



Diplomatura Internacional en Comunicación y Defensa Nacional

Trabajo Integrador Final



2021

Diego Martín Díaz

- A) Atlántico Sur – El Mar Argentino
- B) Geopolítica para la defensa
- C) Presentar la problemática del Atlántico Sur
Exponer las dificultades para el control del mar, la escases de infraestructura y medios para su defensa.
- D) Se utilizó como fuente documental las conferencia del Alte. Segundo Storni “Intereses Argentinos en el Mar”, distintas publicaciones especializadas en defensa tanto de medios gráficos tradicionales como así también medios web, conversaciones personales con especialistas en la problemática del Atlántico Sur, conferencias de especialistas en geopolítica y páginas web oficilales sobre cuestiones del mar.
- E) Presentación de la problemática, antecedentes históricos, importancia geoestratégicas del Atlántico Sur, actores vinculados a la zona, su defensa y conclusión final.
- F) Figuras esquemáticas, mapas y fotografías ilustran el tema principal y trabajos complementarios. Se acompaña un trabajo sobre la historia reciente de los POM clase “Bouchard”
- G) El contenido del trabajo es para una publicación especializada en formato gráfico tradicional. El cuerpo principal presenta el tema, menciona antecedentes históricos y describe para la atención del control de la ZEEA y del Atlántico Sur.
- H) El artículo está definido para un público aficionado a los temas de defensa pero que también requieren aspectos técnicos y especializados presentados con detalle y profundidad.

El Atlántico Sur - El Mar Argentino

Abstract

Cada año, entre noviembre y junio, en una constante que se repite desde la década del 60, flotas pesqueras extranjeras se acercan al Atlántico Sur a llenar sus bodegas de uno de los pocos y más importantes caladeros de pesca que aún no han sido devastados. En un principio fueron flotas pertenecientes, principalmente, a naciones del bloque del este (Unión Soviética, Polonia y otros países vinculados a éste) que se aproximaban a unos 80/100km de la costa argentina a lanzar sus redes en búsqueda de la preciada riqueza ictícola. Dicha práctica se encontró con la firme oposición de la Armada Argentina, expulsando a los intrusos con el ejercicio del poder, tal como se detalla en un noticiario de la época (Sucesos Argentinos: captura de barcos rusos, circa 1975)¹. En la actualidad, cambiaron los actores pero no las prácticas, siendo estas últimas mejoradas y más eficientes con la incorporación de grandes buques de apoyo (Infobae, 2019)² que reciben la captura de los pesqueros y buques de abastecimiento de combustible que les permite aumentar su permanencia en la zona de pesca sin necesidad de recurrir a puertos para llenar sus tanques con combustible.

El Mar Argentino

Situación geográfica y su importancia geopolítica

En 1916, el por entonces capitán de fragata Segundo Rosa Storni, (Anexo 1) presentó dos conferencias que marcarían el rumbo a seguir sobre la Argentina y el mar. Tituladas “Intereses Argentinos en el Mar”, Storni expuso ante la sociedad, la importancia en torno al mar como factor de progreso económico y desarrollo industrial. En ambas presentaciones, *Razón de ser de los Intereses Marítimos Argentinos y Política Naval Argentina: problemas de la Defensa Nacional por el lado del mar*, expresó que el poder naval se debía apoyar en tres pilares fundamentales: producciones, transporte propio, mercados y la importancia a favor del fomento de la pesca. (Storni, 1916)

La República Argentina está enclavada en el extremo sur del continente americano, cuenta con una línea de costa de unos 4725 km, el mar argentino se extiende en términos generales, desde la boca del estuario del Río de la Plata en el norte, hasta el Banco Burdwood en el sur, y desde la costa argentina hasta el comienzo del talud. Tiene una extensión de alrededor de un millón de kilómetros cuadrados. Es, junto con Chile, el punto continental más próximo al continente antártico y controla el pasaje entre los océanos Atlántico y Pacífico. (Figura 1)

“¿Qué tenemos a nuestro alrededor? El mar, o países con los cuales nos conviene hermanar esfuerzos, pero de los cuales poco podremos recibir. Así, señores, puede afirmarse que la Argentina lo espera todo por la vía marítima” (Storni, 1916).

Este concepto formulado en los inicios del siglo XX, en un mundo convulsionado por el desarrollo de la Primera Guerra Mundial, no sólo mantiene su plena vigencia a más de 100 años de haberse formulado, sino que se ha visto agigantado por la evolución del comercio mundial. En referencia a los accesos a las rutas marítimas, Storni manifiesta:

Ateniéndonos a los intereses marítimos, el territorio argentino se divide naturalmente en una serie de sectores o hinterland, como se les llama comúnmente, clasificados por la puerta o desembocadura principal que los comunica con el mar.

Por su orden son:

El hinterland comercial del Río de la Plata, que comprende la mayor parte de la Provincia de Buenos Aires, toda la Mesopotamia, Santa Fe, el Chaco y Formosa, y la casi totalidad de las provincias restantes hasta los valles cordilleranos. Este primer sector abarca así toda la región poblada de acción histórica de esta nación.

Su única salida es el Río de la Plata y ya veremos toda la trascendencia que esta circunstancia geográfica ha tenido, a causa de los factores marítimos que envuelve, en la unidad y organización nacional. Sigue después el sector comercial de Bahía Blanca, cuyo hinterland, también muy extenso, está formado por el sur y sudeste de la Provincia de Buenos Aires, casi toda la gobernación de la Pampa y el sur de San Luis y de Mendoza.

Vienen en su orden, y en los mismos conceptos los sectores de San Antonio o de Golfo de San Matías; Madryn o del Golfo Nuevo; Comodoro Rivadavia o del Golfo San Jorge; San Julián y Gallegos que corresponden a los dos senos de lo que algunos geógrafos llaman la Bahía Grande; y Ushuaia en el fondo del Canal de Beagle.

El trazado de los sectores comerciales tiene una importancia primordial para la marina de guerra, pues los sectores defensivos corresponden exactamente con aquellos, dado que, la finalidad de la marina de guerra, no es otra que mantener libre y segura la puerta de salida, la vía y las naves mercantes que los sirvan. (Storni, Intereses Argentinos en el Mar, 1916)³ (Figura 2)

Toda esa infraestructura necesaria para el desarrollo productivo, comercial, industrial y social, no ha corrido por los canales visionarios de esos tiempos. Centrándonos en el extremo sur de la nación, la ciudad y puerto de Ushuaia, no ha tenido el desarrollo en infraestructura necesario para convertirse en un polo de proyección antártica que no solo sirva a la Argentina sino que brinde apoyo y servicios a otras naciones. Punta Arenas en Chile, disputa esa plaza a Ushuaia y no es aventurado pensar que las islas Malvinas intenten mostrarse también como una puerta de entrada al continente blanco. Es de destacar en este aspecto, el reciente vuelo de Lufthansa

con destino al aeropuerto de monte Agradable, llevando científicos y recambio de tripulaciones para el buque "Polarstern" que utilizó como base de sus operaciones en la Antártida a las Islas Malvinas (Página 12, 2021)⁴. La disputa contra el Reino Unido de la Gran Bretaña e Irlanda del Norte por la soberanía de las islas Malvinas y sus zonas de influencia debe ser en todos los frentes y el mar argentino es uno de ellos. "Sin violar lo que dispone la cláusula transitoria primera de la Constitución Nacional, tenemos que reconocer que hay una potencia que, a mi criterio, es una clara amenaza; ya se apropió de las islas y es una amenaza para el resto del continente y la Patagonia, donde hay baja densidad poblacional, un vacío geopolítico y recursos muy importantes." (Eissa, 2021)⁵

La necesaria Base Naval Integrada de Ushuaia, tan discutida y promocionada desde hace años, sigue esperando que pase de las palabras a los hechos. Los trabajos previos están, la voluntad de las autoridades políticas locales y nacionales también pero las acciones no corren con la misma velocidad que los deseos. Las inversiones en infraestructura y medios son altas, será el momento de decidir si lo vamos a realizar solos o con algún país como socio estratégico⁶. (Figura 3)

Un mar es importante, desde el punto de vista geopolítico, en la medida que dependa de la costa más cercana que tenga, la mayor costa sobre el Atlántico Sur es la costa patagónica argentina (Koutoudjian, 2011)⁷. Esa dependencia debe estar sostenida por el apoyo a la operaciones en el mar, sean estas comerciales, industriales, de defensa; puertos con accesos terrestres, astilleros para la construcción y reparación de buques, industrias para el procesamiento de la captura, todo esto ante la salvaguarda del Estado a través de sus instituciones, la Prefectura Naval y la Armada Argentina, pero toda esa infraestructura necesaria mencionada por Storni, tiene un atraso de 100 años (Rotolo, 2019)⁸.

Los recursos

El mar ofrece una gran variedad de recursos renovables y no renovables. Entre las características sobresalientes del mar argentino es la gran proyección de su plataforma continental que se extiende por casi 200 millas de la costa con una pendiente aproximada de 1 metro de profundidad por cada milla. Esta característica junto con la conjunción de corrientes marinas frías provenientes de la Antártida con otras cálidas del trópico, promueven un desarrollo de biodiversidad poco frecuente en otros mares y una abundancia de especies marinas de alto valor comercial (González Ferro, 2021)⁹ "La Plataforma Continental Argentina figura entre los espacios marítimos más extensos y fértiles del Hemisferio Sur. Su Zona Económica Exclusiva abarca una superficie de 1.529.585 km² y alberga pesquerías comerciales, cuencas hidrocarburíferas y yacimientos minerales de gran relevancia económica. Asimismo, el Mar Patagónico es una importante fuente potencial de energía marina. Impulsar la exploración sistemática y el usufructo sustentable de este patrimonio constituye un objetivo nacional de carácter estratégico"¹⁰ (Pampa Azul). El calamar, el langostino y la merluza son los principales recursos, entre otros

varios más, capturados en el mar argentino y que son consumidos en el resto del mundo, la seguridad alimentaria es uno de los elementos esenciales de la política mundial (Koutoudjian, 2011)¹¹.

La Defensa

Como mencionamos anteriormente Storni, argumentó la necesidad para la Nación de establecer una política naval como factor de progreso económico y de desarrollo industrial, que, articulado con un poder naval para salvaguardar estos intereses, constituirían las bases del poder marítimo, como consecuencia de la confluencia del fomento a la marina mercante, al desarrollo pesquero, la industria naviera, una flota de guerra y por sobre todo la formación en la opinión pública de una conciencia marítima.

Dos problemas a resolver se enfrentaban en aquellos primeros años del siglo XX y que hoy, a más de un siglo, permanecen sin estar totalmente resueltos: por un lado un vasto territorio terrestre muy escasamente poblado, la Patagonia, y un espacio aún más grande, el marítimo, sin bases de defensa en su litoral, con escasa presencia del Estado representado a través de su Armada.

Storni había propuesto una serie de bases principales y secundarias a lo largo de todo el litoral marítimo (Figura 4). Hoy sólo se cuenta con las bases navales de Puerto Belgrano, cerca de Bahía Blanca, principal asiento de la Flota de Mar Argentina, y la Base Naval de Ushuaia, sede del Área Naval Austral, de escasa infraestructura. Entre ambas bases encontramos una cantidad de puertos intermedios pero ninguna Base Naval, unos 2.000 km de litoral marítimo con escasa presencia del Estado para proteger sus intereses. Asimismo y en contrapartida, una potencia extra continental, el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, mantiene en forma permanente su presencia, y por el poder militar que ostenta, el dominio de nuestras Islas Malvinas, Georgias y Sandwich del Sur; y proyecta ese poder a la Plataforma Continental Argentina, siendo un foco de conflicto permanente contra los intereses nacionales en el Atlántico Sur y su proyección hacia la Antártida.¹² (Figura 5)

Es conocido el potencial pesquero del Atlántico Sur y es a donde acuden flotas enteras extranjeras que vienen literalmente a sustraer recursos del Estado Argentino. Recursos que son limitados y que sin una adecuada política de extracción, pueden llegar a agotarse. Para protegerlos es necesario de una efectiva presencia, control y dominio del mar. (Figura 6) Para ello se requiere, tal cual lo expresó el Almirante Storni, de una política integrada que incluya el desarrollo de flotas pesqueras y mercantes de bandera Argentina, la industria naviera que las construya y una Armada con medios y permanente presencia en el mar. Dichos medios son indispensables para actuar a 200 millas de la costa y como sabemos, resultan insuficientes para el control de más de 400 buques que realizan pesca en la

ZEEA (Figuras 7 y 8). Sumado a esto la antigüedad de la flota disponible para esta tarea, no permite una adecuada disponibilidad de buques debido a la obsolescencia y falta de recursos para su correcto mantenimiento. En ese sentido es de destacar la adquisición a Francia de cuatro Patrulleras Oceánicas Multipropósito de la clase "Bouchard", de las cuales la que da nombre a la clase, está actualmente en servicio y las próximas tres unidades se encuentran en distintas etapas de construcción (Anexo 2). Estas unidades diseñadas específicamente para misiones de control del mar, resultan más eficientes que los buques actualmente utilizados para este cometido (Figura 9). Si bien es un avance en la búsqueda de una solución al problema del control de la ZEEA, su número es insuficiente habiendo estimado la Armada una necesidad de unos 12 buques para este propósito. En tal sentido el Astillero Río Santiago elevó una propuesta para suplir esta necesidad y otras con un diseño local de una plataforma patrullero/corbeta multipropósito¹³.

La República Argentina ha asumido la responsabilidad SAR (Búsqueda y Rescate) en una extensa zona del Océano Atlántico (Figura 10). Esa responsabilidad no sólo debe ser una mera declaración, sino que debe ser ejercida. Para ello se necesitan medios y recursos, buques y aviones, que como quedó demostrado con el siniestro del submarino ARA San Juan son escasos. A esta carencia se suma la necesidad de proyectar en un lapso máximo de 10 años, el reemplazo de la flota de guerra, ya que sus principales buques de superficie cuentan con más de 35 años de servicio y sus sistemas de armas y electrónicos son obsoletos, ya no sólo con respecto a marinas de primer y segundo orden sino a nivel regional. La fuerza de submarinos no cuenta con ninguna unidad en servicio y la aviación naval está limitada a un número extremadamente limitado de aeronaves en servicio.

Conclusión

Dentro de un contexto regional, el Atlántico Sur baña las costas de Argentina, Brasil y Uruguay, la alianza Mercosur podría ser el marco para establecer una estrategia común en la protección y defensa, procurando acuerdos que presenten una solución en bloque a la preservación de intereses sobre esta zona. (Figura 11) La Antártida debería ser otro punto de coincidencia para el Mercosur, a fin de establecer acuerdos a este mismo nivel, ante la magnitud de países de todo el mundo con pretensiones sobre este continente. Un pequeño ejemplo de colaboración internacional, en este caso en misiones SAR, es la Patrulla Antártica Naval Combinada que se realiza durante la temporada estival antártica entre las armadas de Argentina y Chile.¹⁴ Trabajar en ese sentido, pero dentro del marco del Mercosur hacia una alianza en materia de defensa del Atlántico Sur en un desafío que se debería asumir.

Los espacios, tanto terrestres como marítimos, si están vacíos alguien los ocupa. Es obligación permanente e indelegable del Estado velar por la protección y defensa de los mismos.

Anexos

Anexo 1 – Almirante Segundo R. Storni¹⁵



Segundo Storni nació en Tucumán el 16 de julio de 1876. Por su mirada tan específica en el planteo geopolítico del país, en diciembre de 2003 mediante la Ley N°25.860 fue instituida esa fecha como Día de los Intereses Argentinos en el Mar.

Storni egresó de la Escuela Naval Militar el 29 de diciembre de 1894 y desde entonces estudió con esmero el patrimonio que concentra el Mar Argentino. Sensible al paradigma naval de la época, analizó su importancia como fuente de riquezas y vías de comunicación. Así, propició la necesidad de consolidar en la mentalidad de los argentinos la conciencia marítima con base científica.

A principio del siglo pasado, Storni observó los puntos marítimos estratégicos que se mantienen hasta hoy en plena vigencia: las Islas Malvinas, la Antártida Argentina, el Mar Territorial y las pesquerías y la plataforma continental, enfatizando en el desarrollo de la Defensa Nacional, el Derecho del mar, la explotación sustentable de los recursos naturales, la industria naval y la Marina Mercante nacional.

Escribió su obra “Proyecto de Régimen de Mar Territorial” en 1911; y en 1916 dictó dos conferencias que tuvieron gran gravitación histórica: “Razón de ser de los intereses argentinos: factores que facilitan u obstaculizan el desarrollo del poder naval de la Nación” y “Política Naval Argentina: problemas de la Defensa Nacional por el lado del mar”. Estas dos conferencias fueron publicadas por primera vez ese año como libro bajo el título «Intereses Argentinos en el Mar»

En 1926 escribió “El Mar Territorial” que también planteó la temática del régimen jurídico en el mar de nuestro país, siendo las bases para impulsar la discusión sobre la soberanía marítima argentina. Ambos trabajos fueron abordados en la Conferencia de Codificación del Derecho Internacional que se reunió en La Haya en 1930, y también años después en la Primera, Segunda y Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.

En la década del '30 Storni formó parte del grupo de militares que impulsaron el desarrollo de la industria nacional por considerarla fundamental para la Defensa. Fue uno de los fundadores, junto con Adolfo Holmberg, Ezequiel Paz y Ángel Gallardo, del Instituto Oceanográfico Argentino en Mar del Plata. Sobre este particular, cabe aclarar que Storni tuvo una visión más abarcativa, que incluía la necesidad de desarrollar los intereses marítimos en lo relativo al transporte marítimo por mano propia y la industria pesquera, con todas sus industrias de apoyo.

Storni también fue quien planteó el concepto geopolítico del “Poder Naval”. La Argentina, con miles de kilómetros de costa marítima, debía contar con bases navales, puertos de aguas profundas, flota de mar, flota mercante, flota pesquera y astilleros para la fabricación de buques. Para él, un país sin poder naval no podía aspirar a ser una potencia de primer orden. En 1935 fue uno de los fundadores de la Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires; y en 1943, cuando el mundo atravesaba la Segunda Guerra Mundial, Storni fue designado como Ministro de Relaciones Exteriores.

Este oficial de la Armada Argentina que trascendió a su tiempo, valoró la importancia de vivir en un mundo oceánico, donde el 75% de la superficie terrestre está constituida por agua y más del 60% de la población mundial vive en el ámbito costero.

En el caso de nuestro país, en la pasada década, la Comisión de Límites de la Plataforma Continental (CLPC) –órgano técnico creado por la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR), con sede en Naciones Unidas (Nueva York)– aprobó la presentación de Argentina que ha realizado un profundo y acabado trabajo científico y técnico que le permitió fijar el límite exterior de su plataforma continental. Este trabajo brinda certeza sobre la extensión geográfica de nuestros derechos de soberanía sobre los recursos del lecho y subsuelo en más de 1.782.000 km² de plataforma continental argentina más allá de las 200 millas marinas, que se suman a los aproximadamente 4.799.000 km² comprendidos entre las líneas de base y las 200 millas marinas.

Resulta apropiado transcribir el pensamiento que sintetiza la visión del Almirante Segundo R. Storni, y preocupación por el quehacer marítimo, pensamiento que hoy mantiene plena vigencia pese a haber transcurrido más de noventa años de su declaración por parte de este ilustre marino: «La política naval es, ante todo, una

acción de gobierno, pero es indispensable, para que tenga nervio y continuidad, que sus objetivos arraiguen en la Nación entera, que sean una idea clara, un convencimiento de las clases dirigentes y una aspiración constante de todo el pueblo argentino».

El Almirante Storni falleció el 4 de diciembre de 1954, pero su obra sobre los intereses argentinos en el mar, trasciende hasta nuestros días, constituyéndose en material de consulta importante en materia de defensa e intereses marítimos.

Los Intereses Marítimos para la Armada Argentina

La doctrina naval de Storni continúa vigente. En la Armada Argentina, la Dirección de Intereses Marítimos se encarga de alentar y contribuir al desarrollo de los intereses nacionales en el mar, promoviendo la formación de una conciencia marítima en los distintos niveles de la sociedad, asesorando a las autoridades nacionales y a las diversas organizaciones que integran el ámbito marítimo.

En ese camino, procura generar las condiciones necesarias para el adecuado desenvolvimiento de las actividades relacionadas con los puertos, la industria naval y la Marina Mercante. Participa en las actividades relacionadas con la Organización Marítima Internacional (OMI) y desarrolla las acciones contribuyentes para asegurar el acceso a los recursos renovables y no renovables, ubicados en el lecho y subsuelo del mar.

La Escuela Nacional de Náutica, la Escuela Nacional de Pesca y la Escuela Nacional Fluvial, conforman la base de la formación de esos hombres y mujeres de mar que dedicarán su trabajo al transporte del comercio exterior de la Nación, durante el cual el cuidado y la preservación del medio ambiente marino y sus elementos es un compromiso permanente.

Anexo 2 - Patrullero Oceánico Multipropósito ARA “Bouchard”

Por Diego Martín Díaz



(Foto: Armada Argentina)

La llegada del ARA “Bouchard” viene a traer un poco de alivio a los cansados cascos de las corbetas A-69 con casi 40 años de ininterrumpido servicio a la Nación. Fruto de un largo proceso con idas y venidas en pos de procurar la incorporación de una clase de buques que asuman la responsabilidad de velar por los intereses argentinos en el mar.

Desde fines de la década del 90 la Armada Argentina manifestó la necesidad de equiparse con una serie de buques de patrulla para realizar el control del mar en su Zona Económica Exclusiva (ZEE). Si bien esta función es compartida con la Prefectura Naval Argentina, la Armada tiene responsabilidades asignadas y las mismas deben ser atendidas. Estas tareas eran realizadas con los medio en dotación (corbetas de las clases A-69 y Meko 140) se hizo evidente que un buque con características específicas para esta función sería más eficiente. Es así que a principios del 2000 se comienza a transitar un largo camino para la incorporación de un buque que cumplirá con las funciones del tan necesario patrullado marítimo que finaliza en febrero del 2020 con la incorporación del ARA “Bouchard”, siendo el primero de una serie de cuatro buques en total.

PAM – POM - OPV

Antes de continuar vamos a hacer una breve explicación de que significan todas estas siglas, que en definitiva y salvo detalles, todas vienen a significar lo mismo, o mejor dicho, todos los buques que poseen estas denominaciones tienen una misión similar. En sus orígenes el proyecto se denominó a los buques como Patrulleras de Alta Mar (PAM), posteriormente Patrullero Oceánico Multipropósito (POM),

manteniéndose esta denominación para la clase Bouchard y por último el más difundido internacionalmente Offshore Patrol Vessels (OPV).

¿Para qué necesita la Armada Argentina un buque de estas características?

Dentro de las funciones que la Armada tiene asignadas se encuentran las tradicionales para las que una fuerza naval tiene origen, actividades de guerra, y otras secundarias como lo son las actividades en la paz. Dentro de estas últimas están las de velar por el control, la prevención, la represión de las actividades ilícitas en el mar, la salvaguarda de la vida humana y la protección de los recursos naturales en el mar de responsabilidad. Estas actividades son denominadas de Seguridad. Agrupadas bajo este concepto de operaciones se encuentran, la protección del tráfico mercante, la protección de la pesca, la protección de la explotación de otros recursos del mar, el control del tráfico ilegal de personas, armas, drogas, materiales peligrosos, la ayuda y salvamento en el mar (SAR) la ayuda humanitaria en casos de desastre, la protección del medio ambiente, entre otras más. Teniendo en cuenta el extenso litoral marítimo y sector antártico, la extensión dada por la COPLA que le asigna derechos a la República Argentina hasta la milla 350 (sobre el subsuelo y especies sedentarias) y la responsabilidad SAR asumida hacen una zona de aproximadamente unos 14.700.000 km². Estas cifras demuestran la evidencia que el diseño de la Armada Argentina es de carácter oceánico.

De lo enunciado anteriormente surge la necesidad de contar con buques en cantidad y calidad que permitan un eficaz y eficiente cumplimiento de estas tareas y que con los medios con los que cuenta actualmente la Armada, dicho trabajo no puede ser realizado bajo estos criterios.



Corbetas clase Meko 140 y A-69 utilizadas para misiones de control de mar (Fotos: Armada Argentina)

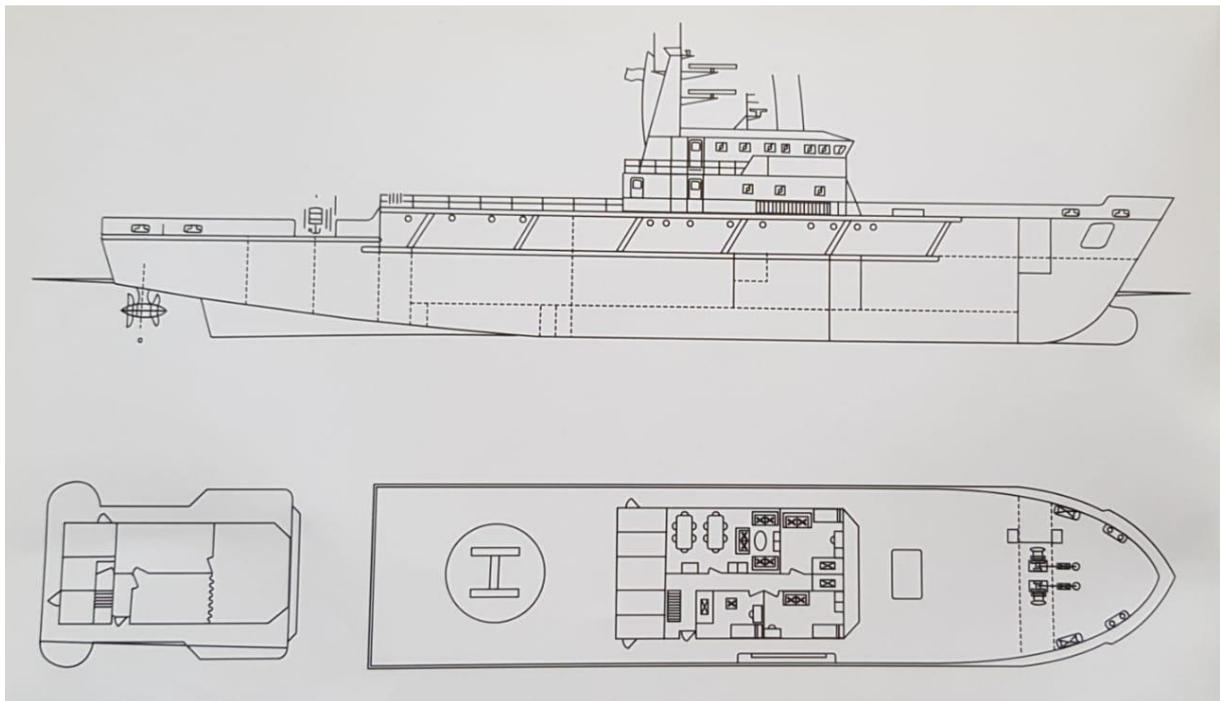
¿Qué ventajas tiene un buque de patrullado del tipo OPV – POM para realizar esta misión?

El diseño constructivo de este tipo de buques está optimizado para las misiones arriba mencionadas, en general son buques que poseen capacidades para lanzar y recuperar con relativa facilidad y velocidad embarcaciones menores del tipo

semirrígido para el registro y control de buques, la disponibilidad de una cubierta de vuelo para la operación de helicópteros livianos/medianos, cañones de agua para asistir en siniestros de otros buques, capacidad para remolcar otras embarcaciones, un diseño de su superestructura de perfil sigiloso para evitar ser detectado por embarcaciones que operan ilegalmente, optimización de sistemas para la vigilancia y transmisión de datos en tiempo real, tripulación reducida, una operación más económica que buques del tipo de una corbeta etc.

Antecedentes

El antecedente más cercano a la incorporación del ARA "Bouchard", lo encontramos a principios de la década del 2000 cuando se presentó a la Armada un proyecto que denominó a los buques como Patrulleras de Alta Mar (PAM) con diseño de una consultora local y la provisión del equipamiento naval y financiación de firmas alemanas para ser construidos en el Astillero Río Santiago (ver revista DeySeg Nro. 11- Enero- Febrero 2002). Desarrollo que debido a cuestiones burocráticas locales no llegó a concretarse.



Esquema de Patrullera de Alta Mar propuesta a inicios de la década del 2000 para la Armada Argentina (Fuente revista Defensa y Seguridad, 2002)

Características generales de las PAM

Eslora: 67m

Manga: 11m

Desplazamiento: 1200tn

Velocidad crucero: 11 nudos

Velocidad máxima: 17 nudos

Autonomía: 22 días o 6.000mn a 11 nudos

Tripulación: 26 personas

Armamento: 1 cañón de 20 o 40mm y ametralladoras de 12.70mm

Helicópteros: Operación y dependiendo el diseño, hangaraje de 1 de hasta 5tn

Promediando la década del 2000, la Armada de Chile impulsó el desarrollo y la construcción de un buque OPV regional, a la que se sumó la Armada Argentina. El proyecto contemplaba la posibilidad de incorporar a otras armadas del continente y así reducir los costos de operación y mantenimiento ya que contaría con una logística común con una gran cantidad de embarcaciones en la región. Tras el abandono de las proyectadas PAM, esta nueva iniciativa volvía a dar esperanzas de incorporar un buque OPV a la Armada Argentina. Los estudios del proceso de selección del diseño básico, realizada por ambas armadas, desembocó el modelo OPV 80 del constructor alemán FASSMER. Los buques iban a ser construidos por astilleros locales de cada uno de los países. Chile ya cuenta con cuatro buques operando y dos más proyectados, Colombia se sumó a este proyecto y sus astilleros construyeron tres buques de un total de seis. En la Argentina luego de haberse pagado una importante suma por ingeniería de detalle, sospechas de posible corrupción y alguna acción judicial terminaron cancelando el proyecto ocasionando asimismo el retiro de la oficina de defensa de la empresa Ferrostaal que representaba a Fassmer.



Buque OPV-83 "Marinero Fuentealba" perteneciente a la Armada de Chile de la clase Fassmer OPV 80 – (Foto Armada de Chile)

Características generales de la clase FASSMER OPV80

Eslora: 80.6m

Manga: 13m

Desplazamiento: 1850tn

Velocidad máxima: 21 nudos

Autonomía: 30 días o 12.000 mn a 12 nudos

Tripulación: 44 personas

Armamento: 1 cañón de 40mm y 6 ametralladoras de 12.70mm

Helicópteros: 1 de hasta 10tn

OPV 87 clase Gowind

En el año 2016 recaló en el puerto de Buenos Aires en visita oficial el buque L'Adroit (P725) perteneciente a la firma Naval Group y cedido para su utilización a la Armada francesa. El buque fue presentado ante las autoridades locales con intenciones de venta. El interés por este tipo de buques volvió a tomar impulso y luego de una dilatada negociación entre el gobierno argentino y su par francés, se firmaron los contratos para la adquisición de esta unidad, la construcción de una serie de tres ejemplares adicionales y los acuerdos de financiación con un plazo de pago de 11 años por parte de entidades financieras europeas. Estas incorporaciones se encuadran en el marco del Proyecto de Recuperación de la Capacidad de Patrullado Naval Marítimo, llevado adelante por la Armada y aprobado por el decreto 1078/18, mediante el cual se pretende mejorar la vigilancia y el control marítimo con medios navales de superficie en el mar oceánico de interés. Este buque tomó puerto en las instalaciones de la firma gala para su acondicionamiento de acuerdo a requerimientos de la Armada Argentina, el reemplazo de equipos pertenecientes a la marina francesa, también fue sometido a tareas de mantenimiento general, renovación total de la pintura del casco, mantenimiento de hélices y sistema de propulsión principal y auxiliares. El día 6 de diciembre se procedió al izado del pabellón argentino por primera vez y el buque quedó incorporado oficialmente al Estado Nacional y a la Armada Argentina.



Visita del buque L'Adroit (P 725) de la marina francesa al Apostadero Naval Buenos Aires en el año 2016 (Foto Diego Martín Díaz)

Tres meses antes arribó a la ciudad de Toulon la tripulación inicial del buque para realizar los cursos de operación y mantenimiento básico del buque. Los 39 tripulantes (entre los que se encontraban seis mujeres) fueron sometidos a intensas jornadas de capacitación a cargo de la Universidad Naval Group que incluyó el dictado del Programa de Adiestramiento y Operación, con la presencia de instructores de todos los componentes de la unidad. Una vez finalizada la parte

teórica se realizaron prácticas a bordo tanto en puerto como en navegación. Previo al envío de la tripulación a Francia, la misma se adiestró en Argentina en el simulador de navegación y maniobra del Centro de Investigación y Entrenamiento Marítimo Fluvial (CIEMF).

El primer buque de esta serie recibió la designación de ARA "Bouchard" P-51, los siguientes dos ejemplares ya se encuentran en construcción y deberían llegar en el primer trimestre de 2021. Los mismos se encuentran simultáneamente en construcción en los astilleros franceses Piriou y Kership. Estando el tercero a la espera de la finalización de alguno para ingresar en el lugar que deje vacante. Estos tres buques contarán con modificaciones requeridas por la ARA con respecto al recién incorporado Bouchard, entre las que se encuentran, el refuerzo estructural del casco para navegar en zonas de hielo limitado, la automatización de las ametralladoras calibre 12.7mm asociadas a un director de tiro, la incorporación de una hélice de maniobra de proa (bow thruster), la provisión de dos botes semirrígidos de 9m de eslora, con motores diesel, facilidad logística al utilizar el mismo combustible que el buque. De los futuros OPV, además de las características comunes, estarán equipados para la Patrulla Antártica Combinada (PAnC), para apoyo al buceo y con capacidad para controlar derrames de combustible y químicos.

El buque está diseñado para las siguientes misiones de vigilancia de la Zona Económica Exclusiva:

- Presencia naval.
- Protección y control de los recursos naturales renovables y no renovables.
- Operaciones marítimas de búsqueda y rescate.
- Protección y control del comercio marítimo y ribereño.
- Operaciones de apoyo humanitario.
- Apoyo médico en áreas marítimas y ribereñas.
- Operaciones con helicópteros de exploración.
- Operaciones de apoyo a buzos.
- Protección y apoyo a unidades menores.

El ARA "Bouchard" cuenta con las siguientes características:

Eslora total: 87 m

Eslora entre perpendiculares: 81,7 m

Manga máxima: 13,6 m

Desplazamiento de diseño: 1650 tn

Calado de diseño: 3,8 m

Velocidades:

- Velocidad de crucero: 12 nudos
- Velocidad máxima: 21 nudos

Con respecto a este controvertido punto cabe aclarar que un buque que desarrolla una misión de vigilancia, el 80% de su vida operativa va a navegar a una velocidad promedio de 10 nudos o menos. Digamos que puede requerir una velocidad de crucero para llegar al área de patrulla y una vez en ella se desplaza a baja velocidad, tanto pesqueros como buques cargueros, que serían sus objetivos a controlar, operan a reducida velocidad. Para incrementar la velocidad máxima en sólo 5 nudos, es necesario duplicar la potencia de los motores con el consiguiente consumo de combustible.



POM ARA "Bouchard" (P-51) primera unidad que da nombre a la clase (Foto Diego Martín Díaz)

Tripulación y personal de transporte:

- 40 personas (tripulación básica) y tiene una capacidad adicional para 19 personas (personal de transporte)



Comedor y cocina (Fotos Diego Martín Díaz)

Autonomía:

- No menor a las 7500 millas náuticas a 12 nudos. Capacidad de almacenamiento de provisiones para 30 días con la tripulación básica de 40 personas y 20 días con la tripulación básica a bordo más el personal de

transporte de 59 personas en el mar sin necesidad de operaciones de aprovisionamiento.

Sistema de propulsión:

- 2 motores propulsores diesel de 4 tiempos ABC 12DZC 1000-166 de potencia máxima nominal de 2917Kw/3966Hp. Está provisto con 2 cajas reductoras, cada uno conduciendo una hélice de paso controlable (CPP) a través de su correspondiente línea de ejes.



Sector de maquinas (Fotos Diego Martín Díaz)

Generación eléctrica:

- La planta eléctrica dispone de 2 grupos de generadores Diesel y 1 generador de emergencia. Cada generador tiene capacidad suficiente para abastecer a la condición de navegación y operación en máxima carga continua

Sensores:

- Radar 2D de Exploración de Superficie y Control de Helicópteros marca TERMA Scanter 6002. Es un sistema combinado de vigilancia aérea y de superficie que ofrece capacidades para navegación avanzada y vigilancia aérea y de superficie, así como control de helicópteros, permite al operador detectar contactos aéreos, de superficie y de corto alcance, al tiempo que proporciona la capacidad de rastrear y controlar cualquier vehículo aéreo que opere cerca del buque. La capacidad de vigilancia de superficie del radar también presenta cualidades superiores de detección de objetivos pequeños y separación de objetivos, incluso en condiciones climáticas adversas
- Radar de Navegación en Banda X marca SPERRY.
- Radar de Navegación en Banda S marca SPERRY.
- Sistema de gestión de combate Polaris. Este sistema cubre todo el espectro de misiones de vigilancia, su capacidad de integrar en tiempo real varias unidades, terrestres y marítimas, para formar una conciencia táctica situacional a través de la integración de todos los sistemas de adquisición de datos del buque, sistema de comunicaciones, GPS, sistemas electro ópticos,

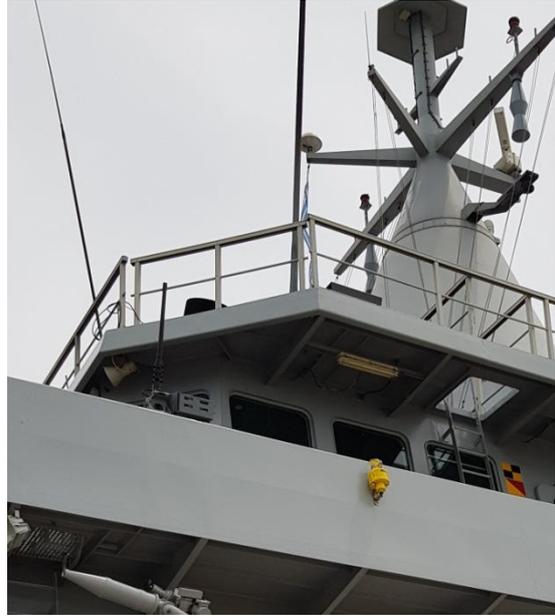
FLIR y los sistemas de armas asociados, para permitir a la autoridad competente una rápida toma de decisiones.



Mástil único donde se alojan los sensores principales y radares del buque (Foto Diego Martín Díaz)

Armamento:

- 1 cañón de calibre 30 mm marca Leonardo (Ex Oto Melara) con control local, Electro Optical Director (EOD) montado sobre el cañón para operaciones diurnas y nocturnas y posibilidad de ser designado en remoto desde la consola del Radar 2D integrado al sistema de gestión de combate Polaris. Dicho cañón sería el Oto Marlin-Ws que posee dos opciones de cañón, el Mauser Mk30-2 o el ATK-Mk 44, ambos con un alcance efectivo aproximado de 3.000 metros
- 2 ametralladoras de 12.70 mm una en cada banda controladas manualmente.



Armamento principal y secundario (Fotos Leonardo S.P.A. y Diego Martín Díaz)

Sistema de navegación - Sensores

- Corredera Doppler
- DGPS (Sistema de Posicionamiento Global Diferencial)
- AIS (Sistema de Identificación Automática)
- Ecosonda
- Girocompás
- Direction Finder
- Sensores Meteorológicos
- Puente Integrado de Navegación con visión panorámica de 360°.



Sistemas de comando del buque (Fotos Diego Martín Díaz)

Sistema de comunicaciones

- Sistema de Comunicaciones Exteriores.
- Sistema de Comunicaciones Interiores.
- Subsistema GMDSS (Global Maritime Distress Safety System). Sistema mundial de socorro y seguridad marítimos.
- Equipos auxiliares (dispositivos de cifrado y unidades de conexión a tierra).
- Subsistema Inmarsat
- Sistema meteorológico



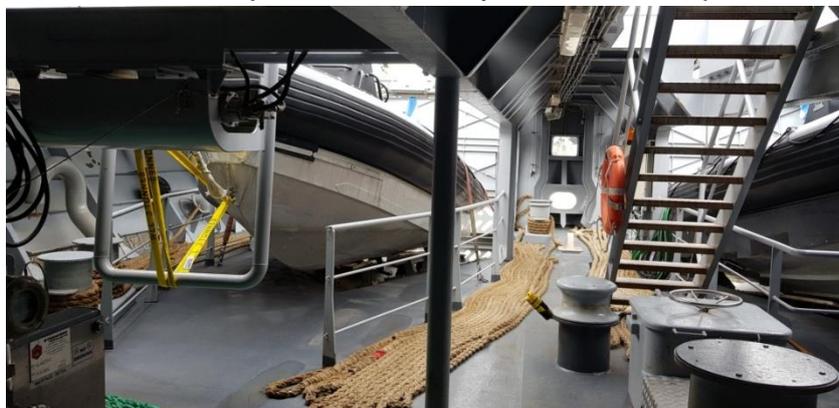
Estación de comunicaciones (Foto Diego Martín Díaz)

Sistemas auxiliares

- Dispone de un sistema pasivo de estabilización tipo FLUME.
- El sistema de agua refrigerada está compuesto por 2 plantas de agua enfriada (PAE).
- El sistema de agua dulce tiene 2 destiladores de osmosis inversa, uno reserva de la otra, con una capacidad individual de producción de 12 toneladas/día.
- El sistema frigorífico consta de 2 plantas frigoríficas.
- Cuenta con Sistema de cañones de agua (FIFI) para extinción de incendios en buques siniestrados.

Sistema de remolque

- El buque está provisto de un sistema de remolque con capacidad para que el buque sea remolcado y remolque a otros buques de 4000tn aproximadamente, a bajas velocidades y durante un espacio corto de tiempo.



Vista del sector de popa. Estiba de votos de registro y sistema de remolque de buques (Foto Diego Martín Díaz)

Botes

- El buque está equipado con 2 botes semirrígidos (RHIBs) uno de 9 metros y otro de 7,5 metros, para ser lanzados y recibidos rápidamente por una rampa en popa (sistema Slipway). La operación de lanzamiento al mar es de unos 10 minutos y puede ser ejecutada hasta estado de mar 4. El bote de 9mts tiene la capacidad de transportar hasta 12 personas, ambas embarcaciones portan un soporte proel para instalar armamento.
- Dispone de balsas salvavidas para toda la tripulación y personal que transporta, un bote con motor fuera de borda para salvataje y trajes individuales de salvamento.

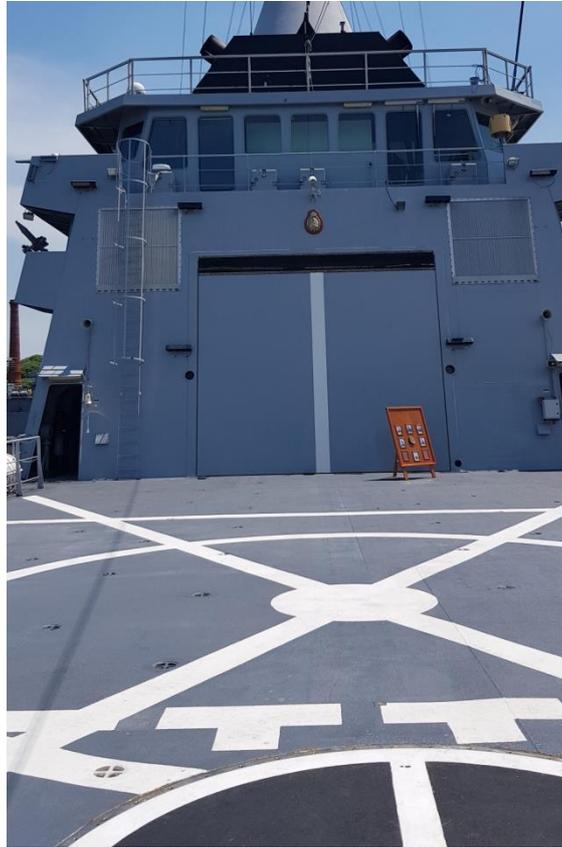


Botes de registro y salvataje (Foto Diego Martín Díaz)

Sistema de manejo y estiba del helicóptero

- El buque cuenta con los requisitos para apoyar operaciones diarias del helicóptero bajo condiciones ambientales de visibilidad y condiciones de vuelo nocturno, para helicópteros de 5 toneladas como el Eurocopter AS 565 (Panther / Dauphin), de la misma manera, posee una torre de control y un hangar fijo para dar soporte a las operaciones de mantenimiento normales para el perfil operativo de la aeronave. La cubierta de vuelo puede soportar la operación de un helicóptero de hasta 10 toneladas.
- Capacidad para el lanzamiento y recuperación de vehículos aéreos no tripulados. Esta facultad le permitiría al buque ampliar su radio de vigilancia al posibilitar una cobertura de una zona alejada del buque, fuera del alcance de la vista de los barcos vigilados y transmitir en tiempo real información y posición de los mismos. Este modo aéreo potencia las capacidades de

vigilancia permitiendo mayor velocidad pero fundamentalmente ampliando de manera considerable el área de vigilancia. Esta capacidad está en modo potencial, ya que al momento la Armada no adquirió ningún sistema VANT de estas características.



Plataforma de aterrizaje y portón de acceso al hangar (Foto Diego Martín Díaz)

Sistemas de control de la contaminación ambiental

- Posee un sistema de tratamiento de aguas grises y negras, y consta de 1 planta de vacío y 1 planta de tratamiento físico-químico, además de 1 sistema de tratamiento de aguas oleosas y de tratamiento de basura.

Consideraciones finales

Estos buques tienen una potencialidad y eficacia que se vería incrementada si se le incorporaran los sistemas que está en capacidad de operar como un helicóptero y/o un vehículo aéreo no tripulado conformando así una unidad totalmente integrada.

Otro punto que queremos destacar es que, en base la experiencia traumáticamente adquirida con la pérdida del submarino ARA "San Juan", surge la necesidad de contar con sonares para la búsqueda submarina y que como ya lo hemos vivenciado, lo que no está contemplado antes, no se consigue cuando se lo necesita. Si bien el buque tiene la capacidad de operar un sonar remolcado, la

realidad muestra que si no se lo equipa desde un principio después nunca se lo adquiere.

La llegada de este primer buque de la serie, corta con un lapso de 20 años sin incorporar buques nuevos, en este caso, con cierta capacidad “guerrera” o al menos no logística, como venía sucediendo. Si bien son buques con una función específica de vigilancia, los sistemas integrados al mismo, su arquitectura de diseño de última generación, vienen a introducir a la Armada Argentina al siglo XXI en cuanto a equipamiento y permitiría la interoperabilidad con marinas mucho más adelantadas tecnológicamente. Es sabido que para controlar el mar hay que tener permanencia, hay que estar y no sólo ir y volver sino permanecer, de ahí la necesidad de buques con esa capacidad y en cantidad suficiente. En principio serán cuatro buques los que se incorporen, la Armada ya manifestó una necesidad de un número mayor buques de este tipo, esto no quiere decir que sean de la misma clase, en el número 96 de nuestra publicación mostramos el proyecto presentado por el Astillero Río Santiago a las autoridades de la Armada para la construcción de buques con este propósito. Pero para ello se necesita primero de una decisión de la conducción política de la defensa para encarar el desafío de poner los intereses nacionales de vuelta en valor, de requerir los fondos para encarar la construcción y de diseñar un plan con programas concurrente que no sólo abarque la vigilancia de los espacio de interés, sino también la recuperación de las capacidades de la Armada Argentina en su conjunto, como aquel plan diseñado a mediados de la década del 70 (Plan de Construcciones Navales Militares) que permitió a la República contar con una flota moderna entre los 80 y 90 que ya necesita un necesario recambio. Dicho plan debería contemplar la construcción de buques en astilleros locales, recuperando una industria estratégica que además sea potenciadora de Pymes y traiga consigo la tan necesaria incorporación de mano de obra. Los patrulleros oceánicos son muy necesarios, como así también los buques de guerra.



ARA "Piedrabuena" (P-52) segunda unidad de la clase Bouchard en alistamiento en astilleros franceses.(Foto Armada Argentina)

Fuentes

- 1 Archivo Histórico RTA. (29 de enero de 2016) “Sucesos Argentinos: captura de barcos rusos, circa 1975” – Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=IGANuFkzTJc&feature=youtu.be>
- 2 Infobae. (15 de noviembre de 2019) “El increíble hallazgo de una “estación de servicio” china en medio del Océano Atlántico, a sólo 20 millas del Mar Argentino”. Recuperado de <https://www.infobae.com/sociedad/2019/11/15/el-increible-hallazgo-de-una-estacion-de-servicio-en-medio-del-oceano-atlantico-a-solo-20-millas-del-mar-argentino/>
- 3 Segundo R. Storni, (2016) “Intereses Argentinos en el Mar: La configuración geográfica. Los Sectores comerciales”. (1ª ed. 2ª reimp.) Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Instituto de Publicaciones Navales. 31-32
- 4 Página 12. (01 de febrero de 2021) “Lufthansa realizó su primer vuelo a las Islas Malvinas” – Recuperado de <https://www.pagina12.com.ar/321023-lufthansa-realizo-su-primer-vuelo-a-las-islas-malvinas>
- 5 Eissa Sergio, (2021) “No se internaliza que el Atlántico Sur es relevante geoestratégicamente y que eso define el diseño del instrumento militar” – Recuperado de <https://www.zona-militar.com/2021/02/12/sergio-eissa-x/>
- 6 Diputados Argentina (2018) Proyecto de Ley “Base Naval Integrada y Polo Logístico Antártico internacional, en la provincia de tierra del fuego, Antártida e islas del Atlántico Sur. Creación” Recuperado de <https://www.hcdn.gob.ar/proyectos/proyecto.jsp?exp=5630-D-2018>
- 7 CARI WEB TV – CARI Consejo, (2011) “La geopolítica del Atlántico Sur (Parte 2)” – Adolfo Koutoudjian. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=-a4gWGxkGJI>
- 8 Rotolo Benito, VL (RE) (VGM) (2019), “Una Armada Argentina para el Atlántico Sur, escenario geopolítico actual y futuro”, en revista Defensa y Seguridad Nro. 97, noviembre 2019, Banfield.
- 9 Gonzales Ferro Jorge VL (RE) (2021) Conferencia vía Zoom.
- 10 Pampa Azul. “El Mar Argentino”. Recuperado de <https://www.pampazul.gob.ar/iniciativa/fundamentos/>
- 11 CARI WEB TV – CARI Consejo, (2011) “La geopolítica del Atlántico Sur – Adolfo Koutoudjian”. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=PdFiRbl5iTg>

12 Agenda Malvinas (15 enero 2020) “El buque de guerra británico HMS Forth, arribó este martes 14 de enero a las Islas Malvinas” Recuperado de <http://agendamalvinas.com.ar/2020/01/15/el-buque-de-guerra-britanico-hms-forth-arribo-este-martes-14-de-enero-a-las-islas-malvinas/>

13 Gutierrez Julio, (2019) “Buque Oceánico Multipropósito (BOM): un versátil concepto de ARS para la Armada Argentina”, en revista Defensa y Seguridad Nro. 96, agosto 2019, Banfield.

14 Patrulla Naval Antártica Combinada. Para saber más ver: <https://www.centronaval.org.ar/boletin/BCN836/836-MARTIN.pdf>

15 Gaceta Marinera “Almirante Segundo Storni: figura fundamental en la visión geopolítica de nuestro país”. Recuperado de <https://gacetamarinera.com.ar/especiales/almirante-segundo-storni-figura-fundamental-en-la-vision-geopolitica-de-nuestro-pais/>

Bibliografía

Koutoudjian, Adolfo (2015) Geopolítica del Mar Argentino. Instituto de Publicaciones Navales.

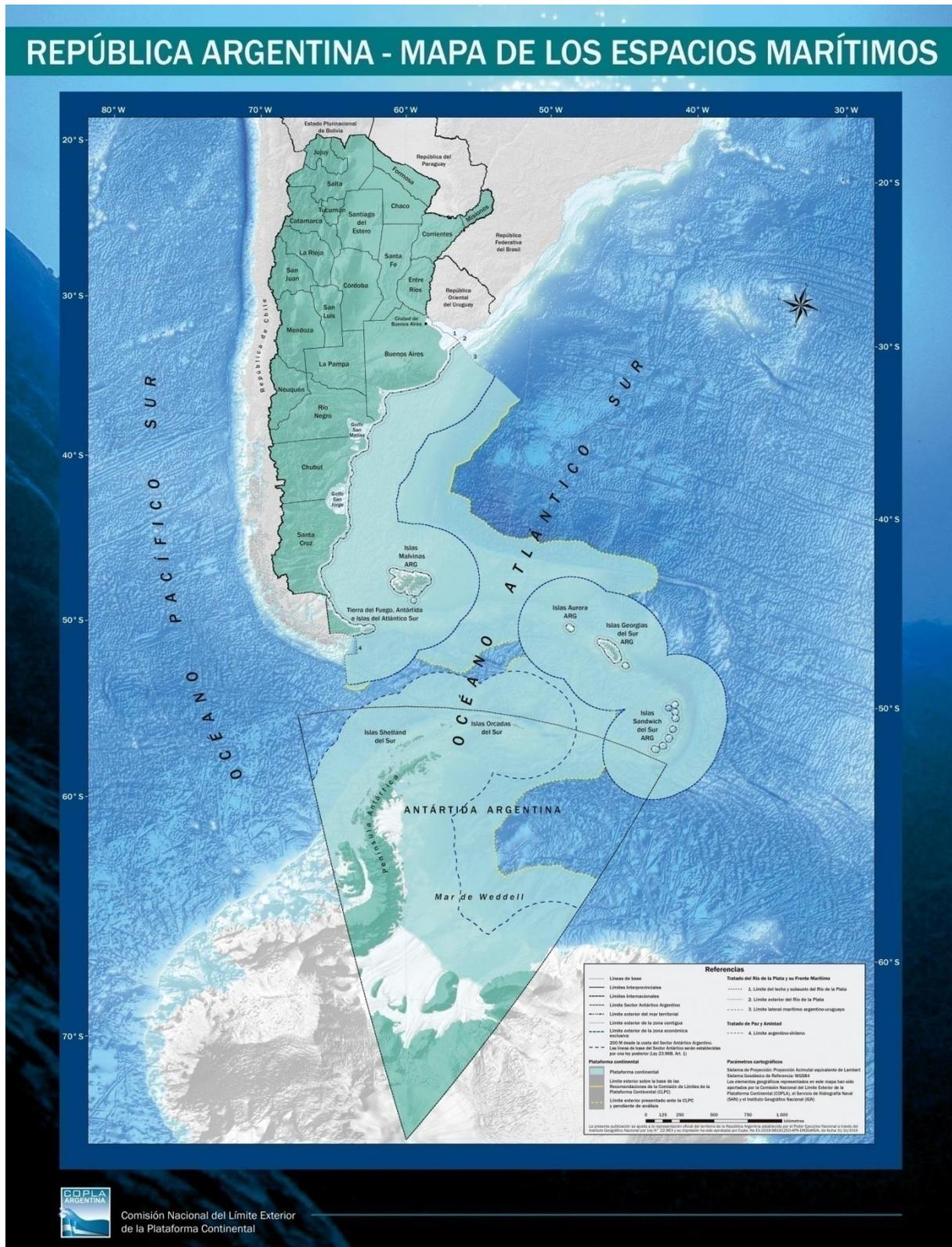
Ministerio de Defensa (2015) Libro Blanco de la Defensa 2015. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Ministerio de Defensa República Argentina.

Revista Defensa y Seguridad, (2002-2020) Ediciones varias. Banfield. Argentina.

Segundo R. Storni, (2016) "Intereses Argentinos en el Mar: La configuración geográfica. Los Sectores comerciales". (1ª ed. 2ª reimp.) Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Instituto de Publicaciones Navales.

Figuras

Figura 1 – Mapa de los espacios marítimos de la República Argentina (fuente: <http://www.plataformaargentina.gov.ar/es/mapaPlataforma>)



Comisión Nacional del Límite Exterior de la Plataforma Continental

Figura 2 - Sectores comerciales y defensivos de Atlántico mencionados por Storni en sus conferencias de 1916 (Fuente: Segundo R. Storni, (2016) "Intereses Argentinos en el Mar: La configuración geográfica. Los Sectores comerciales". (1ª ed. 2ª reimp.) Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Instituto de Publicaciones Navales. 33

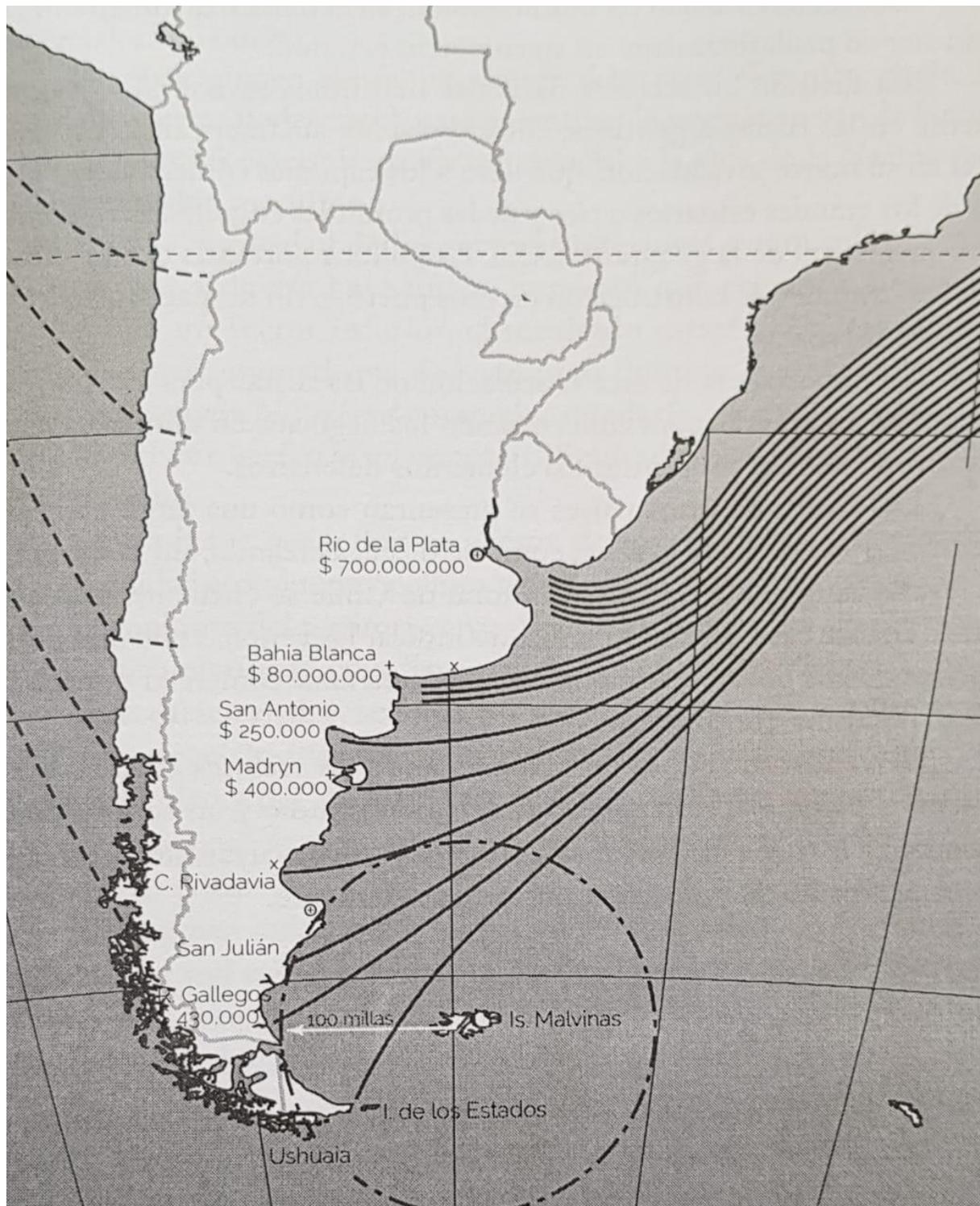


Figura 3 – Vistas del muelle principal de la Basa Naval de Ushuaia perteneciente al Área Naval Austral. Se evidencia la escasa infraestructura portuaria. (Fuente Diego Martín Díaz)



Figura 4 - Bases Navales principales y secundarias propuestas por el Alte. Storni en 1916. Ya se destacaba la importancia geoestratégica del Atlántico Sur y la necesidad de mantener presencia en el mismo. (Fuente Diego Martín Díaz)

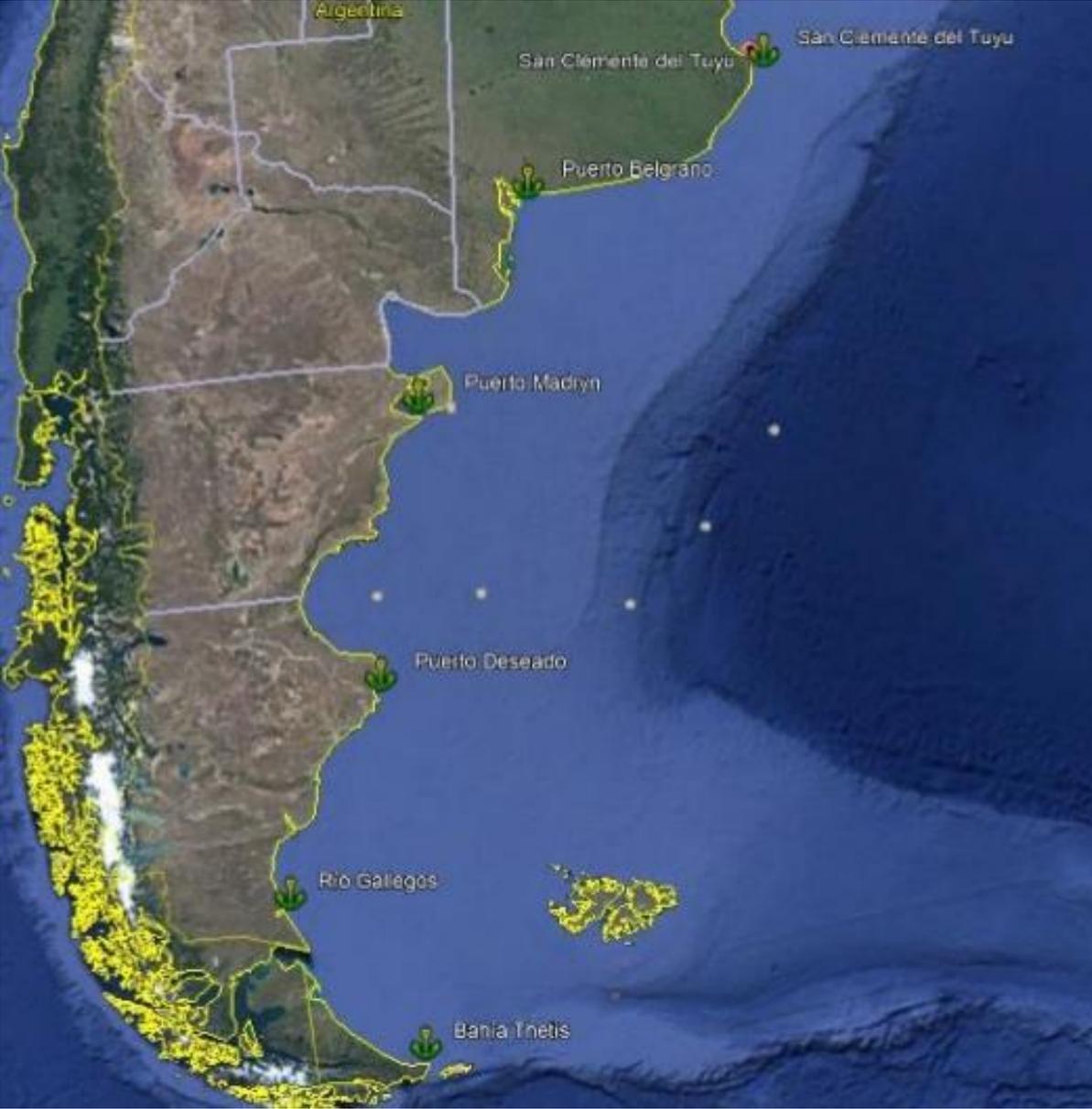


Figura 5 – Base Aérea Militar británica en las Islas Malvinas



Fuente: Diego Martin Díaz



Fuente: <https://desarrollodefensaytecnologiabelica.blogspot.com/2021/01/ejercicios-militares-fuerzas-britanicas.html>

Figura 6 – POM ARA “Bouchard” intercepta a un buque pesquero en tareas de control de la ZEEA (Fuente: Gaceta Marinera – Armada Argentina)



Destructor ARA “La Argentina” junto a una embarcación de la Prefectura Naval Argentina en tareas de control de mar. (Fuente gaceta Marinera – Armada Argentina)



Figura 7 – Fotografía satelital de zona de pesca en la milla 200 (Fuente: Gaceta Marinera – Armada Argentina)

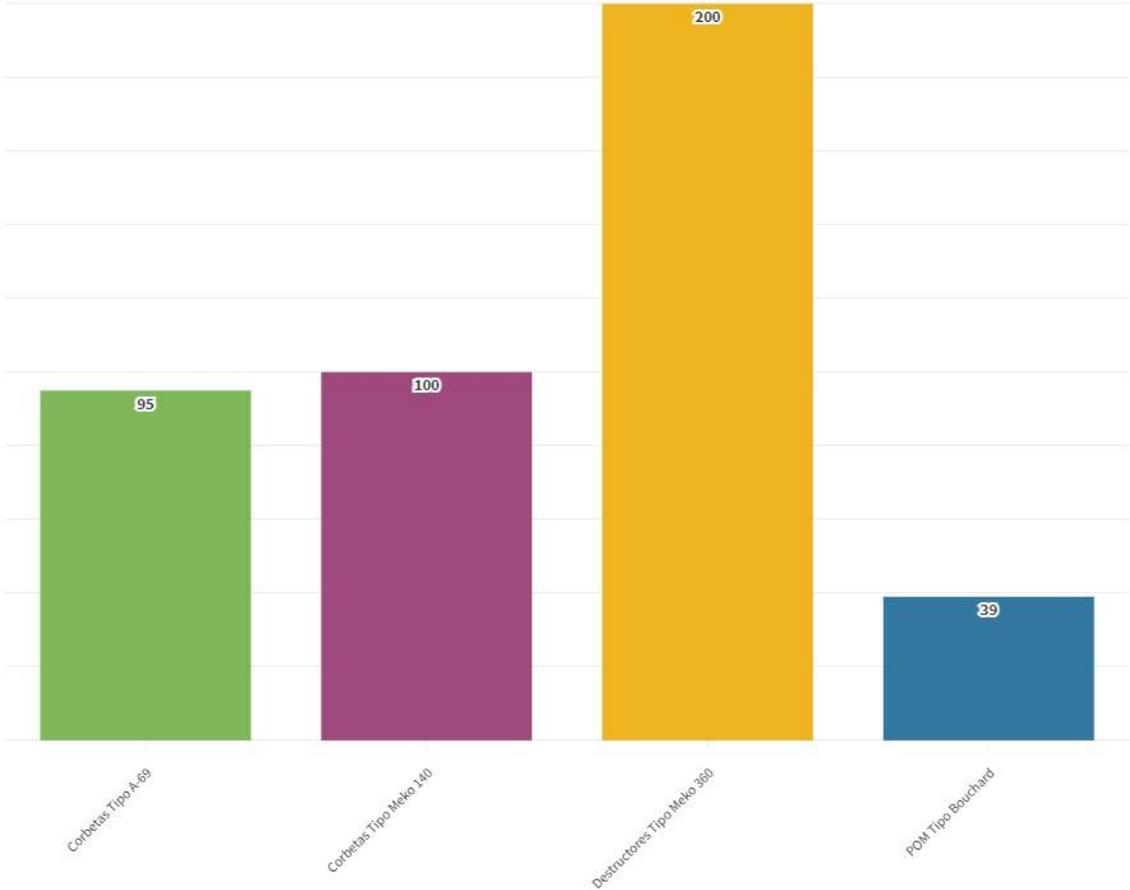


Figura 8 – Fotografía tomada por una aeronave de patrulla marítima P3-B en la ZEEA (Fuente. Gaceta Marinera – Armada Argentina)



Figura 9 - Tablas comparativas de buques en dotación para misiones de control del mar

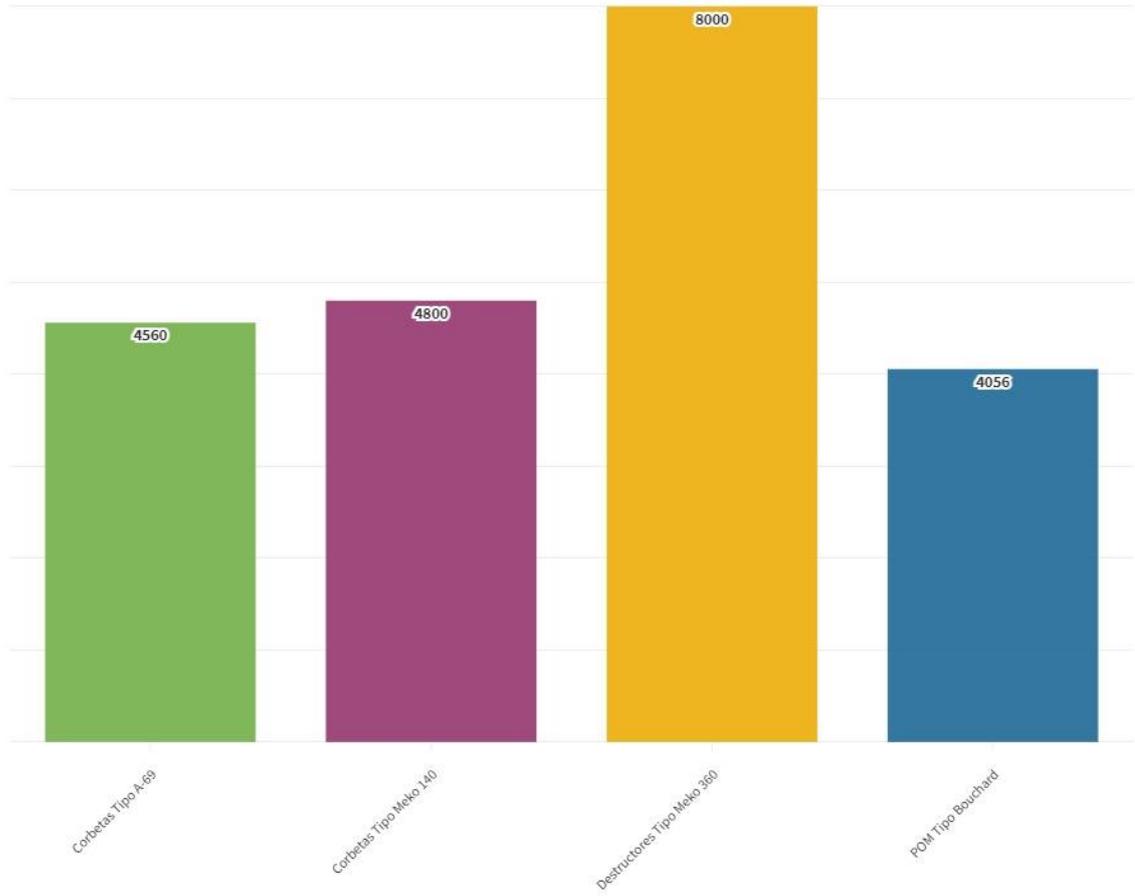
Comparativa de buques de la Armada Argentina para patrullado marítimo Tripulación



Source: Armada Argentina

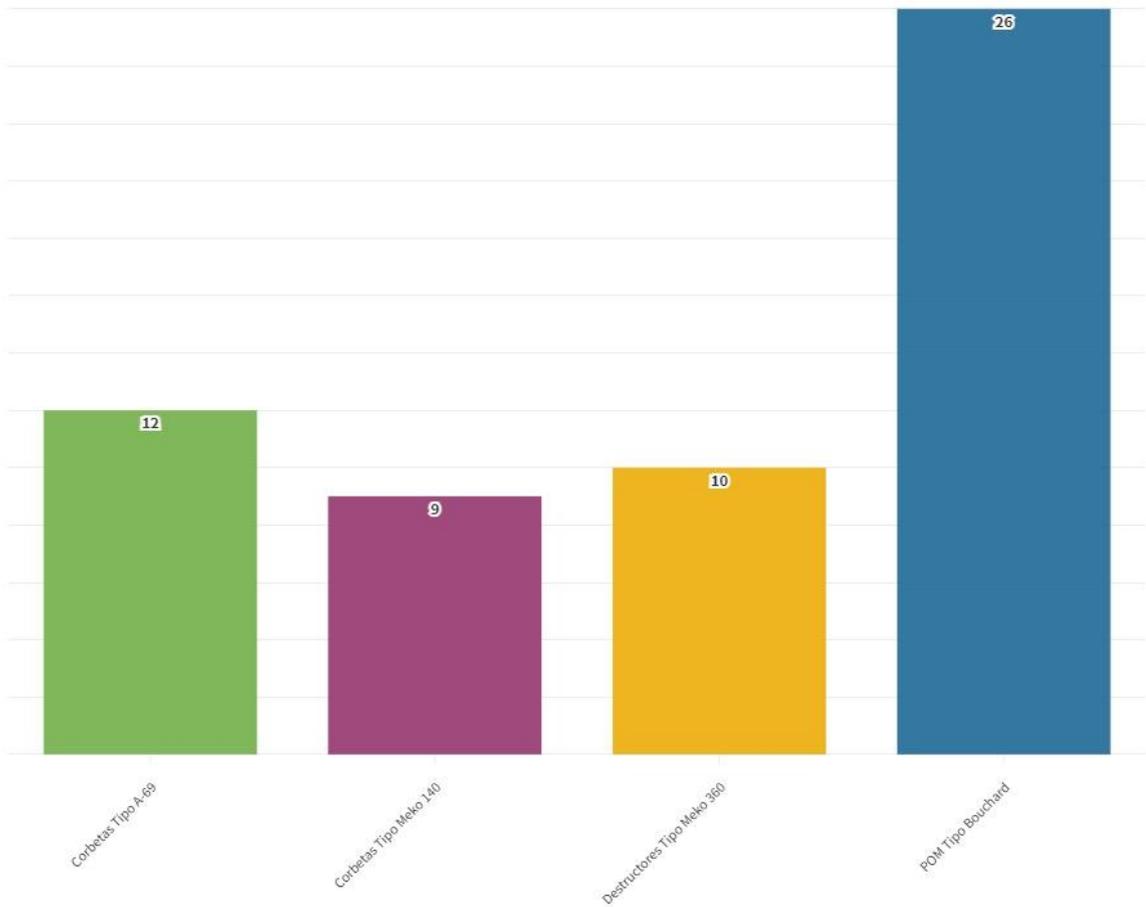
Comparativa de buques de la Armada Argentina para patrullado marítimo Racionamiento de víveres

Cantidad de raciones de víveres necesarias en relación con los días de permanencia en el mar



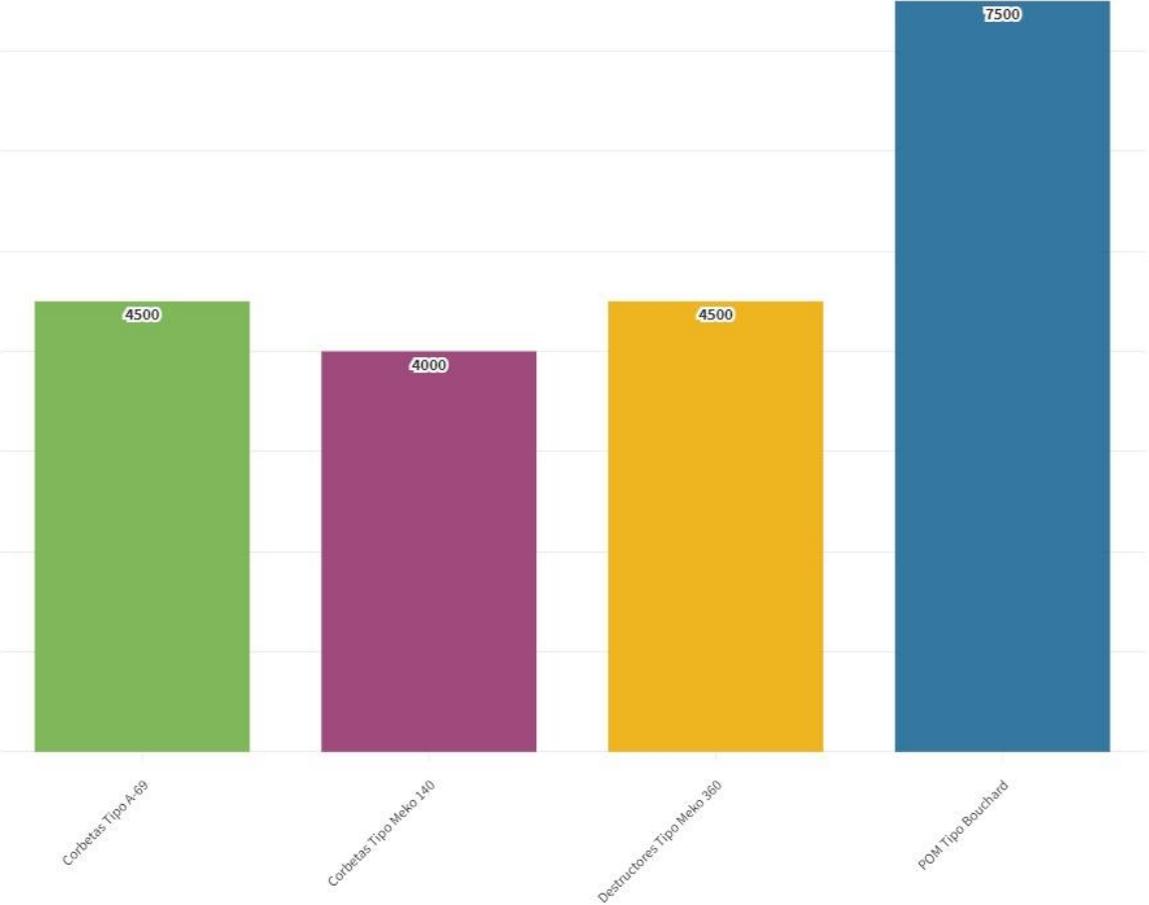
Comparativa de buques de la Armada Argentina para patrullado marítimo Permanencia en el mar

Estadía en el mar sin reabastecimiento de combustible a velocidad crucero



Comparativa de buques de la Armada Argentina para patrullado marítimo

Autonomía



Source: Armada Argentina

Comparativa de buques de la Armada Argentina para patrullado marítimo

Velocidad de crucero

Para misiones de vigilancia de la ZEE la velocidad promedio de patrulla es de 10 nudos

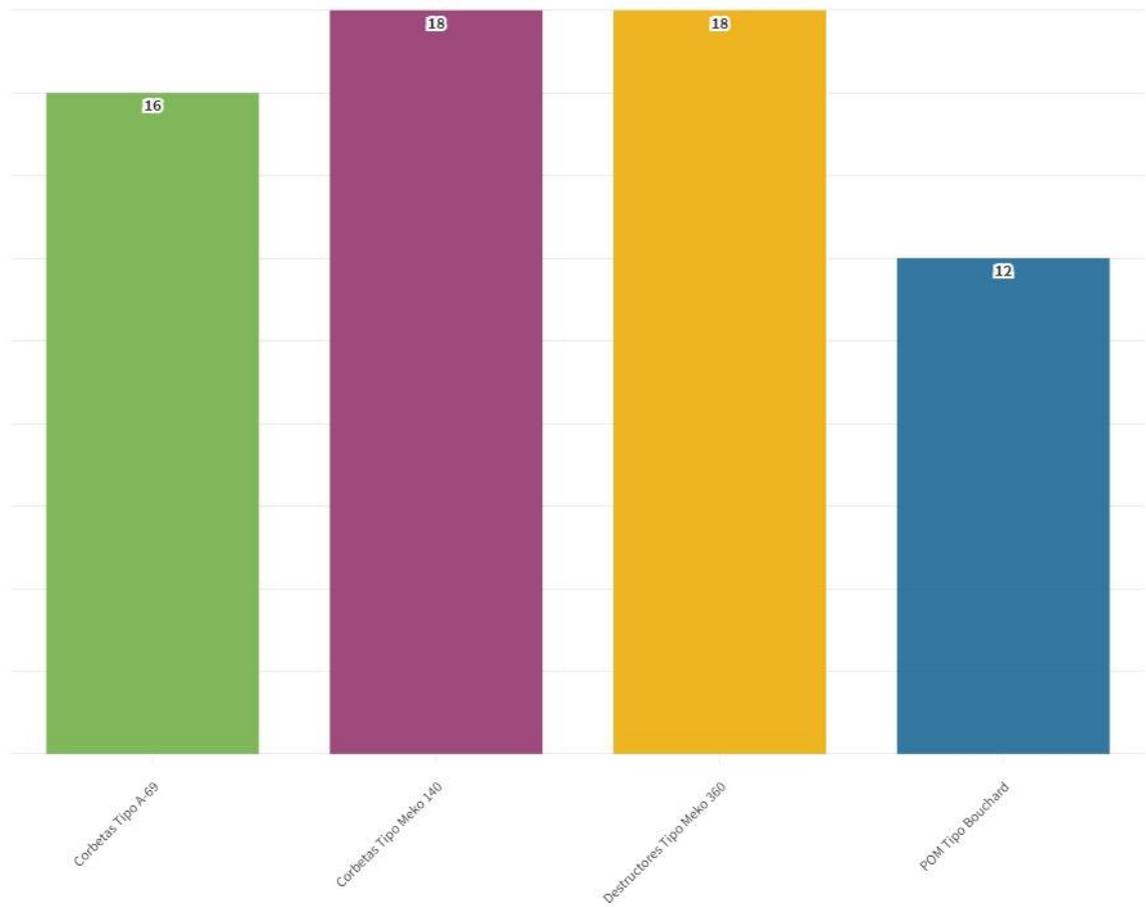


Figura 10 – Área de responsabilidad SAR (Busque y Rescate) asumida por la República Argentina (Fuente: <http://www.sass.gov.ar/txt/cospassarsat.html>)

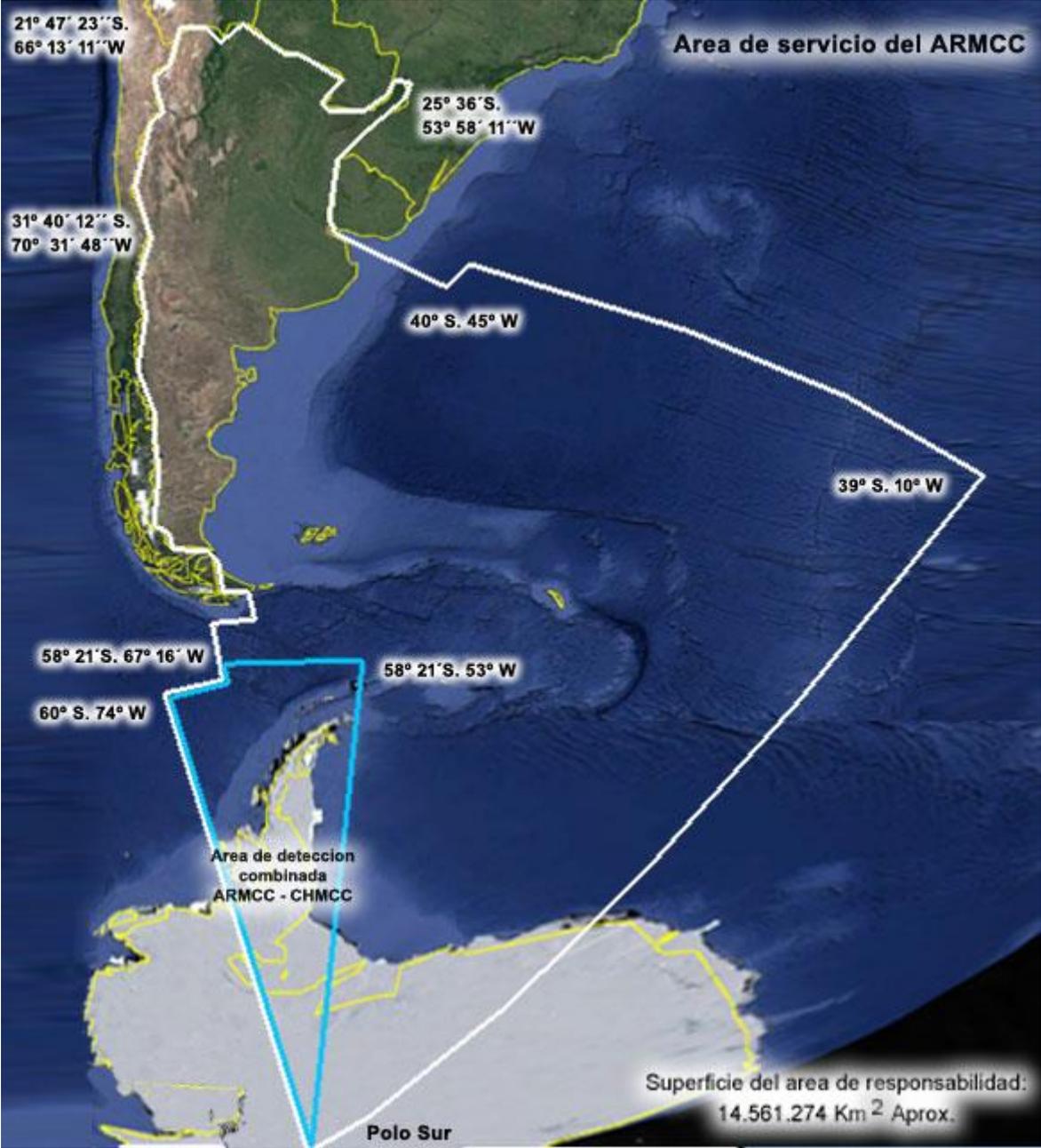


Figura 11 – La corbeta ARA “Spiro”, y la fragata “Constituição” de la Marina de Brasil en el marco de unos de los operativo Combinados Fraternal que se realizan entre las marinas de Argentina y Brasil. (Fuente Armada Argentina)

