



Amenazas a la seguridad marítima que afectan la
seguridad nacional colombiana

Juan David Correa Giraldo
Alex Wladimir Melo Gómez
Manuel Felipe Rodríguez Villate

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

Amenazas a la Seguridad Marítima que afectan la Seguridad Nacional Colombiana

359.422

C677

Ej.2

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



"General Rafael Reyes Prieto"
Unión, Proyección, Liderazgo

Amenazas a la Seguridad Marítima que afectan la Seguridad
Nacional Colombiana

CC Correa Giraldo Juan David
CC Melo Gómez Alex Wladimir
CC Rodríguez Villate Manuel Felipe

Director
CN (RA) Sergio Uribe Cáceres

Políticas y Modelos en Seguridad y Defensa

CEM 2016
Trabajo de Grado
Bogotá – Colombia
2016

84188

Agradecimientos

A nuestras familias por el apoyo durante este proceso de formación, a los docentes y compañeros del CEM

Dedicado a todos los hombres y mujeres de la Armada Nacional que velan en armas sobre el mar, para que todos los colombianos vivan en paz.

Bogotá, agosto de 2016.

Agradecimientos

A nuestras familias por el apoyo durante este proceso de formación, a los docentes y compañeros del CEM 2016 que enriquecieron nuestro bagaje marineramente con sus experiencias y lecciones aprendidas y a la Armada Nacional por darnos la oportunidad de crecer personal y profesionalmente con el desarrollo de esta Especialización.

Amenazas a la Seguridad Marítima que afectan la Seguridad Nacional Colombiana

Resumen

El presente trabajo analizará la estrategia del Estado Colombiano para proyectarse como país exportador de seguridad, participando en Operaciones de Mantenimiento de Paz de las Naciones Unidas y en operaciones marítimas coordinadas con la Organización del Tratado del Atlántico Norte, desde el punto de vista de la Armada Nacional esta estrategia hace necesario analizar los teatros de operaciones marítimos que enfrentará en un futuro cercano, determinando qué amenazas actuales y potenciales podría enfrentar, tanto en estas operaciones como en el escenario local, observando no solo la misión fundamental por la que el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas estableció la misión, sino el entorno político económico y social en que se desarrollan, manteniendo un enfoque dedicado al aspecto de la seguridad marítima. Una vez descritos los escenarios y sus amenazas, se realiza un ejercicio de prospectiva por medio de herramientas sistemáticas, para determinar las amenazas con mayor incidencia en el sistema de la Seguridad Marítima Mundial, sus actores y su escenario futuro, analizando su impacto en la Seguridad y Defensa nacional, acuerdo los resultados obtenidos del estudio, se procede posteriormente a realizar una descripción detallada del tráfico de armas, el fenómeno de proliferación de armas de destrucción masiva, el tráfico de insumos químicos para la fabricación de narcóticos y el contrabando, esto permitirá la construcción de una serie de estrategias a implementar desde la Armada Nacional articuladas de manera interagencial con otras entidades del Estado, con el propósito de crear o fortalecer las capacidades contra las amenazas descritas, aportando al proceso de toma de decisiones del Mando Naval.

Palabras claves: Estrategia marítima, Poder Naval, Tráfico de armas, Armas de destrucción masiva, Insumos controlados, Contrabando

Abstract

The present work analyze the Colombian strategy to project the country as security export, taking part in peacekeeping operations under United Nations, and coordinate operations whit north Atlantic Treaty Organization. Taking the point of view of the Colombian Navy, this strategy force to analyze the close in time maritime operational theaters, determining the actual and future threats, in this operations and the local scenario. For that is necessary don't look only the formal mission under the UN determination, also looking the political, economic and social environmental where they take place, keeping the focus in maritime security aspects. Once described the scenarios and their threats, a prospective exercise will be development using systematical tolls that allow classify the most dangerous for maritime security threats, the actors involved in the system, and future scenarios and their impact in national security and defense. According whit the study results, a detail description of the phenomenon of Traffic of Weapons, Proliferation of Weapons of Mass Destruction, and Traffic of chemical used in narcotics production and Contraband. Whit this information a series of strategies implemented by the Colombian Navy will be present, articulating the concepts and using the joint and interagency operation idea, looking for build up or strength capabilities effectives against the described threats. Helping the decision making process in the Colombian Navy Command.

Key words: Maritime Strategy, Sea Power, Weapons Trafficking, Proliferation of Weapons of Mass Destruction, Narcotic Precursors, Smuggling.

Contenido

	pág.
Introducción	7
Los nuevos escenarios para la ARC.....	11
Análisis del escenario acuerdo análisis prospectivo	19
Amenazas a la Seguridad Marítima	23
Tráfico de armas	23
Armas de Destrucción Masiva	28
Insumos para procesamiento de drogas ilícitas.....	36
Contrabando	41
Contrabando en el Siglo XIX.....	43
Contrabando en el Siglo XX y comienzos del siglo XXI.	44
Zonas de contrabando.	48
Recomendaciones a la Estrategia Naval colombiana.....	50
Tráfico de Armas	51
1. Inteligencia en la fuente.	51
Armas de destrucción masiva	52
1. Puertos seguros.	52
2. Protocolo de proliferación en operaciones de interdicción marítima.	53
Insumos para procesamiento de drogas ilícitas.....	53
1. Estrategia de control triangular de sustancias químicas.	53
2. Reentrenamiento de la flota en manejo de mercancías peligrosas.....	54
Contrabando	55
1. Campaña de información contra el Contrabando.....	55
2. Empleo de la legislación marítima internacional contra el contrabando de combustible.	55
Conclusiones	57
Referencias.....	59
Anexos	62
Anexo 1 Estudio Prospectivo Amenazas a la Seguridad Marítima	62
Anexo 2. Resultados Estudio Prospectivo Seguridad Marítima	82
Anexo 3. Insumos controlados en Colombia	83

Introducción

Las relaciones internacionales han cambiado a lo largo de los años y se ha pasado de los conflictos militares, a una era donde las luchas por el poder han virado al campo económico, el cual depende en gran medida del comercio internacional, que se desarrolla en un 90% por vía marítima. En este escenario cobra vital importancia para todos los países conocer las amenazas a la seguridad marítima, preparando estrategias que permitan neutralizar su impacto.

Ya desde 1890 el almirante Alfred Mahan en su obra “La Influencia del Poder Naval en la Historia” (1660-1783) (Mahan, 1890) pone de manifiesto la importancia de mantener las líneas de comunicación marítima para garantizar el desarrollo de las naciones, tomando como ejemplo el desarrollo de la Gran Bretaña como potencia del siglo XVII, empleando una estrategia basada en el comercio con sus colonias, protegido por un Poder Naval eficiente, bien posicionado y con una voluntad estratégica de empleo.

Desde esa época a la actualidad, los riesgos en el mar han cambiado, es por eso que este trabajo pretende demostrar que existen unas amenazas a la Seguridad Marítima que afectan la Seguridad Nacional sobre las cuales la Armada Republica de Colombia (en adelante: ARC), en desarrollo de su Plan Estratégico Naval (en adelante PEN) (Santamaría, 2015), debe implementar estrategias para su neutralización.

Los objetivos del PEN se encuentran alineados con la intención estratégica del Estado Colombiano, la cual es la de proyectarse ante el mundo como un país exportador de seguridad, para ello se ha propuesto enviar unidades Militares y de Policía, a participar de las Misiones de Mantenimiento Paz de las Naciones Unidas o en las Operaciones Multinacionales de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (Ministerio de Defensa Nacional, 2016).

Definida la estrategia del Estado de incursionar en la cooperación para la seguridad mundial, hay que analizar cuál va a ser el rol de la ARC en el ámbito internacional (Echandia, 2010) basándose tanto en el punto de vista de Ken Booth en su texto “Las Armadas y la Política Exterior” (Booth, 1980), así como desde la visión del Comando de la Armada Nacional en su estrategia pentagonal (Santamaría, 2015).

Para Booth, una marina debe ser el pivote para apalancar la política exterior de la nación participando en actividades como representación del Estado, operaciones de entrenamiento, asistencia humanitaria y operaciones de paz y seguridad colectiva entre otros.

Figura 1. Roles de una Marina de Guerra en “Las Armadas y la Política Exterior”



Nota.: (Uribe, 2016)

Esta apreciación del rol de la Marina se complementa igualmente con lo expuesto por Gustavo Astaburuaga en 2005, donde expresa que los roles para el siglo XXI, en un mundo globalizado estarán marcados entre la diplomacia, el rol marítimo y el rol militar, dejando claro la

necesidad de emplear el poder naval para lograr un impacto que garantice la seguridad el desarrollo de las naciones que estén dispuestas a emplearlo (Astaburuaga, 2005).

Integrando estos conceptos, la ARC ha definido su rol internacional, incluyéndolo en su Estrategia Pentagonal donde incluye la participación en operaciones de paz, presencia naval y ejercicios combinados, siguiendo de esta manera la Estrategia Nacional.

Como contrargumento, basta observar la situación de un país como Costa Rica donde el Servicio Nacional de Guardacostas cumple solo funciones en un rol nacional, enfocado a la lucha contra el narcotráfico, el desconocer los roles internacionales y militares ha generado para esta nación afectaciones a su seguridad nacional, puestas de manifiesto en las incursiones realizadas por países vecinos en su territorio, afectando su soberanía al no contar con un poder militar disuasivo, generando un ambiente de tensión que afecta directamente su industria del turismo que se basa en la imagen de país estable y pacífico.

Así mismo el no contar con una marina capaz de proyectar sus intereses nacionales, le resta peso en las decisiones de seguridad regional, quedando sujeto a las iniciativas de países como Colombia o Méjico para contrarrestar el crimen transnacional que afecta su seguridad ciudadana, su economía y su bienestar.

Los escenarios internacionales y la mutación de las amenazas locales, generan nuevas amenazas (Director of National Intelligence, 2016), sin que en la actualidad se cuenten con capacidades para neutralizarlas, siendo la primera fase para su construcción, el conocimiento pleno de ellas, es así como conociendo las características y evolución de las mismas se podrá realizar un mejor diseño de la Fuerza, determinando que nuevas capacidades deben desarrollarse y cuáles de las ya existentes en la ARC pueden adaptarse, buscando no solo alcanzar el objetivo de ser una Fuerza disuasiva a nivel regional, sino también la neutralización de los grupos que han utilizado

para su financiamiento prácticas ilegales como el narcotráfico, extorsión y contrabando, (ONU, 2014).

De la misma manera, este trabajo busca aprovechar el proceso de transformación actual, para dar a conocer a los decisores políticos y a la población en general, cuáles son las amenazas marítimas que a raíz del conflicto interno han pasado desapercibidas, pero que por su naturaleza y características pueden afectar su bienestar, el desarrollo y la Seguridad Nacional.

Para conocer estos fenómenos se realizará en los siguientes capítulos una descripción específica de los escenarios que enfrentará la ARC en el ámbito internacional, determinando las amenazas existentes en los mismos, determinando si esos fenómenos también se presentan en el territorio marítimo colombiano.

Posteriormente y con el propósito de darle un enfoque diferencial, se realizará un ejercicio prospectivo empleando herramientas sistemáticas, las cuales mediante la realización de una serie de encuestas a expertos en los temas de seguridad marítima vinculados a la Escuela Superior de Guerra, así como a miembros de la ARC responsables de la Seguridad Marítima Integral, permitirán la construcción de escenarios futuros, determinando las amenazas y los actores de mayor impacto.

Teniendo en cuenta los resultados del estudio se definirán las amenazas marítimas que requerirían mayor atención por parte de la ARC, observando las tendencias mundiales para su neutralización.

Finalmente con estos insumos, se realizará el planteamiento de una serie de recomendaciones, dirigidas al Mando Naval con el propósito de mejorar la respuesta institucional ante las amenazas marítimas que podrían afectar la seguridad nacional.

Los nuevos escenarios para la ARC

La Organización de las Naciones Unidas (en adelante ONU) está adelantando en la actualidad, dieciséis Misiones de Mantenimiento de Paz alrededor del mundo, las cuales se desarrollan con los siguientes parámetros:

- Consentimiento de las partes
- Imparcialidad
- No uso de la fuerza, excepto en legítima defensa y en defensa del mandato.

Siendo necesario actuar bajo una resolución del Consejo de Seguridad de la ONU o de la misma Asamblea General para establecerla (Organización de las Naciones Unidas, 2016).

Figura 2. Misiones de mantenimiento de paz ONU



Nota.: (Organización de las Naciones Unidas, 2016)

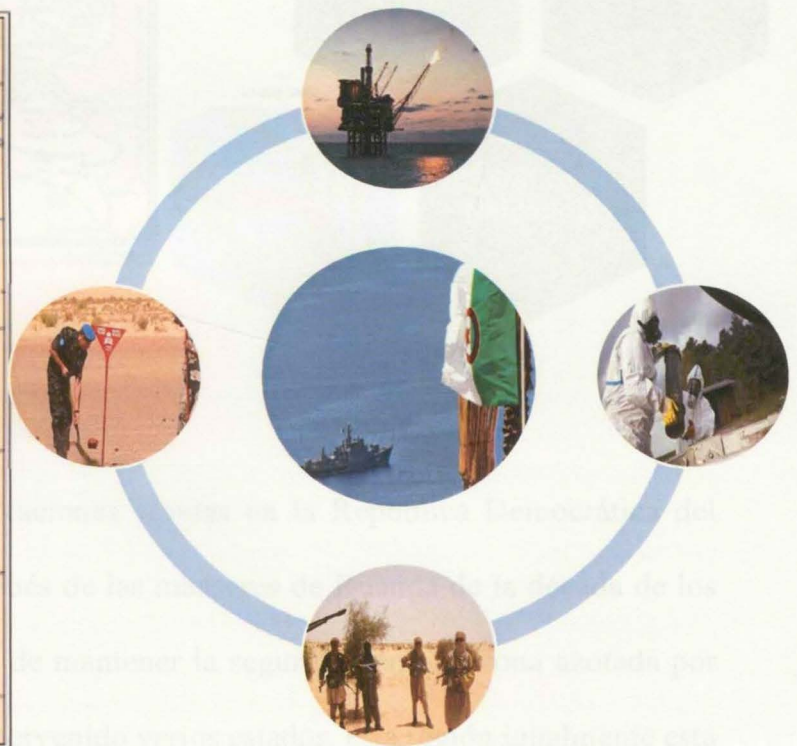
Analizando los teatros operacionales de las misiones actuales, al menos seis se desarrollan en un medio marítimo o fluvial que permitiría la participación de la ARC estas serían:

La Misión de las Naciones Unidas para el referéndum del Sáhara Occidental (en adelante MINURSO) es una misión establecida desde 1991 para mantener la paz obtenida por un acuerdo entre Marruecos y el Frente Popular para la Liberación de Saguía el-Hamra y de Río de Oro (Frente POLISARIO). La misión tiene tareas como el desminado del territorio afectado por el conflicto, sin embargo, en las aguas del país se vienen presentando fenómenos como las migraciones ilegales, el riesgo de derrames petroleros, el tráfico de material para la proliferación de armas de destrucción masiva (en adelante ADM o WMD por sus siglas en ingles) y la presencia de grupos extremistas religiosos.

Figura 3. MINURSO



Nota: (Organización de las Naciones Unidas, 2016)



La Misión de Estabilización de las Naciones Unidas en Haití (en adelante MINUSTAH), establecida desde 2004 con el fin de crear un entorno seguro y estable ante la inestabilidad política que se presentaba en ese entonces y por los problemas originados por el terremoto y el brote de

cólera de 2010, el entorno geopolítico hace que las fuerzas navales destacadas se enfrenten a migraciones ilegales procedentes del mismo Haití, derrames y uso de las aguas cercanas a la isla para el tráfico de narcóticos y armas.

Figura 4. MINUSTAH



Nota: (Organización de las Naciones Unidas, 2016)

La Misión de Estabilización de las Naciones Unidas en la República Democrática del Congo (en adelante MONUSCO), surge después de las masacres de Ruanda de la década de los noventa, y ha evolucionado con el propósito de mantener la seguridad en una zona azotada por conflictos étnicos y políticos, en la que han intervenido varios estados, esta región igualmente está siendo afectada por extremismos religiosos, migraciones ilegales, tráfico de armas químicas y material para desarrollar elementos fisiónables para armas de destrucción masiva, en un entorno particularmente favorable para el desarrollo de operaciones fluviales en la provincia oriental.

Figura 5. MONUSCO



Tráfico de armas



Extremistas

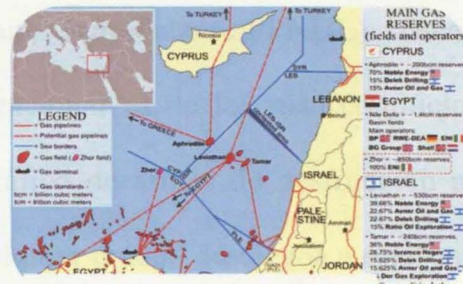
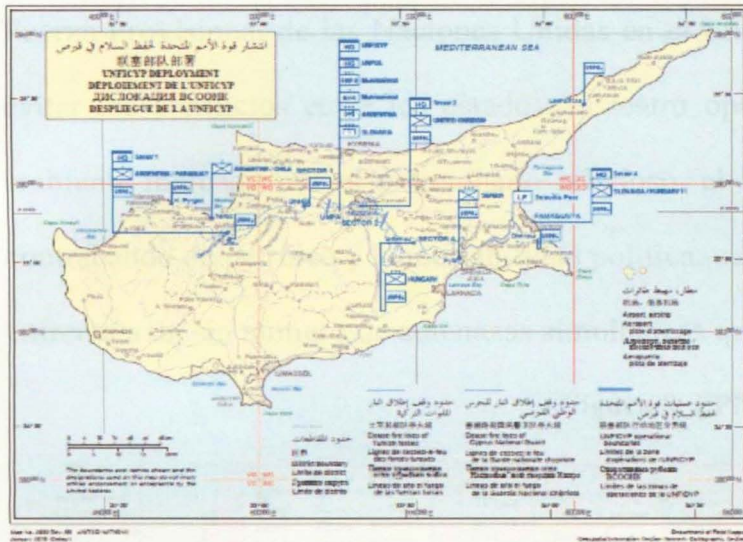


Minas de Uranio

Nota: (Organización de las Naciones Unidas, 2016)

La Fuerza de las Naciones Unidas para el Mantenimiento de la Paz en Chipre (en adelante UNFICYP) en la isla de Chipre es una misión establecida desde la década de los sesenta para garantizar que las dos facciones que rigen la isla (turca y griega) no realicen acciones violentas contra sus contrarios, si bien en los 70 y los 80 se presentaron una serie de confortamientos armados, en las últimas décadas la contienda se ha desarrollado en el campo político lo que le ha permitido a esta fuerza participar en acciones como la evacuación de civiles del Líbano en 2006. Adicionalmente esta fuerza está ubicada en uno de los puntos críticos de la geopolítica actual encontrándose en sus aguas fenómenos como el tráfico de armas de destrucción masiva, armas químicas y biológicas, tráfico de inmigrantes con catastróficas consecuencias humanitarias, contrabando de hidrocarburos desde los pozos controlados por el Estado Islámico, extremismo religioso y derrames tóxicos, forzando a las unidades participantes, a contar con capacidades adaptables a este entorno inestable.

Figura 6. UNFICYP



Infraestructura energética

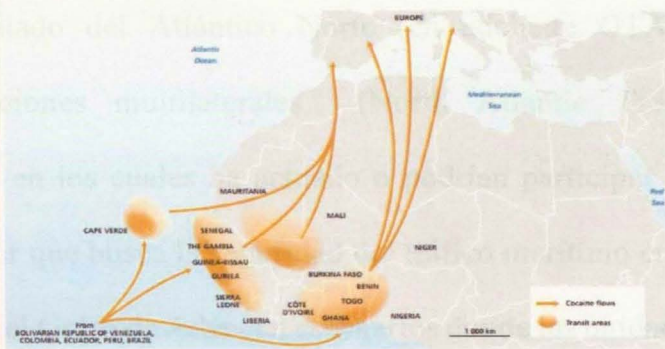


Tráfico de armas

Nota: (Organización de las Naciones Unidas, 2016)

La Misión de las Naciones Unidas en Liberia (en adelante UNMIL), fue establecida en el 2003 para garantizar la paz en el país, reestructurar y reentrenar la policía y las fuerzas militares, este país africano está expuesto a amenazas como el tráfico de migrantes, el extremismo religioso, igualmente por su ubicación costera está en la ruta africana que conecta los mercados ilegales de Sur América con los de Europa.

Figura 7. UNMIL



Flujo de tráfico de drogas hacia Europa

Nota: (Organización de las Naciones Unidas, 2016)

desarrollo de operaciones navales en los nuevos escenarios, es necesario desarrollar capacidades con las que se puedan neutralizar las amenazas, las cuales deberán ser adaptables para poder ser empleadas también contra las amenazas locales, lo que permitirá fortalecer el papel estratégico en el proceso de post conflicto y en el posicionamiento como una Armada de influencia regional, esta dualidad de las capacidades facilitará el proceso de concientización del poder político del país para invertir en su desarrollo.

Es decir que los medios y métodos que se empleen en el exterior, igualmente podrán ser empleados contra amenazas locales siguiendo el siguiente paralelo:

Tabla 1. Paralelo amenazas marítimas escenarios internacionales y local

Amenaza teatro internacional	Amenaza local
Proliferación armas destrucción masiva	Seguridad portuaria – puertos de transito WMD
Trafico armas químicas	Manejo de químicos en minería y narcotráfico
Migraciones ilegales	Migraciones ilegales
Contrabando de hidrocarburos ISIS	Contrabando combustibles Venezuela – Ecuador
Derrames accidentes petroleros	Derrames accidentes petroleros
Extremismo religioso	Extremismo político social

Nota: Elaboración propia

Lo anterior nos abre la puerta para determinar cuáles deben ser las capacidades de la ARC para enfrentar teatros operacionales diversos, siendo necesarios la discriminación clara de las amenazas y su impacto.

Análisis del escenario acuerdo análisis prospectivo

Para determinar la preponderancia de las amenazas se realizó un estudio prospectivo con participación de 10 expertos en el tema, empleando un análisis sistémico, mediante la elaboración de matrices de valoración y el empleo de herramientas tecnológicas que permitirán proyectar las tendencias de la seguridad marítima, determinando sus principales factores de incidencia, sus actores de mayor impacto y la construcción de 64 escenarios futuros con una valoración porcentual de ocurrencia. El proceso se desarrollará de acuerdo a los principios prospectivos del profesor Godet (Godet, 1995) y los programas de prospectiva que realizan el procesamiento de una Matriz de impactos cruzados con multiplicación aplicada a una clasificación (en adelante MICMAC), una matriz de ponderación de actores de un sistema (en adelante MACTOR) y de un sistema de matrices de impacto cruzado (en adelante SMIC) (Ibarra, 2012) (Ver Anexo 1.)

Los resultados del estudio son los siguientes:

Los fenómenos que más alteran la seguridad marítima mundial acuerdo el panel de expertos son los siguientes:

- Tráfico de armas
- Contrabando
- Narcotráfico
- Importación químicos precursores para narcóticos
- Armas de Destrucción Masiva
- Terrorismo

Así mismo, los actores de mayor impacto en el sistema determinados por el proceso prospectivo serian:

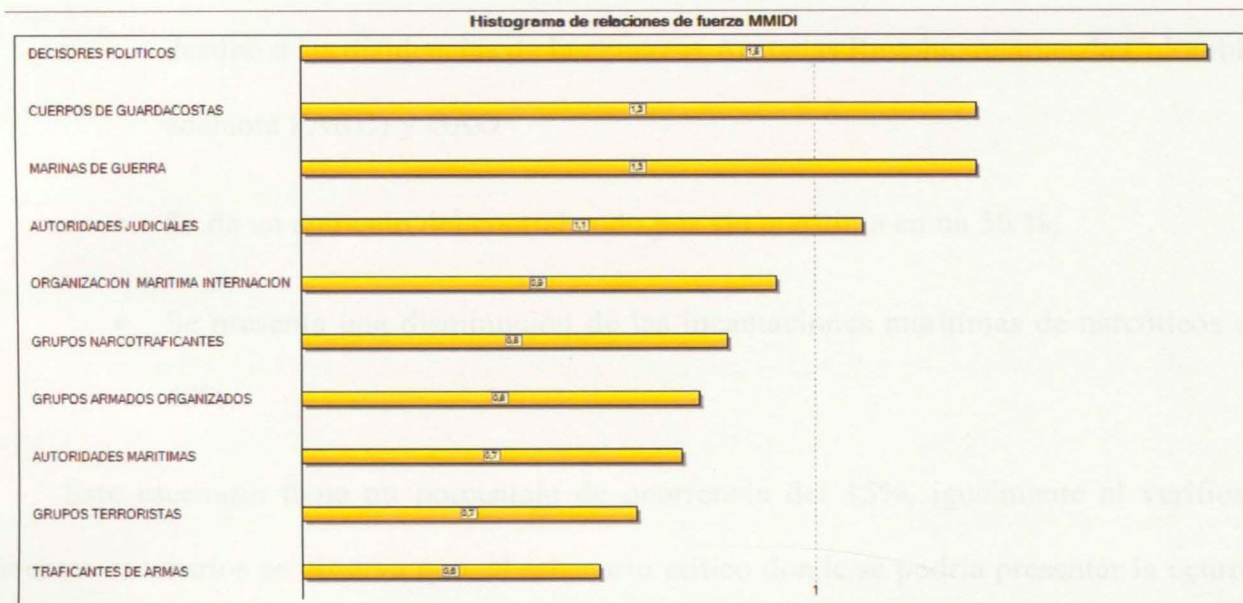
Tabla 2. Actores Sistema Marítimo

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
Marinas de guerra	Cuerpo armado que mediante unidades navales de superficie, submarinas, aéreas y de Infantería de Marina defienden los intereses marítimos de una nación.
Cuerpos de guardacostas	Entidad Publica de los estados que se encarga de hacer cumplir las normas de las autoridades marítimas en un territorio, puede ser de carácter civil o militar, responde primordialmente por la seguridad de la vida humana en el mar.
Grupos narcotraficantes	Organizaciones delincuenciales organizadas de carácter transnacional, dedicadas a obtener recursos económicos por el comercio, tráfico y venta de narcóticos.
Grupos armados organizados	Grupo organizado bajo un mando responsable, que ejerce sobre un territorio un control que les permite realizar operaciones armadas ilegales de manera sostenida.
Decisores políticos	Grupo de personas que ejercen el poder político de una nación, estableciendo sus leyes, normas y parámetros de convivencia entre los ciudadanos de un Estado.
Grupos terroristas	Grupo de personas que emplea el terror como herramienta para cumplir sus objetivos políticos o religiosos.
Autoridades marítimas	Conjunto de entidades creadas con el fin de reglamentar y controlar el desarrollo de las actividades marítimas, pueden ser de carácter nacional o internacional.
Organización Marítima Internacional	Organización Marítima Internacional, entidad rectora que propone estándares de seguridad de todas las actividades marítimas en el mundo.
Autoridades judiciales	Grupos de instituciones, que ostentan el poder otorgado por jueces competentes, para administrar justicia en la sociedad.
Traficantes de armas	Grupo de instituciones dedicadas al tráfico de armas, tecnología y equipos militares

Nota: Elaboración propia

Aplicando la herramienta MACTOR, se genera el histograma de fuerza que identifica el actor de más influencia el sistema, teniendo como módulo el valor unitario (1), de manera que todo actor que tenga más de 1 debe considerarse fuerte, entre 1 y 0,5 de influencia media y por debajo de 0,5 se debe considerar débil.

Figura 10. Histograma de Fuerza/poder



Nota: Elaboración sistema MACTOR

Para el caso de estudio se determina que los decisores políticos y las marinas de Guerra junto a los Cuerpos de Guardacostas son los actores de más peso en el sistema, sin embargo actores como los narcotraficantes y los grupos armados organizados (en adelante GAO) se encuentran en el rango de afectación media, lo cual implica una amenaza a ser considerada.

Es de destacar la fuerza del poder político lo que confirmaría la necesidad de contar con la voluntad estratégica necesaria para emplear el Poder Naval de un Estado para garantizar la seguridad marítima del mismo, de la misma forma se observa que el actor negativo con más fuerza en el sistema, son los narcotraficantes, lo cual es comprensible, al entender que el mayor margen de ganancia de estas organizaciones se da precisamente cuando pueden burlar la acción de las autoridades marítimas y logran entregar los narcóticos en el país de destino.

Así mismo, como resultado del proceso de creación de escenarios de afectación a la seguridad marítima, las herramientas prospectivas arrojan como resultado que el escenario más probable es aquel en el cual se combinan los siguientes elementos:

- Se presenta un aumento del tráfico de armas en un 30% por medio marítimo, con destino a las disidencias de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (en adelante FARC) y GAO
- Se da un aumento del contrabando por vía marítima en un 30 %,
- Se presenta una disminución de las incautaciones marítimas de narcóticos en un 40%.

Este escenario tiene un porcentaje de ocurrencia del 15%, igualmente al verificar los diferentes escenarios se observa que, el escenario crítico donde se podría presentar la ocurrencia de al menos un evento de proliferación de armas de destrucción masiva y un aumento de los actos terroristas, tiene una probabilidad de ocurrencia entre el 3% y el 20% explicable por lo observado en el diagrama de actores, en donde se determinó que pese a una alta probabilidad de ocurrencia del ataque con ADM existen igualmente muchas iniciativas por parte de los actores positivos para evitarlo.

Amenazas a la Seguridad Marítima

Una vez establecido el escenario, se procede a describir las amenazas seleccionadas, a saber: Tráfico de Armas, Armas de Destrucción Masiva, Tráfico de Insumos para Procesamiento de Drogas Ilícitas y Contrabando:

Tráfico de armas

La cantidad y el tipo de armamento que disponen actualmente los terroristas, insurgentes, los Grupos de Crimen organizado y otros tipos de delincuencia menores, son enormes. Estos grupos han desarrollado canales de suministro locales, regionales y globales para su acceso, tales como transferencias encubiertas por los gobiernos y por los distribuidores comerciales legales y cuasi-legales, dentro del mercado negro (Cragin & Hoffman, 2003).

A nivel Global, en las ventas ilegales de armas existen tres tipos de mercados, conocidos como el mercado blanco, mercado gris y mercado negro.

El mercado blanco corresponde a la venta y adquisición de armas por parte de los fabricantes legales, sean privados o estatales, que tengan un destino legal. En el mercado gris, la venta y la distribución inicial se lleva a cabo a través de los canales legales, por una empresa gubernamental o una empresa privada autorizada para realizar la venta. Sin embargo, el destino final puede ser una organización o actor ilegal. Por último, el mercado negro es el que, en toda la transacción, sea venta, distribución o destino final, se lleva a cabo de manera ilegal, ya sea porque se hace entre los agentes no autorizados, o porque se lleva a cabo fuera de los canales legales (UNODC, 2006).

Existen principalmente dos tipos de clasificación dentro del contexto de tráfico de armas, por un lado, el de Armas pequeñas (Small Arms) y por otro, el de Armas ligeras (Ligth Weapons). En este sentido la Asamblea General de la ONU acordó formar una definición oficial para esta

clasificación, con el fin de hacer frente a los problemas y escenarios de este delito. Es como la ONU indica que el término armas pequeñas se refiere a las armas destinadas a ser utilizadas por los militares y civiles y armas ligeras son las armas destinadas sólo para fines militares. Las armas pequeñas son los revólveres, pistolas, rifles y carabinas, ametralladoras, y rifles de asalto, mientras que las armas ligeras comprenden ametralladoras pesadas, soporte lanzagranadas ajustables, misiles antiaéreos y antitanques portátiles, y otras armas avanzadas.

Ambas distinciones en el tráfico de Armas, son sin lugar a dudas utilizadas en la guerra moderna, los conflictos y la insurgencia a nivel Global (International Policy Digest, 2016).

Ahora bien, el Consejo de Seguridad de la ONU celebró su primera conferencia sobre armas pequeñas y armas ligeras en el año 2001 y en la cual los países miembros aprobaron por unanimidad el Programa de Acción para combatir y detener el comercio ilícito de armas en todos sus aspectos.

Para examinar los progresos realizados en el marco de este plan de acción por parte de los países miembros, la ONU convocó a una conferencia en junio de 2006. Sin embargo, la conferencia terminó sin resultado y los informes indican que no se tomaron decisiones sobre el Programa de Acción. Luego, en noviembre de 2008, la Asamblea General de la ONU y los países miembros acordaron marcar las armas y municiones pequeñas legales con una identidad específica para que puedan ser rastreados fácilmente, solo que, para este acuerdo firmaron solo 53 países miembros y no se obtuvo el impacto deseado.

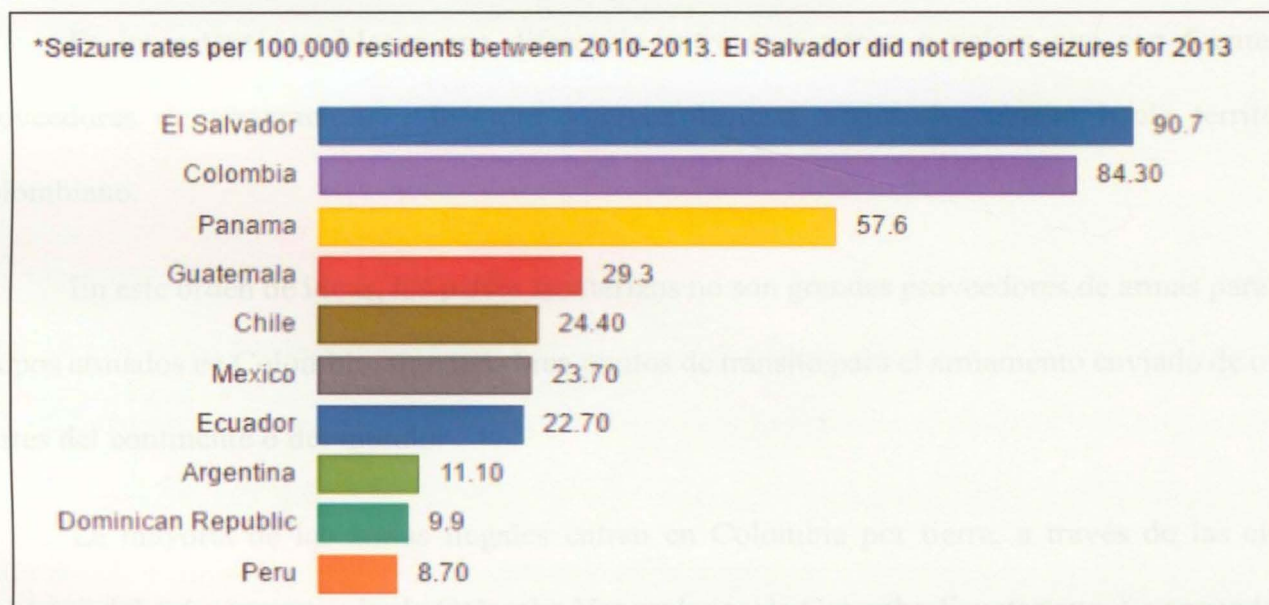
Una de las razones que impidieron el éxito del tratado de armas pequeñas y ligeras fue que las naciones que apoyan sus regulaciones, decidieron invocar el Tratado de Comercio de Armas

(ATT¹) para proporcionar la máxima eficacia, poner freno a la tasa de tráfico ilícito no sólo de armas pequeñas y municiones sino también en armas avanzadas tales como tanques, aviones y misiles.

En las diferentes convenciones realizadas del tráfico ilegal de Armas, se concertaron unas áreas donde se concentra este tráfico. Principalmente sobre las zonas de conflicto político, económico y social, identificando entre otros, a Colombia en la Región.

La figura 11 muestra las incautaciones de armas per cápita en la región, donde se ve claramente que Colombia es uno de los focos mundiales de tráfico ilegal de armas en los distintos mercados, desde el blanco hasta el negro.

Figura 11. Promedio de armas incautadas Per cápita



Nota: tomado de <http://www.insightcrime.org/news-analysis/colombia-mexico-seize-more-illegal-weapons-than-iraq-unode>

Haciendo una inmersión del tema en Colombia, inicialmente se debe considerar que una de las principales características del tráfico ilícito de armas en el país, es que se realiza por medio

¹ Tratado sobre el Comercio de Armas, regula el comercio internacional de armas convencionales, desde armas pequeñas hasta carros de combate, aeronaves de combate y buques de guerra, entró en vigor el 24 de diciembre de 2014

de múltiples envíos pequeños, los traficantes utilizan todos los medios de transporte disponibles y una gran variedad de rutas y puntos de entrada a lo largo de las fronteras, con el fin de evadir a las autoridades.

Sin lugar a dudas, los traficantes de armas ilegales se aprovechan de la posición geoestratégica única de Colombia que sirve como un puente o bisagra entre América Central y del Sur, y viceversa; teniendo amplias costas en el Mar Caribe y el Océano Pacífico, así como las fronteras terrestres con Venezuela, Ecuador, Panamá, Brasil y Perú.

Con el fin de estimar el número de rutas y puntos de entrada utilizada por los traficantes ilegales de armas para abastecer los grupos armados, se debe analizar las modalidades de este tráfico ilícito a través de cada uno de las fronteras del país.

Es importante establecer una diferencia entre esas zonas o países que son fuentes o proveedores de armamento, y los que son simplemente zonas de tránsito hacia territorio colombiano.

En este orden de ideas, los países fronterizos no son grandes proveedores de armas para los grupos armados en Colombia, sino más bien puntos de tránsito para el armamento enviado de otras partes del continente o del mundo.

La mayoría de las armas ilegales entran en Colombia por tierra, a través de las cinco fronteras del país, en particular la Colombo Venezolana y la Colombo Ecuatoriana. La segunda en importancia son los envíos que llegan por mar tanto por las costas del Pacífico, como las del Caribe (UNODC, 2006).

Es así como, los traficantes de armas explotan las limitaciones que el gobierno de Colombia tiene en términos de recursos suficientes para mantener una vigilancia permanente y eficaz en muchas áreas del territorio, sobre todo en las zonas fronterizas y las marítimas.

Según las agencias de inteligencia e investigación judicial, Las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia, el Ejército de Liberación Nacional (en adelante ELN) y los grupos crímenes organizados transnacionales han adquirido históricamente la mayor cantidad de armamento por medios ilegales, en consecuencia, representan la mayor demanda de armas en Colombia.

Estimando que el 80 % de las armas que entran en el país de forma ilegal se destinan a estos grupos, mientras que el 20 % va a los grupos de la delincuencia común (UNODC, 2006).

Ejemplo de esto es el posible tráfico de armas por medios marítimos de la embarcación China "DA DAN XIA", la cual transportó en febrero de 2015, 15 contenedores que contenían 100 toneladas de pólvora, 2,6 millones de fulminantes, 99 núcleos de proyectil y cerca de 3.000 casquillos que se utilizan en la construcción de cañones de artillería, material bélico de propiedad de la empresa NORTH INDUSTRIES GROUP CORPORATION, conocida en la industria de la seguridad y la defensa como "NORINCO", el mayor productor de armas de China. Cabe resaltar que en varios eventos de incautación de armas a la organización terrorista FARC, el material confiscado registra la marca NORINCO, lo cual ratifica la capacidad de las organizaciones para materializar ilegalmente las líneas de comunicación marítimas Colombianas.

Ahora bien, si es cierto que el Gobierno Nacional se encuentra en conversaciones con las FARC para la terminación del conflicto Armado con este grupo insurgente, no se espera que de forma inmediata se disminuya el flujo de Armas ilegales a Colombia. Lo anterior, teniendo en cuenta que seguirán existiendo Grupos Armados organizados, como ya se previó y formalizó en

la Directiva ministerial 015 del año 2016, del Ministerio de Defensa. Adicionalmente, continúan existiendo grupos terroristas en el territorio tales como el ELN, y por supuesto las disidencias de las FARC que no están de acuerdo con el proceso de negociación y continuarán alzados en armas.

Siendo así, las rutas y los contactos ya establecidos continuarán activos y con el impacto en seguridad y defensa nacional para Colombia.

Armas de Destrucción Masiva

Uno de los grandes temores de las naciones es la proliferación de armas de destrucción masiva, la posibilidad de que actores no estatales puedan adquirirlas o desarrollarlas se convierte en un factor crítico de la seguridad internacional (Consejo de Seguridad ONU, 2004), siendo una de las tareas prioritarias de las Fuerzas de Tarea Multinacionales de la Organización de las Naciones Unidas evitar la proliferación de este tipo de elementos, igualmente los Estados Unidos de Norteamérica tienen como Interés Nacional Vital, evitar la proliferación de armas de destrucción masiva, (The Commission on America's National Interests, 2000), situación que nos lleva a pensar ¿cuál es la posición de Colombia ante la amenaza de la proliferación de armas que podrían causar grave afectación al país? ¿Qué capacidades ha desarrollado la ARC para cumplir con esa tarea durante su participación internacional en teatros donde este tipo de amenazas son más activas?

Inicialmente, es necesario definir qué tipo de armas se puede considerar como armas de destrucción masiva, y el marco jurídico existente para contrarrestar su amenaza, cuál es su relación con el entorno marítimo y qué tan preparado está el país para enfrentar una amenaza que podría cambiar para siempre la historia del país.

Se denomina un arma de destrucción masiva o en inglés weapons of mass destruction a aquella que por su efecto y características puede generar la devastación y/o contaminación de un

área determinada afectando su población infraestructura básica y a los demás seres vivos que la habitan, se pueden dividir en armas nucleares, químicas y biológicas. Su uso puede llevar a la devastación de un país con todas las implicaciones de una catástrofe humanitaria y ecológica.

Las armas más temibles por su efecto devastador inmediato así como sus efectos a muy largo plazo son las armas nucleares, que son aquellas que basan su poder de destrucción en las características físicas de los átomos de ciertos elementos que pueden liberar enormes cantidades de energía, generando reacciones en cadena de grandes magnitudes, fueron empleadas por primera vez en la Segunda Guerra Mundial sobre las ciudades japonesas de Hiroshima y Nagasaki. (Felsher, 2015)

A su vez, las armas nucleares se dividen en dispositivos de dispersión radiológica (Radiological dispersal devices) (en adelante: RDDs), dispositivos de exposición radiológica (Radiological exposure devices) (en adelante: REDs) y armas nucleares convencionales (Felsher, 2015) siendo los dos primeros, los que podrían ser obtenidos con mayor facilidad por grupos terroristas y que pese a no poseer el poder destructivo de un arma convencional si se pueden considerar como armas de disrupción masiva por el impacto social y mediático que su uso tendría en un área determinada.

Para la construcción de un arma nuclear se requiere fundamentalmente contar con la cantidad necesaria de material radioactivo que estremecedoramente es más común de lo que podría suponerse, en el caso de los RDD, basta con poner en un explosivo convencional material radioactivo que se dispersará por acción de la explosión, sin que genere la reacción en cadena de un arma convencional pero si contaminando por acción de los elementos naturales como el viento o corrientes de agua una zona relativamente considerable (Ford, 1998).

En los RED no se requieren explosivos, basta con ubicar una dosis letal de material radioactivo en un punto de interés y dejar que la radioactividad cobre sus víctimas, si bien esta clase de armas es más fácil de contener y limpiar una vez detectada, la poca tecnología necesaria para su implementación hace que esté al alcance de los grupos terroristas (Felsher, 2015).

Por último, en las armas nucleares están las armas convencionales de inmenso poder que basan su funcionamiento en obtener la masa crítica de un elemento radioactivo, ya sea por implosión o por colisión del material, lo que genera una reacción en cadena que libera inmensas cantidades de energía capaz de destruir ciudades enteras y dejar un área contaminada por más de 500 años. (Glasstone, 1964)

Como segunda categoría, se encuentran las armas químicas, que son aquellas diseñadas para distribuir sobre su objetivo elementos químicos en forma sólida líquida o gaseosa que afectan a los seres vivos causándoles la muerte, incapacitándolos temporalmente o generando daño permanente. (Price, 1997)

Ya desde los primeros conflictos humanos como la Guerra del Peloponeso, los griegos empleaban un veneno en la punta de las flechas al atacar a sus enemigos, de esos primeros productos químicos tóxicos, proviene el termino griego *tokicon*, origen de la palabra Toxicología, ciencia que estudia los efectos de elementos químicos, igualmente en las referencias históricas griegas aparecen referencias a la Batalla de Delio 424 A de C., donde se empleó un elemento denominado “fuego Griego” que no es otra cosa que el precursor del Napalm y que fue empleado durante batalla navales (Pita, 2008). Desde sus orígenes este tipo de armas han generado terror en los oponentes y se han empleado con ardides como dejar vino contaminado con mandrágora para que los invasores se envenenen a sí mismos como realizó uno de los generales de Aníbal en el año 200 A de C. (Álvarez, 1990)

Durante el siglo XIX varios estrategias plantearon su uso pero el interés general de humanizar los conflictos, generado después de la guerra de los 30 años impidieron su uso llegando incluso a generar la primera declaración multilateral por parte de los Estados contenida en la declaración de Bruselas de 1874 donde se prohibía el uso de proyectiles cargados con gases asfixiantes y venenosos, sin embargo en la primera guerra mundial en 1914 durante la guerra de trincheras Francia emplea por primera vez el bromo acetato de etilo para forzar a las tropas alemanas a salir de las fortificaciones. (Zemmali, 1995)

Desde este punto la industria alemana toma la iniciativa e inicia la experimentación y uso en batalla de una serie de proyectiles cargados con sustancias químicas diseñadas para afectar el sistema nervioso de los combatientes neutralizando su capacidad combativa y en casos de extrema exposición causándoles la muerte. (López-Muñoz, 2008)

Después de experimentar con varias sustancias, el cloro aparece como el elemento más fácil de emplear en este tipo de armas por sus características físicas que le permiten mantenerse en la capa de la atmósfera más cercana al suelo y la capacidad existente de almacenarlo en tanques metálicos de fácil transporte al teatro de operaciones. El primer empleo en combate se realiza por parte de los alemanes el 22 de abril de 1915 colocando 6.000 bombonas de cloro a lo largo del frente de batalla, al término de la primera guerra miles de hombres de los dos bandos sucumbieron asfixiados por los efectos del cloro, los fosfatos y el ácido cianhídrico. (López-Muñoz, 2008)

Durante todo el siglo XX el uso de este tipo de armas se expandió por los conflictos desde la segunda guerra mundial donde agentes químicos fueron empleados dentro de las cámaras de los campos de exterminio alemán durante el genocidio judío experimentando y desarrollando sustancias neuroquímicas como el tabun sarin y soman, igualmente Japón utilizó gas mostaza y un agente vesicante (que producen vesículas o ampollas en la piel) durante la invasión de China,

durante la guerra fría los aliados recuperaron municiones con estos agentes y pese a que la principal preocupación era la amenaza nuclear continuaron con el desarrollo e investigación de las armas químicas. (Ferrero, 2006)

Los avances científicos permitieron que en 1952 el ejército de los Estados Unidos patentara un procedimiento para la "preparación de ricino tóxico", también en 1952, investigadores de Porton Down, Inglaterra, inventaron el agente nervioso VX. En 1958 el Gobierno Británico vendió su tecnología VX a los Estados Unidos a cambio de información sobre las armas termonucleares. Su desarrollo produjo al menos tres agentes más; a los cuatro (VE, VG, VM, VX) se les conoce como el tipo de agentes nerviosos "Serie V". (Szinicz, 2005)

A partir de los años 60 las potencias iniciaron un desescalamiento en la fabricación de este tipo de armas llegando al punto que El Presidente George H. W. Bush y el líder de la Unión Soviética Mijaíl Gorbachov firmaron el tratado bilateral el 1 de junio de 1990 que ponía fin a la producción de armas químicas e iniciaba la destrucción de las reservas de sus naciones. La Convención de Armas Químicas multilateral (en adelante: CWC) se firmó en 1993 y entró en vigor en 1997. (Organization for the prohibition of chemical weapons, 2013)

Sin embargo, la facilidad para producir algunas de estas armas ha causado que grupos terroristas o Estados con poco desarrollo tecnológico continúen con su producción y empleo en conflictos de cuarta generación o ataques terroristas.

La mayoría de las armas químicas reciben por parte de la Organización del Tratado del Atlántico Norte una designación de una a tres letras, las armas químicas binarias, en las que las sustancias precursoras de agentes de armas químicas son mezcladas automáticamente para

producir el agente justo antes de su uso, son indicados con un "-2" detrás de la designación (por ejemplo, GB-2 y VX-2).

Las armas químicas pueden ser clasificadas por sus efectos en el ser humano como agentes nerviosos, agentes vesicantes, agentes respiratorios y agentes sanguíneos. Aproximadamente 70 productos químicos diferentes han sido utilizados o almacenados como agentes de armas químicas durante el siglo XX (Organization for the prohibition of chemical weapons, 2013).

El tercer reglón de las armas de destrucción masiva están las armas biológicas, las cuales son aquellas diseñadas para dispersar patógenos, microorganismos o toxinas de seres vivos que pueden causar muerte o enfermedad de seres humanos plantas y animales. (Koblentz, 2015), para su desarrollo se requiere un nivel de tecnología bajo ya que muchos de estos elementos en especial los materiales de cultivo y los elementos biológicos que pueden ser preparados de manera artesanal. Han sido clasificadas por las autoridades médicas en tres clases así:

Tabla 3. Clasificación de las armas biológicas

Agente	Transito humano a humano	Letalidad sin tratamiento	Periodo de incubación (días)	Dosis infecciosa	Vacuna / tratamiento
Bacteria					
Ántrax	No	>90%	1-6	8,000-50,000	SI/SI
Plaga	Moderado	90	2-3	500-15,000	NO/SI
Tularemia	No	35	3-6	10-50	NO/SI
Virus					
Viruela	Alto	7-17%	7-17	10-100	SI/NO
Ebola	Moderado	50-90%	4-21	1-10	NO/NO
VEE	Raro	1%	2-6	10-100	NO/NO
Toxinas					
Botulina	No	>90%	12 horas -5	0.001	NO/SI

Nota: (USMARIID, 2011)

Al igual que las armas químicas, las armas biológicas han sido empleadas por los seres humanos desde el comienzo de los conflictos. Se tiene información que indica que los chinos

usaron en el siglo II A de C. las propiedades biológicas de los pimientos para cegar a sus contendores en batalla, igualmente los griegos usaban humo de plumas de aves o cadáveres en descomposición para evitar la llegada de los enemigos al borde de sus murallas (Pita R. &, 2011).

En la época moderna durante la Segunda Guerra Mundial los ingleses desarrollaron y experimentaron en la isla de Guinard al norte de Escocia con una toxina de tipo botulínica en animales iniciando el desarrollo militar de armas biológicas en el siglo XX. Japón igualmente empleó armas biológicas durante la invasión a China, intencionalmente propagaban el cólera, la disentería, el tifus, la peste bubónica y el ántrax (carbunco) (Christopher, 1997).

Una vez identificadas las armas de destrucción masiva analizaremos la jurisprudencia existente, comenzando por la resolución 1540 de las Naciones Unidas la cual se ha convertido en la herramienta principal de las naciones para luchar contra la proliferación de este tipo de armas. Esta resolución del año 2004 busca reducir el tráfico de sustancias radioactivas así como de los elementos que podrían contribuir a la fabricación de un arma ya sea de tipo convencional, como partes de misiles o municiones con capacidad de transportar elementos químicos biológicos o nucleares. (Consejo de Seguridad ONU, 2004)

En la actualidad las WMD pueden ser empleadas por Estados o por actores no estatales, que son en últimas los que representan la mayor amenaza a la seguridad y defensa de las naciones y pueden ser fabricadas o compradas en el mercado negro tanto completas como por partes, este fenómeno es el que las Naciones Unidas ha tratado de neutralizar a través de la resolución 1540 (Consejo de Seguridad ONU, 2004).

Igualmente existe el Tratado que decreta como zona libre armas nucleares a Latinoamérica y el Caribe, vigente desde 1967 en el cual los países del continente a excepción clara de Estados Unidos y Canadá declaran la región libre de armas nucleares prohibiendo la realización de pruebas

o desarrollo de programas nucleares con fines bélicos, entregando la responsabilidad a los Estados firmantes de evitar cualquier tipo de uso bélico de la energía nuclear en su territorio (Organización para la Proscripción de las Armas Nucleares en América Latina y el Caribe, 2016). Colombia como signatario debe contar con los medios necesarios para realizar las inspecciones necesarias a embarcaciones y aeronaves que crucen por su territorio con el fin de cumplir con los compromisos adquiridos.

En cuanto las armas químicas su fabricación y empleo, están prohibidos desde el final de la Primera Guerra Mundial estableciéndose en 1925 la “Convention on the prohibition of the development, production, stockpiling and use of chemical weapons and on their destruction”, entidad dependiente de la Organización de las Naciones Unidas y que desde su creación se ha dedicado a generar resoluciones para evitar la producción, proliferación y empleo de armas químicas.” (Organization for the prohibition of chemical weapons, 2013),

En el caso de las armas biológicas, el esfuerzo internacional se ha enfocado en la protección de la tecnología necesaria para crearlas, sin embargo al no haberse presentado casos de ataque entre actores estatales, no existen regulaciones tan sólidas como las elaboradas para las químicas y nucleares.

El ámbito marítimo se ha convertido en el escenario que actores estatales y no estatales han empleado para transportar materiales de fabricación, elementos radioactivos y medios de dispersión entre los productores, traficantes y los consumidores finales que pueden ser estados o actores no estatales como grupos terroristas. El ejemplo más claro de esta amenaza es el caso del buque “So San” de bandera Norcoreana, el cual planteó el reto a las marinas española y estadounidense ante la ubicación de un cargamento de armas con capacidad de desplegar armas de destrucción masivas; los errores procedimentales y los vacíos jurídicos internacionales fueron

materia de estudio y son considerados por los expertos de la materia como punto de partida para la verificación de los protocolos existentes en la lucha contra la proliferación de armas de destrucción masiva (Koch, 2012)

Igualmente, la OTAN viene desarrollando estrategias y protocolos para enfrentar la proliferación de armas de destrucción masiva entre los que se destaca la creación de un centro de entrenamiento para realizar abordajes e inspección de embarcaciones en la isla de Creta, constituyéndose la OTAN en la punta de lanza para evitar el tráfico de armas de destrucción masiva (Roberts, 2009).

Insumos para procesamiento de drogas ilícitas

Colombia en los últimos 37 años ha sufrido el flagelo del narcotráfico, convirtiéndose en el mayor productor y comercializador de cocaína a nivel mundial. Los esfuerzos por parte del Estado para combatirlo, son tema permanente de discusión buscando la mayor efectividad en la reducción de la oferta.

Teniendo en cuenta el resultado del estudio prospectivo donde aparecen como amenazas el Narcotráfico y el tráfico de insumos para procesamiento de drogas ilícitas, este capítulo se enfocará en determinar que estrategias podría implementar la Armada Nacional para impedir el ingreso por vía marítima de insumos químicos empleados en la fabricación de narcóticos como la cocaína y la heroína, aportando a la disminución de la oferta, desde un punto diferente a la interdicción marítima del producto terminado.

Para determinar la magnitud del fenómeno se realizará el cálculo de la producción estimada teniendo en cuenta la cantidad de cultivos ilícitos detectados, determinando que cantidad de precursores se requiere para su procesamiento, igualmente se determinaran que rutas marítimas o fluviales estarían siendo empleadas para el ingreso de estos. (UNODC, 2015)

Realizando un ejercicio de ingeniería inversa, partimos de que en Colombia se produjeron durante el año 2015, 420 toneladas de clorhidrato de cocaína (ONU DC COLOMBIA, 2015). Desde este punto empleando las cantidades, estimadas por la Fiscalía General de la Nación, de insumos necesarios para producir un kilo de clorhidrato de cocaína, (Fiscalía General de la Nación Colombia, 2005) se realizará el cálculo del total de productos que son empleados a nivel nacional, los cuales en su mayoría ingresan al país por vía marítima.

La base de coca es el primer producto obtenido en el proceso de extracción de las hojas de la planta utilizando ácido sulfúrico y combustibles. Este se convierte en sulfato de cocaína con un alto contenido de restos orgánicos, pigmentos, taninos y otras sustancias químicas. La base de coca se obtiene disolviendo el sulfato de cocaína en un ácido y se adiciona un agente oxidante, como el permanganato de potasio que es el más utilizado, posteriormente se añade una base, se precipita y se filtra. (ONU DC COLOMBIA, 2015, pág. 47).

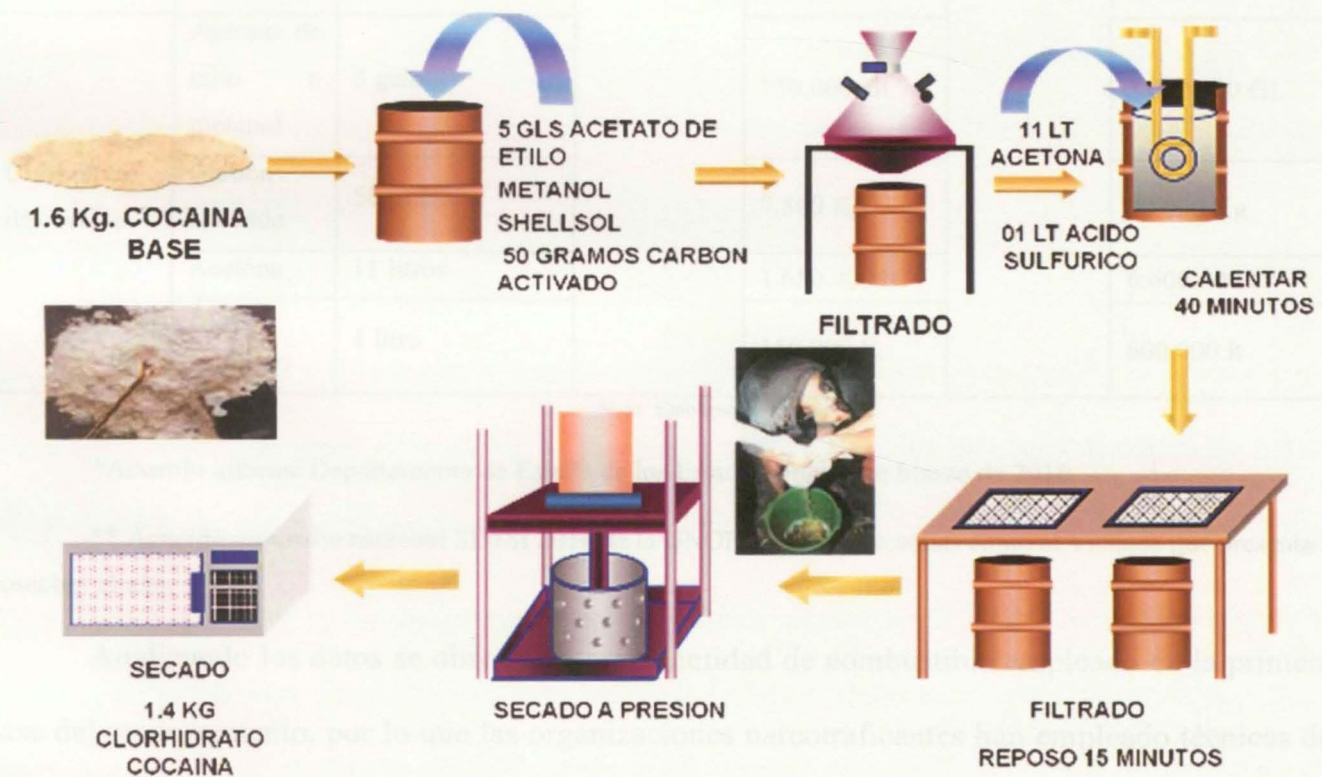
Figura 12. Elaboración de base de coca



Nota: Elaboración Fiscalía General de la Nación

Así mismo, tomando como referencia los datos de la Fiscalía General de la Nación se ha deducido, que para procesar una hectárea de hoja de coca y producir clorhidrato de cocaína se necesita, 1,26 galones de ácido sulfúrico, 40 galones de gasolina o ACPM, 1 bulto de cemento, 250 gramos de permanganato de potasio, 15 galones de hidróxido de amonio, 5 galones de acetato de etilo, 5 galones de metanol, 5 galones de disolvente No. 1 y 2,86 galones de acetona.

Figura 13. Elaboración de clorhidrato de cocaína



Nota: Elaboración Fiscalía General de la Nación

Una vez determinados los insumos necesarios para la transformación se observa la dimensión del fenómeno del mercado de los insumos, para ello se realiza un análisis teniendo en cuenta la cantidad hectáreas de coca sembrada en el país como lo muestra la siguiente tabla:

Tabla 4. Insumos empleados en el procesamiento de cocaína en Colombia

Fase	Sustancia	Cantidad para procesar 1 Ha	Número de hectáreas cultivadas*	Cantidad necesaria para una cosecha	Numero de cosechas al año *	Cantidad estimada por año
Pasta de coca	Cemento	50 kilos	160.000 Ha	750.000 Kg	4	30.000.000 Kg
	Gasolina	40 galones		6.000.000 Gl.		24.000.000 Gl.
	Ácido sulfúrico	1 galón		150.000 Gl.		600.000 Gl.
Base de coca	Permanganato de potasio	250 gramos		37.500 Kg.		150.000 Kg.
	Hidróxido de amonio	15 galones		2.250.000 Gl.		9.000.000 Gl.
Clorhidrato de cocaína	Acetato de etilo o metanol	5 galones		750.000 Gl.		3.000.000 Gl.
	Carbón activado	50 gramos		7.500 Kg		30.000 Kg.
	Acetona	11 litros		1.650.000 lt.		6.600.000 lt.
	Ácido sulfúrico	1 litro		150.000 lt.		600.000 lt

Nota: Elaboración propia

*Acuerdo informe Departamento de Estado de los Estados Unidos de Marzo de 2016.

** Acuerdo promedio nacional SIMSI 2014 de la UNODC existiendo zonas como el Vichada que presenta 5 cosechas al año.

Analizando los datos se observa la gran cantidad de combustible empleado en la primera fase del procesamiento, por lo que las organizaciones narcotraficantes han empleado técnicas de reciclaje para reutilizar la mezcla de gasolina, cemento y ácido sulfúrico para la extracción de la pasta de coca y de esta manera reducir los costos de producción, por lo cual es común encontrar tanques con esta mezcla en las cocinas primarias donde se corta y macera la hoja, así mismo sostienen redes de contrabando marítimo y fluvial de hidrocarburos desde países vecinos donde los combustibles son más bajos que en Colombia.

Teniendo en cuenta las restricciones existentes en Colombia para transportar los insumos requeridos para el procesamiento de cocaína, se ha creado un mercado ilegal que se encarga de abastecer a las organizaciones narcotraficantes que han desarrollado incluso procesos de reciclaje de los mismos con el propósito de reducir gastos y maximizar sus ganancias. Las sustancias que están restringidas por la ley colombiana que pueden ser empleadas en el proceso de producción son: Acetona, Diacetona de Alcohol, Ácido Sulfúrico, Disolvente Alifático 1020, Ácido Clorhídrico Disolvente Alifático 1125, Acetato de Etilo, Hexano, Acetato de Butilo, Éter Etílico, Acetato de Isopropilo, Metil Etil Cetona, Alcohol Isopropílico, Metil Isobutil Cetona, Amoniaco, Permanganato de Potasio, Anhídrido Acético, Thinner, Butanol, Tolueno, Carbonato de Sodio, Metanol, Cloroformo, Disolvente 1ª, Dióxido de Manganeso, Manganato de Potasio (Consejo Nacional de Estupefacientes, 2015)

Ahora bien, de las 33 sustancias controladas en el país, 23 entran de forma lícita a manera de importación, en su mayoría por los puertos marítimos y en menor proporción por contrabando fronterizo, dado que gran parte de estos productos son producidos por las industrias de países desarrollados, de los cuales ninguno es fronterizo con Colombia.

Este comercio lícito de consumo de la industria colombiana para el uso industrial es el punto crítico de este fenómeno ya que todos los insumos químicos para la producción del clorhidrato de cocaína, tienen también un fin legal y productivo en la industria colombiana y es importante para el desarrollo y el bienestar común. Es así como no se puede satanizar estas sustancias químicas sino más bien emitir las políticas y ejercer los controles de manera más eficiente de cómo se está haciendo en la actualidad principalmente en los puertos por donde ingresan al país.

Las importaciones de estos insumos químicos desde los países productores se estiman en seiscientos cincuenta mil toneladas métricas (en adelante TM) anuales (DANE, 2015). Es decir, la demanda nacional legal esta alrededor de seiscientos treinta mil TM, teniendo en cuenta que los cálculos de la Dirección Antinarcoóticos de la Policía nacional de las TM de insumos necesarios para la producción Clorhidrato de cocaína en el país están alrededor de veinte mil TM. Por lo tanto, es 15 veces mayor la demanda legal que la ilegal.

Por lo anterior, es imperante que Colombia ejecute una estrategia de intervención adelantada por medio de la Cancillería de Colombia, del Concejo Nacional de Estupefacientes, la Policía Fiscal y Aduanera, la Dirección Antinarcoóticos, la Armada Nacional y DIMAR dirigida hacia los puertos marítimos y puestos fronterizos terrestres, a las empresas importadoras de insumos químicos y a los países productores de estos insumos, así como hacia los países vecinos por los que pasan estas importaciones antes de ingresar al país.

Contrabando

Una de las amenazas que ha resistido a los diferentes esfuerzos para neutralizarla es el contrabando el cual en su gran mayoría se desarrolla por vía marítima, en la actualidad el control portuario está en manos de la Policía Nacional con su Dirección de Policía Fiscal y Aduanera (en adelante POLFA), que trabaja articulada con la Dirección de Impuestos Nacionales con la misión de evitar el contrabando de productos, es de destacar que la Armada Nacional no es considerada como una de las entidades nacionales dedicadas a la lucha frente al contrabando, situación que parecerá paradójica teniendo en cuenta que la mayoría de las importaciones de mercancía al país es por vía marítima.

En la actualidad las transacciones comerciales a nivel nacional e internacional se han visto afectadas por diferentes factores que afectan la seguridad generando costos excesivos, más tiempo

en los procesos de cargue y descargue, dificultando el “comercio seguro”, lo cual ha generado la necesidad de implementar nuevas normas de carácter Internacional para mejorar esta situación, un ejemplo de ello es la Coalición Empresarial Anti-Contrabando (CEAC), entidad que busca mejorar los controles en la seguridad y de esta forma lograr que estos procesos de normalización redunden en la productividad de estas organizaciones.

Siguiendo la tendencia de la globalización se ha incrementado el comercio de bienes y servicios; y cada vez más las organizaciones empresariales se incorporan en las transacciones internacionales con los correspondientes requerimientos y los riesgos que implica dicha actividad, evidenciando que mientras más compleja se configure la cadena de suministro de una empresa, esta se vuelve mucho más vulnerable a las perturbaciones e interrupciones. De la misma forma se incrementan los requisitos que se deben cumplir para poder comercializar los productos en mercados extranjeros, la seguridad de los productos y de los consumidores finales en los lugares de destino.

Históricamente un puerto es un lugar vulnerable donde se han desarrollado paralelamente al comercio mundial de productos y servicios, las actividades ilícitas, como el narcotráfico, el terrorismo y el contrabando, para neutralizar estas amenazas, y con el fin de que las empresas comercializadoras no se vean vinculadas a estos mercados criminales, algunos gobiernos y diversas organizaciones de nivel internacional han establecido una serie de estrategias estandarizadas para prevenir las interrupciones y problemas causados por actividades ilícitas que atentan contra la seguridad de sus procesos y productos.

De ahí la importancia de establecer relaciones de cooperación con el fin de regular las actividades logísticas y neutralizar todas las actividades externas que puedan afectar la normalidad de las actividades de la organización, sin embargo el aumento de los miembros participantes en la

cadena puede generar también debilidades y vulnerabilidades que es preciso identificar su trazabilidad y estandarizar la seguridad en los procesos desarrollados por cada uno de los participantes cumplan con tal fin.

En este capítulo trataremos de explicar las amenazas que puede representar al Estado colombiano el Contrabando. Puesto que durante muchos años Colombia se ha visto afectada por el contrabando que se desarrolla en diferentes zonas del país, así mismo diversos productos que han hecho parte de este negocio ilegal; a continuación se describen las diferentes épocas:

Contrabando en el Siglo XIX.

Se considera que desde la primera mitad del siglo XIX, en Colombia se desarrollaban actividades ilícitas, los intercambios comerciales que se realizaban en la Nueva Granada eran a través del transporte fluvial y en algunos casos terrestres, las principales afluentes los ríos Magdalena y Cauca, en promedio tardaban entre tres a cuatro meses, como medio transporte se usaban barcos de navegación a vapor.

Las principales ciudades en donde el contrabando llegaba correspondían a los puertos de Cartagena, Santa Marta y Riohacha. Por Cartagena pasaban el oro, las manufacturas y la pólvora; por Riohacha, el tabaco, las manufacturas y los licores; por Santa Marta, el oro, el tabaco, las manufacturas y los licores, y por Mompo, el tabaco y las manufacturas. Las ciudades portuarias, marítimas o fluviales, no necesariamente eran el destino final de las mercancías importadas; de hecho, en varios casos, se pretendía ingresarlas en la zona andina.

Por otro lado en el año 1821 se abría una nueva etapa para Nueva Granada, pues se realizaban adaptaciones luego de la independencia de España, una de las más relevantes era la reglamentación comercial, que permitió intercambios mercantiles antes restringidos. Las nuevas normas que regían el comercio fueron marcadas por dos tendencias: la protección de la producción

nacional por medio de monopolios y la apertura comercial regida por una tarifa arancelaria (Muriel, 2011). En esta década, los movimientos comerciales considerados como fraude eran: importar, exportar e internar mercancías extranjeras sin pagar los derechos aduaneros; introducir mercancías prohibidas; exportar metales prohibidos; cultivar, vender y conducir tabaco sin cumplir lo prescrito por las leyes.

Figura 14. Línea de Tiempo contrabando en la nueva Granada.



Nota: (Muriel, 2011)

Contrabando en el Siglo XX y comienzos del siglo XXI.

Se registran datos históricos que indican que en Colombia, desde el siglo XX, el contrabando se desarrollaba principalmente en la zona de Urabá, logrando llegar a las ciudades comerciales como Cartagena, Santa Fe de Antioquia, Quibdó y Medellín. Los textiles y las confecciones y en menor escala el calzado los cigarrillos y licores, eran los productos más representativos en esta actividad ilegal. La primera vía de contrabando en Colombia fue el rio Atrato, donde el comercio ilegal entraba por el departamento de Antioquia, después con la llegada

de la carretera al mar, la vía Medellín-Turbo, cambiaron las condiciones del contrabando a través de las arterias fluviales de Urabá hacia Antioquia y Chocó, y empezaron los ingresos ilegales a Medellín y los municipios del valle del Aburrá, e incluso hacia otras ciudades como Montería.

Las ciudades del interior, a pesar de las montañas, se convirtieron en los centros de desarrollo más cercanos para los habitantes de Urabá. El contrabando se convirtió en una actividad aliada del narcotráfico y del lavado de activos derivados de la exportación de cocaína a diversos países, especialmente a los Estados Unidos, se estima que de forma ilegal ingresaron mercancías valoradas en miles de millones de pesos.

Igualmente se considera que el contrabando se incrementó, cuando en el año 1955 se permitió que la Isla de San Andrés se convirtiera en el primer puerto libre, lo cual fomentó el ingreso de mercancías adquiridas en la isla pero que ingresaban al continente por vía marítima de manera ilegal. Más adelante San Andrés quedó rezagado por las importaciones ilegales que se realizaban desde Panamá y Curazao, con trayectos marítimos más cortos y más rentables.

Durante esta época el Contrabando tuvo un proceso de convergencia con el narcotráfico ya que los bienes que ingresaban sin control aduanero les permitían a los narcotraficantes lavar los activos adquiridos obtenidos con la venta de drogas.

Para la década de los años 90, el contrabando se vio debilitado al reducirse los aranceles y las restricciones arancelarias, particularmente la ofensiva oficial, redujo el arancel para licores y los cigarrillos, generando en los consumidores mayor interés en las garantías ofrecidas por el comercial legal frente a los productos de contrabando, los cuales eran vulnerables a la adulteración.

En Colombia el contrabando ha sido tradicionalmente en dos vías, de salida de café, ganado, esmeraldas y oro y el de ingreso principalmente de tabaco, licores, combustibles, calzado y textiles

En el caso del café, el contrabando de exportación se propició por el mayor valor del precio externo frente al precio interno. De esta forma, se presentó contrabando de exportación de café en los períodos de bonanza que se dieron entre 1977 y 1980, y entre 1985 y 1987, mientras que en los años noventa, en que la tendencia era a una reducción del precio internacional, las cifras de contrabando fueron negativas (Gómez, 1994).

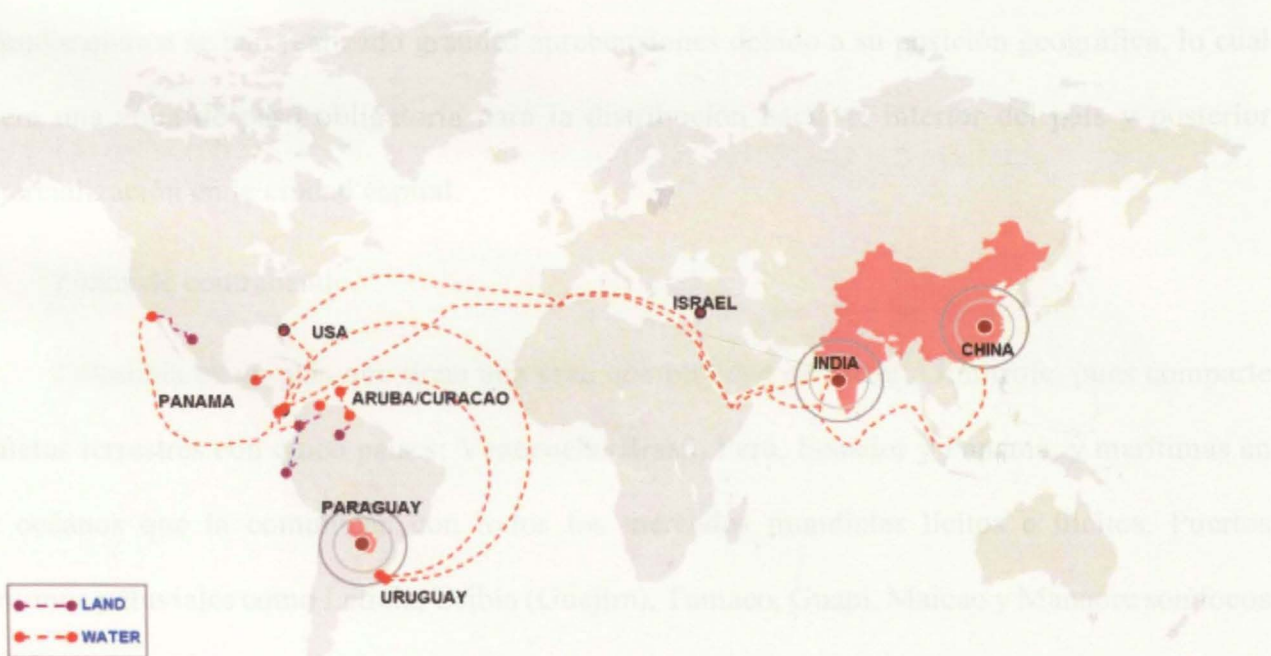
El contrabando de exportación de esmeraldas ha sido tradicional en Colombia, de hecho, el destino de la producción de estas piedras preciosas es la exportación y se estima que tan solo un 2% de lo producido se mantiene en el país. La característica del alto valor unitario de la esmeralda, la dificultad técnica que existe para determinar dicho valor y su facilidad de transporte sin ser detectada, hace que su exportación sea objeto de sobre y subfacturación, o que simplemente no sea declarada. El hecho de no tener un precio estándar y la existencia de diferentes calidades lleva, de otro lado, a que las piedras sean ideales para el lavado de dólares provenientes del tráfico de drogas o de otras actividades ilegales, ya sea exportando varias veces la misma piedra o declarando en la exportación un precio superior al de transacción.

En el caso del tabaco, los cigarrillos ilícitos entran o se venden en el mercado violando las leyes fiscales, leyes aduaneras y otras regulaciones, por ejemplo, sin que se paguen los impuestos de importación, impuestos internos o IVA e incumpliendo con medidas regulatorias como las advertencias sanitarias obligatorias.

El punto crítico regional para este contrabando es la Zona Libre de Colón en Panamá, la cual es la segunda Zona de Comercio Libre más grande del mundo y un centro logístico por excelencia, pero es también una zona que se utiliza como centro de transporte y redistribución de todo tipo de productos, incluyendo cigarrillos ilícitos, principalmente para América Central y del Sur. (Tang, 2009).

Los cigarrillos que salen de la Zona de Comercio Libre de Colón para ser transportados a otros mercados, entrarían por la frontera con Colombia de manera ilegal. Existen diferentes métodos. Uno de ellos sería el llamado "hormiguelo" o "pitufeo", consistente en contratar gente para que pase de un país a otro portando mercancías, en teoría, para consumo personal y que no se declararían en las aduanas. Estas personas pueden caminar de un país a otro. Otro de los métodos, posiblemente más llamativos, es el uso de caballos que saben ya la ruta y no precisan de jinete que los guíe y cargados con la mercancía pasarían de un país a otro. Pero por supuesto, las grandes cantidades entran por mar hasta ciudades costeras colombianas como Jurado y Turbo.

Figura 15. Rutas de contrabando de tabaco desde Colón Panamá



Nota: (Tang, 2009)

El contrabando de licores en Colombia representa uno de los mercados ilegales más representativos, se considera que las bebidas destiladas tipo whisky, licores (ginebra, vodka, tequila, cremas y aperitivos, ron y vinos) son las más contrabandeadas en el país. El crecimiento

de la ilegalidad se sustenta en que los precios del licor que no paga impuestos están 23,3 % por debajo del precio de la bebida legal. (Caballero, 2004)

El contrabando de gasolina se divide en dos grupos actualmente: Los mayoristas que tienen la capacidad de almacenamiento de grandes cantidades de combustible y que además tienen la posibilidad de distribuirlo al interior de todo el país. En segundo lugar están los minoristas que son los mal llamados “Pimpineros” que son proveedores ambulantes de combustible en la frontera. Los departamentos más afectados por el contrabando de hidrocarburos son los que se encuentran en la frontera con Venezuela (La Guajira, Cesar y Arauca) y Ecuador (Nariño), por ser la zona de mayor ingreso de este tipo de mercancías, a su vez en los departamentos de Santander, Magdalena y Cundinamarca se han realizado grandes aprehensiones debido a su posición geográfica, lo cual genera una zona de paso obligatoria para la distribución hacia el interior del país y posterior comercialización en la ciudad capital.

Zonas de contrabando.

Colombia es un país que tiene una gran complejidad en materia limítrofe, pues comparte fronteras terrestres con cinco países: Venezuela, Brasil, Perú, Ecuador y Panamá, y marítimas en dos océanos que la comunican con todos los mercados mundiales lícitos e ilícitos. Puertos marítimos y fluviales como Leticia, Uribí (Guajira), Tumaco, Guapi, Maicao y Manaure son focos donde es usual que los ilegales pasen las mercancías sin reportar a la Aduana; así mismo se considera que una gran parte del contrabando del país entra por los puertos de Buenaventura, Cartagena y Barranquilla aprovechando el volumen de tráfico de carga comparado con los medios de las autoridades para su control.

La estrategia del Estado colombiano para enfrentar esta amenaza está basada en “la ley anti contrabando” en cabeza de la Dirección Nacional de Impuestos Nacionales (en adelante DIAN)

que busca: Modernizar los verbos rectores del Código Penal, Fortalecer la institucionalidad para combatir este fenómeno, atacar a los grandes contrabandistas, otorgar herramientas a instituciones para perseguir eficazmente el contrabando, evitando atacar a los pequeños comerciantes, restringir las reglas de ingreso de productos de canasta básica, modificar o eliminar el régimen de zonas aduaneras especiales.

Figura 16. Estrategias de cumplimiento para controlar el contrabando - DIAN



Nota: Elaboración propia con información DIAN

Recomendaciones a la Estrategia Naval colombiana

Una vez definidas las amenazas a la seguridad marítima se presentan una serie de estrategias impulsadas por el Poder Naval propendiendo por la generación de capacidades en la ARC para la neutralización de los fenómenos descritos, sin embargo esto no descarta que las estrategias tengan cobertura al ámbito marítimo, empleando la marina en los tres roles, militar, internacional y nacional (Booth, 1980).

Para crear estas estrategias es pertinente remitirse al concepto académico, determinado por el señor Capitán de Navío J. Sánchez (Sánchez, 2001), el cual en su texto define lo que se conoce como la Ecuación de la estrategia así: $E = F + Me + Mo + R + EA + En$, donde **E**= Estrategia, **F**= Fines, **Me**= Medios, **Mo**= Modos, **R**= Riesgos **EA**= Estrategia del Adversario y **En**= Entorno; si se estableció que la Estrategia del Estado colombiano es la de participar en las Misiones de Mantenimiento de Paz de las Naciones Unidas y colaborar con las operaciones multinacionales de la OTAN, se deben desarrollar los otros elementos de la ecuación para ver qué aspectos deben considerarse para el éxito de la misma.

Los Fines de la estrategia están dados por la intención política de posicionar al país en el mundo como exportador de seguridad, dispuesto a colaborar y aportar con el mantenimiento de la paz, fortaleciendo su posición geopolítica. Los Riesgos, la Estrategia del Adversario y el Entorno están determinados por el objetivo y características de cada una de las misiones, que no podrían ser modificadas por la ARC, esto permitió definir las amenazas descritas en los capítulos anteriores, por consiguiente, es necesario redefinir los Medios y los Modos para lograr neutralizarlas alcanzando así el éxito de la estrategia.

Los medios y modos de adelantar las operaciones definidas por el señor CN Sánchez, se pueden traer al escenario actual utilizando el concepto de Planeamiento por Capacidades del

Ministerio de Defensa Nacional, $CFPt = f(Dt, Ot, Mt, Pt, It)$, donde se determina que una Fuerza puede aseverar que tiene una capacidad cuanto cuenta con la Doctrina, la Organización, los Materiales, el Personal y la Infraestructura para realizarla, es decir el concepto del Ministerio de Defensa busca cuantificar científicamente los Medios y Modos, igualmente esta política busca evitar dualidades en la creación de capacidades similares entre varias fuerzas concentrando los recursos económicos y de personal, buscando especialización y trabajo conjunto para complementar las necesidades de las Fuerzas unas con otras; sin embargo en un escenario donde unidades de la ARC son destacadas a regiones alejadas del planeta, se requiere que cuenten con todas las capacidades a bordo para poder neutralizar los riesgos, manteniendo su autonomía y libertad operacional.

De este modo se plantean las siguientes estrategias para enfrentar cada una de las cuatro amenazas descritas así:

Tráfico de Armas

1. Inteligencia en la fuente.

Esta estrategia será transversal a las cuatro amenazas estudiadas y consiste en emplear la inteligencia naval con sus características y capacidades propias del medio marítimo, para realizar la detección de embarques de armas o de elementos relacionados con las otras amenazas desde la fuente de origen.

Este proceso se llevará a cabo en dos fases la primera con el establecimiento de relaciones de cooperación con las autoridades de los países fabricantes de armas, para formar canales de intercambio de información que permitan detectar anomalías o tráfico ilícitos de sus productos, evitando casos como el de la empresa Norinko en el año 2011, en el cual se suplantó la identidad

del Comando General de las Fuerzas Militares de Colombia para la compra de más de 10.000 armas que fueron desviadas a GAO.

La segunda fase consiste en crear un sistema de inteligencia que permita tener control efectivo de los puertos de salida de las embarcaciones que se dirigen al país y que presentan un perfil de riesgo alto para el tráfico de armas y explosivos, para esto se requiere revisar las normas del desarrollo de operaciones de inteligencia en territorio extranjero.

Armas de destrucción masiva

1. Puertos seguros.

Estrategia destinada a garantizar la seguridad de los puertos colombianos, mediante la implementación de sistemas de detección de material empleado en la fabricación de armas de destrucción masiva, controladas por la ARC y articulados con las sociedades portuarias.

La estrategia se implementaría en los puertos principales, y consta de cuatro fases, la primera la de adquisición de equipos de detección portátiles, la instalación de escáneres tipo pórtico para inspección de contenedores, la implementación de un software de control de carga integrado, manejado de manera articulada con las administraciones portuarias para compartir el perfilamiento de carga, tanto con las autoridades fiscales aduaneras, como con la ARC con fines de defensa nacional. La segunda fase es la de capacitación del personal de manera conjunta recibiendo la instrucción personal de inspectores de la Dirección Marítima (en adelante: DIMAR), personal de Guardacostas, operadores portuarios y personal que manejara el software de perfilamiento. La tercera fase de simulación de los procesos de inspección, buscando la mínima afectación al tiempo de operación portuario. La cuarta fase sería de ejecución y evaluación de la estrategia cada 6 meses, con el objetivo de inspeccionar toda carga que cumpla el perfil de riesgo de proliferación, y al menos la inspección del 20 % aleatorio de las embarcaciones que llegan a

cada puerto del programa. La línea crítica de esta estrategia es la de la obtención de los recursos para adquirir los equipos, sin embargo esto se puede solucionar con apoyo de la Defense Threat Reduction Agency (en adelante DTRA), Agencia norteamericana encargada de evitar la proliferación de ADM, dentro de cuyas iniciativas se encuentra apoyar a países aliados de los Estados Unidos a crear sistemas de detección de amenazas en este campo.

2. Protocolo de proliferación en operaciones de interdicción marítima.

Esta estrategia busca proteger las tripulaciones de la ARC que realizan los abordajes en el mar, dotándolos de equipos de detección y protección, que garanticen, no solo la interrupción del tránsito de cualquier tipo de arma de destrucción masiva y/o sus componentes de fabricación, evitando al mismo tiempo la exposición y contagio por parte de los equipos de abordaje, situación que podría poner en riesgo toda la tripulación de la unidad.

Esta estrategia está dividida en tres fases, la primera la creación de protocolos de abordaje que contemplen los escenarios de detección de ADM o contaminación por parte de la tripulación de presa con cualquier agente radiológico, biológico o químico, contemplando planes de respuesta, evacuación y atención. La segunda fase consiste en adquirir los equipos de detección de elementos peligrosos a bordo como contadores de radiación o elementos reactivos ante amenazas químicas o biológicas. La tercera fase es la de capacitación de las tripulaciones, incluyendo estas materias en los cursos de entrenamiento y actualización de la flota.

Insumos para procesamiento de drogas ilícitas

1. Estrategia de control triangular de sustancias químicas.

Colombia debe ejecutar una estrategia sistémica de intervención, dirigido hacia los puertos marítimos, las empresas importadoras y los países productores de los insumos que podrían ser empleados en la producción de droga ilegal.

Esta estrategia será articulada por la ARC, en coordinación con la Cancillería de Colombia, el Concejo Nacional de Estupefacientes, la Policía Fiscal y Aduanera, la Dirección Antinarcóticos y la DIMAR, los cuales dentro del marco de sus funciones, aportarán a la creación de una base de datos única, que permita el control de la cantidad de insumos químicos destinados a usos legítimos industriales, que arriban por los puertos nacionales, esta base de datos contará con la información de los países exportadores y sus destinos específicos, la recolección de información se puede impulsar ofreciendo rebajas arancelarias a las empresas que aporten sus datos y multas y vetos a aquellas que no colaboren con la estrategia.

Controlando el punto de ingreso y con los puertos como nodo se puede lograr una reducción de los insumos químicos controlados en las áreas de producción de clorhidrato de cocaína y de esta forma disminuir la cantidad de narcóticos en el mercado.

2. Reentrenamiento de la flota en manejo de mercancías peligrosas.

Esta estrategia busca capacitar al personal de la ARC en la reglamentación marítima existente, en cuanto el manejo de sustancias químicas como el Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG), este entrenamiento les permitirá detectar cualquier irregularidad relacionada en los buques que navegan las aguas colombianas, mejorando los estándares de seguridad y al mismo tiempo aportando información de inteligencia que podrá ser usada para detectar embarques que podrían tener como destino las áreas de producción de narcóticos. Para su implementación se requiere contar con instructores certificados por la Organización Marítima Internacional, que convaliden el proceso.

Contrabando

1. Campaña de información contra el Contrabando.

El objetivo de esta campaña es impactar en dos blancos audiencias, el primero los decisores políticos y el segundo la población en general. Hacia los políticos, mostrándoles mediante análisis estadísticos, el impacto del contrabando que ingresa por vía marítima a la economía nacional, presentando a la ARC y sus operaciones de control marítimo y costero como una herramienta eficiente para neutralizar el fenómeno, buscando como resultados el endurecimiento de las penas por contrabando, con sanciones que incluyan el decomiso de las embarcaciones y la incautación definitiva de las mercancías, las cuales en coordinación con la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales puedan ser donadas a la población más necesitada de las zonas costeras. Así mismo esta campaña buscara que el poder político invierta en la construcción y mantenimiento del poder naval, autorizando los presupuestos de inversión y gastos de funcionamiento de la flota los cuales deben ser calculados para mostrar réditos económicos, si se comparan con la afectación a la economía por el contrabando.

El segundo blanco, la población es importante por ser el validador de la estrategia, mostrando resultados operativos en la neutralización del fenómeno, que deben presentarse como soporte a la industria nacional, la generación de empleo y el desarrollo local, incrementando el nivel de favorabilidad de la institución.

2. Empleo de la legislación marítima internacional contra el contrabando de combustible.

En las zonas fronterizas con Ecuador y Venezuela se viene presentando un contrabando constante de combustibles, en gran medida producido por el desbalance de precios entre naciones, para neutralizarlo en el ámbito naval, se propone emplear la legislación marítima existente como

herramienta contra las embarcaciones, que por lo general no cumplen con las normas internacionales para el transporte de este tipo de sustancias y que son las que realizan este tipo de delitos.

Para la aplicación de esta estrategia se debe crear un protocolo de respuesta interagencial entre la ARC, la DIMAR y la DIAN, que permita que tan pronto una embarcación sea detectada, abordada e inmovilizada, se activen unos procedimientos que permitan la inmovilización permanente de la embarcación por parte de la DIMAR, basándose en la violación del código de seguridad en el mar, mientras la DIAN procede a la incautación del combustible, en este punto es necesario que la estrategia cuente con la capacidad logística de almacenamiento del material incautado, porque de otra forma este se puede convertir en un riesgo de seguridad y contaminación.

Para evitar esta amenaza es necesario que el Estado, dentro del protocolo interagencial, incluya la forma de disposición final del combustible incautado.

Conclusiones

El desarrollo del presente trabajo permitió demostrar que:

PRIMERO: En el escenario de transformación de las Fuerzas Militares de Colombia, en la búsqueda de una mayor participación internacional, la Armada Nacional está llamada a liderar el proceso por su capacidad de proyección, la experiencia en la lucha contra las amenazas asimétricas, así como su capacidad de operar con fuerzas de tarea multinacionales. Igualmente, se comprobó la existencia de teatros operacionales determinados por la ONU y la OTAN donde la ARC podría participar, pero es necesario desarrollar ciertas capacidades para poder neutralizar las amenazas particulares de cada uno, buscando la máxima eficiencia de la Fuerza.

SEGUNDO: Si se pueden desarrollar esas capacidades generándolas de manera flexible para que a su vez se adapten a las amenazas locales, se podrá cumplir con la estrategia del alto gobierno en el rol internacional de la ARC y en la atención de la seguridad y defensa de los colombianos obteniendo beneficios en diferentes campos.

TERCERO: En el campo diplomático, se logrará mejorar la posición geopolítica, mostrándose hacia el mundo como un país exportador de seguridad, preocupado por la preservación de los derechos humanos, esto permitiría un mejor desempeño de la Cancillería, fortaleciendo la posición del país en escenarios como las cortes internacionales donde se discuten diferendos relacionados con la soberanía nacional.

CUARTO: Los beneficios económicos surgen al abrir nuevos mercados, el solo hecho de contar con la presencia de unidades en territorios como África permitiría tener una nueva perspectiva de las necesidades de esa región y como el mercado colombiano podría ingresar para cubrirlas, adicionalmente al adquirir las capacidades para neutralizar amenazas como el contrabando, la economía nacional se protegerá, favoreciendo el desarrollo de la población.

QUINTO: Militarmente el intercambio de experiencias y realizar operaciones con otros países permite mejorar la doctrina, realizando comparaciones de procesos operacionales, intercambio de lecciones aprendidas y transferencia tecnológica con los países aliados, en el campo del desarrollo del talento humano, la participación en las misiones de mantenimiento de paz, ampliará sus capacidades personales y profesionales. Socialmente Colombia cambiaría su imagen de país paria, fuente de terrorismo, narcotráfico y violencia; a la de un país humanitario, donde sus Fuerzas Militares y especialmente su Poder Naval es garante del Derecho Internacional y la estabilidad mundial.

SEXTO: El proceso de transformación que se viene desarrollando es la oportunidad ideal para reforzar la Seguridad y Defensa Nacional contra estas amenazas y establecer políticas y modelos adecuados que permitan el desarrollo de la Nación, basado en la Seguridad Integral del entorno marítimo y fluvial del país.

Referencias

- Álvarez, L. B. (1990). *Influencia de algunos tóxicos en la Historia*. Madrid: Real Academia Nacional de Farmacia.
- Astaburuaga, G. (2005). Globalización y los nuevos roles del poder naval en el siglo XXI. *REVISMAR*, 415 - 428.
- Booth, K. &. (1980). *Las armadas y la política exterior*. Buenos Aires: Instituto de Publicaciones Navales.
- Caballero, C. Z. (2004). *Evaluación inicial de la reforma a los impuestos a los licores en Colombia*. Bogota: Fedesarrollo.
- Christopher, L. G. (1997). Biological warfare: a historical perspective. *JAMA*, 412-417.
- Consejo de Seguridad ONU. (2004). *Resolucion 1540*. New York: ONU.
- Cragin, K., & Hoffman, B. (2003). *Arms Trafficking and Colombia*. Santa Monica, EEUU: RAND Corporation.
- Director of National Intelligence. (2016). *Worldwide Threat Assessment*. Washington: Department Of Defense.
- Echandia, A. (2010). *Estrategia de la Armada Nacional en su Rol Internacional*. Bogotá: Armada Nacional.
- Felsher, P. (2015). Nuclear / Radiological Weapons Designs and Detection. *Seminar on Combatting Weapons of Mass Destruction and Illicit Trafficking Across Regions* (pág. 33). Washintong D.C.: National Defense University.
- Ferrero, J. (1 de enero de 2006). *Ataque con gas sarín al subte de Tokio: Lecciones aprendidas y su aplicabilidad a la Argentina*. Obtenido de Fundacion NPS Global: <http://npsglobal.org/esp/npsglobal-mainmenu-26/consejo-directivo/377-ataque-con-gas-sarin-al-subte-de-tokio-lecciones-aprendidas-y-su-aplicabilidad-a-argentina-jorge-ferrero.pdf>
- Fiscalia General de la Nacion Colombia. (2005). *procesamiento de clorhidrato de cocaína*. Bogota: FGN.
- Ford, J. L. (1 de marzo de 1998). *Radiological Dispersal Devices*. Obtenido de <http://www.partnershipforglobalsecurity-archive.org/Documents/fordrddsstrategicforum.pdf>: <http://www.partnershipforglobalsecurity-archive.org/Documents/fordrddsstrategicforum.pdf>
- Glasstone, S. (1964). *The effects of nuclear weapons*. Washington: US Department of Defense.
- Godet, M. (1995). *De la anticipación a la acción: manual de prospectiva y estrategia*. Santiago: Ministerio de Desarrollo Agropecuario de Chile.

- Gómez, H. &. (1994). La economía subterránea en Colombia. *Gran Enciclopedia Temática de Colombia*, 313-320.
- Ibarra, M. (2012). 8. MACTOR 9. SIMIC. En M. Ibarra, *Definición de un Modelo de Planeación Estratégica para las Fuerzas Militares Colombianas articulando: Planeación por Hipótesis*, (págs. 1-49). Bogota.
- Instituto Seguridad Defensa y Estudios Internacionales. (30 de 4 de 2014). *nato-current-state-of-play*. Obtenido de nato-current-state-of-play: <https://isdei.blogspot.com.co/2014/04/nato-current-state-of-play.html>
- International Policy Digest. (15 de 08 de 2016). *International Policy Digest*. Obtenido de <http://intpolicydigest.org/2015/01/05/guns-weapons-illegal-trade/>
- Koblentz, G. (2015). *Fundamentals of Chemical and Biological Weapons used in Terrorism*. Washintong: University of National Defense.
- Koch, S. (2012). *Proliferation Security Initiative: Origins and Evolution*. Washintong: National Defense University Press.
- López-Muñoz, F. &. (2008). Desarrollo de agentes neurotóxicos como herramientas de guerra química durante el período nacionalsocialista alemán. *Revista de neurología*, 99-106.
- Mahan, A. (1890). *La influencia del poder naval en la historia*. New York: US NAVY.
- Ministerio de Defensa Nacional. (2016). *Politica de Defensa y Seguridad para una Nueva Colombia*. Bogota: Ministerio de Defensa.
- Muriel, L. (2011). Monopolios y aranceles y Contrabando en Nueva Granada 1821-1830. *América Latina en la historia económica* (35), 83-115.
- North Atlantic Treaty Organization. (22 de 07 de 2016). *North Atlantic Treaty Organization*. Obtenido de North Atlantic Treaty Organization Operations and missions: past and present: http://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_52060.htm
- ONU. (2014). *Resolución 2195*. New York: Organizacion de las Naciones Unidas.
- ONU DC COLOMBIA. (2015). *Censo Cultivos de Coca 2014*. Bogota: UNODC Colombia.
- Organización de las Naciones Unidas. (21 de 07 de 2016). *Naciones Unidas Mantenimiento de la Paz*. Obtenido de <http://www.un.org/es/peacekeeping/operations/index.shtml>: <http://www.un.org/es/peacekeeping/operations/index.shtml>
- Organización para la Proscripción de las Armas Nucleares en América Latina y el Caribe. (11 de junio de 2016). <http://www.opanal.org/>. Obtenido de <http://www.opanal.org/texto-del-tratado-de-tlatelolco/>: <http://www.opanal.org/texto-del-tratado-de-tlatelolco/>
- Organization for the prohibition of chemical weapons. (2013). *Convention on the prohibition of the development, production, stockpiling and use of chemical weapons and on their destruction*. New York: UNO.

- Pita, R. &. (2011). *Armas biológicas: una historia de grandes engaños y errores*. Madrid: Plaza y Valdez.
- Pita, R. (2008). *Armas químicas: la ciencia en manos del mal*. Madrid: Plaza Valdez.
- Presidencia de la Republica. (26 de 07 de 2016). *Presidencia de la Republica*. Obtenido de Importancia de la participación de Colombia en las operaciones de mantenimiento de la paz: http://wp.presidencia.gov.co/Noticias/2015/Septiembre/Paginas/20150927_11-Importancia-de-la-participacion-de-Colombia-en-las-operaciones-de-mantenimiento-de-la-paz.aspx
- Price, R. M. (1997). *The chemical weapons taboo*. Ithaca: Cornell University Press.
- Roberts, G. B. (2009). Hostis humani generis: the threat of WMD terrorism and how NATO is facing the ultimate threat. *Defence Against Terrorism Review*, 1-13.
- Sánchez, J. (2001). *Colombia y el Océano. Una visión prospectiva de cara al tercer milenio*. Bogotá: Imprenta y Publicaciones FF. MM, CCO.
- Santamaría. (2015). *Políticas Institucionales*. Bogota: Armada Nacional.
- Szinicz, L. (2005). History of chemical and biological warfare agents. *Toxicology*, 167-181.
- Tang, H. C. (2009). California's Cigarette and Tobacco Products Licensing Act, Tax Stamp Law, and Their Impact on Smuggling and Other Tax Evasion Activities. *Asian J. WTO & Int'l Health L & Pol'y*, 159.
- The Commission on America's National Interests. (2000). AMERICA'S NATIONAL INTERESTS. En T. C. Interests, *AMERICA'S NATIONAL INTERESTS* (págs. 4-62). Cambridge: Belfer Center for Science and International Affairs.
- UNODC. (2006). *Violence, Crime and Illegal Arms trafficking in Colombia*. Bogota: Molher Impresores Ltda.
- UNODC. (2015). *Reporte SIMCI 2015*. BOGOTA: UNODC.
- Uribe, S. (2016). *Estrategia marítima, evolución y prospectiva*. Bogotá: Escuela Superior de Guerra.
- USMARIID. (2011). *Medical Management of Biological Casualties Handbook*. Washington : USMIC.
- Zemmali, A. (1995). Protección del agua en periodo de conflicto armado. *Revista Internacional de la Cruz Roja*, 600-615.

Anexos

Anexo 1 Estudio Prospectivo Amenazas a la Seguridad Marítima

Todo análisis prospectivo parte de identificar el sistema que se analizara, en este caso la Seguridad Marítima, inmediatamente surge la pregunta a resolver la cual se define como ¿Cuáles son las amenazas de mayor impacto a la Seguridad Marítima y que escenarios se podrían presentar afectando la seguridad y defensa nacional?

El primer paso para determinar la preponderancia de las amenazas marítimas consiste en identificar

car las mismas, para posteriormente realizar una evaluación, de su impacto en el sistema, elaborando una matriz de impacto directo, la cual posteriormente será introducida a la herramienta tecnológica MICMAC, para determinar con los resultados los impactos indirectos que determinaran la incidencia de cada una de las variables.

Tabla 5. Amenazas Marítimas

No.	Nombre Completo	Nombre
1	Armas de destrucción masiva (WMD)	ADM
2	Contrabando	CONT
3	Piratería	PIR
4	Importación productos químicos controlados	IQC
5	Derrames tóxicos marítimos y fluviales	DTMF
6	Narcotráfico	NARCO
7	Trafico inmigrantes	TIMI
8	Explotación ilegal de recursos naturales	EXPRN
9	Terrorismo contra instalaciones estratégicas	TERRO
10	Violación normas marítimas	VNM
11	Tráfico de Armas	TRAR

Nota: Elaboración propia a partir de encuestas de los expertos.

Para realizar el análisis del sistema y determinar sus variables estratégicas, se realiza una matriz donde se toma en cuenta la afectación de cada uno de los factores en los otros 11, valorando con un 0 si el factor no afecta el otro, 1 cuando la afectación es baja, 2 afectación media y 3 cuando el nivel de afectación es alta.

Tabla 6 Afectación De Factores

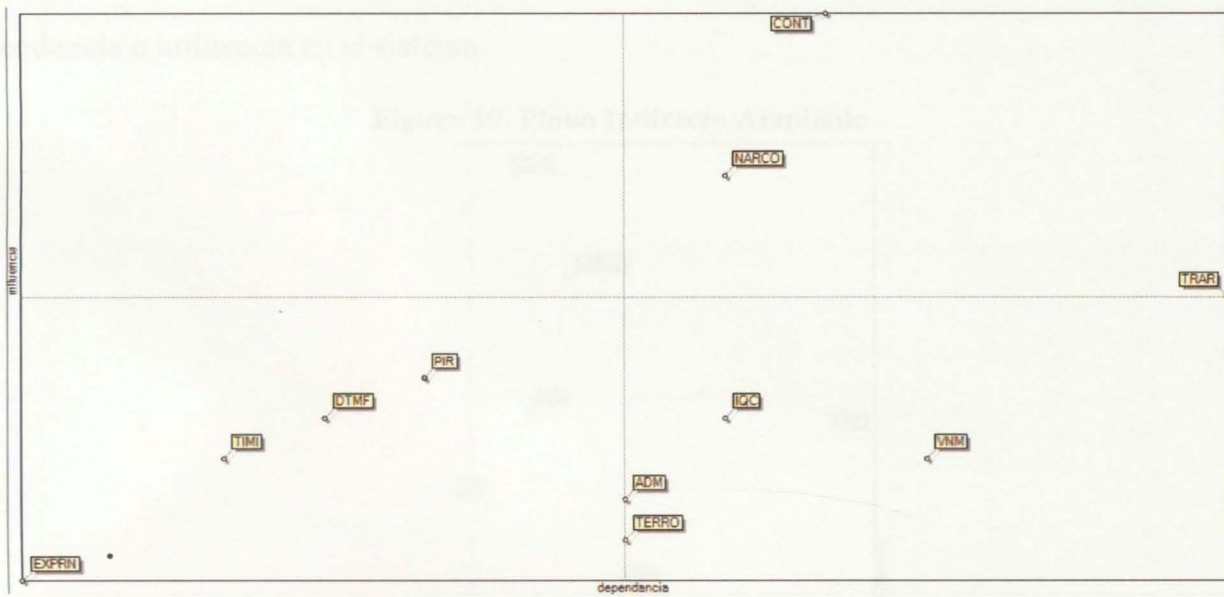
AMENAZAS	NOMBRE CORTO	Armas destruccion masiva	Contrabando	Pirateria	Importacion productos quimicos controlados	Derrames toxicos maritimos y fluvial	Narcotrafico	Trafico Inmigrantes	Explotacion ilegal de recursos naturales	Terrorismo contra instalaciones estrategicas	Violacion normas maritimas	Trafico de armas
Armas destruccion masiva	ADM	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	3
Contrabando	CONT	3	0	2	3	1	2	2	0	0	2	3
Pirateria	PIR	1	1	0	0	0	1	1	0	1	2	2
Importacion productos quimicos controlados	IQC	0	2	1	0	2	3	0	0	0	0	0
Derrames toxicos maritimos y fluvial	DTMF	0	0	0	2	0	0	0	3	0	3	0
Narcotrafico	NARCO	1	2	0	3	2	0	1	0	2	1	2
Trafico Inmigrantes	TIMI	0	2	1	0	0	1	0	0	1	1	1
Explotacion ilegal de recursos naturales Maritimos	EXPRN	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0
Terrorismo contra instalaciones estrategicas del Estado	TERRO	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Violacion normas maritimas	VNM	0	1	1	2	1	1	0	0	0	0	1
Trafico de armas	TRAR	3	1	2	0	0	1	1	0	3	0	0

Nota: Elaboración propia

Los valores registrados corresponden al promedio de la opinión de cada uno de los autores, se observa que la diagonal de evaluación de cada factor sobre sí mismo se evalúa con 0. Esta información es ingresada al software MIC MAC incluyendo la descripción de los factores, obteniendo los siguientes resultados.

El grafico permite visualizar en un plano cartesiano la influencia y dependencia de cada uno de los factores de manera directa. Reflejando el comportamiento de cada factor acuerdo la votación realizada.

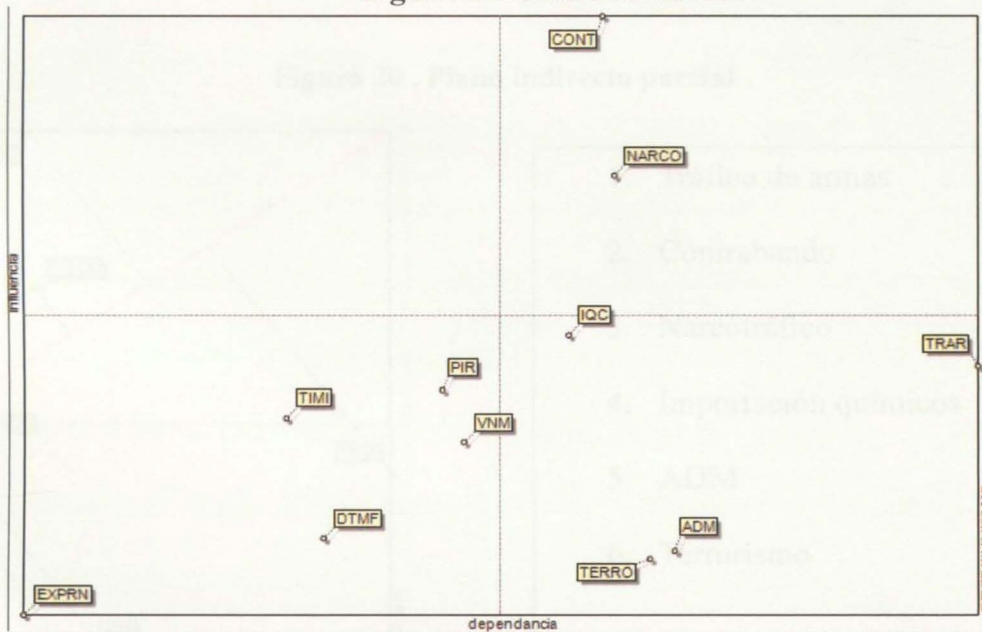
Figura 17. Plano directo



Nota: Resultado MICMAC

El software igualmente realiza el cálculo de las matrices para determinar el peso específico de cada factor entregando un plano de influencias y dependencias indirectas. Este último permite determinar las variables estratégicas, que se entenderán como las amenazas de mayor impacto.

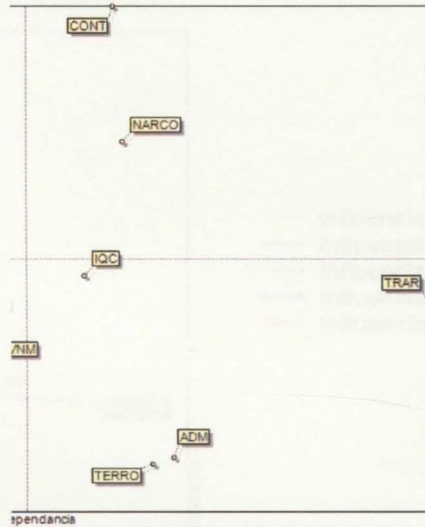
Figura 18. Plano Indirecto



Nota: Resultado MICMAC

De este plano se toma el cuadrante superior izquierdo es decir los factores de más dependencia e influencia en el sistema.

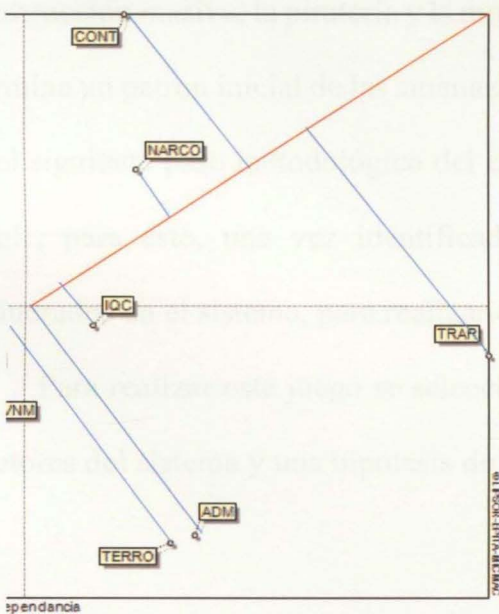
Figura 19. Plano Indirecto Ampliado



Nota: Resultado MICMAC

Posteriormente acuerdo el procedimiento metodológico, se traza la diagonal y se determinan los cuatro factores más relevantes, los que se convertirán en las variables estratégicas del estudio.

Figura 20 . Plano indirecto parcial

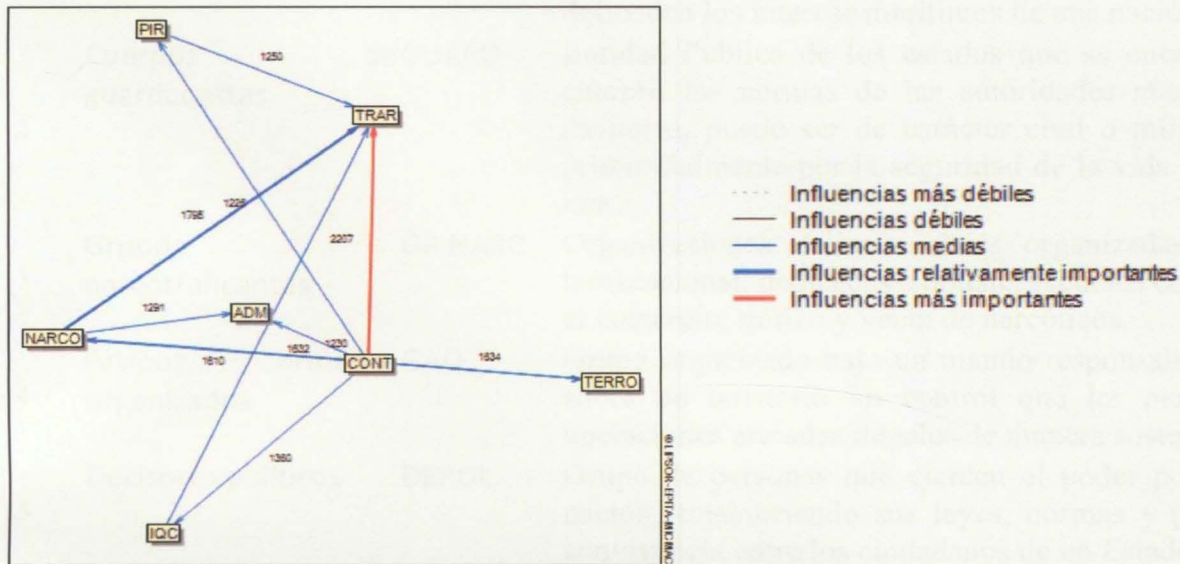


Nota: Resultado MICMAC

1. Tráfico de armas
2. Contrabando
3. Narcotráfico
4. Importación químicos
5. ADM
6. Terrorismo

Estas amenazas serán las que permitan construir los diferentes escenarios futuros ya que su influencia en los otros factores, hace que cualquier cambio que se presente en ellas produzca cambios de relevancia en el sistema. Esto queda demostrado en el gráfico de influencias indirectas.

Figura 21 Influencias Indirectas



Nota: Resultado MICMAC

En este gráfico se puede observar como el contrabando, el narcotráfico y el tráfico de armas, son los fenómenos con mayor impacto, sin embargo aparecen cuatro fenómenos que podrían considerarse como con afectación media del sistema estos serían el terrorismo, las armas de destrucción masiva, la piratería y la movilización de productos químicos controlados, lo anterior determina un patrón inicial de las amenazas marítimas, una vez terminado este proceso se continua con el siguiente paso metodológico del estudio prospectivo, tendiente a generar el escenario más posible, para esto, una vez identificadas las variables se identifican los actores que están involucrados en el sistema, para realizar el denominado juego de actores.

Para realizar este juego se seleccionaran, acuerdo las encuestas realizadas a los expertos, 10 actores del sistema y una hipótesis de futuro para cada una de las 6 variables elegidas.

Tabla 7. Actores Sistema Marítimo

Nº	TÍTULO LARGO	TÍTULO CORTO	DESCRIPCIÓN
1	Marinas de guerra	MARGUER	Cuerpo armado que mediante unidades navales de superficie, submarinas, aéreas y de Infantería de Marina defienden los intereses marítimos de una nación.
2	Cuerpos guardacostas	deGUARD	Entidad Pública de los estados que se encarga de hacer cumplir las normas de las autoridades marítimas en un territorio, puede ser de carácter civil o militar, responde primordialmente por la seguridad de la vida humana en el mar.
3	Grupos narcotraficantes	GR NARC	Organizaciones delincuenciales organizadas de carácter transnacional, dedicadas a obtener recursos económicos por el comercio, tráfico y venta de narcóticos.
4	Grupos armados organizados	GAO	Grupo organizado bajo un mando responsable, que ejerce sobre un territorio un control que les permite realizar operaciones armadas ilegales de manera sostenida.
5	Decisores políticos	DEPOL	Grupo de personas que ejercen el poder político de una nación, estableciendo sus leyes, normas y parámetros de convivencia entre los ciudadanos de un Estado.
6	Grupos terroristas	GR TERR	Grupo de personas que emplea el terror como herramienta para cumplir sus objetivos políticos o religiosos.
7	Autoridades marítimas	AUT MAR	Conjunto de entidades creadas con el fin de reglamentar y controlar el desarrollo de las actividades marítimas, pueden ser de carácter nacional o internacional.
8	OMI	OMI	Organización Marítima Internacional, entidad rectora que propone estándares de seguridad de todas las actividades marítimas en el mundo.
9	Autoridades judiciales	AUT JUD	Grupos de instituciones, que ostentan el poder otorgado por jueces competentes, para administrar justicia en la sociedad.
10	Traficantes de armas	FAB ARM	Grupo de instituciones dedicadas al tráfico de armas, tecnología y equipos militares

Nota: Elaboración propia

Tabla 8. Hipótesis

VARIABLES		Hipótesis 1	Hipótesis 2	Hipótesis 3
1	Tráfico de armas	Aumento del tráfico de armas en un 30% por medio marítimo, con destino a las disidencias de las FARC y GAO's	Se mantenga el tráfico de armas actual por parte de las GAO y por parte de las disidencia de las FARC y GAO'S	Se disminuye el tráfico de armas en un 60% por parte de las GAO y por parte de las disidencia de las FARC y GAO'S
2	Contrabando	Aumento del contrabando por vía marítima en un 30 %	Se mantiene el contrabando por vía marítima	Disminuye el contrabando por vía marítima en un 40%
3	Narcotráfico	Disminución de las incautaciones marítimas en un 40%	Se mantienen las incautaciones marítimas actuales	Aumentan las incautaciones marítimas en un 50%
4	Importación químicos	Disminución de las incautaciones marítimas en un 40%	Se mantienen las incautaciones marítimas actuales	Aumentan las incautaciones marítimas en un 50%
5	ADM	Ocurrencia de al menos 1 evento de proliferación de armas de destrucción masiva.	Se mantengan en cero los eventos de proliferación de armas de destrucción masiva.	Se cuenten con al menos los protocolos de prevención ante la proliferación de armas de destrucción masiva
6	Terrorismo	Aumento de los actos terroristas en un 20%	Se mantenga los actos terroristas a nivel nacional	Disminuyan los actos terroristas en un 50%

Nota: Elaboración propia

De estas hipótesis se selecciona 1 por variable construyendo el escenario apuesta, en este caso el que representa el mayor nivel de amenaza a la seguridad y defensa de la nación.

Tabla 9. Escenario Crítico

Escenario crítico	
1	Tráfico de armas
2	Contrabando
3	Narcotráfico

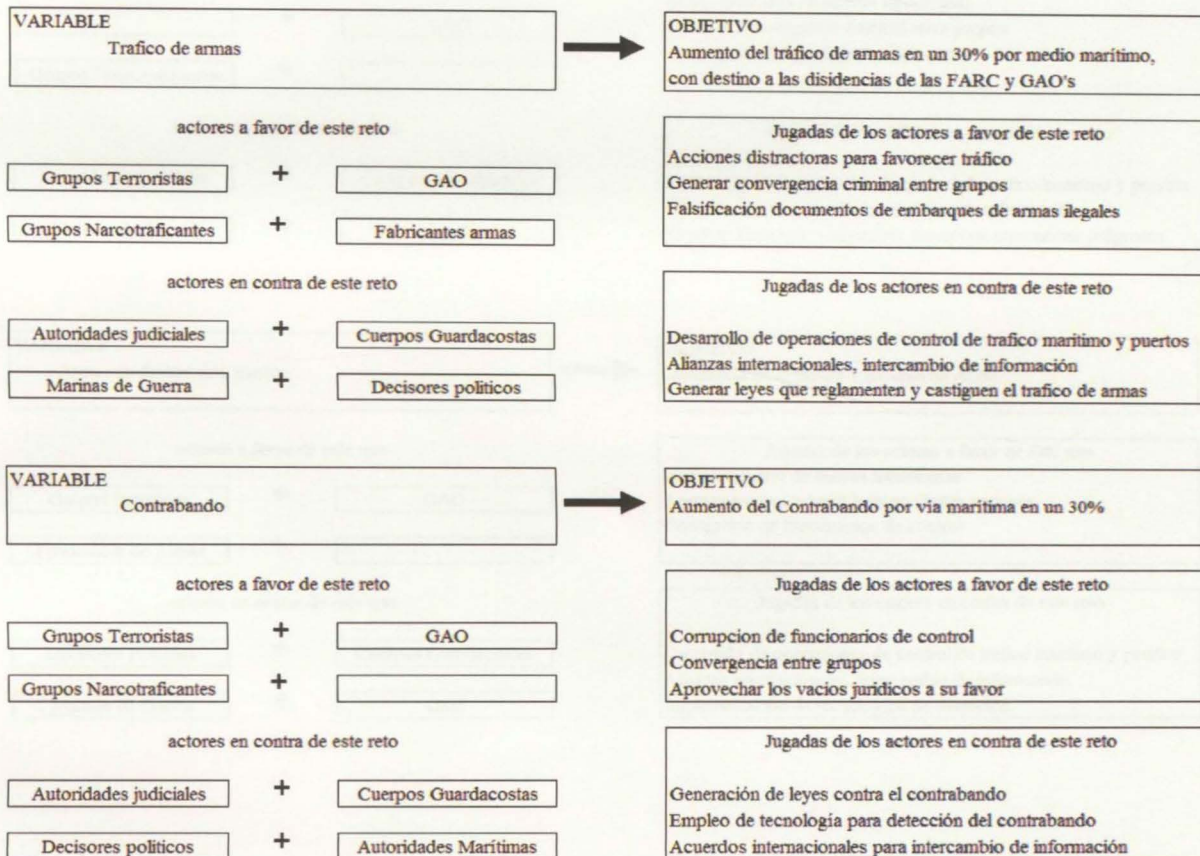
4	Importación químicos	Disminución de las incautaciones marítimos en un 40%
5	ADM	Ocurrencia de al menos 1 evento de proliferación de armas de destrucción masiva.
6	Terrorismo	Aumento de los actos terroristas en un 20%

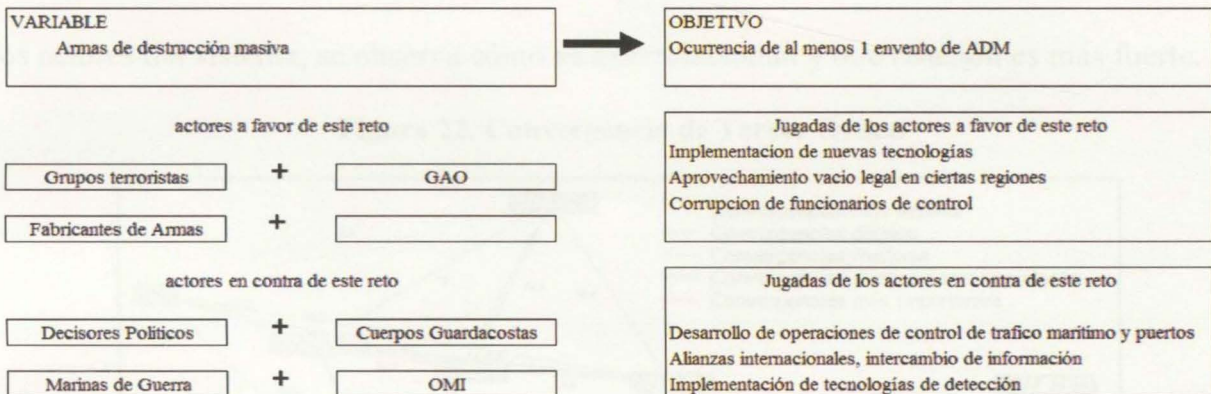
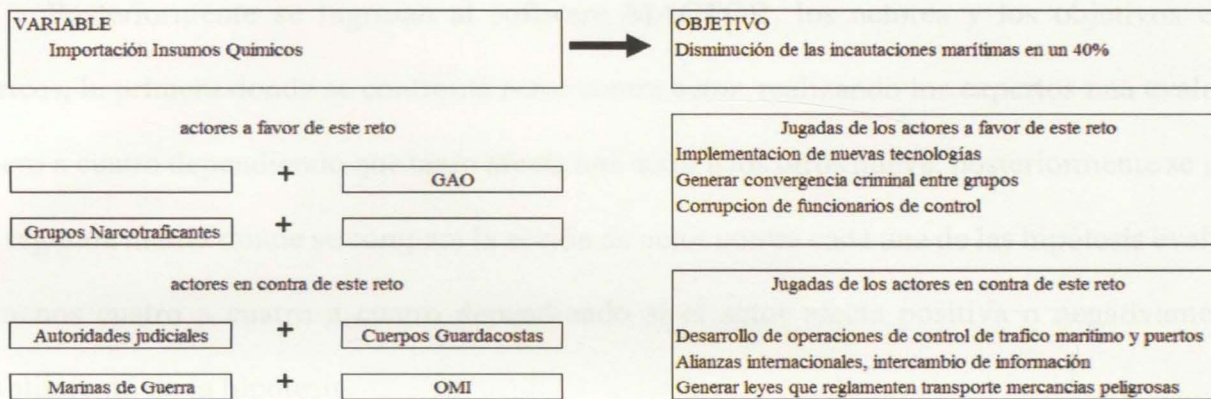
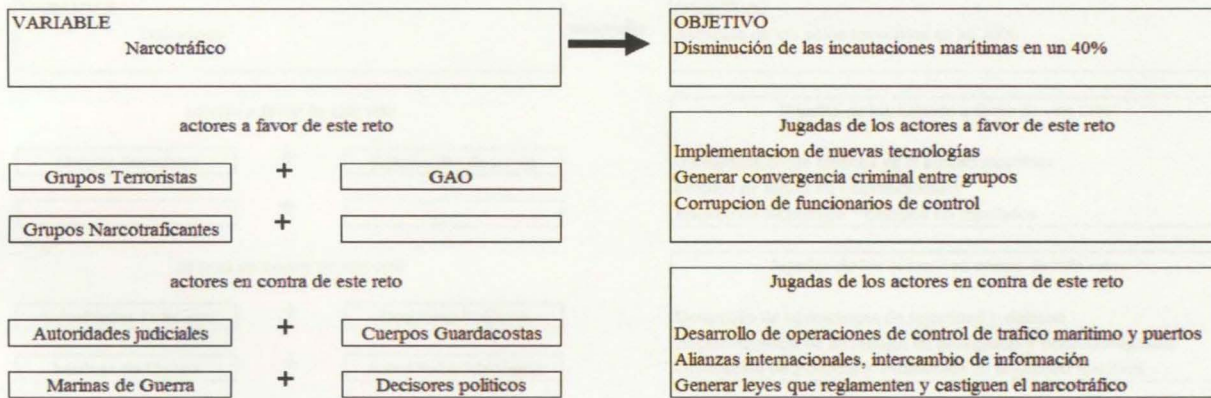
Nota: Elaboración propia

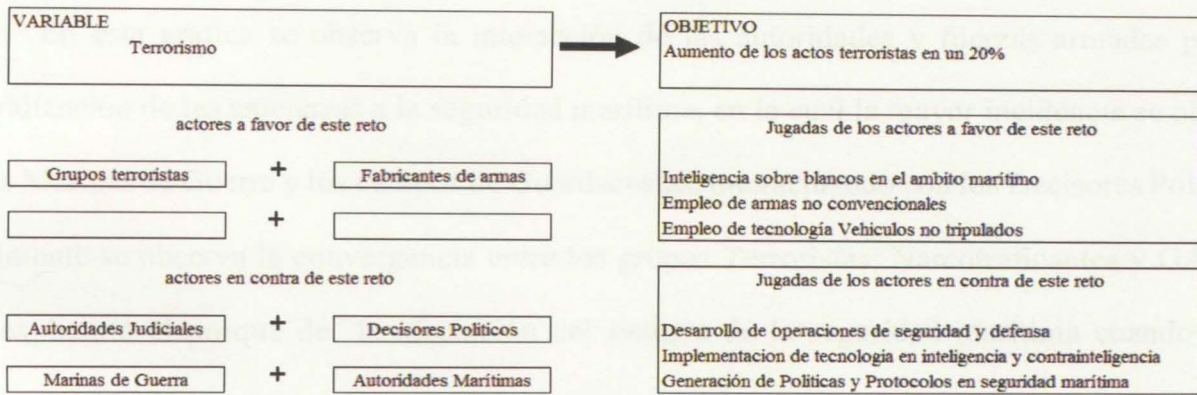
Posteriormente se realizar el campo de batalla, el cual es la representación de la variable estratégica, el objetivo que se espera lograr, que actores estarían a favor y cuales en contra para el cumplimiento del mismo y que acciones podrían adelantar cada grupo.

Tabla 10. Campo de Batalla Prospectivo

Tabla 5 Campo de Batalla Prospectivo





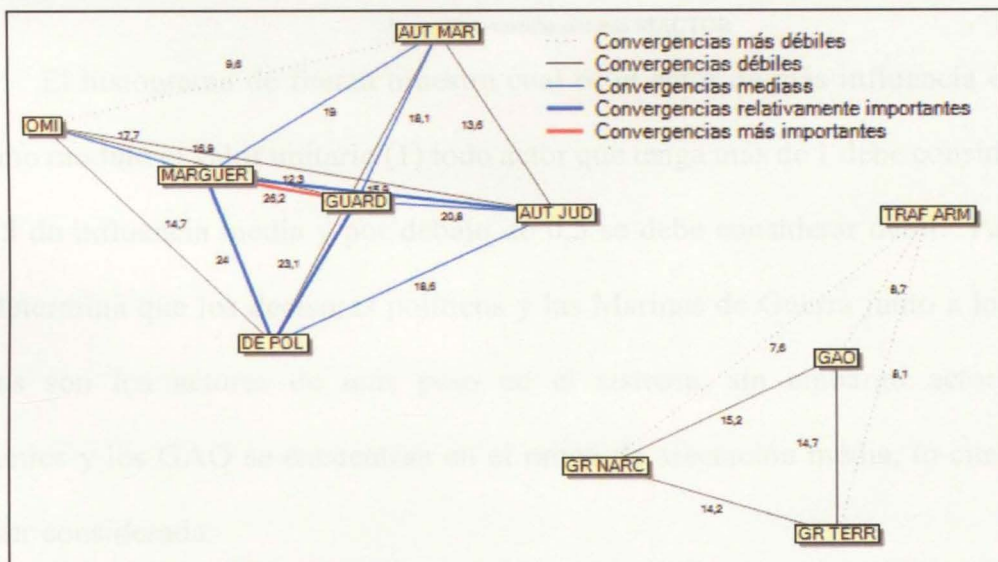


Nota: Elaboración propia

Posteriormente se ingresan al software MACTOR, los actores y los objetivos en dos matrices, la primera donde se confronta actor contra actor realizando los expertos una evaluación de cero a cuatro dependiendo que tanto afecta una actor a los otros nueve, posteriormente se genera una segunda matriz donde se compara la acción de actor contra cada una de las hipótesis evaluando de menos cuatro a cuatro a cuatro dependiendo si el actor afecta positiva o negativamente el cumplimiento de la hipótesis.

El software arroja una gráfica de convergencia de tercer orden que representa la relación de los actores del sistema, se observa cómo se interrelacionan y que relación es más fuerte.

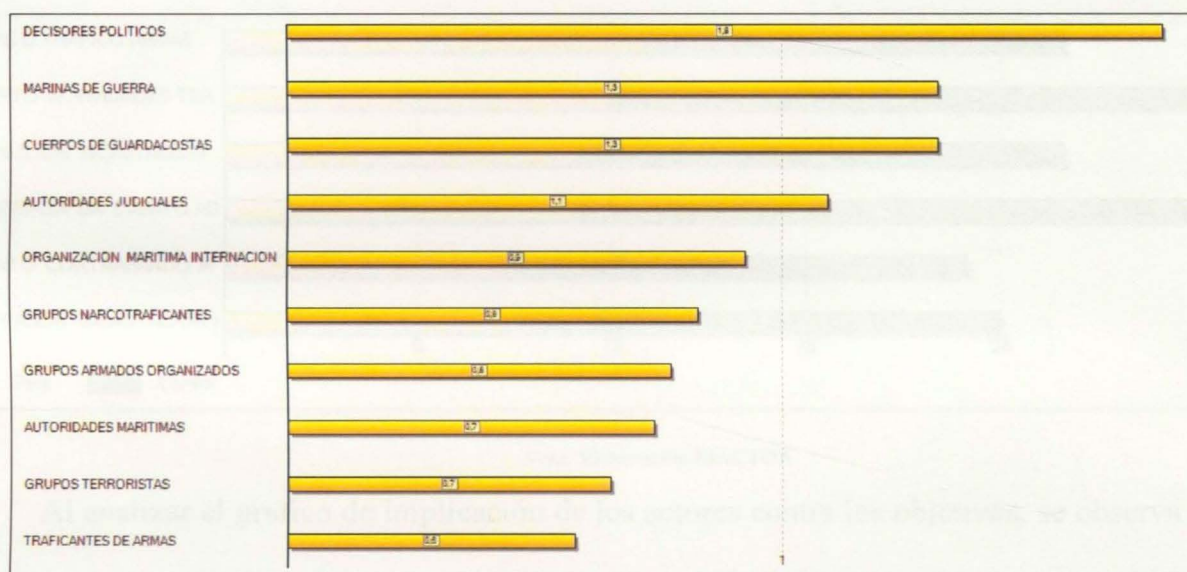
Figura 22. Convergencia de Tercer Orden



Nota: Elaboración MACTOR

En esta grafica se observa la interacción de las autoridades y fuerzas armadas para la neutralización de las amenazas a la seguridad marítima, en la cual la mayor incidencia se observa en las Marinas de Guerra y los cuerpos de Guardacostas, interactuando con los Decisores Políticos, igualmente se observa la convergencia entre los grupos Terroristas; Narcotraficantes y GAO, lo que explicaría el porqué de la afectación del sistema de la seguridad marítima cuando en el escenario se presenta alguno de estos actores.

Figura 23. Histograma de Fuerza/poder

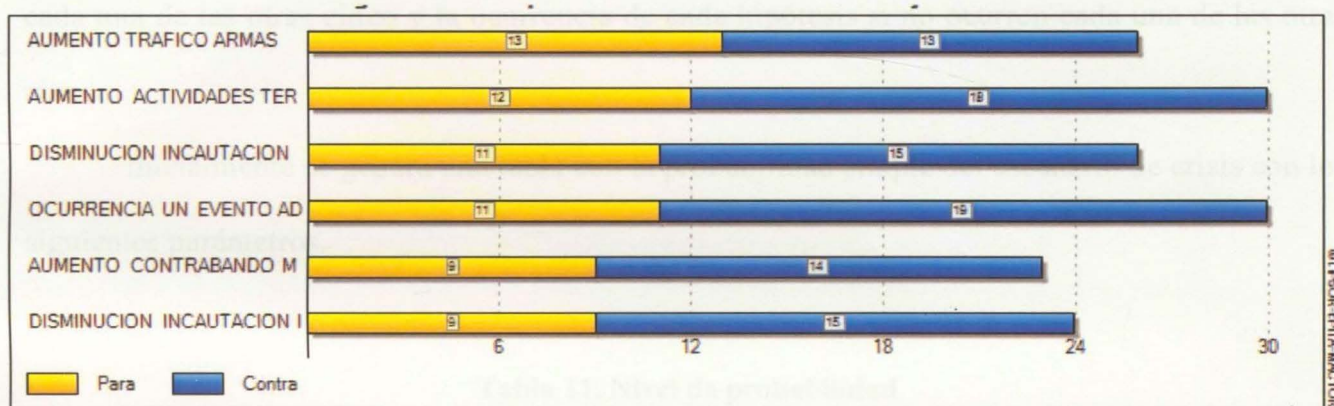


Nota: Elaboración sistema MACTOR

El histograma de fuerza muestra cual es el actor de más influencia en el sistema, teniendo como modulo el valor unitario (1) todo actor que tenga más de 1 debe considerarse fuerte, entre 1 y 0,5 de influencia media y por debajo de 0,5 se debe considerar débil. Para el caso de estudio se determina que los decisores políticos y las Marinas de Guerra junto a los Cuerpos de Guardacostas son los actores de más peso en el sistema, sin embargo actores como los Narcotraficantes y los GAO se encuentran en el rango de afectación media, lo cual implica una amenaza a ser considerada.

Es de destacar la fuerza del Poder Político lo que confirmaría la necesidad de contar con la voluntad estratégica necesaria para emplear el Poder Naval de un Estado para garantizar la seguridad marítima del mismo, de la misma forma se observa que el actor negativo con más fuerza en el sistema, son los narcotraficantes, lo cual es comprensible, al entender que el mayor margen de ganancia de estas organizaciones se da precisamente cuando pueden burlar la acción de las autoridades marítimas y logran entregar los narcóticos en el país de destino.

Figura 24. Histograma de Fuerza/poder



Nota: Elaboración MACTOR

Al analizar el gráfico de implicación de los actores contra los objetivos, se observa que el objetivo de más probable ocurrencia, es el del aumento del tráfico de armas en un 30%, el cual no solo es el más probable si no el que tiene menos actores positivos impidiéndolo. Siguen en orden de probabilidad, el incremento de acciones terroristas que impacten la seguridad marítima, la ocurrencia de un evento de proliferación de armas de destrucción masiva, la disminución de incautaciones de narcotráfico y con menor probabilidad de ocurrencia el aumento del contrabando y la disminución de incautaciones de insumos químicos.

Claramente se observa que el evento que presenta más actores tratando de evitarlo es el armas de destrucción masiva, reflejando el interés global de evitarlo, teniendo en cuenta las consecuencias catastróficas que el empleo de una de estas armas causaría en el mundo, igualmente

refleja la unidad de criterio sobre el mismo que comparten las autoridades marítimas y los decisores políticos para su prevención.

Una vez se determinan actores y las hipótesis de las variables de más impacto a la seguridad marítima, es necesario construir tres matrices, para la construcción metodológica del escenario futuro más posible, la primera donde se evalúa por los expertos la probabilidad simple de ocurrencia de cada una de las hipótesis, del peor escenario posible, las siguientes dos matrices se elaboran a partir de realizar la valoración de ocurrencia de cada una de las hipótesis si ocurren cada una de las otras cinco y la ocurrencia de cada hipótesis si no ocurren cada una de las otras cinco.

Inicialmente se genera una tabla con la probabilidad simple del escenario de crisis con los siguientes parámetros.

Tabla 11. Nivel de probabilidad

Nivel de probabilidad	
90%	MUY FUERTE
> 80% < 90%	FUERTE
> 70% < 80%	MODERADA
> 60% < 70%	DEBIL
> 50% < 60%	MUY DEBIL
50%	DUDA
<50%	IMPROBABLE

Nota: Elaboración propia

Tabla 12. Probabilidad de ocurrencia simple del Escenario de Crisis

Escenario de Crisis		
VARIABLE	PROBABILIDAD	TENDENCIA
Aumento del tráfico de armas en un 30% por medio marítimo, con destino a las disidencias de las FARC y GAO	0,8	FUERTE
Aumento del contrabando por vía marítima en un 30 %	0,7	DEBIL
Disminución de las incautaciones marítimas de narcóticos en un 40%	0,7	DEBIL
Disminución de las incautaciones marítimos de insumos químicos en un 40%	0,6	DEBIL
Ocurrencia de al menos 1 evento de proliferación de armas de destrucción masiva.	0,6	DEBIL
Aumento de los actos terroristas en un 20%	0,6	DEBIL

Nota: Elaboración propia

Posteriormente se construyen las dos matrices condicionales siguiendo las tablas de condicionales positivas a continuación expuesta:

Tabla 13. Condicionales positivas

E1	Aumento del tráfico de armas en un 30% por medio marítimo, con destino a las disidencias de las FARC y GAO		PROBABILIDAD OCURRENCIA
QUE TAN PROBABLE ES QUE OCURRA EL EVENTO E1	SI OCURRE		
	E2	Aumento del contrabando por vía marítima en un 30 %	0,8
	E3	Disminución de las incautaciones marítimas de narcóticos en un 40%	0,7
	E4	Disminución de las incautaciones marítimos de insumos químicos en un 40%	0,4
	E5	Ocurrencia de al menos 1 evento de proliferación de armas de destrucción masiva.	0,9
	E6	Aumento de los actos terroristas en un 20%	0,8

E2		Aumento del contrabando por vía marítima en un 30 %	
QUE TAN PROBABLE ES QUE OCURRA EL EVENTO E2	SI OCURRE		PROBABILIDAD OCURRENCIA
	E1	Aumento del tráfico de armas en un 30% por medio marítimo, con destino a las disidencias de las FARC y GAO	0,9
	E3	Disminución de las incautaciones marítimas de narcóticos en un 40%	0,5
	E4	Disminución de las incautaciones marítimos de insumos químicos en un 40%	0,7
	E5	Ocurrencia de al menos 1 evento de proliferación de armas de destrucción masiva.	0,3
	E6	Aumento de los actos terroristas en un 20%	0,5

E3		Disminución de las incautaciones marítimas de narcóticos en un 40%	
QUE TAN PROBABLE ES QUE OCURRA EL EVENTO E3	SI OCURRE		PROBABILIDAD OCURRENCIA
	E1	Aumento del tráfico de armas en un 30% por medio marítimo, con destino a las disidencias de las FARC y GAO	0,8
	E2	Aumento del contrabando por vía marítima en un 30 %	0,7
	E4	Disminución de las incautaciones marítimos de insumos químicos en un 40%	0,4
	E5	Ocurrencia de al menos 1 evento de proliferación de armas de destrucción masiva.	0,3
	E6	Aumento de los actos terroristas en un 20%	0,8

E4		Disminución de las incautaciones marítimos de insumos químicos en un 40%	
QUE TAN PROBABLE ES QUE OCURRA EL EVENTO E4	SI OCURRE		PROBABILIDAD OCURRENCIA
	E1	Aumento del tráfico de armas en un 30% por medio marítimo, con destino a las disidencias de las FARC y GAO	0,7
	E2	Aumento del contrabando por vía marítima en un 30 %	0,8
	E3	Disminución de las incautaciones marítimas de narcóticos en un 40%	0,4
	E5	Ocurrencia de al menos 1 evento de proliferación de armas de destrucción masiva.	0,3
	E6	Aumento de los actos terroristas en un 20%	0,5

E5	Ocurrencia de al menos 1 evento de proliferación de armas de destrucción masiva.		
QUE TAN PROBABLE ES QUE OCURRA EL EVENTO E5	SI OCURRE		PROBABILIDAD OCURRENCIA
	E1	Aumento del tráfico de armas en un 30% por medio marítimo, con destino a las disidencias de las FARC y GAO	0,7
	E2	Aumento del contrabando por vía marítima en un 30 %	0,9
	E3	Disminución de las incautaciones marítimas de narcóticos en un 40%	0,5
	E4	Disminución de las incautaciones marítimos de insumos químicos en un 40%	0,5
	E6	Aumento de los actos terroristas en un 20%	0,95

E6	Aumento de los actos terroristas en un 20%		
QUE TAN PROBABLE ES QUE OCURRA EL EVENTO E6	SI OCURRE		PROBABILIDAD OCURRENCIA
	E1	Aumento del tráfico de armas en un 30% por medio marítimo, con destino a las disidencias de las FARC y GAO	0,9
	E2	Aumento del contrabando por vía marítima en un 30 %	0,5
	E3	Disminución de las incautaciones marítimas de narcóticos en un 40%	0,2
	E4	Disminución de las incautaciones marítimos de insumos químicos en un 40%	0,2
	E5	Ocurrencia de al menos 1 evento de proliferación de armas de destrucción masiva.	0,8

Nota: Elaboración propia

Igualmente se realizan las Tablas de condicional negativo para poder construir el escenario de más probable ocurrencia.

Tabla 14. Condicionales negativas

E1		Aumento del tráfico de armas en un 30% por medio marítimo, con destino a las disidencias de las FARC y GAO	
		SI NO OCURRE	PROBABILIDAD OCURRENCIA
QUE TAN PROBABLE ESE QUE OCURRA EL EVENTO E1	2	Aumento del contrabando por vía marítima en un 30 %	0,2
	3	Disminución de las incautaciones marítimas de narcóticos en un 40%%	0,3
	4	Disminución de las incautaciones marítimos de insumos químicos en un 40%	0,6
	5	Ocurrencia de al menos 1 evento de proliferación de armas de destrucción masiva.	0,5
	6	Aumento de los actos terroristas en un 20%	0,1
	E2		Aumento del contrabando por vía marítima en un 30 %
		SI NO OCURRE	PROBABILIDAD OCURRENCIA
QUE TAN PROBABLE ESE QUE OCURRA EL EVENTO E2	1	Aumento del tráfico de armas en un 30% por medio marítimo, con destino a las disidencias de las FARC y GAO	0,3
	3	Disminución de las incautaciones marítimas de narcóticos en un 40%	0,8
	4	Disminución de las incautaciones marítimos de insumos químicos en un 40%	0,8
	5	Ocurrencia de al menos 1 evento de proliferación de armas de destrucción masiva.	0,5
	6	Aumento de los actos terroristas en un 20%	0,7
	E3		Disminución de las incautaciones marítimas de narcóticos en un 40%
		SI NO OCURRE	PROBABILIDAD OCURRENCIA
QUE TAN PROBABLE ESE QUE OCURRA EL EVENTO E3	1	Aumento del tráfico de armas en un 30% por medio marítimo, con destino a las disidencias de las FARC y GAO	0,5
	2	Aumento del contrabando por vía marítima en un 30 %	0,7
	4	Disminución de las incautaciones marítimos de insumos químicos en un 40%	0,8

	5	Ocurrencia de al menos 1 evento de proliferación de armas de destrucción masiva.	0,5
	6	Aumento de los actos terroristas en un 20%	0,4

E4	Disminución de las incautaciones marítimos de insumos químicos en un 40%		
QUE TAN PROBABLE ESE QUE OCURRA EL EVENTO E4	SI NO OCURRE		PROBABILIDAD DE OCURRENCIA
	1	Aumento del tráfico de armas en un 30% por medio marítimo, con destino a las disidencias de las FARC y GAO	0,5
	2	Aumento del contrabando por vía marítima en un 30 %	0,8
	3	Disminución de las incautaciones marítimas de narcóticos en un 40%	0,2
	5	Ocurrencia de al menos 1 evento de proliferación de armas de destrucción masiva.	0,5
	6	Aumento de los actos terroristas en un 20%	0,5

E5	Ocurrencia de al menos 1 evento de proliferación de armas de destrucción masiva.		
QUE TAN PROBABLE ESE QUE OCURRA EL EVENTO E5	SI NO OCURRE		PROBABILIDAD OCURRENCIA
	E1	Aumento del tráfico de armas en un 30% por medio marítimo, con destino a las disidencias de las FARC y GAO	0,2
	E2	Aumento del contrabando por vía marítima en un 30 %	0,2
	E3	Disminución de las incautaciones marítimas de narcóticos en un 40%	0,5
	E4	Disminución de las incautaciones marítimos de insumos químicos en un 40%	0,7
	E6	Aumento de los actos terroristas en un 20%	0,1

E6	Aumento de los actos terroristas en un 20%		PROBABILIDAD OCURRENCIA
QUE TAN PROBABLE ESE QUE OCURRA EL EVENTO E6	SI NO OCURRE		
	E1	Aumento del tráfico de armas en un 30% por medio marítimo, con destino a las disidencias de las FARC y GAO	0,2
	E2	Aumento del contrabando por vía marítima en un 30 %	0,5
	E3	Disminución de las incautaciones marítimas de narcóticos en un 40%	0,7
	E4	Disminución de las incautaciones marítimas de insumos químicos en un 40%	0,7
	E5	Ocurrencia de al menos 1 evento de proliferación de armas de destrucción masiva.	0,3

Nota: Elaboración propia con datos de encuestas

Estas Tablas condicionales en los factores de impacto generan las siguientes matrices:

Tabla 15. Probabilidades condicionales

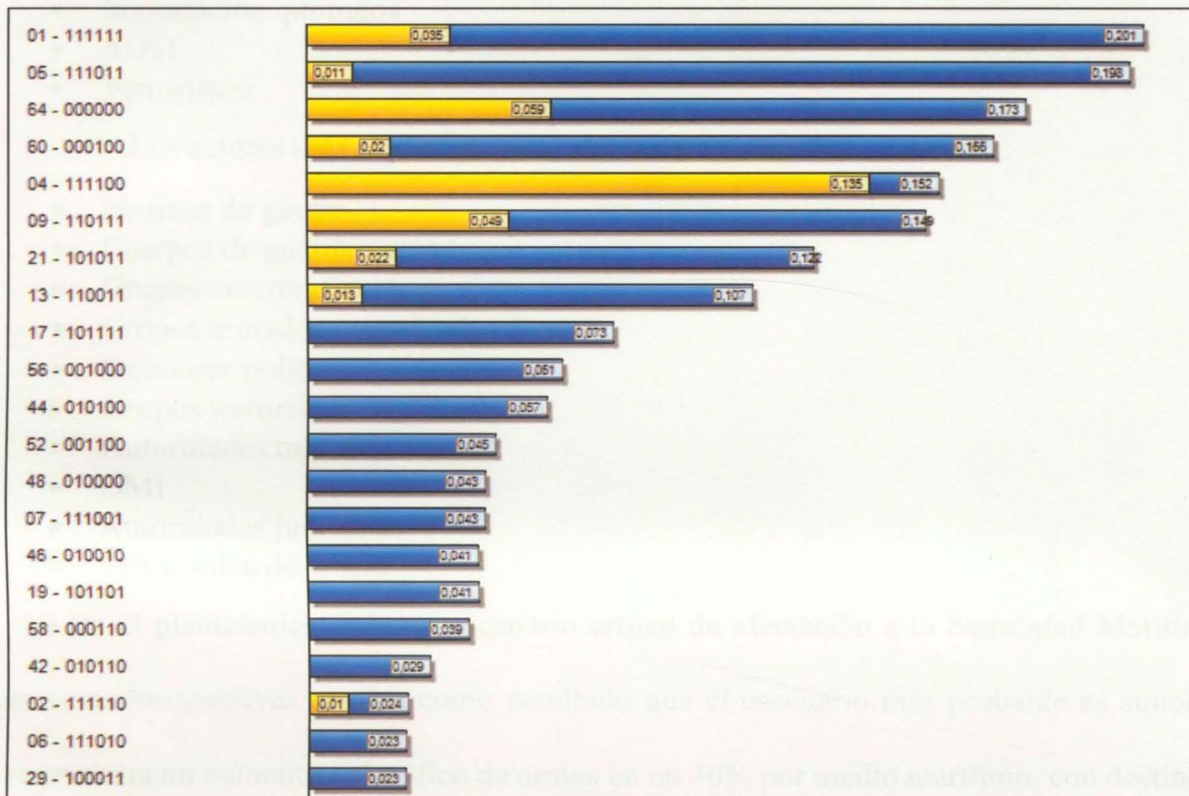
Condicionales si cumple	TA MAS 30%	CO MAS 30%	DIS INC 40%	DISINC IN 40%	1 EVE ADM	AUM TERR 20%
Tráfico de armas	0,8	0,9	0,8	0,7	0,7	0,9
Contrabando	0,8	0,7	0,7	0,8	0,9	0,5
Narcotráfico	0,7	0,5	0,7	0,4	0,5	0,2
Importación químicos	0,4	0,7	0,4	0,6	0,5	0,2
ADM	0,9	0,3	0,3	0,3	0,6	0,8
Terrorismo	0,8	0,5	0,8	0,5	0,95	0,6

Condicionales no cumple	TA MAS 30%	CO MAS 30%	DIS INC 40%	DISINC IN 40%	1 EVE ADM	AUM TERR 20%
Tráfico de armas	0	0,3	0,5	0,5	0,2	0,2
Contrabando	0,2	0	0,7	0,8	0,2	0,5
Narcotráfico	0,3	0,8	0	0,2	0,5	0,7
Importación químicos	0,6	0,8	0,8	0	0,7	0,7
ADM	0,5	0,5	0,5	0,5	0	0,3
Terrorismo	0,1	0,7	0,4	0,5	0,1	0

Nota: Elaboración propia con datos de encuestas

Esta información se ingresa al sistema Smic-Prob-Expert, el cual genera sesenta y cuatro escenarios que combinan cada una de las variables determinando si ocurre o no el escenario planteado, entregando un histograma que determina el porcentaje de probabilidad de ocurrencia.

Figura 25. Histograma de Extremmums



Nota: Elaboración sistema Smic-Prob-Expert

Analizando el Histograma de Extremmums se puede determinar el núcleo tendencial y cuál de los escenarios es el de mayor probabilidad de ocurrencia, igualmente se puede determinar que tanta probabilidad tiene el escenario apuesta que planteo el grupo de expertos como el estado final deseado para el sistema de seguridad marítima.

Anexo 2. Resultados Estudio Prospectivo Seguridad Marítima

Los factores que más alteran el sistema de la seguridad marítima mundial son:

- Tráfico de armas
- Contrabando
- Narcotráfico
- Importación químicos
- ADM
- Terrorismo

Los actores más representativos del sistema son:

- Marinas de guerra
- Cuerpos de guardacostas
- Grupos narcotraficantes
- Grupos armados organizados
- Decisores políticos
- Grupos terroristas
- Autoridades marítima
- OMI
- Autoridades judiciales
- Fabricantes de armas

Ante el planteamiento de un escenario crítico de afectación a la Seguridad Marítima las herramientas prospectivas arrojan como resultado que el escenario más probable es aquel en el cual se presenta un aumento del tráfico de armas en un 30% por medio marítimo, con destino a las disidencias de las FARC y GAO, un aumento del contrabando por vía marítima en un 30 %, una disminución de las incautaciones marítimas de narcóticos en un 40%, y una disminución de las incautaciones marítimos en un 40%, este escenario tiene un porcentaje de ocurrencia del 15%.

El escenario crítico donde incluso se podría presentar la ocurrencia de al menos un evento de proliferación de armas de destrucción masiva y un aumento de los actos terroristas en un 20%, tiene una probabilidad de ocurrencia entre el 3% y el 20% explicable por lo observado en el diagrama de actores, donde se determinó que pese a una alta probabilidad de ocurrencia del ataque con ADM existen igualmente muchas iniciativas por parte de los actores positivos para evitarlo.

Anexo 3. Insumos controlados en Colombia

INSUMO QUÍMICO	CANTIDAD MENSUAL PERMITIDA	INSUMO QUÍMICO	CANTIDAD MENSUAL PERMITIDA
Aceite combustible para motor (ACPM)	220 glns	Di acetona alcohol	5 Kg o 5 Lt
Acetato de butilo	5 Kg o 5 Lt	Dióxido de manganeso	5 Kg o 5 Lt
Acetato de etilo	5 Kg o 5 Lt	Disolvente No. 1 y A1	5 Kg o 5 Lt
Acetato de isobutilo	5 Kg o 5 Lt	Disolvente No. 2	5 Kg o 5 Lt
Acetato de isopropilo	5 Kg o 5 Lt	Éter etílico	5 Kg o 5 Lt
Acetato de n-propilo	5 Kg o 5 Lt	Gasolina para motor	220 glns
Acetona	5 Kg o 5 Lt	Hexano	5 Kg o 5 Lt
Ácido clorhídrico	Cualquier cantidad	Hidróxido de sodio	5 Kg o 5 Lt
Ácido sulfúrico	Cualquier cantidad	Manganato de potasio	5 Kg o 5 Lt
Alcohol isopropílico	5 Kg o 5 Lt	Metanol	5 Kg o 5 Lt
Amoniaco	5 Kg o 5 Lt	Meta bisulfito de sodio	5 Kg o 5 Lt
Anhídrido acético	5 Kg o 5 Lt	Metil etil cetona	5 Kg o 5 Lt
Butanol	5 Kg o 5 Lt	Metil isobutil cetona	5 Kg o 5 Lt
Carbonato de sodio	5 Kg o 5 Lt	Permanganato de potasio	Cualquier cantidad
Cemento	2 toneladas	Thinner	110 glns
Cloroformo	5 Kg o 5 Lt	Tolueno	5 Kg o 5 Lt
Cloruro de calcio	5 Kg o 5 Lt		

BIBLIOTECA CENTRAL DE LAS FF.MM.
"TOMAS RUEDA VARGAS"



201001615

