

# La Armada de México y el Concepto MDA (Maritime Domain Awareness).\*

Por: Capitán de Navío Daniel Alfredo Alfaro Flores (Armada de México)<sup>1</sup>

*Las capacidades de la Armada deben reflejar lo que nuestra Nación espera de nosotros. Es imprescindible para la estrategia de Seguridad Nacional de México que todas las Fuerzas Armadas trabajen para contribuir a la disuasión estratégica y mantenimiento de la paz en nuestro territorio, responder a las crisis regionales y estar prevenidas para enfrentar una amenaza exterior.*

23

**Secretaría de Marina - SEMAR**

## Resumen

El número y complejidad de las operaciones que desarrolla la Armada de México enfocadas a la protección y seguridad marítima y portuaria, obliga a un empleo más eficaz y eficiente de las Fuerzas disponibles; para lograrlo, resulta necesario contar con información detallada de las actividades que ocurren en el área marítima de interés. Conseguir lo anterior, requiere la participación de agencias e instituciones nacionales e internacionales en un dinámico intercambio de información marítima,

---

\* Este ensayo es resultado del proyecto de investigación denominado "El Poder Marítimo como fundamento estratégico del desarrollo de la Nación", que hace parte del Grupo "Masa Crítica" adscrito a la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto". Identificado con código COL123-247 en Colciencias y categorizado en "C".

1 Capitán de Navío Daniel Alfredo Alfaro Flores (Armada de México). Magíster en Administración Naval del Centro de Estudios Superiores Navales de la Armada de México. Oficial Naval egresado de la Heroica Escuela Naval Militar como Ingeniero en Ciencias Navales, Docente-Investigador internacional invitado en la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto" 2018. Correo electrónico danielalfaro1227@gmail.com

que permita reducir la incertidumbre y apoyar la toma de decisiones de los Comandantes en los diferentes niveles de mando. Esta necesidad condujo a la Armada de México a tomar como referencia el concepto MDA, a fin de crear para quienes ejercen el mando, una serie de herramientas que faciliten la toma de decisiones, proporcionando información completa y oportuna de lo que ocurre en las Zonas Marinas Mexicanas a través de un Panorama Operacional Común.

### **Palabras Clave:**

Conocimiento del entorno marítimo, Información marítima, Panorama Operacional Común, seguridad marítima y portuaria, sistemas de información.

### **Abstract**

The number and complexity of the operations carried out by the Mexican Navy focused on maritime and port security and protection, requires a more effective and efficient use of the available Forces; to achieve this, it is necessary to have detailed information on the activities that occur in the maritime area of interest. Achieving the above requires the participation of national and international agencies and institutions in a dynamic exchange of maritime information, to reduce uncertainty and support the decision making of the Commanders at the different levels of command. This need led the Navy of Mexico to take as reference the MDA concept, in order to create for those who exercise command, a series of tools that facilitate decision making, providing complete and timely information of what happens in the Marine Areas. Mexicans through a Common Operational Panorama.

### **Keywords:**

Knowledge of the maritime environment, maritime information, Common Operational Panorama, maritime and port security, information systems.

*Fecha de Recepción: septiembre 01 de 2018*

*Fecha de Revisión: octubre 02 de 2018*

*Fecha de Aprobación: 30 de octubre de 2018*

## Introducción

México cuenta con una situación geográfica privilegiada, con acceso a los dos océanos más grandes del mundo, con más de 3 millones de kilómetros cuadrados de aguas jurisdiccionales, 11 122 kilómetros de litorales, así como una amplia plataforma continental y territorio insular. La vastedad de las Zonas Marinas Mexicanas representa un enorme reto para el Estado, que debe mantener la seguridad, la soberanía y el desarrollo sustentable de estas zonas. Las costas y mares del país poseen una gran riqueza natural que debe ser protegida y empleada de manera sustentable para impulsar el desarrollo nacional. De igual manera, debe considerarse la privilegiada ubicación geográfica del país que le permite tener un amplio acceso al comercio internacional, a través de sus puertos en ambos litorales.

La intensa actividad que se realiza por mar y que mueve más del 90 % del comercio mundial tiene un impacto relevante en la economía del país y es en este entorno que el gobierno de la República ha definido entre sus metas principales transformar a México en una plataforma logística global (Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2017), efectuando importantes inversiones en infraestructura portuaria, impacto que se verá reflejado en un considerable crecimiento económico y que demanda del Estado mexicano las acciones necesarias encaminadas al fortalecimiento de la seguridad y protección de mares y puertos.

Es importante mencionar que una parte significativa del desarrollo del país depende de la promoción del comercio marítimo, el mejoramiento de las capacidades de los puertos y el fortalecimiento de todo el sector marítimo mexicano. La realidad de la importancia del comercio exterior para México, se ve reflejada de acuerdo con lo establecido por la Secretaría de Economía (2015), en una red de 12 Tratados de Libre Comercio con 46 países (TLC), 32 Acuerdos para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones (APPRI) y 9 acuerdos de alcance limitado (Acuerdos de Complementación Económica y Acuerdos de Alcance Parcial) en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI).

En las Zonas Marinas Mexicanas se realizan diferentes actividades de explotación de los recursos naturales, entre las que destacan, las actividades que se adelantan en las zonas marítimo-petroleras del golfo de México. En el mes de diciembre de 2017, se contaba con

241 plataformas marinas para el respaldo de las operaciones costa afuera, 3231 kilómetros de ductos marinos y se daba empleo a 13.000 trabajadores aproximadamente (Pemex, 2018).

Por otra parte, la actividad pesquera representa una actividad económica importante para los mexicanos, ya que México se ubica a nivel mundial en el tercer lugar como productor de pulpo; cuarto en atún; séptimo en camarón, y séptimo en sardina; mientras que a nivel nacional, las principales especies por volumen son: sardina, camarón, mojarra, túnidos y anchoveta, con una producción pesquera y acuícola total de un millón 800 mil toneladas (Conapesca, 2018).

Durante el presente gobierno, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes buscó impulsar el comercio internacional, otorgándole al sector marítimo portuario un carácter estratégico en el desarrollo nacional, lo anterior se vio reflejado en un incremento notable en el movimiento de contenedores:

Por primera vez en su historia, los puertos mexicanos operaron seis millones 375 mil 338 contenedores de 20 pies (TEU) durante 2017, lo cual se traduce en un incremento de 12.2% respecto de cinco millones 680 mil 483 registrados en 2016, informó la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (Zanela, 2018).

Esta enorme capacidad operativa representa un reto para la seguridad de los puertos, debido a que las organizaciones criminales transnacionales, han incrementado el empleo de contenedores para actividades ilícitas (contrabando, tráfico de armas, tráfico de drogas, etc.).

El entorno descrito con anterioridad, permite entender que existe una imperiosa necesidad para el Estado mexicano, de contar con información amplia y precisa de las actividades que se desarrollan en sus puertos y Zonas Marítimas, con el fin de llevar a cabo las acciones necesarias para que las citadas actividades, se realicen en un marco de paz y seguridad que fomente el desarrollo nacional.

De la misma manera, resulta importante para el país, mostrarse como un Estado comprometido con la protección y seguridad marítima y portuaria, de manera tal, que el mundo globalizado pueda tener la certeza, de que México está comprometido con el fomento de un comercio marítimo, apegado a los estándares establecidos por la comunidad internacional.

## **El Conocimiento del Entorno Marítimo (MDA) y la creación de un Panorama Operacional Común en la Armada de México**

Es evidente que la situación marítima actual representa un ambiente sumamente complejo de afrontar, el número y diversidad de actividades que se desarrollan en los litorales mexicanos representan un reto enorme para la Armada de México, en su papel como garante de la protección marítima y portuaria.

En la búsqueda de soluciones que permitan un empleo más eficiente de los recursos, la Armada de México decidió tomar medidas encaminadas a mejorar el Conocimiento del Entorno Marítimo, tomando como referencia el Concepto Maritime Domain Awareness (MDA), establecido por el Gobierno estadounidense en su Estrategia Nacional para la Seguridad Marítima, que se refiere a "Todas las áreas y cosas de, sobre, bajo, relativas a, adyacentes a, o limítrofes a un mar, océano u otras vías navegables, incluyendo todas las actividades marítimas relacionadas, infraestructura, personas, cargas, naves y otros medios de transporte" (Department of Homeland Security, 2005).

Es fundamental mencionar también, la notable importancia que la Armada de los EE. UU. otorga al intercambio de información en los esfuerzos para alcanzar el concepto MDA, este criterio se refleja en lo establecido en el Navy Maritime Domain Awareness Concept:

Las relaciones de intercambio de información con las agencias y las naciones son vitales para alcanzar el nivel de MDA que los comandantes navales requieren, para una toma de decisiones efectiva en cada nivel de Mando: Estratégico, Operacional y Táctico (United States Department of the Navy, 2007).

Para la Armada de México, la amplitud del concepto implicaba la necesidad de realizar diversos trabajos de manera paralela con el fin de adquirir nuevas capacidades y fortalecer las ya existentes en la institución, a fin de estar en mejores condiciones de enfrentar los retos que supone el Conocimiento del Entorno Marítimo.

Esta necesidad permitió visualizar la importancia de contar con personal especializado, sistemas de información, equipos de comunicación y procedimientos específicos en este tema.

El Conocimiento del Entorno Marítimo o MDA por sus siglas en inglés, es parte fundamental de la Estrategia Marítima de la Secretaría de Marina-Armada de México y se encuentra establecido en el Programa sectorial de Marina 2013-2018:

La Institución debe buscar el punto de equilibrio que le permita contar con las capacidades necesarias para cumplir adecuadamente con sus atribuciones, basadas en la interacción de dos capacidades esenciales: El Conocimiento del Entorno Marítimo y la capacidad de respuesta eficaz y oportuna, a fin de asegurar una reacción inmediata ante cualquier incidente en el ámbito de nuestra responsabilidad.  
(p. 24)

Entre todas las condiciones necesarias para lograr un Conocimiento del Entorno Marítimo efectivo, tomó especial importancia la generación de un Panorama Operacional Común (POC) como el instrumento principal de trabajo de los Mandos Navales, ya que este tipo de herramienta facilita el despliegue de información cercana al tiempo real de forma ágil y precisa, en un gráfico que por sus características, permite al Comandante observar la situación marítima de un área en particular y reducir la incertidumbre generada por las operaciones.

El POC es compartido por todos los Mandos Navales a través del Sistema de Mando y Control Institucional, la infraestructura del sistema contempla la interconexión de todos los Mandos Navales distribuidos en la República con el Centro de Mando y Control del Estado Mayor General de la Armada, por medio de sus respectivas Salas de Mando y Control, utilizando las redes informáticas y de comunicaciones de la institución.

La red institucional que soporta el POC debe ser capaz de mantener el enlace para el intercambio de información entre Mandos Navales de manera permanente. La relevancia de este instrumento se describe como: "El entendimiento común y la capacidad de coordinar rápidamente la asistencia marítima o conjunta se logra a través de la orientación colaborativa con herramientas en red" (Department of the Navy, 2008).

El POC contiene la información de las Fuerzas propias desplegadas en todo el territorio nacional proporcionadas por los Mandos Navales, la imagen operacional se complementa con la información de buques

y embarcaciones recabada de fuentes externas, a fin de obtener una imagen del área marítima de interés con la mayor cantidad de información disponible.

Este POC muestra entre otras cosas las posiciones de las naves (pesqueros, mercantes, cruceros, yates, etc.) que transitan en las Zonas Marinas Mexicanas y que se reciben de diferentes sistemas de traqueo y posicionamiento de manera ininterrumpida, pues se busca mantener un monitoreo constante de todas las actividades en la mar y en los puertos mexicanos. Aunque el interés primordial de la Armada de México se encuentra en el monitoreo de las actividades dentro de la Zona Económica Exclusiva, el POC permite observar las actividades en un panorama global, al interactuar con fuentes de información con alcance mundial.

Este POC incluye una serie de herramientas que permite el trabajo colaborativo y coordinado entre los Mandos Navales y contribuye a que todos los Comandantes obtengan conocimiento situacional. El POC se alimenta de diferentes bases de datos y sistemas de información marítima, que lo nutren de manera continua, permitiendo de esta manera mantener en todo momento una imagen marítima actualizada. La información obtenida del POC puede ser compartida de manera selectiva con otras agencias e instituciones de acuerdo con sus atribuciones y responsabilidades.

Los datos contenidos en el POC pueden ser visualizados en capas de información, de manera tal, que el Comandante puede acceder a los datos disponibles de manera gradual o solo obtener la información que en un momento dado es de interés. Esta capacidad de visualización selectiva evita la saturación en el panorama, permitiendo al tomador de decisiones centrarse en la información más importante de acuerdo con la situación prevaleciente.

La imagen de actividades marítimas desplegadas en el POC es complementada con los datos recopilados por los sensores de los buques y aeronaves de la Armada de México que realizan operaciones de patrulla marítima en las Zonas Marinas Mexicanas, estas unidades desplegadas a lo largo de ambos litorales transmiten los datos de contactos y avistamientos a las Salas de Mando y Control de los Mandos Navales y simultáneamente al Centro de Mando y Control del Estado Mayor General de la Armada. Los datos recolectados por las unidades permiten

obtener información adicional valiosa de las naves que transitan en aguas mexicanas y que por alguna razón no transmiten su posición. En este esquema los sistemas de enlace de datos con los que cuentan los buques y aeronaves de la Armada juegan un papel esencial, ya que es a través de estos sistemas que se puede intercambiar información en tiempo real con los Mandos Navales para el seguimiento de naves sospechosas y realizar acciones coordinadas entre las unidades operando en el área para su seguimiento e intercepción en caso necesario.

Como parte de la información que se integra al POC, los datos recabados por la Unidad de Vigilancia Aérea y de Superficie del Golfo (Univasgo) en el área de la Sonda de Campeche, toma especial relevancia por tratarse de un área de carácter estratégico en la que existe un intenso tráfico marítimo y aéreo. El objetivo principal de la Univasgo es garantizar la seguridad de las instalaciones petroleras en la Sonda de Campeche, empleando sistemas de vigilancia de superficie y radares aéreos para la detección de embarcaciones o aeronaves que puedan ser consideradas una amenaza o que pongan en riesgo las actividades de la industria petrolera establecida en esa zona.

30

En esta área de gran importancia para el país, la capacidad y efectividad para recolectar, fusionar y analizar los datos, a fin de convertirlos en información e Inteligencia Operacional, es de vital importancia para los diferentes escalones de mando involucrados en las operaciones de seguridad de la Sonda de Campeche. El Conocimiento del Entorno Marítimo hace posible la entrega oportuna de los elementos descritos de una manera rápida y sencilla que facilita la toma de decisiones de carácter operativo.

### **Medidas adoptadas por la Armada de México para el Conocimiento del Entorno Marítimo**

La supervisión de las actividades que ocurren en las zonas marinas de interés es la base del concepto del Conocimiento del Entorno Marítimo, ya que esta vigilancia hace posible identificar las tendencias y distinguir las anomalías. Los datos crudos sin un análisis posterior son de poco valor, lo que se requiere es recopilar, fusionar y analizar los datos, para crear información e Inteligencia Operacional.

Como parte fundamental del proceso de trabajo, se mantiene un monitoreo constante de las actividades que se desarrollan en las



zonas marítimas de interés, mediante la recolección y procesamiento permanente de datos, que permiten entender los patrones de comportamiento de las actividades marítimas llevadas a cabo en las aguas mexicanas. El monitoreo está enfocado principalmente en: buques y embarcaciones, carga, tripulaciones y pasajeros de los buques, y puertos de zarpe y arribo.

En este proceso de adquirir nuevas capacidades, surge de manera obligada la necesidad de vincular este trabajo de monitoreo con el trabajo de Inteligencia, a fin de proporcionar a los Mandos Navales información relevante que les permita tomar acciones de prevención para neutralizar las diferentes amenazas que pueden presentarse en el ámbito marítimo y que se extienden de manera global (narcotráfico, terrorismo, contrabando, piratería, pesca ilegal, tráfico de personas, tráfico de armas, proliferación de armas de destrucción masiva y contaminación del medio ambiente marino).

Para facilitar la vinculación del Conocimiento del Entorno Marítimo con la Inteligencia y mejorar en el ejercicio de las funciones y atribuciones para garantizar la Seguridad y Protección Marítima, y el Mantenimiento del Estado de Derecho, la Armada de México creó una Sala de Inteligencia Marítima y Portuaria como parte integral del Centro de Mando y Control del Estado Mayor General, lo que favorece el trabajo coordinado del personal que realiza labores de Inteligencia relacionadas con el Conocimiento del Entorno Marítimo.

El personal de la Sala de Inteligencia Marítima y Portuaria que trabaja en colaboración con el Módulo de Conocimiento del Entorno Marítimo del Centro de Mando y Control, y que a su vez trabaja en el intercambio de información con socios o aliados nacionales e internacionales, tiene como objetivo principal identificar a través del análisis de la información, las situaciones o actividades de buques, personas y cargas que puedan afectar las condiciones de seguridad y protección en mares y puertos.

La gran cantidad de datos suministrados por las diversas fuentes de información marítima y el extenso trabajo necesario para su análisis, creó la necesidad de desarrollar un proyecto de sistema informático denominado Herramientas MDA (HMDA) capaz de integrar la información de las diferentes bases de datos y sistemas de posicionamiento marítimo disponibles, con la capacidad de procesamiento y almacenamiento necesario para su análisis.

El desarrollo del sistema estuvo a cargo del Instituto de Investigación y Desarrollo de la Armada de México (Inidetam), en colaboración con el Estado Mayor General de la Armada (EMGA), la Unidad de Inteligencia Naval (UIN), la Unidad de Capitanías de Puerto y Asuntos Marítimos (Unicapam) y la Dirección General Adjunta de Comunicaciones e Informática y en coproducción con una compañía extranjera. El trabajo se desarrolló con la participación de todos los entes mencionados para definir el diseño y requerimientos del sistema, integrando en un solo sistema todas las fuentes de información disponibles hasta el momento (sistemas de datos, geolocalización e identificación de embarcaciones e información de cargas del ámbito marítimo y portuario). En este desarrollo, el trabajo en conjunto facilitó la generación de los algoritmos necesarios para identificar aquellos comportamientos anómalos que pudieran tener significancia para la seguridad y protección marítima, a fin de ser detectados por el sistema y desplegados en un panel de alarmas para su análisis posterior.

El sistema se concluyó y forma parte de las herramientas disponibles en el Módulo de Conocimiento del Entorno Marítimo en el Centro de Mando y Control del Estado Mayor General de la Armada, y es operado por personal de la Sección de Inteligencia del Estado Mayor. El sistema se encuentra también disponible en todas las Salas de Mando y Control de los Mandos Navales y a través de él se aporta información de interés al Panorama Operacional Común. Algunos de los principales sistemas y bases de datos que actualmente se encuentra integrados al sistema, son los siguientes:

- Sistema de Información de Seguridad y Protección Marítima (MSSIS por sus siglas en inglés).
- Sistema de Identificación Automática de Buques (AIS por sus siglas en inglés).
- Sistema de Identificación y Traqueo de Buques de Largo Alcance (LRIT por sus siglas en inglés).
- Sistema Satelital de Monitoreo de Embarcaciones Pesqueras (SISMEP).
- Sistema de Información de Puertos y Marina Mercante (SIPYMM).
- Información de Zarpes y Arribos de las Capitanías de Puerto.

- Información de las Unidades Navales de Protección Portuaria (Unaprop).
- Información de la Unidad de Vigilancia Aérea y de Superficie del Golfo (Univasgo).
- Alertas de radiobalizas del sistema COSPAS SARSAT.
- Sistema de Alerta de Protección de Buques (SSAS por sus siglas en inglés).
- Sistema de Operación Integral Aduanera (SOIA).
- Base de datos del Registro Público Marítimo Nacional.
- Información de las páginas web de las Administraciones Portuarias Integrales (API).

El sistema HMDA mantiene el conocimiento situacional de naves, carga y personas que se encuentran principalmente en las Zonas Marinas Mexicanas y su desarrollo asegura su interacción con el Sistema de Mando y Control de la Armada. El sistema permite mantener un monitoreo continuo de las actividades marítimas en el área de responsabilidad y facilita el seguimiento a las naves de interés, favoreciendo la obtención de información recopilada y fusionada de distintas bases de datos.

El sistema es una ayuda significativa para los analistas y tomadores de decisión en la identificación de actividades de riesgo o sospechosas realizadas por cualquier nave nacional o extranjera que transita en las aguas bajo la jurisdicción del Estado mexicano, a través de herramientas de análisis de comportamientos anómalos, focalizadas en la distinción de actividades de contrabando, narcotráfico, pesca ilegal, monitoreo de unidades con carga peligrosa y actividades sospechosas entre otras.

La herramienta permite la interacción de todos los Mandos Navales para un trabajo colaborativo en la gestión de incidentes y operaciones, permitiendo conocer de manera puntual a los participantes, las actividades que cada uno de los Mandos involucrados ha realizado, optimizando las coordinaciones y el desarrollo de los procedimientos establecidos para atender una amplia gama de acontecimientos (búsqueda y rescate, inspección a buques, seguimiento de embarcaciones sospechosas, inspección a contenedores, operaciones para control de derrames de hidrocarburos, etc.), mediante la asignación de tareas específicas a los Mandos involucrados.

Por otra parte, y como ya se ha mencionado el intercambio de información toma un papel sumamente relevante en el Conocimiento del Entorno Marítimo, por lo que la Armada de México ha establecido acuerdos con diferentes agencias e instituciones nacionales e internacionales para compartir datos de buques y embarcaciones, así como información relacionada con las actividades marítimas.

La complejidad de las actuales amenazas a la seguridad y protección marítimas, obliga a una interacción y colaboración mucho más robusta entre las organizaciones a nivel internacional, que permita un empleo más eficiente de los recursos que cada país destina para enfrentar tales amenazas. El Estado mexicano es consciente que solo con la colaboración y participación de todos los países que tienen interés en mantener las condiciones de seguridad en mares y puertos es posible obtener resultados satisfactorios, en el anhelo de tener condiciones óptimas de seguridad y protección.

En el ámbito nacional, la Armada mantiene un dinámico intercambio y colaboración con diferentes Dependencias entre las que se encuentran principalmente: Secretaría de la Defensa Nacional, Dirección General de Marina Mercante, Capitanías de Puerto, Administraciones Portuarias, Aduanas Marítimas, Policía Federal, Comisión Nacional de Pesca, Petróleos Mexicanos, Navieras y el Sistema de Administración Tributaria.

En el ámbito internacional se han establecido acuerdos de colaboración e intercambio de información con agencias e instituciones de diferentes países del continente, lo que permite no solo el intercambio de información, sino también el seguimiento coordinado de aeronaves y embarcaciones sospechosas de actividades ilícitas en la región.

## **Conclusiones**

Aun cuando la Secretaría de Marina - Armada de México, ha implementado diversas acciones para alcanzar un Conocimiento del Entorno Marítimo más completo, sin duda hay mucho trabajo aún por hacer a fin de contar con una infraestructura de sistemas y sensores suficientemente amplia, que permita una cobertura más efectiva de monitoreo en las Zonas Marinas Mexicanas y una mayor capacidad de generación de Inteligencia, para obtener un Conocimiento del Entorno Marítimo más completo, que permita enfrentar con mayor eficacia las amenazas marítimas globales.

Los trabajos encaminados a desarrollar nuevas capacidades en MDA requieren de inversión en tecnología que facilitan crear una infraestructura que sea capaz de mantener el enlace para el intercambio de información entre mandos navales en todo momento y mantener una imagen operacional del área marítima en la que se desarrollan las operaciones, desplegando la información operativa necesaria para apoyar la toma de decisiones y coordinar las actividades de las Fuerzas desplegadas. Para lograr esto se requiere contar con unidades (terrestres, aéreas y de superficie) equipadas con sistemas de enlace de datos y con medios de comunicaciones confiables, que contribuyan de manera efectiva a generar el Panorama Operacional Común, como base para él alcanzar el concepto de MDA.

La experiencia obtenida en el desarrollo del sistema HMDA, permitirá generar nuevos sistemas con mejores diseños y herramientas, incorporando nuevas tecnologías y fuentes de información. Los esfuerzos para estos desarrollos deben ser orientados a incorporar la mayor cantidad de datos provenientes de entidades gubernamentales relacionadas con las actividades marítimas y a mejorar los procesos de Inteligencia.

Para lograr un MDA eficaz será necesario incrementar la colaboración con diferentes agencias e instituciones nacionales e internacionales con miras al intercambio de información y seguimiento de blancos de interés, ya que los métodos empleados por las organizaciones criminales transnacionales para realizar sus actividades delictivas se hacen día a día más sofisticados.

Lo que se espera alcanzar en un futuro cercano, es integrar toda la información e Inteligencia disponible, con el fin de generar una imagen operacional para el monitoreo de las actividades marítimas que permita identificar, localizar y rastrear posibles amenazas, facilitando la toma de decisiones exactas y oportunas en aras de una respuesta efectiva, que conduzca a la intercepción o neutralización de los blancos, garantizando así las condiciones de seguridad y protección en los mares y puertos mexicanos.



# Referencias Bibliográficas

CONAPESCA. (28 de marzo de 2018). gob.mx. Obtenido de <https://www.gob.mx/conapesca/prensa/aumenta-en-2017-la-produccion-pesquera-y-acuicola-nacional-a-1-8-millones-de-toneladas-conapesca>

Department of Homeland Security. (2005). National Plan to Achieve Maritime Domain Awareness for the National Strategy for Maritime Security. EE UU.

Department of the Navy. (2008). Navy Tactics, Techniques, and Procedures. Maritime Operations Center NTTP 3-32.1. Washington.

\_\_\_\_\_. (2007). Navy Maritime Domain Awareness Concept. Washington.

Pemex. (2018). Panorama de la Subdirección de Producción Bloque Sur.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes. (2017). México: Plataforma logística global. Ciudad de México.

Secretaría de Economía. (10 de mayo de 2015). gob.mx. Obtenido de <https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/comercio-exterior-paises-con-tratados-y-acuerdos-firmados-con-mexico>

Secretaría de Marina. (2012). Programa Sectorial de Marina. Ciudad de México.

Zanela, L. A. (2018 de enero de 2018). T21.com.mx. Obtenido de <http://t21.com.mx/maritimo/2018/01/24/mexico-supera-primera-vez-6-millones-contenedores-puertos>