

**Ministerio de Defensa
Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas
Universidad de la Defensa Nacional
Unidad de Formación Conjunta
Escuela Superior de Guerra Conjunta**



**Maestría en Estrategia Militar
Proyecto de Intervención**

Campo Temático/Tema

Estrategia Militar / Naval – Diseño de Fuerzas

Título

**La Estrategia Restricción de Área Aplicada a los Espacios
Marítimos Argentinos**

Autor: CF Héctor G. Vera

Director/a: CN Xavier Oyarzabal

Año 2025

Resumen

Si bien en forma gradual se ha intentado sectorizar la estrategia al medio donde se aplica o según las características de las fuerzas que se emplean, la “estrategia militar” involucra todos los ámbitos de empleo del poder militar. La aplicación de dicha estrategia en los espacios marítimos se denomina “estrategia naval”. Estos espacios de mar, si bien presentan un escaso valor intrínseco, poseen una importancia mayúscula como medio de transporte y/o fuente de acceso. La estrategia naval se manifiesta en la capacidad de controlar dicho medio.

Doctrinariamente, se define control del mar al ejercicio del poder naval propio en un área limitada de mar, en un momento particular y con un grado de intensidad requerido. Alcanzar esta condición es necesaria para cualquier operación naval que se emprenda. Sin embargo, el control del mar no constituye un fin en sí mismo ya que resulta decisivo solo a través de las consecuencias derivadas de su ejercicio. Por lo tanto, representa un medio que tiene como finalidad el uso del mar para maniobrar en él y/o proyectar fuerzas a tierra. Tradicionalmente, la normativa vigente (CONVEMAR, Ley de Espacios Marítimos, Ley de Ampliación de la Plataforma Continental, etc.) y el diseño de fuerzas, tienen como espíritu la obtención y ejercicio de dicho control. Sin embargo, convive también con un concepto de control negativo conocido como negación del mar. El mismo existe cuando se impide que un oponente utilice un área de mar para sus propósitos de transporte y acceso, donde el objetivo no es usar el mar sino evitar que el enemigo lo haga.

Por lo tanto, puede seguirse un camino inverso a los fines de establecer espacios marítimos preventivos bajo el criterio exclusivo de la negación del mar con el objeto de proteger aguas jurisdiccionales, accesos a los puertos, líneas de comunicación marítima, recursos naturales, áreas marítimas protegidas, puntos focales, etc. El ejercicio de dicha negación requiere de los países ribereños un proceso de desarrollo y aplicación de ciertas capacidades militares, además de esfuerzos diplomáticos, económicos y de información. El diseño de dichas capacidades militares conjuntas aplicadas esencialmente para la negación

del mar en los espacios marítimos y litorales de nuestro país serán el objeto de esta investigación.

Palabras clave

A2/AD - capacidades militares conjuntas - control del mar - estrategia militar – estrategia naval
– intereses marítimos - negación del mar

Contenido

Portada	1
Resumen	2
Contenido	4
Introducción	5
Capítulo 1: Marco Teórico	12
Capítulo 2: La estrategia naval de control y negación del mar	31
Capítulo 3: La problemática de los espacios marítimos argentinos	56
Capítulo 4: Jerarquía de los espacios marítimos	71
Capítulo 5: Capacidades militares	89
Capítulo 6: Comparación por diseño de fuerzas	101
Capítulo 7: Conclusiones	126
Referencias	132
Apéndice A. Espacios marítimos jurisdiccionales	143
Apéndice B. Intereses marítimos	145
Apéndice C. Composición del espacio de batalla	150
Apéndice D. Herramientas de decisión multicriterio (MDA)	152
Apéndice E. Tabla de valores y espacios marítimos de estudio	155
Apéndice F. Espacios marítimos de estudio	157
Apéndice G. Espacios marítimos prioritarios	158

Introducción

Antecedentes

La República Argentina es un país ubicado en el extremo sur del continente americano. “Desde el punto de vista regional, se divide en tres macro-regiones: Norte Grande, Centro y Patagonia” (Koutoujian y otros, 2021, p. 468). Dos tercios de su periferia es ocupada por una frontera terrestre que comparte con cinco países vecinos y el tercio restante es un amplio litoral marítimo bañado por las aguas del Atlántico Sudoccidental. Casi la totalidad de su comercio exterior es transportado a través de la Hidrovía Paraná-Paraguay y el frente marítimo del Río de la Plata. Posee una plataforma continental de las más amplias en el mundo en relación a su superficie terrestre que alberga cuencas hidrocarburíferas y contiene un importante caladero ictícola. Al sur, comparte con Chile el acceso un paso interoceánico hacia el Océano Pacífico, así como la distancia más cercana al continente antártico. Por éstas razones, podría decirse que existe una cuarta macro-región conformada por los espacios marítimos jurisdiccionales y de interés de la República Argentina.

Sin embargo, pese a que el 75 % de la población argentina se encuentra asentada en espacios costeros o fluviales, el país ha crecido prácticamente de espaldas al mar. Esta falta de conciencia marítima se ha visto reflejada en sucesivas estrategias nacionales que mantuvieron históricamente un carácter continental, sustentadas en la ocupación de espacios terrestres y la producción agrícola ganadera. Derivado de estas circunstancias, salvo en escasos momentos de la historia nacional, el país ha carecido de una verdadera estrategia marítima coherente con los intereses nacionales derivados de su situación geopolítica. Actualmente, atravesando el primer cuarto del siglo XXI, Argentina se encuentra frente al desafío de desarrollar sus espacios marítimos con el fin de consolidar su comercio exterior, potenciar su riqueza pesquera, fortalecer su condición bicontinental con la Antártida y resolver el litigio por las Islas Malvinas, Georgias y Sándwich del Sur.

En forma complementaria a esta realidad marítima descrita, la estrategia militar argentina ha adoptado una actitud estratégica defensiva porque no prevé la proyección de

poder militar fuera de su territorio. Además de ello, el instrumento militar nacional se enfrenta a la dificultad de distribuir sus reducidos efectivos y especializarlos en los diferentes ambientes geográficos, reduciendo su capacidad para emplear la totalidad de las fuerzas en una misma área de conflicto, en forma rápida y con la capacidad operacional adecuada a dicho ambiente. La sumatoria de ambos factores, actitud defensiva y la octava superficie territorial del mundo, propició la generación de una estrategia militar donde la profundidad estratégica, materializada en el propio territorio, desempeña un papel protagónico.

Estado Actual

Los países llamados revisionistas del orden mundial (China y Rusia, entre otros) han adoptado estrategias conocidas como Anti Acceso y Negación de Área (A2-AD, del inglés Anti Access / Area Denial) cuyo éxito depende de las características de la agresión, las dimensiones del área de operaciones y de los recursos disponibles. Sin embargo, la aplicación de conceptos como la A2/AD, no sería factible para el caso propio, dada la gran cantidad de objetos de valor estratégico propios en diversas áreas y las fuerzas limitadas para cumplir el propósito de negar el acceso a ellas.

Para cumplir con lo establecido en esta nueva DPDN¹, el EMCFFAA² desarrolló una “Estrategia Militar Disuasiva – Activa” con un concepto de empleo “Multicapa de Restricción de Área” que permite al Instrumento Militar disuadir, conjurar y repeler una agresión estatal militar de origen externo a través del desarrollo de operaciones multidominio (en varios ámbitos simultáneamente), a efectos de contribuir a garantizar los intereses vitales y estratégicos de la Nación. (Ministerio de Defensa, 2023, p. 109)

Esta concepción estratégica se apoya en una adecuada anticipación y prevención para potenciar la deseada profundidad estratégica en el ámbito físico. En forma paralela, la incorporación de ámbitos no físicos al espacio de batalla (ciberespacio, electromagnético e información) también requieren el desarrollo de capacidades acordes. Sin embargo, pese la

¹ DPDN: Directiva Política de Defensa Nacional.

² EMCFFAA: Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas

creciente importancia que representan estos nuevos ámbitos, no se puede soslayar el hecho de que nuestro ámbito físico marítimo es equivalente a casi 4 veces la superficie continental del país. Por lo tanto, la realidad existente parece indicar que dicha profundidad estratégica resultaría más susceptible de poder alcanzarse en los espacios marítimos jurisdiccionales y de interés del país.

Problema

Para hacer frente a tamaño desafío, la estrategia naval argentina históricamente ha desarrollado el concepto de control del mar ampliamente difundido en las marinas occidentales debido principalmente a la influencia de los Estados Unidos. Sin embargo, la última década ha dado lugar a la difusión del concepto de negación del mar como alternativa para alcanzar la negación o restricción de área (AD). Este tipo de estrategias, para el caso de potencias marítimas de menor capacidad relativa como Argentina, puede decantar en una estrategia militar apeteciblemente más económica y sencilla de alcanzar.

Por lo expuesto, este Trabajo Final de Maestría pretende desarrollar una estrategia alternativa aplicable a los espacios marítimos y litorales que sustente el concepto “Multicapa de Restricción de Área” ordenado por el Nivel Estratégico Militar (NEM) (Ministerio de Defensa, 2023, p. 109). El carácter alternativo del presente estudio tendrá como eje el empleo del concepto de negación del mar en lugar del tradicional control del mar aplicado doctrinariamente por la Armada Argentina para el diseño de capacidades militares. Otro aspecto que contribuye a esta condición opcional será el aporte que brinda una perspectiva de acción militar conjunta a ser aplicada en los espacios marítimos. Para ello, el desarrollo de dicha estrategia militar deberá materializarse en dos aspectos fundamentales:

- 1 – La estimación de la naturaleza del conflicto futuro o el tipo de escenario que se prevé en el mediano y largo plazo para los espacios marítimos argentinos y Atlántico Sudoccidental.
- 2 - El diseño de capacidades militares que, pese a prever emplearse en espacios marítimos y litorales, deberán ser de carácter conjunto.

Preguntas de Investigación

El presente proyecto de intervención pretende responder a la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué capacidades militares conjuntas pueden ser aplicadas para una estrategia de negación de área en los espacios marítimos argentinos a largo plazo?

Preguntas Específicas:

- a) ¿Cuáles son los espacios marítimos jurisdiccionales y de interés definidos bajo el concepto de negación de área?
- b) ¿Cuáles son las capacidades militares conjuntas que puedan ser empleadas a largo plazo en los espacios marítimos jurisdiccionales y de interés bajo la estrategia de negación de área?
- c) ¿Cómo diseñar un sistema de defensa a largo plazo para los espacios marítimos jurisdiccionales y de interés basado en la negación de área?

Objetivos

Objetivo General:

- Analizar las capacidades militares conjuntas que pueden ser aplicadas para una estrategia de negación de área en los espacios marítimos argentinos a largo plazo

Objetivos Específicos:

- Caracterizar los espacios marítimos jurisdiccionales y de interés bajo el concepto de negación de área.
- Describir las capacidades militares que puedan ser empleadas a largo plazo en los espacios marítimos jurisdiccionales y de interés.
- Diseñar un sistema de negación de área a largo plazo para los espacios marítimos jurisdiccionales y de interés, empleando capacidades militares.

Metodología

El presente trabajo tendrá un enfoque mixto, con el empleo de métodos cualitativos y cuantitativos.

Desde el punto de vista cualitativo, se empleará un análisis documental y bibliográfico mediante la revisión de la literatura especializada, artículos académicos y doctrina naval existente. Para ello, se empleará la técnica análisis de contenidos.

Para el enfoque cuantitativo, se emplearán el Proceso de Análisis Jerárquico de Thomas Saaty y la “Ley del Cuadrado de n ” de Frederick W. Lanchester” con el objeto de comparar objetivamente las capacidades de control y negación del mar.

Enfoque Cualitativo

A los fines de cumplir el primer objetivo específico, toda la bibliografía será analizada según los conceptos de dominio, control y negación del mar. Sin embargo, en función de que las fuentes encontradas son de gran volumen (6 publicaciones doctrinarias de 5 países diferentes y 21 obras de autores especializados en el tema, desde 1891 hasta 2024), el enfoque cualitativo apelará para análisis el proceso descrito por Simón Pedro Izcara Palacios en su “Manual de investigación cualitativa” (2014), siguiendo las siguientes etapas:

- Primera etapa: simplificación de la información (p. 54).
- Segunda etapa: categorización de la información (p. 60).
- Tercera etapa: redacción del informe de resultados (p. 66).

Para la definición de los espacios marítimos argentinos se empleará la publicación R.A-1-099 “Visión Estratégica Naval” (2023) contrastada con los llamados intereses marítimos desarrollados por la Facultad de la Armada - Universidad de la Defensa Nacional (2021).

A los fines de definir las capacidades militares se empleará el procedimiento áreas de capacidad descrito en la publicación PC 20-09 “Procedimientos para el Planeamiento Estratégico Militar” (2018).

Enfoque Cuantitativo

Para la comparación de capacidades se empleará una Herramienta de Decisión Multicriterios (MCDA, del inglés Multicriteria Decision Aid) que implicará el cumplimiento de tres etapas:

- Definición de los criterios de selección.
- Selección de las alternativas al problema.
- Evaluación y comparación, según los criterios seleccionados.

Para definir los criterios y seleccionar las alternativas se empleará como herramienta el Proceso de Análisis Jerárquico (AHP) de Tomas Saaty, de acuerdo al proceso descrito en “Manual: Proceso Analítico Jerárquico (AHP)” de Elvira Merino-Benítez, T. y Luis Bojórquez-Tapia (2021).

Para la evaluación y comparación de resultados se empleará como herramienta la determinación del poder de combate relativo a través de la Ley del Cuadrado de n de Frederick Lanchester, siguiendo un proceso similar al empleado por Laura Liliana Arenas Avendaño y William Andrés Pinilla Robles en su trabajo titulado “Un estudio de los modelos clásicos de guerra propuestos por Lanchester y una de sus variaciones propuesta por Deitchman: fuego directo, fuego en área y guerra de guerrillas” (2020).

Organización:

Para poder cumplir con los objetivos fijados, se ha organizado el presente trabajo en los siguientes capítulos:

- Capítulo 1 o marco teórico: Describirá los conceptos teóricos más importantes a tener en cuenta para el desarrollo de la presente investigación.
- Capítulo 2: Desarrollará los conceptos de control y negación del mar, así como las características distintivas derivadas de los recientes adelantos tecnológicos y la guerra multidominio.
- Capítulo 3: Desarrollará la problemática actual y futura de los espacios marítimos argentinos y un proceso de distinción de los espacios marítimos que se emplearán para el estudio.

- Capítulo 4: Desarrollará un ordenamiento relativo entre los espacios marítimos de estudio según tres criterios diferentes, compatible con la aplicación de la negación del mar.
- Capítulo 5: Describirá el proceso de diseño de capacidades, aplicable a los espacios marítimos de mayor relevancia estratégica (obtenidos del capítulo 4).
- Capítulo 6: Aplicará una MCDA con el fin de obtener una comparación objetiva entre fuerzas navales tradicionales de control y fuerzas conjuntas de negación del mar.

Capítulo 1

Marco Teórico

La Estrategia Nacional y la Estrategia Marítima

Para la teoría realista de las relaciones internacionales, los Estados son los principales actores del derecho internacional. En defensa de sus intereses, los Estados desarrollan políticas de defensa que tienen como objetivo la identificación, evaluación, previsión y ejecución de acciones que permitan enfrentar a las amenazas actuales (o futuras) que puedan afectar a dichos intereses.

El sistema internacional es anárquico por lo que, la ausencia de un gobierno central mundial, genera el desarrollo de un carácter conflictivo en las relaciones internacionales. Por esta razón los Estados deben velar por su seguridad y supervivencia, buscando asegurar la estabilidad a través del equilibrio de poder y/o el establecimiento de alianzas y las relaciones internacionales son naturalmente conflictivas. (Curvale, P. y Cabrol, C., 2021, p. 12)

Dentro de este contexto, en particular el ámbito interno, cada estado se ve obligado a desarrollar su propio diseño de defensa. Dicho diseño se materializa en las políticas de defensa que forman parte de la llamada estrategia nacional, entendida como “el arte y la ciencia de desarrollar y utilizar los instrumentos del poder nacional a los efectos de alcanzar los objetivos políticos” (Estado Mayor Conjunto (1), 2023, p. 29). Por lo tanto, requieren la coordinación de todos los factores del potencial nacional, incluyendo al poder militar, a fin de atender los intereses nacionales que el poder político ha fijado para una época y situación determinada.

Referido a los intereses, se definen como “objetos con valor, que luego podrán ser considerados objetivos o recursos” (Cal y otros, 2016, p. 76). En dicha publicación, “La Cuestión Estratégica” (2016), también se aclara que a estos objetos de posible interés es viable asignarle un valor denominado variable y a esa variable otro valor conocido como constante. Las variables son tres: clase, ámbito y espacio.

En particular para este trabajo, resulta necesario analizar la última variable (espacio) que se divide en tres constantes: foro, mercado y territorio. Respecto a los dos primeros, cuando los objetos de valor son ideas (de carácter inmaterial), el escenario de aplicación son los foros. Cuando los intereses son económicos, el escenario de intercambio son los mercados.

En forma paralela, la variable territorio se define como “la porción de la superficie terrestre, marítima, espacio aéreo o espacio exterior a la tierra, que en general pertenece a una nación, región, provincia, etc., o que está en disputa” (Cal y otros, 2016, p.77). Esta variable representa el espacio típico de los objetos reales. Sin embargo, cada uno de los espacios nombrados requiere un tratamiento diferente. Mientras que los espacios terrestres se caracterizan por la ocupación territorial y el ejercicio pleno de las facultades soberanas, los espacios marítimos poseen una condición jurídica distintiva: la internacionalidad, ya que su uso y aprovechamiento necesariamente se debe hacer con arreglo al ordenamiento jurídico internacional.

A fin de agrupar los intereses nacionales referidos a los espacios marítimos mencionados que resultan necesarios para el presente trabajo, surge el concepto de intereses marítimos definidos como:

El conjunto de recursos y usos existentes y/o potenciales de los espacios marítimos y fluviales, relacionados con el aprovechamiento del medio y el patrimonio marítimo y fluvial a través de su exploración, investigación, explotación, protección, conservación y concientización... De manera no exhaustiva, los Intereses Marítimos comprenden: los recursos ictícolas y genéticos; energéticos y minerales; las vías marítimas y fluviales con sus diferentes usos; la marina mercante; la industria naval; los usos comerciales de las zonas costeras; las actividades recreativas y deportivas; los compromisos y responsabilidades internacionales y la conciencia marítima. (Facultad de la Armada, 2021, p. 3).

De esta manera, y como parte de la estrategia nacional, la estrategia marítima atiende a la persecución de los objetivos políticos del Estado a través de los intereses marítimos. La manifestación de esa estrategia marítima es el llamado poder marítimo.

Mahan y Corbett postularon que el poderío marítimo es una combinación de poder naval y poder económico marítimo. El primero es de naturaleza militar y el segundo es de naturaleza civil; por lo tanto, los estados emplean el poder naval como un instrumento de la política, no simplemente como una herramienta de guerra. (Finney, 2020, p. 45)

Por esta razón, la estrategia marítima convive con el concepto de estrategia militar entendida como “el arte y la ciencia de emplear el instrumento militar de la nación para alcanzar los objetivos políticos mediante el empleo de la fuerza o la amenaza del empleo de esta” (Estado Mayor Conjunto (1), 2023, p. 31) y debe ser un fiel reflejo de las políticas de defensa.

Dentro de la estrategia militar también existe el concepto de estrategia naval definida como “la ciencia y el arte de usar todos los recursos del poder naval en defensa de la estrategia militar nacional” (Vego, 2016, p. 17). Por esta razón, se encuentra subordinada a la estrategia militar y provee el recurso primario de empleo de fuerzas navales tanto en tiempos de paz como de guerra. Sin embargo, pese a su condición de subordinada no puede ser separada de su ámbito de aplicación que son los espacios e intereses marítimos. Su análisis y ejecución debe ser integral para actuar como puente entre la decisión política y el instrumento militar en el ámbito marítimo.

Los Espacios Marítimos

Espacios Marítimos Jurisdiccionales

De acuerdo a lo desarrollado en el punto anterior, el uso y explotación de los espacios marítimos se debe hacer necesariamente con arreglo al ordenamiento jurídico internacional. Este ordenamiento no solo establece cada uno de los espacios, sino que regula las atribuciones de los Estados en dichos espacios conforme a las distintas actividades que se

realizan en ellos. La Convención de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar (CONVEMAR) es el marco jurídico y todas las normas atinentes a actividades desarrolladas en los espacios marítimos se ajustan a ella.

Estos espacios marítimos, incorporados al derecho nacional a través de la Ley 23.453 del año 1995, están descritos en el Apéndice A.

Espacios Marítimos de Interés

Existen también los denominados espacios marítimos de interés que, dado el posicionamiento geopolítico argentino y las responsabilidades del país ante el escenario internacional, deben considerarse debido a que la vigilancia sobre éstos permite evitar condicionamientos a los intereses nacionales a futuro, y por lo tanto son de interés permanente del estado nacional. A modo de ejemplo, debido a la constante evolución de los intereses nacionales, estos espacios en la actualidad pueden ser:

- Área adyacente a la ZEE (Milla 201).
- Plataforma continental extendida.
- Mar circundante a la península antártica.
- Pasos bioceánicos.
- Áreas marinas protegidas.

Poder Marítimo

Es la capacidad resultante de los recursos del poder nacional para ejercer el uso del mar, las aguas interiores y ríos, como instrumento de acción político-estratégico y como factor de desarrollo económico y social relacionados a sus espacios marítimos y fluviales, y el empleo de los mismos. Ese concepto incluye la negación del uso o la restricción de las áreas a quienes pretendan afectar nuestros intereses marítimos. (Armada Argentina (1), 2023, p. 5-2)

El poder marítimo está integrado por dos componentes: el poder naval (que tiene un carácter político-estratégico) y los intereses marítimos (que tienen un carácter económico y social). En este sentido, para alcanzar sus respectivos objetivos, ambos componentes se

apoyan mutuamente y se complementan, siendo por ello necesario el equilibrio armónico entre ambos.

Poder Naval

El brazo ejecutor de la defensa de los intereses argentinos en los espacios marítimos es el llamado poder naval que se define como “el conjunto de las fuerzas navales y sus puntos de apoyo, unidos al aporte del potencial nacional” (Armada Argentina (1), 2023, p. 5-1). El poder naval existe porque el Estado tiene intereses nacionales en el mar y, por lo tanto, debe estar en condiciones de salvaguardarlos.

Cabe aclarar que el aporte del potencial nacional incluye el poder militar y la participación conjunta de las fuerzas armadas y, eventualmente, fuerzas de seguridad. Por lo tanto, la defensa de los intereses nacionales en los espacios marítimos y fluviales no es una actividad exclusiva de las armadas. Este poder se ve en la obligación de generar un proceso de creación, organización y empleo de los medios en beneficio de los intereses nacionales, en el marco de una estrategia militar conjunta.

Por un lado, el poder naval está compuesto por las fuerzas navales, la infraestructura de bases y la logística, las cuales pueden ser complementadas por fuerzas terrestres o aéreas que le permitan mayor proyección; y a su vez, estas hacen parte de las herramientas de una nación para defender sus intereses marítimos (Ferrari, 2017, citado por Pastrana Buelvas, 2020, p. 405)

Intereses Marítimos

Los intereses marítimos (definidos en el punto anterior), que componen el poder marítimo, son consecuencia del posicionamiento geopolítico nacional sujeto a los condicionamientos del sistema internacional. En un espacio geográfico marítimo particular una multiplicidad de actores estatales y no estatales en la actualidad compiten por sus intereses. El Estado nacional materializa esos intereses en los llamados intereses marítimos. Los mismos están descritos en el Apéndice B.

La Negación de Área y el Control del Mar

En el año 2021, la Sede de Investigación y de Estudios Estratégicos Navales realizó un estudio titulado “La evolución del poder naval y las transformaciones de la guerra tras el fin de la guerra fría”. En su resumen ejecutivo, se destacan los dos grandes períodos en los cuales se dividió el análisis: desde 1990 hasta 2014 y desde 2015 hasta la actualidad.

Un primer periodo (1990-2014) caracterizado por el alejamiento de la estrategia naval tradicional promovida por la adaptación a las necesidades del escenario terrestre (conflictos armados regionales, la intervención humanitaria, la seguridad marítima y la lucha contra el terrorismo). En contraposición, el segundo periodo (2015-2021) fue testigo del “resurgimiento de las formas tradicionales de la estrategia naval basada en la preparación para la guerra en el mar, donde las principales potencias marítimas continúan desarrollando capacidades propias del poder naval convencional, característico de la guerra interestatal” (Alessandrini y otros, 2022, p. 303).

Dicho estudio resulta muy conveniente ya que sintetiza la evolución de la estrategia militar sobre los espacios marítimos a partir de la culminación de la Guerra Fría. En este período, la caída de la Unión Soviética y la Guerra del Golfo trajeron aparejada la supremacía de la Armada de Estados Unidos en los océanos y el acceso sin oposición a los espacios comunes globales (global commons, por su denominación en inglés) como brazo ejecutor de la potencia hegemónica norteamericana. Esta transición sin obstáculo en los mares, provocó una mayor interacción de las operaciones navales con los acontecimientos en tierra conocida como guerra litoral. Como contrapartida a dicha proyección, quienes ven amenazados sus intereses han comenzado a implementar estrategias orientadas a la negación activa del uso de los espacios comunes; ya sea de manera directa, a partir de la incorporación de capacidades militares que permitan acortar la asimetría existente con el actor capaz de proyectar su poder, o de manera indirecta, que implica obstaculizar el acceso y la capacidad de operar del adversario.

Tras Tormenta del Desierto, los adversarios regionales intentarían "transformarse" adquiriendo armas de destrucción masiva o dilucidando doctrinas de guerra no

convencionales con las que podrían flanquear estratégicamente a los ejércitos de tanques, los grupos de batalla de portaaviones y las flotas de bombarderos furtivos estadounidenses. Esta segunda posibilidad insinuaba ya el surgimiento de un paradigma completamente nuevo en la guerra. (Arquilla, 1995, p. 7).

Como era de esperarse, las principales potencias revisionistas del orden internacional, Rusia y China, fueron incluso más allá. Estos países generaron verdaderas estrategias marítimas de carácter defensivo en sus espacios marítimos. Estas estrategias han sido bautizadas en occidente bajo el nombre de A2/AD.

Anti-Acceso y Negación de Área (A2/AD)

En este contexto de creciente rivalidad estratégica en diversas áreas del mundo, el concepto de capacidades Anti-acceso y negación de área (Anti-Access/Area Denial - A2/AD por su acepción en inglés) se ha convertido en foco de atención. Especialmente cuando, a medida que los potenciales adversarios mejoran sus capacidades A2/AD, se degradan las capacidades de los EEUU y de sus aliados, y al mismo tiempo, podrían ver obstaculizados el acceso a los espacios comunes globales. (Ivorra Ruiz, 2021, p. 275)

Sin embargo, para poder entender mejor el concepto de A2/AD, resulta conveniente analizarlos en forma separada:

Antiacceso (A2):

El término anti-acceso significa la acción de dificultar u obstaculizar la proyección de fuerzas militares de otras naciones hacia un área determinada. Las medidas A2 comprenden cualquier acción realizada por un oponente que tenga el efecto de ralentizar el despliegue de fuerzas militares hacia un teatro de operaciones (TO), impidiéndoles que puedan operar desde ciertas localizaciones dentro de ese TO o provocando que tengan que operar desde distancias más alejadas del foco del conflicto. (Cliff y otros, 2007, p. 11)

Como lección aprendida de la Guerra del Golfo en 1991, puede extraerse el ejemplo paradigmático de la inacción de las fuerzas iraquíes que contemplaron como la coalición desplegó un sinnúmero de tropas y logística en el TO³ hasta que dicho despliegue fue demasiado abrumador para poder ser contrarrestado. Debido a ello, las medidas A2 persiguen impedir que fuerzas adicionales enemigas sean desplegadas en el TO imponiendo un elevado costo económico o político en caso de hacerlo. Estas medidas pueden materializarse a lo largo de todo el espectro del conflicto y pueden ir desde el establecimiento de zonas de exclusión políticas y/o económicas hasta el empleo de fuerzas militares para impedir el tránsito, acceso o sobrevuelo.

Negación de Área (AD):

El término negación de área significa la acción de dificultar u obstaculizar la operación de otras naciones dentro de un área determinada. Las medidas AD abarcan cualquier acción que niegue las capacidades del oponente y su libertad de acción, proporcionando una ventaja decisiva en el TO a los niveles operacional y táctico. Las operaciones AD desafían la capacidad de mantener la superioridad local aérea, terrestre y marítima; la superioridad y seguridad en el espacio y en el ciberespacio; y la capacidad de conducir operaciones conjuntas en determinadas áreas de la zona en conflicto. Las medidas AD actúan como una «especie de barrera» contra las operaciones de las fuerzas oponentes tanto aéreas, marítimas, como terrestres. (Ivorra Ruiz, 2021, p. 278).

Desde el punto de vista estratégico, las acciones AD persiguen actuar sobre la percepción del adversario antes que el conflicto se materialice en una escalada. La disuasión tiene como objetivo materializar incógnitas y riesgos operacionales que afecten directamente el análisis de la aceptabilidad de la operación futura en caso de optar por el uso de la fuerza.

El predominio marítimo también resulta particularmente crucial para este estudio ya cualquier estrategia de aproximación del adversario hacia un recurso estratégico propio debe

³ TO: Teatro de Operaciones.

hacerse (casi con exclusividad) a través del dominio marítimo que ocupa más del 70 % de la superficie del planeta.

Por lo tanto, la capacidad de emplear regiones marítimas es la ventaja más importante que puede poseer una fuerza de ataque interregional y, a la inversa, la capacidad de negarle a un atacante el uso de esas regiones marítimas es un factor dominante en el éxito de cualquier campaña antiacceso” (Tancredi, 2013, p. 26).

Si bien los avances tecnológicos nos llevan a pensar que existen pocos obstáculos naturales infranqueables en la actualidad, la geografía (en particular en los extensos espacios marítimos) se convierte en un limitante para definir el tipo, dirección y magnitud de las operaciones militares. Por esta circunstancia, en contraposición con la necesaria aproximación de una fuerza expedicionaria, se encuentra el país ribereño que posee la ventaja de la posición geográfica para el diseño A2/AD. En este sentido, buscará maximizar la desventaja de la distancia geográfica del adversario y potenciar la proximidad de los medios propios.

A2/AD en el Ámbito Marítimo:

En el ámbito de un diseño A2/AD, aplicado a los espacios marítimos o el mar configurado como el área adyacente a un espacio terrestre de conflicto, la estrategia militar que enfrenta a un adversario estratégicamente superior se encuentra con la disyuntiva de:

- Optimizar los recursos en un enfoque A2 fuera del TO
- Maximizar sus fuerzas dentro del TO más cercano a sus puntos de apoyo logístico.

La primera opción, el Antiacceso (A2), requiere alcanzar el llamado control del mar en un área determinada pero insume mayor cantidad de medios, en función de la geografía. La segunda posibilidad, la Negación de Área (AD), requiere de menos recursos ya que se aplica, por lo general, en una porción de espacios marítimos más limitada.

Por lo tanto, existe un correlato entre la estrategia militar que apoya a un diseño A2/AD y la estrategia naval que puede sintetizarse en la siguiente tabla:

Tabla 1*Flujo entre Estrategia Militar y Estrategia Naval*

Estrategia Militar	Objetivo Estratégico	Herramientas	Factor Determinante	Estrategia Naval
Antiacceso	Negación de Acceso al TO	Zonas de exclusión	Diplomacia y geografía	Control del Mar
		Misiles de largo alcance	Tecnología	
		Submarinos		
		Armas de destrucción masiva		
		Espacio exterior y ciberespacio		
Negación de Área	Negación de Libertad de Acción	Misiles de largo alcance	Tecnología	Negación del Mar
		Defensa aérea integrada		
		Guerra electrónica		
		Ciberguerra		
		Satélites		
		Minas navales		
		Proxies		

Fuente: Elaboración propia

Control del Mar y Negación del Mar

En el siguiente paso, y para un mejor entendimiento de la estrategia naval, resulta necesario ahondar más en los conceptos de control y negación del mar que han tenido (sobre todo la negación) un progreso teórico reciente entre los analistas navales. Su incorporación a las estrategias marítimas fue producto de la evolución de los conceptos de dominio y control del mar durante tres momentos históricos, a partir de los intereses nacionales y los adelantos tecnológicos.

Dominio del Mar

Desde la antigüedad, el dominio del mar desempeñó un papel decisivo para la guerra terrestre. Esta condición de dominio nunca constituyó un fin en sí mismo o el objetivo final de las guerras en el mar. En general, su obtención permitió crear condiciones favorables para alcanzar objetivos militares o necesidades comerciales. Por lo tanto, hasta finales del siglo XIX, la razón de ser de las armadas fue la búsqueda de este dominio marítimo que consistía en el control absoluto de un determinado sector del océano o mar. Para Alfred T. Mahan (1901) “la única forma de conseguir este dominio por medios navales, consiste en obtener una decisión por la batalla con la flota enemiga. Esto debe hacerse tarde o temprano, y cuanto

antes se haga, tanto mejor” (p. 181). De esta manera, el dominio del mar se obtenía solamente derrotando a la fuerza naval enemiga en una o varias batallas decisivas. El paradigma se centraba en asegurar las líneas de comunicaciones marítimas y negar al enemigo el acceso a ellas. Sin embargo, tuvo la restricción de limitarse estrictamente a las acciones en la superficie del mar.

Control del Mar

En segunda instancia, la innovación tecnológica a principios del siglo XX trajo consigo la aparición del avión, el submarino, las minas navales y los torpedos que generaron la ampliación tridimensional de la guerra naval: sobre y debajo del mar. Julian Corbett (1936), en su obra “Some principles of maritime strategy” y Raoul Castex (1931) en “Strategic theories” introdujeron un concepto innovador derivado de las acciones cumplidas durante la Primera Guerra Mundial y reflejaron la nueva realidad en los conflictos navales. Este nuevo paradigma, llamado control del mar, describió la capacidad de una fuerza naval para operar con un alto grado de libertad en una zona marítima u oceánica durante un tiempo limitado. A partir de ese momento, se convirtió en un concepto rector para el diseño de fuerzas, con unánime aceptación entre los estrategas navales.

Negación del Mar

En un horizonte más cercano, la caída de la Unión Soviética y la falta de oponentes en el mar para las fuerzas expedicionarias estadounidenses requirieron de los países ribereños el diseño de estrategias para poder defender sus espacios marítimos. Así surgió el concepto de negación del mar, entendido como la capacidad que impide a un oponente el uso de un área de mar para sus propósitos. Si bien fue definido y desarrollado en occidente por diversos autores entre los que se destacan Geoffrey Till (2007) en “Seapower” y Milan Vego (2005) en “Naval strategy and operations in narrow seas”, fue la República Popular China quien desarrolló una verdadera estrategia marítima a partir de este concepto, conocida como A2/AD. En la actualidad, la negación del mar, como variante naval del AD, se ha convertido uno de los principales activos estratégicos navales para las armadas más débiles o con menor poder de combate relativo. Las marinas rectoras de occidente lo han desarrollado en sus

respectivas doctrinas como la Armada de EEUU en “Fleet Warfare” (2019), el Ministerio de Defensa británico en “British Maritime Doctrine” (2017) y de los Países Bajos en “Fundamentals of Maritime Operations” (2014).

Doctrina Nacional

La República Argentina mantiene, de acuerdo a lo expresado en la DPDN 2021, una postura estratégica defensiva. Dicha postura se materializa (para la estrategia militar) en el concepto de restricción de área definido como:

La concepción estratégica militar que busca en primer lugar denegar al enemigo el acceso al teatro de operaciones, accionando sobre el mismo desde las más largas distancias y; en caso de que el agresor logre ingresar, negarle el control efectivo de áreas consideradas estratégicamente críticas. Desde la perspectiva de la aceptabilidad de una operación militar, la “Restricción de Área” pretende generar una relación costo – beneficio que nos resulte favorable. (Estado Mayor Conjunto (1), 2023, p. 32).

Si bien el análisis pormenorizado de los espacios marítimos argentinos se efectuará más adelante, la gran extensión y complejidad de los mismos permite inferir inicialmente la elección de la llamada restricción / negación de área (AD) por parte de la estrategia militar en lugar del Antiacceso. El concepto antiacceso (A2) resulta descartado dada la gran cantidad de objetivos de valor estratégico (OOVVEE)⁴ propios en diferentes ámbitos (en particular de acceso marítimo) y las fuerzas limitadas para cumplir el propósito de negar el acceso a ellas. Sin embargo, incorpora una estrategia propia de carácter disuasivo - activo basada en la profundidad estratégica, a partir de una adecuada anticipación y prevención. En estas circunstancias, surge el concepto de “negación del mar” como una alternativa para el diseño de una estrategia naval que pueda satisfacer los requisitos impuestos por el poder político y

⁴ “Objetivos de Valor Estratégico” cualquier bien, instalación o conjunto de instalaciones fijas y las entidades materiales de vital importancia para el ESTADO NACIONAL que, en caso de ser dañados parcialmente o destruidos, ocasionarían graves perjuicios a la vida y bienestar de los habitantes del país, a su economía, al ambiente o a la propia Seguridad de la Nación, limitando, posponiendo o impidiendo su desarrollo (Decreto 1107/2024 – art. 1).

la estrategia militar. Similar a los diseños de negación de área aplicados por China, Rusia, Irán, Filipinas y Argelia que priorizan la acción militar conjunta, la alerta estratégica y la innovación tecnológica frente a un escenario asimétrico, la negación del mar puede materializar una opción válida para defender los intereses argentinos en el mar.

Además de las circunstancias descritas, la negación del mar se encuentra cada vez más arraigada debido a los adelantos tecnológicos y la asimetría creciente entre las grandes potencias navales y las emergentes. De todas maneras, en los capítulos siguientes se avanzará más profundamente en la descripción de este concepto con el propósito de ser aplicado al diseño de fuerzas.

Guerra Multidominio

El diseño de fuerzas y la doctrina de operación a ser aplicadas en el conflicto futuro se ven profundamente atravesadas por la tecnología. Esta circunstancia se produce debido al desarrollo de nuevas tecnologías que han generado una ampliación de los tradicionales dominios de la guerra: terrestre, marítimo y aéreo. Sin embargo, desde principios del siglo XX, las comunicaciones introdujeron el espectro electromagnético a las operaciones, así como los sensores ubicados en el espacio exterior y más recientemente los llamados ataques cibernéticos. Atento a estos cambios, la doctrina occidental ha desarrollado el concepto de guerra multidominio con el objeto de enfrentar los diseños de A2/AD. Este nuevo concepto persigue el empleo integrado de sensores y armas para actuar simultáneamente en más de un dominio, a fin de saturar las capacidades del enemigo. El marco que contiene a todos los dominios se denomina doctrinariamente espacio de batalla.

Espacio de Batalla.

Se define como el entorno, los factores y las condiciones que deben manejarse para aplicar el poder de combate, proteger una fuerza o completar una misión con éxito. Incluye el espacio terrestre, marítimo, aéreo y entornos espaciales, las fuerzas amigas y enemigas presentes en él, las facilidades logísticas, las condiciones hidrometeorológicas imperantes en el mar y el espacio litoral; los riesgos químicos y bacteriológicos para la salud de la tropa, el espectro electromagnético y el entorno de

información en el área de operaciones conjunta y otras áreas de interés. (Armada Argentina (2), 2023, p. 2.4-4)

El espacio de batalla no es sinónimo de área de operaciones. Incluye el espacio terrestre, aéreo, marítimo, espacial, incluso a las fuerzas amigas y enemigas, las instalaciones, el clima, el terreno, el espectro electromagnético, el ciberespacio y el ambiente de la información, dentro de sus áreas operacionales y área de interés. Este espacio es conceptual y, por lo tanto, los comandantes operacionales y tácticos determinan su propio espacio de batalla basado en su propio concepto de operación a fin de contribuir al cumplimiento de la misión.

Su composición se encuentra descrita en el Apéndice C.

El Diseño de las Capacidades Militares a Largo Plazo

En palabras de De Vergara (2017):

Con las políticas de defensa, la estrategia militar debe cumplir las tareas propias de su nivel. Éstas son: estimar la naturaleza del conflicto futuro; planificar la estructura de fuerzas; elaborar doctrina conjunta; llevar a cabo adiestramiento conjunto; estandarizar la doctrina, el equipamiento, las organizaciones, y asegurar la compatibilidad de los medios de comunicaciones e informática; dar bases para contingencias de empleo; si se decide el empleo de las fuerzas, llevarlas y traerlas a las áreas de operaciones, y asegurar el sostenimiento de las tropas que se desplieguen. (p. 200)

A los fines del presente trabajo se hará hincapié en las dos primeras: estimar la naturaleza del conflicto futuro y planificar la estructura de fuerza.

Naturaleza del Conflicto Futuro

Ante la permanente evolución que presentan las relaciones internacionales protagonizadas por actores estatales con intereses en permanente cambio, resulta cada vez más difícil determinar la naturaleza del conflicto futuro. En estas circunstancias, es evidente

que la tradicional aproximación que se emplea para la conducción estratégica requerirá de adaptación y prospección hacia el futuro en un entorno que es cada vez más cambiante.

Para la determinación de las capacidades militares a futuro, el tiempo que demanda la incorporación de medios, instrucción y adiestramiento de personal, y los cambios significativos en la estructura de fuerzas, hacen necesaria una incursión en horizontes lejanos, caracterizados normalmente por una gran incertidumbre. (Estado Mayor Conjunto, 2015, p. 4)

Para esta situación, el proceso de planeamiento debe tender a reducir esta incertidumbre y tal vez la herramienta más adecuada para atender el problema consiste en la generación de escenarios.

El método denominado del escenario toma como variable clave el contexto esperado en el mediano plazo. Aquí se trata de una estimación futura donde se combinan muchos datos de la situación real con supuestos basados en intenciones asignadas a competidores o adversarios (De Vergara, 2017, p. 203).

La principal ventaja de este método es que se aplica sobre objetos concretos y definidos. Cada uno de estos objetos posee su propia dinámica en función de intereses. Sin embargo, la tendencia natural de la inteligencia humana es sostenerse sobre conocimiento adquirido o hechos probados. Por lo tanto, suele cometerse el error de desarrollar escenarios retrospectivos que resultan nocivos para el planeamiento estratégico. “La tarea principal de la estrategia militar es estimar la naturaleza del conflicto futuro y preparar las fuerzas para enfrentarlo. Si la apreciación es acertada, se habrá pavimentado adecuadamente el camino al éxito” (De Vergara, 2017, p. 494).

Planeamiento de Estructura de Fuerzas

De la estimación de la naturaleza del conflicto futuro visto en el punto anterior, deviene la planificación de la estructura de las fuerzas armadas. Esto significa que, en base a la apreciación de largo plazo, el planeamiento estratégico deberá definir las acciones que acompañen los procesos evolutivos del escenario estratégico y la tecnología que, conforme la afectación de los efectos a proteger y preservar, impliquen llevar a cabo la transformación

y renovación para alcanzar el instrumento militar futuro. Este diseño es un procedimiento fundamental del sistema de defensa que permite la definición de todos los subsistemas del mencionado instrumento militar. Dicha definición se materializa en el llamado MIRILADO: Material, Información, Recursos humanos, Infraestructura, Logística, Adiestramiento, Doctrina y Organización. En nuestro país, a los fines de establecer las capacidades necesarias para el accionar futuro, la DPDN 2021 ordenó al Estado Mayor Conjunto aplicar la metodología de planeamiento por capacidades para el ciclo de planeamiento estratégico.

Para entender adecuadamente esta metodología de planeamiento es necesario apelar a la publicación del Naval War College titulada “The art of strategy and force planning” (1995), de los profesores Henry C. Bartlett, Paul Holman and Timothy E. Simes. Este trabajo apela a un modelo de desarrollo estratégico bautizado como el “Modelo Bartlett”. Dicho modelo generó 5 enfoques alternativos para la planificación de fuerzas: arriba hacia abajo, abajo hacia arriba, escenario, amenazas y vulnerabilidades y, finalmente, competencias centrales y misiones.

A los fines de este estudio, interesa particularmente el método de “Competencias Centrales y Misiones”. En este método, la variable que se toma es la capacidad de las fuerzas, sin tener en cuenta amenazas, escenarios, vulnerabilidades o condiciones de combate. En cambio, se pone énfasis en las funciones centrales que debería tener cada fuerza armada (por ejemplo: control del mar para la Armada). De éste método de competencias, se desprendió la variante conocida como planeamiento por capacidades para enfrentar la incertidumbre de la falta de definición de amenazas. Sin embargo, en lugar de tener un enfoque específico, emplea un diseño conjunto. En el proceso, se establecen conceptos de operaciones (CONOPS) que consiste en la descripción de como el conjunto de capacidades se empleó para lograr los objetivos o estados finales.

En un análisis primario, este método puede resultar cualitativamente más apropiado para enfrentarse a la incertidumbre por sobre otros (amenazas y vulnerabilidades, por ejemplo). Esta ventaja se sustenta porque atiende a todas las posibles amenazas que pueden llegar a materializar los adversarios surgidos de los escenarios generados. Sin embargo, el

empleo sobre todas las variables posibles genera una tendencia al sobre exceso de la estructura de las fuerzas armadas diseñadas para el mediano y largo plazo. En una realidad de presupuestos limitados, el producto final de este tipo de planeamiento estratégico puede resultar incompatible con los recursos asignados.

Herramientas para el Diseño de Fuerzas

La generación de capacidades militares se materializa en gran parte con la incorporación de sistemas con su logística asociada. Es un proceso que implica un complejo análisis que permite cubrir todos los requerimientos de la estrategia militar.

La presencia de estos diferentes criterios de evaluación y un conjunto finito de posibles soluciones para cubrir las necesidades de las fuerzas armadas sugiere el uso de metodologías específicas de ayuda a la toma de decisiones, capaces de ofrecer un resultado técnico y positivo (Gavião y Kostin, 2023, p.2).

Dependiendo del proceso de selección, la variedad de posibilidades en el espectro de métodos posibles es muy variada. Sin embargo, puede decirse que los modelos matemáticos aportan mayor objetividad al proceso, separándolo de intereses económicos o políticos. Dichas herramientas son conocidas como métodos de decisión multicriterio (MCDA). Como se trata de problemas muy complejos, los MCDA aportan una solución aproximada que no puede describirse como óptima. En general, permiten reducir las posibilidades de solución, con alternativas más adecuadas o aceptables que otras.

Uno de los métodos más difundidos en el proceso de adquisiciones para la defensa es el Proceso de Análisis Jerárquico (AHP, del inglés analytic hierarchy process). Este método fue desarrollado por Thomas L. Saaty en los años setenta a partir de componentes que incluyen matemáticas y psicología.

El proceso requiere que quien toma las decisiones proporcione evaluaciones subjetivas respecto a la importancia relativa de cada uno de los criterios y que, después, especifique su preferencia con respecto a cada una de las alternativas de decisión y para cada criterio. El resultado del AHP es una jerarquización de prioridades

que muestran la preferencia global para cada una de las alternativas de decisión (Toskano Hurtado, 2005, p. 23).

El método tiene como ventajas:

- Es simple y lógico.
- Permite validar los resultados.
- El proceso se puede aplicar usando programas como el Excel.
- Permite el empleo de múltiples especialistas, incluso aquellos no relacionados directamente con el ámbito de la defensa.

Presenta como desventaja la ausencia de una solución única para el problema complejo. Dicha solución se materializa en un conjunto opciones. Sin embargo, cabe señalar que ese conjunto tiende a ser finito, debido a que la tecnología y los recursos para la producción de armas se limitan a pocos proveedores.

Plazos del Planeamiento Estratégico

Este proceso, en el plazo temporal, se cumple de acuerdo con lo establecido en el Decreto N° 1729/2007 (P.E.N., 2007) que aprobó el Ciclo de Planeamiento de la Defensa Nacional, dividido en tres plazos:

Planeamiento de Corto Plazo (1 a 3 años). Es el período en el cual se determinará través del planeamiento operativo, la forma cómo se emplearán las fuerzas armadas para cumplir con las misiones que les han sido asignadas.

Planeamiento de Mediano Plazo (4 a 20 años). En este período, el planeamiento deberá centrarse en el desarrollo de capacidades pues, generalmente, coincidirá con el tiempo necesario para planificar y desarrollar medios militares para obtener nuevas capacidades u optimizar las disponibles.

Planeamiento de Largo Plazo (más de 20 años). Sobre la base de la investigación y desarrollo, este planeamiento deberá definir una visión de largo plazo y las acciones que acompañen los procesos evolutivos del escenario estratégico y la tecnología que, conforme la afectación de los efectos a proteger y preservar, impliquen llevar a cabo una significativa transformación y renovación de las fuerzas armadas.

Por lo expuesto, el proceso de planeamiento de estructura de fuerzas se cumple en el mediano y largo plazo.

Capítulo 2

La Estrategia Naval de Control y Negación del Mar

En el presente capítulo se brindará un diagnóstico de la situación estratégica nacional referida a los espacios marítimos y sus derivaciones para la estrategia militar. Posteriormente, se desarrollarán los conceptos de control y negación del mar, así como los alcances que posee cada uno dentro de la estrategia naval nacional de algunos países de la región. También se describirán las principales características de la concepción estratégica "Multicapa de Restricción de Área y Operaciones Multidominio" (Ministerio de Defensa, 2023, p.109) y su respectiva aplicación al control y negación del mar.

Estrategia Militar Ofensiva o Defensiva

La estrategia militar está siempre subordinada a la estrategia nacional. Tal como se expresó en el marco teórico, esta estrategia nacional persigue la protección de los intereses vitales de la nación. En forma transitiva, los intereses vitales pueden ser afectados directamente si un adversario logra accionar sobre los intereses estratégicos que los conforman. Por lo tanto, la estrategia militar debe proteger estos intereses estratégicos que se materializan en los OOVVEE.

La estrategia militar de corto plazo tiene como finalidad la protección de los OOVVEE con los medios militares disponibles en la actualidad. Sin embargo, la función más difícil de la dicha estrategia es determinar las características del conflicto futuro, o sea cómo evolucionarán los OOVVEE y las medidas a adoptar para su defensa en el mediano y largo plazo. Por lo tanto, a los fines de no malgastar los recursos del país, el nivel estratégico se ve en la obligación de perseguir la apreciación del conflicto futuro pese a la dificultad mayúscula que representa.

En primer lugar, para determinar el conflicto futuro en el área que compete este trabajo, debemos partir de la ubicación del objeto de estudio. Dicho objeto, los espacios marítimos argentinos, se encuentra insertos en el Atlántico Sudoccidental, área geográfica

que cobra cada vez mayor importancia geopolítica a nivel mundial. Si bien en el actual mundo multipolar el eje estratégico ha cambiado del Atlántico Norte al Océano Pacífico, ésta circunstancia demuestra que el peso de los conflictos geoestratégicos sigue teniendo como escenario los espacios marítimos. Un catalizador a esta situación es la aspiración china de convertirse en una potencia talasocrática y abandonar su tradicional condición continental, a expensas del descenso de la potencia hegemónica estadounidense. Dicha competencia, enmarcada en el escenario del Mar de China Meridional, presenta una serie de características similares con el Atlántico Sur, aunque con matices diferentes.

En segundo lugar, la estrategia nacional también se encuentra profundamente influenciada por presencia de un país ribereño con reivindicaciones territoriales como Argentina que pretende modificar el statu quo imperante por la presencia británica en Malvinas.

En tercer término, la creciente importancia de las SLOC y los pasos bioceánicos Atlántico – Pacífico a expensas de los potenciales riesgos que se ciernen sobre el nivel de las aguas en el Canal de Panamá debido al aparente cambio climático. También debe sumarse el flamante cambio de política respecto a los aranceles de dicho canal esgrimida recientemente por el Presidente Donald Trump.

En cuarto y último punto, la proyección de la Antártida se presenta como un escenario futuro relevante a partir de los potenciales recursos energéticos y pesqueros. A diferencia de Brasil que persigue una proyección sobre el continente africano con el ZOPACAS⁵, Argentina y Chile mantienen sus reclamos soberanos sobre el continente antártico sustentados en la presencia continua desde hace 120 años.

En ese contexto, frente a las cuatro problemáticas descritas, el análisis estratégico debe evitar el error de simplificar las amenazas a la seguridad marítima argentina en la figura de la creciente presencia de la República Popular China en la región. Si bien resulta preocupante la búsqueda china de una residencia naval permanente en el Atlántico Sur, es

⁵ ZOPACAS: Zona de Paz y Cooperación del Atlántico Sur.

necesario identificar el verdadero peso específico que la actividad marítima genera para nuestro país. Materializar nuestra estrategia marítima en el combate a la pesca INDR (Pesca Ilegal, No Declarada y No Reglamentada) identificada con la actividad de pesqueros chinos (y españoles) en su mayoría, puede llegar a ser un error estratégico en el proceso de pretender visualizar el conflicto futuro. Si bien la pesca define una actitud muy clara por parte de algunos actores, esta actividad (aun en desarrollo) solo representa un ingreso muy limitado para la economía del país porque su impacto es mínimo si se compara con otros sectores en plena actividad. “Las cadenas agroindustriales generaron exportaciones por 36.642 millones de dólares en 2023” (Bolsa de Comercio de Rosario, 2024, P. 4) comparadas con los “1.776 millones de dólares producto de las exportaciones pesqueras” (Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, 2023, p. 10) en el mismo periodo.

Otro aspecto muy importante a tener en cuenta es la proyección futura de las exportaciones energéticas argentinas. Si bien en el mundo existe la intención de avanzar hacia una transición energética, la realidad muestra que la dependencia de las energías convencionales se seguirá manteniendo durante las próximas décadas. Argentina históricamente conservó un delicado equilibrio entre el consumo interno y los recursos propios, pero esta situación cambió radicalmente a partir de los recientes descubrimientos de los yacimientos de petróleo y gas de la Cuenca Neuquina. “Los recursos de Vaca Muerta posicionan a la Argentina en el segundo lugar en gas natural y en el cuarto en petróleo y en reservorios no convencionales a nivel mundial” (Arceo y otros, 2022, p. 36). Estas circunstancias cambiarían sustancialmente el diseño exportador argentino pasando de un modelo agroexportador a una matriz de exportaciones mixtas compuesta por combustibles fósiles y proteína animal y mineral.

Para tener una idea de la magnitud del potencial de Vaca Muerta, basta señalar que el desarrollo del 50 % de los recursos de la formación permitiría un volumen de exportaciones incremental superior a los 33.000 millones de dólares anuales durante el próximo medio siglo. Es decir, la potencialidad de la producción hidrocarburífera

permitiría consolidar una nueva plataforma de exportación similar a dos complejos sojeros. (Arceo y otros, 2022, p. 36).

En estas circunstancias, cobrará mayúscula importancia la defensa de la futura terminal de Punta Colorada y las SLOC de exportación de combustibles. Además, debe tenerse en cuenta que las 11 cuencas hidrocarburíferas del Mar Argentino aún se encuentran sub explotadas (excepto Magallanes y Marina Austral) o sin exploración. En ese marco, el potencial de recursos puede aumentar significativamente y, por lo tanto, cualquier estrategia militar debe contemplar la defensa de estas reservas y recursos.

En materia estrictamente militar, la actual debilidad estratégica argentina se acentúa por el escaso poder de combate relativo que el instrumento militar disponible puede oponer para defender los intereses nacionales en el mar. En consecuencia, el diseño de cualquier estrategia militar consistirá en materializar un desafío de carácter asimétrico aplicable contra cualquier enemigo. Sin embargo, este desafío militar propio debe ser lo suficientemente creíble como para que el empleo de la fuerza por parte de los adversarios sea prohibitivamente alto frente a recompensas muy pequeñas. En eso consiste la disuasión.

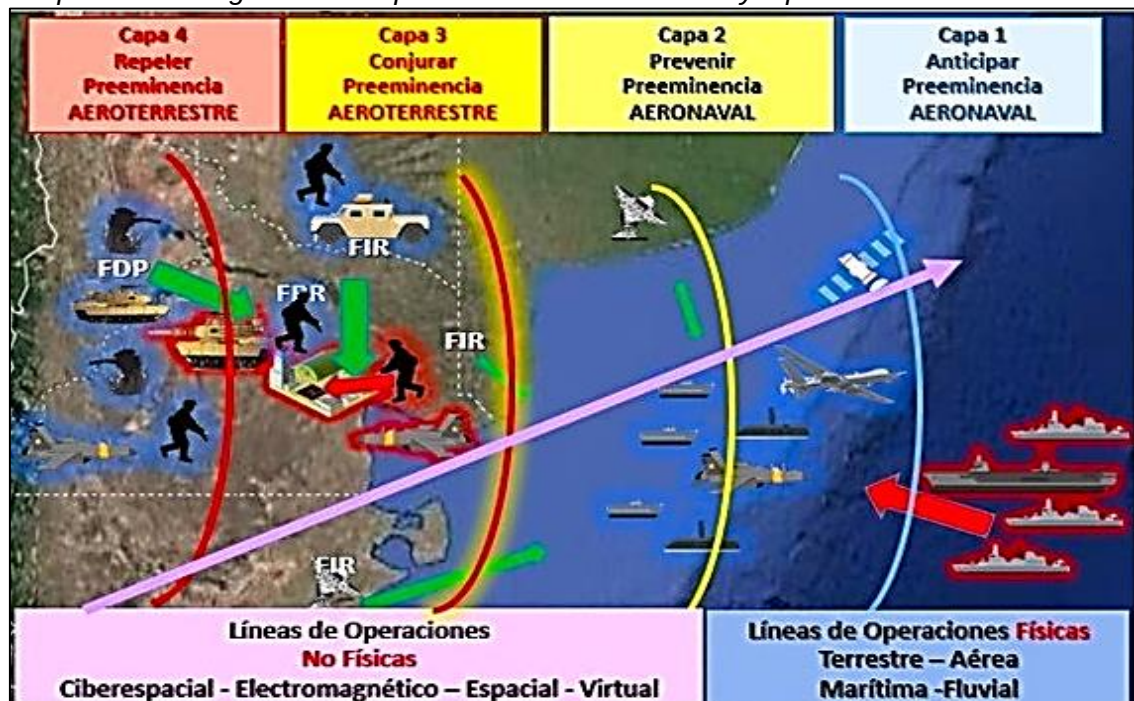
Esta necesaria disuasión aplicada para la defensa de los espacios marítimos requerirá el empleo de una estrategia. Esta estrategia, por su naturaleza, podrá ser ofensiva o defensiva. Ofensiva entendida como aquella que tiende a modificar la situación existente y defensiva, por el contrario, persigue consolidar dicha situación o demorar su modificación. En este sentido, a través de la DPDN 2021, la República Argentina adoptó una identidad estratégica defensiva, renunciando a políticas, actitudes y capacidades ofensivas de proyección de poder sobre los territorios y poblaciones de terceros estados. Por lo tanto, el diseño de la estrategia militar debe responder al empleo de la disuasión con el objetivo de preservar su integridad territorial y resguardar los recursos y OOVVEE.

Posteriormente, como parte del Ciclo de Planeamiento Estratégico, el Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas estableció una “concepción estratégica multicapa de restricción de área y operaciones multidominio, de carácter disuasivo - activo, conformado por cuatro capas: anticipar, prevenir, conjurar y repeler” (Ministerio de Defensa, 2023, p. 109).

En función a este diseño, la disuasión mencionada es producto de la gran extensión del territorio propio que permite lograr profundidad estratégica, a partir de una adecuada anticipación y prevención, actuando inicialmente en forma disuasiva y llegado el caso, preventiva, desplegando los medios necesarios para evitar que se concrete una agresión estatal militar externa. En forma simultánea, tal como se desarrolló el concepto A2/AD del marco teórico, un diseño de antiacceso (A2) fue descartado por el Estado Mayor Conjunto dada la gran cantidad de OOVVEE (en particular de acceso marítimo) y la existencia de fuerzas armadas limitadas para cumplir el propósito de negar el acceso a ellos.

Figura 1

Concepción Estratégica "Multicapa de Restricción de Área y Operaciones Multidominio"



Fuente: El empleo de las Fuerzas de Operaciones Especiales Conjuntas en las operaciones en múltiples dominios (Ducamp, 2022, p.17)

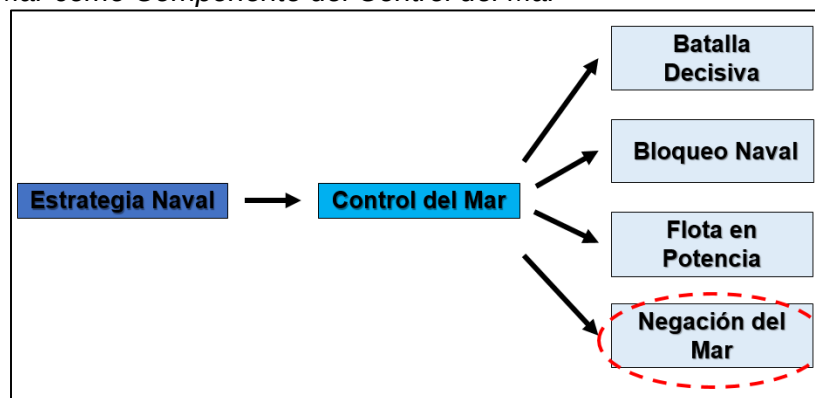
Estrategia Naval de Control o Negación del Mar

Finalizado el análisis de tiempo de paz, a los fines del presente trabajo se estudiarán los factores que inciden en el empleo del instrumento militar en los espacios marítimos. En este punto, disminuye la preponderancia de la estrategia marítima y cobran importancia los esfuerzos conjuntos y acciones tácticas en el mar. Al respecto, en los espacios marítimos, históricamente (excepto raras excepciones) ha existido una diferencia de poder de combate

relativo entre los adversarios. Cuando se produjo, el contendiente más fuerte buscó siempre obtener el control del mar en un área de operaciones del teatro. Esta situación, que se logra en un tiempo, lugar e intensidad determinada, persigue como objetivo ulterior la libre maniobra de las fuerzas marítimas propias o la proyección de dichas fuerzas a tierra. Para la doctrina de la Armada Argentina, el control del mar se puede obtener de 4 modos diferentes: batalla decisiva, bloqueo naval, flota en potencia o negación del mar.

Figura 2

Negación del Mar como Componente del Control del Mar



Fuente: Elaboración propia.

De igual manera, la Royal Navy, en su publicación JDP 0-10 “UK Maritime Power”, considera que el uso estratégico del poder marítimo es posible gracias al concepto de control del mar y se respalda en cuatro enfoques operacionales: batalla decisiva, negación del mar, flota en potencia y bloqueo (p. 42). Otros países de la región, como Chile y México, o incluso Sudáfrica en otro continente, comparten este punto de vista:

“Función de Control del Mar: Son aquellas tendientes a alcanzar la condición que existe cuando se tiene la suficiente libertad de acción para usar el mar en beneficio propio o restarle esa libertad al adversario al negarle su uso. De tal modo que su efecto es dual: positivo para lo propio y negativo para el adversario” (Armada de Chile, 2009, p. 89).

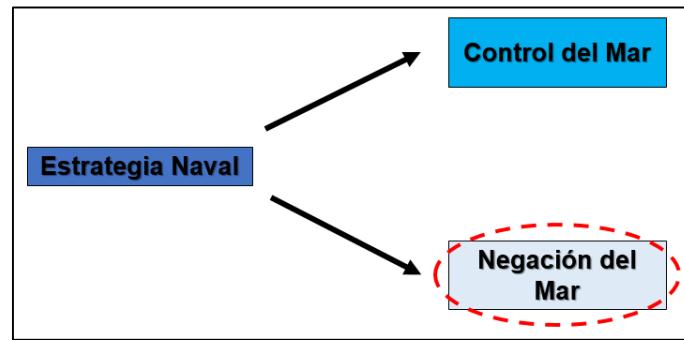
“Las grandes fuerzas navales utilizan un área para sus propios propósitos y pueden, usualmente, alcanzar y mantener suficiente control del mar; en tanto que fuerzas especializadas más pequeñas, especialistas y buques mercantes, requieren que el

control del mar sea establecido por otras fuerzas o escoltas. La negación del uso del mar es un subconjunto del control del mar (Moloeznik, 2009, p. 96).

El control del mar se define como aquella condición que existe cuando uno tiene libertad de acción para utilizar un área de mar para sus propios fines durante un período de tiempo y, si es necesario, negar su uso a un oponente (South African Navy, 2006, p. 29).

Conceptualmente, tal como se expresó en el marco teórico, la idea de control del mar tuvo su génesis en la necesidad de usar un espacio de mar o, eventualmente, negárselo al enemigo. Por el contrario, la necesidad de negación (o prohibición de uso) de cierto espacio marítimo surge cuando el control del mar no se puede lograr o se pierde (el control) en ese espacio marítimo. Si bien el adversario que ejerce el control del mar puede transitoriamente negar el uso del mar a su enemigo, aquel que pretende ejercer la negación del mar únicamente necesita un espacio desde donde proyectar dicha negación. Normalmente el punto de apoyo para la negación son los espacios costeros, si solo se aspira a ejercer ese efecto negativo. Por esta razón, el estado ribereño suele pretender el ejercicio de la negación cerca de su propia costa con el fin de frustrar los esfuerzos del enemigo para materializar un desembarco anfibio o interrumpir las líneas de comunicaciones marítimas (SLOC, del inglés sea lines of communications).

Por lo tanto, la negación del mar puede ser una función adicional al control del mar en determinados espacios marítimos donde las fuerzas conjuntas no pueden mantener el control del mar. Milán Vego (2016) considera a este fenómeno como complementario al control del mar. Sin embargo, estudios recientes como White (2019) sostienen que la negación se puede aplicar a partir de una postura estratégica defensiva diseñada ex profeso para tal fin.

Figura 3*Negación del Mar como Alternativa del Control del Mar*

Fuente: Elaboración propia

De igual manera, algunos países sudamericanos están incorporando conceptos más amplios a su estrategia naval y le otorgan a la negación una condición igualitaria con el control. Esto se puede apreciar en publicaciones doctrinarias de Brasil y Perú.

Para que dicha defensa esté bien consolidada es necesaria una postura estratégica coercitiva que permita el control de áreas marítimas de interés y/o la negación del uso del mar en ellas, a fin de evitar acciones navales adversas (Marinha do Brasil, 2023, p. 1-14).

Negación del uso del mar al enemigo consiste en dificultar el establecimiento del control de áreas marítimas al enemigo o la explotación de tal control para fines militares o económicos. Esta es una tarea generalmente desempeñada por un poder naval que no tiene la capacidad para obtener el control o cuando no existe un interés militar o económico en explotar dicho control. (Marina de Guerra del Perú, 2012, p.16)

Por lo expuesto, en muchas ocasiones, las potencias navales menores, que no sean capaces de obtener y conservar el control del mar para sus propios fines, se ven obligadas a emplear sus capacidades para negar al enemigo el acceso a ese espacio marítimo. La aplicación práctica de este concepto de negación del mar está influenciada principalmente por tres factores: espacio, tiempo e intensidad.

Espacio

Para el análisis del espacio, se debe partir del objeto de aplicación que está constituido por espacios marítimos o litorales. Dichos espacios son el lugar donde una potencia marítima

obtiene y ejerce el control del mar con el fin de maniobrar o proyectar fuerzas a tierra. Eventualmente, estas acciones pueden significar también tareas de negación desde el mar. Sin embargo, la potencia marítima menor, que pretende ejercer negación, debe proyectarla necesariamente desde sus espacios litorales. Allí aparece la primera diferencia conceptual: el control del mar requiere aumentar las distancias de operación de las fuerzas propias pero la negación acorta dichas distancias.

- Control del Mar: se obtiene y ejerce desde el mar, con mayores distancias de operación.
- Negación del Mar: se ejerce desde la costa o los espacios litorales propios, con menores distancias de operación.

Para que dicha estrategia de control sea eficaz, la fuerza diseñada para operar en los espacios marítimos debe ser capaz de neutralizar a su enemigo en todo el TO en cualquier momento. Pero si este grado de control no es posible de alcanzar, se puede aspirar a hacerlo en un espacio limitado del TO. En forma paralela, la longitud y la configuración de la costa son también elementos fundamentales para el diseño de la estrategia naval. No debe olvidarse que, si se pretende un máximo aprovechamiento de la geografía propia, también interviene en este diseño la disposición de los OOVVEE a defender en los espacios marítimos o litorales. Por lo tanto:

- Control del Mar: es ejercido para la defensa de todos los OOVVEE establecidos por la EM.
- Negación del Mar: se privilegia la defensa de algunos OOVVEE establecidos por la EM.

Esta postura puede resultar muy peligrosa de adoptar por un país insular o peninsular como Gran Bretaña o Japón, donde toda (o la mayoría) de su línea de costas puede estar expuesta al accionar de los adversarios. Sin embargo, un país continental como Argentina puede emplear su componente terrestre para neutralizar eventuales proyecciones sobre su territorio o asegurar áreas litorales no cubiertas por el diseño de control o negación.

Tiempo

En el análisis del factor tiempo, se puede apreciar que el control del mar aspira a ser ejercido en un espacio limitado, pero también en un periodo de tiempo también finito. Sin embargo, la negación como concepto de diseño de fuerzas, si pretende ser eficaz, debe

aspirar a ser aplicada en un espacio limitado de mar que resulta de interés negar al enemigo, durante todo el tiempo que sea necesario para el logro de los fines.

Por lo tanto:

- Control del Mar: ejercido durante un tiempo limitado.
- Negación del Mar: ejercido en forma permanente hasta el cumplimiento de los fines.

Intensidad

Se entiende por intensidad del entorno (en este caso marítimo) al grado de oposición que el adversario puede presentar frente a las capacidades propias. Esta oposición puede ser de alta, media y baja intensidad:

- Alta Intensidad: oposición militar está organizada y predominan las operaciones de combate convencional, aunque estas pueden combinarse con acciones de tipo asimétrico.
- Media Intensidad: existe oposición de tipo militar con una limitada potencia de combate. Se alternan operaciones convencionales limitadas y no convencionales.
- Baja Intensidad: no existe una oposición militar organizada. Se desarrollan situaciones de violencia esporádica por parte de grupos no estatales.

El grado de control y/o negación del mar a aplicar para neutralizar dicha oposición dependerá de las fuerzas disponibles, la tecnología y el grado de adiestramiento. Constituye un factor muy importante ya que el diseño de las fuerzas conjuntas propias (y la tecnología disponible) previstas para emplearse determinarán las dimensiones espaciales de los espacios marítimos a defender y el tiempo que demandarán dichas operaciones.

Guerra Multidominio

La negación del mar (al igual que el control) en un espacio marítimo puede ejecutarse total o parcialmente en los entornos físicos (superficie, aeroespacial y submarino) y no físicos (electromagnético, ciberespacial e información) del espacio de batalla. Este concepto es muy importante porque permite apreciar cómo ha evolucionado la guerra naval desde el punto de vista de los dominios.

Tradicionalmente las operaciones navales se limitaban al entorno marítimo del dominio físico. Los combates en el mar se decidían por la confrontación entre buques y, tras obtener el dominio del mar, se podía desembarcar las fuerzas en tierra, bloquear el comercio marítimo y (limitado por el alcance de armas) bombardear la costa enemiga. Estas fueron las características de la era de la vela.

Figura 4

Dominio Físico en la Era de la Vela

DOMINIOS		NO FISICOS		
FISICOS				
	Marítimo			
	Terrestre			

Fuente: Elaboración propia.

El avance tecnológico materializado en submarinos, torpedos y aeronaves permitió la apertura de dos nuevos dominios físicos: el aéreo y el submarino. También la aparición de las comunicaciones inalámbricas y el empleo de ondas electromagnéticas para detección permitieron el acceso a los dominios no físicos. Estos fueron los denominadores comunes de la Primera y Segunda Guerra Mundial.

Figura 5

Dominios Físico y No Físico en la Primera y Segunda Guerra Mundial

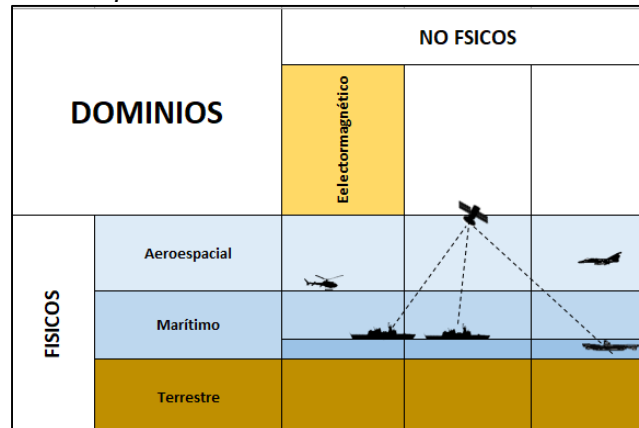
DOMINIOS		NO FISICOS		
		Electromagnético		
FISICOS	Aéreo			
	Marítimo			
	Terrestre			

Fuente: Elaboración propia.

A partir de la década de 1960, comenzó el empleo práctico de satélites para localizar buques y fuerzas navales en las grandes extensiones de mares y océanos. Posteriormente, estos mismos satélites se convirtieron en la llave para el posicionamiento de plataformas y guía de precisión para armas dirigidas. Las operaciones navales se ampliaron entonces desde el embrionario dominio aéreo hasta alcanzar el dominio aeroespacial.

Figura 6

Aparición del Dominio Aeroespacial

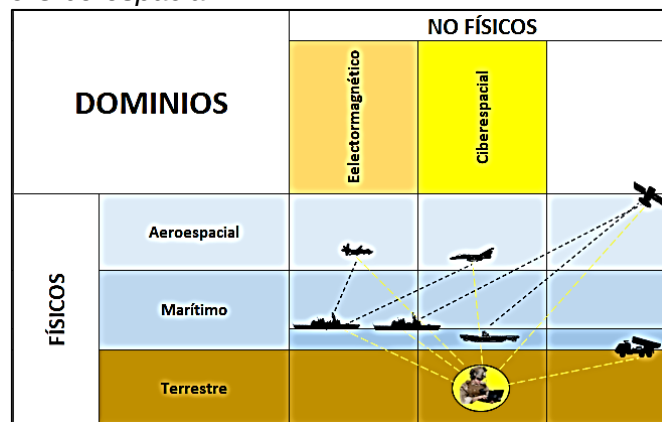


Fuente: Elaboración propia.

La década de 1980, dio lugar a la aparición de internet, redes de telecomunicaciones, sistemas informáticos, procesadores y controladores integrados. Esta revolución tecnológica permitió materializar el llamado quinto dominio al espacio de batalla, en particular lo referido al enlace de datos digitales y los sistemas de posicionamiento.

Figura 7

Aparición del Dominio Ciberespacial

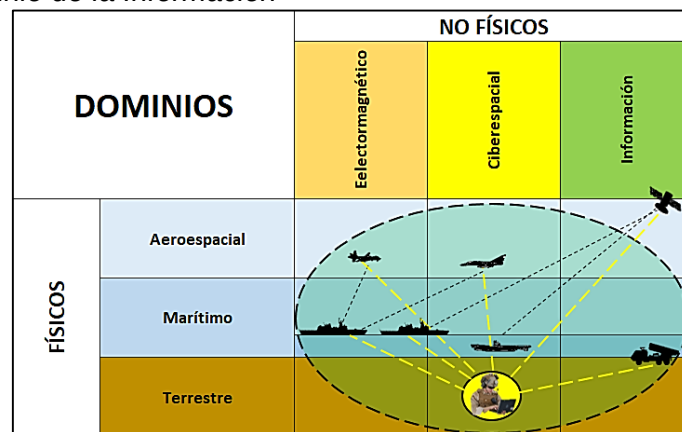


Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, el dominio de la información (también llamado dominio cognitivo) que, si bien posee una reciente incorporación doctrinaria, ha estado presente desde la génesis de los conflictos bélicos con el ser humano organizado en grupos socialmente constituidos. Pertenece al ámbito no físico, pero es transversal a todos los dominios. Alcanza a todos los individuos afectados por el conflicto (incluidos los sistemas de inteligencia artificial) e incluye valores, percepciones, conciencia, actitudes y prejuicios. Por lo tanto, solo puede ser percibido a través de la interpretación subjetiva, elaboración personal o representación mental. En este dominio, el manejo de los medios de comunicación juega un aspecto fundamental.

Figura 8

Presencia del Dominio de la Información



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo al desarrollo se puede apreciar que en el transcurso de la historia se produjo una ampliación del espacio de batalla para los espacios marítimos y litorales. En primer lugar, en los dominios físicos y finalmente en los dominios no físicos. Sin embargo, el concepto de control del mar tradicional ha trascendido hasta la actualidad ya que el uso del mar solo puede materializarse en el dominio marítimo con la presencia de fuerzas navales o el comercio marítimo. Eventualmente, se puede proyectar parcialmente ese poder al dominio terrestre a través de operaciones anfibas o batiendo objetivos costeros.

Haciendo un análisis muy lineal de esta idea, podría decirse que el control del mar se traduce en el empleo del dominio marítimo para los propios fines. El resto de los dominios también contribuye al ejercicio práctico de ese empleo. Sin embargo, también han experimentado un desarrollo que gradualmente ha favorecido más a la negación que al

control del mar. De esta manera, los satélites, aeronaves de ataque, submarinos, minas navales y baterías costeras han aumentado en forma exponencial la amenaza sobre las fuerzas de tareas navales y, eventualmente, el tráfico marítimo. La ventaja de la ofensiva sobre la defensiva en ningún ámbito es tan marcada como en el mar porque, pese a poder generar una defensa eficiente, es necesario tan solo un ataque exitoso para hundir o neutralizar unidades de superficie cada vez más complejas, costosas y difícil de reemplazar.

Por lo tanto, se puede deducir que el enfoque multidominio es aplicable a los espacios marítimos y el concepto de control del mar se materializa siempre en el dominio marítimo. El resto de los dominios, si bien contribuye a dicho control, ha desarrollado cada vez más capacidades de negación del mar. La creciente asimetría tecnológica condujo a las potencias militares hacia el desarrollo en todos los dominios mientras que los países con presupuestos más exiguos carecen de la posibilidad de hacerlo. Pese a ello, existe la opción de hacerse fuerte en un dominio y no ser débil en todos.

En consecuencia, aquellos países que no disponen de unidades de superficie con capacidad de disputar el dominio marítimo, carecen de la capacidad de aspirar a obtener y ejercer el control mar. Como alternativa, pueden perseguir como objetivo alcanzar un determinado nivel de desarrollo en uno o varios dominios específicos. Dichos desarrollos contribuirán naturalmente a aplicar capacidades de negación sobre el adversario que detente el control del dominio marítimo. Esto se debe a que no resulta conveniente desperdiciar recursos para desarrollar capacidades contribuyentes a una fuerza de superficie que no se tiene.

Concepto Multicapa

Según lo desarrollado hasta aquí, para el caso de los espacios marítimos y litorales, el desarrollo específico del dominio marítimo se traduce en control del mar, con capacidades parcialmente contribuyentes en otros dominios. Por otro lado, el desarrollo aislado de cada uno del resto de los dominios tiende a generar capacidades para negar el control del mar.

Si resulta posible desarrollar capacidades circunscriptas a un solo dominio, se pueden adquirir o desplegar medios con elevados niveles de respuesta frente a las capacidades del enemigo. Este modo de acción se traduce en plataformas altamente sofisticadas con posibilidades de negar con éxito el uso del mar al agresor. Para ello, sería ideal que estas capacidades pudieran emplearse de manera totalmente autosuficiente en un teatro de operaciones (por ej. los submarinos). Dicha decisión puede generar también cuantiosas erogaciones presupuestarias debidas a la tendencia natural de perfeccionar la única barrera defensiva establecida por diseño. Sin embargo, este tipo de diseño monocapa se transforma en un arma de doble filo ya que, en caso de ser superada dicha capa, no se dispondría de otra alternativa. Contrariamente, en caso de resultar exitoso, la máxima aspiración es a obtener una negación mutua del mar.

Como respuesta, una opción más conveniente puede resultar de disponer de capacidades limitadas en los diferentes dominios. En ese caso, se puede establecer un arreglo donde cada dominio constituya una capa diferente. Este diseño se conoce como multicapa. El modelo tiene la ventaja de poder elegir entre diferentes capacidades a emplear en cada capa. Se podría optar, por ejemplo, por capacidades menos costosas, de acuerdo al nivel de riesgo que se quiere asumir. Otra ventaja es que, pese a tratarse de espacios marítimos, se puede asignar la responsabilidad del desarrollo / adquisición y ejecución a diferentes fuerzas, por fuera de la Armada. Por ejemplo: ataque antibuque a cargo de la Fuerza Aérea o defensa de costas a cargo del Ejército. De esta manera es posible disminuir costos a partir del aprovechamiento de la infraestructura instalada de cada fuerza. Conceptualmente, este modelo se sustenta en la sinergia que puede generar el accionar militar conjunto para llegar a la opción más factible.

La Negación del Mar en la Guerra Multidominio

Tal como se expresó anteriormente, la estrategia naval, al igual que la estrategia militar, posee dos grandes vertientes: una estrategia directa que persigue el dominio o control

del mar y otra indirecta o de desgaste de las fuerzas navales o el tráfico marítimo. Este último tipo, la negación del mar, posee dos formas de aplicación:

Negación Parcial del Mar

Implica el hostigamiento de las fuerzas navales y comercio marítimo, mientras se evita la batalla decisiva. La afectación de las SLOC tiene como objetivo debilitar la economía del enemigo a la vez que impide el despliegue de medios en el teatro de operaciones. El diseño prevé ser aplicado en áreas donde el control del mar por parte del oponente es menos intenso. Este tipo de estrategia naval fue la que caracterizó a la Armada Francesa contra la Royal Navy durante los siglos XVII y XVIII. Posteriormente, a fines del siglo XIX, surgió una estrategia naval también francesa conocida como la Jeane Ecole. El modelo perseguía el empleo de medios navales asimétricos como una alternativa a la disputa del control del mar. En lugar de emplear los medios tradicionales apuntaba a maximizar los adelantos tecnológicos que aparecían en la época: minas navales, submarinos, aeronaves y torpedos. Sin embargo, la Primera Guerra Mundial demostró la escasa preponderancia que tuvo su aplicación. Para autores como White (2019), este tipo de estrategias nunca funcionó pese a ser adoptadas en más de una oportunidad y fue el común denominador de potencias terrestres que se enfrentaban a rivales marítimos buscando aumentar los costos y riesgos del enemigo.

Negación por Capas

Este diseño implica el empleo de un área de operaciones como barrera defensiva dentro del teatro de operaciones. Para ello, el estado ribereño debe ser capaz de ejecutar acciones tácticas de negación que impidan el uso del mar a las fuerzas expedicionarias enemigas. Para esta estrategia, el espacio de aplicación de la negación es limitado, pero su ejecución en tiempo tiende a ser permanente. En consecuencia, si bien operativamente implica ejercer casi el control del mar en dicha área, para el diseño de fuerzas, tiene diferencias marcadas. Posee la ventaja de menor espacio de aplicación y, por lo tanto, resulta menos costoso.

Este diseño puede suponer el empleo de diferentes medios para materializar las distintas capas de la barrera. Por ejemplo:

Tabla 2
Descripción de Capas por Operaciones

Capa 1	Operaciones de exploración
Capa 2	Operaciones Submarinas
Capa 3	Operaciones antibuque desde aeronaves
Capa 4	Operaciones de minado y antibuque desde unidades de superficie
Capa 5	Operaciones antibuque desde baterías costeras
Capa 6	Operaciones de minado naval

Fuente: elaboración propia

Sin embargo, como los medios de negación operan en un dominio particular, se puede asignar una capa de negación a cada medio y transformarlo en un diseño multicapa.

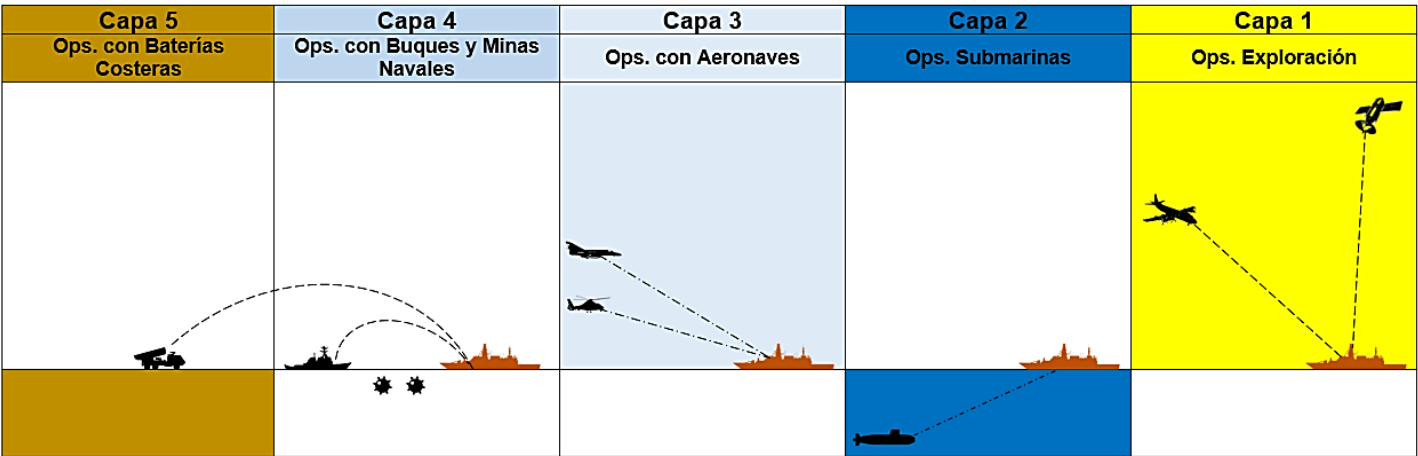
Tabla 3
Descripción de Capas por Dominios

Dominio Aeroespacial	Operaciones de exploración
Dominio Marítimo (Submarino)	Operaciones submarinas
Dominio Aeroespacial	Operaciones antibuque desde aeronaves
Dominio Marítimo (superficie)	Operaciones de minado y antibuque desde unidades de superficie
Dominio Terrestre	Operaciones antibuque desde baterías costeras

Fuente: elaboración propia

De esta manera se puede generar un proceso de desgaste progresivo a medida que la fuerza expedicionaria enemiga se acerca a los espacios litorales.

Figura 9
Diseño Multicapa



Fuente: elaboración propia

Medios para Ejercer la Negación por Capas

Tal como se desarrolló anteriormente, todas las acciones que pretendan disputar el control del mar al adversario en los espacios marítimos requerirán siempre el empleo de acciones tácticas ofensivas. Por su parte, el adversario inferior, que no puede aspirar a obtener el control del mar, puede perseguir la negación del mar como una alternativa más viable. La materialización de dichas tareas de negación serán también acciones tácticas ofensivas. Si bien existe esta similitud, una de las diferencias más marcada entre control y negación del mar consiste en los medios empleados para su materialización.

Capa 1: Satélites y Aeronaves de Exploración

Las operaciones de exploración plantean una serie de problemas específicos. En primer lugar, las superficies de los espacios marítimos son efectivamente muy amplias. En segundo término, los buques a detectar son objetivos relativamente pequeños, perdidos en la inmensidad del mar y, sobre todo, móviles cuya velocidad y rumbo pueden variar en cualquier momento. Estas necesidades requieren el empleo de diferentes tipos de plataformas.

Por sus características, los medios aeroespaciales parecieran constituirse en el elemento más adecuado para minimizar los tiempos de reacción y optimizar la alerta estratégica, ya que permiten una observación desde el espacio exterior de la alta y baja atmosfera, más allá de las fronteras, y los medios defensivos aéreos constituyen la opción más rápida y procedente para conjurar cualquier intento de violación a nuestra soberanía sobre los recursos y territorio. (Koutoudjian y otros, 2021, p. 249)

Capa 2: Submarinos

Para conjurar un intento de proyección de poder por parte de una fuerza expedicionaria adversaria sobre las áreas litorales propias, el submarino pareciera ser el arma ideal. Son plataformas valiosas para mantener una disuasión creíble porque su sola posibilidad de presencia origina incertidumbre y temor. En la carrera para obtener mayor seguridad, la relación costo-beneficio del submarino convencional es ideal. Ningún medio puede igualar al submarino por su sigilo y persistencia, lo que lo hace insustituible para

presentar una amenaza creíble contra una fuerza naval adversaria más potente. Por su autonomía y ocultamiento ofrece la mejor posibilidad de tener defensa en profundidad. No hay otro medio que pueda reemplazar a una fuerza de submarinos formando una clásica barrera defensiva diseñada para interceptar cualquier fuerza naval enemiga tratando de penetrar las propias aguas.

Sin embargo, para el diseño de una fuerza submarina, ninguna otra plataforma requiere determinar con tanta precisión los espacios marítimos que se buscan proteger. Las dimensiones de la capa a asignar a la fuerza submarina determinarán el número y características de los submarinos necesarios para su defensa.

Capa 3: Aeronaves de Ataque

Las aeronaves de ataque (tripuladas y no tripuladas) contribuyen a las operaciones en el dominio marítimo debido a su capacidad de extender la aplicación del poder naval sobre altamar o el litoral. A fin de maximizar esta circunstancia, dentro del concepto integrado de las operaciones, las unidades aéreas de una fuerza conjunta deben trabajar en estrecha cooperación con las fuerzas de superficie para lograr un uso más efectivo de las fuerzas en conjunto. En este sentido, la disponibilidad de medios aeroespaciales permite la detección, seguimiento, neutralización o destrucción de las fuerzas adversarias

Al igual que el control y la negación del mar, salvando las diferencias, también existen los conceptos de superioridad aérea y defensa aeroespacial que son aplicados por nuestra doctrina aeroespacial. “Debe considerarse que debido a la estrecha relación entre superioridad aérea y control del mar, se prevé que haya helicópteros embarcados y en tierra que, en adición a sus capacidades antisubmarinas y anti-superficie, apoyen directamente en la destrucción de aeronaves enemigas”. (De Izcue y otros, 2012, p. 267). Por lo tanto, en una estrategia de negación aplicada a los espacios marítimos y litorales, las aeronaves deberán cumplir las tareas relacionadas a la exploración y ataque sobre las fuerzas navales adversarias.

Las fuerzas navales propias, si carecen de capacidad aérea embarcada, deberán operar dentro del alcance de la aviación que se despliega desde tierra y áreas litorales. En

este sentido, como antecedente se puede afirmar que desde los combates navales de la Guerra del Yom Kippur en 1973, todos los ataques exitosos a unidades navales fueron perpetrados por vectores lanzados desde aeronaves o baterías costeras.

Capa 4: Unidades Navales de Superficie y Minas Navales

Pese al advenimiento de la aviación, las minas navales y el submarino a partir de la Primera Guerra Mundial, las unidades de superficie siguen materializando hasta hoy las fuerzas navales desplegadas en operación. A diferencia del resto de los medios navales (aeronaves, submarinos, defensa de costa o batallones desembarco), solo los buques poseen las siguientes características distintivas:

- Los medios de superficie son los únicos que pueden operar en todos los dominios físicos del espacio de batalla (terrestre, marítimo y aeroespacial).
- Las fuerzas navales de superficie son capaces de operar por extensos periodos en apoyo a objetivos estratégicos sin afectar la soberanía de otra nación y no necesariamente requieren permiso del país anfitrión para su presencia (por fuera del mar territorial).
- En oposición de las fuerzas aéreas o terrestres, las fuerzas navales no pasan por largos periodos de transición desde la paz hasta alcanzar el estado operativo y posterior traslado al TO. Con adecuados niveles de mantenimiento y previsión, los medios navales pueden estar incluso previamente desplegados en el área en conflicto antes del establecimiento del TO.

Por lo tanto, tal como se expresó anteriormente respecto a la importancia capital de los buques, la batalla decisiva persigue como objetivo ulterior la destrucción de la fuerza naval enemiga del adversario. Una vez conseguida, se produce un fenómeno único (sin parangón en la guerra terrestre) que se denomina dominio del mar. Esta condición permite a las fuerzas navales accionar sobre las SLOC del adversario o bloquear el acceso a puertos y puntos focales o proyectar el poder naval a tierra prácticamente sin oposición.

El bloqueo y accionar sobre el tráfico marítimo solo puede materializarse con fuerzas de tareas de superficie. La proyección a tierra de unidades de desembarco o la operación de aeronaves de apoyo debe partir de las cubiertas de los buques que constituyen una fuerza

expedicionaria (portaviones, portahelicópteros, buques de desembarco, unidades con cubierta de vuelo, etc.). Por lo tanto, si el control del mar es un medio para aspirar a la maniobra naval o la proyección de fuerzas, el mismo necesita necesariamente de fuerzas navales de superficie. Sin embargo, para disputar dicho control a través de la negación del mar, los buques no constituyen un requerimiento decisivo. Por dicha razón, tal como se afirmó anteriormente, los medios usados para materializar el control o la negación del mar, constituyen la diferencia más marcada entre ambos conceptos.

Sin embargo, no se debe asumir que todas las acciones de importancia deberán ser cumplidas exclusivamente por unidades navales de superficie. La Guerra de Malvinas es el mejor ejemplo del grado de desgaste que las aeronaves y submarinos pueden provocar sobre los buques. La actitud defensiva en un teatro de operaciones marítimo de grandes dimensiones o un diseño de negación por capas, requiere de una eficiente capacidad de exploración a fin de garantizar la alerta temprana. La respuesta a este requerimiento está de la mano del seguimiento satelital y las aeronaves de exploración. Esta posibilidad es importante cuando se concentran, bajo un diseño estratégico defensivo, a las unidades tácticamente ofensivas en las inmediaciones de los OOVVEE y se maximiza la exploración.

En caso de emplear las fuerzas navales como esfuerzo principal, las mismas deberán asumir la doble tarea de resguardar los accesos a los puertos y SLOC además de enfrentarse, en caso de ser necesario, a la fuerza de tareas enemiga (o una parte de ella). Las primeras tareas también podrían ser asumidas por unidades de defensa de costa (baterías de misiles costeros), aeronavales y submarinas. Pero la segunda, solo puede ser cumplida por un grupo de tareas naval, si se pretende un resultado importante.

Por otro lado, la aptitud para la llamada guerra de minas, desde el punto de vista de la negación del mar, consiste en la capacidad de minado defensivo desde distintas plataformas (superficie, aéreas y submarinos). Dicha capacidad se materializa en campos minados defensivos que impiden o dificultan la aproximación de las fuerzas expedicionarias enemigas sobre los OOVVEE. Esto no significa destruir directamente buques y submarinos enemigos sino proteger puertos, puntos focales, SLOC y áreas de operaciones establecidas.

El minado defensivo, o la amenaza de su presencia, pueden restringirle al enemigo el uso de áreas marítimas vitales para sus operaciones. Los retrasos e interrupciones en el transporte de material bélico pueden privar al enemigo de capacidades ofensivas y defensivas críticas. Los buques enemigos disuadidos en tránsito por las operaciones de minado contribuyen menos al esfuerzo bélico, y los retrasos en el transporte pueden ser tan costosos como las pérdidas reales.

Sin embargo, el empleo de minas navales como medio defensivo debe tener en cuenta dos aspectos importantes:

- El manual de San remo (1994) reconoce a la mina marina como un medio de guerra que solo pueden utilizarse con fines militares legítimos. Esto se refiere a impedir el acceso del enemigo a una zona marítima fija, sin el empleo de minas de deriva.
- Referido al diseño de fuerzas, su capacidad de empleo no depende de la disposición de plataformas específicas (barreminas o cazaminas) sino de la eventualidad de sembrado de minas a partir de buques de superficie, submarinos o aeronaves que son empleados primariamente para otros fines.

Capa 6: Baterías Costeras de Misiles

En la era actual, los países ribereños dependen en gran medida de lograr la capacidad de atacar los blancos de superficie clasificados como objetivos de alto valor. Este tipo de blancos se materializan, dentro del área litoral, en buques de desembarco anfibio y sus escoltas que son destacados para sostener un asalto al propio territorio. Esta circunstancia se materializa cuando la fuerza expedicionaria enemiga ha logrado sortear las capas exteriores del diseño multicapa. Sin embargo, para poder proyectar fuerzas a tierra se expone a la vulnerabilidad inherente de concentrar buques y fuerzas de desembarco. Así también le exige el esfuerzo de lograr la superioridad naval y aeronaval en el área por un espacio de tiempo determinado. De esta manera, el invasor posee la iniciativa para decidir el momento y el lugar del desembarco, lo que significa que el defensor se enfrenta a la disyuntiva de neutralizar a todos los posibles modos de acción del enemigo.

Por otro lado, desde una perspectiva histórica, el poder destructivo de los misiles antibuque ha resultado muy alto en relación con la capacidad de supervivencia de los buques. Un buque de guerra de tamaño mediano puede ser neutralizado por tan solo uno o dos misiles antibuque. Esto significa que un combatiente inferior puede eliminar muchas veces su propio número de buques, si los ataques logran penetrar las defensas antimisiles. Por lo expuesto, durante las operaciones litorales, los ataques con misiles antibuque sobre las unidades de asalto anfibio representan una ventana de oportunidad con un potencial decisivo.

Allí aparece la opción de las baterías costeras de misiles. “También debemos explotar al máximo otras formas de lograr la negación del ataque en el mar. Una de ellas son los misiles antibuque con base en tierra, ya que cuesta mucho menos lanzar un sistema de misiles desde un camión que desde un barco o un avión” (White, 2019, p.161).

Acción Militar Conjunta en los Espacios Marítimos

La doctrina nacional define operaciones conjuntas a “aquellas que se ejecutan con el empleo de medios significativos de dos o más fuerzas armadas bajo un mismo comando” (Estado Mayor Conjunto (2), 2023, p. 156). Si bien el concepto de empleo conjunto implica planificar, preparar, desplegar, emplear y sostener una fuerza conjunta, el mismo se debe materializar (a los fines del presente trabajo) en la utilización de diferentes capacidades en forma simultánea en cada capa o, eventualmente, una sola capacidad por capa.

Sin embargo, la descripción de capacidades necesarias para ser aplicadas en los espacios marítimos descrita a lo largo de este capítulo indica el empleo prioritario de medios navales y aéreos. Esto debe ser muy tenido en cuenta a lo largo del proceso del diseño de fuerzas para no caer en la aparente trampa de la llamada fuerza equilibrada. En una realidad donde la tecnología es inversamente proporcional a los presupuestos, se deben tomar decisiones antipáticas para el presupuesto de cada fuerza, en particular lo referido a las capacidades que serán prioritarias para defender los OOVVEE establecidos por la estrategia nacional.

Desde la Guerra del Golfo, así como las posteriores operaciones en Afganistán, Iraq y Libia, quedó demostrada la importancia creciente de la acción militar conjunta para obtener resultados decisivos. “La coordinación de la potencia de fuego conjunta es fundamental para lograr efectos masivos suficientes para hacer frente a una potencia naval más fuerte, lo cual es especialmente pertinente con la introducción de tecnología moderna” (Corbett, J., 1994. P. 382, citado por Crosby, A., 2024, pag.5).

Sin embargo, los recientes acontecimientos en la Guerra Rusia – Ucrania también demuestran que la inversión y preparación resultan fundamentales, por encima de estructuras y doctrinas conjuntas que pueden llegar a carecer del adecuado sustento presupuestario y compromiso de las fuerzas.

“En última instancia, una doctrina operacional sólida es fundamental para la interoperabilidad entre las ramas militares o entre los aliados, pero solo puede llevar a una fuerza hasta cierto punto. Si dicha fuerza no cuenta con suficientes recursos, personal, entrenamiento, armas y equipo, ni con el apoyo político, industrial y social necesario para sostener años de combate a gran escala, luchará bien —por un corto tiempo—, pero luego se desgastará y, con toda probabilidad, la guerra se perderá” (Black y otros, 2024, pág. 38).

Por lo expuesto en este marco teórico, la estrategia militar se encuentra subordinada a la estrategia nacional. Por dicha razón, cualquier diseño de estrategia militar debe tener en cuenta la defensa de los OOVVEE que materializan los intereses nacionales. Sin embargo, los procesos más importantes para el nivel EM involucran la determinación del conflicto futuro y el respetivo diseño de fuerzas.

En forma transitiva, la estrategia naval tiene como misión la defensa de los intereses nacionales en los espacios marítimos y litorales. Para ello, la doctrina de control del mar requiere generar capacidades de control en todos los espacios involucrados a los fines atender dichos intereses. En forma simultánea, durante los últimos años ha surgido la alternativa de la negación del mar para el diseño de fuerzas, a la luz de las estrategias A2/AD.

Dentro del marco de la concepción estratégica Multicapa de Restricción de Área y Operaciones Multidominio elaborada por el NEM (Ministerio de Defensa, 2023, p.109), la opción de la negación mar aplicada a los espacios marítimos y litorales puede resultar viable frente al tradicional concepto de control del mar.

Para ello, con el objetivo de comparar en forma práctica ambos conceptos aplicados al diseño de fuerzas se deberá:

- Determinar cuáles son los espacios marítimos y de interés involucrados.
- Determinar la valoración de importancia relativa entre ellos en función de los OOVVEE que contienen.
- Establecer las áreas de capacidad involucradas para el diseño de fuerzas.
- Diferenciar, mediante una herramienta cuantitativa, las diferencias obtenidas producto en la aplicación de ambos métodos (control y negación).

En los próximos capítulos se desarrollarán estos pasos.

Capítulo 3

La Problemática de los Espacios Marítimos Argentinos

Tal como se expresó en el capítulo anterior, a los fines del presente trabajo, el primer paso del proceso consiste en determinar cuáles son los espacios marítimos jurisdiccionales y de interés que estarán involucrados en el análisis. Esta tarea no resulta tan sencilla ya que, en la actualidad, los espacios marítimos argentinos constituyen un ámbito de extrema complejidad. Para ello, con la intención de desarrollar un análisis objetivo, el presente capítulo pretende establecer una distinción entre cada uno de dichos espacios para nuestro estudio posterior. Para ello se empleará la herramienta de elaboración de intereses nacionales aplicada a dichos espacios marítimos, según el libro “La Cuestión Estratégica” (2020) de la Escuela de Guerra Naval. Posteriormente, se describirán las características distintivas de cada uno de ellos.

Actores e Intereses

Como introducción al objetivo de este capítulo, la determinación de los espacios marítimos jurisdiccionales y de interés, podemos decir que se trata de un proceso en apariencia bastante complejo.

En la actualidad, coexisten en el Mar Argentino el transporte marítimo vital para nuestra economía de escala, los recursos hidrocarbúricos capaces de transformar el sistema productivo nacional, uno de los caladeros ictícolas más importantes del mundo y conflictos internacionales (latentes y potenciales). Además de esta heterogeneidad de factores en juego, diversos actores externos compiten también con los intereses argentinos en el mar.

Cabe agregar que la ocupación del Reino Unido de Gran Bretaña en las Islas Malvinas afecta directamente los derechos argentinos sobre el 25 % de los espacios marítimos nacionales. Este litigio sin resolver, permite a nuestro adversario el control sobre el paso bioceánico sur y la proyección antártica, además de la extensión de licencias pesqueras y prospección minera. En forma simultánea, la expansión de la República Popular China en Argentina a través de su poderío económico y política exterior debe entenderse como una

cuestión estratégica y prioritaria, que le permiten el abastecimiento de recursos naturales y el sustento alimenticio y de materias primas para satisfacer la necesidad alimentaria a un país que crece y que demanda cada día más en su marco interno. Así también, y relacionado con el punto anterior, Estado Unidos reconoce en el Atlántico Sudoccidental una zona de importancia estratégica por lo que ha redoblado nuevamente sus esfuerzos para acrecentar sus niveles de influencia en la región. Por último, los reclamos soberanos argentinos en la península antártica se enfrentan a un escenario incierto frente al próximo límite temporal del Tratado Antártico y los intereses encontrados de potencias revisionistas como Rusia y China, además de Estados Unidos.

Sumado a los actores nombrados que pugnan por la defensa de sus propios intereses en el Atlántico Sur, los espacios marítimos argentinos poseen una serie de características físicas y componentes intrínsecos que acrecientan la complejidad descrita:

- Gran longitud del litoral costero.
- Enorme superficie de los espacios de mar involucrados.
- Recursos vivos y no vivos.
- Puertos y vías de comunicación marítima nacionales e internacionales.
- Áreas focales y pasos bioceánicos.
- Diferentes actores estatales y no estatales.
- Diversidad de fauna y flora marina.

Determinación de los Espacios Marítimos de Estudio

Por las razones anteriormente descritas y a los fines del análisis exhaustivo que requiere el presente trabajo, resulta necesario definir las características distintivas y el alcance geográfico que poseen cada uno de los espacios marítimos a considerar. Para ello, se definirán los intereses nacionales que poseen los espacios marítimos siguiendo el procedimiento descrito en el Capítulo 5 del libro “La Cuestión Estratégica” (2020) de Carlos Cal, Alberto Di Tella y otros.

Para ello, se consideró a la República Argentina como un actor estatal racional que tiene como principales intereses los llamados intereses vitales establecidos en la Constitución Nacional. “Entendemos que son aquellos intereses esenciales para la existencia o razón de ser de un actor. Dicho de otro modo, los intereses vitales afectan sensiblemente a un actor y, de no disponerlos, pueden conducir a su desintegración” (Cal, A. y otros, 2016, p. 85).

Como ejemplo del procedimiento aplicado, si se asumen los intereses vitales como un objeto, la República Argentina le otorga un valor representado por la “garantías y protección” de los mismos. Por lo tanto, el interés derivado será “protección de los intereses vitales de la Nación Argentina”. En forma transitiva, del análisis de la racionalidad (estructura de intereses) de nuestro país, aplicada a los espacios marítimos, se establecieron nueve objetos para aplicar el proceso. Para su elección se asumió a la Argentina como un actor monolítico o sea con el acuerdo interno necesario para diseño de una estrategia externa. Se emplearon objetos de clase real, ámbito político, económico y militar, y espacio territorio. Los objetos seleccionados fueron:

- a) Espacios jurisdiccionales.
- b) Recursos vivos marinos.
- c) Recursos no vivos marinos.
- d) Diversidad biológica.
- e) Antártida.
- f) Vida humana en el mar.
- g) Islas Malvinas, Georgias, y Sándwich del Sur.
- h) Puertos y vías navegables.
- i) Comunicaciones marítimas.

En la tabla del Apéndice E se puede apreciar la aplicación del proceso y los intereses obtenidos. Estos intereses, en las columnas siguientes, fueron identificados dentro de los “Espacios Marítimos Jurisdiccionales y de Interés”, además de los “Intereses Marítimos” descritos en el marco teórico. Finalmente, se obtuvieron 12 “Espacios Marítimos

de Estudio” que se utilizarán en el presente trabajo. Dichos espacios se encuentran graficados en el Apéndice F. Los mismos son:

- a) Mar territorial.
- b) Caladeros ictícolas.
- c) Áreas marinas protegidas.
- d) Cuencas hidrocarburíferas.
- e) Espacios marítimos adyacentes al sector antártico argentino.
- f) Área de responsabilidad SAR.
- g) Espacios marítimos adyacentes a Islas Malvinas, Georgias y Sándwich del Sur.
- h) Puertos e infraestructura del litoral marítimo.
- i) Líneas de comunicaciones marítimas.
- j) Frente marítimo Río de la Plata.
- k) Nodo Las Toninas.
- l) Estrechos de Magallanes, Le Maire y Canal Beagle.

Espacios Marítimos de Estudio

A continuación, se analizarán las características distintivas de cada uno de los espacios obtenidos, así como la problemática para la defensa que presentan.

Mar Territorial

Alcance Geográfico. “El litoral marítimo argentino abarca 6.816 km, desde el delta del río Paraná hasta Bahía Lapataia, en Tierra del Fuego” (Carut y D'Amico, 2022, p. 4). Adyacente a la costa se desprende el mar territorial hasta una distancia de 12 millas náuticas ocupando una superficie de 73.000 km².

Características. Presenta dos áreas bien diferenciadas por sus características geomorfológicas y desarrollo asociado. El litoral bonaerense es medanoso con presencia de playas alteradas por la exposición del Macizo de Tandilia que genera acantilados y dunas. Posee un gran nivel de desarrollo con un puerto pesquero en Mar del Plata que concentra el

90 % de los desembarques argentinos de pescado fresco, mientras que los puertos de Bahía Blanca y Quequén son para la exportación de granos. Contrariamente el litoral patagónico es escarpado con la presencia de gran cantidad de acantilados interrumpidos por escasos golfos o bahías, con marcadas amplitudes de marea.

Los puertos patagónicos se han desarrollado en torno a las actividades antes mencionadas: Puerto Madryn tiene un movimiento de carga orientado a la exportación de aluminio y la pesca, Comodoro Rivadavia relacionado al petróleo, Puerto Deseado a la pesca y los combustibles; y Ushuaia se ha transformado en principal puerto de partida hacia la Antártida con el 95 % de los pasajeros, a la vez que constituye el segundo puerto de tráfico de contenedores. (Carut y D'Amico, 2022, p. 8).

Problemática para la Defensa. Falta de radares costeros instalados para cubrir todo el litoral a fin de controlar el tráfico marítimo. Por esta razón, en la actualidad el sistema de identificación de buques tiene carácter cooperativo (solo posible a través del empleo voluntario del sistema AIS⁶ a bordo de las unidades).

Rio de la Plata y su Frente Marítimo

Alcance Geográfico. “El estuario del Río de La Plata presenta forma de embudo, con una longitud de 300 km aproximadamente y un ancho variable entre 35 y 230 km” (INIDEP, 1997, p.140).

Características. El Río de la Plata, receptor de las aguas de los ríos Paraná y Uruguay, es una de las áreas focales de mayor importancia estratégica tanto para nuestro país como para la República Oriental del Uruguay, ya que sus aguas son el límite natural entre ambos países y una principal puerta de entrada y salida del comercio marítimo regional. Concentra dos de los puertos más importantes de la región, Buenos Aires y Montevideo, ambos con característica multimodales, pero con realidades diferentes. Desde el punto de

⁶ AIS (Sistema de Identificación Automática): sistema que transmite la posición de un buque para que otros estén al tanto de su presencia y así evitar colisiones. La Organización Marítima Internacional (OMI) exige el uso de AIS en buques de más de 300 toneladas brutas que realizan viajes internacionales.

vista de los recursos naturales, constituye una de las reservas de agua dulce más grandes del mundo, posee gran riqueza ictícola en particular en su frente marítimo y tiene una potencial existencia de reservas de gas y petróleo en su plataforma. El control sobre este espacio de mar está regulado por el “Tratado del Río de la Plata y su frente marítimo” entre la República Argentina y la República Oriental del Uruguay, que data de 1973.

Problemática para la Defensa. OOVVEE materializado en el canal de acceso al Puerto de Buenos Aires. Dicho OOVVEE resulta de fácil interrupción (con el consiguiente daño económico) debido a que existe una única vía de aproximación. Cualquier diseño de defensa debe neutralizar la posibilidad de un bloqueo naval o sembrado de minas navales. Resulta primordial controlar ambas márgenes del Río de la Plata.

Puertos e Infraestructura del Litoral Marítimo

Alcance Geográfico. Existen registrados en el país 92 puertos fluviales y marítimos, clasificados de la siguiente manera:

- Puertos Importantes: total 6. Incluyen Buenos Aires, Bahía Blanca, Quequén, Rosario y Santa Fe.
- Puertos Menores: total 58 provinciales.
- Puertos Privados: total 28 industriales. (Villalobos, 2004, 343)

Características. El sistema portuario argentino es parte vital para los intereses nacionales. Dicho esquema portuario argentino se encuentra concentrado en puertos y/o provincias puntuales, dependiendo el tipo de carga, respondiendo a la estructura productiva del país. En lo que se refiere a cargas de cereales hay una fuerte concentración en los puertos de Santa Fe, particularmente para exportación. Los puertos de Bahía Blanca y Quequén también representan una alternativa para esta actividad. En lo que hace a la carga por contenedores, se concentra en los puertos de Buenos Aires y Dock Sud (único de clase A).

El sistema portuario argentino actual se configuró a partir de la sanción de la Ley N° 24.093. Sin embargo, pese al paso del tiempo sigue presentando una marcada problemática:

Todos estos antecedentes muestran que los puertos de la Nación han sido siempre un medio para obtener ingresos para el fisco, lo cual creó un impuesto al transporte, actitud totalmente contraria a los intereses nacionales al encarecer los insumos importados y los productos exportados, reduciendo así la capacidad competitiva de la Nación en el comercio internacional. (Villalobos, 2004, 342)

Debido a esta razón, además del esquema productivo agropecuario del país, existe una fuerte concentración de puertos en la provincia de Buenos Aires limitados por la salida natural del Rio de la Plata.

La Patagonia presenta también una serie de puertos para apoyar a la actividad pesquera pero limitados en su infraestructura por falta de crecimiento de la actividad. Los únicos puertos naturales de aguas profundas son Puerto Madryn y Ushuaia.

Es necesario remarcar que la costa patagónica necesita imperiosamente habilitar por lo menos un centro de reparaciones navales, para servicio de los innumerables buques pesqueros que operan en esta zona económica argentina. Su falta obliga a los buques a recalar en el Puerto de Montevideo por cualquier desperfecto mecánico. (Villalobos, 2004, 344)

Problemática para la Defensa.

- Litoral Bonaerense: alta densidad poblacional y de infraestructura. Complejo Quequén – Bahía Blanca como única alternativa al puerto de Buenos Aires.
- Litoral Patagónico: escasa infraestructura en puertos. Potencial⁷ OOVVEE materializado en el puerto de Ushuaia para asegurar el control de la Isla de Tierra del Fuego, Estrecho de Magallanes y proyección antártica. La instalación de una planta de exportación de gas licuado en Punta Colorada (Golfo de San Matías) puede materializar en el futuro otro potencial OOVVEE.

⁷ Los OOVVEE del presente trabajo no son producto del planeamiento estratégico. Por dicha razón se antepone el calificativo de “potencial”.

Nodo Las Toninas

Alcance Geográfico. 1 nodo.

Características. A la red de internet se pueden acceder de tres maneras: conexiones satelitales, conexiones por fibra óptica terrestre y por conexiones por fibra óptica a través de cables submarinos. El cableado submarino se concentra en Las Toninas. A través de esta localidad ingresan ocho cables (SAC, SAM-1, AR-BR, ATLANTIS II, MALBEC, UNISUR, BICENTENARIO y TAN-NAT). La elección de esta localidad se resume en dos aspectos: su relativa proximidad a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y las características de su fondo arenoso, que facilitan la instalación de cables y menos inconvenientes de interferencia por ausencia de rocas. Esta localidad, por dicha concentración de cables, puede ser considerada como la entrada y salida principal del internet del país. Un detalle a considerar es que siete de los ocho cables mencionados se dirigen hacia Uruguay o Brasil. Atlantis II es el único que se dirige directamente a otro continente.

Problemática para la Defensa. Uno solo punto de entrada de fibra óptica materializa un potencial OOVVEE de fácil neutralización, sin alternativa posible.

Líneas de Comunicaciones Marítimas

Alcance Geográfico. Estas líneas principales son:

- La costa americana.
- El cruce transatlántico.
- El Estrecho de Magallanes.

Características. En primer término, debe decirse que se considera como “paso vital” al sector del Río de la Plata, que conecta los puertos cerealeros argentinos con el mundo.

En adición a ello, debemos dejar claramente expuesto la superlativa importancia que tiene las aguas para el transporte y el comercio mundial, por lo que sus vías de comunicación deberán encontrarse expeditas. Con mayor especificidad en relación con Argentina, podemos decir que nuestro país intercambia con el mundo, por vía marítima, más del 85 % de su comercio exterior. (Koutoudjian y otros, 2015, p. 294)

Problemática para la Defensa.

- Línea costa americana: punto de estrangulamiento⁸ centrado en el Río de la Plata.
 - Línea cruce transatlántico: punto de estrangulamiento centrado en el Río de la Plata.
 - Línea Estrecho de Magallanes: punto de estrangulamiento centrado en el Río de la Plata.
- Esta línea sería imprescindible para sostener la Patagonia y la Isla Grande de Tierra del Fuego en caso de conflicto.

Caladeros Ictícolas

Alcance Geográfico. Caladeros de merluza (hubbsi o común), el calamar y el langostino.

Características. La República Argentina se caracteriza por poseer un litoral fértil con la presencia de caladeros de importancia mundial. Esta situación brinda un contexto favorable para el desarrollo del sector pesquero y actividades conexas, como la industria naval y alimenticia, que brinda valor agregado. “Durante el 2023, Argentina tuvo exportaciones pesqueras por 1.776,2 millones de dólares, lo que representó en volumen unas 490.079,7 toneladas de productos de pesca exportados” (Ministerio de Economía, 2024, p.4).

Los altos niveles de productividad de la zona atraen a otros países que envían sus flotas de altura a la región. De esta manera, en épocas de zafra, se conglomeran cientos de buques de otras banderas en el área adyacente de la ZEE (“milla 201”). Estos buques son principalmente poteros (buques especializados en la pesca del calamar) mayoritariamente de bandera china. También se registra la actividad de buques arrastreros / palangreros de bandera española, portuguesa, coreana y taiwanesa. En forma recurrente, se ha constatado la presencia de pesqueros incurriendo en diferentes violaciones al derecho internacional, en lo que se refiere a “Pesca Ilegal, No Declarada y No Reglamentada” (INDNR).

Problemática para la Defensa. La pérdida de capacidades de las instituciones encargadas de la vigilancia y control de los espacios marítimos de intereses limita las

⁸ Punto estratégico y angosto cuyo cierre puede suponer un bloqueo del tráfico marítimo y terrestre que fluye por él.

posibilidades de asegurar la conservación del recurso. Los significativos avances a través de convenios específicos de cooperación y complementación entre el Ministerio de Defensa y el Ministerio de Seguridad de la Nación, sobre materias afines entre la Armada Argentina y la Prefectura Naval Argentina, permiten la coordinación de la ejecución geográfica y temporal de los vuelos y patrullas marítimas de control de los recursos en aguas jurisdiccionales. Aún existe la necesidad de incorporar medios adecuados y más eficientes para la tarea: vigilancia satelital, vehículos no tripulados, aeronaves de exploración, etc.

Cuencas Hidrocarburíferas

Alcance Geográfico. 1.227.568 km²

“Argentina cuenta con 11 cuencas sedimentarias offshore: Salado, Colorado, Argentina, Rawson, Valdés, Golfo San Jorge, San Julián, Austral, Malvinas, Malvinas Norte y Malvinas Oriental” (Facultad de la Armada, 2021, p. 9).

Características. La creciente demanda energética y el paulatino agotamiento de los yacimientos carburíferos continentales motivaron el avance de las principales empresas internacionales en la exploración offshore, tanto en aguas costeras como profundas, sobre la plataforma continental. “Dichas cuencas fueron exploradas desigualmente y no se encuentran en explotación a excepción de la ya referida Cuenca Austral, particularmente frente a las costas de Tierra del Fuego y en la boca del Estrecho de Magallanes” (Facultad de la Armada, 2021, p. 9).

Problemática para la Defensa. Necesidad de defender 2 bloques offshore frente a la provincia de Santa Cruz y 3 pozos frente a la isla Grande de Tierra del Fuego (gas: Carina y Vega Pléyade y petróleo: Magallanes). Posible OOVVEE materializado por los dos gasoductos submarinos que cruzan el Estrecho de Magallanes.

Áreas Marinas Protegidas (AMP)

Alcance Geográfico: AMP Namuncurá-Banco Burdwood (NBB), AMP Yaganes y Namuncurá-Banco Burdwood II (NBB II). Las tres AMP acumulan una superficie de unos 126 mil km², comprendiendo el 8,2 % de las aguas bajo control efectivo de Argentina.

Características. En materia de protección del mar, en búsqueda del cuidado medioambiental, la República Argentina impulsó durante la última década la creación de áreas marinas protegidas. Esta acción no sólo se puede observar desde un posible crecimiento de la conciencia marítima nacional, sino también a través del cumplimiento de compromisos internacionales, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). Con estos antecedentes, en julio de 2013 se creó el AMP NBB y en 2018 las AMP Yaganes y NBB II. Ese año, asimismo, se creó el Sistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas (SNAMP).

Problemática para la Defensa. Amplias superficies de mar ubicadas a S de Malvinas e Isla Grande de Tierra del Fuego. Factible de vigilancia y control con esfuerzo centrado en aeronaves de exploración, operando desde Rio Grande.

Espacios Marítimos Adyacentes a Islas Malvinas, Georgias y Sándwich del Sur

Alcance Geográfico. 1.244.000 km².

Características. Para la Argentina, la llamada cuestión Malvinas constituye una unidad que abarca a las Islas Georgias del Sur, Sandwich de Sur y los espacios marítimos circundantes. La Argentina incluyó sistemática y expresamente a esas islas en sus protestas y reservas de derechos en el ámbito multilateral. Sin embargo, más allá de que la ocupación de las Islas Malvinas restringe a la Argentina de aproximadamente el 25 % de los espacios marítimos que le corresponden por derecho, la problemática se amplía hacia dos aspectos fundamentales. En primer lugar, a los espacios marítimos circundantes a las islas y los recursos que se encuentran allí. En segunda instancia, la potencial proyección hacia el continente antártico.

Con respecto a los recursos, la historia del conflicto tiene un marcado paralelismo con el acceso que tuvo Gran Bretaña al crudo de petróleo. De hecho, el mayor acercamiento entre ambos adversarios para solucionar el conflicto fue entre las décadas de los 50-60 donde el acceso al petróleo árabe era sencillo y barato. Sin embargo, la situación en la actualidad es completamente distinta en el mercado (potenciado por el precio del barril y la demanda china prevista para los próximos 30 años) y explica la posición intransigente del Reino Unido.

El archipiélago se encuentra rodeado por cuatro cuencas: Al E la cuenca Plateau, al W la Cuenca Malvinas y al S la Cuenca Sur y al N la Cuenca Norte. Todas representan aproximadamente una superficie de 400.000 kilómetros cuadrados, un 50 % más grande que los campos petroleros del Mar del Norte y superando en diez veces las reservas allí existentes. Según ensayos sísmicos podría haber en el fondo oceánico malvinense alrededor de 60 billones de barriles de petróleo. (García, 2012, p. 7)

En segunda instancia, la presencia permanente de Gran Bretaña en las islas, refuerza sus reclamos sobre el continente antártico con vistas a la revisión del Tratado Antártico prevista para el año 2049.

Problemática para la Defensa. La ocupación de las Islas Malvinas afecta directamente los derechos sobre el 25 % de los espacios marítimos nacionales. Las islas constituyen una posesión que permite proyectar poder sobre la Patagonia argentina, el Atlántico Sudoccidental y el continente antártico

Estrecho de Magallanes, Canal Beagle y Pasaje de Drake

Alcance Geográfico. Estrecho de Magallanes (660 km), Canal Beagle (240 km) y Pasaje de Drake (entre 800 y 1000 km).

Características. Históricamente, el control de las rutas marítimas se ha cumplido ocupando los territorios que permiten, por su ubicación geográfica o importancia geopolítica, concentrar las vías de comunicación marítima, aérea, terrestre y, más recientemente, de comunicaciones (como la fibra óptica).

En el extremo sur del territorio continental se encuentra el Estrecho de Magallanes, una de las cuatro vías navegables que intercomunican los Océanos Atlántico y Pacífico siendo las otras tres el Canal Beagle, el Pasaje Drake y el Canal de Panamá. Con respecto a las del sur, es la más utilizada por el tráfico mercante porque acorta significativamente las distancias respecto a las otras dos y de más fácil navegación que el Canal Beagle. El valor estratégico-militar del estrecho quedó en evidencia en la importancia que le dio Reino Unido al ocupar militarmente las Islas Malvinas en 1833.

La importancia de esta vía cobró reciente notoriedad al registrarse fenómenos meteorológicos que restringieron la completa disponibilidad del Canal de Panamá debido al descenso del nivel de agua. Esta circunstancia, hizo considerar la alternativa sur para los buques de gran calado en caso de mantenerse este fenómeno en el tiempo.

Problemática para la Defensa.

- Estrecho de Magallanes: necesidad de control de Punta Dúngen (norte) y Cabo Espíritu Santo (sur)
- Canal Beagle: necesidad de control de Isla de los Estados (este) y Península Mitre (norte) para mantener el acceso a Ushuaia.
- Pasaje de Drake: superficie de mar ubicada al S de Isla Grande de Tierra del Fuego. Factible de vigilancia y control con esfuerzo centrado en aeronaves de exploración, operando desde Río Grande.

Espacios Marítimos Adyacentes al Sector Antártico Argentino.

Alcance Geográfico. 2.094.000 km².

Características. El continente antártico y sus aguas adyacentes conforman un escenario complejo y único debido a una conjunción de factores. Estos factores son:

- La pluralidad de naciones que, a través de bases científicas permanentes o transitorias, se han establecido en el mismo.
-

- Los reclamos de derechos soberanos sobre diferentes sectores del continente efectuados por varios países, superponiéndose en algunos casos unos con otros.
- El espíritu de conservación ecológica que rige la actividad que se desarrolla en la zona, con el apoyo de la Comunidad Internacional y de actores no estatales.
- La riqueza en recursos naturales reales y potenciales.
- La existencia de un tratado, protocolos y convenciones que regulan todo lo relacionado con los derechos y la actividad antártica.

Si bien el Tratado Antártico, firmado en Washington el 1 de diciembre de 1959 y puesto en vigencia el 23 de junio de 1961, tiene como espíritu regular sobre la utilización de este continente con fines pacíficos, la preservación del medio ambiente y el fomento de la investigación científica; la realidad arroja que el interés de los estados por poseer derechos sobre el llamado continente blanco es cada vez mayor.

Siete estados mantienen un reclamo de soberanía sobre la Antártida. Argentina lo hace por un sector se superpone tanto con Chile como el Reino Unido. En este marco, las potencialidades económicas que encierra han operado como un disparador del interés por parte de quienes lo consideran una fuente importante de recursos naturales. Este conjunto de actores, factores e intereses es tan diverso como complejo y permite evidenciar el tácito valor global del territorio antártico dentro del marco de la seguridad mundial.

Problemática para la Defensa. Limitadas capacidades de apoyo logístico y falta de fortalecimiento de la doctrina defensiva aplicada a los espacios antárticos.

Área de Responsabilidad SAR

Alcance Geográfico. 14.716.000 km².

Características. Toda actividad humana en el mar se caracteriza por su riesgo, al desarrollarse en un ambiente hostil. Por esta razón, se encuentra instaurado el denominado convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), considerado como el más importante respecto a la seguridad de los buques.

A nivel nacional, dicho convenio fue incorporado por Ley N°. 22.445, que a la vez designa a la Armada Argentina como autoridad nacional de aplicación. De esta manera, es el organismo responsable que entiende en la salvaguarda de la vida humana en el mar, su asistencia y salvamento en la región de responsabilidad SAR de la República Argentina (RASRR) establecida por la OMI. La misma incluye los espacios fluviales y lacustres de nuestro territorio y un extenso espacio marítimo que se extiende más allá de la ZEE, abarcando aguas internacionales hasta el paralelo 10° W.

Problemática para la Defensa. Falta de capacidades de vigilancia y control efectivas, que deben reemplazar al tradicional sistema de patrullado con unidades de superficie.

Si bien el control del mar y la búsqueda se ha facilitado mediante el uso de aeronaves y otros medios electrónicos particularmente los satelitales capaces de suministrar información precisa de lo que sucede en tiempo real, el rescate no se efectiviza si no se cuentan con buques adecuados para tal fin. (Piccardo, 2010, p. 21)

Capítulo 4

Jerarquía de los Espacios Marítimos

Tal como fue descripto anteriormente, los espacios marítimos argentinos se caracterizan por una alta complejidad debido las diversas características y variables que los componen. En un conjunto tan heterogéneo de elementos, el proceso de diferenciación resulta muy difícil si se persigue obtener un criterio único y objetivo que permita una comparación cualitativa. Por lo tanto, a los fines de poder determinar una distinción relativa entre cada uno de ellos, en el presente capítulo se apelará a tres aspectos plenamente diferenciados (geopolítico, económico e histórico) de los cuales se pudieron obtener datos objetivos. Para ello, en cada uno de los análisis se empleará un criterio de valoración similar con el fin de poder arribar a una comparación homogénea.

Finalmente, en función de los resultados obtenidos, se extraerán conclusiones parciales referidas a la defensa de los espacios marítimos.

Perspectiva Geopolítica

Para este primer análisis se empleó el artículo “Escenario Geopolítico del Atlántico Sur” de Alessandrini perteneciente al libro “La Política de Defensa en Debate” (compilado por Díaz, 2019) En dicho trabajo, el autor estableció cuales eran los factores geopolíticos que “han sido preocupación constante de las potencias marítimas a lo largo del tiempo y han generado diferentes teorías y doctrinas (Díaz, 2019, p. 141). Dichas constantes fueron volcadas en la Tabla 4 y, de acuerdo a lo expresado por el autor, se estableció un criterio binario de cumplimiento en cada uno de los factores para los espacios marítimos de estudio. En caso de cumplir el factor se asignó el valor 1 y, a partir de la suma de factores, se estableció una valoración para la posterior comparación.

Tabla 4*Factores Geopolíticos Comunes a los Espacios Marítimos Argentinos*

Espacios Marítimos de Estudio	Alimentos	Energía	Comunicación	Comercio	Defensa	Medio Ambiente	Seguridad	Proyección	Suma	Valoración
Espacios Marítimos Adyacentes a Islas Malvinas	1	1	1		1	1		1	6	2
Espacios Marítimos Sector Antártico Argentino	1	1				1		1	4	2
Frente Marítimo Río de la Plata	1		1	1	1				4	2
Líneas de Comunicaciones Marítimas			1	1	1				3	1
Nodo Las Toninas			1	1	1				3	1
Caladeros Ictícolas	1				1	1			3	1
Estrechos de Magallanes, Le Maire y Canal Beagle			1	1	1				3	1
Cuencas Hidrocarburíferas		1		1	1				3	1
Mar Territorial					1		1		2	1
Puertos e Infraestructura del Litoral Marítimo				1			1		2	1
Áreas Marinas Protegidas						1			1	1
Área de Responsabilidad SAR							1		1	1

Valoración	Factores Geopolíticos
1	Entre 1 y 3
2	Entre 4 y 6
3	Entre 7 y 8

Fuente: Elaboración Propia según “La política de Defensa en Debate” (2019)

De los resultados obtenidos en la tabla se puede sintetizar que existe una valoración relativa similar entre los espacios marítimos, destacándose el Río de La Plata, Malvinas y el Sector Antártico Argentino. Tal valoración se debe a que la estrategia nacional argentina solo en escasos momentos de su historia priorizó el desarrollo de los espacios marítimos jurisdiccionales y de interés.

En este sentido, nuestro país posee una dimensión continental casi 6 veces más pequeña que la de sus espacios marítimos jurisdiccionales y de interés. Si bien esta relación parecería indicar que se trata de un país “marítimo”, existen otras razones históricas, políticas y sociales que ponen en duda esta afirmación.

Desde el punto de vista geográfico, Argentina posee 9.376 km de frontera continental que comparte con 5 países diferentes. Dicha circunstancia, sumada a la estrechez estratégica (relación largo – ancho), impuso desde su misma gesta como nación la necesidad de disponer

de un ejército de dimensiones respetables para proteger extensos límites continentales difíciles de defender, en detrimento de la frontera marítima. También resulta crucial mencionar que nuestro país, pese a tener un extenso litoral, ocupa una posición periférica dentro de la masa continental. Dicha condición también contribuyó a desfavorecer el desarrollo marítimo.

Esta posición no siempre ha sido favorable al desarrollo del poder marítimo. Esto era especialmente cierto si un país era rico en recursos naturales, porque las ambiciones y energías de toda la nación o comunidad no estaban necesariamente dirigidas hacia el uso de los recursos marítimos, como lo muestran los ejemplos de Francia y la Rusia zarista. Cada país también se vio tentado a mantener un gran ejército permanente para buscar una salida para sus energías de conquista en tierra. (Vego, 2019, p. 16)

Por estas razones, se puede encontrar una relación lógica de los acontecimientos históricos que marcaron la historia argentina hasta el presente. Sin embargo, este paradigma terrestre, acuñado a largo de 200 años, se encuentra hoy en tela de juicio. La resolución de prácticamente todos los litigios de límites terrestres, el cambio de la matriz agroexportadora por una mixta donde se integran los recursos energéticos e ictícolas, la globalización económica materializada por las SLOC, la ampliación de la frontera marítima y otras realidades generan la necesidad de mutar hacia un nuevo paradigma marítimo. De acuerdo a la evolución de los intereses globales y, particularmente en el Atlántico Sudoccidental, los indicios parecen indicar que el próximo conflicto que enfrentará nuestro país será en los espacios marítimos. Por lo tanto, resulta imperioso estar preparado para afrontarlo, si se persigue cierta perspectiva de éxito.

Dicho éxito dependerá del abordaje de cada uno de los espacios marítimos y de todos como un conjunto. La lógica del análisis parece indicar que frente a la complejidad anteriormente descrita tal vez resulte conveniente establecer prioridades entre cada uno de los espacios al momento de desarrollar una estrategia conjunta para su defensa.

Perspectiva Económica

Las variables económicas a nivel nacional son muy diversas. Por esta razón, se emplearon solamente datos estadísticos oficiales para proceder a un análisis comparativo. Para ello, se utilizó como valor de medida las exportaciones nacionales aplicadas para cada uno de los espacios marítimos de estudio. Se obtuvieron valores a corto y largo plazo. A cada uno se le estableció una valoración para obtener un promedio que posteriormente se empleará para la posterior comparación.

Tabla 5

Valor de las Exportaciones Nacionales Argentinas por Vía Marítima (en miles de millones U\$S)

Espacios Marítimos de Estudio	Corto Plazo	Valoración	Largo Plazo	Valoración	Promedio
Mar Territorial	59.332	3	120.793	3	3
Puertos e Infraestructura del Litoral Marítimo	59.332	3	120.793	3	3
Líneas de Comunicaciones Marítimas	59.332	3	120.793	3	3
Frente Marítimo Río de la Plata	48.652	3	99.050	3	3
Nodo Las Toninas	28.200	3	51.100	3	3
Caladeros Ictícolas	1.830	1	16.425	1	1
Espacios Marítimos Sector Antártico Argentino	0	1	756.280	3	2
Estrechos de Magallanes, Le Maire y Canal Beagle	5.933	1	12.079	1	1
Cuencas Hidrocarburíferas	0	1	27.010	2	2
Espacios Marítimos Adyacentes a Islas Malvinas	0	1	4.685	1	1
Áreas Marinas Protegidas	0	1	0	1	1
Área de Responsabilidad SAR	0	1	0	1	1

Valoración	Corto Plazo	Largo Plazo
1	Entre 0 y 10.000	Entre 0 y 20.000
2	Entre 10.000 y 20.000	Entre 20.000 y 40.000
3	Mayor a 20.000	Mayor a 40.000

Fuente: Elaboración Propia

La Tabla 5 refleja la mayúscula importancia que tienen los espacios marítimos para la Argentina. “Según la Organización Marítima Internacional (OMI), anualmente se transportan por mar alrededor de 11.000 millones de toneladas de mercancías, lo que representa más del 80 % del comercio mundial en volumen y más del 70 % en valor” (Shipuniverse, 2024). Nuestro país no está ajeno a esta circunstancia ya que “el 90 % de sus importaciones y exportaciones se efectúan por vía marítima” (Facultad de la Armada, 2021, p.2). Dentro de

ese contexto, se destaca el complejo Gran Rosario, “con 21 terminales portuarias activas en una franja de apenas 70 kilómetros del río Paraná, este conglomerado exportador se mantiene como el segundo polo mundial en exportación de alimentos, superado únicamente por Nueva Orleans y recientemente por encima del puerto brasileño de Santos” (Global Ports, 2025). Aguas abajo, el frente marítimo Río de la Plata, además de materializar la salida de estos productos, contiene también “el 50 % de la proteína vegetal que se consume en el mundo” (Armada Argentina (1), 2023, p. 3-4) proveniente de la Hidrovía Paraná – Paraguay.

Figura 10

Importancia del Complejo Gran Rosario

Exportaciones oleaginosas, cereales y subproductos por puertos en el mundo Año 2024						
En toneladas						
Puertos		Complejo Soja	Complejo Maíz	Complejo Trigo	Resto Cereales	Resto Oleaginosas
1° - New Orleans, LA - EE.UU.		37.004.760	28.027.346	4.487.132	2.468.412	16.405
2° - Gran Rosario, SF - ARG		34.994.808	24.012.277	4.641.524	1.348.960	911.906
3° - Porto De Santos, SP - BRA		38.397.575	16.693.810	543	256.454	259.140
4° - Columbia-Snake, OR - EE.UU.		8.007.967	9.313.775	11.463.834	772.670	
5° - Novorossiysk, KDS - RUS		-	-	25.663.913	635.840	89.148
6° - Vancouver, BC - CAN		1.067.000	-	13.231.351	1.468.600	8.588.678
7° - Chornomorsk, KHM - UKR		326.573	9.904.005	7.124.240	949.558	3.867.447
8° - Porto De Paranaguá, PR - BRA		20.713.517	1.234.704	59.174	31.899	37.222
9° - Kavkaz-Taman, KDS - RUS		6.000	683.940	17.663.156	2.875.061	764.763
10° - Irf Sao Luis, MA - BRA		14.041.575	4.277.290	26	9.636	3
11° Porto De Rio Grande, RS - BRA		14.635.124	76.126	2.358.355	1.060.959	51.154
12° Belém, PA - BRA		9.727.338	7.858.390	22	147	9
13° Odessa, ODS - UKR		1.047.550	6.052.388	5.607.320	511.280	1.566.093
14° Porto De Sao Francisco Do Sul, SC - BRA		7.001.297	2.393.812	10	27.825	159
15° Perth-Fremantle-Kwinana, WA - AUS		-	-	5.859.138	2.200.320	1.048.369
						9.107.827

Fuente: @BCRmercados. Elaborado en base a datos de Comercio Exterior de Brasil, Ministerio de Industria, Comercio Exterior y servicios de Brasil, FAS Global Agriculture Trade System Online, U.S. Census Bureau Trade Data, U.S. Customs District Data y Datos de Ministerio de Agricultura y Pesca de la Nación de Argentina.

Fuente: (Global Ports, 2025) <https://www.globalports.com.ar/del-rio-al-mundo-los-puertos-argentinos-que-alimentan-al-planeta/>

Por otro lado, referido a las terminales de sur de Buenos Aires y la Patagonia, de acuerdo a las estimaciones del Banco Central de la República Argentina, “las exportaciones de petróleo crudo de origen no convencional tendrán un gran desempeño en los próximos años. Nueva infraestructura de transporte (gasoductos y oleoductos) contribuirán a sustituir importaciones y a desplegar el potencial exportador” (Banco Central de la República Argentina, 2023, p. 2). También puede observarse en la Tabla 5 el escaso aporte que las exportaciones pesqueras tienen en el total general (3 %), inclusive para las estimaciones futuras a largo plazo. Por lo tanto, solo en caso de efectuar inversiones estratégicas en la

infraestructura portuaria nacional, se podrá aumentar el volumen de exportaciones agropecuarias o energéticas. Sin embargo, las estimaciones parecen indicar que el incremento previsto a largo plazo será originado solo a través de la exportación de petróleo y gas de Vaca Muerta o la cuenca off shore austral.

Se incorporan a esta tabla también las transacciones comerciales por vía informática donde la “Cámara Argentina de Comercio Electrónico midió un crecimiento del 28 % interanual y prevé una tasa anual compuesta (TCAC) de 22 % de incremento entre 2023 y 2026” (Americas Market Intelligence, 2023). Por lo tanto, el resguardo del nodo ubicado en Las Toninas cobra una importancia fundamental.

No puede obviarse la estimación de exportaciones potenciales del Sector Antártico Argentino que está basada en los estudios de prospección (emitidos por Rusia) “que estiman 511.000 millones de barriles de petróleo” (Landini, 2024). Estos recursos estarían ubicados en el sector antártico argentino y representan el doble de la producción del Mar del Norte.

Por lo expuesto, el frente marítimo Rio de la Plata, junto a las vías de comunicaciones marítimas y la infraestructura portuaria representa, desde el punto de vista económico, un área estratégica de importancia fundamental. A esto debe sumarse también la futura terminal de combustibles de Punta Colorada en Rio Negro y el nodo de cables submarinos Las Toninas en el litoral bonaerense. También puede decirse que el notorio potencial de producción hidrocarburífera en el sector antártico argentino es un factor a tener en cuenta para el diseño de la estrategia nacional.

Perspectiva Histórica

Los autores británicos John Keegan (2014) y Geoffrey Parker (2020) coinciden en su postura referida a los espacios geográficos donde se produjeron los enfrentamientos navales a lo largo de la historia.

Resulta mucho más fácil compendiar con exactitud los hechos pasados. El setenta por ciento de la superficie del globo está cubierta de agua, casi toda de mar abierto, y la

mayor parte de las grandes batallas navales se han librado en una escasa fracción de esa área. (Keegan, 2014, p. 101)

A pesar de las continuas mejoras en la tecnología militar, las fuerzas convencionales actúan al parecer, casi en los mismos momentos y lugares que antes (aunque según demuestran las Malvinas, Afganistán y las Guerras del Golfo, hasta los climas inhóspitos pueden acabar siendo teatros de operaciones cuando es necesario) y esta concentración geográfica simplifica de manera espectacular la manera de planificar la guerra. (Parker, 2020, p. 437)

Empleando este razonamiento se identificaron las siguientes áreas de combates navales y litorales en el Atlántico Sur Sudoccidental:

Tabla 6

Registro de Combates Navales en el Atlántico Sudoccidental

Año	Evento	Conflicto	Lugar
1806-1807	Invasiones Inglesas	Guerras Napoleónicas	Rio de la Plata
1814	Combate de Montevideo	Guerra de la Independencia	Rio de la Plata
1826	Combates de Los Pozos y Quilmes	Guerra con el Imperio de Brasil	Rio de la Plata
1827	Combate de Juncal	Guerra con el Imperio de Brasil	Rio de la Plata
1833	Desembarco Británico en Malvinas	Expansión Naval Británica	Islas Malvinas
1845-1850	Bloqueo Anglo-Francés	Gobierno del General Rosas	Rio de la Plata
1914	Batalla de las Malvinas	Primera Guerra Mundial	Islas Malvinas
1939	Batalla del Rio de La Plata	Segunda Guerra Mundial	Rio de la Plata
1982	Combate Aeronaval de Malvinas	Guerra del Atlántico Sur	Islas Malvinas

Espacios Marítimos de Estudio	Valoración
Mar Territorial	1
Puertos e Infraestructura del Litoral Marítimo	1
Líneas de Comunicaciones Marítimas	1
Frente Marítimo Rio de la Plata	3
Nodo Las Toninas	1
Caladeros Ictícolas	1
Espacios Marítimos Sector Antártico Argentino	1
Estrechos de Magallanes, Le Maire y Canal Beagle	1
Cuencas Hidrocarburíferas	1
Espacios Marítimos Adyacentes a Islas Malvinas	2
Áreas Marinas Protegidas	1
Área de Responsabilidad SAR	1

Valoración	Combates Registrados
1	0
2	Entre 1 y 3
3	Mayor a 3

Fuente: Elaboración Propia según “Historia de la Guerra” (2014) e “Historia de la Guerra” (2020)

Continuando la tendencia que indica la Tabla 6, es de esperarse que siga manteniéndose el patrón de conflictos bélicos navales en los escenarios del Río de Plata y las Islas Malvinas. Si los intereses nacionales y las vulnerabilidades marítimas del país coinciden con el modelo descrito, resultaría imperdonable no fortalecer nuestra posición estratégica en estos puntos geográficos o carecer de medios adecuados para operar en dichas áreas. Es función de la estrategia nacional diseñar el mejor instrumento militar para conjurar las amenazas a nuestros intereses allí donde se espera la mayor probabilidad de incremento de conflictos.

Perspectiva General

Finalmente, las valoraciones obtenidas en cada una de las tres tablas se insertaron en la Tabla 7 para obtener la sumatoria final.

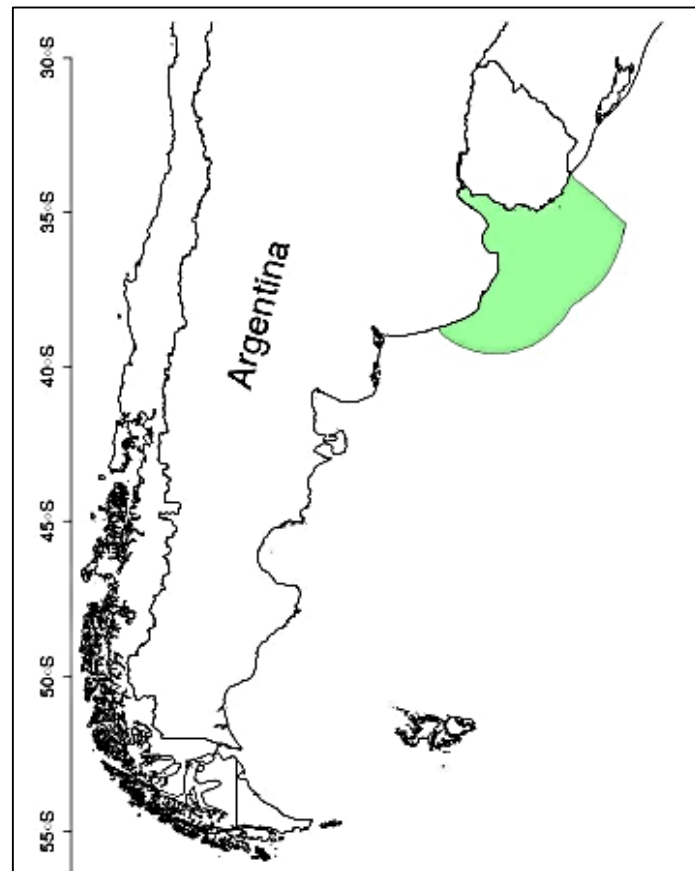
Tabla 7*Precedencia Final de los Espacios Marítimos de Estudio*

ESPACIOS MARÍTIMOS DE ESTUDIO	PERSPECTIVA			SUMATORIA
	ECONÓMICA	HISTÓRICA	GEOPOLÍTICA	
Frente Marítimo Río de la Plata	3	3	2	8
Espacios Marítimos Adyacentes a Islas Malvinas	1	2	2	5
Espacios Marítimos Sector Antártico Argentino	2	1	2	5
Líneas de Comunicaciones Marítimas	3	1	1	5
Mar Territorial	3	1	1	5
Nodo Las Toninas	3	1	1	5
Puertos e Infraestructura del Litoral Marítimo	3	1	1	5
Cuencas Hidrocarburíferas	2	1	1	4
Caladeros Ictícolas	1	1	1	3
Estrechos de Magallanes, Le Maire y Canal Beagle	1	1	1	3
Área de Responsabilidad SAR	1	1	1	3
Áreas Marinas Protegidas	1	1	1	3

Fuente: Elaboración Propia

Los resultados obtenidos, y el proceso para arribar a ellos, siguen demostrando la extrema complejidad que caracteriza a los espacios marítimos argentinos. Esta caracterización se encuentra sustentada en las diversas naturalezas legales, geográficas, históricas, económicas, políticas y estratégicas que los componen.

Como resumen final se puede concluir que el Frente Marítimo Río de la Plata se presenta como el espacio marítimo más importante. Esto se debe no tan solo porque posee una importancia macroeconómica intrínseca, sino también porque concentra además a otros espacios marítimos. En primer lugar, contiene el 84 % del comercio internacional argentino y representa la vía casi exclusiva de salida de producción agropecuaria proveniente de la Hidrovia Paraná- Paraguay. Contiene más de tres cuartos de la infraestructura granelera portuaria nacional (complejo Santa Fe, Corrientes y Entre Ríos) además de los puertos de Buenos Aires y La Plata, especializados en carga por contenedores. El Río de la Plata exterior materializa el nodo de las SLOC atlántica y americana que transportan el 90 % del intercambio comercial marítimo nacional.

Figura 11*Frente Marítimo Rio de la Plata*

Nota: adaptado de Sánchez-Carnero (2022, p.11)

Adyacente en la geografía se encuentra la infraestructura portuaria del litoral marítimo argentino. En este sentido, los puertos de Bahía Blanca y Quequén poseen una importancia estratégica mayúscula ya que constituyen la única alternativa de salida para la producción agropecuaria y petróleo no convencional (en Bahía Blanca) en caso de bloqueo del Río de La Plata. Además, el nodo de cables submarinos ubicado en las Toninas representa una verdadera infraestructura crítica sin alternativa posible al día de hoy, pese al aumento exponencial de las transacciones internacionales por medios informáticos.

Figura 12
Nodo Las Toninas



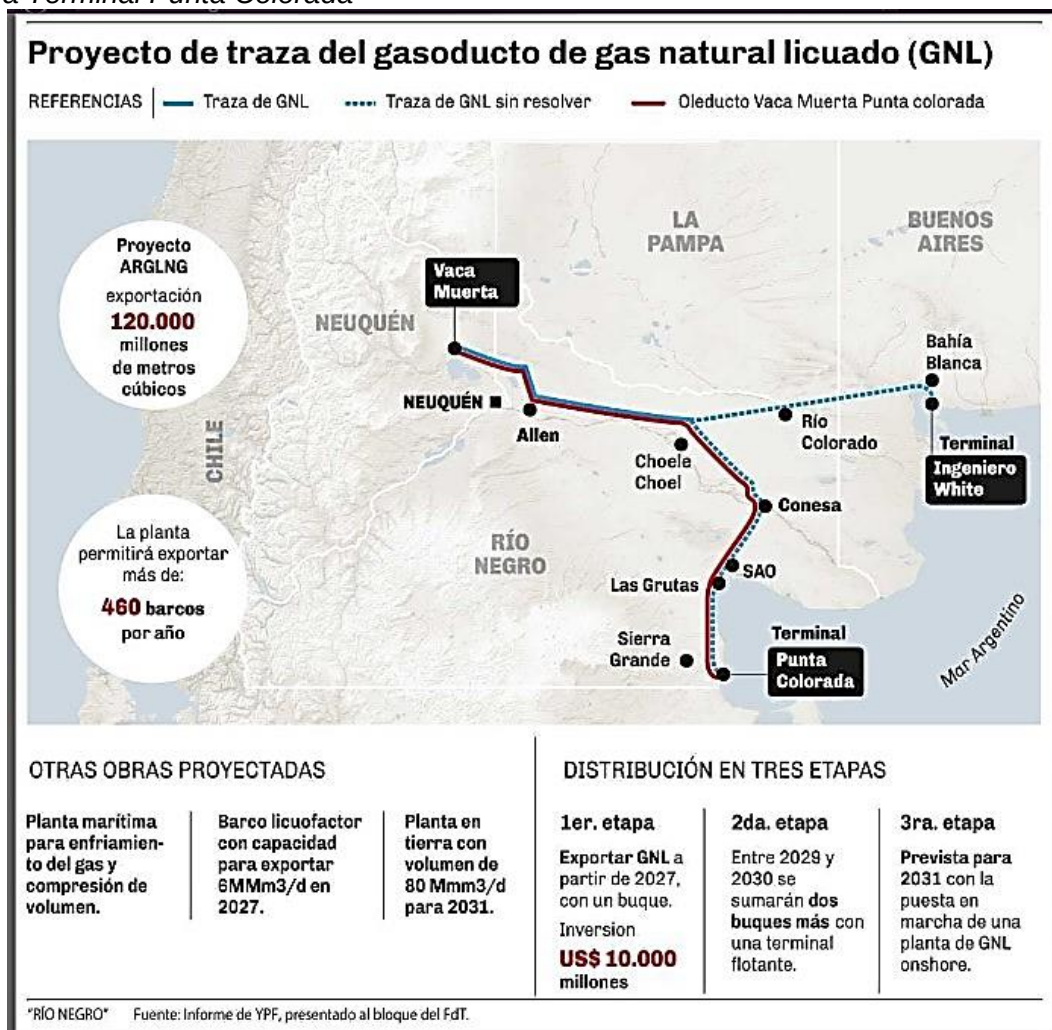
Fuente: Diario La Nación, 2021, <https://www.lanacion.com.ar/tecnologia/malbec-cable-submarino-las-toninas-nid11112021/>

Un segmento aparte está constituido por las terminales portuarias que requiere la Cuenca del Valle de Rio Negro. “Dicha región, en un plazo de tan solo 2 años, acaparó el 54 % de la producción de petróleo del país” (Mottura, 2024). Por lo tanto, en el futuro inmediato, el excedente de extracción está previsto ser exportado mediante una terminal a construirse en Punta Colorada, Provincia de Rio Negro.

“El VMOS (por Vaca Muerta South Oil Pipeline) será una infraestructura dedicada exclusivamente a la exportación y su terminal offshore estará ubicada en el puerto de aguas profundas, que permitirá la llegada de los buques grandes llamados VLCC (Very Large Crude Carrier), que transportan alrededor de 2 millones de barriles. Además de bajar las tarifas, este barco abrirá nuevas oportunidades de mercados internacionales para todos los productores argentinos, como el mercado asiático” (Diamante, 2024).

Por lo expuesto, finalizada esta terminal también constituirá una infraestructura crítica con el potencial de generar más del 30 % de las exportaciones argentinas.

Figura 13
Futura Terminal Punta Colorada



Fuente: Pecollo, 2024, <https://www.rionegro.com.ar/politica/rio-negro-ingreso-en-la-disputa-por-la-planta-de-exportacion-de-gas-natural-licuado-3602515/>

Desde el sur de la Provincia de Buenos Aires hasta la Isla Grande Tierra del Fuego, el país carece de puertos potencialmente capaces de albergar buques de gran tamaño debido a la escasa profundidad natural, pronunciadas amplitudes de marea y, sobre todo, escasa infraestructura portuaria y logística.

Respecto a las 11 cuencas hidrocarburíferas off shore, con potenciales reservas de gas y petróleo, solamente las cuencas Marina Austral y Magallanes constituyen un sistema probado y rentable con 10 plataformas operativas (5 en CMA-1 y 5 en Magallanes). La producción de gas natural offshore alcanza actualmente un promedio de 15 a 18 % de la producción total. Por lo tanto, todas las proyecciones a largo plazo para futuras exportaciones off shore están referidos a estas cuencas. Por otro lado, el proyecto licitatorio iniciado en 2018

persigue determinar la existencia de un sistema petrolero en la Cuenca Argentina Norte (“Pozo Argerich”). Dichos estudios se encuentran a profundidades mayores a 500 metros y, por lo tanto, económicamente no rentables con la tecnología actual.

Figura 14

Cuenca Marina Austral y Magallanes



Fuente: Bellato, 2022, <https://econojournal.com.ar/2022/04/offshore-para-viabilizar-una-inversion-por-us-1000-millones-otorgan-una-prorroga-anticipada-de-concesiones-a-un-consorcio-liderado-por-totalenergies/>

Hacia el extremo meridional del país, la SLOC sur tiene su salida natural hacia el Océano Pacífico a través del Estrecho de Magallanes. “Con la expansión del comercio intercontinental y el reposicionamiento del Asia Pacífico como centro de gravedad de la economía global, Magallanes ha cobrado importancia como una de las principales alternativas al Canal de Panamá, especialmente en un contexto de creciente tensión en las rutas comerciales tradicionales” (Schulz, 2024). Si bien actualmente, los costos de flete lo vuelven poco competitivo frente al Canal de Panamá, representa un potencial invaluable en caso de cerrarse la ruta ubicada Centroamérica. Desde el punto de vista de la estrategia militar, la SLOC sur constituye también el pilar fundamental para abastecer la Isla Grande de Tierra del Fuego.

Un párrafo aparte lo merecen los espacios marítimos ubicados en las adyacencias de las Islas Malvinas, Georgias y Sándwich del Sur. Desde principios del siglo XIX, el Reino Unido de Gran Bretaña ocupó estos territorios insulares en su afán de controlar los principales

puntos focales a nivel mundial. Esta ocupación es el único medio que le permite a la corona británica proyectar su poder hacia el continente antártico. Se trata de un territorio colonial que resulta posible de sustentar gracias a las licencias de pesca otorgadas a otros países, aunque sin lugar a dudas su futuro parece estar ligado a la explotación off shore en las cuencas Malvinas Norte, Malvinas Oriental y Malvinas. En contrapartida, Argentina, después del Conflicto del Atlántico Sur, parece haberse limitado a discursos declamativos sin materializar acciones concretas. Nuestro país presenta una posición muy endeble con el más bajo desarrollo de requisitos para el control del mar en los espacios de mar circundantes a Malvinas, Georgia y Sandwich del Sur, pese al mandato constitucional. "La recuperación de dichos territorios y el ejercicio pleno de la soberanía, respetando el modo de vida de sus habitantes y conforme a los principios del Derecho Internacional, constituyen un objetivo permanente e irrenunciable del pueblo argentino" (Constitución Nacional Argentina, Disposición Transitoria Primera). En este sentido, resultaría importante no adherirse a conductas conservadoras en esta materia. El apego al derecho internacional expresado en la constitución nacional para la recuperación del archipiélago no impide desarrollar capacidades creíbles que permitan aspirar a la disputa del control del mar en esa área.

Finalmente, los espacios marítimos adyacentes al Sector Antártico Argentino resultan aún más complejos. La vigencia del Tratado Antártico y su sistema de unanimidad impide tomar acciones concretas frente tantos intereses en disputa. Debido a que nuestro país posee la ventaja estructural materializada en su cercanía a la Antártida se encuentra en la obligación de desarrollar la infraestructura logística de terminales y medios aptos para sostener cualquier actividad que pueda desarrollarse a futuro en el continente blanco.

Perspectiva Militar para la Defensa

Por lo expuesto, en la actualidad existen dos áreas geográficas que se destacan por su importancia estratégica y la vez contienen y/o permiten el acceso a otros espacios marítimos. Fueron obtenidos por contener o agrupar a la mayor cantidad de espacios

marítimos de estudio y serán considerados para el presente trabajo como “Espacios Marítimos Prioritarios”:

En la actualidad:

1) Río de la Plata:

Además de su valor intrínseco (8)¹⁰, contiene los puertos y la infraestructura marítima más importante del país (5), las SLOC más significativas (5) y una porción del Mar Territorial (5). Debido a la proximidad geográfica también se puede incluir a la terminal de fibra óptica ubicada en Las Toninas (5).

2) Isla Grande de Tierra del Fuego:

Si bien no se trata de un espacio marítimo, será empleado en el presente trabajo como aglutinante de los pasos interoceánicos: Atlántico-Pacífico (3), la SLOC sur (5), las cuencas hidrocarburíferas comercialmente rentables (4), la proyección antártica (5), influencia sobre los espacios circundantes a Malvinas (5) y una porción del Mar Territorial (5).

En una perspectiva futura:

3) Espacios adyacentes a la terminal de exportación de hidrocarburos en Punta Colorada:

En caso de materializarse, constituirá también en un punto estratégico clave a defender.

Río de la Plata

La defensa de este espacio requiere todos los esfuerzos de la estrategia militar con acciones de exploración y desgaste que impida a cualquier fuerza expedicionaria enemiga amenazar las SLOC atlántica y americana que corren por fuera del límite exterior del Río de la Plata. Para aspirar a lograrlo, las ZEE argentina (adyacente al Río de la Plata) y la ZEE

¹⁰ Sumatoria final obtenida de Tabla 7 “Precedencia Final de los Espacios Marítimos de Estudio”.

uruguaya (en su totalidad) deben estar bajo el control / negación de las fuerzas propias y aliadas. Para este caso en particular, es necesario controlar ambos márgenes del Río de la Plata y, por lo tanto, resulta imprescindible una alianza estratégica con Uruguay.

Figura 15

Frente Marítimo Río de La Plata



Fuente: Comisión Administradora Río de la Plata (s.f.),
<https://www.comisionriodelaplata.org/marcolegal.php>

Este espacio marítimo y sus adyacencias contienen las siguientes infraestructuras críticas que resulta necesario defender:

- Terminales portuarias: Buenos Aires, La Plata y Montevideo.
- SLOC: Canales de Acceso a Buenos Aires y Montevideo, SLOC americana y SLOC atlántica.
- Cables Submarinos: Nodo Las Toninas.

Isla Grande de Tierra del Fuego

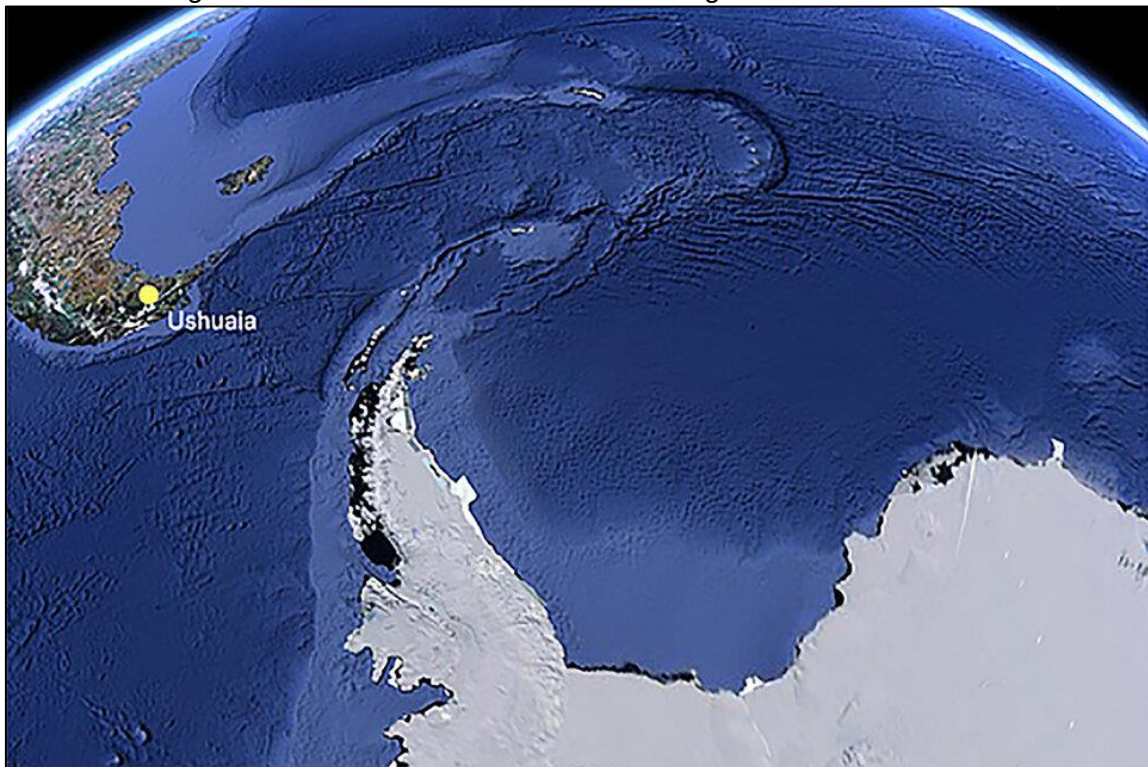
En segundo término, resulta también imprescindible el control de la Isla Grande de Tierra del Fuego porque en caso de producirse la pérdida de este territorio argentino equivaldría a abandonar nuestra posesión sobre otros espacios marítimos como son los pasos bioceánicos y las cuencas off shore, además de la proyección sobre Malvinas y el continente antártico.

La distancia que separa a Tierra del Fuego del Polo Sur es tanta como la que la separa de la Quiaca. Con un vistazo, queda una Argentina que puede dividirse territorialmente en dos mitades: una es el territorio continental, el Mar Argentino y la Antártida constituyen la otra. (Díaz, 2019, p. 160)

Por esta razón, en caso de conflicto, las fuerzas conjuntas tendrán como misión principal la defensa de esta isla. De materializarse la ocupación o aislamiento por parte del enemigo, la estrategia naval deberá disponer de un grupo de tareas anfibio capaz de recuperar dicho territorio. El abastecimiento logístico se debe asegurar con la SLOC sur proveniente del litoral marítimo continental. En forma paralela, con el fin de mantener el control sobre el acceso oriental del Estrecho de Magallanes, resulta necesario controlar ambas márgenes (Punta Dúngenes al N y Cabo Espíritu Santo al S). El único puerto de aguas profundas, con las facilidades logísticas y abrigo necesarias capaz de sostener estas operaciones en el área de operaciones es Ushuaia. De ahí la importancia de concretar el proyecto de desarrollar allí una base naval de envergadura y un polo logístico antártico.

Figura 16

Posición Estratégica de la Isla Grande de Tierra del Fuego



Fuente: Página 12, 2024, <https://www.pagina12.com.ar/567677-cual-es-el-verdadero-valor-de-tierra-del-fuego-antartida-e-i>

Este espacio marítimo y sus adyacencias contienen las siguientes infraestructuras críticas que resulta necesario defender:

- Terminales portuarias: Ushuaia.
- SLOC: Canal de Beagle y SLOC Sur.
- Cuencas Hidrocarbúíferas: Magallanes y Patagonia Austral (10 plataformas off shore).
- Puntos Geográficos: Punta Dúgenes, Cabo Espíritu Santo e Isla de Los Estados.

La síntesis gráfica de lo expresado anteriormente se encuentra graficada en el Apéndice G.

Capítulo 5

Capacidades Militares

Tal como se describió en el marco teórico, las tareas de la estrategia militar son dos: la estimación de la naturaleza del conflicto futuro y el diseño de fuerzas. La tarea inicial resulta de fundamental importancia porque no puede caerse en el error de prepararse para el “conflicto que ya pasó” y la segunda, porque la preparación para cualquier conflicto bélico lleva mucho tiempo. A partir de ambas circunstancias, la etapa de diseño juega un papel fundamental.

En el presente capítulo, se analizará el proceso de diseño de capacidades militares con vistas a ser aplicado en la restricción de área y, posteriormente, en forma comparativa para el control y negación del mar. Se empleará el proceso descrito en el capítulo 2 de la publicación PC 20-09 “Procedimientos para el Planeamiento Estratégico Militar” (Ed. 2018).

Diseño de Fuerzas

La determinación de las aptitudes, necesarias para que las fuerzas armadas sean un instrumento efectivo para la solución de problemas militares y no militares parte, en primera instancia, de las directivas emanadas por el poder político. Responde a políticas de estado fijadas a largo plazo, independientes del gobierno en ejercicio. A partir de la promulgación de la DPDN, o el marco constitucional, legal y normativo vigente, la estrategia militar debe articular los fines requeridos y los medios para alcanzar tales requerimientos. Por esta razón, algunos autores definen la estrategia como “un concepto que permite relacionar los medios con los fines” (Builder, 1989, p. 49).

En el caso hipotético de un estado que poseyera recursos infinitos para satisfacer sus fines, el instrumento militar sería una consecuencia directa de los requerimientos. Sin embargo, los recursos presupuestarios siempre son limitados y, por esa razón, requiere de un proceso conocido como diseño de fuerzas. Este proceso debe asegurar la satisfacción de las necesidades de defensa de un país, más allá de las limitaciones fiscales. No se trata de un proceso en el que interviene únicamente el factor militar, sino todos los componentes del

potencial nacional, en el particular el factor económico. Tampoco finaliza con la emisión de un plan de desarrollo o adquisiciones (PLANCAMIL en el caso de Argentina) sino con la incorporación de las capacidades planeadas o sea con la recepción del material, la capacitación del personal y la adecuación de la infraestructura. Dicho proceso está compuesto por tres etapas:

- Determinación de las necesidades del instrumento militar.
- Distribución de recursos.
- Aplicación de planes y proyectos de modernización o adquisición.

Cabe aclarar que, a nivel estratégico nacional, cuando los medios requeridos para satisfacer los fines mencionados no están disponibles, se produce un desajuste entre fines y medios y dichos desajustes se materializan en riesgos. Los mismos se materializan como consecuencias sobre los intereses nacionales debido al incumplimiento de la misión u objetivo asignado, por no tener las capacidades operacionales necesarias para cumplir con los planes en vigor o ante eventualidades de crisis no iniciadas por el país.

Si bien estos riesgos pueden producirse por la falta de recursos presupuestarios que corresponden al nivel político, en ciertas oportunidades, la estrategia militar puede incurrir en una errónea apreciación estratégica que desemboca en una sobrevaloración de las capacidades propias y/o la subestimación de las que posee el eventual adversario. Por esta razón, cobra también fundamental importancia el proceso de diseño de capacidades militares.

Capacidades Militares

El proceso para la definición de las capacidades militares necesarias del instrumento militar, a partir de la directiva política, es complejo e incierto. Requiere de una correcta apreciación estratégica que transforme los objetivos políticos en objetivos susceptibles para la acción militar, manteniendo la adecuada racionalidad entre fines y medios antes mencionados. En nuestro país, esta etapa finaliza con la promulgación de la AREMIL (Apreciación y Resolución Estratégica Militar).

En este proceso debe entenderse que el diseño de capacidades militares tiene como objetivo cumplir la doble función de disuadir al potencial adversario y, en caso de empleo efectivo, obtener la victoria. Las capacidades resultantes por lo general son directamente proporcionales al o los potenciales adversarios. En adición a ello, existe la necesidad de asegurar la defensa efectiva en caso de conflicto armado, o sea garantizar la victoria militar. Sin embargo, ningún país puede permitirse adquirir capacidades extremadamente robustas para sus necesidades en un contexto donde el avance tecnológico sobrepasa cualquier previsión presupuestaria. Estas son las premisas que deben guiar a planeamiento de mediano y largo plazo.

Al respecto, según lo establecido en la publicación PC 10-04 “Planeamiento para la Acción Militar Conjunta – Nivel Estratégico Militar” Ed. 2018, durante el planeamiento de mediano plazo el “énfasis será puesto en determinar cómo obtener y/o sostener dichas capacidades, es decir, las acciones que deberán realizarse, los tiempos que demandarán, los costos involucrados y la priorización de estos esfuerzos a través de una programación integral” (p.31). Por esta razón, el planeamiento militar de mediano plazo se denomina también planeamiento de diseño.

Cualquier acción por parte del estado que involucre el empleo de fuerzas militares implicó, previamente, la ejecución de un proceso de diseño de fuerzas y desarrollo de capacidades. Estas capacidades militares se definen como:

Aptitud o suficiencia de una organización militar (conjunta, específica o combinada) para lograr un efecto deseado en un ambiente y oportunidad determinados, y sostenido durante un plazo establecido. Según el Nivel de la Conducción al cual se refiere, se denomina capacidad estratégica militar, operacional o táctica. Está constituida por un conjunto de factores como personal, material, infraestructura, cibernético, logística, información, adiestramiento, doctrina y organización, empleados sobre la base de principios y procedimientos doctrinarios. (PC 20-02 Glosario de Términos de Empleo Militar para la Acción Militar Conjunta – Edición 2023).

De esta definición es posible “evidenciar la necesaria existencia de un sistema resiliente que –integrando personal, recursos, doctrina de empleo y entrenamiento– debe ser capaz de producir efectos para el efectivo cumplimiento de su misión” (Martin y Lagoa, citados por García Torres, 2015, p. 76). También debe tenerse en cuenta dos aspectos que resultan fundamentales:

- En primera instancia, el diseño de toda capacidad debe adecuarse a la ampliación del espacio de batalla que se ha producido durante los últimos años, donde al tradicional entorno físico (terrestre, marítimo y aeroespacial) se ha sumado el entorno no físico (electromagnético, ciberespacial e información).
- En segundo término, referido al empleo de las capacidades militares en los espacios marítimos y litorales, se debe asumir que no existe una fuerza militar conjunta que posea todas las capacidades óptimas en los diferentes ambientes de la guerra. Si bien se tratará de una fuerza preponderadamente naval, necesita indefectiblemente de las capacidades militares de otras fuerzas armadas y, eventualmente, de fuerzas seguridad o aliadas. “En términos puramente físicos, una influencia naval es la suma del potencial de combate naval más las capacidades no navales (es decir, aviones de ataque/bombarderos terrestres, misiles balísticos de mediano y corto alcance)” (Vego, 2016, p. 32).

En el ámbito marítimo, resulta más difícil la generación de capacidades asimétricas efectivas, diferentes a las tradicionales. Esta disposición es muy marcada en alta mar, aunque existe al respecto un cambio de tendencia en el ámbito litoral tal como lo demuestran las recientes operaciones en el Mar Negro. “La guerra asimétrica se refiere entonces a estrategias, tácticas, y sistemas de armas no convencionales adoptados por una fuerza cuando sus capacidades militares hacia su enemigo no son simplemente desiguales sino tan significativamente diferentes que no pueden apelar a los mismos tipos de ataques” (Rubbi y otros, 2020, p. 185).

Diseño de Capacidades Militares

De acuerdo a lo establecido en la publicación PC 20-09 “Procedimientos para el Planeamiento Estratégico Militar” (2018), el diseño de capacidades militares tiene como objetivo final “determinar todo aquello que las Fuerzas Armadas deberán ser capaces de realizar” (p. 7). Para alcanzar este objetivo, el planeamiento estratégico argentino emplea el método de planeamiento por capacidades. Este sistema, adaptado para nuestro país, requiere la implementación de dos herramientas: el juicio por escenario y el juicio por incertidumbre.

- Juicio por Escenarios: requiere una serie de definiciones que son establecidas por el NEM (escenario estratégico, amenazas, riesgos y oportunidades, objetivo político, maniobra estratégica, misión y restricciones para el instrumento militar, etc.). Dichas definiciones no se encuentran disponibles para el nivel de este trabajo así que no es posible su implementación.
- Juicio por Incertidumbre: requiere la implementación situaciones genéricas de planeamiento (SGP). Las mismas están conformadas por un conjunto de elementos: OOVVE, ambiente geoestratégico diferenciado (AGD), amenaza genérica y agresión genérica (AG).

A los fines de poder alcanzar uno de los objetivos de este trabajo, que es diferenciar el diseño de fuerzas para control y negación del mar, se empleará la segunda herramienta de juicio por incertidumbre ya que se puede generar (con fines escolásticos) los cuatro componentes de una SGP.

Situación Genérica de Planeamiento

Son situaciones supuestas de carácter genérico que inciden sobre el accionar del instrumento militar en el futuro. Una vez establecida, se adopta una simulación de esta situación para poner a prueba las capacidades del instrumento militar. El proceso requiere la definición de los cuatro componentes.

Objetivos de Valor Estratégico

Constituidos por recursos materiales o espacios marítimos o litorales para este caso, establecidos por el nivel estratégico nacional o militar para que el instrumento militar defienda, controle o preserve.

A los fines del presente trabajo se emplearán como OOVVEE, los “Espacios Marítimos Prioritarios” obtenidos del análisis efectuado en el Capítulo 4 (p. 85) al corto y mediano plazo.

Tabla 8

Objetivos de Valor Estratégico

Corto Plazo:

Espacio Marítimo Prioritario	OOVVEE	
Rio de la Plata	Terminales Portuarias	Buenos Aires
		La Plata
		Montevideo
	SLOC's	Canales de Acceso a Buenos Aires y Montevideo
		SLOC americana
		SLOC Atlántica
Isla Grande de Tierra del Fuego	Cables Submarinos	Nodo Las Toninas
	Terminales Portuarias	Ushuaia
		Canal Beagle
		SLOC Sur
	Cuencas Hidrocarbúferas:	Magallanes (5 plataformas off shore)
		Patagonia Austral (5 plataformas off shore)
	Puntos Geográficos	Punta Dúngen
		Cabo Espíritu Santo
		Isla de Los Estados

Mediano Plazo:

Espacio Marítimo Prioritario	OOVVEE	
Golfo de San Matías	Terminales Portuarias	Punta Colorada
	SLOC's	SLOC Americana
		SLOC Atlántica

Ambiente Geoestratégico Diferenciado (AGD)

Son áreas de investigación y ensayo en el escenario estratégico que son adoptados para el análisis. Para para nuestro trabajo se adoptarán dos: la geografía y la disposición de los OOVVEE.

Geografía. La concepción estratégica multicapa de restricción de área (Ministerio de Defensa, 2023, p. 109) establece que la explotación de la geografía a partir de un detallado

conocimiento de sus potenciales ventajas y dicha preparación territorial, serán factores determinantes para el desgaste del adversario. De igual manera, debe considerarse que las condiciones meteorológicas son fundamentales para el diseño de las operaciones. Por esta causa, los planes de nivel operacional bajo la concepción de restricción de área deberían tener muy en cuenta los efectos particulares de las estaciones del año para cada subárea de interés estratégico. En este sentido, la influencia del Océano Atlántico para el diseño operacional naval en los espacios marítimos argentinos debe ser considerada ya que se caracteriza por malas condiciones meteorológicas recurrentes, particularmente en el periodo otoño-invierno. Los vientos de intensidades superiores a muy fuertes (28 nudos según la Escala de Beaufort) y temporal (34 nudos) durante periodos prolongados provenientes del cuadrante SW provocan un nivel de desgaste acumulativo a las unidades de superficie. Esta condición limita la posibilidad para cualquier fuerza expedicionaria de operar por tiempos prolongados sin el abrigo de bases o puertos. Por esta razón, evitar que eventuales amenazas a los intereses nacionales ocupen o usufructúen puertos o bases en el Atlántico Sudoccidental debería ser el principal esfuerzo de antiacceso (A2)

Disposición de los OOVVEE. Los OOVVEE establecidos se caracterizan por tener una amplia dispersión. Recalada (el punto medio de acceso al Rio de La Plata) está separado de Punta Colorada por 612 millas náuticas y desde este punto hasta Ushuaia existen 980 millas náuticas de distancia. Por lo tanto, desde el Rio de la Plata hasta el Puerto de Ushuaia se deben recorrer 1.282 millas náuticas, casi 10 días de tránsito para un buque mercante.

Este grado de dispersión implica que una única fuerza naval de superficie tradicional no se encuentra en condiciones de proteger los tres OOVVEE en forma simultánea. La estrategia militar deberá prever que, en un eventual teatro de guerra en el Atlántico Sudoccidental, un GT¹¹ naval solo puede aspirar a la defensa de Rio de la Plata – Golfo San Matías y desgastar fuerzas agresoras sobre Tierra del Fuego con otros medios (submarinos, minado defensivo, aeronaves o baterías costeras), o viceversa.

¹¹ GT: Grupo de Tareas

Amenaza Genérica

Todo proceso de diseño de fuerzas militares, se inicia con la determinación de los riesgos y amenazas que pueden afectar directamente a los OOVVEE establecidos oportunamente. Referente a las amenazas específicamente, las mismas se presentan cuando un actor muestra la intención o revela indicios de poder concentrar un perjuicio contra los intereses propios.

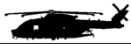
Cuando no existen hipótesis de guerra (o escenarios de guerra) y a los fines de poder efectuar el PEM, se pueden establecer amenazas genéricas que se atribuyen a un agresor genérico. Las mismas se materializan en una estructura con organización y medios. Para el caso de nuestro trabajo, se establecerá una amenaza genérica que posea la capacidad de afectar hasta 2 de los 3 OOVVEE definidos para esta SGP.

Esta amenaza estará materializada por:

“Una fuerza de tareas naval expedicionaria constituida por 3 buques de desembarco (y sus escoltas: 4 destructores y 4 fragatas) y 1 brigada de infantería de marina embarcada, con una autonomía de 60 días de operación”.

Figura 16
Amenaza Genérica

UNIDADES DE SUPERFICIE	
Destructores AD (4)	
Fragatas ASW (4)	
Reabastecedores (3)	
Buques de Desembarco (3)	

UNIDADES DE AERONAVALES EMBARCADAS	
Helicópteros ASW/ASuW/Transporte (10)	
Helicópteros ASW/ASuW (8)	

UNIDADES DE DESEMBARCO	
Tropas de Desembarco (2500)	
LCM (12)	

Fuente: Elaboración propia.

Agresión Genérica (AG)

Definida como la concreción de una amenaza que reúne ciertas características distintivas vinculadas con la forma que adopte su materialización.

A los efectos del presente trabajo, dichas AG serán:

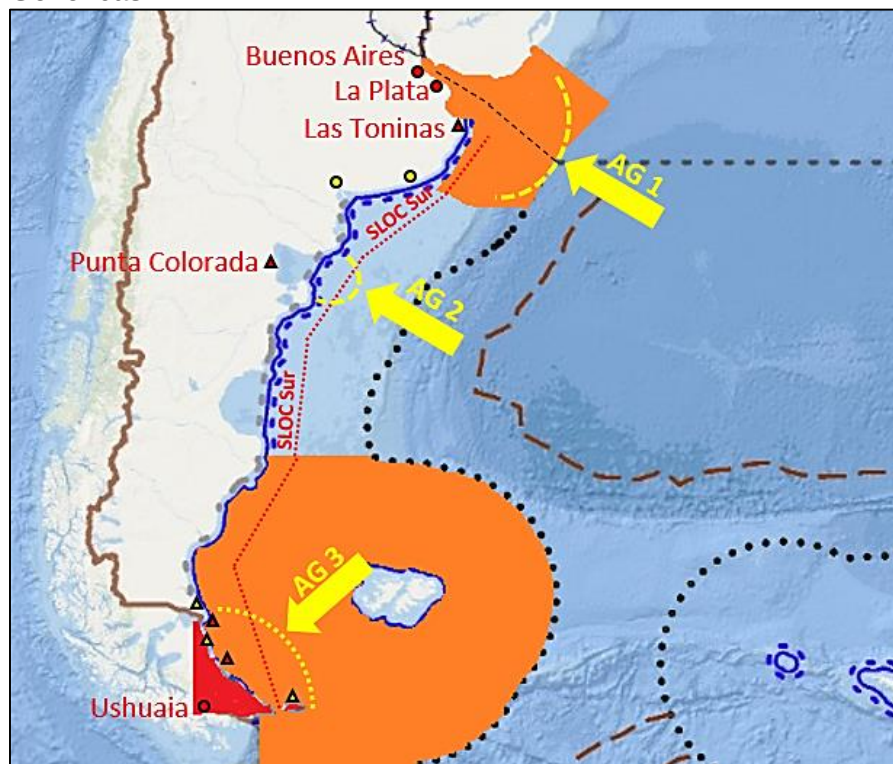
AG 1: Bloqueo lejano sobre el frente marítimo Rio de la Plata.

AG 2: Bloqueo lejano sobre Golfo de San Matías.

AG 3: Aislamiento de la Isla Grande Tierra del Fuego.

Figura 17

Agresiones Genéricas



Fuente: Elaboración propia.

Capacidades Militares Propias

La definición de las capacidades propias nace de la necesidad de prevenir, anticipar y/o contrarrestar las amenazas identificadas que pueden afectar a los OOVVEE propios. A los efectos de este trabajo, para el diseño de capacidades se tendrá en cuenta la AG descrita en el punto anterior que materializa una amenaza genérica determinada sobre los tres OOVVEE establecidos.

Para este proceso no resulta conveniente enumerar capacidades militares sin integrarlas convenientemente siguiendo un orden lógico. Este orden es conocido como árbol de capacidades. Dicho árbol, a los efectos de poder integrar las capacidades desde la perspectiva de la acción militar conjunta, se divide en las llamadas áreas de capacidad que es un fraccionamiento lógico del amplio abanico de capacidades según un determinado criterio. Para el planeamiento estratégico militar argentino, las áreas de capacidad son:

1. Comando, control y comunicaciones.
2. Movilidad táctica y estratégica.
3. Vigilancia, reconocimiento, guerra electrónica y ciberdefensa.
4. Sostén logístico fijo y móvil.
5. Operaciones asociadas a la misión principal.
6. Protección de fuerzas y OOVVEE.
7. Apoyo ecológico, científico, humanitario y misiones de paz.
8. Capacidades institucionales.

Áreas de Capacidad

El siguiente paso consiste en determinar las capacidades militares que conforman cada área de capacidad.

Tabla 9

División de Áreas de Capacidad por Capacidades Militares

ÁREA DE CAPACIDAD	CAPACIDAD MILITAR CONJUNTA
C3 I2	Comando y Control Conjunto
	Comunicaciones
	Guerra Electrónica
	Seguridad de la Información
	Inteligencia
Movilidad Táctica y Estratégica	Operaciones Transporte Aéreo / Naval / Terrestre
	Reabastecimiento Aéreo / Naval / Terrestre
	Infraestructura: Caminera / Ferroviaria, Portuaria y Aeroportuaria
Vigilancia, Reconocimiento e Inteligencia	Exploración y Reconocimiento Aeroespacial
	Exploración y Reconocimiento Naval
	Exploración y Reconocimiento Terrestre
	V y C de los Espacios Terrestres, Marítimos, Aeroespaciales, Cibernéticos, otros.
	Producción de Inteligencia Estratégica.
Sostén Logístico	Sostén Logístico Fijo y Móvil: Terrestre, Marítimo y Aeroespacial.
Desarrollo de Operaciones	Operaciones Terrestres
	Operaciones Navales
	Operaciones Aeroespaciales
Protección de Fuerzas y/o Objetivos Estratégicos	Actividad Química, Biológica, Nuclear y Radiológica.
	Acciones Interagenciales.
	Protección de Objetivos.
Apoyo Ecológico, Científico, Humanitario y de Misiones de Paz	Catástrofes Naturales y Siniestros
	SAR
	Preservación del Medio Ambiente
	Operaciones Multilaterales ONU / OEA
	Recuperación de Ciudadanos y Bienes en el Exterior

Fuente: PC 20-09 "Procedimientos para el Planeamiento Estratégico Militar"

Subcapacidades Militares

A continuación, el proceso requiere dividir las capacidades militares conjuntas (CMC) en subcapacidades militares (SCM). Dichas subcapacidades son aquellas que permiten obtener los efectos previstos en cada CMC. En la Tabla 11 se muestra, a modo de ejemplo, el desarrollo del AC "Operaciones Asociadas a la Misión Principal", que contiene a la CMC "Operaciones Navales" y las respectivas SCM.

Tabla 10*Desarrollo del Área de Capacidad “Operaciones Asociadas a la Misión Principal”*

AREA DE CAPACIDAD	CAPACIDADES MILITARES CONJUNTAS	SUBCAPACIDADES MILITARES
Operaciones Asociadas a la Misión Principal (Operaciones de Combate)	Operaciones Navales	Defensa aérea de muy corto, mediano y largo alcance
		Ataque submarino
		Operaciones anfibias
		Acción anti superficie
		Defensa antisubmarina
		Ataque a objetivos litorales
		Defensa marítima costera
		Minado ofensivo y defensivo

Fuente: Elaboración propia

Capacidad Militar Propia

En función de las AC y subcapacidades militares descritas, para el presente trabajo se empleará el siguiente “Sistema de Fuerzas” para materializar la Capacidad Militar Propia:

“Un grupo de tareas naval constituido por 5 fragatas, con una autonomía de 30 días de operación”.

Figura 18*Capacidad Militar Propia*

UNIDADES DE SUPERFICIE	
Fragatas (5)	
Reabastecedores (1)	

UNIDADES DE AERONAVALES EMBARCADAS	
Helicópteros ASW/ASuW (8)	

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 6

Comparación por Diseño de Fuerzas

Como último paso, en el presente capítulo se efectuará una comparación entre diseño de fuerzas por control y negación del mar, aplicadas al proceso de restricción de área ordenado por el NEM. Para ello, se empleará las herramientas matemáticas del llamado proceso de análisis jerárquico de Thomas Saaty y la “Ley del cuadrado de n ” de Frederick W. Lanchester” a los fines de obtener la potencia relativa de combate (PRC) que permita comparar las fuerzas navales que materializan la AG y las fuerzas conjuntas propias obtenidas del proceso de diseño de fuerzas.

Para el Proceso de Análisis Jerárquico, se seguirá un proceso similar al descrito en el “Manual: Proceso Analítico Jerárquico (AHP)” de Elvira Merino-Benítez, T. y Luis Bojórquez-Tapia (2021). Para la Ley del Cuadrado de n de Frederick Lanchester, se seguirá un proceso similar al empleado por Laura Liliana Arenas Avendaño y William Andrés Pinilla Robles en su trabajo titulado “Un estudio de los modelos clásicos de guerra propuestos por Lanchester y una de sus variaciones propuesta por Deitchman: fuego directo, fuego en área y guerra de guerrillas” (2020).

Cabe aclarar que no se trata de un proceso de diseño de fuerzas tradicional empleado en el planeamiento estratégico. Es una etapa de análisis que pretenderá demostrar, mediante las dos herramientas cuantitativas mencionadas, la factibilidad del diseño por negación del mar.

Proceso de Análisis Jerárquico para Control del Mar

Áreas de Capacidad y Factores

En primer término, a los fines del presente trabajo, se empleó la Tabla 9 de división áreas de capacidad (AC) y capacidades militares conjuntas (CMC) definida en el capítulo 5. A los fines de su distinción, se les asignó un código alfanumérico.

Tabla 11
Codificación de AC y CMC

	ÁREA DE CAPACIDAD (AC)		CAPACIDAD MILITAR CONJUNTA (CMC)
AC1	C3 I2	CMC 1.1	Comando y Control Conjunto
		CMC 1.2	Comunicaciones
		CMC 1.3	Guerra Electrónica
		CMC 1.4	Seguridad de la Información
		CMC 1.5	Inteligencia
AC2	Movilidad Táctica y Estratégica	CMC 2.1	Operaciones Transporte Aéreo / Naval / Terrestre
		CMC 2.2	Reabastecimiento Aéreo / Naval / Terrestre
		CMC 2.3	Infraestructura: Caminera / Ferroviaria, Portuaria y Aeroportuaria
AC3	Vigilancia, Reconocimiento e Inteligencia	CMC 3.1	Exploración y Reconocimiento Aeroespacial
		CMC 3.2	Exploración y Reconocimiento Naval
		CMC 3.3	Exploración y Reconocimiento Terrestre
AC4	Sostén Logístico	CMC 4.1	Sostén Logístico Fijo y Móvil: Terrestre, Marítimo y Aeroespacial.
AC5	Desarrollo de Operaciones	CMC 5.1	Operaciones Terrestres
		CMC 5.2	Operaciones Navales
		CMC 5.3	Operaciones Aeroespaciales
AC6	Protección de Fuerzas y/o Objetivos Estratégicos	CMC 6.1	Actividad Química, Biológica, Nuclear y Radiológica.
		CMC 6.2	Acciones Interagenciales.
		CMC 6.3	Protección de Objetivos.
AC7	Apoyo Ecológico, Científico, Humanitario y de Misiones de Paz	CMC 7.1	Catástrofes Naturales y Siniestros
		CMC 7.2	SAR
		CMC 7.3	Preservación del Medio Ambiente
		CMC 7.4	Operaciones Multilaterales ONU / OEA
		CMC 7.5	Recuperación de Ciudadanos y Bienes en el Exterior

En segundo término, se desarrollaron las subcapacidades militares (SCM) correspondientes a las AC1, AC3 y AC5 que se emplearán para el cálculo¹².

¹² Estas divisiones no corresponden al planeamiento estratégico del NEM, sino fueron desarrolladas por el autor a los fines del cálculo.

Tabla 12
Desarrollo de Subcapacidades Militares Conjuntas (SCM)

	AC	CMC		SCM	
AC 1	Comando, Control, Comunicaciones, Inteligencia e Informática	CMC 1.1	Comando, Control y Comunicaciones	SCM 1.1.1	Comando y Control Estratégico
				SCM 1.1.2	Comando y Control Operacional
				SCM 1.1.3	Comando y Control Táctico
		CMC 1.2	Inteligencia	SCM 1.2.1	Inteligencia Estratégica
				SCM 1.2.2	Inteligencia Operacional
				SCM 1.2.3	Inteligencia Táctica
		CMC 1.3	Informática	SCM 1.3.1	Informática Nivel Estratégico
				SCM 1.3.2	Informática Nivel Operacional
				SCM 1.3.3	Informática Nivel Táctico
AC 3	Vigilancia, Reconocimiento e Inteligencia	CMC 3.1	Exploración y Reconocimiento Aeroespacial	SCM 3.1.1	Expl. y Rec. del espacio aéreo
				SCM 3.1.2	Expl. y Rec. del espacio exterior
		CMC 3.2	Exploración y Reconocimiento Naval	SCM 3.2.1	Expl. y Rec. de superficie
				SCM 3.2.2	Expl. y Rec. aéreo
				SCM 3.2.3	Expl. y Rec. submarino
		CMC 3.3	Exploración y Reconocimiento Terrestre	SCM 3.3.1	Expl. y Rec. del espacio terrestre
AC5	Desarrollo de las Operaciones	CMC 5.1	Operaciones Terrestres	SCM 5.1.1	Defensa aérea de muy corto, corto y largo alcance.
		CMC 5.2	Operaciones Navales	SCM 5.2.1	Defensa aérea de muy corto, mediano y largo alcance.
				SCM 5.2.2	Ataque submarino
				SCM 5.2.3	Operaciones anfibias
				SCM 5.2.4	Acción antisuperficie
				SCM 5.2.5	Defensa antisubmarina
				SCM 5.2.6	Ataque a objetivos litorales
				SCM 5.2.7	Defensa marítima costera
				SCM 5.2.8	Minado ofensivo y defensivo
		CMC 5.3	Operaciones Aeroespaciales	SCM 5.3.1	Defensa aérea de muy corto, corto y largo alcance.
				SCM 5.3.2	Apoyo de fuego aéreo a fuerzas de superficie
				SCM 5.3.3	Defensa aeroespacial indirecta
				SCM 5.3.4	Ofensiva aérea táctica
				SCM 5.3.5	Ofensiva aérea estratégica
				SCM 5.3.6	Defensa aeroespacial directa

Se trata de 3 AC, 3 CMC y 7 SCM, resaltadas en color amarillo.

Por último, se definieron cuáles son los factores descriptivos de cada SCM a ser empleada para el cálculo. Cabe destacar que obtener valores objetivos de cada uno de los factores no resulta una tarea sencilla, más aún tratándose de plataformas militares. Sumado a ello, a ninguna plataforma militar puede atribuírsele la capacidad de concentrar todas las

SCM. Por estas causas, están incorporados al trabajo la mayor cantidad de factores posibles, aunque no todos.

Dichos factores, se desarrollaron de la siguiente manera:

AC 1: C3 I2

CMC 1.1: Comando y control conjunto

SCM 1.1.3: Sistema de comando y control táctico

Factores:

Alcance	Máxima distancia de transmisión segura de datos entre unidades propias (en mn ¹³).
---------	--

AC 3: Vigilancia, reconocimiento e inteligencia

CMC 3.2: Exploración y reconocimiento naval

SCM 3.2.1: Exploración y reconocimiento de superficie

Factor:

Detección	Máxima distancia de detección de una unidad de superficie mediana con radar embarcado.
Alcance Operativo	Máximo alcance de la aeronave embarcada en una configuración de exploración, con un mínimo de 50 mn de ancho de barrido (en mn).

SCM 3.2.2: Exploración y reconocimiento aéreo

Factor:

Detección	Máxima distancia de detección de un blanco aéreo de 2 m ² con el radar de alerta temprana (en mn).
-----------	---

SCM 3.2.3: Exploración y reconocimiento submarino

Factor:

Detección	Máxima distancia de detección con sonar casco o remolcado en aguas poco profundas (en mn).
-----------	--

¹³ mn: millas náuticas

AC 5: Desarrollo de operaciones

CMC 5.2: Operaciones navales

SCM 5.2.1: Defensa Aérea naval de corto, mediano y largo alcance

Factores:

Neutralización	Máxima distancia de neutralización efectiva de un blanco aéreo de 1 m ² con las armas propias (Pd = 95 %) (en mn).
Nº de Blancos	Máxima cantidad de blancos aéreos que el sistema de armas puede empeñar en forma simultánea (en unidades).
VLS	Máxima cantidad de unidades de misiles superficie - aire que pueden lanzarse en forma vertical (en unidades).
Hardkill	Máximo alcance eficaz con sistema CIWS embarcado (en mn).

SCM 5.2.4: Acción anti-superficie

Factores:

Neutralización	Máxima distancia de neutralización de una unidad de superficie, con las armas propias (en mn).
ASM	Cantidad de misiles antibuque disponibles para lanzamiento (en unidades).

SCM 5.2.5: Defensa antisubmarina

Factores:

Neutralización	Máximo alcance de armas antisubmarinas (en mn).
----------------	---

Agresión Genérica y Fuerzas Navales Propias

Estos factores se emplearon para analizar las unidades de superficie que materializan la AG descrita en el Capítulo 5 y la eventual fuerza de tareas naval propia. Las plataformas analizadas fueron:

Para la agresión genérica (AG): en este caso, como se persigue un diseño aplicado a control del mar, se analizaron solo los escoltas navales y sus aeronaves embarcadas.

a) Destructor Tipo 45:



b) Fragata Tipo 26:



Unidades aeronavales embarcadas:
EH-101 Merlin



AW-159 Wildcat



Para el Grupo de Tareas Naval propio: al igual que la AG, como se persigue un diseño aplicado a control del mar, se analizaron solo los escoltas de la FT y sus aeronaves embarcadas.

c) Fragata FREMM

d) Fragata MEKO 360 MLU¹⁴

Unidades aeronavales embarcadas:
AW-139



Cabe aclarar que, si bien las plataformas navales y aeronavales pueden incidir con sus sensores y armas en el ámbito físico del espacio de batalla, el presente trabajo también pretende demostrar la importancia del ámbito no físico en las operaciones militares actuales.

¹⁴ MLU: Medium Life Upgrade.

Por lo tanto, el AC 1 se materializa en dos sistemas de comando y control que inciden también en el dominio electromagnético:

- AG: materializado en sistema Link 16 con formato y empleo conjunto.
- FT propia: materializado en Link 11, con formato de empleo naval y de defensa aérea.

Proceso de Cálculo de Control del Mar por Análisis Jerárquico

En este punto se empleará un proceso de análisis jerárquico que involucra:

- Comparación de plataformas
- Matriz de ponderación de criterios
- Matriz de comparaciones pareadas
- Potencia relativa de combate

Paso 1: Comparación de Plataformas

Este proceso consistió en obtener el “valor normalizado”, o sea el peso que tiene cada uno de los factores respecto del total de los sistemas que fueron comparados. Se procedió a sumar la totalidad de los valores nominales y se obtuvo el resultado en la columna “Sumatorias”. Posteriormente se dividió el valor nominal por la sumatoria. Por ejemplo, en la fila “VLS” (Vertical Launch System), se dividió 48/104 en el caso del Destructor T-45. El valor “0,4615” representa el “peso relativo” de la cantidad de misiles disponibles (48) para lanzar en defensa aérea respecto a la totalidad de las unidades lanzadoras en cubierta bajo comparación (104).

Comparación de Plataformas Navales



		T-45	T-26	FREMM	MEKO 360 MLU	Sumatorias
Enlace de Datos (link)	Alcance	100	100	30	30	260
		0,3846	0,3846	0,1154	0,1154	
AAW	Detección	200	100	125	100	525
		0,3810	0,1905	0,2381	0,1905	
	Neutralización	60	30	30	20	140
		0,4286	0,2143	0,2143	0,1429	
	N° de Blancos	16	10	10	8	44
		0,3636	0,2273	0,2273	0,1818	
	VLS	48	24	16	16	104
		0,4615	0,2308	0,1538	0,1538	
	Hardkill	0,9	0,9	1,1	1,1	4
		0,2250	0,2250	0,2750	0,2750	
ASW	Detección	7,5	10	7,5	7,5	32,5
		0,2308	0,3077	0,2308	0,2308	
	Neutralización	0	6	5,5	5,5	17
		0,0000	0,3529	0,3235	0,3235	
ASuW	Detección	100	100	100	100	400
		0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	
	Neutralización	100	100	90	90	380
		0,2632	0,2632	0,2368	0,2368	
	ASM	8	8	8	8	32
		0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	
Exploración Embarcada	Alcance	700	700	500	500	2400
		0,2917	0,2917	0,2083	0,2083	
		3,5299	3,1879	2,7234	2,5589	

La sumatoria de los valores arrojó como resultado que el destructor T-45 obtuvo la más alta valoración por encima de las tres clases de fragatas. Indica que posee un valor combativo por delante del resto de los buques que fueron evaluados.

Paso 2: Matriz de Ponderación de Criterios

Sin embargo, el valor obtenido en el Paso 1 poseía un valor limitado ya que resultaba necesario determinar la importancia relativa que tenían los criterios usados para este análisis en particular (ej.: detección AAW, VLS, etc.). Para ello, se empleó una matriz de comparación de criterios con el fin de determinar el peso relativo de cada uno de los criterios considerados. Se asumieron los siguientes valores que indican la importancia un criterio sobre otro, similar a la “Escala de Evaluación de Saaty”.

-  Extrema valoración
-  Muy alta valoración
-  Alta valoración
-  Mediana valoración.

Los valores asumidos como recíprocos fueron los siguientes:

				
	1	1,5	2	3
	0,75	1	1,5	2
	0,5	0,75	1	1,5
	0,3	0,5	0,66	1

Con estos valores se construyó la “Matriz de Ponderación de Criterios” empleando los 13 criterios de análisis.

Matriz de Ponderación de Criterios												
	Alcance Link	Detección AD	Neutr. AD	Blancos	VLS	Hardkill	Detección ASW	Neutr. ASW	Detección ASuW	Neutr. ASuW	ASM	Alcance Operativo
Alcance Link	1,00	3,00	3,00	2,00	2,00	1,50	1,50	3,00	3,00	1,50	2,00	1,00
Detección AD	0,30	1,00	1,00	0,66	0,66	0,50	0,50	1,00	1,00	0,50	0,66	0,30
Neutr. AD	0,30	1,00	1,00	0,66	0,66	0,50	0,50	1,00	1,00	0,50	0,66	0,30
Blancos	0,50	1,50	1,50	1,00	1,00	0,75	0,75	1,50	1,50	0,75	1,00	0,50
VLS	0,50	1,50	1,50	1,00	1,00	0,75	0,75	1,50	1,50	0,75	1,00	0,50
Hardkill	0,75	2,00	2,00	1,50	1,50	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,50	0,75
Detección ASW	0,75	2,00	2,00	1,50	1,50	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,50	0,75
Neutr. ASW	0,30	1,00	1,00	0,66	0,66	0,50	0,50	1,00	1,00	0,50	0,66	0,30
Detección ASuW	0,30	1,00	1,00	0,66	0,66	0,50	0,50	1,00	1,00	0,50	0,66	0,30
Neutr. ASuW	0,75	2,00	2,00	1,50	1,50	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,50	0,75
ASM	0,50	1,50	1,50	1,00	1,00	0,75	0,75	1,50	1,50	0,75	1,00	0,50
Alcance Operativo	1,00	3,00	3,00	2,00	2,00	1,50	1,50	3,00	3,00	1,50	2,00	1,00
13	7,0	20,5	20,5	14,1	14,1	10,3	10,3	20,5	20,5	10,3	14,1	7,0

Puede observarse como a dos criterios se les dio el más alto valor de ponderación:

- “Alcance Link”: por representar la materialización del sistema de comando y control en cada una de las fuerzas de tareas. Se asumió para la fuerza agresora el empleo de Link 16 (de configuración conjunta) y en la fuerza de tareas propia el uso de Link 11 (de configuración naval y defensa aérea).
- “Alcance Operativo”: representa la principal herramienta de exploración de cada fuerza a través de sus aeronaves orgánicas embarcada.

Paso 3: Matriz de Comparaciones Pareadas Normalizada

Consistió en tres pasos bien diferenciados:

- Se sumaron los valores de cada columna de la “Matriz de Ponderación de Criterios” (obtenido en la fila “13”).
- El valor de cada celda en esta nueva tabla, se obtuvo de dividir el valor de cada celda por la suma de cada columna de la tabla anterior. Por ejemplo, para VLS vs Detección AD, el resultado 0,0732 obtenido es producto de dividir 1,50 / 20,5).
- Posteriormente, tras completar toda la nueva tabla, el “Vector Prioridad de Criterio” se obtuvo del promedio del valor de cada fila.

	Matriz de Comparación Pareada Modificada												Vector Prioridad de Criterio (P)
	Alcance Link	Detección AD	Neutr. AD	Blancos	VLS	Hardkill	Detección ASW	Neutr. ASW	Detección ASuW	Neutr. ASuW	ASM	Alcance Operativo	
Alcance Link	0,1439	0,1463	0,1463	0,1414	0,1414	0,1463	0,1463	0,1463	0,1463	0,1463	0,1414	0,1439	0,1447
Detección AD	0,0432	0,0488	0,0488	0,0467	0,0467	0,0488	0,0488	0,0488	0,0488	0,0488	0,0467	0,0432	0,0473
Neutr. AD	0,0432	0,0488	0,0488	0,0467	0,0467	0,0488	0,0488	0,0488	0,0488	0,0488	0,0467	0,0432	0,0473
Blancos	0,0719	0,0732	0,0732	0,0707	0,0707	0,0732	0,0732	0,0732	0,0732	0,0732	0,0707	0,0719	0,0724
VLS	0,0719	0,0732	0,0732	0,0707	0,0707	0,0732	0,0732	0,0732	0,0732	0,0732	0,0707	0,0719	0,0724
Hardkill	0,1079	0,0976	0,0976	0,1061	0,1061	0,0976	0,0976	0,0976	0,0976	0,0976	0,1061	0,1079	0,1014
Detección ASW	0,1079	0,0976	0,0976	0,1061	0,1061	0,0976	0,0976	0,0976	0,0976	0,0976	0,1061	0,1079	0,1014
Neutr. ASW	0,0432	0,0488	0,0488	0,0467	0,0467	0,0488	0,0488	0,0488	0,0488	0,0488	0,0467	0,0432	0,0473
Detección ASuW	0,0432	0,0488	0,0488	0,0467	0,0467	0,0488	0,0488	0,0488	0,0488	0,0488	0,0467	0,0432	0,0473
Neutr. ASuW	0,1079	0,0976	0,0976	0,1061	0,1061	0,0976	0,0976	0,0976	0,0976	0,0976	0,1061	0,1079	0,1014
ASM	0,0719	0,0732	0,0732	0,0707	0,0707	0,0732	0,0732	0,0732	0,0732	0,0732	0,0707	0,0719	0,0724
Alcance Operativo	0,1439	0,1463	0,1463	0,1414	0,1414	0,1463	0,1463	0,1463	0,1463	0,1463	0,1414	0,1439	0,1447

Paso 4: Potencia Relativa de Combate Final

Potencia Relativa de Combate						
Plataforma		T-45	T-26	FREMM	MEKO 360 MLU	Vector Prioridad de Criterio (P)
Costo	millones U\$S	976	900	700	200	
Enlace de Datos (Link)	Alcance	0,3846	0,3846	0,1154	0,1154	0,1447
AAW	Detección	0,3810	0,1905	0,2381	0,1905	0,0473
	Neutralización	0,4615	0,2308	0,1538	0,1538	0,0473
	N° de Blancos	0,3636	0,2273	0,2273	0,1818	0,0724
	VLS	0,4615	0,2308	0,1538	0,1538	0,0724
	Hardkill	0,2250	0,2250	0,2750	0,2750	0,1014
ASW	Detección	0,2308	0,3077	0,2308	0,2308	0,1014
	Neutralización	0,0000	0,3529	0,3235	0,3235	0,0473
ASuW	Detección	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,0473
	Neutralización	0,2632	0,2632	0,2368	0,2368	0,1014
	ASM	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	0,0724
Aer. Embarcada	Alcance	0,2917	0,2917	0,2083	0,2083	0,1447

Se obtuvo de multiplicar el valor de (P) por los valores de las celdas obtenidas en el paso 1 (ejemplo Detección AAW para el DD T-45 es el producto de multiplicar 0,3810 * 0,073

= 0,0180). La fila "Subtotal" (en color gris) representa la potencia relativa final de combate para cada tipo de plataforma.

Potencia Relativa Final de Combate					
Plataforma		T-45	T-26	FREMM	MEKO 360 MLU
Costo	millones U\$S	976	900	700	100
Enlace de Datos (Link)	Alcance	0,0557	0,0557	0,0167	0,0167
AAW	Detección	0,0180	0,0090	0,0113	0,0090
	Neutralización	0,0218	0,0109	0,0073	0,0073
	N° de Blancos	0,0263	0,0164	0,0164	0,0132
	VLS	0,0334	0,0167	0,0111	0,0111
	Hardkill	0,0228	0,0228	0,0279	0,0279
ASW	Detección	0,0234	0,0312	0,0234	0,0234
	Neutralización	0,0000	0,0167	0,0153	0,0153
ASuW	Detección	0,0118	0,0118	0,0118	0,0118
	Neutralización	0,0267	0,0267	0,0240	0,0240
	ASM	0,0181	0,0181	0,0181	0,0181
Aer. Embarcada	Alcance	0,0422	0,0422	0,0301	0,0301
Subtotal		0,3003	0,2783	0,2135	0,2080

Estos valores fueron los empleados en la comparación final de cada fuerza.

Resultados

Los resultados obtenidos fueron:

Plataforma	T-45	T-26	FREMM	MEKO 360 MLU
Vector Prioridad de Criterio (P)	0,3003	0,2783	0,2135	0,2080
Fuerza de Tareas Naval			2	3
Fuerza Agresora	4	4		
Fuerza de Tareas Naval			0,4270	0,6239
Fuerza Agresora	1,2010	1,1131		

Para una AG constituida por 8 unidades de superficie (4 DD T-45 y 4 FF T-26) versus una Fuerza de Tareas Naval defensiva materializada en 5 unidades de superficie (2 FF FREMM y 3 FF MEKO 360 MLU), la relación de poder de combate relativo (PCR) fue de 1:1,6

a favor de la fuerza agresora. Esta relación se obtuvo teniendo en cuenta solo el número de unidades.

Cómputo de Fuerzas			
Fuerza de Tareas Naval	5	PCR	1:1,600
Fuerza Agresora	8		

Si se tiene en cuenta el vector prioridad de criterio (P) para la cantidad de unidades intervinientes la diferencia supera el doble a favor de la fuerza agresora (1:2,2020).

PCR Lineal			
Fuerza de Tareas Naval	1,0509	PCR	1:2,2020
Fuerza Agresora	2,3141		

Usando la Ley del Cuadrado de n, asumiendo que todas las unidades son homogéneas, la relación se incrementa a casi 6 veces (1:5,6372). Este resultado se debe principalmente a la diferencia cualitativa de los DD T-45 respecto al resto de las unidades y la incidencia del sistema de comando y control a favor de la fuerza agresora.

Poder de Combate Relativo - Ley del Cuadrado de n - Homogénea			
Fuerza de Tareas Naval	26,2726	PCR	1:5,6372
Fuerza Agresora	148,1037		

Usando la Ley del Cuadrado de n, pero asumiendo la diferencia cualitativa de cada tipo de unidad, la relación es de tres a uno (1:3,0345).

Poder de Combate Relativo - Ley del Cuadrado de n - Heterogénea			
Fuerza de Tareas Naval	0,2209	PCR	1:3,0345
Fuerza Agresora	0,6704		

Paridad

Para el caso de la disputa del control del mar, el medio para intentar alcanzar una paridad entre ambas fuerzas será incrementar la cantidad de medios navales de la fuerza más débil. La paridad se alcanza cuando se incrementa la Fuerza de Tareas Naval de 5 a 10 unidades de superficie (aumentando de 2 a 7 el número de FF FREMM).

Para el cómputo de fuerzas, la relación se invierte a favor de la Fuerza de Tareas Naval propia debido a que ahora posee mayor cantidad de unidades navales.

Cómputo de Fuerzas			
Fuerza de Tareas Conjunta	10	PCR	1:1,250
Fuerza Agresora	8		

Sin embargo, debido al mayor poder de combate individual de las unidades navales de la fuerza agresora, la relación de Poder de Combate Relativo (PCR) Lineal es casi equivalente.

PCR Lineal			
Fuerza de Tareas Conjunta	2,1184	PCR	1:1,0924
Fuerza Agresora	2,3141		

Aplicando la Ley del Cuadrado de n , el número de unidades empeñadas en forma simultánea resulta más relevante y genera un PCR a favor de la FT Conjunta de casi el 40 %.

Poder de Combate Relativo - Ley del Cuadrado de n - Homogénea			
Fuerza de Tareas Conjunta	211,8434	PCR	1:1,4303
Fuerza Agresora	148,1037		

Sin embargo, en caso de empeñarse las fuerzas en forma dividida (en espacio) o no simultáneamente (en tiempo), el valor individual de las unidades agresoras es la que prevalece en casi un 50 %.

Poder de Combate Relativo - Ley del Cuadrado de n - Heterogénea			
Fuerza de Tareas Conjunta	0,4488	PCR	1:1,4905
Fuerza Agresora	0,6704		

Costo / Beneficio Control del Mar

Finalmente, en esta sección del cálculo se pretendió establecer una matriz de costo/beneficio a fin de determinar el esfuerzo presupuestario para adquirir los medios necesario para cubrir el diseño de fuerzas. Si bien el proceso ideal involucra el MIRILADO, a los efectos de simplificar el proceso de investigación, el valor de adquisición de los sistemas de armas fue asumido, en este caso, como el indicador.

En este sentido, el valor asumido de las plataformas que conforman la Fuerza de Tareas Naval propia fue el siguiente:

	FREMM	MEKO MLU
Costo por unidad	800	175
Fuente	Programa AMCAP (2016)	Orizzonte Sistemi Navali (2024)
Cantidad (unidad)	2	3
Costo Parcial (millones U\$S)	1600	525
Costo Total (millones U\$S)	2125	

Sin embargo, para poder obtener una situación de aparente paridad con la fuerza agresora (establecida como AG), se tuvo que incrementar el número de unidades navales propias (de 2 a 7 FF FREEM). Por lo tanto, el costo total para materializar una fuerza capaz de disputar el control del mar aumentó en forma considerable, de U\$S 2.125 millones a U\$S 6.125 millones

	FREMM	MEKO MLU
Costo por unidad	800	175
Fuente	Programa AMCAP (2016)	Orizzonte Sistemi Navali (2024)
Cantidad (unidad)	7	3
Costo Parcial (millones U\$S)	5600	525
Costo Total (millones U\$S)	6125	

Proceso de Cálculo de Negación del Mar por Análisis Jerárquico

Áreas de Capacidad y Factores

A diferencia del cálculo anterior (por control del mar), en esta etapa del análisis resultaba necesario materializar cada una de las capas de negación del mar, descritas en Capítulo 2 (p. 45). Para ello, se incorporaron tres sub capacidades militares (SCM) contribuyentes a materializar el diseño de negación del mar¹⁵.

Dichas SCM, coloreadas en color celeste en la Tabla 12, fueron:

¹⁵ No se incluyó la subcapacidad minado defensivo debido a la falta de datos técnicos necesarios para efectuar los cálculos correspondientes.

AC 3: Vigilancia, reconocimiento e inteligencia

CMC 3.4: Vigilancia y control de los espacios terrestres, marítimos, aeroespaciales, cibernéticos, otros.

SCM 3.1.2: Exploración y vigilancia del espacio exterior.

Factor:

Ancho de Barrido	Máximo ancho de barrido con imágenes satelitales capaces de detectar una unidad naval (en mn).
------------------	--

AC 5: Desarrollo de las operaciones.

CMC 5.2: Operaciones navales.

SCM 5.2.2: Ataque submarino

Factores:

Detección	Máxima distancia de detección con sonar embarcado en submarino convencional, sumergido en aguas poco profundas (en mn).
Neutralización	Máximo alcance de torpedo embarcado en submarino convencional operando en aguas poco profundas (en mn).

SCM 5.2.7: Defensa marítima costera

Factores:

Detección	Máxima distancia de detección con radar de superficie costero móvil (en mn).
Neutralización	Máximo alcance de misil antibuque de lanzamiento en plataforma terrestre móvil (en mn)..

AC 5: Desarrollo de las operaciones.

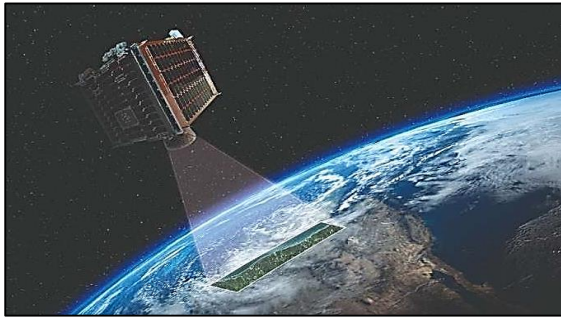
CMC 5.3: Operaciones aeroespaciales

SCM 5.3.2: Apoyo de fuego aéreo a fuerzas de superficie

Detección	Máxima distancia de detección de un cazabombardero operando con su radar en búsqueda superficie (en mn).
Neutralización	Máxima distancia de neutralización de una unidad de superficie, con misil antibuque de lanzamiento aéreo (en mn).

A los fines de materializar estas nuevas SCM, a la fuerza agresora se le agregó el siguiente medio:

a) Constelación de satélites programa MINERVA (SCM 3.1.2)



De igual manera, a la Fuerza de Tareas Conjunta propia se le agregaron los siguientes medios:

b) Constelación de satélites programa SAOCOM (SCM 3.1.2)



c) Submarino Scorpene (SCM 5.2.2)



d) Sistema móvil de defensa costera (SMDC) de misiles EXOCET MM-40 Block 3 (SCM 5.2.7)



- e) Grupo Aéreo de 12 cazabombarderos F-16, modificados para lanzar misiles anti-buque HARPOON (SCM 5.3.2)

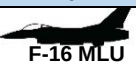


Proceso de Cálculo:

Se empleó el mismo proceso de análisis jerárquico que en el cálculo anterior de control del mar.

Paso 1: Comparación de Plataformas

A diferencia del análisis anterior, para este cálculo se incluyeron 4 plataformas más (satélite, submarino, cazabombarderos y SMDC) que fueron incorporadas al proceso de comparación.

Comparación de Plataformas											
		Agresión Genérica			Fuerza de Tareas Conjunta						Σ
					Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4		Capa 5	
		 MINERVA	 T-45	 T-26	 SAOCOM	 SCORPENE	 F-16 MLU	 FREMM	 MEKO MLU	 SMDC	
ISR	A. Barrido	200	60	60	180	30	100	50	50	100	830
		0,2410	0,0723	0,0723	0,2169	0,0361	0,1205	0,0602	0,0602	0,1205	
C3I2	Alcance Link		150,0	150,0		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	800,0
			0,1875	0,1875		0,1250	0,1250	0,1250	0,1250	0,1250	
AAW	Detección		200	100				125	100		525
			0,3810	0,1905				0,2381	0,1905		
	Neutr.		60	30				20	20		130
			0,4615	0,2308				0,1538	0,1538		
	N° de Blancos		16	10				10	8		44
			0,3636	0,2273				0,2273	0,1818		
VLS			48	24				16	16		104
			0,4615	0,2308				0,1538	0,1538		
	Hardkill		1	1				1	1		4
			0,2250	0,2250				0,2750	0,2750		
	Detección		8	10				8	8		33
			0,2308	0,3077				0,2308	0,2308		
ASW	Neutr.			6				6	6		17
				0,3529				0,3235	0,3235		
ASuW	Detección		100	100				100	100		400
			0,2500	0,2500				0,2500	0,2500		
	Neutr.		100	100				90	90		380
			0,2632	0,2632				0,2368	0,2368		
ASM			8	8				8	8		32
			0,2500	0,2500				0,2500	0,2500		
Expl. Emb.	Alcance Operativo		700	700				500	500		2400
			0,2917	0,2917				0,2083	0,2083		
Ataque Antibuque	Detección						120				120
							1,0000				
Neutr.							120				120
							1,0000				
Guerra Submarina	Detección					25					25
						1,0000					
Neutr.						20					20
						1,0000					
Def. de Costas	Detección									120	120
										1,0000	
Neutr.										90	90
										1,0000	
		0,2410	3,4380	3,0795	0,2169	2,1611	2,2455	2,7328	2,6397	2,2455	

La sumatoria de los valores arrojó como resultado que el destructor T-45 obtuvo la más alta valoración por encima de las tres clases de fragatas, los satélites de exploración, el submarino convencional, el grupo de cazabombarderos y la batería SMDC. Indica que esta plataforma individualmente posee un valor combativo por delante del resto de las plataformas evaluadas, debido a su capacidad de operar en prácticamente todos los dominios del espacio de batalla.

Paso 2: Matriz de Ponderación de Criterios

Al igual que el análisis de control del mar, se construyó la matriz de comparación de criterios, con los mismos valores asumidos como recíprocos.

Con estos valores se completó la “Matriz de Ponderación de Criterios” empleando 19 criterios de análisis.

Matriz de Ponderación de Criterios																				
		ISR	Link	AAW					ASW		ASuW			AV	SUB		AE		SMDC	
		A. Barrido	Alcance	Detección AD	Neutr. AD	Blancos	VLS	Hardkill	Detección ASW	Neutr. ASW	Detección ASuW	Neutr. ASuW	ASM	Alcance Operativo	Detección Antibuque	Neutr. Antibuque	Detección Submarina	Neutr. Submarina	Detección SMDC	Neutr. SMDC
ISR	A. Barrido	1,00	0,30	1,00	1,00	0,66	0,66	0,50	0,50	1,00	1,00	0,50	0,66	0,50	0,30	0,30	0,30	0,30	1,00	0,30
Link	Alcance	3,00	1,00	3,00	3,00	2,00	2,00	1,50	1,50	3,00	3,00	1,50	2,00	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
AAW	Detección AD	1,00	0,30	1,00	1,00	0,66	0,66	0,50	0,50	1,00	1,00	0,50	0,66	0,50	0,30	0,30	0,30	0,30	1,00	0,30
	Neutralización AD	1,00	0,30	1,00	1,00	0,66	0,66	0,50	0,50	1,00	1,00	0,50	0,66	0,50	0,30	0,30	0,30	0,30	1,00	0,30
	Blancos	1,50	0,50	1,50	1,50	1,00	1,00	0,75	0,75	1,50	1,50	0,75	1,00	0,75	0,50	0,50	0,50	0,50	1,50	0,50
	VLS	1,50	0,50	1,50	1,50	1,00	1,00	0,75	0,75	1,50	1,50	0,75	1,00	0,75	0,50	0,50	0,50	0,50	1,50	0,50
	Hardkill	2,00	0,75	2,00	2,00	1,50	1,50	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,50	1,00	0,75	0,75	0,75	0,75	2,00	0,75
ASW	Detección ASW	2,00	0,75	2,00	2,00	1,50	1,50	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,50	1,00	0,75	0,75	0,75	0,75	2,00	0,75
	Neutralización ASW	1,00	0,30	1,00	1,00	0,66	0,66	0,50	0,50	1,00	1,00	0,50	0,66	0,50	0,30	0,30	0,30	0,30	1,00	0,30
ASuW	Detección ASuW	1,00	0,30	1,00	1,00	0,66	0,66	0,50	0,50	1,00	1,00	0,50	0,66	0,50	0,30	0,30	0,30	0,30	1,00	0,30
	Neutralización ASuW	2,00	0,75	2,00	2,00	1,50	1,50	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,50	1,00	0,75	0,75	0,75	0,75	2,00	0,75
	ASM	1,50	0,50	1,50	1,50	1,00	1,00	0,75	0,75	1,50	1,50	0,75	1,00	0,75	0,50	0,50	0,50	0,50	1,50	0,50
AV	Alcance Operativo	2,00	0,75	2,00	2,00	1,50	1,50	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,50	1,00	0,75	0,75	0,75	0,75	2,00	0,75
SUB	Detección Antibuque	3,00	1,00	3,00	3,00	2,00	2,00	1,50	1,50	3,00	3,00	1,50	2,00	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
	Neutralización Antibuque	3,00	1,00	3,00	3,00	2,00	2,00	1,50	1,50	3,00	3,00	1,50	2,00	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
AE	Detección Submarina	3,00	1,00	3,00	3,00	2,00	2,00	1,50	1,50	3,00	3,00	1,50	2,00	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
	Neutralización Submarina	3,00	1,00	3,00	3,00	2,00	2,00	1,50	1,50	3,00	3,00	1,50	2,00	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
SMDC	Detección SMDC	1,00	0,30	1,00	1,00	0,66	0,66	0,50	0,50	1,00	1,00	0,50	0,66	0,50	0,30	0,30	0,30	0,30	1,00	0,30
	Neutralización SMDC	3,00	1,00	3,00	3,00	2,00	2,00	1,50	1,50	3,00	3,00	1,50	2,00	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00
	19	36,50	12,30	36,50	36,50	24,96	24,96	18,25	18,25	36,50	36,50	18,25	24,96	18,25	12,30	12,30	12,30	12,30	36,50	12,30

Paso 3: Matriz de Comparaciones Pareadas Normalizada

Matriz de Ponderación de Criterios																					Vector Prioridad de Criterio (P)
		ISR	Link	AAW					ASW		ASuW			AV	SUB		AE		SMDC		
		A. Barrido	Alcance	Detección AD	Neutr. AD	Blancos	VLS	Hardkill	Detección ASW	Neutr. ASW	Detección ASuW	Neutr. ASuW	ASM	Alcance Operativo	Detección Antibuque	Neutr. Antibuque	Detección Submarina	Neutr. Submarina	Detección SMDC	Neutr. SMDC	
ISR	A. Barrido	0,0274	0,0244	0,0274	0,0274	0,0264	0,0264	0,0274	0,0274	0,0274	0,0274	0,0264	0,0274	0,0244	0,0244	0,0244	0,0244	0,0244	0,0274	0,0244	0,0263
Link	Alcance	0,0822	0,0813	0,0822	0,0822	0,0801	0,0801	0,0822	0,0822	0,0822	0,0822	0,0801	0,0822	0,0813	0,0813	0,0813	0,0813	0,0822	0,0813	0,0816	
AAW	Detección AD	0,0274	0,0244	0,0274	0,0274	0,0264	0,0264	0,0274	0,0274	0,0274	0,0274	0,0264	0,0274	0,0244	0,0244	0,0244	0,0244	0,0274	0,0244	0,0263	
	Neutralización AD	0,0274	0,0244	0,0274	0,0274	0,0264	0,0264	0,0274	0,0274	0,0274	0,0274	0,0264	0,0274	0,0244	0,0244	0,0244	0,0244	0,0274	0,0244	0,0263	
	Blancos	0,0411	0,0407	0,0411	0,0411	0,0401	0,0401	0,0411	0,0411	0,0411	0,0411	0,0401	0,0411	0,0407	0,0407	0,0407	0,0407	0,0411	0,0407	0,0408	
	VLS	0,0411	0,0407	0,0411	0,0411	0,0401	0,0401	0,0411	0,0411	0,0411	0,0411	0,0401	0,0411	0,0407	0,0407	0,0407	0,0407	0,0411	0,0407	0,0408	
	Hardkill	0,0548	0,0610	0,0548	0,0548	0,0601	0,0601	0,0548	0,0548	0,0548	0,0548	0,0601	0,0548	0,0610	0,0610	0,0610	0,0610	0,0548	0,0610	0,0576	
	Detección ASW	0,0548	0,0610	0,0548	0,0548	0,0601	0,0601	0,0548	0,0548	0,0548	0,0548	0,0601	0,0548	0,0610	0,0610	0,0610	0,0610	0,0548	0,0610	0,0576	
ASW	Neutralización ASW	0,0274	0,0244	0,0274	0,0274	0,0264	0,0264	0,0274	0,0274	0,0274	0,0274	0,0264	0,0274	0,0244	0,0244	0,0244	0,0244	0,0274	0,0244	0,0263	
	Detección ASuW	0,0274	0,0244	0,0274	0,0274	0,0264	0,0264	0,0274	0,0274	0,0274	0,0274	0,0264	0,0274	0,0244	0,0244	0,0244	0,0244	0,0274	0,0244	0,0263	
ASuW	Neutralización ASuW	0,0548	0,0610	0,0548	0,0548	0,0601	0,0601	0,0548	0,0548	0,0548	0,0548	0,0601	0,0548	0,0610	0,0610	0,0610	0,0610	0,0548	0,0610	0,0576	
	ASM	0,0411	0,0407	0,0411	0,0411	0,0401	0,0401	0,0411	0,0411	0,0411	0,0411	0,0401	0,0411	0,0407	0,0407	0,0407	0,0407	0,0411	0,0407	0,0408	
	Alcance Operativo	0,0548	0,0610	0,0548	0,0548	0,0601	0,0601	0,0548	0,0548	0,0548	0,0548	0,0601	0,0548	0,0610	0,0610	0,0610	0,0610	0,0548	0,0610	0,0576	
SUB	Detección Antibuque	0,0822	0,0813	0,0822	0,0822	0,0801	0,0801	0,0822	0,0822	0,0822	0,0822	0,0801	0,0822	0,0813	0,0813	0,0813	0,0813	0,0822	0,0813	0,0816	
	Neutralización Antibuque	0,0822	0,0813	0,0822	0,0822	0,0801	0,0801	0,0822	0,0822	0,0822	0,0822	0,0801	0,0822	0,0813	0,0813	0,0813	0,0813	0,0822	0,0813	0,0816	
AE	Detección Submarina	0,0822	0,0813	0,0822	0,0822	0,0801	0,0801	0,0822	0,0822	0,0822	0,0822	0,0801	0,0822	0,0813	0,0813	0,0813	0,0813	0,0822	0,0813	0,0816	
	Neutralización Submarina	0,0822	0,0813	0,0822	0,0822	0,0801	0,0801	0,0822	0,0822	0,0822	0,0822	0,0801	0,0822	0,0813	0,0813	0,0813	0,0813	0,0822	0,0813	0,0816	
SMDC	Detección SMDC	0,0274	0,0244	0,0274	0,0274	0,0264	0,0264	0,0274	0,0274	0,0274	0,0274	0,0264	0,0274	0,0244	0,0244	0,0244	0,0244	0,0274	0,0244	0,0263	
	Neutralización SMDC	0,0822	0,0813	0,0822	0,0822	0,0801	0,0801	0,0822	0,0822	0,0822	0,0822	0,0801	0,0822	0,0813	0,0813	0,0813	0,0813	0,0822	0,0813	0,0816	
	19	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		

Paso 4: Potencia Relativa de Combate Final

Potencia Relativa de Combate											
		Agresión Genérica			Fuerza de Tareas Conjunta						Vector Prioridad de Criterio (P)
					Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4		Capa 5	
		ISTARI	T-45	T-26	SAOCOM	SCORPENE	F-16 MLU	FREMM	MEKO MLU	SMDC	
Costo	millones US\$	1000	976	900	1200	700	300	700	200	100	
ISR	A Barrido	0,2410	0,0723	0,0723	0,2169	0,0361	0,1205	0,0602	0,0602	0,1205	0,0263
Link	Alcance		0,1875	0,1875		0,1250	0,1250	0,1250	0,1250	0,1250	0,0816
AAW	Detección		0,3810	0,1905				0,2381	0,1905		0,0263
	Neutralización		0,4615	0,2308				0,1538	0,1538		0,0263
	N° de Blancos		0,3636	0,2273				0,2273	0,1818		0,0408
	VLS		0,4615	0,2308				0,1538	0,1538		0,0408
	Hardkill		0,2250	0,2250				0,2750	0,2750		0,0576
ASW	Detección		0,2308	0,3077				0,2308	0,2308		0,0576
	Neutralización			0,3529				0,3235	0,3235		0,0263
ASuW	Detección		0,2500	0,2500				0,2500	0,2500		0,0263
	Neutr.		0,2632	0,2632				0,2368	0,2368		0,0576
	ASM		0,2500	0,2500				0,2500	0,2500		0,0408
Aviacion	Alcance Op.		0,2917	0,2917				0,2083	0,2083		0,0576
Ataque Antibuque	Detección						1,0000				0,0816
	Neutralización						1,0000				0,0816
Guerra Submarina	Detección					1,0000					0,0816
	Neutralización					1,0000					0,0816
Defensa de Costas	Detección									1,0000	0,0263
	Neutralización										0,0816
		0,2410	3,4380	3,0795	0,2169	2,1611	2,2455	2,7328	2,6397	1,2455	

Se obtuvo de multiplicar el valor de (P) por los valores de las celdas obtenidas en el paso 1 (ejemplo Detección AAW para el DD T-45 es el producto de multiplicar $0,3810 * 0,0263 = 0,1000$). Cada subtotal (en color gris) fue la Potencia Relativa Final de Combate obtenida para cada tipo de plataforma.

Potencia Relativa de Combate Final											
		Agresión Genérica			Fuerza de Tareas Conjunta						Vector Prioridad de Criterio (P)
		MINERVA	T-45	T-26	Capa 1 SAOCOM	Capa 2 SCORPENE	Capa 3 F-16 MLU	Capa 4 FREMM MEKO MLU		Capa 5 SMDC	
Costo	millones U\$S		976	900	500			700	100		
ISR	A Barrido	0,0063	0,0019	0,0019	0,0057	0,0010	0,0032	0,0016	0,0016	0,0032	0,0265
Link	Alcance		0,0153	0,0153		0,0102	0,0102	0,0102	0,0102	0,0102	0,0816
AAW	Detección		0,0100	0,0050				0,0063	0,0050		0,0265
	Neutralización		0,0121	0,0061				0,0040	0,0040		0,0265
	N° de Blancos		0,0148	0,0093				0,0093	0,0074		0,0408
	VLS		0,0188	0,0094				0,0063	0,0063		0,0408
	Hardkill		0,0130	0,0130				0,0158	0,0158		0,0572
ASW	Detección		0,0133	0,0177				0,0133	0,0133		0,0572
	Neutralización			0,0093				0,0085	0,0085		0,0265
ASuW	Detección		0,0066	0,0066				0,0066	0,0066		0,0265
	Neutr.		0,0152	0,0152				0,0136	0,0136		0,0572
	ASM		0,0102	0,0102				0,0102	0,0102		0,0408
Aviacion	Alcance Op.		0,0168	0,0168				0,0120	0,0120		0,0572
Ataque Antibuque	Detección						0,0816				0,0816
	Neutralización						0,0816				0,0816
Guerra Submarina	Detección					0,0816					0,0816
	Neutralización					0,0816					0,0816
Defensa de Costas	Detección									0,0263	0,0265
	Neutralización										0,0816
		0,0063	0,1480	0,1356	0,0057	0,1743	0,1765	0,1177	0,1146	0,0397	

Resultados

Los resultados obtenidos fueron:

Plataforma	MINERVA	T-45	T-26	SAOCOM	SCORPENE	F-16 MLU	FREMM	MEKO MLU	SMDC
Pot. Relat. Combate Individual	0,0063	0,1480	0,1356	0,0057	0,1743	0,1765	0,1177	0,1146	0,0397
Fuerza de Tareas Conjunta				1	1	1	2	3	1
Fuerza Agresora	1	4	4						
Total Fuerza de Tareas Conjunta				0,0057	0,1743	0,1765	0,2353	0,3437	0,0397
Total Fuerza Agresora	0,0063	0,5919	0,5425						

Para una AG constituida por 8 unidades de superficie (4 DD T-45 y 4 FF T-26) y la constelación de satélites ISTARI versus una Fuerza de Tareas Conjunta defensiva materializada en 5 unidades de superficie (2 FF FREMM y 3 FF MEKO 360 MLU), la constelación de satélites SAOCOM, 1 submarino SCORPENE, 1 grupo aéreo de

cazabombarderos F-16 y una batería de SMDC con tres lanzadores de misiles MM40 EXOCET, la relación de poder de combate relativo (PCR) será de 1:1. Esta relación se obtuvo teniendo en cuenta solamente el número de unidades empeñadas.

Cómputo de Fuerzas			
Fuerza de Tareas Conjunta	9	PCR	1:1
Fuerza Agresora	9		

Aplicado el cálculo para el vector prioridad de criterio (P) la ventaja de la fuerza agresora se mantuvo, pero se redujo a tan solo un 17 % (1:1,1697).

PCR Lineal			
Fuerza de Tareas Conjunta	0,9753	PCR	1:1,1697
Fuerza Agresora	1,1408		

Usando la Ley del Cuadrado de n, asumiendo que todas las unidades son homogéneas, dicha relación se mantuvo (1: 1:1,1697).

Poder de Combate Relativo - Ley del Cuadrado de n - Homogénea			
Fuerza de Tareas Conjunta	78,9972	PCR	1:1,1697
Fuerza Agresora	92,4050		

Usando la Ley del Cuadrado de N, pero asumiendo la diferencia cualitativa de cada tipo de unidad, la diferencia se incrementó a favor de la AG a casi el 25 % (1:5,8211).

Poder de Combate Relativo - Ley del Cuadrado de n - Heterogénea			
Fuerza de Tareas Conjunta	0,1606	PCR	1:1,2380
Fuerza Agresora	0,1612		

Sin embargo, incrementando la Fuerza de Tareas Conjunta en tan solo una de las dos unidades con mayor potencia relativa de combate individual (submarino o grupo de cazabombarderos) la relación de poder de combate relativo se pudo igualar o revertir a favor de la fuerza defensora. Esta nueva relación se puede apreciar en el siguiente cuadro:

		Cómputo de Fuerzas	PCR Lineal	Ley del Cuadrado de n	
				Homogénea	Heterogénea
Control del Mar	Normal	1:1,600	1:2,2020	1:5,6372	1:3,0345
Negacion del Mar	Normal	1:1	1:1,1697	1:1,1697	1:1,2380
	+ 1 Submarino	1:1,1111	1:1,1077	1:1,2441	1:1
	+ 1 Esc. F-16	1:1,1111	1:1,0096	1:1,2465	1:1,1011

Costo / Beneficio Negación del Mar

Al igual que para el cálculo de control del mar, en este punto se asumió el costo de adquisición de las plataformas como factor de comparación.

	SAOCOM	SCORPENE	F-16 MLU	FREMM	MEKO MLU	SMDC
Costo por unidad	600	600	360	800	175	150
Fuente	UNSAM (2019)	TURKDEF (2024)	Fuerza Aérea Argentina (2024)	Programa AMCAP (2016)	Orizzonte Sistemi Navali (2024)	DEFEA (2021)
Cantidad (unidad)	1	1	1	2	3	1
Costo Parcial (millones U\$S)	600	600	360	1600	525	150
Costo Total (millones U\$S)	3835					

Tal como se estableció en el cálculo, la paridad se obtuvo al incrementar uno de los dos medios con mayor potencia relativa de combate individual (submarino o grupo de cazabombarderos). Los costos totales que arrojaron fueron los siguientes:

Incrementando un submarino:

	SAOCOM	SCORPENE	F-16 MLU	FREMM	MEKO MLU	SMDC
Costo por unidad	600	600	360	800	175	150
Fuente	UNSAM (2019)	TURKDEF (2024)	Fuerza Aérea Argentina (2024)	Programa AMCAP (2016)	Orizzonte Sistemi Navali (2024)	DEFEA (2021)
Cantidad (unidad)	1	2	1	2	3	1
Costo Parcial (millones U\$S)	600	1200	360	1600	525	150
Costo Total (millones U\$S)	4435					

Incrementando un escuadrón de cazabombarderos:

	SAOCOM	SCORPENE	F-16 MLU	FREMM	MEKO MLU	SMDC
Costo por unidad	600	600	360	800	175	150
Fuente	UNSAM (2019)	TURKDEF (2024)	Fuerza Aérea Argentina (2024)	Programa AMCAP (2016)	Orizzonte Sistemi Navali (2024)	DEFEA (2021)
Cantidad (unidad)	1	1	2	2	3	1
Costo Parcial (millones U\$S)	600	600	720	1600	525	150
Costo Total (millones U\$S)	4195					

Conclusiones

Conclusiones Parciales

De la Estrategia Militar

1. La estrategia militar se encuentra subordinada a la estrategia nacional y los procesos más importantes que debe cumplir son dos:
 - 1.1. La determinación del conflicto futuro
 - 1.2. El diseño de fuerzas
2. En Concepción Estratégica "Multicapa de Restricción de Área y Operaciones Multidominio", elaborada por el NEM, la profundidad estratégica juega un rol fundamental. Debido a que el 65 % de los espacios jurisdiccionales argentinos son marítimos, la relación indica que la profundidad estratégica sería prioritaria de aplicar en esos espacios de mar que representan la mayor dimensión disponible.

De la Estrategia Naval

3. La doctrina nacional de control del mar requiere generar capacidades de control en todos los espacios involucrados a los fines atender la defensa de los intereses nacionales en los espacios marítimos y litorales.
4. La alternativa de la negación del mar, surgida a la luz de las estrategias A2/AD, es producto de la creciente asimetría tecnológica entre las potencias más desarrolladas y los países emergentes que tienen espacios marítimos y litorales para defender.
5. La aplicación del control del mar se realiza sobre el dominio marítimo y el dominio aeroespacial circundante. La aparición de teatros litorales ha incorporado porciones del dominio terrestre al control del mar en función del incremento en el alcance de armas y sensores. Sin embargo, el resto de los dominios han experimentado una serie de desarrollos durante los últimos años que contribuyen a la negación del mar por sobre el control del mar.

6. La estrategia naval argentina se enfrenta, para el diseño de fuerzas, a la dicotomía de aplicar el tradicional concepto de “control del mar” a la “restricción de área” pretendida o mutar hacia un modelo de “negación del mar”.
7. El control del mar se ejerce por un tiempo, espacio e intensidad determinada. Por lo tanto, el diseño de fuerzas para aplicarlo deberá tener en cuenta TODOS los espacios marítimos (jurisdiccionales y de interés). Por otro lado, la negación del mar como estrategia naval es aplicable solamente a ALGUNOS de los espacios marítimos, durante todo el tiempo que se prevean las operaciones. En forma transitiva, el diseño de fuerzas para cada una de estas estrategias navales es marcada.

De la Definición de los Espacios Marítimos Argentinos

8. Pese a que los espacios marítimos aparentan tener una composición más homogénea que los terrestres, el resultado del método de intereses aplicado arrojó un número elevado (12) debido a la cantidad de objetos, valores e intereses en juego.
9. El estudio de TODOS los espacios marítimos jurisdiccionales y de interés puede resultar en un proceso muy complejo debido al número y la heterogeneidad de la composición.

De la Jerarquización de los Espacios Marítimos Argentinos

10. Del proceso aplicado, surge que el Río de la Plata contiene los puertos y la infraestructura marítima más importante del país, las SLOC más significativas y una porción del Mar Territorial. Debido a la proximidad geográfica también se puede anexársele la terminal de fibra óptica ubicada en Las Toninas.
11. Del proceso aplicado, surge que la Isla Grande de Tierra del Fuego, si bien no se trata de un espacio marítimo, concentra los pasos interoceánicos Atlántico-Pacífico, la SLOC sur, las cuencas hidrocarburíferas comercialmente rentables, la proyección antártica, influencia sobre los espacios circundantes a Malvinas y una porción del Mar Territorial.
12. Del proceso aplicado, surge que el futuro la estación de GNL Punta Colorada, ubicada en el Golfo de San Matías, materializará una infraestructura de altísimo valor con posibilidades de alcanzar un tercio de las exportaciones totales del país.

13. Los espacios marítimos circundantes a las Islas Malvinas requieren de una consideración estratégica particular a fines de compensar la paradoja de hacer frente a la principal amenaza militar con una estrategia militar defensiva. Esta temática podría convertirse en futura línea de investigación.
14. Los espacios marítimos circundantes al territorio reclamado en el continente antártico requieren de una consideración estratégica particular frente al inminente revisión del Tratado Antártico. Esta temática podría convertirse en futura línea de investigación.

Del Proceso de Diseño de Fuerzas

15. Cuando el nivel estratégico nacional no establece definiciones claras para el empleo del instrumento militar (escenario estratégico, amenazas, riesgos y oportunidades, objetivo político, maniobra estratégica, misión, restricciones, etc.), bajo el método de “Planeamiento por Capacidades”, es conveniente apelar al uso del “Juicio por Incertidumbre” en lugar del “Juicio por Escenarios”.
16. Como el proceso de diseño de las capacidades no consiste en la simple enumeración de medios militares, se debe agrupar las mismas por ámbitos comunes conocidos como “Áreas de Capacidad”.

De la Comparación por Diseño de Fuerzas

17. Para un diseño de fuerzas de control del mar, las fuerzas navales propias deben:
 - 17.1. Contar con un número similar de unidades de superficie si aspira a disputar el control del mar.
 - 17.2. Si mantiene un número inferior de unidades, la valoración cualitativa de las unidades propias debe mejorar en los factores calificados como “muy alta valoración” (exploración y defensa aérea, fundamentalmente) si pretende equilibrar al adversario.
 - 17.3. Las unidades aeronavales embarcadas (tripuladas y/o no tripuladas) aumentan exponencialmente las capacidades de las unidades de superficie.
18. Para un diseño de fuerzas de control del mar, la diferencia relativa generada por el número de unidades de superficie que componen las fuerzas de tareas es determinante.

19. Para un diseño de fuerzas de control del mar, la diferencia cualitativa de las plataformas (sensores, armas y aeronave embarcada) podría llegar a contrarrestar la desventaja numérica.
20. Para el diseño de una fuerza conjunta de negación del mar, las fuerzas propias deben:
 - 20.1. Contar con plataformas de negación que permitan maximizar el nivel de exposición de una fuerza expedicionaria en aguas litorales.
 - 20.2. Dichas plataformas deben actuar en forma coordinada con el resto de las fuerzas a fin de contribuir a alcanzar un favorable poder de combate relativo que permita degradar la fuerza agresora.
 - 20.3. Las plataformas de negación poseen un menor costo de adquisición que las unidades de superficie tradicionales, por lo que representan un menor impacto presupuestario.
21. El diseño de una fuerza conjunta de negación del mar no puede cumplir con las subcapacidades militares (SCM) de:
 - 22.1. Defensa antisubmarina: para materializar la escolta de una eventual SLOC Rio de la Plata – Tierra del Fuego.
 - 22.2. Operaciones anfibias: para recuperar territorio continental perdido.

Conclusiones Finales

1. Pese a la existencia de conflictos latentes desde larga data, el país ha adoptado una postura estratégica de carácter defensivo que el Nivel Estratégico Militar tradujo en una “Estrategia Multicapa de Restricción de Área y Operaciones Multidominio” donde la profundidad estratégica juega un papel protagónico. En este contexto, donde los espacios marítimos ocupan el mayor porcentaje de los espacios jurisdiccionales del país, sería conveniente materializar dicha estrategia en los espacios de mar alejados de los Objetivos de Valor Estratégico (OOVVEE) (CP¹⁶ 2 – Introducción pág. 6 y 7)

¹⁶ CP: Conclusión Parcial.

2. La Negación del Mar podría ser una alternativa válida la estrategia de restricción de área definida por el nivel estratégico militar. Para ello, se deben cumplir las siguientes condiciones:
 - 2.1. La apreciación de que el próximo conflicto requiera el empleo del poder militar (por afectación a los intereses nacionales) (CP 1)
 - 2.2. La apreciación de que el conflicto futuro tenga total o parcialmente un escenario marítimo y/o litoral (CP 10 – CP 11 – CP 12 – Cap. 4 pág. 78)

3. Los llamados espacios marítimos prioritarios donde debería aplicarse esta estrategia de negación son:
 - 3.1. Corto Plazo:
 - 3.1.1. Frente Marítimo Rio de la Plata (CP 10 – Cap. 4 pág. 85).
 - 3.1.2. Espacios marítimos circundantes a la Isla Grande Tierra del Fuego (CP 11 - Cap. 4 pág. 85).
 - 3.2. Mediano y Largo Plazo:
 - 3.2.1. Accesos al Golfo San Matías (Terminal GNL Punta Colorada) (CP 12 - Cap. 4 pág. 85).

4. El diseño y adquisición de una Fuerza Conjunta basado en la negación de área que priorice el empleo de plataformas en otros dominios (físicos y no físicos) por fuera del dominio marítimo, con el objeto de neutralizar o desgastar fuerzas expedicionarias adversarias debería cubrir las siguientes capacidades.
 - 4.1. Exploración táctica y estratégica (satélites o aeronaves de exploración).
 - 4.2. Ataque submarino
 - 4.3. Ataque antibuque desde aeronaves
 - 4.4. Minado y ataque antibuque desde unidades de superficie
 - 4.5. Ataque antibuque desde baterías costeras (CP 20 – Cap. 2 pág. 37 y 45)

5. Dicha fuerza conjunta tendría un menor impacto presupuestario que una fuerza naval tradicional. Esto se debe a las siguientes circunstancias:
 - 5.1. Las unidades navales son las plataformas unitariamente más costosas de adquisición y operación.
 - 5.2. Los avances tecnológicos han permitido el desarrollo de sensores y armas de mayor alcance y menor volumen que pueden ser instalados en plataformas alternativas.
 - 5.3. Este tipo de desarrollos resultan también más compatibles con los recientes adelantos tecnológicos de carácter comercial y de más fácil acceso que el equipamiento militar específico (CP 17 – CP 18 – CP 19 – CP 20 – Cap. 6 pág. 115, 124 y 125).
6. La materialización de una Fuerza Conjunta que agrupe, por diseño, el control y la negación del mar permitirá cumplir con TODAS las sub-capacidades previstas para la capacidad militar “Operaciones Navales” (CP 17 – CP 18 – CP 19 – CP 20 – CP 21 – Cap. 5 pág. 88).
7. Un tipo de diseño dual (control y negación) puede convertirse en una transición más económica a la espera de desarrollar capacidades que permitan disputar con éxito el control del mar en los espacios marítimos propios (CP 17 – CP 18 – CP 19 – CP 20 – CP21).

Referencias

- Alessandrini, R., Elizondo, S., Rondinella, F., González, A. y Bonini, J. (2022). "La evolución del poder naval y las transformaciones de la guerra tras el fin de la guerra fría". Boletín del Centro Naval 859 SEP / DIC 2022. Disponible en: <https://appcentronaval.com.ar/web-cn/boletin/BCN859/859-ALESSANDRINI-Y-OTROS.pdf>
- American Market Intelligence (2023). Disponible en: <https://americasmi.com/insights/lo-que-mas-compran-los-argentinos-por-internet/>
- Arenas Menares, Mauricio (2013). "Planificación de fuerzas y la estrategia marítima". REVISMAR N° 3 / 2013. Disponible en: <https://revistamarina.cl/revistas/2013/3/arenas.pdf>
- Arceo, Nicolás, Bersten, Lara y Wainer, Andrés (2022): "La evolución del sector de hidrocarburos: potencialidades de la matriz energética argentina". Fundación FUNDAR, Buenos Aires.
- Arenas Avendaño, Laura y Pinilla Robles, William (2020): "Un estudio de los modelos clásicos de guerra propuestos por Lanchester y una de sus variaciones propuesta por Deitchman: fuego directo, fuego en área y guerra de guerrillas". Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá. [Disponible en: http://repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/13234/modelos_de_guerra.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/13234/modelos_de_guerra.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Armada Argentina (2015). "Plan nacional de búsqueda y salvamento marítimo, fluvial y lacustre".
- Armada Argentina (1) (2023). R.A-1-099 "Visión estratégica naval".
- Armada Argentina (2) (2023). R.O-1-101 "Doctrina básica para la conducción de fuerzas de la Armada Argentina".

Armada de Chile (2009). "Doctrina marítima: el poder marítimo nacional". Disponible en:
https://www.acanav.cl/wp-content/uploads/2021/07/Doctrina_Maritima_Nacional-1.pdf

Arquilla, John (1995). "Bound to fail: Regional deterrence after the cold war". Comparative Strategy Vol. 14, pp. 123-135. Taylor & Francis.

Art, Robert y Jervis, Robert (2015). "International politics: enduring concepts and contemporary issues". 12° Ed. Pearson Education Limited, Essex.

Banco Central de la República Argentina (2023). "Proyecciones de la balanza comercial 2024-2030". Disponible en:
<https://www.bcra.gob.ar/pdfs/PublicacionesEstadisticas/proyecciones-de-la-balanza-comercial-2024-2030.pdf>

Bartlett, H., Holman, G. y Somes, T. (1995) "The Art of strategy and force planning". Naval War College Review Vol. 48 N° 2 Article 9, Newport, Rhode Island.

Bellato, Roberto (19 de abril 2022). Offshore: para viabilizar una inversión por US\$ 1000 millones, otorgan una prórroga anticipada de concesiones a un consorcio liderado por Total Energies. Econo Journal. <https://econojournal.com.ar/2022/04/offshore-para-viabilizar-una-inversion-por-us-1000-millones-otorgan-una-prorroga-anticipada-de-concesiones-a-un-consorcio-liderado-por-totalenergies/>

Black, James; Paille, Pauline; Kleberg, Charlotte; Ellis, Conlan y Sommerfeld Antoniou, Maxime (2024). "Russia's war in Ukraine - emerging insights for UK and NATO joint doctrine". RAND Europe. Disponible en:
https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_reports/RRA3400/RRA3400-1/RAND_RRA3400-1.pdf

Bolsa de Comercio de Rosario (2024). Informativo Año XLI - Edición N° 2134. Disponible en:
<https://www.bcr.com.ar/es/print/pdf/node/103186>

Builder, Carl H. (1989). "Masks of war: american military styles in strategy and analysis, a Rand Corporation Research study". Johns Hopkins University Press, Baltimore.

- Cal, C., Di Tella, A., Ganeau, E., Grunschlager, G. Alcayaga, G. y Leal, M. (2020). "La Cuestión Estratégica - Análisis y Conducción" 2a. Edición. Escuela de Guerra Naval, Buenos Aires.
- Callwell, C.E. (1905). "Military operations and maritime preponderance". William Blackwood and Sons, Edimburgo.
- Carut, C. y D'Amico, G. (2022). El espacio marítimo argentino: un litoral diversificado y complejo. El Ojo del Cóndor (11), 4-9. Disponible en: https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.15915/pr.15915.pdf
- Castex, Raoul (1931). "Strategic theories". Naval Institute Press, Anápolis.
- Castro, Jorge (2010). "El Atlántico Sur en el contexto mundial". Boletín del Centro Naval N° 827, Buenos Aires. Disponible en: <https://appcentronaval.com.ar/web-cn/boletin/BCN827/827-CASTRO.pdf>
- Cliff, R., Burles, M., Chase, M., Eaton, D y Pollpeter, K. (2007). Entering the dragon's lair. Chinese antiaccess strategies and their implications for the United States. RAND Corporation. Disponible en: <https://www.rand.org/pubs/monographs/MG524.html>
- Comisión Administradora del Río de la Plata (s.f.). "Marco legal. El Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo". <https://www.comisionriodelaplata.org/marcolegal.php>
- Constitución Nacional Argentina. Disposiciones transitorias. Disponible en: <https://www.congreso.gob.ar/constitucionDispTransitorias.php>
- Corbett, Julian (1936). "Algunos principios de la estrategia marítima". Editorial Escuela de Guerra Naval, Buenos Aires.
- Corbett, Julián (1994). "Operaciones marítimas en la guerra ruso-japonesa, 1904-1905". vol. 2. Annapolis y Newport: Naval Institute Press y Naval War College Press.
- Crosby, Alex (2024). "Asymmetric naval strategies: overcoming power imbalances to contest sea control". Disponible en: <https://cimsec.org/overcoming-relative-naval-power-weakness-to-contest-command-of-the-sea/>
- Coutau-Bégarie, Hervé (2011). "Traité de stratégie". Editorial Económica, Santiago.

Curvale, Pamela y Cabrol, Cynthia (2021). “La cooperación internacional y la fraternidad en el desarrollo teórico de las relaciones internacionales”. Cuadernos de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales, UCA Paraná. Disponible en:

<https://omp.uca.edu.ar/index.php/uca/catalog/view/84/120/502>

De Vergara, Evergisto (2017). “Estrategia: el camino”. Editorial Universitaria del Ejército. Buenos Aires.

De Izcue Arnillas, C, Arriarán Schäffer, A y Tolmos Mantilla, Y (2012). “Apuntes de estrategia naval”. Oficina de Desarrollo Bibliográfico de la Marina, Lima. Disponible en: <https://repositorio.esup.edu.pe/bitstream/20.500.12927/33/1/Apuntes%20Estrategia%20Naval.pdf>

Diario La Nación (11 de noviembre de 2021). “Malbec: un nuevo cable submarino que llega a Las Toninas duplicará la conectividad internacional del país”. Disponible en: <https://www.lanacion.com.ar/tecnologia/malbec-cable-submarino-las-toninas-nid11112021/>

Diamante, Sofía (12 de agosto de 2024). “YPF acelera otro megaproyecto para exportar petróleo”. La Nación. <https://www.lanacion.com.ar/economia/ypf-acelera-otro-megaproyecto-para-exportar-petroleo-nid12082024/>

Díaz, Claudio (comp.) (2019) “La política de defensa en debate”. – 1ª. Edición. Universidad de la Defensa Nacional, Buenos Aires.

Ducamp, Juan (2022). “El empleo de las Fuerzas de Operaciones Especiales Conjuntas en las operaciones en múltiples dominios”. Escuela Superior de Guerra Conjunta. CEFA Digital. Disponible en: <https://cefadigital.edu.ar/bitstream/1847939/2856/1/TFI%2027-2022%20DUCAMP%20J.pdf>

Dunley, Richard (2019). “¿Es la negación del mar sin control del mar una estrategia viable para Australia?” The Strategist. ASPI – Australian Strategic Policy Institute. Disponible en: www.aspistrategist.org.au/is-sea-denial-without-sea-control-a-viable-strategy-for-australia/

Estado Mayor Conjunto (1) (2023). PC 00-01 “Doctrina básica para la acción militar conjunta”

Estado Mayor Conjunto (2) (2023). PC 00-02 “Glosario de términos de empleo militar para la acción militar conjunta”

Estado Mayor Conjunto (2018). PC 20-09 “Procedimientos para el planeamiento estratégico militar”

Estado Mayor Conjunto (2015). PC 10-04 “Planeamiento para la acción militar conjunta – nivel estratégico militar”

Facultad de la Armada (2021). “Cartilla de intereses marítimos”. Universidad de la Defensa Nacional, Buenos Aires. Disponible en:

<https://fadara.armada.mil.ar/assets/publicaciones/doc/cartilla-iimm-202120220503211030.pdf>

Finney, Nathan K. (2020). “De la estrategia: una guía”. Army University Press, Fort Leavenworth, Kansas.

Lindley-French, J. & Boyer, Y. (2012). “The Oxford handbook of war”. Oxford University Press, Croydon.

Friedman, Norman (2000). “Sea power and sea space”. Chatham Publishing, Londres.

García, Gustavo (2012). “La Cuestión Malvinas: Hacia una geopolítica del Atlántico Sur”. Repositorio de la Universidad Nacional de La Plata. Disponible en:

<https://core.ac.uk/download/pdf/296372121.pdf>

García Torres, Patricio (2015). “Planificación de la fuerza: más allá de amenazas y capacidades”. Revista Ensayos Militares. Volumen 1 N° 2 – 2015. Disponible en:

<https://revistaensayosmilitares.cl/index.php/acague/article/view/107/107>

Gavião, Luiz Otávio y Kostin, Sergio (2023). “Ayuda a la decisión sobre adquisiciones de defensa: estructuración de problemas multicriterio con el Proceso de Análisis Jerárquico (AHP)”. Coleção Meira Mattos Volumen 17 N° 60 septiembre/diciembre 2023 páginas 401 a 417, Rio de Janeiro. Disponible en:

https://www.academia.edu/127850472/Ayuda_a_la_decisi%C3%B3n_sobre_adquisiciones_de_defensa_estructuraci%C3%B3n_de_problemas_multicriterio_con_el_Proceso_de_An%C3%A1lisis_Jer%C3%A1rquico_AHP

Germond, Basil (2024). "Seapower in the post-modern world". McGill-Queen's University Press, Quebec.

Globalports (12 de mayo de 2025). "Del río al mundo: los puertos argentinos que alimentan al planeta". <https://www.globalports.com.ar/del-rio-al-mundo-los-puertos-argentinos-que-alimentan-al-planeta/>

Gray, Colin (1992). "The leverage of sea power". The Free Press, Nueva York.

Heuser, Beatrice (2010). "The evolution of strategy". Cambridge University Press, Londres.

Hill, Joseph (1990). "Estrategia marítima para potencias medianas". Instituto de Publicaciones Navales del Centro Naval, Buenos Aires.

Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero – INIDEP (1997). "El mar argentino y sus recursos pesquero" Tomo 1. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, Mar del Plata. Disponible en: <https://aquadocs.org/items/59e3cbae-af97-4deb-b3b9-84c6b60514b7>

Ivorra Ruiz, Miguel (2021). "Capacidades A2/AD. El despertar de occidente frente al nido del dragón". Revista del Instituto Español de Estudios Estratégicos Nº 18, Madrid.

Kaprinevich, A., Watts, B. y Work, R. (2003). "Meeting the anti-access and area-denial challenge". Center for Strategic and Budgetary Assessments, Washington. Disponible en: <https://csbaonline.org/uploads/documents/2003.05.20-Anti-Access-Area-Denial-A2-AD.pdf>

Keegan, John (2014). "Historia de la guerra". Turner Publicaciones, Madrid.

Koutoudjian, A., Martin, J., Ohanessian, J., Koutoudjian, G., Caruso, A., Flores Zapata, P., Anshütz, G., El Mankabadi, L. y Tajan, F. (2015). "Geopolítica del mar argentino". Instituto de Publicaciones Navales, Buenos Aires.

Koutoudjian, A., Caruso, S., Reyes, M., Moresi, A., Koutoudjian, J., Koutoudjian, G. y Curti, S. (2021). "Geopolítica argentina". Eudeba, Buenos Aires.

- Krosby, Alex (24 de abril de 2024). "Estrategias navales asimétricas: cómo superar los desequilibrios de poder para disputar el control del mar". CIMSEC. <https://cimsec.org/overcoming-relative-naval-power-weakness-to-contest-command-of-the-sea/>
- Krause, J. & Bruns, S. (2016). "Routledge handbook of naval strategy and security". Routledge, Nueva York.
- Landini, Daniel (15 de mayo de 2024). "Afirman que Rusia descubrió una gigantesca reserva de petróleo en una zona de la Antártida reclamada por la Argentina". La Nación. <https://www.lanacion.com.ar/el-mundo/afirman-que-rusia-descubrio-una-gigantesca-reserva-de-petroleo-en-una-zona-de-la-antartida-reclamada-nid14052024/>
- Mahan, Alfred (1901). "Influencia del poder naval en la historia". Imprenta del "Correo Gallego", El Ferrol.
- Marinha do Brasil (2023). "Estratégia de Defesa Marítima" EMA-310 1ª Edição
- Marina de Guerra del Perú (2013). "Doctrina de guerra naval".
- Merino Benítez, Elvira y Bojórquez Tapia, Luis (2021). "Manual: Proceso analítico jerárquico (AHP)". Universidad Autónoma de México, Ciudad de México.
- Ministerio de Defensa - Argentina (2023). "Libro Blanco de la Defensa". Buenos Aires.
- Ministerio de Economía – Argentina (2024). "Informes de Cadenas de Valor Pesca y acuicultura - Cierre estadístico año 2023". Año 9 - N° 73 - mayo 2024. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/pesca_y_acuicultura_2024_0.pdf
- Moloeznik, Marcos P. (2006). "Hacia un marco teórico y analítico del poder naval. Contribución doctrinaria al desarrollo de la Armada de México". México y la Cuenca del Pacífico vol. 12, núm. 35, mayo-agosto, 2009, pp. 81-109. Universidad de Guadalajara. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=433747599005>
- Morris, Ian (2022): "Guerra, ¿para qué sirve? El papel de los conflictos en la civilización". Ático de Libros, Barcelona.
- Mottura, David (09/07/2024). "El petróleo de Vaca Muerta ya representa el 54% de la producción argentina". Mejor Energía. Disponible en:

<https://www.mejorenergia.com.ar/noticias/2024/07/09/2993-el-petroleo-de-vaca-muerta-ya-representa-el-54por ciento-de-la-produccion-argentina>

Netherlands Ministry of Defensa (2014). “Fundamentals of maritime operations”.

Nogueira, Carlos Alberto (2022). Malvinas y la competencia por la conectividad en el Atlántico Sur. Revista Visión Conjunta, Buenos Aires.

Disponible en: <https://www.aacademica.org/carlos.nogueira/3.pdf>

Página 12 (27 de agosto de 2025). “¿Cuál es el verdadero valor de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur?”. <https://www.pagina12.com.ar/567677-cual-es-el-verdadero-valor-de-tierra-del-fuego-antartida-e-i>

Paret, Peter (1991). “Creadores de la estrategia moderna”. V.A. Impresores, Madrid.

Parker, Geoffrey (2020). “Historia de la guerra”. Ediciones Akal, Madrid.

Parliament of the Commonwealth of Australia (2004). “Australia’s maritime strategy”. Joint Standing Committee on Foreign Affairs, Defence and Trade, Canberra. Disponible en: https://www.aph.gov.au/~media/wopapub/house/committee/jfadt/Maritime/report/report_pdf.ashx

Pastrana Buelvas, Eduardo (2022). “Identidad e intereses nacionales de Colombia” 2ª. Edición. Fundación Conrad Adenauer. Escuela Superior de Guerra. Bogotá.

Pecollo, Adrián (26 de mayo de 2014). “Río Negro ingresó en la disputa por la planta de exportación de gas natural licuado”. Río Negro.

<https://www.rionegro.com.ar/politica/rio-negro-ingreso-en-la-disputa-por-la-planta-de-exportacion-de-gas-natural-licuado-3602515/>

Piccardo, Gustavo (2010). “Lineamientos para prestar los servicios de patrullado marítimo en el mar argentino). Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas.

Poder Ejecutivo Nacional (P.E.N.) – Argentina. Decreto 1729 / 2007 – “Ciclo de Planeamiento de la Defensa Nacional”. Boletín Oficial 30-Nov-2007.

Richmond, Herbert (1934). “Sea power in the modern world”. Cambridge University Press, Londres.

Richmond, Herbert (1941). "British strategy: military & economic". Cambridge University Press, Londres.

Richmond, Herbert (1943). "Statesmen and sea power". Clarendon Press, Oxford.

Rizoli, G., Luirette Woods, S., Chagnier, J., Pérez León Barreto, M., Diez, E., Varela, D., Collinao, F., Degiorgis, P. (2022). "Actores del entorno marítimo: Una mirada integral. Segunda parte: economía azul". Centro de Estudios Internacionales de la Universidad de Belgrano, Buenos Aires. Disponible en:

https://www.academia.edu/81928427/ACTORES_DEL_ENTORNO_MAR%C3%8DTIMO_UNA_MIRADA_INTEGRAL_Segunda_parte_econom%C3%ADa_azul

Rose, Lisle (2007). "Power at sea". University of Missouri Press, Columbia.

Roskill, S.W. (1962). "The strategy of sea power". Collins Clear-Type Press, Londres.

Rubbi, Lautaro, Álvarez Magañini, Victoria, Nascimento, Lucas y Sager, Dana (2020). "Guerra asimétrica: estudio exploratorio sobre los desarrollos militares no convencionales de la República Popular China en el período 2012-2018". Revista SAAP - Volumen 14 Número 1. Disponible en: <https://revista.saap.org.ar/contenido/revista-saap-v14-n1/REVISTA-SAAP-v14-n1.pdf>

Sánchez-Carnero, N. (2022). "Base de datos batimétrica, superficie batimétrica generada a través de la interpolación y variables topográficas derivadas para las áreas del Frente del Río de la Plata y Área Marina Protegida Namuncurá-Banco Burdwood" - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Buenos Aires. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2023/03/base_de_datos_batimetrica-frente_valdes-sanjorge.pdf

Schulz, Sebastián (16 de diciembre de 2024). ¿Por qué el estrecho de Magallanes es un paso estratégico en disputa? TRT Global. <https://trt.global/espanol/article/1493351100>

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (2023). Informe de Coyuntura – diciembre 2023. Disponible en:

https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/pesca_maritima/informes/coyuntura/archivos//230000_2023/231201_Informe%20de%20Coyuntura%20-%20Diciembre%202023.pdf

Speller, Ian (2019). "Understanding naval warfare" – Second Edition. Routledge, New York.

Shipuniverse (24 de septiembre de 2024). "30 razones principales por las que el transporte marítimo es la columna vertebral del comercio mundial". Disponible en: <https://www.shipuniverse.com/top-30-reasons-why-maritime-shipping-is-the-backbone-of-global-trade/>

Tancredi, Sam (2013). "Anti-Access warfare: countering A2/Ad strategies" – Naval Institute Press, Annapolis.

Till, Geoffrey (1988). "Estrategia marítima y la era nuclear". Instituto de Publicaciones Navales del Centro Naval, Buenos Aires.

Till, Geoffrey (2007). "Poder marítimo". 1ra. Edición. Instituto de Publicaciones Navales, Buenos Aires.

Toma, Valentín Marian (2020). "Essential factors influencing the application of the sea denial concept". Bulletin of "Carol I" National Defence University. Vol. 9 No. 1. Disponible en: <https://revista.unap.ro/index.php/bulletin/article/view/851/814>

Torres Orhanovic, Hernán (2009). "Potencia relativa de combate: Un método para determinarla". Revista de Marina Año CXXV, Volumen 126, Número 913. Noviembre - diciembre 2009. Valparaíso. <https://revistamarina.cl/revistas/2009/6/torres.pdf>

Toscano Hurtado, Gérard B. (2005). "El proceso de análisis jerárquico (AHP) como herramienta para la toma de decisiones en la selección de proveedores" Universidad Nacional Mayor de San Marcos – Facultad de Ciencias Matemáticas, Lima. https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/monografias/basic/toscano_hg/contenido.htm

United Kingdom Ministry of Defence (2017). JPD-010 "British maritime doctrine".

United States Navy (2019). NWP 3 "Fleet warfare".

Vego, Milan (2005). "Naval strategy and operations in narrow seas". Taylor & Francis e-Library, Nueva York.

- Vego, Milan (2009). "Operational warfare at sea". Routledge, Nueva York.
- Vego Milan (2016). "Maritime strategy and sea control". Routledge, Nueva York.
- Vego, Milan (2019). "Maritime strategy and sea denial". Routledge, Nueva York.
- Vego, Milan (2020). "General naval tactics". Naval Institute Press, Anápolis.
- Vego, Milan (2021). "Exercising control of the sea". Routledge, Nueva York.
- Villalobos, Tristán (2004). "Argentina: País Marítimo: Misión de los Puertos y Vías Navegables". Boletín del Centro Naval N° 808. Disponible en: <https://appcentronaval.com.ar/web-cn/boletin/BCN808/808villalobos.pdf>
- White, Hugh (2019). "How to defend Australia". La Trobe University Press, Carlton.
- Wylie, Joseph (1967). "Military strategy: A general theory of the power control". Rutgers University Press, New Brunswick.

Apéndice A. Espacios Marítimos Jurisdiccionales

De acuerdo a la Convención de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar (CONVEMAR), los distintos espacios marítimos son:

Aguas Interiores

Aguas situadas en el interior de la línea de base del mar territorial. “Extendiéndose hasta una distancia máxima de 12 millas náuticas, es el espacio donde el estado ribereño mantiene soberanía, extendiéndose al espacio aéreo, al lecho y al subsuelo de ese mar con arreglo a la Convención y otras normas del Derecho Internacional” (CONVEMAR, 1982, Art. 2).

Mar Territorial

Área que se extiende hasta una distancia máxima de 12 millas náuticas desde las líneas de base. Es el espacio donde el estado ribereño mantiene soberanía, extendiéndose al espacio aéreo, al lecho y al subsuelo de ese mar con arreglo a la Convención y otras normas del Derecho Internacional.

Zona Contigua

Área adyacente al mar territorial con una extensión máxima de 24 millas náuticas. Es el espacio donde el estado puede tomar medidas de fiscalización para prevenir y sancionar infracciones a normas aduaneras, fiscales, migratorias o sanitarias.

Zona Económica Exclusiva (ZEE)

Área situada más allá del mar territorial y adyacente a éste hasta un máximo de 200 millas náuticas de las líneas de base. Es el espacio en el cual el estado ribereño tiene los siguientes derechos de soberanía, teniendo en cuenta los derechos y deberes de los demás estados:

- Derechos de soberanía a los fines de exploración, conservación y administración de los recursos naturales de las aguas suprayacentes al lecho y del lecho y el subsuelo del mar.
- Jurisdicción respecto a las islas artificiales, investigación científica marina y la protección del medio marino.

- Los terceros estados poseen las libertades de navegación y sobrevuelo y de tendido de cables y tuberías submarinas, teniendo debidamente en cuenta los derechos del estado ribereño.

Plataforma Continental (PC)

Comprende el lecho y subsuelo de las áreas submarinas que se extienden más allá de su mar territorial y a lo largo de la prolongación natural de su territorio hasta el borde exterior del margen continental, o bien hasta una distancia de 200 millas náuticas no pudiendo exceder 350 millas náuticas (...) o de 100 millas náuticas contadas desde la isobata de 2.500 metros. En este espacio, el estado ribereño ejerce derechos de soberanía a los efectos de explorar y explotar los recursos naturales de manera exclusiva e independientemente de su ocupación (CONVEMAR, 1982, art. 77).

Alta Mar

Definido como aquellas partes del mar no incluidas en los precedentes, se caracteriza por las seis libertades principales: navegación, sobrevuelo, tendido de cables y tuberías submarinas, construcción de islas artificiales, libertad de pesca y libertad de investigación científica marina.

La Zona

Refiere a los fondos oceánicos que no se encuentran bajo la jurisdicción de ningún país, siendo patrimonio común de la humanidad y administrados por una entidad específica creada por la CONVEMAR (Parte XI).

Por otro lado, la delimitación de los espacios marítimos nacionales se encuentra regulada a través de la Ley N° 23.968/91, por la cual se fijan las Líneas de Base de la República Argentina y la Ley N° 27.557/20 que incorpora la "PC Extendida".

Apéndice B. Intereses Marítimos

En el año 2021, la Facultad de la Armada (dependiente de la Universidad de la Defensa Nacional) emitió un documento titulado “Los intereses marítimos argentinos y el poder naval para su defensa”. En ella, describe los siguientes intereses marítimos:

Recursos Pesqueros y Genéticos

La República Argentina se caracteriza por poseer un litoral fértil con la presencia de caladeros de importancia mundial, principalmente en lo que hacen a las especies de la merluza, el calamar y el langostino, este último más cercano a la costa. Esta situación brinda un contexto favorable para el desarrollo del sector pesquero y actividades conexas, como la industria naval y alimenticia, que brinda valor agregado. (Facultad de la Armada, 2021, p. 7)

Al tener derechos de soberanía sobre su ZEE, el estado argentino tiene la responsabilidad y el deber de administrar los recursos en ésta para su conservación, debiendo determinar las capturas máximas permisibles para el mantenimiento y sustentabilidad del recurso ictícola.

Recursos Energéticos y Minerales

La CONVEMAR reconoce los derechos de soberanía del estado ribereño sobre los recursos hidrocarburíferos del subsuelo submarino hasta el límite exterior de su plataforma continental. La República Argentina manifestó y ratificó dicho interés mediante la Ley 27.557 incorporando los espacios marítimos recomendados satisfactoriamente por la Comisión de Límites de la Plataforma Continental (CLPC) al ordenamiento interno.

Nuestro país cuenta con 11 cuencas sedimentarias offshore: Salado, Colorado, Argentina, Rawson, Valdés, Golfo San Jorge, San Julián, Austral, Malvinas, Malvinas Norte y Malvinas Oriental. Dichas cuencas fueron exploradas desigualmente y no se encuentran en explotación a excepción de la Cuenca Austral, particularmente frente a las costas de Tierra del Fuego y en la boca del Estrecho de Magallanes. De igual manera, en materia de energías marinas no convencionales, la República Argentina posee un amplio potencial eólico y mareomotriz el cual no ha sido aprovechado completamente porque se encuentra en etapa de incipiente explotación.

Marina Mercante

Por su ubicación geográfica, la República Argentina se encuentra alejada de los principales centros de poder y consumo del mundo. Para dimensionar este sector, más del 80% del intercambio comercial mundial es ultramarino y las vías de comunicación marítima materializan esa globalización mercantil.

Respecto a la marina mercante se diferencian dos elementos. El primero es el material, es decir, los buques propiamente dichos. Este elemento encuentra una relación directa con la industria naval, generando la demanda de la construcción y mantenimiento de las embarcaciones. Por otro lado, se encuentra el elemento humano capacitado y en condiciones de cubrir el mercado vacante. Asimismo, ante un eventual conflicto armado, la marina mercante se constituye en un pilar fundamental en la cadena logística en pos del sostenimiento del esfuerzo bélico.

Industria Naval

La presencia del estado en los espacios marítimos se encuentra condicionada por la capacidad de adquirir los medios para investigar, desarrollar y proteger sus intereses en dichos espacios. De esta manera, existen dos modalidades para que un estado pueda hacerse de estas capacidades. Por un lado, la importación de los medios navales; y, por otro lado, su construcción en astilleros nacionales. Esta última opción se sustenta en la potencialidad industrial que tiene un país, siendo uno de los factores componentes del poder marítimo ya mencionado. La industria naval abarca dos ramas con instalaciones específicas. Por un lado, la construcción de buques o embarcaciones que se realizan en astilleros; y por otro, las reparaciones que se ocupan del mantenimiento de los buques en talleres.

Puertos

Los puntos de acceso y salida del territorio continental nacional con el resto del mundo son, principalmente, los puertos. De esta forma, el Sistema Portuario Argentino constituye una parte vital para los intereses nacionales. El esquema portuario argentino se encuentra concentrado en puertos y/o provincias puntuales, en función del tipo de carga que responde a la estructura productiva del país. Referido a la carga cerealera, hay una fuerte concentración

en los puertos de Santa Fe, particularmente para exportación, así como en Bahía Blanca y Quequén. En lo que hace a la carga por contenedores, se concentra en los puertos de Buenos Aires y Dock Sud.

Vías Fluviales y Marítimas

En estrecha relación con los puertos y la marina mercante, se destaca la necesidad de contar con vías fluviales y marítimas seguras para el transporte a partir de los puntos de entrada y salida principales. Se hace especial énfasis en lo que se considera el paso vital que constituye el Río de la Plata, que conecta el territorio continental con el mundo. Saliendo, o entrando, por el Canal Punta Indio, la principal vía actual es la denominada Vía de Navegación Troncal (VNT) y/o Hidrovía Paraná-Paraguay (HPP). Esta última es un complejo logístico que comprende las corrientes fluviales de los ríos Paraná y Paraguay, y sus afluentes, desde Puerto Cáceres (Brasil) hasta el Puerto de Nueva Palmira (Uruguay). Fue creado a partir del Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraná- Paraguay entre Argentina, Brasil, Bolivia, Paraguay y Uruguay. Fue concebido como un eje de transporte regional que tiene por objeto fomentar el crecimiento y desarrollo de los estados asociados. Como idea rectora, se busca la reducción de costos logísticos utilizando las facilidades de las cuencas hidrográficas, contribuyendo a mejorar los niveles de competitividad y a la generación de economías de escala.

Telecomunicaciones

A la red de internet se pueden acceder de tres maneras: conexiones satelitales, conexiones por fibra óptica terrestre y por conexiones por fibra óptica a través de cables submarinos. Para el caso del cableado submarino se concentra en Las Toninas. A través de esta localidad ingresan ocho cables (SAC, SAM-1, AR-BR, ATLANTIS II, MALBEC, UNISUR, BICENTENARIO y TANNAT). La elección de esta localidad se resume en dos aspectos: su relativa proximidad a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y las características de su fondo arenoso, que facilitan la instalación de cables y menos inconvenientes de interferencia por ausencia de rocas. Esta localidad, por dicha concentración de cables, puede ser considerada como la entrada y salida principal del internet del país. Un detalle a considerar es que siete

de los ocho cables mencionados se dirigen hacia Uruguay o Brasil. ATLANTIS II es el único que se dirige directamente a otro continente.

Investigación y Protección del Mar

El conocimiento generado por la investigación científica marina y el correcto entendimiento del medio marino brindan las herramientas necesarias para poder contrarrestar el accionar del factor humano sobre los espacios marítimos jurisdiccionales y de interés. En este sentido, el desarrollo científico constituye un arma fundamental.

Con respecto a la protección del mar, en particular sobre el cuidado medioambiental, nuestro país impulsó durante la última década la creación de Áreas Marinas Protegidas (AMP). Esta acción no sólo se puede observar desde un posible crecimiento de la conciencia marítima nacional, sino también a través del cumplimiento de compromisos internacionales. De esta manera, en julio de 2013 se creó el AMP Namuncurá-Banco Burdwood (NBB) y en 2018 las AMP Yaganes y Namuncurá-Banco Burdwood II (NBB II). Ese año también se creó el Sistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas (SNAMP). Las tres AMP nombradas acumulan una superficie de unos 126 mil km², materializando el 8,2 % de las aguas bajo control efectivo de nuestro país.

Salvaguarda de la Vida en el Mar

El Convenio Internacional sobre Búsqueda y Salvamento Marítimo fue incorporado por la Ley Nacional N° 22.445, que a la vez designa a la Armada Argentina como autoridad nacional de aplicación. De esta manera, esta Institución es el organismo responsable que entiende en la salvaguarda de la vida humana en el mar, su asistencia y salvamento en la Región de Responsabilidad SAR de la República Argentina (RASRR) establecida por la OMI. La RASRR incluye los espacios fluviales y lacustres de nuestro territorio y un extenso espacio marítimo que se extiende más allá de la ZEE, abarcando aguas internacionales y cubriendo una superficie de aproximadamente 16.200.000 Km².

Turismo y Actividades Recreativas

El turismo y las actividades recreativas son unas de las principales modalidades para generar la llamada conciencia marítima. Se destacan las actividades costeras (balnearios y complejos turísticos) y la práctica de cruceros turísticos, que no solo se configuran como un sector económico que hacen al crecimiento y desarrollo, sino que acercan a la población en general al mar. Este concepto también resulta aplicable a las actividades deportivas y recreativas que se desarrollan en los ambientes marítimo y fluvial. Dichos factores promueven la incorporación de la perspectiva marítima en la sociedad y efectivizan la presencia del estado nacional en los espacios marítimos.

Apéndice C. Composición del Espacio de Batalla

El espacio de batalla es un concepto abstracto moderno que no constituye un espacio físico concreto. Comprende el entorno, los factores y aquellas condiciones particulares que el comandante operacional y táctico debe comprender para poder aplicar en forma exitosa el poder de combate para cumplir la misión encomendada. El mismo está compuesto por:

Espacio de Batalla Físico

El análisis de un solo dominio físico no puede considerarse en forma aislada, ya que la acción en un dominio puede tener implicaciones dentro del espacio de batalla para otros dominios. El espacio de batalla físico se divide en:

Dominio Marítimo

Incluye la superficie del mar (considerando también ríos o aguas mediterráneas), el volumen de espacio aéreo asignado por encima de él, por debajo de la superficie hasta el fondo del mar, incluida cualquier característica natural o artificial sobre o debajo de la superficie del mar.

Dominio Terrestre

Incluye la superficie terrestre, las características naturales y artificiales, las áreas subterráneas debajo de él y el volumen de espacio aéreo asignado por encima de él.

Dominio Aeroespacial

Incluye el volumen del espacio aéreo sobre el espacio de batalla terrestre y marítimo hasta el límite superior de la atmósfera. Este espacio, si bien representa un dominio en sí mismo, también sirve como facilitador para los entornos operativos más tradicionales de los sectores marítimo, terrestre y aéreo. Las capacidades satelitales basadas en el espacio exterior permiten comunicaciones estratégicas, comando y control, conocimiento de la situación y capacidades de ataque de precisión.

Espacio de Batalla No Físico

Los entornos o dominios no físicos interactúan en los entornos marítimos, terrestres, aéreos y espaciales. No están limitados por fronteras geográficas y, por lo tanto, no pueden

considerarse en forma aislada ya que la acción en uno puede tener implicaciones en múltiples dominios físicos o no físicos. Ellos son:

Dominio de la Información o Cognitivo

Este entorno incluye la información propiamente dicha, los individuos y organizaciones, además del proceso cognitivo de los hechos producidos en el espacio virtual y físico. La importancia de la información que alcanza a todo el mundo, la velocidad a la que se comunica la misma, el papel de los medios y las redes sociales han creado un paradigma donde cualquier decisión a nivel estratégico, operacional o táctico puede generar un impacto potencial en el entorno de la información. La gestión de la misma permite una mejor toma de decisiones. Sin embargo, además de manejar información amigable, los comandantes deben ser conscientes de operaciones de influencia por parte del adversario y las acciones necesarias para contrarrestarlas.

Dominio Electromagnético

El entorno electromagnético cubre un espectro compuesto por la distribución ordenada de ondas electromagnéticas según sea su frecuencia o longitud de onda. El mismo impregna todos los demás entornos físicos, proporcionando un beneficio potencial (una fuente importante de inteligencia, por ejemplo) y vulnerabilidad potencial (al ser comparativamente fácil de interrumpir o negar). Las capacidades de explotación electromagnética deben tenerse en cuenta durante el planeamiento e incluirlo en la política de control de emisiones para evitar la divulgación inadvertida. El uso intensivo de tecnología electrónica mientras se gestiona el espacio de batalla conduce a un alto grado de vulnerabilidad en el contexto del espectro electromagnético.

Dominio Ciberespacial

El ciberespacio es el dominio virtual, no físico, formado por todos sistemas de tecnología de la información interconectados a escala mundial. En este dominio, los ataques son cada vez más intensos, complejos y reflejan un mayor nivel de sofisticación. Los riesgos y oportunidades que ofrece en materia ofensiva y las actividades defensivas del ciberespacio lo convierten en un elemento importante del plan de gestión del espacio de batalla.

Apéndice D. Herramientas de Decisión Multicriterio (MDA)

Proceso de Análisis Jerárquico

Este método, desarrollado por el ingeniero inglés Thomas Saaty, se utiliza para solucionar problemas complejos a partir de un ordenamiento jerárquico. Mediante esta herramienta, el analista puede resolver un problema multicriterio siguiendo tres etapas: objetivo, criterio y alternativas. El modelo prevé que, a cada criterio, subcriterio y alternativas, se le asigne un valor numérico para poder efectuar comparaciones. Los valores asumidos son recíprocos por cada calificador (ya que dependen de criterios individuales), aunque las variables a comparar deben ser siempre del mismo nivel.

Siguiendo la llamada “Escala de evaluación de Saaty” se puede determinar el orden de mérito y el peso de las variables asumidas.

Figura 19

Escala de evaluación de Saaty

Jerarquización de variables		
Escala numérica	Escala verbal	Explicación
1	Igualmente preferida	Dos elementos contribuyen en igual medida al objetivo
2		Valor intermedio
3	Moderadamente preferida	La experiencia y juicio favorecen levemente a un elemento sobre otro
4		Valor intermedio
5	Fuertemente preferida	La experiencia y juicio favorecen fuertemente a un elemento sobre otro
6		Valor intermedio
7	Preferencia muy fuerte o demostrada	Un elemento es mucho más favorecido que el otro, predominancia demostrada en la práctica
8		Valor intermedio
9	Extremadamente preferida	La evidencia que favorece una sobre la otra es la más alta posible
Valores recíprocos	Cuando se asigna uno de los valores anteriores al elemento i respecto de j , el elemento j tendrá el valor recíproco.	

Fuente: Cartografía Geotécnica.

https://edieraristizabal.github.io/Libro_cartoGeotecnia/07_heuristico.html

Esta tabla permite hacer lo que se conoce como comparaciones pareadas que consiste, como su nombre lo indica, en priorizar elementos de decisión de dos en dos. El proceso admite transformar conceptos individuales subjetivos en valores numéricos matemáticamente operables.

Figura 20
Escala de evaluación de Saaty

Importancia o preferencia	Valor cardinal
Igual	1
Entre igual y moderado	2
Moderado	3
Entre moderado y fuerte	4
Fuerte	5
Entre fuerte y muy fuerte	6
Muy fuerte	7
Entre muy fuerte y extremadamente fuerte	8
Extremadamente fuerte	9

Fuente: Merino-Benítez, T. y L. A. Bojórquez-Tapia. 2021. Manual: Proceso Analítico Jerárquico (AHP). México: UNAM)

Las respuestas de las comparaciones pareadas se organizan en matrices, denominadas “matrices de comparaciones pareadas”, que se caracterizan por ser recíprocas, positivas y cuadradas. Con esta metodología, lo que se está haciendo es comparar los sistemas con sus pares, es decir, capacidad ofensiva propia v/s capacidad ofensiva adversaria, por ejemplo. De esta manera, resulta más simple de realizar que efectuando la comparación entre capacidad ofensiva v/s capacidad defensiva.

Otra de las bondades del AHP es que permite al usuario identificar el porcentaje de consistencia lógica de las comparaciones pareadas. El objetivo de obtener esta consistencia es verificar que se está construyendo una explicación coherente de un conjunto de hechos. Esto se logra con el denominado Vector Prioridad de Criterio (P) que permite, posteriormente, efectuar las comparaciones en función de la suma de los criterios asumidos.

Ley del Cuadrado de n

En el año 1916, el ingeniero inglés Frederick Lanchester publicó su obra “Aircraft in Warfare”. En dicha publicación, el autor perseguía materializar el gran impacto que representaba la incorporación de las aeronaves como plataformas de combate. Su desarrollo

perseguía determinar la relación relativa entre dos adversarios a través de un modelo matemático. Para ello, se centró en el principio de concentración de medios en dos tipos de escenarios: guerras antiguas y guerras actuales. Su estudio arribó a siguiente fórmula:

$$N * r^2 = M * a^2$$

En que M y N representan el valor combativo de cada una de las respectivas fuerzas; a y r son fuerza numérica de azul y rojo. Las potencias combativas de ambos ejércitos (a y r) son iguales cuando los productos de las fuerzas numéricas elevadas al cuadrado, por el valor combativo de cada unidad individual, son iguales entre sí.

Sin embargo, esta fórmula es aplicable solamente a una fuerza homogénea. Como en desde hace ya mucho tiempo las fuerzas enfrentadas son de composición heterogénea, más aún con la aplicación de fuerzas conjuntas, resultó necesaria la evolución de la fórmula para contemplar dicha circunstancia.

$$CC = (\sqrt[2]{U1} + \sqrt[2]{U2} + \sqrt[2]{U3} + \dots + \sqrt[n]{Un})^2$$

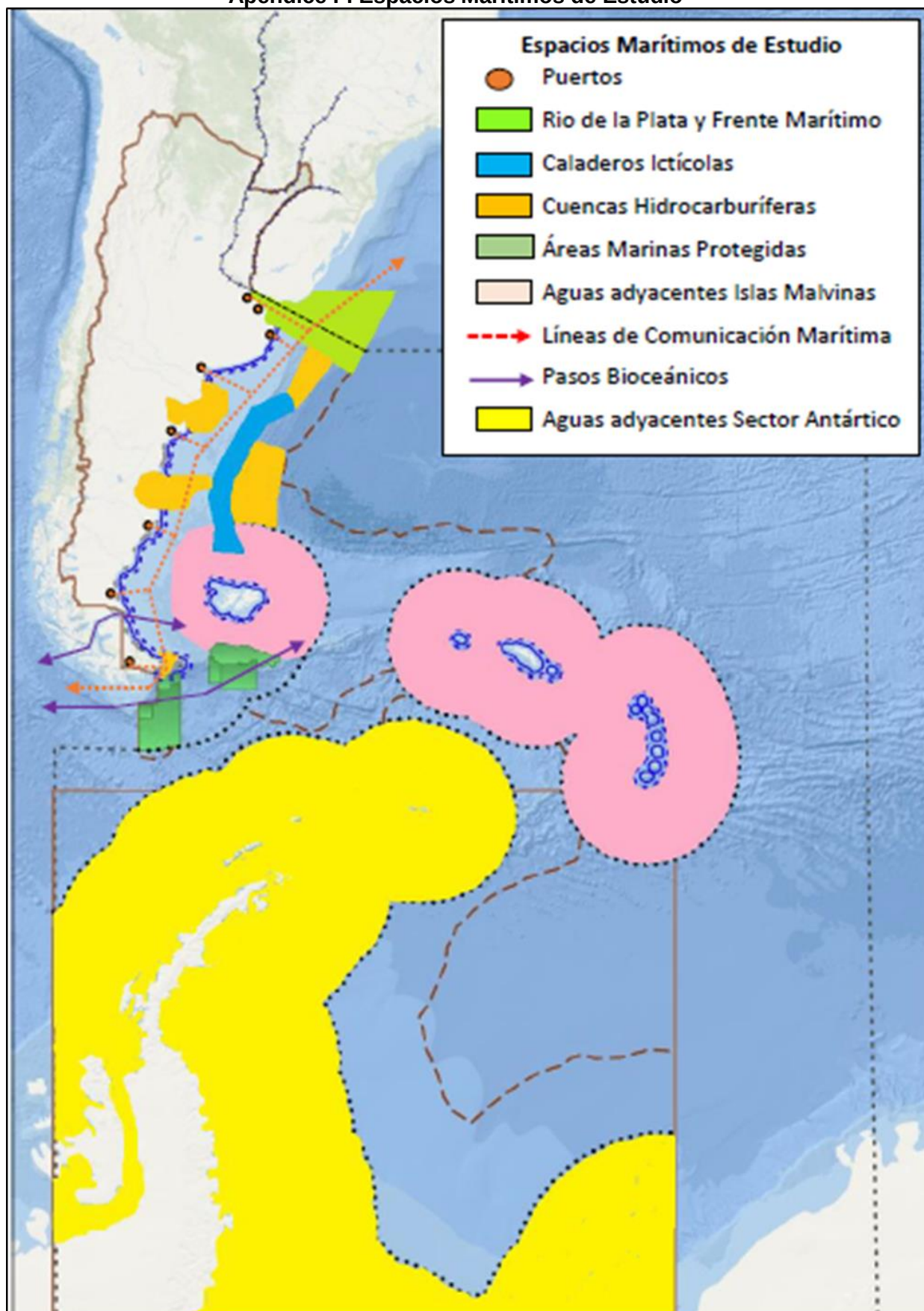
Como resultado, la Capacidad Combativa (CC) de cada fuerza será igual al cuadrado de la suma de las raíces cuadradas del valor combativo de sus unidades individuales. O sea, la raíz cuadrada de cada destructor, fragata, submarino aeronave, etc. De esta manera se puede comparar objetivamente el poder de combate entre dos fuerzas.

Apéndice E. Tabla de Valores y Espacios Marítimos de Estudio

Objeto	Valor	Interés	Espacios Marítimos Jurisdiccionales	Espacios Marítimos de Interés	Intereses Marítimos	Espacio Marítimo de Estudio	Afectación
Espacios jurisdiccionales	Protección (resguardo de espacios)	Protección de los espacios jurisdiccionales	Mar Territorial			Mar Territorial	
Recursos vivos marinos	Preservación	Preservación de los recursos vivos marinos	Zona Económica Exclusiva (ZEE)	Área adyacente a la ZEE (Milla 201).	Recursos Pesqueros y Genéticos	Caladeros Ictícolas	Pesca no declarada y no reglamentada. Afectación al recurso vivo transzonal.
Diversidad biológica	Conservación	Conservación del medio ambiente marino y los ecosistemas dependientes y asociados			Investigación y protección del mar	Áreas Marinas Protegidas	Comprenden el 8,2 % de las aguas bajo control efectivo de Argentina.
Recursos no vivos	Protección	Protección de los recursos no vivos marinos	Plataforma Continental	Plataforma Continental Extendida	Recursos Energéticos y Minerales	Cuencas Hidrocarburíferas	Exploración desigual o sin explotación
Antártida	Presencia	Presencia nacional antártica	Alta Mar	Mar circundante a la Península Antártica		Espacios Marítimos Adyacentes al Sector Antártico Argentino	Debilitamiento del Sistema del Tratado Antártico y aparición de otros actores estatales y no estatales.
Vida humana en el mar	Protección (vida)	Protección de la vida humana en el mar	Alta Mar		Salvaguarda de la vida en el mar	Área de Responsabilidad SAR	Equivalente a casi 6 veces la superficie continental.

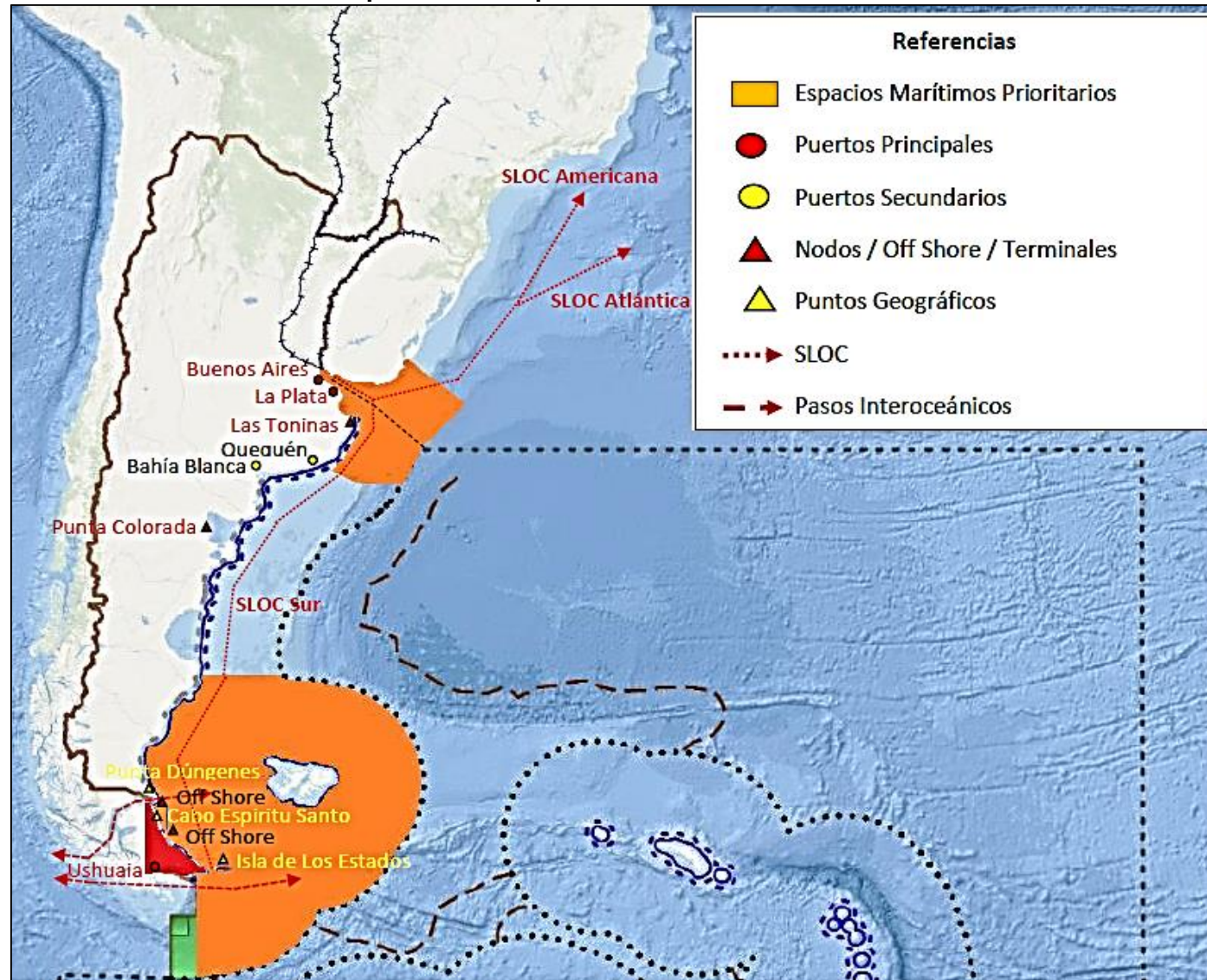
Islas Malvinas, Georgias y Sándwich del Sur	Soberanía	Soberanía sobre las islas Malvinas, Georgias y Sándwich del Sur y los espacios marítimos e insulares correspondientes				Espacios Marítimos Adyacentes a Islas Malvinas, Georgias y Sándwich del Sur	Pérdida del 25 % del territorio marítimo. Debilitamiento estratégico de proyección al continente antártico.
Puertos y vías navegables	Satisfacción de responsabilidades	Satisfacción de responsabilidades ribereñas sobre el tráfico marítimo mercante propio y de otros estados	Mar Territorial		Puertos - Vías Fluviales y Marítimas	Puertos e Infraestructura del Litoral Marítimo	Terminales afectadas por el acceso, infraestructura y poca profundidad.
						Líneas de Comunicaciones Marítimas	Salida / entrada del 95 % del comercio internacional.
						Frente Marítimo Río de la Plata	Transporte del 85 % de la proteína vegetal del mundo.
Comunicaciones marítimas	Protección (accesos y comunicaciones)	Protección de accesos geográficos al sistema de comunicaciones	Mar Territorial		Telecomunicaciones	Nodo Las Toninas	Concentración de cableado submarino en un solo punto geográfico.
			Alta Mar	Pasos Bioceánicos	Vías Marítimas	Estrechos de Magallanes, Le Maire y Canal Beagle	Aumento de importancia ante la problemática del Canal de Panamá. Control de solo un acceso.

Apéndice F. Espacios Marítimos de Estudio



Fuente: Elaboración propia.

Apéndice G. Espacios Marítimos Prioritarios



Fuente: Elaboración propia.