevivir en escenarios de gran amenaza de misiles antibuque. Dadas sus capacidades de "Soft" y "Hard Kill", la única forma de neutralizar a una de estas unidades es mediante un ataque de una salva del orden de 2 a 4 misiles antibuque convergiendo simultáneamente desde sus diferentes demarcaciones. Incluso, en este último escenario es posible que la *Saar 4.5* tipo "Hetz" sobreviva.

Es indudable que dada la gran variedad y complejidad de los sistemas de armas y sensores instalados en las lanchas misileras modernas, su costo de construcción ha escalado proporcionalmente, por lo que no deben ser consideradas como unidades de bajo costo.

Sintetizando todo lo anterior, se puede afirmar que, pese a los resultados de la Guerra del Golfo Pérsico, las lanchas misileras modernas cuentan con formidables capacidades y mantienen su vigencia táctica en teatros de operaciones o escenarios aptos a su operación, a sus máximas capacidades. Sin embargo, no son unidades capaces de proyectar el poder naval a nivel mundial; sus limitaciones de persistencia, autonomía logística de mantenimiento y reparaciones, como asimismo el desgaste de las dotaciones, lo impide.

Por otra parte, catalogar a estas unidades

como "fuerzas costeras" es un error; su autonomía y distancias franqueables, sin considerar la posibilidad de un eventual reabastecimiento en la mar, les otorgan una gran flexibilidad para su empleo a considerables distancias de sus bases de operaciones.

Se ha incrementado la necesidad de apoyar a estas unidades, ya sea con helicópteros embarcados en lanchas misileras u otras aeronaves basadas en tierra, para la detección e identificación de blancos y la designación transhorizonte de misiles antibuque de largo alcance. En este sentido, el binomio de naves de exploración aeromarítima (helicóptero o

avión) y lanchas misileras, ha acrecentado su valor operacional.

En el diseño de lanchas misileras modernas destaca la capacidad para operar helicópteros embarcados, no sólo para efectuar operación aerotáctica o designación OTHT de misiles, sino que para atacar en forma autónoma, unidades de superficie a distancia superiores a 160 millas; es el caso de las *Lurssen-62*, de Bahrein, con el helicóptero *Dauphine II* equipado con misiles AS-15-TT, el cual podría ser embarcado sin mayores inconvenientes en las *Lurssen-62* de los Emiratos Arabes o en las *Saar 4.5* porta-helicóptero de la Armada de Israel.

### BIBLIOGRAFIA

- **Chant, Christopher:** *Small craft navies*, Arms and Armour Press, London, 1992.
- *Fast Attack Craft*, edited by John Marriot, Brassey's Publishers Limited, London, 1978.
- **Watts, Antony:** *Fast Attack Craft*, Arms and Armour Press, London, 1992.
- *Jane's Fighting Ship's 1992-1993*.
- **Katson, Bruce, Bruce, George and Tsouras, Peter:** *Military lessons of the Gulf War*, BCA Publishers, London, 1991.
- **Montaño Mardones, Víctor:** "La industria naval israelí", *Revista de Marina* N° 5/1987.
- **González Robles, Edmundo:** "La Armada de Sudáfrica", *Revista de Marina* N° 1/1984.
- **Jordan Astaburuaga, Gustavo:** "Helicópteros navales franceses modernos", *Revista de Marina* N° 4/1989.

