



La Armada Nacional y la Dirección General Marítima
en la Seguridad Integral Marítima para las
actividades offshore

Juan José Sierra Aranguren
Camilo Andrés Franco Gómez
David Ortiz Galindo
Nelson Hernández Romero

Trabajo de grado para optar al título profesional:
Especialización en Seguridad y Defensa Nacionales

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”
Bogotá D.C., Colombia

TESD 359.07
5437
EJ. 2

**Ministerio de Defensa Nacional
Comando General de las Fuerzas Militares
Escuela Superior de Guerra
Especialización en Seguridad y Defensa Nacional**



**La Armada Nacional y la Dirección General Marítima en la Seguridad Integral Marítima
para las Actividades Offshore**

**Capitán de Corbeta JUAN JOSÉ SIERRA ARANGUREN
Capitán de Corbeta CAMILO ANDRÉS FRANCO GÓMEZ
Capitán de Corbeta DAVID ORTIZ GALINDO
Capitán de Corbeta NELSON HERNÁNDEZ ROMERO**

**Director:
CN (RA) LUIS HERNANDO OSORIO DUSSAN**

Prospectiva de las Fuerzas Militares

**Especialización en Seguridad y Defensa Nacional
Trabajo de Grado
Bogotá – Colombia
2017**

08780

RESUMEN

La actividad de explotación de hidrocarburos costa afuera (offshore) ha sido una alternativa suplementaria a los recursos energéticos no renovables terrestres, teniendo como referentes las cuencas hidrocarburíferas del mar del sur de China y el Golfo de México a nivel mundial, Brasil en lo regional y a nivel local Colombia desde los 70's con Chuchupa y Ballenas ha desarrollado sus actividades más allá del litoral, hasta el actual hallazgo de gas en los pozos Kronos-1 y Purple Angel en el mar Caribe. De ahí que, la Seguridad Integral Marítima por parte del Estado debe permitir la sostenibilidad requerida a través de la Dirección General Marítima y la Armada Nacional como las instituciones que la materializan debido a sus facultades y capacidades. No obstante, es necesaria la articulación estratégica y operacional de las dos entidades, que el presente trabajo planteará como resultado de un estudio de Estado Mayor Naval.

Palabras Clave: Offshore (costa afuera), Armada Nacional, Dirección General Marítima (DIMAR), Seguridad Integral Marítima (SIM), articulación estratégica.

Abstract

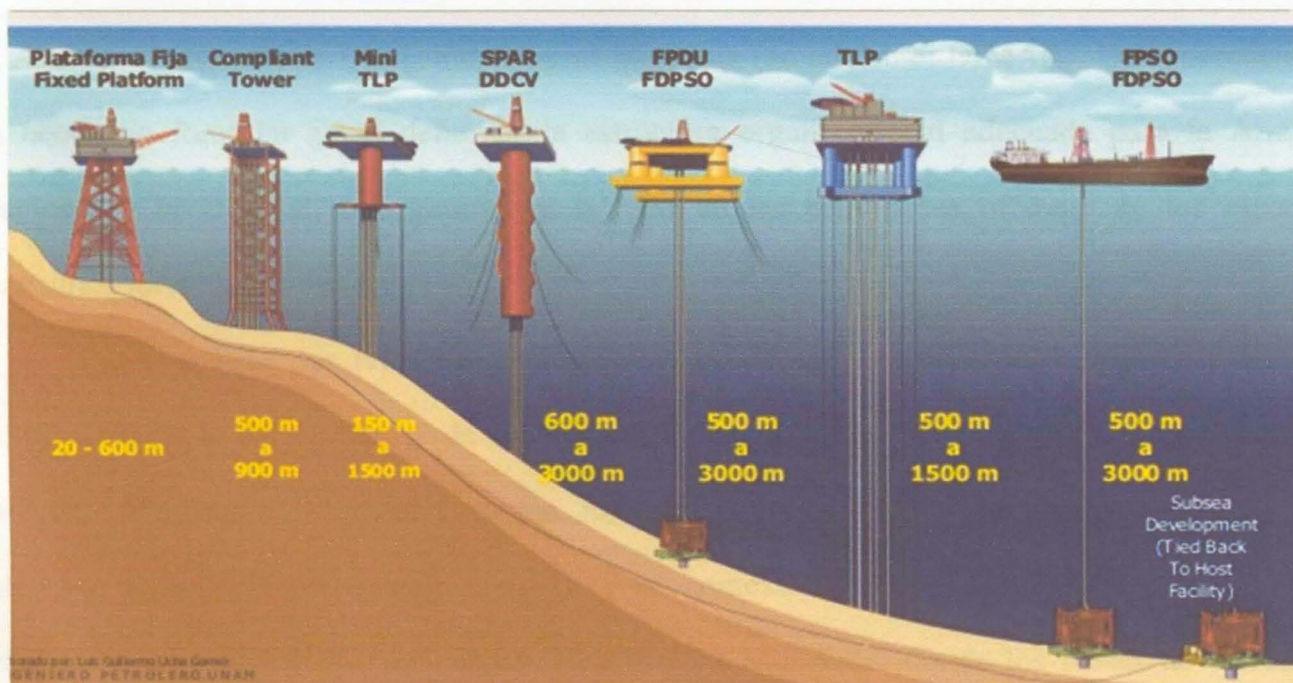
The offshore digging activity has been an additional alternative to non-renewable energy resources on land like the South China Sea and the Gulf of Mexico's hydrocarbon basins viewed at a global level, Brazil at the regional level, and Colombia at the local level that has developed its activities beyond the coast with Chuchupa and Ballenas since the 70's until the current gas offshore wells found in the Kronos-1, and Purple Angel in the Caribbean Sea. Therefore, the Integral Maritime Security by the State must allow the required sustainability through the Dirección General Marítima and the Armada Nacional as the institutions that materialize it due to its faculties and capabilities. Nevertheless, it is necessary the strategic and operational articulation of the two entities taht the present work will raise as a result of a Naval Staff Survey.

Key words: Offshore (costa afuera), Armada Nacional, Dirección General Marítima (DIMAR), Integral Maritime Security (SIM), strategic articulation.

Introducción

Desde 1918 con el descubrimiento del campo Cira-Infantas en el Valle Medio del Río Magdalena, localizado a unos 300 kilómetros al nororiente de Bogotá; pasando por el descubrimiento en 1983 del Campo Caño Limón, y en los años noventa con el descubrimiento de los gigantes Cusiana y Cupiagua en el Piedemonte Llanero (Ecopetrol, 2014), Colombia ha dado mayor importancia a su exploración de hidrocarburos en tierra firme. Sin embargo, la explotación costa afuera (en adelante: offshore) ha estado tomando auge en el país desde 1973 con el campo de reserva de gas Chuchupa y Ballenas por la empresa TEXACO; hasta la iniciativa de offshore en el 2015 con la perforación de Kronos- 1, en el cual son socios Ecopetrol y Anadarko (Báez, 2016).

Figura 1 - Principales tipos de plataformas petroleras



Nota: <http://es.slideshare.net/LTDH2013/sistemas-flotantes-yacimientos-de-hidrocarburos-aguas-profundas>

Las operaciones offshore se entienden como la explotación de los hidrocarburos en altamar, que técnicamente se define como “el proceso de construir un hoyo en el subsuelo para

explorar o extraer recursos naturales tales como agua, gas o petróleo” (Báez, 2016, p. 27). Mencionado proceso, se lleva a cabo por medio de plataformas petrolíferas o de gas que se posicionan o se instalan sobre un área marítima para llevar a cabo la explotación de dichos recursos. Este tipo de operaciones impactan sobre el escenario marítimo en la navegación de barcos de superficie y el tránsito de aeronaves en el área adyacente a las diferentes plataformas instaladas que existen para desarrollar offshore como lo muestra la figura 1 y que se detallarán más adelante en el estudio de Estado Mayor Naval.

Ahora bien, detrás de toda esta actividad económica offshore viene una demanda de seguridad que aparentemente no es visible ni tangible bajo parámetros de la percepción hasta que un siniestro o amenaza se materialice. El nuevo panorama de extracción de hidrocarburos offshore en Colombia, requiere una Seguridad Integral Marítima (en adelante: SIM) por parte de la Armada Nacional y la Dirección General Marítima (en adelante: DIMAR). En consecuencia, es necesario formular ¿cuál debe ser la estructura organizacional adecuada para la Armada Nacional y la DIMAR, que garanticen la SIM en las actividades offshore de los espacios marítimos jurisdiccionales?

Por otro lado, los retos económicos, políticos y sociales en Colombia definidos en la Política Nacional del Océano y de los Espacios Costeros (en adelante: PNOEC) en donde los Intereses Marítimos Nacionales toman importancia como principios rectores de nuestros intereses como país (Santamaría, 2015), y el contexto económico internacional según los resultados del informe de Perspectivas Económicas Mundiales donde los países de mercados emergentes y economías en desarrollo demuestran que continúan basando sus economías en el sector de hidrocarburos y minería a pesar de la baja del precio del crudo (Hay & Felsenthal, 2016), haciendo necesario buscar la forma de hacer a las entidades del Estado auto-sostenibles,

eficaces y competitivas; en ese sentido, la Armada Nacional (Armada Nacional, 2012) y la DIMAR (Dirección General Marítima, 2012) no deben ser ajenas y dentro de sus políticas institucionales está consignado como hoja de ruta para los próximos años, donde según los planes de gobierno los recursos serán invertidos en mayor medida en educación y el campo social, consignado en la Ley 1753 de 2015 Plan Nacional de Desarrollo “Todos por un Nuevo País” (en adelante: PND 2014-2018) en su Artículo No 3, que identifican los pilares fundamentales: Paz, Equidad y Educación.

Por lo anterior, se plantea en el presente trabajo la siguiente tesis: La Armada Nacional y la DIMAR son las instituciones en Colombia, que deben ofrecer la SIM que la exploración y explotación de hidrocarburos offshore demanda, mediante una estructura organizacional que permita el control, supervisión y garantía de la protección de este activo estratégico para la Nación.

Es importante indicar que, durante el desarrollo de la investigación, se abordarán los ámbitos global, regional y local de offshore en lo referente a la evolución de la explotación de hidrocarburos costa afuera y su impacto en la seguridad marítima, así como el concepto estratégico de la Armada Nacional. Para sustentar la tesis propuesta, se formuló como objetivo general una propuesta de estructura organizacional del Poder Marítimo en la explotación de los Intereses Marítimos Nacionales para hacerlos viables, determinantes y sostenibles, a través del desarrollo de los objetivos específicos de generar unos cursos de acción, mediante la aplicación de un estudio de Estado Mayor Naval para la seleccionar la mejor alternativa de participación de la Armada Nacional y DIMAR en las actividades offshore. Así mismo, la identificación de las actividades marítimas que el Poder Marítimo conducirá como resultado del estudio, recomendando los parámetros que deben regir en esta nueva organización.

El estudio de Estado Mayor Naval basa sus principios en cuatro cursos de acción, el primero continuar con el Plan Nacional de Seguridad Costa Afuera de la Armada Nacional, el segundo aborda a DIMAR como la autoridad que ejerza control sobre los procedimientos y medidas de seguridad offshore con capacidad de respuesta en puerto y en el área marítima, el tercer curso de acción planteado es transferir el mando operacional del Cuerpo de Guardacostas con un componente de capacidades aeronavales y de aeronaves remotamente pilotadas (en adelante: RPA) a la DIMAR para suministrar la SIM, y por último, se propone la articulación estratégica y operacional de la Armada Nacional y la DIMAR. Posteriormente, se identificarán las actividades de SIM mediante la revisión documental de la literatura publicada a la fecha, estableciendo la línea base operativa que provee seguridad al sector offshore. Finalmente, el proceso de investigación nos llevará a establecer el diseño organizacional de la SIM.

Este artículo es descriptivo, enfocado al tema del proceso del Estado colombiano en el sector administrativo y operacional (Armada Nacional de Colombia y DIMAR), donde se analizarán las realidades y sus características fundamentales en temas de explotación y seguridad de las actividades offshore en los bloques proyectados por la Agencia Nacional de Hidrocarburos (en adelante: ANH) y el Ministerio de Minas y Energía.

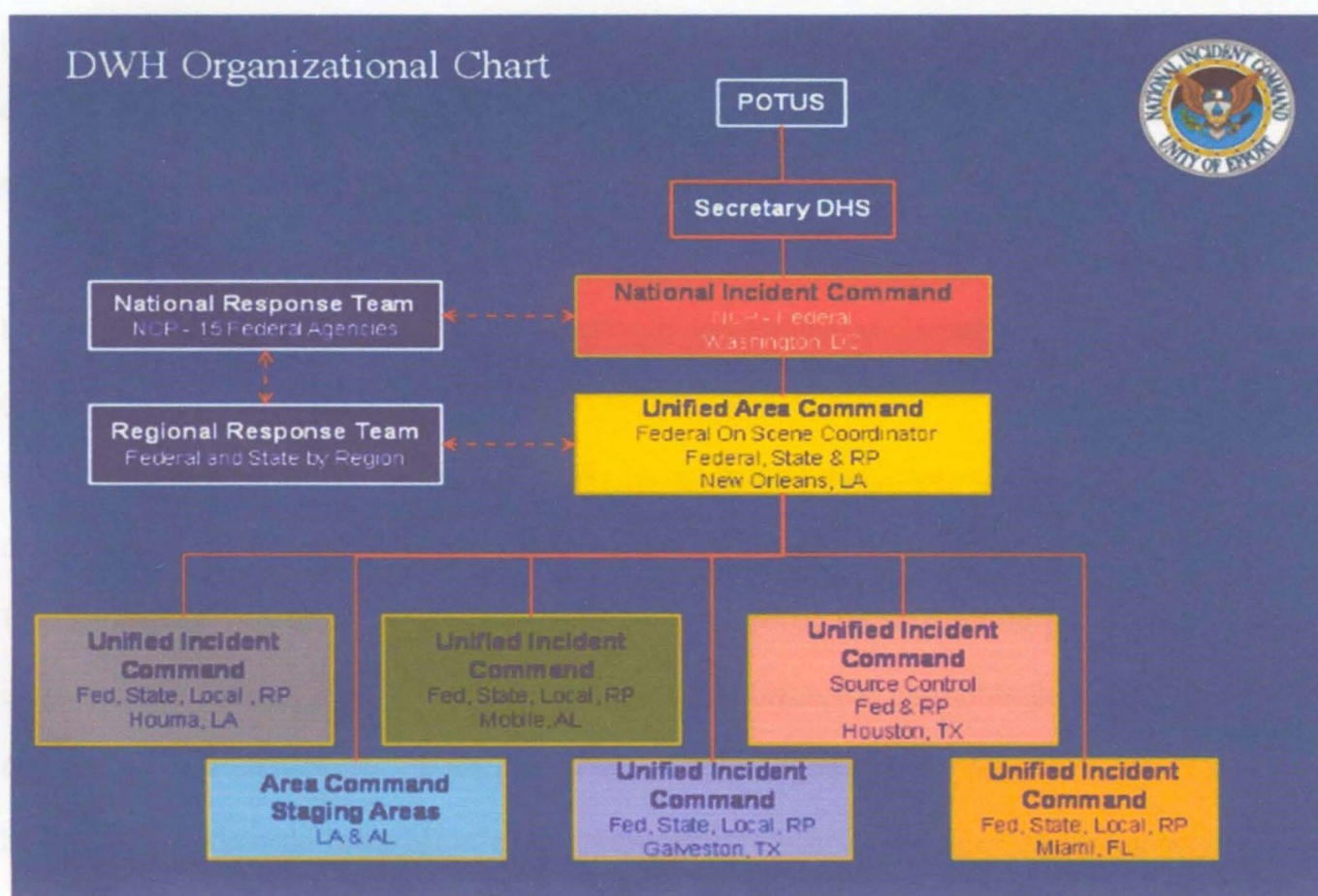
Evolución offshore y la Seguridad Integral Marítima

Tendencias globales en la seguridad integral marítima offshore

Cuando se quiere referir a la influencia global de la actividad offshore y su importancia en la seguridad nacional, el ejemplo geoestratégico actual es la confrontación en el Mar del Sur de China donde esta nación está librando una disputa internacional con los Estados de Vietnam, Filipinas, Malasia, Taiwán y Brunei. En este caso particular es obligatorio resaltar que uno de los ejes de la estrategia de defensa china es el impulso a su comercio marítimo y específicamente la explotación offshore de esas áreas marítimas en disputa, donde las reservas estimadas pueden ser más de 11 millones de barriles de petróleo y 190 trillones de pies cúbicos de gas natural (Energy Information Administration, 2013), siendo esta una de las razones por las cuales el gobierno de Pekín tiene volcado todo el poder nacional en la defensa de estas aguas. Esta situación está colocando el statu quo mundial en riesgo principalmente por los intereses de los Estados Unidos y su principio de la libre navegación en esas latitudes. Sin embargo, en un statu quo de no disputas marítimas, la seguridad toma un sesgo ambiental y la regulación de las exploraciones y explotaciones son direccionadas a la mitigación y responsabilidad de los desastres ambientales, marcando la ruta para poder proponer la estrategia a seguir de un modelo de seguridad marítima integral offshore. En el caso de los Estados Unidos como referente mundial de operaciones offshore, el Oil Pollution Act de 1990 es el documento regulador que permite “establecer las limitaciones de responsabilidad por daños como resultado de contaminación de hidrocarburos, para crear un fondo de pago que compense los daños causados y otros propósitos” (US Congress, 2000), dando las herramientas de articulación entre las multinacionales de la explotación costa afuera y los organismos estatales que intervienen en la seguridad marítima durante la respuesta a una emergencia de características ambientales de gran escala.

Esta ley norteamericana fue puesta a prueba durante el derrame de hidrocarburos en la plataforma offshore del Golfo de México frente a las costas de Louisiana en el 2010. Para esta emergencia los Estados Unidos invocaron su Oil Pollution Act de 1990 que atendió la emergencia en cabeza del Presidente de los Estados Unidos, por intermedio del Departamento Homeland Security (DHS) creando un Comando Unificado (Figura 2) al mando operacional de Guardacostas, el cual integró al gobierno federal, los estados afectados, once municipios costeros y las empresas involucradas en el incidente, disponiendo de medios navales, marítimos y aéreos con el objetivo de evitar pérdidas humanas, mitigar los impactos ambientales por contaminación marina, garantizar el tráfico y comercio marítimo internacional y evitar el cierre de los puertos.

Figura 2 - Organización Deepwater Horizon



Nota: A Perspective from Within Deepwater Horizon's Unified Command Post Houma (2011)

Como soporte académico, este suceso fue analizado en el Deepwater Horizon Study Group con su ensayo “A Perspective from Within Deepwater Horizon’s Unified Command Post Houma” en el cual se hizo énfasis a las tres áreas funcionales que fueron abarcadas: la primera acerca de las estructuras organizacionales significativas de derrames nacionales, seguido de la administración de operación, seguridad y riesgo durante la emergencia, y por último las limitaciones de los planes de contingencia previos al accidente ambiental (Epperson, 2011). Controversialmente, en el artículo “Extent and Degree of Shoreline Oiling: Deepwater Horizon Oil Spill, Gulf of Mexico, USA” expone que durante este derrame fueron afectados más 1770 km de costa, de los cuales el 50,8% fueron playas, 44,9% manglares y 4,3% en otros tipos de ecosistemas, pero que un año después del suceso 847 km de costa continuaban con manchas de petróleo y dos años más tarde 687 km seguían contaminados (Jacqueline Michel, 2013), demostrando que estas emergencias impactan tanto a particulares como a los mismos Estados colocando a prueba su articulación y capacidad de respuesta integral.

Otro caso similar, para estudiar la capacidad de sinergia entre las instituciones estatales y los privados, fue puesta a prueba por el derrame de petróleo en Cantabria en la bahía de Biscay (España). Al respecto, en el Journal of Coastal Research en noviembre de 2006 habla de un caso exitoso en la integración de capacidades. En mencionado artículo se expone como la integración de los Puertos del Estado (España), el Laboratorio de Investigación Naval (EUA) y la Universidad de Cantabria (España) permitieron desarrollar un sistema de pronóstico de oleaje, corrientes marinas y vientos que contribuyeron en información confiable para los tomadores de decisiones en la elaboración de los planes de respuesta a tan enorme reto ambiental (Castañedo, 2006); este modelo de integración es un claro ejemplo sobre la utilidad de las capacidades con que cuenta la DIMAR a través de sus Centros de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas

del Caribe y del Pacífico. Eventos como los derrames de hidrocarburos en Coveñas-Sucre entre julio y agosto de 2014 en operaciones de cargue de crudo, donde la respuesta a la emergencia no fue óptima, demandan la explotación de capacidades con las que cuentan estos centros oceanográficos colombianos que contribuirían a la mitigación del impacto ambiental sobre los ecosistemas marinos costeros (El Colombiano, 2014).

Por último, en las tendencias globales de seguridad integral offshore, las revelaciones de los países acerca de derrames de hidrocarburos genera algunas dudas después de consultar el boletín de contaminación marina de York University en su facultad de estudios ambientales, donde hace una comparación de los eventos ambientales ocurridos con hidrocarburos en las naciones de Australia, Canadá, Reino Unido y Estados Unidos, observando que las encuestas aplicadas arrojaron una preocupante realidad en la variación de información revelada por las instituciones reguladoras de este tipo de actividades (G.S. Fraser, 2008), situación que marca la obligación a establecer mecanismos integrales en la protección de estos Intereses Marítimos.

Influencia regional de la actividad Offshore

El auge offshore en la región, se ha marcado en Latinoamérica especialmente en los países de Argentina, Brasil, Colombia, México y Uruguay; en el caso brasilero esta nación ya cuenta con avances significativos materializados en una flota offshore de 18 unidades, sondas de perforación, dos unidades de producción y tres unidades de lanzamiento de líneas en operación; para el caso de México es de resaltar que el país del norte de Latinoamérica cuenta ya con una plataforma que produce 100 mil barriles de petróleo por día, además de la producción de 200 millones de metros cúbicos de gas por día, demostrando que este apego costa afuera en la extracción de recurso energéticos cada día toma más vigor; no obstante, Argentina otro gigante latinoamericano en la explotación de hidrocarburos, presenta yacimientos en Carina y Aires

ubicados en la provincia de tierra del fuego, ratificando que la región es un actor importante en el negocio offshore (Oviedo, Castillo, Márquez, & Delgado, 2016, pp. 3-6); por último, Uruguay es una muestra como se está regulando la actividad offshore en el marco legislativo y procedimental por intermedio de su agencia de Administración Nacional de Combustibles y Alcohol, en la cual se elaboró un manual de operaciones exploratorias que articula las instituciones del Estado con los privados, entendiendo que estos recursos son activos estratégicos de la nación.

Por lo anterior, es prudente mencionar que el referente regional en la actividad offshore es Brasil, con gran potencial marítimo para la explotación de los recursos energéticos costa afuera. En el artículo *Brasil: Political and Economic Situation and US Relations* de la revista “*Current Politics and Economics of South and Central America*”, manifiesta que el gigante suramericano desde el 2007 viene descubriendo nuevos hallazgos de hidrocarburos offshore en sus aguas marítimas que pueden colocarlos en el top cinco de los productores de petróleo y gas en el mundo. Esta categórica afirmación se basa en que la estimación de estos nuevos descubrimientos a más de 5000 metros de profundidad puede llegar a exceder la muy tentadora cantidad de los 50 billones de barriles de petróleo, contrastando con las cifras de finales del 2012, donde las reservas petroleras probadas y certificadas en el país suramericano eran de 15,3 billones. En consecuencia, a semejantes hallazgos el congreso brasileño en el 2013 aprobó ciertas medidas legislativas dirigidas a cuatro áreas claves: la educación, la infraestructura, ciencia y tecnología y la reducción de la pobreza del país, con el propósito de aprovechar este boom offshore (Meyer, 2014). No obstante, a pesar que para la época la agenda política brasileña estaba direccionada a esas cuatro áreas claves, es la seguridad integral marítima la que permite la viabilidad de la exploración y explotación offshore, actividad de alto riesgo, convirtiendo a Brasil en el referente regional de extracción de hidrocarburos costa afuera.

Evolución offshore en Colombia y su impacto en la seguridad integral marítima

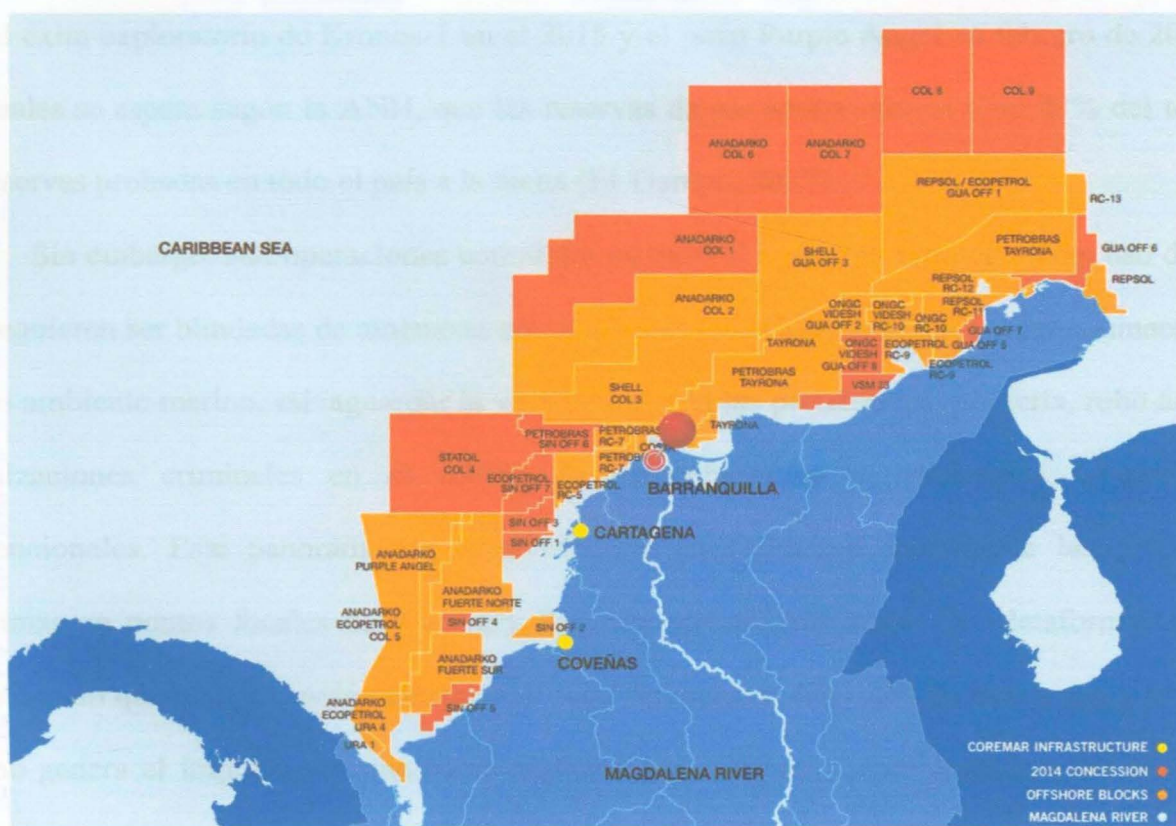
Ahora bien, según las teorías formuladas por el Contralmirante Alfred Thayer Mahan, en su libro “La Influencia del Poder Naval en la Historia”, publicado en 1890, considera que uno de los componentes del Poder Marítimo de una nación son los Intereses Marítimos y que su Poder Naval es el encargado de salvaguardarlos, sin embargo la integración de estos por intermedio de una conciencia marítima fuerte, es lo que logra orientar a un Estado “hacia un destino oceánico y convertirlo en una potencia marítima próspera y pujante” (Terzago, 2006, p. 50). En consecuencia, la teoría de Mahan en Colombia toma vigencia con el auge actual de offshore, la cual genera riqueza mar adentro, que finalmente se materializa a través de la protección de las líneas de comunicación marítimas, que son el medio articulador de una actividad estratégica para la nación.

Los primeros descubrimientos de petróleo en Colombia, fueron en la parte continental, en 1918 en el campo Cira-Infantas en el Valle Medio del Río Magdalena, en 1983 en el campo Caño Limón y en los años noventa en Cusiana y Cupiagua en el Piedemonte Llanero (Ecopetrol, 2014). Colombia incursiona en la parte offshore en 1973 en el campo de reserva de gas de Chuchupa y Ballenas por la empresa Texaco (Báez, 2016, p. 36). En 1998 se inicia la operación de transporte y exportación por vía marítima de petróleo por medio de las unidades de cargue buque-tanques (TLU) en el golfo de Morrosquillo con la empresa Ocesa, del crudo que llega a Coveñas por los oleoductos de los campos de Caño Limón y Cusiana (OCENSA, 2016).

Actualmente la Agencia Nacional de Hidrocarburos (en adelante: ANH) tiene aprobada la exploración de 14 bloques offshore, y adicionalmente está ofreciendo 45 bloques en el Caribe (Figura 3) y Pacífico respectivamente (PORTAFOLIO, 2016). Estas operaciones offshore indispensablemente se soportan y tienen como línea base la seguridad. En primera medida, esta

seguridad recae en los particulares que se usufructúan de la actividad, donde la garantía de la vida humana, el medio ambiente y las instalaciones impactan directamente la operación segura offshore (Báez, 2016, p. 68). A través de una gestión HSE (Health, Safety and Environment) las empresas y multinacionales offshore mitigan la incidencia de eventos no deseados mediante el reconocimiento, control y reducción de los riesgos de la explotación. En este sentido, el proceso de mitigación en Colombia se encuentra regulado por la ANH, la Agencia Nacional de Licencias Ambientales (en adelante: ANLA), la DIMAR como el actor promotor y asesor en la política de las actividades marítimas del Estado colombiano y el Ministerio del Trabajo (Báez, 2016, p. 101).

Figura 3 – Bloques de exploración offshore Caribe colombiano



Nota: <https://www.emaze.com/@AIRLTIWC/-copy2>

Estas operaciones que se proyectan adelantar en Colombia sin duda alguna se convierten en una oportunidad de interés nacional para promover el Poder Marítimo y generar una cuenca hidrocarburífera con valiosas reservas y lograr la autosuficiencia energética. Precisamente Juan Carlos Echeverry presidente de ECOPETROL expresó:

Colombia es sitio de frontera. Estaba Chuchupa-Ballena y, ahora, el trabajo es desarrollar el área circundante. Y en menos de doce meses hemos encontrado Orca-1 con Repsol, Petrobras y Statoil, e hicimos el descubrimiento Kronos-1 con Anadarko [...] Son setecientos kilómetros de frontera y ya validamos que allí hay algo. (Colombia, Energía 2015)

La anterior afirmación del presidente de Ecopetrol, es confirmada el seis de abril de 2017 con el éxito exploratorio de Kronos-1 en el 2015 y el pozo Purple Angel en febrero de 2017, de los cuales se espera según la ANH, que las reservas de gas se aproximen a un 23% del total de las reservas probadas en todo el país a la fecha (El Tiempo, 2017).

Sin embargo, son operaciones complejas en todo el ambiente estratégico del uso del mar que requieren ser blindadas de amenazas como ataques terroristas, derrames y contaminación del medio ambiente marino, salvaguardar la vida humana en las plataformas, piratería, robo armado, organizaciones criminales en el tráfico de estupefacientes y adicionales amenazas no convencionales. Este panorama de auge offshore en Colombia incrementa las actividades marítimas en puntos focales del Caribe y Pacífico colombiano donde las plataformas operan, demostrando que nuestra nación entiende el valor del océano. Más aún, la nueva concepción del océano genera el impulso por una sobre-explotación de recursos, que sumado a los riesgos de catástrofes naturales y la alteración del medio ambiente por la interacción del hombre en la lucha por esas riquezas energéticas (Rodríguez, Osorio, Uribe & Chávez, 2017), obligan a los Estados

ribereños a ser actores determinantes en mencionadas actividades.

Así las cosas, para el caso de estudio en Colombia se han tenido eventos de derrame de crudo en Coveñas-Sucre, como por ejemplo lo sucedido en el año 2014, en una operación de cargue de crudo del buque Energy Challenger en la terminal marítima del golfo sobre la TLU-1 operada por la empresa Ecopetrol, en la cual se produjo el vertimiento de aguas de lastre contaminadas con hidrocarburo, afectando los ecosistemas marinos y el sector turístico de las playas de Tolú en el área general del Golfo de Morrosquillo, que se vio reflejado en el cierre de unas playas en plena temporada vacacional (El Colombiano, 2014).

Concepto estratégico de la Armada Nacional de Colombia

El desarrollo de un Estado está ligado al indiscutible lazo y factor histórico que une al hombre con el mar, considerando que el mar es el escenario potencializador de aprovechamiento de recursos marítimos que se convierten en una riqueza invaluable (Licetti, 2003). En la superficie del mar, sus profundidades y más allá, existen recursos marítimos que han sido y serán atractivos como fuente de supervivencia y economía para una nación.

Colombia a través de su historia se ha enfrentado al espacio marítimo por su propia naturaleza de ser un país bioceánico situado en una posición geográfica de interés e influencia mundial para el desarrollo económico propio y de los principales países con poder económico (Santamaría, 2015, p. 5). En el espacio marítimo colombiano existen muchos recursos naturales renovables y no renovables que se deben explotar responsablemente dentro de los Intereses Marítimos nacionales. En consecuencia, se debe dar un desarrollo progresivo e interdependiente de investigación científica del medio marino, protección de los recursos y la posterior explotación de los Intereses Marítimos, representados como las actividades que se desarrollan en aguas de la jurisdicción nacional, del litoral, fondos marítimos y de los recursos en ellos

contenidos (Díaz, Rodríguez, & Uribe, 2016, p. 389) para el aprovechamiento de los océanos.

Por lo anterior, los Intereses Marítimos nacionales necesariamente requieren del empleo de un poder para sobreponerse y protegerlos, manifestado en el llamado Poder Naval como componente militar responsable de la protección (Díaz, Rodríguez, & Uribe, 2016, p. 64).

La Armada Nacional como elemento del Poder Naval (Bonelo, 2015, p. 2) cuenta con las capacidades que le permiten ejecutar operaciones para brindar la seguridad que requiere la explotación offshore. En ese sentido, la estrategia pentagonal (Figura 4) de la Armada Nacional se desarrolla en los siguientes campos de acción así:

Figura 4 - Estrategia pentagonal Armada Nacional



Nota: Plan Estratégico Naval 2015 – 2018

1. Vértice de defensa y seguridad nacional, el cual combate a todo tipo de organizaciones al margen de la ley dentro de sus aguas jurisdiccionales.
2. Vértice de seguridad marítima, que garantiza la seguridad de la vida humana en el mar y preserva los espacios e Intereses Marítimos.
3. Vértice de desarrollo marítimo y fluvial, donde su accionar está dirigido a la promoción de la investigación científica marina.

4. Vértice ambiental encargado de la preservación del medio ambiente marino y la prevención de la contaminación, estrategia que apunta a una Armada mediana de proyección regional.
5. Vértice internacional, que mediante la creación de lazos económicos con empresas de terceros estados, en el mediano y largo plazo permitirían el establecimiento de alianzas para proteger intereses comunes océano-estratégicos.

En consecuencia, después de resaltar la importancia de los Intereses Marítimos y de la relación con el Poder Naval, es de relevancia especial indicar que la interacción de ellos conlleva al producto del Poder Marítimo de una nación como la capacidad del Estado para crear, desarrollar, mantener, explotar y proteger sus Intereses Marítimos tanto en la paz como en la guerra (Díaz, Rodríguez, & Uribe, 2016, p. 52). Por consiguiente, los elementos del Poder Marítimo (Figura 5) representan la evolución de la dimensión política, económica, social y estratégica para el desarrollo del Estado.

Figura 5 - El Poder Marítimo colombiano



Nota: Dirección General Marítima (2006)

Por lo anterior, la Armada Nacional de Colombia destina medios, los cuales necesitan recursos económicos para el sostenimiento, desarrollo y aumento de sus capacidades, que garanticen su capacidad de respuesta a cualquier emergencia, dando cumplimiento al Planeamiento de Fuerza - Plan de Desarrollo Armada Nacional 2030. Sin embargo, en el año 2012 del presupuesto asignado se destinó el 29% a inversión, para el 2015 el 27% y para el 2016 un 16% (Laverde, 2016), observando un decrecimiento periódico que afecta el desarrollo y aumento de las capacidades del Poder Naval. Ante esto, la actualidad política y económica nacional genera incertidumbre en la asignación de los recursos proyectados para inversión en el planeamiento de la fuerza para dar cumplimiento efectivo a las tareas de la SIM (Armada Nacional, 2012, p. 80).

Seguridad Integral Marítima (SIM).

Para hablar de la Seguridad Integral Marítima en las actividades offshore, es necesario abordar inicialmente el concepto de seguridad como la ausencia de riesgos o amenazas, tanto en el campo de asuntos internacionales como el ámbito individual de las personas físicas (Rodríguez, Osorio, Uribe & Chávez, 2017, p. 14) de responsabilidad de los Estados y los individuos. Así pues, en el escenario marítimo se extiende la seguridad a todas las combinaciones entre las autoridades y aquellos que hacen uso del mar en la adopción de medidas preventivas y de respuesta dirigidas a proteger el ámbito marítimo y limitar los efectos de todo tipo de peligros naturales o causados por acción del hombre denominadas amenazas o actividades ilegales (Del Pozo, 2014). Así mismo, el informe del Grupo de Alto Nivel de las Naciones Unidas de 2004 sobre las amenazas, desafíos y el cambio visualizó seis amenazas en el contexto actual así:

- Las amenazas económicas y sociales, como la pobreza, las enfermedades infecciosas y la degradación ambiental.
- Los conflictos entre Estados.
- Los conflictos internos.
- La proliferación de armas de destrucción masiva.
- El terrorismo.
- La delincuencia organizada transnacional

De estas amenazas, se incorporan como riesgos emergentes que vinculan a la Seguridad Marítima:

- La inmigración ilegal.
- Los tráfico ilícitos de personas, drogas, armas y mercancías.
- Los ataques a buques en alta mar o en aguas costeras bien como actos de piratería o como actos de terrorismo.
- La contaminación y degradación ambiental marítima (Rodríguez, 2015).

Teniendo en cuenta las amenazas emergentes, la actividad offshore puede ser objeto de diferentes peligros por el accionar de grupos delincuenciales organizados, ataques terroristas a las plataformas, piratería y eventos extremos de contaminación. Debido a esta situación, la DIMAR perfectamente se articula dentro de las acciones del Estado colombiano como la Autoridad Marítima encargada de ejecutar la política del gobierno en materia de control de actividades relacionadas con el aprovechamiento del mar, contando con una estructura que contribuye al fortalecimiento del Poder Marítimo nacional, velando por la SIM, la protección de la vida humana en el mar, la promoción de las actividades marítimas y el desarrollo científico y tecnológico de la nación (DIMAR, 2017).

Así pues, las actividades offshore se ven expuestas de manera permanente a múltiples riesgos y amenazas que se generan en el escenario marítimo, las cuales deben ser anticipadas con medidas preventivas y de respuesta inmediata orientadas a la protección del medio marino y limitar cualquier efecto cuando el statu quo de la seguridad se interrumpe. A causa de esto, es conveniente promover la SIM con todo el rigor, combinando todas las posibles acciones entre la Armada Nacional, la DIMAR y aquellos que hacen uso del mar.

Actividades de la Seguridad Integral Marítima.

Ahora bien, entendiendo el concepto de SIM, es necesario identificar dentro de las facultades de la autoridad marítima (DIMAR), dos condiciones que garanticen la explotación segura del recurso energético. La primera condición se refiere al statu quo o condición normal de operación en la explotación de hidrocarburos, y la segunda a la respuesta de eventos de gran escala que puedan impactar negativamente al escenario marítimo.

A causa de esto, DIMAR contempla dentro de sus estrategias el espectro de SIM el cual comprende las siguientes actividades:

- Seguridad física y náutica (Safety): Para evitar encallamientos, colisiones, incendios, abordajes, naufragios e incertidumbre.
- Seguridad marítima y portuaria (Security): Para evitar piratería, robo a mano armada, migración ilegal, polizones, narcotráfico, terrorismo y delincuencia.
- Seguridad jurídica (Estabilidad): Para tener reglas de juego claras, normas estandarizadas, buenas prácticas y facilitar el tráfico marítimo.
- Protección del medio marino (Seguridad ambiental): Para evitar derrames, accidentes y contaminación del mar por actividades marítimas (CCO, 2015).

Mencionadas actividades, se enmarcan principalmente dentro del Convenio MARPOL 1973/1978 con el propósito de prevenir la contaminación marina por parte de los buques, Convenio SOLAS de 1974 con el fin de realizar una navegación segura que propende por la preservación de la vida humana en el mar, el API RP 2A-WSD (Planning, Designing, and Constructing Fixed Offshore Platforms - Working Stress Design) y API RP 2SIM (Structural Integrity Management of Fixed Offshore Structures) los cuales hacen referencia a las buenas prácticas en la industria offshore, Código PBIP con el fin de tomar medidas preventivas en puertos hacia la seguridad de los buques y los mismos terminales portuarios, el Plan Nacional de Seguridad Costa Afuera de la Armada Nacional, el cual vela por la protección de los Intereses Marítimos a través de medios navales con Fragatas Misileras, Patrulleras Oceánicas, Patrulleras de Costa, unidades aeronavales y unidades menores del Cuerpo de Guardacostas con capacidades de vigilancia marítima sobre plataformas offshore y con gran cobertura sobre las áreas de explotación que facilitan la detección, seguimiento, evaluación y acción sobre contactos de superficie o aéreos. De igual manera, existen otras normas nacionales que también coadyuvan al desarrollo seguro del offshore en Colombia y que se describirán en el estudio de Estado Mayor Naval.

La anterior descripción, manifiesta la imperiosa necesidad de supervisar el cumplimiento de la normativa y el actor determinante en la atención de los eventos que puedan modificar el desarrollo normal de la actividad offshore.

Estudio de Estado Mayor Naval para determinar la participación de la Armada Nacional y la DIMAR en el futuro de la explotación offshore en Colombia

La Armada Nacional por su naturaleza misional es la institución que tiene la capacidad de defender los Intereses Marítimos de la nación a través del empleo efectivo de un poder naval flexible (Armada Nacional, 2017) y en este caso en particular uno de sus objetivos es la protección a las plataformas offshore. No obstante, el poder económico no reconoce o en su defecto desconoce las potencialidades en SIM con que cuenta esta institución en integración con la DIMAR, por lo cual se realiza el estudio de Estado Mayor Naval proponiendo cuatro (04) cursos de acción y/o alternativas.

Problema

Basado en la normatividad existente y las necesidades operativas de las actividades offshore, se plantea el siguiente problema: ¿cuál debe ser la estructura organizacional que requiere actualmente la Armada Nacional y la DIMAR para garantizar la SIM de las actividades offshore en los espacios marítimos jurisdiccionales?

Factores relacionados con el problema

Hechos.

1. Explotación de gas en los campos de Chuchupa y Ballenas desde 1973 por la empresa Texaco.
2. Operaciones de cargue de crudo en las unidades de tanqueo costa afuera administradas por Ocesa en el Golfo de Morrosquillo desde 1998.
3. Exploración de hidrocarburos por parte de la empresa Ecopetrol en el pozo Kronos-1, Gorgon-1, en el Caribe colombiano en el año 2015 y el pozo Purple Angel en febrero de 2017.

4. El derrame de hidrocarburos por accidente de la plataforma offshore Deepwater Horizon en aguas del Golfo de México frente a las costas de Louisiana el 22 de abril de 2010.
5. Derrame de crudo en Coveñas-Sucre el 21 de agosto de 2014, en una operación de cargue del buque Energy Challenger en la terminal marítima de Coveñas, sobre la TLU-1 operada por la empresa Ecopetrol.
6. El Plan Nacional de Seguridad Offshore “Castor” de la Armada Nacional expone los medios navales que pueden prestar esa seguridad. Sin embargo, el plan no contempla una estructura organizacional para integrar los medios de la institución con la autoridad marítima.
7. No existe en Colombia regulación específica y dedicada en la parte aeromarítima, donde se amplíen los aspectos de seguridad (safety), tales como el control aeromarítimo, inspecciones a las plataformas de vuelo offshore, capacitaciones, condiciones meteomarinas y atención de emergencias que den un lineamiento profesional al combinarse dos operaciones diferentes y complejas como lo son las aéreas y las marítimas. Sin embargo, en Colombia existe la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (en adelante: UAEAC), la cual propende por “el desarrollo ordenado de la aviación civil, de la industria aérea y la utilización segura del espacio aéreo colombiano” (AEROCIVIL, 2016), para ello los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia (en adelante: RAC) se han desarrollado y actualizado de acuerdo a estándares y exigencias nacionales e internacionales del medio de aeronáutico, los cuales adquieren carácter oficial a través de la resolución 5036 del 18 de septiembre de 2009. Los RAC están enumerados conforme al tema respectivo, debidamente identificado y de fácil consulta en la página web de la UAEAC, en la cual se encuentra terminología y

normativa de heliplataformas, siendo definidas como helipuertos en el mar, fijos o móviles. Estos reglamentos deben ser una guía o referencia para desarrollar las normas en SIM que expida la DIMAR en beneficio de la protección de las personas y aeronaves que ingresen al medio marítimo por vía aérea.

8. La Armada Nacional cuenta con los centros de operaciones de las fuerzas navales del Caribe y el Pacífico, como centros de coordinación regional SAR y de atención de desastres marítimos para la búsqueda y salvamento de personas en el mar, sin contar con todos los sistemas, equipos y personal entrenado que permita dar cumplimiento al Convenio SAR de 1979 suscrito por Colombia.

Supuestos.

1. Que las unidades disponibles para ejecutar la SIM offshore tengan la prioridad para cumplir con los compromisos adquiridos, manteniendo el principio rector actual de la estrategia pentagonal de la Armada Nacional en el empleo dual de los medios navales.
2. Que la Armada Nacional con sus medios navales se dedique de manera independiente a las actividades de Interdicción Marítima, así como a las actividades de offshore para garantizar la SIM demandada.
3. Que la DIMAR en su función articuladora con las demás instituciones del Estado, complemente las normas a nivel nacional bajo una regulación segura y con estándar internacional, estimulando la inversión de exploración y explotación sostenible de offshore en Colombia. Ese marco jurídico debe aumentar la actividad y por ende la demanda en temas de SIM.
4. Que la Armada Nacional termine de desarrollar las capacidades y doctrina para operar con drones sobre el territorio marítimo y puedan ofrecer la vigilancia de alerta temprana

que requiere la SIM offshore. La adquisición de esta capacidad es basada en el sostenimiento que pueden ofrecer las plataformas de superficie con capacidad aeronaval con las que cuenta la Armada Nacional, buscando aumentar la reacción ante amenazas que puedan materializar un siniestro marítimo. Actualmente, la Armada Nacional viene desarrollando mencionada capacidad de vigilancia marítima con el uso de drones tipo Scan Eagle abordo de las unidades de superficie tipo patrulleras oceánicas y fragatas.

5. Que el plan de Acción Estados Unidos - Colombia (U.S. - Colombia Action Plan Support) se mantenga para el entrenamiento del personal a países de Centroamérica y del Caribe por parte de la Armada Nacional en operaciones de interdicción marítima, a través de la Escuela Internacional de Guardacostas, sirviendo como insumo de entrenamiento en las operaciones tipo a desarrollar en la SIM offshore y así mantener la capacidad operativa desarrollada.

Criterios.

1. Constitución Política de Colombia, Capítulo 4 Del Territorio, artículo 101, donde se definen los límites establecidos en los tratados internacionales aprobados por el congreso y contempla que también es parte de Colombia, el subsuelo, el mar territorial, la zona contigua, la plataforma continental y la zona económica exclusiva, lo cual especifica los espacios marítimos para desarrollar offshore.
2. Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida en el Mar de 1974 (Convenio SOLAS), el cual es un tratado internacional para la seguridad de los buques mercantes en aspectos de diseño, maquinaria, sistemas y equipos para emergencias, salvamento, prevención y lucha contra incendios, entre otros, con el fin de garantizar la seguridad en la navegación por parte de los buques y la seguridad de las personas que se encuentran

embarcadas, aplicables todo esto a las plataformas móviles y estáticas offshore.

3. Manual Internacional de Búsqueda y Salvamento Aeronáutico y Marítimo IAMSAR, IAMSAR Volumen I “Organización y Gestión”, IAMSAR Volumen II “Misión de Coordinación”, IAMSAR Volumen III “Medios Móviles”, en caso de requerirse durante un evento de búsqueda y rescate en desarrollo de las actividades offshore.
4. Ley 10 de 1978, por medio de la cual se dictan normas sobre mar territorial, zona económica exclusiva y plataforma continental que guardan relación con las áreas donde se realizan las operaciones offshore.
5. Ley 1523 de 2012 por el cual se adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, el cual articula todo el aparato del estado en contingencias, para este caso aplicables al medio marítimo en operaciones offshore.
6. Decreto ley 2324 de 1984, por el cual se reorganiza la Dirección General Marítima y Portuaria, autoridad marítima que participa en la regulación y control de las actividades offshore.
7. Decreto ley 1512 de 2000, por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Defensa Nacional y que en su artículo No 30 determina a la DIMAR ejercer sus funciones en coordinación con la Armada Nacional es los espacios marítimos jurisdiccionales.
8. Decreto 2682 de 2014 por el cual se establecen condiciones y requisitos para la declaratoria de existencia de Zonas Francas Permanentes Costa Afuera.
9. Decreto 1616 de 2014 por el cual se establecen los criterios y procedimientos para la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos convencionales continentales y costa afuera, del Ministerio de Minas y Energía.

10. Resolución 674 de 2012 DIMAR, mediante la cual se determinan y establecen las condiciones, los procedimientos y medidas de seguridad para el desarrollo de las operaciones de unidades móviles, buques de apoyo y buques de suministro que se realicen costa afuera.
11. Resolución No 40687 del 18 de julio de 2017 del Ministerio de Minas y Energía por la cual se establecen los criterios técnicos para proyectos de perforación exploratoria de hidrocarburos costa afuera en Colombia.
12. Directiva Permanente No 0017 / MDN-CGFM-CARMA-SECAR-JONA-CAVNA-CPAVMA-23.2. del 04 de mayo de 2017 para el uso táctico de Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas en la Armada Nacional (ARPS), documentación clasificada, las cuales serán empleadas en la SIM offshore desde tierra y abordó de unidades de superficie.
13. Planeamiento de Fuerza 2030, Plan de Desarrollo de la Armada Nacional, como documento estructural que desarrolla el planeamiento de las capacidades y medios de la Armada Nacional con una visión a los próximos años hasta el 2030, en concordancia con las políticas de seguridad y defensa nacional para poseer los medios a destinar en la SIM.
14. Plan Nacional de Seguridad Costa Afuera (Plan Castor), cuyo propósito fundamental es determinar y proponer cuáles serían las capacidades que la Armada Nacional a través de sus componentes debe complementar, adquirir, modernizar, sostener y modificar para brindar el apoyo a la seguridad de las diferentes actividades que se desarrollen en las aguas jurisdiccionales del país.

Definiciones.

1. Abandono: sucede al término de la fase de producción y tiene como propósito evaluar y minimizar el impacto ambiental sufrido en el área de influencia del proyecto (Armada Nacional de Colombia, 2015).
2. Artefacto naval: Es la construcción flotante, que carece de propulsión propia y opera en el medio marino (Dirección General Marítima, 2017).
3. Autoridad Marítima: está representada en la Dirección General Marítima (DIMAR) la cual ejerce sus funciones y atribuciones en los puertos y aguas jurisdiccionales de Colombia, en lo relativo a la vigilancia, control y cumplimiento de las normas relacionadas con las actividades marítimas (Dirección General Marítima, 2017).
4. Buque de apoyo: nave que sin estar catalogada como buque de suministro costa afuera, ocasionalmente puede cumplir tareas de llevar pertrechos, materiales, equipo y los consumibles necesarios para la operación de las estructuras marinas o unidades móviles, así como la prestación de cualquier otro servicio (Dirección General Marítima, 2017).
5. Buque de suministro costa afuera: nave construida para llevar pertrechos, materiales, equipo y los consumibles necesarios para la operación de las estructuras marinas o unidades móviles (Dirección General Marítima, 2017).
6. Buque Plataforma Tipo FPSO: los FPSO (Floating, Production, Storage and Offloading) son buques con capacidad para procesar y almacenar el petróleo, y proveer la transferencia del petróleo y/o gas natural (Acosta, Rozo, & Arnedo, 2006).
7. Buque Plataforma Tipo FSO: los buques FSO (Floating Storage and Offloading) están ideados, como su propio nombre lo indica, para el almacenamiento y transporte de crudo y gas extraídos en la instalación hasta el lugar de refino o tratamiento en tierra (Acosta,

Rozo, & Arnedo, 2006).

8. Desarrollo: corresponde a la fase de construcción de la infraestructura o plataformas costa afuera que llevarán a cabo la explotación del producto (Armada Nacional de Colombia, 2015).
9. Exploración y evaluación: se relaciona a los estudios técnicos desarrollados por geólogos, ingenieros de minas y personal especializado para detectar la existencia de pozos que contengan hidrocarburos (Armada Nacional de Colombia, 2015).
10. PAVMA: Plataformas Aeronavales de Vigilancia Marítima. Designación de los RPAS con un peso máximo de despegue superior a 20 libras empleados por la Armada Nacional para operaciones hasta nivel operacional. Estos sistemas operan bajo las políticas, normas, procesos y procedimientos aeronavales ordenados al interior de la Institución (Armada Nacional, 2017).
11. Pre-exploración: corresponde a la adjudicación de bloques y otorgamiento de licencias. En esta fase se hace la caracterización del bloque (Armada Nacional de Colombia, 2015).
12. Producción: corresponde a la extracción controlada del hidrocarburo dependiendo del volumen del yacimiento.
13. RPA: Aeronave Remotamente Pilotada. Aeronave no tripulada que es pilotada desde una estación de pilotaje a distancia. (Las expresiones UAV, UAS, RPA, RPAS, ART, VANT, DRON o DRONE, se refieren a un mismo concepto, independientemente de su principio de vuelo o propulsión) (Armada Nacional, 2017).
14. RPAS: Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas. Aeronave Remotamente Pilotada RPA, su estación o sus estaciones conexas de pilotaje a distancia, los enlaces requeridos de mando y control, y cualquier otro componente según lo especificado en el diseño tipo

(Armada Nacional, 2017).

15. Unidad móvil: nave o artefacto naval apta para realizar operaciones destinadas a la exploración y/o a la explotación de recursos naturales del suelo o subsuelo marinos (Dirección General Marítima, 2017).

Discusión.

Posibles Soluciones.

1. Dar estricto cumplimiento al Plan Nacional de Seguridad Costa Afuera de la Armada Nacional, para apoyar la seguridad offshore.
2. Que la Dirección General Marítima, mediante la resolución No 674 de 2012 ejerza control sobre los procedimientos y medidas de seguridad offshore.
3. Transferir el mando operacional del Cuerpo de Guardacostas con un componente de capacidades de apoyo aeronaval y de RPA a la Dirección General Marítima para suministrar la seguridad offshore.
4. Articular la gestión estratégica y operacional entre la Armada Nacional y la DIMAR.

Análisis de la 1ª solución. (Plan Nacional de Seguridad Costa Afuera)

1. Ventajas
 - 1.1. Este plan se soporta en la misión de la Armada Nacional con relación al desarrollo del poder marítimo y protección de los intereses, por ser la iniciativa centrada en la seguridad offshore.
 - 1.2. El plan contempla tópicos que sirven de base para enmarcar la participación en seguridad offshore de la Armada Nacional, como las amenazas y riesgos que afronta el desarrollo de actividades costa afuera y el concepto operativo de seguridad.
 - 1.3. La iniciativa de crear el Centro Nacional de Respuesta a Emergencias Costa Afuera,

permitirá especializar personal y adquirir equipos para cumplir con los diferentes protocolos de atención a emergencias en el menor tiempo de respuesta.

2. Desventajas

2.1. El plan no establece una estructura organizacional para atender el concepto de SIM, así mismo, no establece la forma de cómo asumir mencionada responsabilidad.

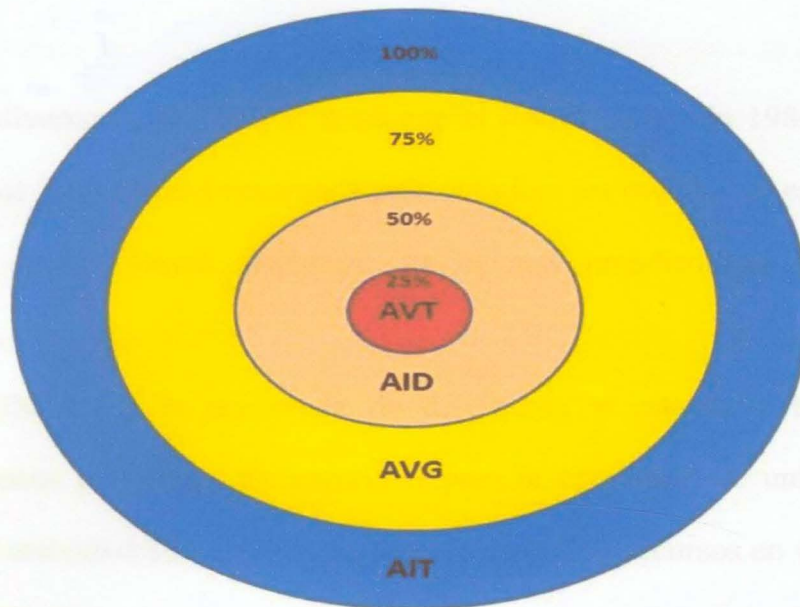
2.2. Al no poseer una estructura organizacional, no existe el procedimiento para que la Armada Nacional se articule con las demás instituciones del Estado y las empresas privadas en la atención al servicio de SIM.

2.3. El plan ordena una apreciación estratégica de amenazas reales, probables, presentes y futuras, la cual debería ser uno de los insumos del mismo plan, más no debe ser ordenado por este.

2.4. El plan describe los medios de la Armada Nacional tales como unidades de superficie, equipos o instalaciones militares, en lugar de ser presentados en los términos institucionales actuales de planeamiento por capacidades en “Doctrina, Organización, Material, Personal, Infraestructura” (en adelante: DOMPI). (ACORE, 2016).

2.5. El plan nombra un esquema de maniobra, donde no se delimita el control y vigilancia mediante unas áreas, las cuales deben ser determinadas para el escalonamiento del uso de medios y fuerza, teniendo como punto de referencia la plataforma offshore siendo esta el área vital, como lo muestra la figura 6.

AVT: Área Vital; AID: Área de Interdicción; AVG: Área de Vigilancia; AIT: Área de Interés.

Figura 6 - Áreas control y vigilancia SIM

Nota: Franco & Sierra (2012)

2.6. El plan establece para la atención de emergencias offshore la vinculación de la Armada Nacional a la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, pero no determina los procedimientos y niveles de responsabilidad.

3. Conducente: El Plan Nacional de Seguridad Offshore, no es conducente, debido a que no cuenta con una secuencia de fases y pasos que tracen el camino a desarrollar para garantizar el cumplimiento de la misión en la SIM.

4. Factible: Los objetivos de reducir novedades, minimizar ocurrencia de riesgos y restablecer la situación en el menor tiempo posible, no son claros ni tangibles, evidenciando que no hay relación con los medios disponibles. En tal virtud, la disponibilidad de recursos no apunta al logro de los objetivos, haciendo el plan no factible.

5. Aceptable: Al no tener clara la estructura organizacional de este plan, no se logra evidenciar la asignación de recursos para la Seguridad Offshore. Con la anterior realidad, la justificación de los recursos queda sin sustento y el plan no es aceptable.

Análisis de la 2ª solución. (DIMAR)

1. Ventajas

1.1. Normativamente la DIMAR mediante el decreto 2324 de 1984 en el artículo 182 establece que es la entidad encargada para autorizar los trabajos de exploración y sísmica submarina en las playas marítimas, en el mar jurisdiccional o en la plataforma continental.

1.2. La DIMAR es la encargada de determinar y establecer las condiciones, los procedimientos y medidas de seguridad para la operación de unidades móviles, que desarrollen actividades de exploración y explotación de recursos no vivos en los espacios marítimos jurisdiccionales del país, así como de los buques de apoyo y los buques de suministro costa afuera que realizan el soporte a esas actividades.

1.3. La DIMAR mediante la resolución 674 de 2012 determina inspecciones en puerto de las unidades móviles, buques de apoyo y buques de suministro costa afuera, cuando se pretende ingresar a los espacios marítimos jurisdiccionales, verificando estructura, compartimentación, estabilidad y francobordo, instalaciones de máquinas e instalaciones eléctricas, seguridad contra incendio, dispositivos y equipo de salvamento, radiocomunicaciones y navegación, entre otros.

1.4. La operación de una unidad móvil estará sujeta a la presentación y aprobación previa por parte de la Dirección General Marítima, de una evaluación general de riesgos y el correspondiente plan de mitigación de los mismos.

1.5. La DIMAR produce los recursos presupuestales necesarios para mantener y aumentar las capacidades de los medios navales y marítimos que contribuyen en la seguridad offshore.

2. Desventajas

2.1. La DIMAR mediante la resolución 674 de 2012 determina inspecciones en el área marítima de las unidades móviles, buques de apoyo y buques de suministro costa afuera, pero no cuenta con los suficientes medios para materializar dicha inspección más allá de las aguas interiores.

2.2. La resolución 674 de 2012 de la DIMAR no determina su accionar operativo ni articulación con la Armada Nacional en caso de no tener la capacidad para realizar inspecciones en el área marítima para dar cumplimiento a la norma establecida, la cual busca la prevención ante eventos que puedan afectar la seguridad de las personas a bordo, la protección del medio ambiente o la seguridad de la navegación.

2.3. DIMAR depende del Ministerio de Hacienda para la autorización del cupo presupuestal en inversión que le permita sostener y aumentar las capacidades que deben disponerse para las actividades de SIM en offshore.

2.4. La resolución 674 de 2012 de DIMAR, sólo contempla coordinaciones entre las diferentes empresas y la Armada Nacional para la atención de contingencias, sin embargo, no se cuenta con medios y personal dedicados y con disponibilidad prioritaria para la atención de dichas contingencias, quedando supeditada cualquier reacción a la disponibilidad de medios y personal.

3. Conducente: si, pero requiere una estructura organizacional modificada que permita cumplir la misión asignada para controlar los procedimientos y medidas de seguridad en las actividades de exploración y explotación especialmente en el área marítima a través de la obligatoriedad de las inspecciones.

4. Factible: Si, siempre y cuando el Ministerio de Hacienda apruebe el cupo presupuestal

para disponer de las capacidades en el área marítima que requiere DIMAR en DOMPI que permitan materializar el control in situ de los procedimientos y medidas de seguridad para el desarrollo de las operaciones costa afuera.

5. Aceptable: No está clara la estructura organizacional de la DIMAR para el control de las actividades offshore en “todo el espacio marítimo jurisdiccional” que la pueda articular con la Armada Nacional. Sin embargo, en el momento de modificar y ampliar la organización para adquirir capacidades marítimas, junto con la autorización adicional de cupo presupuestal para la seguridad costa afuera, cumpliría con los requisitos y sería aceptable.

Análisis de la 3ª solución (Transferencia mando operacional de Guardacostas a DIMAR).

1. Ventajas

1.1. DIMAR contaría con los medios navales, marítimos y aeronavales, que le permitirán potencializar las capacidades de acuerdo a la metodología del Ministerio de Defensa de DOMPI para atender la seguridad offshore.

1.2. DIMAR tendría la capacidad naval y aeronaval de controlar en todos los espacios marítimos jurisdiccionales el cumplimiento de las normas de seguridad de la actividad offshore.

1.3. DIMAR podría justificar el aumento del cupo presupuestal de los recursos generados ante el Ministerio de Hacienda de la Nación, para potencializar los medios e infraestructura dispuestos para tal fin.

1.4. Mediante un acuerdo entre la DIMAR y la Armada Nacional, se compartirían los gastos de funcionamiento e inversión que demanda el nuevo esquema de SIM para offshore. Este acuerdo, debe facultar a la DIMAR para destinar unidades de Guardacostas

a la Armada Nacional, con el objetivo de atender las operaciones de Interdicción Marítima.

1.5. No se afectan las operaciones de interdicción marítima de la Armada Nacional, tomando como caso de estudio y ejemplo el esquema operacional que actualmente se desarrolla en la Fuerza Naval del Pacífico, el cual contempla la asignación temporal de botes interceptores por parte de las estaciones de Guardacostas a las unidades de superficie de la Flotilla para la interdicción marítima bajo el comando y control de la Fuerza Naval.

1.6. Le permite a la Armada Nacional, canalizar los recursos de inversión que actualmente destina a Guardacostas para ser redistribuidos en las unidades a flote con el fin de sostener y aumentar sus capacidades para el desempeño en los diferentes roles del poder naval.

1.7. Aumentan las competencias del capital humano de la Armada Nacional, para el cumplimiento de las 14 funciones de Guardacostas plasmadas en el Decreto 1874 de 1979, por el cual se creó el cuerpo de Guardacostas.

1.8. Esta decisión le permitirá a la DIMAR contar con un instrumento coercitivo para hacer cumplir las normas que expide y atender la SIM offshore.

1.9. DIMAR se encargaría de la actualización tecnológica e innovación de los equipos y medios navales para modernizar el sistema de SIM en offshore haciendo más expeditos y eficientes los procedimientos de control en el medio marítimo.

2. Desventajas:

2.1. La disponibilidad operacional de medios para las operaciones de interdicción marítima que adelante la Armada Nacional, se afectará cuando la demanda de SIM cope

todos los medios disponibles de DIMAR en determinado tiempo.

2.2. Se disminuye la experiencia de las tripulaciones de los botes con respecto a las maniobras de persecución antidrogas. Esto como consecuencia de la alta rotación y la ejecución más recurrente de otras funciones propias de la Autoridad Marítima.

3. Conducente: Si, porque supliría una de las falencias actuales de la DIMAR, que es la falta del medio coercitivo para hacer cumplir la leyes y normas que emite y regula, dando cumplimiento a la misión de la SIM.

4. Factible: Si, la DIMAR y la Armada Nacional compartirían los gastos de funcionamiento e inversión, sumado a que la DIMAR con su nuevo techo presupuestal aportaría para la mejora de tecnología y medios en beneficio de la SIM.

5. Aceptable: Si, porque se ampliarían las capacidades en medios y competencias del personal en la SIM para dar cumplimiento a las demandas de seguridad offshore.

Análisis de la 4ª solución (articulación estratégica y operacional ARC - DIMAR).

1. Ventajas:

1.1. La implementación de la solución es en el corto plazo.

1.2. Incrementa la contribución de la Armada Nacional al desarrollo del poder marítimo del país.

1.3. Genera un rol preponderante para la Armada Nacional en el escenario de la transformación y futuro de las Fuerzas Militares.

1.4. Se optimiza la comunicación y coordinación para atender la SIM en offshore.

1.5. Se fortalecen las competencias del personal militar para optimizar el ejercicio de las facultades en la SIM para las actividades offshore.

1.6. Se amplía el conocimiento e interés de los temas marítimos dentro del Estado,

generando mayor conciencia marítima.

1.7. Se unifican los procedimientos para atender la demanda de SIM en offshore por parte de la Armada Nacional y la DIMAR.

1.8. Guardacostas cumple la totalidad de las funciones contempladas y ordenadas por el Decreto 1874 de 1979.

2. Desventajas:

2.1. Obliga un esfuerzo adicional para lograr y mantener la coordinación interinstitucional entre las entidades.

2.2. Está supeditada a los objetivos que le impongan a la Armada Nacional para la lucha contra el narcotráfico.

2.3. Resistencia en la Armada Nacional por el esfuerzo hacia los roles no orientados exclusivamente al cumplimiento a los objetivos impuestos en el plan de estabilización y consolidación “Victoria”.

2.4. Autonomía de la Armada Nacional y la DIMAR para la toma de decisiones estratégicas.

2.5. Priman los intereses de la Armada Nacional sobre los intereses de la DIMAR.

2.6. Existe insuficiencia presupuestal para asumir las demandas que se tienen y las que se podrían generar de las actividades offshore.

3. Conducente: Si, porque la propuesta de solución es adecuada y conveniente para garantizar la misión de la SIM en las actividades offshore desarrolladas dentro de los espacios marítimos jurisdiccionales, lo cual facilita la consolidación del rol de la Armada Nacional en el escenario de transformación y futuro de la fuerza.

4. Factible: Si, porque la propuesta de solución se puede llevar a cabo con los recursos

disponibles actuales. Así mismo, una nueva organización justifica la ampliación del techo presupuestal de DIMAR ante los entes encargados por las nuevas competencias y capacidades adquiridas.

5. Aceptable: Si, porque las condiciones administrativas, jurídicas y presupuestales permiten materializar la propuesta de la solución planteada, cumpliendo con los objetivos que se persiguen.

Tabla 1 - Comparación de las posibles soluciones entre sí

PROPUESTA	FACTIBLE	ACEPTABLE	CONDUCENTE	TOTAL
PRIMERA	NO	NO	NO	0-3
SEGUNDA	SI	SI	NO	2-1
TERCERA	SI	SI	SI	3-0
CUARTA	SI	SI	SI	3-0

Nota: Elaboración propia a partir de datos propios del estudio de Estado Mayor Naval (2017)

A continuación, se desarrollará la matriz de decisión de acuerdo a la metodología que plantea el estudio de Estado Mayor Naval. Para ello, se seleccionaron 06 factores gobernantes y se asignaron los pesos a cada factor de acuerdo al grado de importancia así:

Importancia alta: 20 puntos

Importancia media: 15 puntos

Importancia baja: 10 puntos

Cal: Calificación del factor en la escala de 1 a 10 en cumplimiento.

Fact: Es la multiplicación de la calificación por el peso total.

Tabla 2 - Matriz de Decisión

	Factores Gobernantes	Peso Total	SOL No. 1 Plan "Castor"		SOL No. 2 DIMAR		SOL No. 3 DIMAR COGAC		SOL No. 4 Articulación ARC-DIMAR	
			CAL	FACT	CAL	FAC T	CAL	FACT	CAL	FACT
01	Capacidad técnica y legal para cumplir con la SIM en offshore.	20	4	80	7	140	8	160	9	180
02	Planta de personal actual suficiente para la SIM en offshore.	10	8	80	8	80	9	90	9	90
03	Ejecución con el presupuesto actual de la ARC y DIMAR para la SIM offshore.	15	5	75	5	75	7	105	8	120
04	Potencializar la estructura organizacional a corto plazo.	20	5	100	5	100	7	160	9	180
05	Disponibilidad de los medios navales y marítimos para la SIM en offshore.	15	6	90	4	60	9	135	8	120
06	Contribución al fortalecimiento del poder marítimo de la nación.	20	5	100	6	120	7	140	10	200
TOTAL		100		525		575		790		890
GRAN TOTAL				5,25		5,75		7,9		8,9

Nota: Elaboración propia a partir de datos propios del estudio de Estado Mayor Naval (2017)

Comparación de las posibles soluciones entre sí.

En la solución No. 4 (Articulación Estratégica y Operacional de la Armada Nacional - DIMAR) con relación a las soluciones No. 1, 2 y 3, se puede observar que la alternativa No 4 permite mejorar la capacidad técnica y legal que exige la SIM en offshore, toda vez que este nuevo esquema organizacional incluye y exige un avance significativo en competencias y capacidades. Igualmente, con el presupuesto actual y la oportunidad de ampliar el techo presupuestal de la DIMAR facilita la modernización y ejecución de la SIM en offshore. Por último, esta articulación va más allá de una coordinación entre la Armada Nacional y la DIMAR, porque involucra a todas las partes interesadas en las actividades de exploración y explotación,

generando el interés en las actividades marítimas que requieren ser protegidas para impulsar el poder marítimo de la nación.

A pesar que en el factor gobernante de modificar la estructura organizacional a corto plazo no obtuvo la mejor calificación, no es necesario agotar instancias administrativas y/o legislativas que supondría una amenaza para la implementación; en este factor se puede hacer uso del decreto 1512 de 2000 específicamente el artículo 30, en el cual la DIMAR ejercerá sus funciones en coordinación con la Armada Nacional.

Conclusión del Estudio de Estado Mayor Naval.

La articulación estratégica entre la Armada Nacional y la DIMAR se convierte en una oportunidad valiosa para impulsar y desarrollar el poder marítimo, con la unión de los esfuerzos de autoridad marítima y el poder naval para la implementación de la supervisión y el control de las actividades de la SIM en offshore.

Para llevar a cabo las actividades de la SIM en offshore, es necesario desarrollar un nuevo proceso de capacitación y certificación de inspectores con altos estándares internacionales en el corto plazo.

Debe entenderse que la implementación de una solución que implique el compromiso de la Armada Nacional y la DIMAR con una acción coordinada, genera la acción efectiva del Estado, que permitirán a Colombia en el plano de los Intereses Marítimos de la nación un aporte significativo en el aprovechamiento sostenible de los recursos de la cuenca hidrocarburífera colombiana.

Esta alternativa contribuye al desarrollo del concepto de SIM no solamente para las actividades offshore, sino para proteger cualquier otra actividad que se desarrolle en el territorio marítimo colombiano.

Acción Recomendada.

Fortalecer los departamentos de operaciones de las Fuerzas Navales con un Oficial Naval idóneo y experimentado en normatividad y procedimientos de autoridad marítima con trayectoria en DIMAR, que asesore y sirva de coordinador de actividades offshore entre la Armada Nacional y la DIMAR. De manera similar, la DIMAR debe contar con un Oficial Naval idóneo y experimentado en procedimientos operacionales, con trayectoria en Guardacostas y unidades de superficie de la Armada Nacional en el centro de control de tráfico marítimo Vessel Monitoring System (en adelante: VMS) de la DIMAR, como personal de coordinación y enlace entre la Armada Nacional y la DIMAR. Al mismo tiempo, es importante crear la oficina de offshore desde la Jefatura de Planeación Naval que articule y maximice la gestión de recursos producto de los convenios con las partes interesadas en la compleja y trascendental actividad offshore. Por lo anteriormente expuesto, se requiere la reestructuración organizacional de ambas instituciones para desarrollar la acción recomendada.

Actividades marítimas en offshore para ser lideradas por la articulación de la Armada Nacional y la DIMAR

Con la selección de la alternativa recomendada por el estudio de Estado Mayor Naval, el siguiente paso está direccionado a identificar y establecer las actividades marítimas que deben desarrollarse de manera conjunta por la Armada Nacional y la DIMAR en offshore para garantizar la SIM. Estas actividades marítimas, están orientadas a lo que Geoffrey Till denomina los cuatro atributos del poder marítimo: el mar como un recurso, un medio de transporte, medio de información y un medio para el dominio, los cuales se maximizan por una íntima relación entre el poder naval y la prosperidad económica (2013, p. 17). Según esto, la concepción para el desarrollo de la SIM en offshore es conducente, factible y aceptable a partir del vínculo entre la correcta aplicación del poder naval que potencia el desarrollo económico ejecutado con la supervisión y control de la explotación de los Intereses Marítimos Nacionales. Por este motivo, las actividades marítimas a liderar por la Armada Nacional y la DIMAR son:

1. Seguridad física y náutica (safety). Esta actividad se enfoca en varias acciones a tomar para la prevención de siniestros marítimos como consecuencia de la exploración y explotación offshore, donde la regulación y supervisión de las siguientes tareas permiten mitigar el impacto de eventos extraordinarios.

1.1 Seguridad de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS): Garantizar el cumplimiento de los estándares mínimos de construcción, equipamiento y operación de buques, plataformas o artefactos navales en actividades offshore, con el fin de preservar la vida humana.

1.2 Certificación y entrenamiento para gente de mar (Convenio STCW): Promover la protección de la vida, el medio ambiente y la infraestructura offshore por intermedio del control sobre los estándares internacionales de entrenamiento y certificación para la gente de mar.

1.3 Señalización marítima: Propender por la demarcación de aguas seguras en la navegación por las vías marítimas autorizadas, para que las naves que transitan en las áreas de influencia offshore estén claramente identificables los peligros que se puedan enfrentar.

1.4 Control de tráfico marítimo: Suministrar mensajes simples de información tales como posición propia y de otros contactos de superficie, aviso a los navegantes, entre otros, con el objetivo de administrar y ordenar el tránsito de naves y artefactos navales en proximidad de la actividad offshore.

1.5 Naves nacionales, extranjeras y los artefactos navales: Preservar el desarrollo sostenible de la explotación de los recursos energéticos offshore, dando cumplimiento a la resolución ministerial de Minas y Energía 40687 de 2017, la cual busca supervisar y controlar el diseño, construcción, montaje y la puesta en operación de las plataformas basado en las normas internacionales API RP 2A-WSD (Planning, Designing, and Constructing Fixed Offshore Platforms - Working Stress Design) y API RP 2SIM (Structural Integrity Management of Fixed Offshore Structures).

1.6 Seguridad en la navegación marítima (Convenio COLREG): Supervisar y controlar la práctica en las zonas offshore de los esquemas internacionales de separación de tráfico marítimo, tales como velocidades de seguridad, riesgos de colisión y las reglas claras para evitar abordajes en el mar.

1.7 Marina mercante: Facilitar los trámites entre la gente de mar, las naves y las empresas marítimas para el desarrollo de la actividad offshore por intermedio de la autoridad marítima.

1.8 Comunicaciones marítimas (Convenio INMARSAT & GMDSS): Exigir a las plataformas y medios involucrados en las actividades offshore, la operación con los medios de comunicaciones internacionales que se integren al GMDSS como sistema satelital en la atención

de SAR marítimos en el área de influencia offshore.

1.9 Búsqueda y salvamento marítimo (Convenio SAR & IAMSAR): Mantener la estandarización de procedimientos para la ejecución de planes SAR que permitan la integración de los medios y equipos involucrados en offshore al Centro de Coordinación Regional SAR.

1.10 Pronóstico de condiciones meteomarinas: Proporcionar información del ambiente meteomarino en el área de operaciones offshore que apoyen la toma de decisiones para salvar vidas y optimizar la operación de los medios.

1.11 Transporte de carga y/o personal: Supervisar y controlar el traslado de abastecimientos de cualquier clase, incluidos equipos, remolques y apoyos a la inspección desde la costa a la zona de exploración o explotación.

1.12 Astilleros y construcción naval: Mantener, reparar y/o construir en caso de ser necesario, las diferentes plataformas y buques que participan directamente en las fases de costa afuera.

1.13 Operaciones de buceo: Supervisar y controlar las actividades en la instalación de líneas de transporte del hidrocarburo, instalación de estructuras fijadas al lecho marino y el mantenimiento de las plataformas offshore que demanden trabajo subacuático.

1.14 Operaciones aero marítimas: Supervisar y controlar las actividades de aeronaves, tripulaciones e instalaciones en el espacio aéreo marítimo y en tierra empleados para las actividades offshore, con el fin de mitigar los riesgos asociados al medio, facilitando la reacción de los equipos de emergencia, garantizando la preservación de la vida humana en el mar y de las instalaciones fijas o móviles marítimas.

1.15 Inspecciones: Verificar en los espacios marítimos jurisdiccionales y/o en puerto los requisitos que corresponden a los certificados de los medios y equipos que se utilizan en las

operaciones offshore, así como la evaluación de riesgos y planes de mitigación.

2. Seguridad marítima y portuaria (security): actividades destinadas a la prevención y represión de delitos y amenazas a la SIM en offshore.

2.1 Represión de actos ilícitos: Procedimientos desarrollados para mitigar las acciones por fuera de la ley nacional y/o internacional que amenazan la seguridad de las plataformas, tripulaciones y personal que intervienen en offshore (secuestro de personas y/o plataformas, terrorismo, piratería y narcotráfico).

3. Seguridad jurídica (estabilidad). Acciones definidas por la costumbre, los tratados internacionales y la ley nacional, que permiten reglas claras, estándares y facilidad en la ejecución de las actividades offshore preservando el interés nacional.

3.1 Convenios marítimos internacionales: La SIM en offshore debe estar integrada y perfectamente alineada en el cumplimiento de normas e instrumentos internacionales para la preservación y protección de la vida humana en el mar y el medio ambiente marino dentro del marco referencial de los convenios pilares de la Organización Marítima Internacional (SOLAS y MARPOL)

3.2 Legislación marítima nacional: Acciones jurídicas dirigidas por la DIMAR, para integrar y articular a todos los actores con intereses en la actividad de exploración y explotación offshore, que permiten el ambiente seguro y propicio para la inversión económica de los privados, prevaleciendo la protección de los Intereses Marítimos de la nación.

3.3 Costumbres o uso normativo marítimo: Acciones enmarcadas en la forma como los Estados y/o particulares solucionan las controversias que no están reglamentadas, pero que por la costumbre han desarrollado principios generales en relación a deberes y derechos, siendo de reconocimiento y aceptación nacional.

3.4 Jurisprudencia: Tener presente las sentencias y fallos de las autoridades judiciales emitidos en el ámbito marítimo nacional para regular el offshore en Colombia.

4. Protección del medio marino (seguridad ambiental): Considerar todas las normas e instrumentos que minimicen la ocurrencia de contaminación del mar por parte de las empresas offshore, así como la seguridad jurídica para el Estado ante un caso de derrame de hidrocarburos logrando mitigar o compensar los daños causados al ecosistema marino.

4.1 Protección y preservación de los litorales: acciones establecidas para regular y supervisar la interfaz buque-puerto en relación a la actividad offshore que propendan por la protección del medio marino y su statu quo en los litorales.

4.2 Investigación científica marina: Aporte de nueva información en todo el contexto de la caracterización de los parámetros fisicoquímicos del agua de mar, así como de las variables meteomarinas en el área de interés offshore.

4.3 Protección del medio marino (convenio MARPOL & OPRC): acciones encaminadas a exigir el cumplimiento del convenio MARPOL, para prevenir la contaminación del medio marino por los buques, ya sea por su operación o accidentes que se desarrollen en las actividades offshore. Adicionalmente, supervisar el cumplimiento del convenio OPRC para fomentar la cooperación internacional en la lucha contra siniestros o amenazas mayores producto del derrame de hidrocarburos en el mar.

4.4 Instalación de estructuras en el suelo o subsuelo marino: Verificar las condiciones, parámetros y procedimientos utilizados para demostrar si el suelo y subsuelo marino son aptos para instalar plataformas offshore.

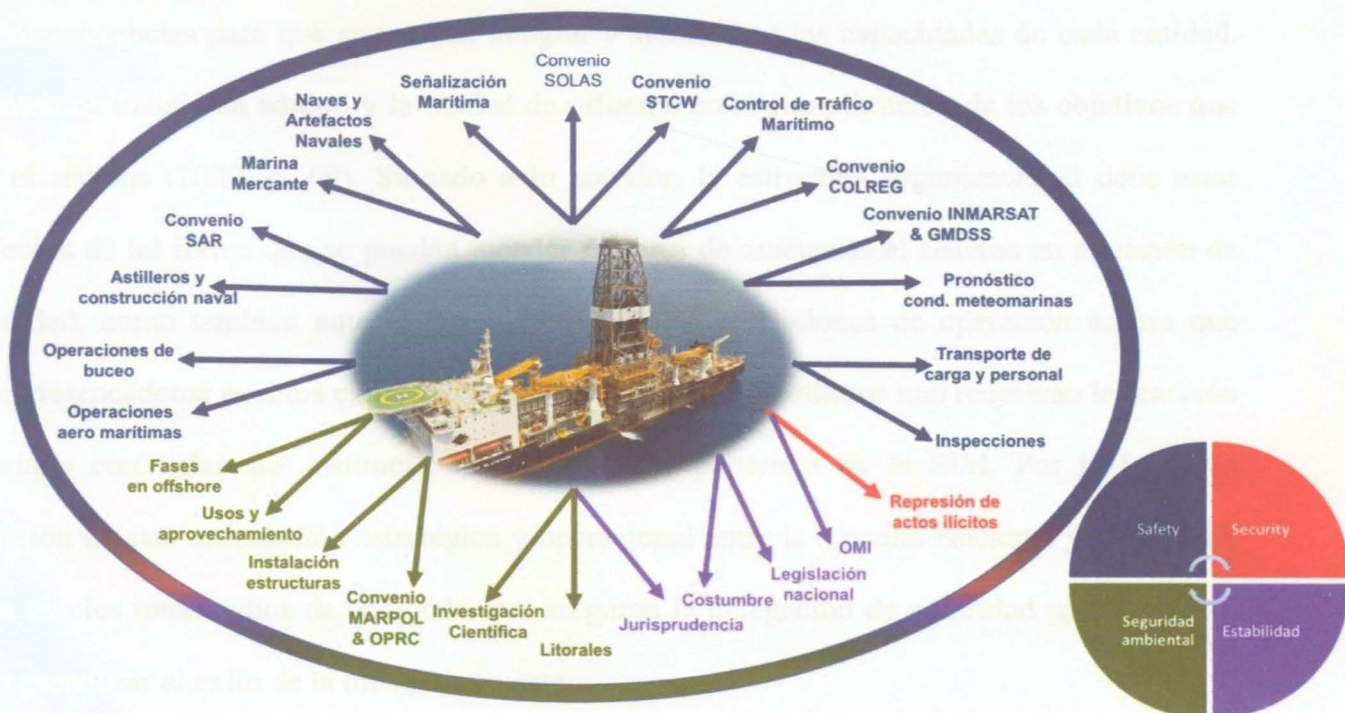
4.5 Usos y/o aprovechamientos del medio marino: Promover un marco referencial estandarizado, que garantice la eficiencia, seguridad y sostenibilidad ambiental en las actividades

ejecutadas y derivadas de offshore.

4.6 Fases de la actividad costa afuera (pre-exploración, exploración y evaluación, desarrollo, producción y abandono): Supervisar y controlar la actividad offshore en todas sus fases, con el fin de minimizar de manera metódica cualquier riesgo y/o amenaza que represente peligros para la seguridad de la vida humana en el mar y la protección del medio ambiente marino.

A manera de síntesis, se elaboró la figura 7, con el fin de agrupar las actividades marítimas identificadas en offshore para ser lideradas por la articulación estratégica de la Armada Nacional y DIMAR para garantizar la SIM.

Figura 7 – Actividades marítimas a desarrollar en actividades offshore para garantizar la SIM



Nota: Elaboración propia a partir del Estudio de Estado Mayor Naval (2017)

Esquema organizacional de articulación entre la Armada Nacional y la DIMAR en actividades offshore

Para el desarrollo de las actividades offshore, se requiere un esquema organizacional funcional que propenda por el cumplimiento del concepto de la SIM; por lo tanto, el diseño del esquema está basado en las actividades offshore definidas anteriormente, para que su ejecución mediante la articulación estratégica y operacional entre la Armada Nacional y la DIMAR sea un éxito. Sin embargo, es preciso demarcar los principios que rigen la viabilidad de esta propuesta en su implementación, por lo cual es totalmente aplicable la descripción del Profesor Milan Vego en su libro “Operational Warfare at Sea” con respecto a la función operacional de Comando y Control. En mencionado aparte, el Profesor Vego describe como lo más importante, en la construcción de estructuras organizacionales eficientes, eficaces y efectivas, el enlace funcional de las dependencias para que se puedan integrar y sincronizar las capacidades de cada entidad, facilitando el trabajo en equipo y la unidad de esfuerzo en el cumplimiento de los objetivos que exige el sistema (2009, p. 69). Sumado a lo anterior, la estructura organizacional debe estar establecida de tal forma que se puedan atender factores de amenazas al sistema en situación de normalidad, como también ante el desequilibrio de las condiciones de operación segura que puedan desencadenar eventos extraordinarios o en siniestros marítimos que requieran la reacción del Estado con todas sus instituciones, para el caso particular de la SIM. Por lo tanto, la innovación en esta articulación estratégica y operacional entre la Armada Nacional y la DIMAR faculta niveles intermedios de comando que aseguran la delegación de autoridad para liderar la SIM y garantizar el éxito de la misión impuesta.

Con la anterior contextualización, los resultados del estudio de Estado Mayor Naval y las actividades de la SIM en offshore definidas, es oportuno presentar la propuesta de esquema

Figura 8 - Propuesta estructura organizacional de articulación Armada Nacional - DIMAR

en actividades offshore



La propuesta de esquema organizacional para la articulación de la Armada Nacional y la DIMAR en actividades offshore, se orienta puntualmente en el complemento y apoyo de recurso humano en el Departamento de Operaciones de la Fuerza Naval del Caribe (N3FNC) y en el Departamento de la Fuerza Naval del Pacífico (N3FNP) con un Oficial de enlace idóneo y con experiencia profesional en el ejercicio de la autoridad marítima en los espacios jurisdiccionales, con el fin de dirigir, coordinar y controlar las actividades offshore y actividades marítimas en general, más específicamente en las zonas de exploración y explotación, potencializando de esta manera la SIM bajo los criterios de mando y control desde los centros de operaciones de las

fuerzas navales. De la misma manera y tomando la recomendación de los resultados del estudio de estudio de Estado Mayor Naval, el centro de operaciones del sistema VMS de la DIMAR es potencializado por intermedio del traslado de un Oficial Naval de la Armada Nacional como enlace y coordinación a la DIMAR para desempeñarse en el Área de Seguridad Integral Marítima y Portuaria (ASIMPO), con el fin de recomendar el empleo de las naves, medios navales, recursos de las Estaciones de Guardacostas y Estaciones de Control de Tráfico Marítimo en la vigilancia y control de las actividades offshore, soportando la toma de decisiones para maximizar las capacidades disponibles del Estado.

Adicionalmente, se propone que se fortalezca la Jefatura de Planeación de la Armada Nacional (JEPLAN) con la creación de una oficina de offshore, bajo el nivel de dependencia directa de la Dirección de Proyectos Institucionales (DIPROI), tripulada con personal especializado en temas offshore que permita asesorar al mando naval en la toma de decisiones, mediante la entrega de la información ya analizada y con valor agregado que fortalezca la interacción de la Armada Nacional con los sectores público y privado externos a la organización. En tal sentido, esta oficina tendrá la tarea de influir contundentemente en el ciclo de administración del Estado de “planear, reglamentar, regular, vigilar y controlar” (Medina, 2013) la actividad offshore con el propósito de promover y proteger los Intereses Marítimos Nacionales a través del Poder Naval.

En todo caso, esta destinación de personal entre instituciones debe mantener la dependencia administrativa por cada una sobre los funcionarios trasladados, en lo que se refiere a los niveles de comando regional y central, donde debe existir una comunicación directa entre los representantes de las instituciones, ya sea en las fuerzas navales y capitanías o el Comando de la Armada y la DIMAR, para que los enlaces nombrados puedan romper la barrera que ha impedido

el trabajo integrado y en equipo de la Armada Nacional y la DIMAR. Muy bien lo manifestó el Señor Vicealmirante Pablo Romero, ex Director General Marítimo (2015-2016) en comunicación personal referente al tema de la participación de la Armada Nacional y la DIMAR en la actividad offshore:

A mí me parece que es sencillamente un asunto donde nosotros tengamos claridad que la Marina asuma que ese es un rol que también tiene que jugar, entendiendo que la DIMAR es una autoridad de naturaleza civil; sabiendo manejar eso, se puede poner a disposición el Cuerpo de Guardacostas, **potenciando las coordinaciones** entre la Armada Nacional y la DIMAR, entendiendo que ambos son brazos nuestros ... tengamos en cuenta que la DIMAR es la Armada Nacional en el rol de autoridad administrativa civil, tengamos en cuenta que Guardacostas es la Armada en el rol de policía en el mar y tengamos en cuenta que los buques de superficie, submarinos, aviación y todo lo demás y la Infantería de Marina es la Armada en el rol militar... Guardacostas que como fuerza policiva está en la mitad del espectro, puede apoyar tanto a la derecha en la parte militar como a la izquierda en la parte de autoridad marítima. (Comunicación personal, 11 de julio de 2017).

Así las cosas, se puede observar que la propuesta de cambios en la estructura es viable y además se cuenta con la herramienta legal para ejecutarla en el corto plazo, debido a que no es necesario agotar instancias administrativas y/o legislativas, toda vez que se puede amparar y apoyar la propuesta con el uso del decreto 1512 de 2000, artículo 30, en el cual se determina que la DIMAR ejercerá sus funciones en coordinación con la Armada Nacional.

Conclusiones

Para el país, la Armada Nacional y la DIMAR llegó el momento de darle la importancia debida a los Intereses Marítimos, teniendo en cuenta el actual entorno económico nacional e internacional. El hecho de haber descubierto reservas hidrocarburíferas en el mar Caribe y esperar nuevos hallazgos de recursos en los bloques de exploración asignados por la ANH en el resto del Caribe y el Pacífico colombiano, hacen que todos los esfuerzos deben encaminarse a la protección de esta actividad, que desde hace varias décadas ha gobernado la economía global. Por tal motivo, la presente investigación permite concluir:

PRIMERA: con la estructura organizacional propuesta se potencializa la coordinación estratégica entre la Armada Nacional y la DIMAR para proveer la SIM tanto en las actividades offshore, como en cualquier actividad legal que se quiera desarrollar en el medio marítimo, sirviendo como el engranaje principal que hace posible esta actividad de manera segura y sostenible.

SEGUNDA: la acción recomendada del estudio de Estado Mayor Naval es conducente (cumple la misión), factible (se cuenta con los recursos) y aceptable (justifica los recursos), empleando los medios y procedimientos establecidos para lograr la SIM, brindando la protección requerida en el desarrollo a la industria offshore colombiana, a la economía del país y al bienestar de la población.

TERCERA: las actividades marítimas identificadas para la explotación offshore, tienen como parámetros la planificación, reglamentación, regulación, vigilancia y control, dentro de las cuatro áreas del espectro de la SIM en seguridad física y náutica (safety), seguridad marítima y portuaria (security), seguridad jurídica (estabilidad) y seguridad ambiental, otorgando a toda la población un medio ambiente marino propicio y más seguro.

Referencias

- ACORE. (26 de Septiembre de 2016). Recuperado el 14 de Junio de 2017, de <http://www.acore.org.co/boletin-acore/la-doctrina-militar-damasco/>.
- Acosta, J., Rozo, J., & Arnedo, A. (2006). Proyecto reglamento para instalación y operación de plataformas en aguas jurisdiccionales colombianas. *Trabajo de Fuerza CEM 2006*. Bogotá.
- AEROCIVIL. (01 de septiembre de 2016). *Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil*. Recuperado el 21 de junio de 2017, de <http://www.aerocivil.gov.co/aerocivil/mision>
- Armada Nacional. (Julio de 2012). Planeamiento de Fuerza 2030 - Plan de Desarrollo Armada Nacional. Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia: Armada Nacional.
- Armada Nacional. (15 de Junio de 2015). Plan Nacional de Seguridad Costa Afuera. Bogotá, Cundinamarca, Colombia: Armada Nacional.
- Armada Nacional. (04 de mayo de 2017). Directiva Permanente No 0017 / MDN-CGFM-CARMA-SECAR-JONA-CAVNA-CPAVMA-23.2. *Directrices para el empleo táctico de Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas en la Armada Nacional*. Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia.
- Báez, P. (2016, Enero 15). Diseño de un modelo de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en las actividades de perforación off-shore en Colombia. *Proyecto integral de grado para optar al título de INGENIERO INDUSTRIAL*. Bogotá: Fundación Universidad de América Facultad de Ingenierías programa Ingeniería Industrial.
- Bonelo, G. Poder Naval, socio estratégico en la operación offshore, y su impacto en la geopolítica colombiana, 2015.

- Castanedo, S. (2006). The Prestige Oil Spill in Cantabria. *Journal Coastal Research*. Congress, U. S. (2000, December 29). Oil Pollution Act of 1990. *As Amended Through P.L. 106–580*. Washington: United State Congress.
- Colombia. (1991, Julio 4). Del Territorio. *Constitución Política de Colombia*. Bogotá, Cundinamarca, Colombia: Asamblea Constituyente.
- Colombia Energía. (2015, Enero 11). *Colombia Energía*. Retrieved febrero 18, 2017, from La Revista Energética Colombiana: <http://colombiaenergia.com/featured-article/el-futuro-se-vislumbra-mar-adentro>.
- Congreso de Colombia. (1978, Agosto 4). Normas mar territorial, zona económica exclusiva y plataforma continental. *Ley 10 de 1978*. Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia: Congreso de Colombia.
- Congreso de Colombia. (2012, Abril 24). Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres. *Ley 1523 de 2012*. Bogotá, Cundinamarca, Colombia: Congreso de Colombia.
- Congress, U. S. (2000, December 29). Oil Pollution Act of 1990. *As Amended Through P.L. 106–580*. Washington: United State Congress.
- Del Pozo, F. (2014). *Real Instituto Elcano*. Recuperado el 29 de Mayo de 2017, de <http://www.realinstitutoelcano.org/wps/Delpozo-seguridadmaritima>.
- Díaz, J., Rodríguez, M., & Uribe, S. (2016). *Estrategia marítima, evolución y prospectiva* (1a edición ed.). (S. Uribe, Ed.) Bogotá D.C, Colombia: Imprenta y publicaciones FF.MM.
- Dirección General Marítima. (1984). Por el cual se reorganiza la Dirección General Marítima y Portuaria. *Decreto ley 2324 de 1984*.
- Dirección General Marítima. (2017). *Dirección General Marítima*. Recuperado el 29 de Abril de 2017, de <https://www.dimar.mil.co/content/que-es-dimar-0>.
- Dirección General Marítima. (12 de diciembre de 2012). Plan Estratégico de Desarrollo 2015-

2030 de la Dirección General Marítima. *Resolución DIMAR No 0712*. Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia. Recuperado el 12 de julio de 2017, de https://www.dimar.mil.co/sites/default/files/atach/estrategia_dimar_2030_-_version_2_publicada.pdf

Dirección General Marítima. (8 de Junio de 2017). Dirección General Marítima. *Resolución Número 674 de 2012*. Obtenido de https://www.dimar.mil.co:https://www.dimar.mil.co/sites/default/files/res_06742012.pdf.

Dirección General Marítima. (2017). *DIMAR*. Recuperado el 8 de Julio de 2017, de <https://www.dimar.mil.co/content/que-es-dimar-mision-y-vision>.

Ecopetrol. (2014, Septiembre 8). *Ecopetrol*. Retrieved Febrero 18, 2017, from [ecopetrol.com.co](http://www.ecopetrol.com.co): <http://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/es/ecopetrol-web/nuestra-empresa/quienes-somos/acerca-de-ecopetrol/nuestra-historia>.

Energy Information Administration. (2013, February 7). *Energy Information Administration*. Retrieved March 30, 2017, from eia Beta: <https://www.eia.gov/beta/international/regions-topics.cfm?RegionTopicID=SCS>.

Epperson, C. (2011). A Perspective from Within Deepwater Horizon's Unified Command Post Houma. *Deepwater Horizon Study Group Working Paper*.

El Colombiano. (2014, Agosto 14). Exigen que Ecopetrol responda por derrame de crudo en Coveñas. *El Colombiano*, p. 1.

El Tiempo. (06 de Abril de 2017). *El Tiempo*. Recuperado el 03 de Mayo de 2017, de www.eltiempo.com:<http://m.eltiempo.com/economia/sectores/proyectos-de-exploracion-para-encontrar-gas-en-colombia-75386>.

- Franco, C., & Sierra, J. (2012, Julio 4). Manual de Doctrina Táctica para Estaciones de Control de Tráfico y Vigilancia Marítima en las Costas y Zonas Insulares del Estado Colombiano. *Tesis de grado Especialización en Política y Estrategia Marítima*. Cartagena, Bolívar, Colombia: Escuela Naval Almirante Padilla.
- G.S. Fraser a, J. E. (2008). An international comparison of governmental disclosure of hydrocarbon spills from offshore oil and gas installations. *Science Direct*.
- Hay, P., & Felsenthal, M. (07 de junio de 2016). *COMUNICADO DE PRENSA N.º2016/390/DEC*. Recuperado el 18 de Febrero de 2017, de www.bancomundial.org: <http://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2016/06/07/world-bank-cuts-2016-global-growth-forecast>.
- Jacqueline Michel, E. H. (2013). Extent and Degree of Shoreline Oiling: Deepwater Horizon Oil Spill, Gulf of Mexico, USA. *PLOS*.
- Laverde, N. (2016). Autoridad Marítima Nacional. *Seminario Guardacostas - DIMAR* (p. 105). Bogotá: Comando de Guardacostas.
- Licetti, R. A. (23 de Abril de 2003). *Revista Marina*. Recuperado el 28 de Abril de 2017, de <http://revistamarina.cl>: <http://revistamarina.cl/revistas/2003/4/arbocco.pdf>.
- Medina, O. (2013). *El Rompecabezas de la Competitividad*. Bogotá: Talleres de Linotipia Martínez S.A.S.
- Meyer, P. J. (2014). BRAZIL: POLITICAL AND ECONOMIC SITUATION AND U.S. RELATIONS*. *Current Politics and Economics of South and Central America*, 7(1), 1-38. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1623252052?accountid=143348>.
- Ministerio de Comercio, Industria y Comercio. (2014). Por el cual se establecen condiciones y

requisitos para la declaratoria de existencia de Zonas Francas Permanentes Costa Afuera.

Decreto 2682 de 2014.

Ministerio de Defensa Nacional. (2009). Por el cual se modifica parcialmente la estructura del Ministerio de Defensa Nacional - Dirección General Marítima y se dictan otras disposiciones. *Decreto 5057 de 2009.*

Ministerio de Defensa Nacional. (2010). Por la cual se crean y organizan los grupos internos de trabajo en la Dirección General Marítima del Ministerio de Defensa Nacional y se determinan sus funciones. *Resolución Ministerio de Defensa Nacional No 2143 de 2010.*

Ministerio de Minas y Energía. (2014). Por el cual se establecen los criterios y procedimientos para la exploración y explotación de hidrocarburos en yacimientos convencionales continentales y costa afuera. *Decreto 1616 de 2014.*

Obstfeld, M., Milesi-Ferretti, G. M., & Arezki, R. (24 de Marzo de 2016). *Los precios del petróleo y la economía mundial: Una relación complicada.* (F. M. Internacional, Ed.) Recuperado el 18 de Febrero de 2017, de Diálogo a fondo: <http://blog-dialogoafondo.imf.org/?p=6358>.

OCENSA. (2016). *Oleoducto Central S.A.* Recuperado el 07 de julio de 2017, de Página Oficial Ocesa Colombia: <https://www.ocensa.com.co/Paginas/Cronologia.aspx>.

Organización Marítima Internacional. (1 de noviembre de 1974). Convenio SOLAS. *Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar.* Londres, Reino Unido: Organización Marítima Internacional. Recuperado el 18 de febrero de 2017, de <http://www.imo.org/es/About/Conventions/ListOfConventions/Paginas/International.aspx>.

Organización Marítima Internacional y Organización Internacional de Aviación Civil. (2016, Enero 10). *Manual Internacional de Búsqueda y Salvamento Aeronáutico Marítimo.*

IAMSAR. Londres, Londres, Inglaterra: OMI y OACI.

Oviedo, M., Castillo, J., Márquez, E., & Delgado, A. (2016). Energía offshore: avances y perspectivas. *Revista Esaica*, 3-6.

Portafolio. (20 de septiembre de 2016). *PORTAFOLIO*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017, de <http://www.portafolio.co>: <http://www.portafolio.co/economia/ofreceran-45-bloques-de-exploracion-offshore-50045>.

Rodríguez, M., Osorio, H., Uribe, S., & Chaves, L. (2017). *Seguridad Marítima, Retos y Amenazas*. Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia: Comercializadora COMSILA SAS.

Rodríguez, H. (2015). *Universidad Militar Nueva Granada*. Recuperado el 29 de Abril de 2017, de <http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/7752/1/LA%20SEGURIDAD%20MAR%C3%8DTIMA%20INTEGRAL.pdf>.

Santamaría, L. (2015). Plan Estratégico Naval 2015-2018. *Plan Estratégico Naval 2015-2018*, 5.

Terzago, J. (2015). *Alfred Thayer Mahan (1840- 1914), Contraalmirante U.S. Navy, su contribución como historiador, estratega y geopolítico*. Viña del Mar: Universidad VM.

Till, G. (2013). *Sea Power*. London: Routledge.

Vego, M. (2009). *Operational Warfare at Sea*. New York: Routledge.

BIBLIOTECA CENTRAL DE LAS FF. MM.

"TOMAS RUEDA VARGAS"



201001343