

OPERACIÓN ESTADÍSTICA

RESULTADOS OPERACIONALES



ARMADA NACIONAL
REPUBLICA DE COLOMBIA

**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
ARMADA NACIONAL**

**OPERACIÓN ESTADÍSTICA
“RESULTADOS OPERACIONALES ARMADA NACIONAL”**

**JEFATURA DE OPERACIONES NAVALES
DIRECCIÓN DE OPERACIONES NAVALES
BOGOTÁ D.C. 2017**

CONTENIDO

PRESENTACIÓN.....	8
INTRODUCCIÓN.	9
1. ANTECEDENTES.....	11
2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA.....	12
2.1. Diseño temático metodológico.	12
2.1.1. Necesidades de información.....	12
2.1.2. Objetivos.....	13
2.1.3. Alcance.....	13
2.1.4. Marco de referencia	14
2.1.5. Diseño de indicadores y variables	23
2.1.6. Plan de resultados	23
2.1.7. Especificaciones o reglas de validación, consistencia e imputación	24
2.1.8. Nomenclaturas y clasificaciones utilizadas	25
2.2. Diseño Estadístico.	26
2.2.1. Universo de estudio	26
2.2.2. Población objetivo.....	26
2.2.3. Marco Estadístico	26
2.2.4. Fuente de Datos	26
2.2.5. Cobertura Geográfica	26
2.2.6. Desagregación Geográfica	26
2.2.7. Desagregación Temática	26
2.2.8. Unidades Estadísticas.....	27
2.2.9. Período de referencia y acopio	27
2.3. Diseño de la Ejecución.	27
2.3.1. Entrenamiento.....	27
2.3.2. Actividades preparatorias.....	27
2.3.3. Diseño de instrumentos	29
2.3.4. Acopio de datos	30
2.3.5. Crítica – codificación de datos	33
2.3.6. Grabación o captura de datos.....	33
2.4. Diseño de Sistemas.....	34

2.4.1. Aplicativo Capricornio	38
2.4.2. Aplicativo SINAVALÉ ó QLIKVIEW	38
2.4.3. Mecanismos de corrección	39
2.4.4. Almacenamiento y disposición de datos	40
2.4.5. Recuperación de la información.....	40
2.5. Diseño de Métodos y Mecanismos para el Control de Calidad.....	41
2.5.1. Órdenes y Directrices.....	41
2.5.2. Validación de Datos	41
2.5.3. Cargue de Inconformidades.....	41
2.6. Diseño de Análisis y Resultados.....	41
2.6.1. Análisis Estadístico	41
2.6.2. Análisis de Contexto	42
2.6.3. Comité de Expertos	42
2.7. Diseño Plan de Pruebas.	43
2.8. Diseño de la Difusión.....	43
2.8.1. Administración del repositorio de datos	43
2.8.2. Productos e instrumentos de difusión	44
2.9. Proceso de Evaluación.	47
3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA.....	48
GLOSARIO.....	49
BIBLIOGRAFÍA.....	52

LISTA DE IMÁGENES

Imagen No 1 Pentágono Estratégico Naval	8
Imagen No 2 Áreas de Responsabilidad Armada Nacional	10
Imagen No 3 Cobertura Fuerzas Navales.....	10
Imagen No 4 Evolución Sistema de Información Geográfico Operacional – SIGO	12
Imagen No 5 Vértices Pentágono Estratégico Naval	16
Imagen No 6 Código Internacional Señales.....	25
Imagen No 7 Proceso Recolección de Información Estadística	31
Imagen No 8 Esquema de transmisión de datos a nivel nacional	31
Imagen No 9 Cobertura de acopio o recolección.....	32
Imagen No 10 Modelo Entidad - Relación	35
Imagen No 11 Interfaz de usuario Sistema de Información Geográfico Operacional	36
Imagen No 12 Aplicativo SINAVALÉ.....	39
Imagen No 13 Esquema de recuperación de la información operacional.....	40
Imagen No 14 Aplicación Móvil “Armadaco”	40
Imagen No 15 Videoconferencia Operacional Mensual	45
Imagen No 16 Revista “Armada” edición 103	45
Imagen No 17 Periódico “A la mar” edición 137	45
Imagen No 18 Boletín Informativo No 15 “Bitacora”	454
Imagen No 19 Resultados Operacionales Semanales	45
Imagen No 20 Noticia Pagina Web	46
Imagen No 21 Sonar Informativo	46
Imagen No 22 Noticia Pagina Web	46
Imagen No 23 Noticia Pagina Web	46
Imagen No 24 Noticia Redes Sociales.....	465
Imagen No 25 Noticia Redes Sociales.....	46

LISTA DE TABLAS

Tabla No 1 Operaciones Navales No Relacionadas con la Guerra	17
Tabla No 2 Estadísticas Generales Fuerzas Navales	23
Tabla No 3 Estadísticas Hechos Búsqueda y Rescate	24
Tabla No 4 Reportes Generados por el Sistema de Información Geográfico Operacional	37

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico No 1 Serie de Tiempo Operaciones de Búsqueda y Rescate 24

Gráfico No 2 Serie de Tiempo Personas Rescatadas 24

PRESENTACIÓN

Las Fuerzas Militares de Colombia fundamentan su existencia mediante el Artículo No 217 de la Constitución Política de Colombia de 1991, la cual establece: “La Nación tendrá para su defensa unas Fuerzas Militares permanentes constituidas por el Ejército, la Armada y la Fuerza Aérea. Las Fuerzas Militares tendrán como finalidad primordial la defensa de la soberanía, la independencia, la integridad del territorio nacional y el orden constitucional”.

Para mantener la integridad del territorio la Armada Nacional desempeña sus roles y misiones ajustada en una estrategia enmarcada en cinco vértices que conforman el Pentágono Estratégico Naval¹, que es “la carta de navegación sobre la cual permanentemente se traza el derrotero a seguir, dentro del principio rector de la flexibilidad, en concordancia con un entorno dinámico propio del escenario operacional de una Fuerza Naval y que demanda de la Institución estar preparada, entrenada y disponible en forma permanente para enfrentar potenciales situaciones de crisis, conflicto o guerra, permitiéndole desplegar sus capacidades para responder a múltiples amenazas y retos en diversos y variados escenarios para el cumplimiento de su misión”².

En este sentido, la Armada Nacional mediante operaciones decisivas y contundentes, seguirá contribuyendo a la recuperación y consolidación de la paz y la seguridad de los colombianos para garantizar el uso legítimo de los espacios marítimo y fluvial del país. Es por esto, que la entidad está en la capacidad de implementar un método para documentar la operación estadística, basada en registros administrativos; consignando información producto de sus operaciones en el Sistema de Información Geográfico Operacional – SIGO, la cual servirá de insumo para la obtención de estadísticas que permitan al Alto Mando Naval realizar análisis y tomar decisiones oportunas.

Imagen No 1 Pentágono Estratégico Naval



Fuente: Plan Estratégico Naval 2011-2014

¹ **Pentágono Estratégico Naval:** compuesto por cinco vértices los cuales derivan los “roles y funciones de la Armada y con ellos se garantiza el cumplimiento de la función constitucional y que es el marco para la concepción de los planes estratégicos. Fuente: Plan Estratégico Naval 2011-2014 Jefatura de Planeación Naval.

² Párrafo extraído del Plan Estratégico Naval 2015-2018. Fuente: Jefatura de Planeación Naval.

INTRODUCCIÓN.

En la actualidad, la gran mayoría de las naciones que poseen litorales tienen una Fuerza Armada encargada de defenderlos; sus miembros pueden realizar gran variedad de tareas relacionadas con la navegación, la seguridad nacional y la seguridad del océano en sus diferentes extensiones tales como: mar territorial, zona económica exclusiva³. El Estado a través de su Fuerza Armada debe proteger los intereses marítimos⁴ del país, e igualmente garantizar la seguridad integral en la explotación de dichos intereses; y cuya filosofía comprende todas las acciones destinadas a proteger la vida humana en los espacios marítimos y fluviales de la Nación.

La ejecución de esta compleja tarea institucional generó la necesidad de obtener un instrumento que llevará registros gráficos y estadísticos de las operaciones navales y de los resultados operacionales, que permitiera al mando naval contar con información valiosa para la toma de decisiones y establecer acciones de mejora con el fin de ser más efectivos en el cumplimiento de la misión institucional⁵.

La estadística operacional de la Armada Nacional, es un proceso de recolección de información de eventos ocurridos en diferentes periodos de tiempo, en la jurisdicción y área de responsabilidad⁶ dentro del territorio nacional (Imagen 2). Estos eventos operacionales son basados en registros administrativos, que son incorporados de manera permanente al Sistema de Información Geográfico Operacional⁷ bajo la responsabilidad de las Fuerzas Navales que cubren los 360° del territorio⁸(Imagen 3); los datos incorporados se van almacenando progresivamente en una base de datos segura y que al mismo tiempo permite acceso y búsqueda de registros históricos de una manera práctica y sencilla en tiempo real.

El propósito fundamental de la estadística operacional de la Armada Nacional es llevar un registro detallado de las operaciones realizadas, para medir el esfuerzo operacional de las Unidades Operativas que permitan evaluar el desempeño en el teatro de operaciones para contribuir a una correcta y oportuna toma de decisiones en el marco del aporte a la seguridad nacional del país.

La primera parte de este documento muestra el diseño metodológico que consta del objetivo, el alcance, diseño de indicadores y variables. Posteriormente, se encuentra el diseño estadístico, donde se especifica cual es el universo de estudio, población objetivo, las fuentes de datos y cobertura geográfica. En la tercera parte se plantea el diseño de ejecución; se observa como son

³ **Ley 10 de 1978:** Congreso de Colombia. (4 de agosto de 1978). Por medio de la cual se dictan normas sobre mar territorial, zona económica exclusiva, plataforma continental, y se dictan otras disposiciones., Recuperado: <https://www.dimar.mil.co/content/ley-10-de-1978>

⁴ **Intereses Marítimos:** "Son los bienes y atributos del mar que un Estado considera útil y conviene aprovechar y proteger, siendo determinados por las altas autoridades del Estado para usufructuar las ventajas y los recursos que le brindan los litorales, los océanos, las aguas jurisdiccionales, el lecho y el subsuelo marino". Fuente: Doctrina de Planeación Estratégica Naval 2014.

⁵ **Misión Armada Nacional:** "Contribuir a la defensa y seguridad de la Nación a través del empleo efectivo de un poder naval flexible en los espacios marítimo, fluvial y terrestre bajo su responsabilidad, con el propósito de cumplir la función constitucional y contribuir al desarrollo del poder marítimo y a la protección de los intereses de los colombianos" Fuente: Plan Estratégico Naval 2011-2014, Jefatura de Planeación Naval.

⁶ **Áreas de responsabilidad:** Espacios marítimo, fluvial y terrestre. Fuente: Dirección de Operaciones Navales

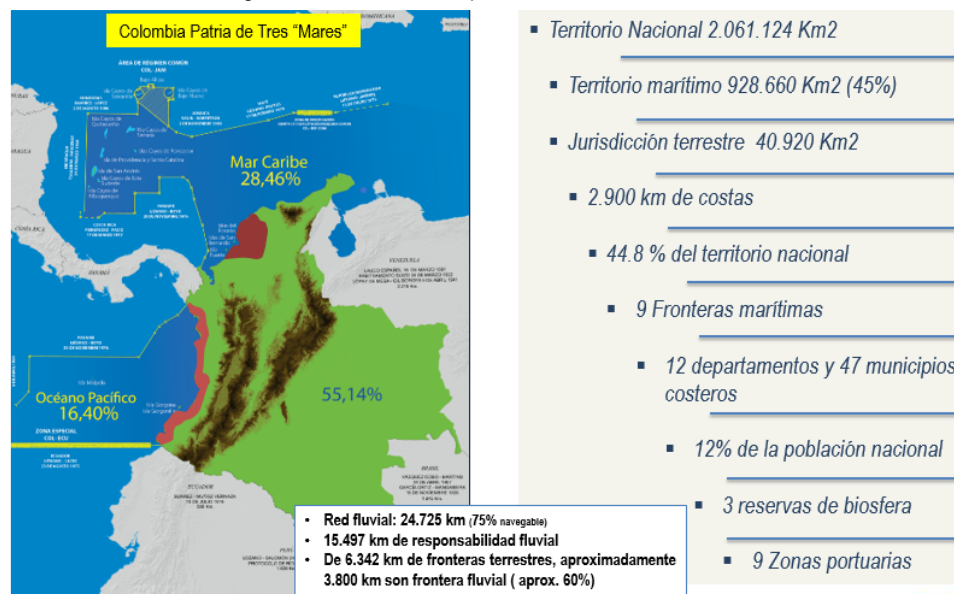
⁷ **Sistema de Información Geográfico Operacional (SIGO):** Aplicación en ambiente web, que permite incluir la información "operacional" de las Unidades Operativas Tácticas, de las operaciones y los resultados operacionales en tiempo real. Fuente: Dirección de Operaciones Navales, Armada Nacional.

⁸ **Cobertura Naval:** 04 Puntos estratégicos cubiertos, al norte: Fuerza Naval del Caribe, al oeste Fuerza Naval del Pacífico, al este Fuerza Naval del Oriente, al sur Fuerza Naval del Sur. Fuente: Dirección de Operaciones Navales, Armada Nacional.

las actividades preparatorias, cómo se realiza el acopio de datos y cómo es el proceso de grabación o captura de datos. En la cuarta parte se aborda el diseño de sistemas, y se hace referencia a la creación y funcionalidad del SIGO.

El control de calidad es la quinta parte de la metodología, donde se explican los pasos para la realización del control de los resultados. Posterior a esto, se da a conocer el análisis de los resultados cargados en el sistema, verificando los indicadores de impacto para la toma de decisiones. En la séptima y octava parte del documento se abordan las pruebas y la difusión de los resultados para cumplir con los requerimientos de disponibilidad y accesibilidad de la información estadística realizada por la Armada Nacional. Finalmente, se concluye con el proceso de evaluación de la operación estadística que se ha planteado para esta operación.

Imagen No 2 Áreas de Responsabilidad Armada Nacional



Fuente: Dirección de Operaciones Navales

Imagen No 3 Cobertura Fuerzas Navales



Fuente: Dirección de Operaciones Navales

1. ANTECEDENTES.

En los inicios del siglo XXI y a la par de los avances tecnológicos en el Estado, se inicia la recopilación sistematizada de información operacional con la incorporación manual a través de archivos en MS Excel de los resultados operacionales obtenidos por las unidades operativas en el desarrollo de las acciones contra los diferentes fenómenos criminales de la época.

Iniciando la vigencia 2002, la Armada Nacional crea e implementa con la capacidad instalada del momento, el primer modelo de plataforma del Sistema de Información Geográfico Operacional - SIGO, bajo la premisa de poseer un sistema que permitiera la centralización, seguridad y reserva de la información de resultados operacionales que se obtienen a lo largo y ancho del territorio nacional incluyendo los sitios de las fronteras marítimas y fluviales

Durante el año 2006 se realizaron mejoras en la seguridad del Sistema de Información Geográfico Operacional, incorporando “llaves de seguridad” en cada una de las terminales y/o usuarios que alimentaban el sistema a nivel nacional; de igual forma en esa misma vigencia se ajustó la guía del usuario actualizando a las nuevas forma de acceso.

Para el periodo del 2007, se desarrolló y se puso en marcha una plataforma alterna de geo-posicionamiento al SIGO, donde se representaba gráficamente los resultados operacionales acuerdo las coordenadas reportadas y se podía realizar un análisis grafico de los fenómenos criminales. En el año 2010, se desarrollaron tres mejoras adicionales al sistema, haciéndolo más amigable para los usuarios. Las mejores incluyeron el perfeccionamiento de la interfaz de acceso, la actualización del sistema de geo-posicionamiento basado en “ArcGIS⁹” y la creación de menús para diferentes reportes acuerdo con los requerimientos del Estado Mayor Naval¹⁰.

Adicionalmente, en el año 2013, se creó el Comité de Gerencia de la Información Estadística del Sector – CGIES para llevar a cabo procedimientos de estandarización de términos y unidades de medida, que permitieran mejorar la comparabilidad de las estadísticas oficiales del sector defensa, ya que se detectaban diferencias entre los datos que suministraba el Ejército Nacional y la Fuerza Aérea Colombiana. Este comité lo conforman funcionarios de la parte técnica Informática y Estadística del Ministerio de Defensa, Ejército Nacional, Armada Nacional, Fuerza Aérea Colombiana con el propósito de regular las metodologías utilizadas en la producción de información estadística y de mantener actualizado los términos de referencia de los resultados operacionales para las Fuerzas Militares y la Policía Nacional.

Para el año 2015, la institución dio un gran paso en el uso de tecnologías de información para la producción estadística y efectuó la implementación del aplicativo de inteligencia de negocios “Qlikview”¹¹, que permite visualizar con facilidad datos procedentes de otras fuentes de información. La Imagen 4 presenta un resumen de la evolución del sistema SIGO.

⁹ **ArcGIS**: Aplicativo informático para asistir la Información Geográfica, que agrupa varias aplicaciones para la captura, edición, análisis, tratamiento, diseño, publicación e impresión de información geográfica. Fuente: Dirección de Operaciones Navales

¹⁰ **Estado Mayor Naval**: Cuerpo de Oficiales de Insignia, Almirantes y Generales de Infantería de Marina que dirigen la Armada Nacional. Fuente: Dirección de Operaciones Navales.

¹¹ **Qlikview**: Herramienta informática de inteligencia de negocios implementada por la Armada Nacional que asisten el análisis y la presentación de los datos de forma inmediata; permitiendo consolidar, buscar, visualizar y analizar información de diferentes bases de datos. Fuente: Dirección de Operaciones Navales.



Fuente: Dirección de Operaciones Navales

2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA.

2.1. Diseño temático metodológico.

2.1.1. Necesidades de información.

La operación estadística de los resultados operacionales de la Armada Nacional surge de la necesidad de la institución de documentar los logros operacionales de tal manera que se puedan cuantificar: el cuidado de los intereses marítimos¹², la contundencia para contrarrestar el Sistema de Amenaza Terrorista Total (SAT-T)¹³ y los que éste ocasiona a las tropas que desarrollan operaciones militares.

Con los logros operacionales mencionados anteriormente, se pondera el cuidado de los intereses marítimos y la afectación al SAT-T, así como las regiones del país donde éste tiene más injerencia. Lo anterior con el fin de adaptar las estrategias operacionales para mitigar el accionar terrorista y delictivo de los grupos en mención, en pro de la implementación de políticas públicas para toma de decisiones que contribuyan al restablecimiento del orden constitucional y la soberanía nacional.

¹³ **Sistemas de Amenaza Terrorista Total:** Grupos armados al margen de la ley (FARC – ELN – EPL - BACRIM), Fuente: Plan de Campaña Espada de Honor IV, Comando General de las Fuerzas Militares 2015.

2.1.2. Objetivos

Objetivo General.

Generar información estadística de resultados operacionales¹⁴ adquiridos por la Armada Nacional en el teatro de operaciones¹⁵, para la toma de decisiones oportunas del Estado Mayor Naval, orientando así el diseño de planes de campaña¹⁶ para combatir los fenómenos criminales¹⁷ y Sistema de Amenaza Terrorista Total (SAT-T) para garantizar la seguridad¹⁸, defensa¹⁹ y soberanía nacional.

Objetivos Específicos.

- Monitorear los avances obtenidos en las operaciones militares de la Armada Nacional orientados al restablecimiento del orden interno, seguridad y la soberanía nacional en el área de responsabilidad fluvial y jurisdicción asignada mediante la ejecución de la tarea constitucional.
- Medir el esfuerzo operacional de las Unidades Operativas de la Armada Nacional que permitan evaluar su desempeño en el teatro de operaciones.
- Consolidar la información correspondiente a resultados operacionales de la Armada Nacional obtenidos mediante la operación estadística, certificando la calidad de la misma mediante la validación y depuración de los datos recolectados en el “Sistema de Información Geográfico Operacional” (SIGO).

2.1.3. Alcance.

Todos los resultados obtenidos por las Unidades Operativas, son realizados de acuerdo con las órdenes de operaciones militares creadas por las unidades tácticas²⁰. Estas órdenes contienen información de aspectos tales como: la misión, tipo de operación, alcance y objetivo a cumplir,

¹⁴ **Resultados Operacionales:** Es el producto de una acción militar de la fuerza pública realizada en cumplimiento de su misión constitucional y el desarrollo de sus estrategias. Fuente: Ministerio de Defensa Nacional. (2014). Libro blanco de las estadísticas del sector seguridad y defensa. Bogotá.

¹⁵ **Teatro de Operaciones:** Comprende las áreas de mar, tierra y espacio aéreo necesarias para realizar operaciones militares y para su adecuada administración, de acuerdo con la misión asignada a las Fuerzas Militares que operan en el Ejército Nacional de Colombia. (2010). Glosario de términos militares. Recuperado de: <http://www.ejercito.mil.co/?idcategoria=211740>

¹⁶ **Plan de Campaña:** Es el plan derivado de la estrategia militar del Comando General de las Fuerzas Militares, a nivel operativo en cada una de las Fuerzas Militares (EJC-ARC-FAC) en planeamiento, organización y ejecución de operaciones mayores a nivel teatro de operaciones. Fuente: Manual de Conducción Operativa para las Fuerzas Militares FF-MM 2-24 1999 Reservado.

¹⁷ **Fenómenos Criminales:** Narcotráfico, Tráfico Armas-Municiones-Explosivos, Explotación Ilícita de Yacimiento Minero, Contrabando, Secuestro y Extrusión. Fuente: Comité Revisión Estratégica e Innovación No 5 – CREI 5

¹⁸ **Seguridad Nacional:** “Se define como la situación en la cual los intereses de la Nación se hallan a cubierto de interferencias y perturbaciones substanciales”. Fuente: Doctrina de Planeación Estratégica Naval 2014.

¹⁹ **Defensa Nacional:** Es “el medio de que se vale el Estado para lograr uno de sus más importantes fines: la seguridad” Fuente: Manual de Seguridad y Defensa Nacional FF-MM 3-43, 1996. Reservado.

²⁰ **Unidades Tácticas:** Son unidades operativas menores que en el equivalente en la Armada Nacional son las Unidades a Flote, Batallones Fluviales, Grupo GAULA, Comando de Fuerzas Navales. Fuente: Dirección de Operaciones Navales.

como consecuencia directa de las órdenes de operaciones, se obtienen los resultados operacionales los cuales constituyen el principal insumo de las estadísticas producidas.

La operación estadística de “Resultados Operacionales” ejecutada por la Armada Nacional, contempla las operaciones que se desarrollan en pro de la seguridad marítima, fluvial, protección del medio ambiente y contrarrestar los fenómenos criminales²¹ en los escenarios marítimo y fluvial que se ejecutan a lo largo y ancho del territorio nivel nacional.

No se pretende obtener información de afectaciones que se registren en eventos diferentes a los sucedidos en desarrollo de operaciones militares de la Armada Nacional. Se tienen en cuenta eventos tales como: Incautaciones de pesca ilegal, flora, fauna, rescate de personas, recuperación de embarcaciones, evacuaciones y traslados humanitarios. También de afectaciones al Sistema de Amenaza Terrorista Total (SAT-T) tales como: afectación a las propias tropas, afectación a la población civil, afectación a la infraestructura económica del Estado. Se obtiene también información constituida por presentaciones voluntarias, capturas, muertes en desarrollo de operaciones, sometimiento a la justicia, acciones terroristas, acciones subversivas, incautaciones entre otros; los cuales se registran desde la vigencia 2003 a la fecha.

Es importante destacar que los resultados del desarrollo de operaciones militares, van encaminados principalmente a la preservación de la soberanía e integridad del territorial nacional y son de carácter clasificado y reservado²² y por tal motivo su publicación se restringe al público.

Por lo anterior, se relacionará la información estadística de las operaciones pertenecientes al Vértice Seguridad Marítima y Fluvial en lo referente al Plan de Búsqueda y Salvamento Marítimo Nacional²³, entre las variables que se cuentan están: búsqueda y salvamento de personas, recuperación de embarcaciones y evacuaciones.

2.1.4. Marco de referencia.

a. Marco Teórico

La Armada Nacional de acuerdo a lo estipulado en la Constitución Política de Colombia²⁴ tiene como propósito defender la soberanía, la independencia, la integridad del territorio nacional y del

²¹ Ibid.

²² **Información Pública Clasificada:** Ley 1712 de 2014, Art 18, Es toda aquella información pública clasificada, cuyo acceso podrá ser rechazado o denegado de manera motivada, siempre que el acceso pudiese causar un daño a los siguientes derechos: **a)** El derecho de toda persona a la intimidad, bajo las limitaciones propias que impone la condición de servidor público, en concordancia con lo estipulado; **b)** El derecho de toda persona a la vida, la salud o la seguridad; así como los estipulados en el parágrafo del artículo 77 de la Ley 1474 de 2011.

Información Pública Reservada: Ley 1712 de 2014, Art 19, Es toda aquella información cuyo acceso podrá ser rechazado o denegado de manera motivada en las siguientes circunstancias, siempre que dicho acceso estuviere expresamente prohibido por una norma legal o constitucional: **a)** La defensa y seguridad nacional; **b)** La seguridad pública; **c)** Las relaciones internacionales; **d)** La prevención, investigación y persecución de los delitos y las faltas disciplinarias, mientras que no se haga efectiva la medida de aseguramiento o se formule pliego de cargos, según el caso; **e)** El debido proceso y la igualdad de las partes en los procesos judiciales;

f) La administración efectiva de la justicia; **g)** Los derechos de la infancia y la adolescencia; **h)** La estabilidad macroeconómica y financiera del país; **i)** La salud pública.

²³ **Plan de Búsqueda y Salvamento Marítimo Nacional:** Documento elaborado por las autoridades competentes, donde se registra la forma como está organizado El Servicio de Búsqueda y Salvamento Marítimo colombiano, sus componentes, las comunicaciones que utiliza, la forma como se efectúan las operaciones SARM, y todas las actividades que deben desarrollarse para garantizar la efectividad de este servicio incluyendo si es del caso las actividades administrativas y logísticas. Fuente: Dirección General Marítima.

²⁴ **Constitución Política de Colombia:** Artículo 2° “Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución;

orden constitucional. Para esto, desarrolla sus actividades en cumplimiento del Pentágono Estratégico Naval²⁵(Imagen 5), el cual constituye la carta de navegación sobre la cual permanentemente se actualiza la planeación a largo plazo, en concordancia con los acontecimientos que suceden y que demandan de la Institución el estar preparada, con una disposición permanente que le permita desplegar toda su capacidad con elevados niveles de dinamismo, flexibilidad para adaptarse a múltiples escenarios y situaciones en el cumplimiento de su misión.

Enmarcados en la estrategia pentagonal se narrarán de manera general los vértices así:

Vértice Defensa y Seguridad Nacional: involucra el salvaguardar la soberanía y la integridad territorial, generar una disuasión creíble sobre amenazas externas, participar en situaciones de crisis como instrumento de apoyo de la política nacional y combatir a todo tipo de organizaciones que pretendan perturbar el orden constitucional, desestabilizar las instituciones legalmente constituidas y atentar contra la población civil por medio de acciones violentas o terroristas²⁶.

Vértice Seguridad Marítima y Fluvial: incluye actividades de protección de la vida humana en el mar, garantizar la libre navegación en coordinación con la Dirección General Marítima para hacer cumplir la ley del mar y las convenciones de la Organización Marítima Internacional (OMI), entre otras²⁷.

Vértice Desarrollo Marítimo: coadyuva a realizar una explotación racional, dentro del correspondiente marco legal, del mar y sus recursos; en coordinación con la Dirección General Marítima promocionando la investigación científica relacionada con el medio ambiente marino, para generar un conocimiento que permita una efectiva explotación y mejor cuidado del mismo²⁸.

Vértice de Protección del Medio Ambiente: ejecuta acciones relacionadas con la prevención de actividades que generen contaminación del medio ambiente. La protección de los mares y ríos, el combate al tráfico ilícito de especies, el control drástico de la explotación irracional de recursos que afectan al medio ambiente y la protección de diversas especies en peligro de extinción²⁹.

Vértice Rol Internacional: propende por lograr una interoperabilidad con armadas extranjeras, para participar en operaciones multinacionales de paz o de ayuda humanitaria, con el objeto de permitir a Colombia una mayor interacción con la comunidad internacional, lo cual le otorga una mayor estatura estratégica regional e internacional³⁰.

facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo”.

Artículo 217. “La Nación tendrá para su defensa unas Fuerzas Militares permanentes constituidas por el Ejército, la Armada y la Fuerza Aérea. Las Fuerzas Militares tendrán como finalidad primordial la defensa de la soberanía, la independencia, la integridad del territorio nacional y del orden constitucional”.

²⁵ **Ibid.**

²⁶ Párrafo extraído del Plan Estratégico Naval 2011-2014. Fuente: Jefatura de Planeación Naval.

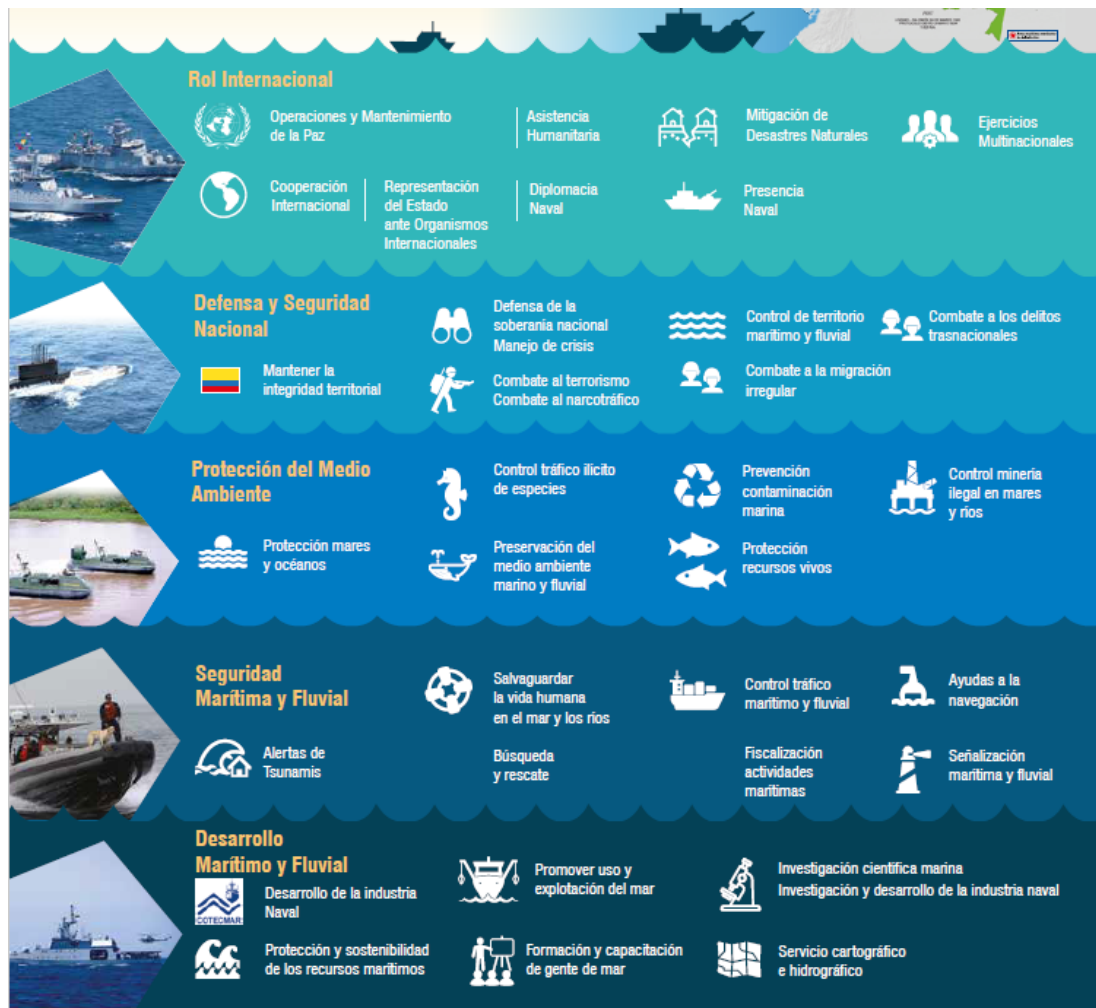
²⁷ Párrafo extraído del Plan Estratégico Naval 2011-2014. Fuente: Jefatura de Planeación Naval.

²⁸ Párrafo extraído del Plan Estratégico Naval 2011-2014. Fuente: Jefatura de Planeación Naval.

²⁹ Párrafo extraído del Plan Estratégico Naval 2011-2014. Fuente: Jefatura de Planeación Naval.

³⁰ Párrafo extraído del Plan Estratégico Naval 2011-2014. Fuente: Jefatura de Planeación Naval.

Imagen No 5 Vértices Pentágono Estratégico Naval



Fuente: Grupo de Comunicaciones Estratégicas

Para lograr los objetivos institucionales derivados del Pentágono Estratégico Naval, la Armada Nacional a través de la Jefatura de Operaciones Navales consolida y difunde información estadística sobre los resultados operacionales obtenidos en el desarrollo de los diferentes tipos de operaciones navales (Tabla 1), las cuales se encuentran clasificadas en la Directiva Permanente No 003 / 2008 Comando General Fuerzas Militares.

Tabla No 1 Operaciones Navales No Relacionadas con la Guerra

ÁMBITO	TIPO	MÉTODO
Operaciones Navales No Relacionadas Con La Guerra	Operaciones de protección de la vida humana en el mar (Búsqueda y Rescate - Control Naval de Tráfico Marítimo)	
	Interdicción marítima (Terrorismo-Narcotráfico)	
	Asistencia humanitaria en el país y en el exterior	
	Seguridad de buques y bases e instalaciones portuarias	
	Apoyo logístico	
	Patrullaje y vigilancia marítima	
	Evacuación de no combatientes	
	Protección del medio ambiente	
	Operaciones de paz	Mantenimiento de la paz en conflictos internacionales (Como parte de una coalición o como observadores de paz)
		Prevención de conflictos
		Fortalecimiento de la paz
		Construcción de paz

Fuente: Directiva Permanente No 003 / 2008 MD-CGFM-JEMC-JEOPC-DCIEG-23-1 del Comando General Fuerzas Militares. "Difusión y Aplicación Tareas y Roles Fuerzas Militares"

La operación estadística de resultados operaciones de la Armada Nacional, surge por la necesidad de cuantificar los esfuerzos operacionales a través de un instrumento que llevará registros gráficos y estadísticos de las operaciones navales y de los resultados operacionales; que permitirán al mando naval contar con información valiosa para la toma de decisiones en pro de evaluar la efectividad de las operaciones navales frente a los planes operativos implementados.

b. Marco Conceptual

De acuerdo con el alcance de la presente metodología, a continuación se presentan los conceptos básicos que contextualizan la operación estadística de la Armada Nacional. Además, se describe el Vértice Seguridad Marítima y Fluvial en lo relativo al Plan de Búsqueda y Salvamento Marítimo Nacional sobre la cual se suministrará información de carácter público.

Abordar: acción de subir a bordo de una nave o artefacto naval, por parte de personal de la Armada Nacional, con el fin de llevar a cabo el procedimiento de visita. Fuente: Doctrina Operacional de Guardacostas 2014.

Aguas Interiores: son las que se encuentran ubicadas dentro de las líneas de base utilizadas para la delimitación del mar territorial. Se encuentran sometidas plenamente a la soberanía del Estado ribereño y el derecho internacional no reconoce ninguna excepción a favor de terceros Estados. Fuente: Doctrina Operacional de Guardacostas 2014.

Actos de terrorismo: el que, con ocasión y en desarrollo de conflicto armado, realice u ordene llevar a cabo ataques indiscriminados o excesivos o haga objeto a la población civil de ataques, represalias, actos o amenazas de violencia cuya finalidad principal sea aterrorizarla. Fuente: Código de Procedimiento Penal - Ley 599 de 2000 – Artículo 144. D. Bogotá

Artefacto explosivo improvisado: acción que ejecuta el terrorista para que el artefacto explosivo de inicio al tren de detonación y se produzca la explosión. Fuente: Comando General de las Fuerzas Militares. (2009). Comité de homologación BISIGOI.

Asistencia Humanitaria: transporte de material necesario hacia las zonas afectadas, la evacuación de heridos, el rescate de personas y en general manteniendo un esquema de seguridad que garantice la acción por parte de los organismos del Estado comprometidos en la operación. Fuente: Doctrina Operacional de Guardacostas 2014.

Apoyo operacional: apoyo a los organismos del Estado que para el cumplimiento de su misión requieran desarrollar actividades en la jurisdicción marítima, en zonas insulares o en su defecto en áreas de la geografía donde la forma de acceder es por vía marítima o fluvial; es el caso como diligencias judiciales, de control o cualquier otra que se presente. De igual forma, se contemplan operaciones donde los organismos de Estado requieren el acompañamiento de la Armada Nacional para el desarrollo de operaciones dentro de la jurisdicción de la misma, contemplando operaciones de carácter coordinado o conjunto, entre otras. Fuente: Doctrina Operacional de Guardacostas 2014.

Ataque a la Fuerza Pública: acción violenta en contra de la Fuerza Pública y sus viene, con el propósito de hacer daño y/o generar una derrota. Fuente: Comando General de las Fuerzas Militares. (2009). Comité de homologación BISIGOI.

Búsqueda y salvamento: operación para encontrar y salvar a personas cuya condición no ha sido generada por actividades o sucesos inherentes a la Seguridad y Defensa nacional, pero que se presume o se sabe que están en peligro inminente, perdidas, aisladas, enfermas, o heridas; en áreas lejanas, remotas o poco accesibles. Fuente: Fuerza Aérea Colombiana

Captura: restricción al derecho constitucional de libertad de locomoción, que se materializa con la aprehensión física de una persona cuando es sorprendida en flagrancia o se encuentra comprometida en una u otra forma en la investigación penal o existe sobre ella una orden judicial. Fuente: Ministerio de Defensa Nacional. (2014). Libro blanco de las estadísticas del sector seguridad y defensa.

Combate: enfrentamiento directo entre uno o varios elementos de un grupo armado ilegal y elementos de la Fuerza Pública donde se generan ofensivas y defensivas tendientes a derrotar o destruir al contrario. Fuente: Comando General de las Fuerzas Militares. (2009). Comité de homologación BISIGOI.

Control marítimo: operaciones navales de ejercicio del control del mar, para hacer cumplir las leyes en el mar, buscando prevenir y controlar delitos como el narcotráfico, contrabando, pirateo e inmigración ilegal; así mismo, vigila el cumplimiento de las normas que regulan la pesca comercial protegiendo los recursos marítimos de la pesca ilegal y controlando la Zona Económica Exclusiva³¹, haciendo cumplir las leyes y tratados ejerciendo así el control de salida y entrada de embarcaciones a los puertos del país. Fuente: Doctrina Operacional de Guardacostas 2014.

³¹ Zona Económica Exclusiva: zona situada fuera del mar territorial y adyacente a éste, donde el Estado tiene derechos de soberanía para los fines de exploración y explotación, conservación y ordenación de los recursos naturales, tanto vivos como no vivos, del lecho y del subsuelo del mar y aguas supraadyacentes, y con respecto a otras actividades con miras a la exploración y explotación económicas de la zona, como la producción de energía derivada del agua, de las corrientes y de los vientos. Recuperado de: <https://www.armada.mil.co/es/content/zona-econ%C3%B3mica-exclusiva>

Control Marítimo Portuario: operaciones navales de ejercicio para efectuar las actividades de prevención y de reacción con el fin de garantizar la seguridad de las embarcaciones de acuerdo con el código P.B.I.P, (Protección de buques e instalaciones portuarias), reglamentado mediante Decreto No. 730 de 2004. Fuente: Doctrina Operacional de Guardacostas 2014.

Control Naval del Tráfico Marítimo: mecanismo ideado con el fin de asegurar la libertad y seguridad en la navegación de los buques mercantes y pesqueros, incluidas sus cargas comerciales frente a cualquier circunstancia que represente una amenaza, de forma tal, que permita el arribo seguro a los puertos de destino. Fuente: Doctrina Operacional de Guardacostas 2014.

Delito: conducta humana que viola sin justa causa un bien jurídico. Se puede realizar a título de dolo, es decir, con la conciencia y la voluntad de efectuar la conducta; o por culpa, o sea, por imprudencia, negligencia, impericia o violación de reglamentos Fuente: Glosario Fiscalía General de la Nación, 2013.

Deposito ilegal: lugar en el cual los grupos armados esconden material de diferente tipo. Fuente: Comando General de las Fuerzas Militares. (2009). Comité de homologación BISIGOI.

Exploración y explotación ilícita: se configura cuando se realicen trabajos de exploración, de extracción o captación de minerales de propiedad nacional o de propiedad privada, sin el correspondiente título minero vigente o sin la autorización del titular de dicha propiedad Fuente: Código de Procedimiento Penal – Título VII – Capítulo Primero Artículo 244.

Hostigamiento: acción de menor impacto realizada por Sistemas de amenaza terrorista total (SAT-T) contra las instalaciones de la Fuerza Pública, la cual pretende generar zozobra, utilizando armas de fuego y/o artefactos explosivos. Fuente: Ministerio de Defensa Nacional. Libro blanco de las estadísticas del sector seguridad y defensa (2014).

Incautación: prohibición temporal de transferir, convertir, enajenar o mover bienes, o la custodia o el control temporal de bienes que se han comprado con dinero producto de una actividad ilegal o han sido utilizados para realizar actividades delincuenciales y/o por orden expedida por un autoridad competente. Esta acción pueden realizarla tanto las Fuerzas Militares como la Policía Nacional y en ambos casos los bienes son puestos a disposición de la autoridad competente. Fuente: Ministerio de Defensa Nacional. Libro blanco de las estadísticas del sector seguridad y defensa (2014).

Infraestructura crítica del Estado: instalaciones, redes, servicios y equipos físicos y de tecnología de la información cuya interrupción o destrucción generaría un impacto mayor sectores como salud, seguridad y bienestar económico de los ciudadanos o en el eficaz funcionamiento de las instituciones del estado y de las administraciones públicas.
Fuente: Sanchez G. M. (2011). Manuel Sanchez Gómez - Merelo. Infraestructuras Críticas y Ciberseguridad. Recuperado de: <https://manuel Sanchez.com/2011/07/06/infraestructuras-criticas-y-ciberseguridad/>

Operación de interdicción marítima: operación naval no relacionada con la guerra que consiste en negar el uso del mar para la comisión de delitos y/o violaciones de la seguridad de la vida humana en el mar. Fuente: Doctrina Operacional de Guardacostas 2014.

Operación Fluvial: Son aquellas que se desarrollan para ejercer control de los ríos navegables, garantizando la libre navegación y el tráfico fluvial, negar su uso al enemigo y contribuir al ejercicio de la soberanía en las áreas de frontera fluvial. Fuente: Manual de Operaciones Anfibias 2006.

Rescate marítimo: función pública atribuida a la Armada Nacional que, sin matiz económico o comercial, centra su finalidad en el salvamento de vidas humanas, y el rescate de objetos o embarcaciones. Fuente: Doctrina Operacional de Guardacostas 2014.

Unidad Militar: elemento de organización permanente dentro de la Armada Nacional; bajo el mando de un Comandante; para desplegar misiones ofensivas con fuerzas de combate y recursos para tener control del área de operaciones Fuente: Manual de Defensa Bases Fijas 2007.

Unidad a Flote: embarcación con la capacidad de operar como una Unidad de Control y Vigilancia Marítima Autónoma, que desarrolla primordialmente operaciones de Guardacostas en coordinación con la autoridad marítima; cuenta con medios de control, vigilancia y comunicaciones. Fuente: Doctrina Operacional de Guardacostas 2014.

Unidad de Reacción Rápida: bote patrullero utilizado en el desarrollo de operaciones marítima, cuya principal característica es la capacidad de navegar a altas velocidades. Fuente: Doctrina Operacional de Guardacostas 2014.

c. Marco legal

Constitución Política Colombiana de 1991, Artículo 217: “La Nación tendrá para su defensa unas Fuerzas Militares permanentes constituidas por el Ejército, la Armada y la Fuerza Aérea. Las Fuerzas Militares tendrán como finalidad primordial la defensa de la soberanía, la independencia, la integridad del territorio nacional y del orden constitucional”

Directiva Permanente 221/2008 “Directrices manejo información base de datos estadística resultados operacionales Fuerzas Militares”: expedida por la Jefatura de Operaciones Conjuntas de las Fuerzas Militares la cual tiene como finalidad fijar criterios con el fin de acopiar la información para mantener actualizada la base de datos estadísticos que sirva para el desarrollo de los procesos de análisis y toma de decisiones por parte del Comando General de las Fuerzas Militares.

Directiva Ministerial Permanente No. 004/2013 “Gerencia de la información estadística del sector seguridad y defensa”: expedida por el Ministerio de Defensa Nacional la cual tiene como objetivo general mejorar la forma en que se gestiona la información estadística con base en el desarrollo de un sistema de información enfocado en la revisión y análisis de los procesos y procedimientos que dan origen a la información estadística sectorial.

Directiva Permanente Comando General Fuerzas Militares No. 20103200112891/2010 “Directrices para el uso adecuado de los sistemas de información de cada una de las fuerzas”: expedida por la Jefatura de Operaciones Conjuntas de las Fuerzas Militares la cual tiene como finalidad fijar criterios para emplear como única fuente de información los sistemas de información de cada una de las fuerzas, así mismo implementar procedimientos de seguimiento y control continuo que contribuyan a facilitar la medición y verificación de los resultados operacionales y sus lecturas analíticas para evitar que se diluya el efecto producido.

Libro Blanco de las Estadísticas del Sector Seguridad y Defensa /2013: expedido por el Ministerio de Defensa Nacional el cual de acuerdo a Directiva ministerial permanente No. 004/2013 “Gerencia de la información estadística del sector seguridad y defensa” tiene como propósito dar a conocer de manera clara y transparente la forma en la que se están contabilizando los principales indicadores de seguridad y defensa en el sector, con el fin de que las cifras puedan ser consultadas, utilizadas e interpretadas de manera correcta.

Código Penal y Conflicto Armado Interno: el 24 de julio de 2000, el Congreso de Colombia expidió el nuevo Código Penal (Ley 599 del 2000) el cual entró en vigor a partir del 24 de julio de 2001 y derogó el decreto 100 de 1980 (Código Penal) y demás normas que lo modifican y complementan, en lo que tiene que ver con la consagración de prohibiciones y mandatos penales. Fuente: Sanín B. A. (2003). El nuevo código penal y el derecho internacional humanitario en el contexto colombiano. Revista Lecciones y Ensayos Recuperado de: <https://www.icrc.org/spa/resources/documents/misc/67mj83.htm>

c. Referentes Internacionales

Principios fundamentales de las Estadísticas Oficiales: elaborados y adoptados por la Conferencia de Estadísticos Europeos en 1991, y adoptados por la Organización de Naciones Unidas (ONU) en 1994, estos principios han contribuido al mejoramiento de la calidad en la producción de información para la operación estadística de resultados operacionales de la Armada Nacional.

Organización Marítima Internacional: encargada exclusivamente de asuntos marítimos y en particular del fomento de la seguridad de la navegación y de la prevención de la contaminación del mar ocasionada por los buques. Ley aprobatoria en Colombia: Ley 6 de 1974.

Convenio Internacional de Búsqueda y Salvamento Marítimos (SAR 1979): establece las responsabilidades que en materia de búsqueda y rescate que asume cada Estado a través de sus capacidades nacionales y en forma complementaria con el desarrollo de acuerdos SAR con los países vecinos, a fin de lograr una oportuna prestación de servicios de auxilio a las personas que se hallen en peligro en el mar. Tras la adopción del Convenio SAR, 1979, el Comité de seguridad marítima dividió los océanos del mundo en 13 zonas de búsqueda y salvamento, en cada una de las cuales los países correspondientes tienen una zona de búsqueda y salvamento delimitada de la cual son responsables. Ley aprobatoria en Colombia: Ley 10 de 1986

Convenio Internacional de Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS 1974): de todos los convenios internacionales que se ocupan de la seguridad marítima, el más importante es este; que tiene como finalidad normar, al más alto nivel, las condiciones que deben cumplir los buques para preservar la seguridad de la vida humana en el mar como son: construcción; compartimentado y estabilidad; instalaciones de máquinas e instalaciones eléctricas; prevención, detección y extinción de incendios; dispositivos de salvamento; radiocomunicaciones; seguridad de la navegación; transporte de carga; transporte de mercancías peligrosas; buques nucleares; gestión de la seguridad operacional de los buques; medidas de seguridad aplicables a las naves de gran velocidad; medidas especiales para incrementar la seguridad marítima y las medidas de seguridad adicionales aplicables a los buques graneleros, que sin lugar a duda contribuyen de manera significativa para que nuestros buques sean más seguros, eficientes y competitivos a nivel internacional. Ley aprobatoria en Colombia: Ley 8ª de 1986.

Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (1982): considerada uno de los tratados multilaterales más importantes de la historia, desde la aprobación de la Carta de las Naciones Unidas, siendo calificada como la Constitución de los océanos. Esta dispone de un marco normativo que encausa todas las actividades necesarias para adquirir el conocimiento básico que permita, ordenar y utilizar adecuadamente los espacios y recursos marinos y comprender los diferentes fenómenos naturales que ocurren en ese medio. Estas actividades, el desarrollo y la transferencia de tecnología asociada, se lleva a cabo dentro de un marco muy amplio de compromisos, adquiridos por los Estados Partes, sean Ribereños o sin Litoral, en la perspectiva de la cooperación internacional y el intercambio de información.

Organización Internacional Hidrográfica (OHI): órgano intergubernamental consultivo y técnico, establecido desde 1921, para reforzar la seguridad en la navegación y la protección del medio ambiente marítimo. La OHI está compuesta por 11 comisiones hidrográficas regionales las que cubren completamente los espacios marítimos mundiales.

Manual Internacional de los Servicios Aeronáuticos y Marítimos de Búsqueda y Salvamento (IAMSAR): dentro de este marco internacional, la Organización Marítima Internacional (OMI) junto con la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI), han creado el Manual Internacional de los Servicios Aeronáuticos y Marítimos de Búsqueda y Salvamento (IAMSAR), cuya finalidad es ayudar a los Estados miembros de la OMI y la OACI (entre ellos, Colombia) a cumplir con las obligaciones contraídas en los convenios internacionales.

d. Referentes Nacionales

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), como coordinador del Sistema Estadístico Nacional (SEN) y en el marco del proyecto de Planificación y Armonización Estadística, diseñó la Estrategia para el Fortalecimiento Estadístico Nacional. Esta busca mejorar el conocimiento de la actividad estadística y los procesos de producción autónoma de estadísticas bajo los estándares definidos por el DANE que, a su vez, se fundamentan en experiencias y desarrollos internacionales relativos a la aplicación de los principios fundamentales de Naciones Unidas para las estadísticas oficiales.³²

Asimismo, el Código de Buenas Prácticas para las estadísticas oficiales del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE); cuya finalidad es apoyar el mejoramiento continuo de la actividad estadística del sector público, constituye un instrumento fundamental en la generación de estadísticas de calidad de los resultados operacionales de la Armada Nacional. La implementación de este conjunto de reglas prácticas permite el mejoramiento de la calidad y la credibilidad de las estadísticas requeridas para el diseño, la formulación, el seguimiento y la evaluación de planes, programas y políticas públicas³³.

De acuerdo con lo anterior, el Ministerio de Defensa Nacional suscribió el Convenio Interadministrativo de Cooperación con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística desde el 30 de septiembre del 2014, que tuvo como finalidad realizar la evaluación de los procesos estadísticos generados por las Fuerzas Militares relacionados con resultados operacionales; lo cual permitirá incrementar la calidad y confiabilidad de los datos del sector.

³² Párrafo extraído de la Cartilla Evaluación y Certificación de la Calidad Estadística, recuperado de <https://www.dane.gov.co/files/sen/planificacion/cuadernillos/EvaluacionCertificacionCalidadEstadistica.pdf>

³³ Departamento Administrativo Nacional de estadística. Recuperado de: <http://www.dane.gov.co/index.php/sistema-estadistico-nacional-sen#codigo-nacional-de-buenas-practicas>

2.1.5. Diseño de indicadores y variables.

Indicadores Generales

Objetivo Indicador: Medir el esfuerzo operacional de las Unidades tácticas de la Armada Nacional en el desempeño en el teatro de operaciones marítimo y fluvial, consistente en la atención oportuna de requerimientos de auxilio para salvaguardar la vida humana de personas cuya condición de peligro inminente puede verse comprometida su vida.

Operación de Búsqueda y Rescate Marítima y Fluvial: corresponde al número de operaciones marítimas y fluviales que se desarrollan para encontrar y salvar a personas cuya condición de peligro inminente puede verse comprometida su vida; en un periodo de tiempo y sitio determinado.

Formula Indicador Operaciones de Búsqueda y Rescate Marítima y Fluvial

(# alertas recibidas / # alertas atendidas por Unidades ARC)*100

Personas Rescatadas: corresponde al número de personas en la cual se le auxilia para preservar la vida, producto del peligro inminente donde se vio comprometida su vida en un sitio determinado.

Formula Indicador Personas Rescatadas:

(# personas rescatadas por evento atendido)

Embarcaciones Recuperadas: corresponde al número de embarcaciones y/o artefactos navales que son recuperados en el desarrollo de la atención del evento de búsqueda y rescate atendido.

Formula Indicador Embarcaciones Recuperadas

(# embarcaciones recuperadas por evento atendido)

Véase: Anexo Ficha técnica de indicador BYR.

2.1.6. Plan de resultados.

La información que se obtiene de los datos recopilados en el Sistema de Información Geográfico Operacional (SIGO) se muestra de diferentes maneras, a través de matrices de salida tales como: tablas, gráficos, series de tiempo y mapas de calor, con diferentes tipos de periodicidad ya sea diaria, semanal, mensual, trimestral y/o anual; de manera que facilite el análisis e interpretación de la información estadística para el alto mando naval y tomen decisiones oportunas.

- **Diseño de cuadros de salida o de resultados.** La operación estadística de la Armada Nacional cuenta con diferentes tablas de resultados, las cuales son originadas a través de la utilización del aplicativo Qlikview; herramienta que permite extraer las tablas en archivos de Ms Excel, procedentes de la base de datos del SIGO. Entre las tablas que se operan se encuentran las siguientes:

Tabla No 2 Estadísticas Generales Fuerzas Navales

INDICADORES	FNC	FNO	FNP	FNS	TOTAL
OPERACIONES DE BÚSQUEDA Y RESCATE N°.	46	12	15	15	88
PERSONAS RESCATADAS BYR N°.	179	29	75	66	349
EMBARCACIONES RECUPERADAS	34	6	12	6	58

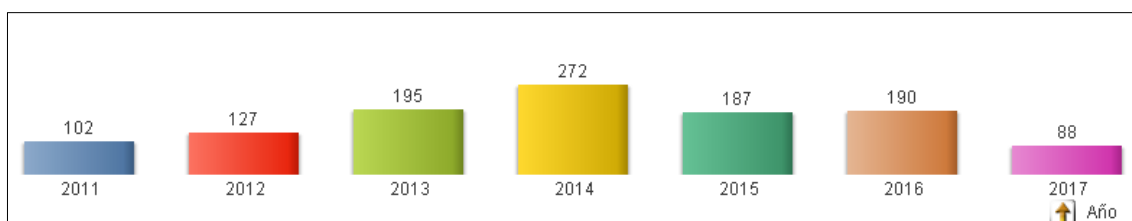
Fuente: Aplicativo Qlikview. Dirección de Operaciones Navales

Tabla No 3 Estadísticas Hechos Búsqueda y Rescate

Fecha	Fuerza	Unidad T	Hecho	Descripción	AGV	tipo_agv	amb_operacionh	Departamento	Municipio	Sitio	Cantidad
4-ene-17	FNC	EGCOV	BUSQUEDA Y RESCATE	BT - PERINFO D	RESCATES	RESCATES	MARITIMO	SUCRE	COVENAS	PUNTA PIEDRA	1
5-ene-17	FNP	GAPO	BUSQUEDA Y RESCATE	DÍA 051010R EN	RESCATES	RESCATES	FLUVIAL	VALLE DEL CAUCA	BUENAVENTURA	JUAN CHACO-L	1
6-ene-17	FNP	GAPO	BUSQUEDA Y RESCATE	PERINFO DÍA 06	RESCATES	RESCATES	MARITIMO	VALLE DEL CAUCA	BUENAVENTURA	AREA GENERAL	1
6-ene-17	FNC	EGUC	BUSQUEDA Y RESCATE	BT. - PERINFO D	RESCATES	RESCATES	MARITIMO	BOLIVAR	CARTAGENA	30 MILLAS DE LA	1
6-ene-17	FNC	EGUC	BUSQUEDA Y RESCATE	BT PERINFO DÍA	RESCATES	RESCATES	MARITIMO	BOLIVAR	CARTAGENA	CARTAGENA	1
7-ene-17	FNS	GAMA	BUSQUEDA Y RESCATE	REF MI CLAV 06	RESCATES	RESCATES	FLUVIAL	AMAZONAS	LETICIA	ZARAGOZA	1
8-ene-17	FNC	CESYP	BUSQUEDA Y RESCATE	BT. - CON TODA	RESCATES	RESCATES	MARITIMO	ARCHIPIELAGO DE	SAN ANDRES	"WHITE WATA"	1
30-ene-17	FNO	BFIM51	BUSQUEDA Y RESCATE	DÍA 300630R EN	RESCATES	RESCATES	FLUVIAL	VICHADA	NUEVA ANTIOQUIA	SECTOR LA CUI	1
2-feb-17	FNC	EGUC	BUSQUEDA Y RESCATE	PERINFO DÍA 0;	RESCATES	RESCATES	MARITIMO	BOLIVAR	CARTAGENA	ISLAS DEL ROSA	1
4-feb-17	FNC	CESYP	BUSQUEDA Y RESCATE	TRATA SITUACI	RESCATES	RESCATES	MARITIMO	ARCHIPIELAGO DE	SAN ANDRES	ISLA SERRANA	1

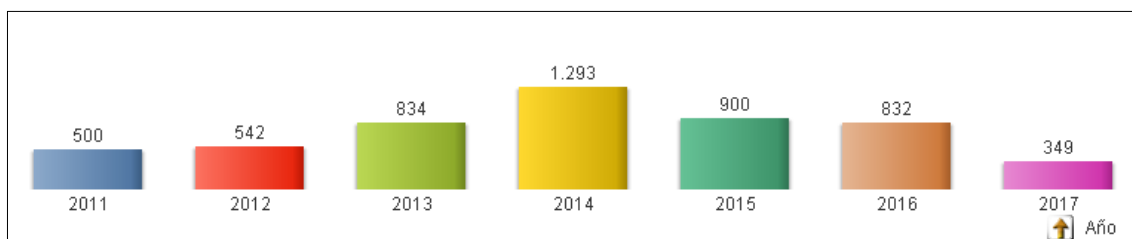
Fuente: Aplicativo Qlikview. Dirección de Operaciones Navales

Gráfico No 1 Serie de Tiempo Operaciones de Búsqueda y Rescate



Fuente: Aplicativo Qlikview. Dirección de Operaciones Navales

Gráfico No 2 Serie de Tiempo Personas Rescatadas



Fuente: Aplicativo Qlikview. Dirección de Operaciones Navales

2.1.7. Especificaciones o reglas de validación, consistencia e imputación.

Para el correcto ingreso de la información al Sistema de Información Geográfico Operacional SIGO se cuenta con el manual de uso del usuario. Asimismo, se realizan validaciones que están establecidas en Directivas y Circulares. Véase Circulares en 2.3.3 Diseño de Instrumentos; entre las reglas de validación y consistencia más comunes se encuentran las siguientes:

- El usuario de incorporar la información del resultado operacional en un lapso no mayor a veinticuatro (24) horas.
- La información que se ingresada en el SIGO es bloqueada para edición a partir del momento de haber guardado el diligenciado los formularios.
- Bloqueo automático del aplicativo por inactividad de 15 minutos.
- Para el cargue de resultados operacionales cuando existe la participación de varias unidades o componentes, se debe definir cuál es la Unidad que lleva el esfuerzo principal y será esa unidad la responsable de realizar el respectivo cargue.

- Los señores jefes de los departamentos de operaciones, son los responsables de la calidad de la información que se incorpora en el “SIGO”, de igual forma, por la oportuna corrección de las inconformidades que se le generen por redacción, clasificación del resultado operacional, unidades de medida (cantidades exactas), fotografías relevantes y respectivos soportes de las autoridades competentes, entre otros.

2.1.8. Nomenclaturas y clasificaciones utilizadas.

Para el desarrollo de la operación estadística de resultados operacionales de la Armada Nacional, el Sistema de Información Operacional SIGO se utiliza las siguientes codificaciones:

DIVIPOLA. Se utilizan los códigos geográficos de la División Política Administrativa Colombiana, de acuerdo con los niveles de desagregación territorial requeridos para presentar los resultados en los niveles de departamento y municipio.

MAGNA-SIRGAS. Se utiliza el marco Geocéntrico Nacional de referencia – Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas, como sistema de referencia oficial del país, en reemplazo del Datum BOGOTÁ, definido en 1941. MAGNA-SIRGAS garantiza la compatibilidad de las coordenadas colombianas con las técnicas espaciales de posicionamiento, internacionales GNSS (Global Navigation Satellite Systems), y con conjuntos internacionales de datos georreferenciados.

CÓDIGO INTERNACIONAL SEÑALES – C.I.S. Este código, descendiente del primer código dictado por el British Board of Trade en 1855, cuya última revisión fue aprobada por la Organización Marítima Internacional (IMO) en 1965, tiene como objeto principal proporcionar comunicación para resolver las situaciones relacionadas esencialmente con la seguridad de la navegación y de la vida humana en el mar. Este código es adoptado por todas las naciones marítimas; y cada letra o grupo de letras, representadas por banderas, tiene un significado particular. Consta de veintiséis banderas alfabéticas, diez gallardetes numéricos, tres gallardetes repetidores y un gallardete característico. Fuente: la Organización Marítima Internacional (OMI)

Imagen No 6 Código Internacional Señales



Fuente: Organización Marítima Internacional – OMI

2.2. Diseño Estadístico.

2.2.1. Universo de estudio.

Comprende el total de registros incorporados en el Sistema de Información Geográfico Operacional– SIGO.

2.2.2. Población objetivo.

Está compuesta por los diferentes hechos operacionales de la Armada Nacional de Colombia que son tangibles a través de resultados operacionales y que permiten medir el esfuerzo operacional de las Unidades Operativas y su desempeño en el teatro de operaciones; la información incorporada es producto de resultados operacionales en el territorio nacional y aguas internacionales a partir del año 2003.

2.2.3. Marco Estadístico.

Creado a partir de la implementación y puesta en funcionamiento del Sistema de Información Geográfico Operacional SIGO en el año 2003. Los registros administrativos de la operación estadística de la Armada Nacional de Colombia son extraídos del Sistema de Información Geográfico Operacional SIGO, el cual almacena y guarda toda la información estadística de la Armada Nacional a nivel central. Esta información cuenta con todas las medidas de seguridad para garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad en el momento que se requiera; en el mismo sentido, la información estadística se actualiza de forma diaria en concordancia con el desarrollo de las operaciones militares de la Armada Nacional.

2.2.4. Fuente de Datos.

La obtención de datos se efectúa a partir de registros administrativos. Los registros administrativos son ingresados al Sistema de Información Geográfico Operacional SIGO por el personal de tripulantes de las diferentes unidades operativas mayores y menores.

2.2.5. Cobertura Geográfica.

La cobertura de los resultados operacionales de la Armada Nacional es a nivel nacional y aguas marítimas internacionales.

2.2.6. Desagregación Geográfica.

Las operaciones navales de la Armada Nacional tienen nivel de detalle hasta coordenadas geográficas, por lo tanto su ubicación es exacta y puede ser consultada en aguas marítimas internacionales, departamento, municipio, corregimiento, vereda o un área específica.

2.2.7. Desagregación Temática.

Se realizan conteos diarios, mensuales, anuales; comparativos anuales, mensuales, diarios teniendo en cuenta los hechos de resultados operacionales por unidad operativa mayor, menor y/o táctica.

2.2.8. Unidades Estadísticas.

- **Unidad de observación.** Hechos de resultados operacionales.
- **Unidad de análisis.** Las unidades que se analizan como parte la operación estadística para esta metodología son: operaciones de búsqueda y rescate, personas rescatadas, embarcaciones recuperadas, número de apoyos de evacuaciones y personas evacuadas.

2.2.9. Período de referencia y acopio.

- **Periodo de referencia.** La información operacional se encuentra consolidada desde el año 2003.
- **Período de acopio.** La recolección de información se realiza en línea en la plataforma Sistema de Información Geográfico Operacional SIGO, las 24 horas al día los 365 días del año.

2.3. Diseño de la Ejecución.

2.3.1. Entrenamiento.

El entrenamiento a los operadores del Sistema de Información Geográfico Operacional SIGO, CAPRICORNIO y QLIKVIEW se realiza anualmente de manera presencial visitando las unidades operativas de acuerdo con una directiva y cronograma de trabajo anual; y diariamente se interactúa con los operadores del sistema, empleando herramientas tales como: comunicación vía teléfono celular, teléfono IP, correo electrónico, mensajería instantánea interna de la Armada Nacional (Spark), y Whatsapp. Utilizando estas herramientas se envía información continua socializando los ajustes y mejoras de los sistemas de información, además de resolver dudas e inquietudes en la administración de los sistemas de información.

El entrenamiento está dirigido a los señores suboficiales responsables de los sistemas de información, a los oficiales y suboficiales que prestan el servicio de guardia en los centros de operaciones y al personal de oficiales y suboficiales pertenecientes a los departamentos de operaciones de cada unidad operativa. Las directrices del uso de los sistemas de información se establecieron desde la implementación del mismo en el año 2003 para SIGO y CAPRICORNIO; y desde el año 2014 para el aplicativo QLIKVIEW.

2.3.2. Actividades preparatorias.

El Sistema de Información Geográfico Operacional SIGO se emplea como herramienta principal en el desarrollo de la capacitación, pero también se utilizan otras herramientas secundarias como MS PowerPoint y MS Excel. Estas se utilizan de manera complementaria en el desarrollo de la parte teórica, ya que es posible desarrollar presentaciones de la plataforma que contengan información documental del sistema además de directrices para su correcto uso y ser entregadas a los participantes del entrenamiento.

- a) **Sensibilización.** Con el propósito de que la recolección de datos estadísticos se realice de manera correcta cumpliendo con los requisitos de calidad que se exigen al

interior de la Jefatura de Operaciones Navales y que en consecuencia la generación de estadísticas sea confiable, se desarrollan las siguientes actividades.

- Cargue de inconformidades como medida correctiva al interior del SIGO para informar que el reporte de un resultado operacional no cumple con los requisitos de calidad tales como: información incompleta, cantidades mal relacionadas, lugares no especificados, medidas mal empleadas entre otras.
- Planeación, creación y difusión de directrices claramente detalladas donde se impartan las órdenes, procedimientos y normas sobre el adecuado cargue de la información de resultados operacionales en el Sistema De Información Geográfico Operacional SIGO.
- Difusión de la información mediante las herramientas tales como celulares, correos electrónicos y grupos de WhatsApp sobre el cambio, implementación, creación o corrección de algún indicador o material que se haya realizado al sistema en su proceso de mejora continua.
- Visitas presenciales a las Unidades Operativas en cumplimiento de las directivas de capacitaciones del sistema para mejorar su utilización y afianzar los conocimientos de los operadores del mismo.
- Reuniones de conciliación de cifras estadísticas de los resultados operacionales incorporados en el sistema de información estadística del Ejército, Fuerza aérea, Comando General de las Fuerzas Militares y de la Policía Nacional. Estas reuniones se realizan bajo el liderazgo y coordinación de la Dirección de Estudios Estratégicos del Ministerio de defensa Nacional, con el propósito de organizar la información generada semanalmente y elaborar la presentación de resultados conjuntos, coordinados y/o inter-agenciales que se le presenta al señor Ministro de la Defensa Nacional y los señores Comandantes de Fuerza. De igual manera, se corrigen las novedades e inconveniente presentados con los sistemas o con la información que se carga durante la semana.
- Solución de requerimientos efectuados por los usuarios SIGO que se presenten con el funcionamiento del sistema, o corrección de las inconformidades abiertas como resultado de un mal cargue de resultados.

b) **Selección del personal.** El personal militar encargado de administrar el Sistema de Información Geográfico Operacional SIGO de cada Unidad operativa se realiza teniendo en cuenta las cualidades militares y profesionales de estos. También son propuestos por los jefes de operaciones de las respectivas Unidades operativas. Posterior a esto, se realiza un primer filtro donde se evalúan conocimientos, idoneidad y competencias que tenga en el manejo de la plataforma de información; por último se aplican los requisitos que se especifican en el manual de funciones del cargo de operador del sistema SIGO.

2.3.3. Diseño de instrumentos.

Para el acopio, procesamiento, tratamiento de la información se diseñaron varios documentos entre los que se encuentran manuales, videos tutoriales, oficios, circulares, directivas tales como:

- **Libro blanco de las estadísticas del sector seguridad y defensa:** tiene como objetivo principal informar de manera transparente y clara como se debe realizar la contabilización de los indicadores de seguridad y defensa con la finalidad de que los datos puedan ser consultados, utilizados e interpretados de forma correcta.
- **Manual de usuario SIGO:** documento de guía práctica para los encargados del Sistema de Información Geográfico Operacional. Tiene como objetivo principal brindar pautas de primera mano en la operación del sistema SIGO; este incluye una descripción detallada de los módulos con los que cuenta el sistema, se explica cómo se debe acceder al mismo, se detalla cómo funcionan los módulos y qué características tiene cada uno de éstos. Igualmente, muestra cómo se efectúa la actualización de las unidades, como se realiza el cargue de un resultado y como se realiza la extracción de la información previamente incorporada en el sistema.
- **Manual de usuario CAPRICORNIO:** al igual que el manual del SIGO es documento de guía práctica para los encargados del Sistema de Información. Tiene como objetivo principal brindar las pautas necesarias para la operación rápida del sistema CAPRICORNIO.
- **Videos tutoriales del Qlikview:** éstos son utilizados para que los operadores de este aplicativo informático conozcan el funcionamiento de los proyectos (módulos) de operaciones estadísticas previamente creados, facilitando el manejo y administración de datos. Esta herramienta extrae la información directamente de las bases de datos del SIGO, y la la Organización Marítima Internacional (OMI) de tal forma que el usuario pueda tener una visualización estadística de los resultados.
- **Directiva transitoria 04-2003:** documento que implementa el uso del Sistema de Información Geográfico Operacional SIGO. Imparte órdenes e instrucciones a los Comando de las Fuerzas Navales para optimizar el manejo oportuno y eficiente de la información operacional de las Unidades operativas de la Armada Nacional. De igual manera da instrucciones de unificación de criterios de responsabilidades en el manejo de la información operacional a través de los departamentos de operaciones de cada unidad operativa.
- **Directiva transitoria N° 20103200112891/ CGFM-JEMC-JEOPC-DOPEC-23.1 del 22 Diciembre de 2010:** fija criterios para emplear como única fuente de información oficial los sistemas de información (SICOE, SIGO, SIIO) de cada Fuerza Militar.
- **Directiva permanente N° 01/ MD-CGFM-CARMA-SECAR-JONA-DIONA 23.1 del 14 Enero de 2014:** implementa procedimientos de seguimiento y control continuo, oportuno y efectivo de cumplimiento inmediato que contribuya a facilitar la medición y verificación de los resultados operacionales y sus lecturas analíticas, garantizando la credibilidad de los datos estadísticos.

- **Circular 042 MD-CG-CARMA-SECAR-JONA-DIONA 38.1 12 marzo de 2015:** criterios para la elaboración de la presentación para la videoconferencia operacional mensual.
- **Circular N° 20150042220185771-MD-CG-CARMA-SECAR-JONA-DIONA 38.1 del 13 Julio de 2015:** Contiene instrucciones para mejorar los tiempos de cargue y calidad de la información en el SIGO, para el proceso de consolidación de resultados Ministerio de defensa y al Comando General de las Fuerzas Militares.
- **Circular N° 201600422200006383-MD-CG-CARMA-SECAR-JONA-DIONA 23.1 del 27 de Junio de 2016:** Contiene instrucciones referentes al cargue de resultados en SIGO y cambios en la estructura de tipos, subtipos y materiales ordenados por el Comando General de las Fuerzas Militares.
- **Circular N° 20170042220001703-MD-CG-CARMA-SECAR-JONA-DIONA 13 del 06 de febrero de 2017:** hace referencia a la restructuración del filtro de videoconferencia, de los materiales y hechos que se contabilizaran para la evaluación y seguimiento del “Plan Estratégico Naval de Estabilización y Consolidación SIRIUS”.

2.3.4. Acopio de datos.

El acopio de los datos se realiza mediante la captura de la información utilizando el Sistema de Información Geográfico Operacional SIGO, haciendo uso del aplicativo en línea que funciona con el protocolo HTTP. Los datos son almacenados en los servidores ubicados en las instalaciones de la Dirección de Tecnologías de la Información de la Armada Nacional.

- a) Métodos y mecanismos para la recolección.** El proceso inicia cuando las unidades tácticas que para fines prácticos son los componentes navales, componentes fluviales, componentes de guardacostas y componentes anfibios recopilan toda la información que se obtiene como resultado del desarrollo de una operación naval militar.

Esta información es entregada a la unidad operativa menor que en este caso son las Batallones y Estaciones de Guardacostas, que posteriormente organizan y consignan los datos en documentos oficiales para su transmisión. Los documentos oficiales son los radiogramas, clavegramas, señales y oficios navales rápidos, que se transmiten a la Unidad operativa mayor que son las Brigadas y Comandos de Guardacostas, Fuerzas Navales y Fuerzas de Tarea Contra el Narcotráfico quienes realizan un primer filtro, depurando la información innecesaria y solicitando la ampliación de datos que hayan quedado pendientes en el reporte, para que al incorporar la información consolidada al SIGO esta quede con buena calidad y almacenada en los servidores de la Dirección de Tecnologías de la Información de la Armada Nacional.

Imagen No 7 Proceso Recolección de Información Estadística



Fuente: Dirección de Operaciones Navales

- b) **Transmisión de datos.** Los datos se transmiten utilizando formularios de recolección de información con los que cuenta el SIGO. La información es incorporada por los operadores del sistema que se encuentran en las diferentes unidades tácticas y operativas de la Armada Nacional desplegadas en la jurisdicción y área de responsabilidad de la Institución.

Imagen No 8 Esquema de transmisión de datos a nivel nacional

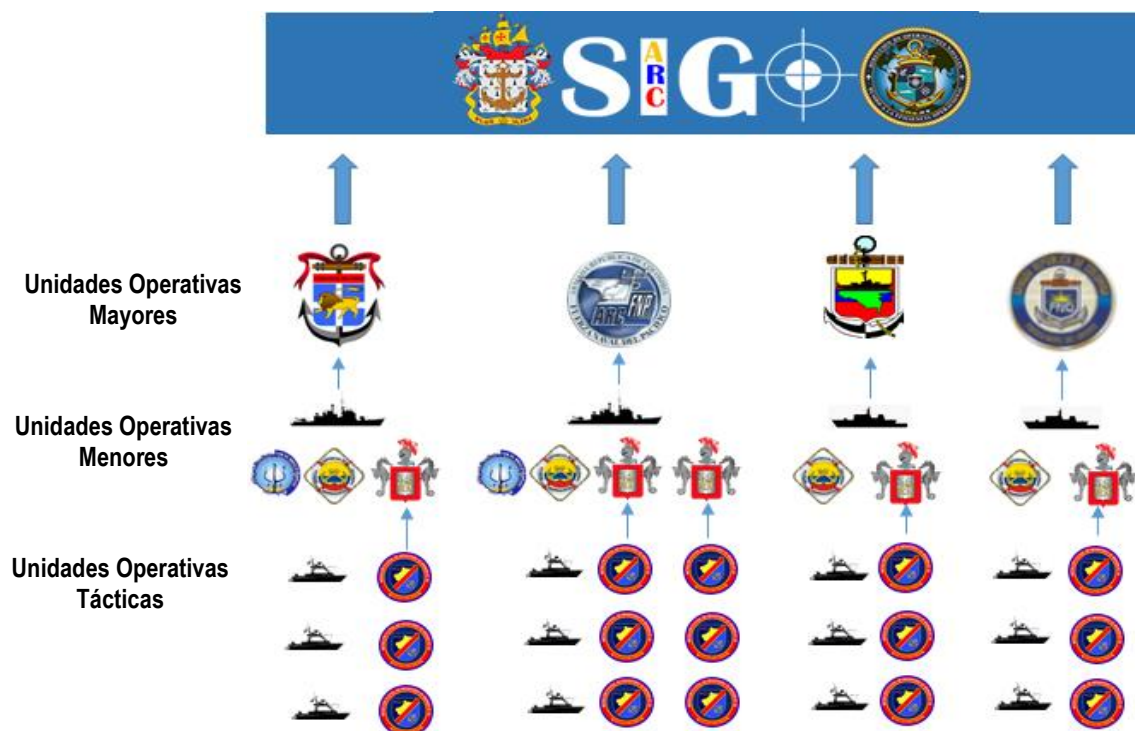


Fuente: Aplicativo Capricornio. Dirección de Operaciones Navales

- c) **Cobertura de acopio y recolección.** La cobertura para la recolección de datos con las que cuenta el sistema, es la totalidad de la jurisdicción y área de responsabilidad de la Armada Nacional. Las Unidades operativas mayores quienes administrativamente se encuentra desplegadas en el norte, sur, oriente y occidente del territorio colombiano, se encargan de incorporar los resultados operacionales recolectados en el Sistema de Información Geográfico Operacional SIGO.

La seguridad de la información la realiza la Dirección de Tecnologías de la Información, la cual desarrolló e implementó el uso del SIGO bajo tres protocolos de seguridad. El primero se realiza mediante la utilización de una llave de seguridad o token instalada en los puertos USB del computador, que funciona como autenticador del software. El segundo protocolo de seguridad se realiza mediante la autorización de la dirección IP usada por el computador donde se encuentra instalado el aplicativo; esta dirección IP utiliza la intranet de la Armada Nacional para conectarse a la base de datos de SIGO, pero si no se autoriza el acceso, no es posible la conexión. Y la última, se efectúa con el uso de un usuario y una contraseña la cual se asigna a cada encargado y se renueva cada vez que hay cambio de responsable.

Imagen No 9 Cobertura de acopio o recolección



Fuente: Dirección de Operaciones Navales

- d) **Consolidación de archivos.** La información, una vez incorporada en el Sistema de Información Geográfico Operacional SIGO, es almacenada en los servidores y se encuentra disponible en tiempo real para ser usada por la Dirección de Operaciones Navales de la Armada Nacional y por el Comando General de las Fuerzas Militares. Para su protección, estos servidores cuentan con altos protocolos de seguridad que garantizan que la información este a salvo y disponible para su utilización.

2.3.5. Crítica – codificación de datos.

La crítica y codificación de datos se realiza con tres filtros. El primer filtro lo realiza el responsable del Sistema de Información Geográfico Operacional de cada Unidad operativa mayor, quien revisa que los datos hayan sido reportados correctamente; verifica que no hayan quedado formularios sin diligenciar, que la información que le reportaron sea clara y completa, y si hace falta información. Esta Unidad solicitará la ampliación de la información faltante a la Unidad táctica quien deberá reportar la información faltante. El segundo filtro se realiza en el Centro de Operaciones de la Armada Nacional COA que cuenta con personal disponible las 24 horas y que tiene como función de este personal realizar una segunda verificación de la información con los criterios antes detallados. El ultimo filtro lo realiza el suboficial de control de resultados del SIGO, quien labora en la Dirección de Operaciones Navales y su función principal es verificar que la información incorporada en el sistema cumpla con los requisitos de calidad establecidos para el correcto reporte de resultados operacionales.

2.3.6. Grabación o captura de datos

El Sistema de Información Geográfico Operacional tiene la capacidad de geoposicionamiento de Unidades que pueden ser graficadas y desplegadas para su verificación utilizando el aplicativo “Capricornio” que muestra en tiempo real la posición de cada Unidad táctica perteneciente a la Armada Nacional. La creación, actualización y administración de las Unidades se realiza de acuerdo con niveles de permisos asignados a cada Unidad operativa, y de acuerdo a cada nivel, así será la funcionalidad que tendrá el sistema de información.

- Perfil para Administradores: este perfil tiene la funcionalidad de realizar cambios en los formularios del sistema, agregar campos, eliminar materiales que no se requieran en los formularios de recolección de datos, actualizar la información estructural y de presentación del sistema, entre otras funciones. Estos usuarios son utilizados por las personas de área de desarrollo e innovación de la Dirección de Tecnologías de la Información de la Armada Nacional.
- Perfil para usuarios nivel Dirección: estos perfiles son utilizados por parte de los oficiales y suboficiales orgánicos de la Dirección de Operaciones Navales, quienes tienen como función la verificación diaria de la calidad de la información de resultados operacionales incorporadas en el SIGO. De igual forma, este perfil tiene la capacidad de generar reportes de inconformidades cuando se genere un cargue incompleto o erróneo en el sistema. A la Unidad a la cual se le genere la inconformidad deberá corregirla de manera inmediata y posteriormente cerrar dicha novedad.
- Perfil para usuarios nivel Fuerza Naval: los perfiles para los usuarios de las Fuerzas Navales son para control y seguimiento a las Brigadas y Batallones bajo su control operativo. Si bien tienen la capacidad para incorporar resultados, esta sólo es utilizada en los casos donde los resultados operacionales se obtienen por componentes de Comandos Navales, los cuales se encuentran dentro de la organización funcional de las Fuerzas Navales.
- Perfil para usuarios de Brigadas de IM: las Brigadas de Infantería de Marina cuentan con usuarios que tienen la capacidad de actualización de Unidades tácticas, cargue de operaciones, cargue de resultados, reporte de acciones del enemigo, generación

de reportes de material y personal, y generación de estadísticas de criminalidad. También cuentan con un módulo de inconformidades que se utiliza para el control de la calidad de la información.

Cada perfil cuenta con permisos especiales los cuales garantizan que los resultados puedan ser vistos únicamente por la Unidad operativa menor y la Unidad operativa mayor que haga parte de esa jurisdicción; es decir los resultados de la Fuerzas Naval del Caribe únicamente podrán ser vistos por la Brigada que carga el resultado y por dicha Fuerza Naval.

Los usuarios de nivel administrador y Dirección podrán ver todos los resultados incorporados al sistema ya que son los encargados de realizar el seguimiento y control de los resultados operacionales y la generación de estadísticas.

2.4. Diseño de Sistemas.

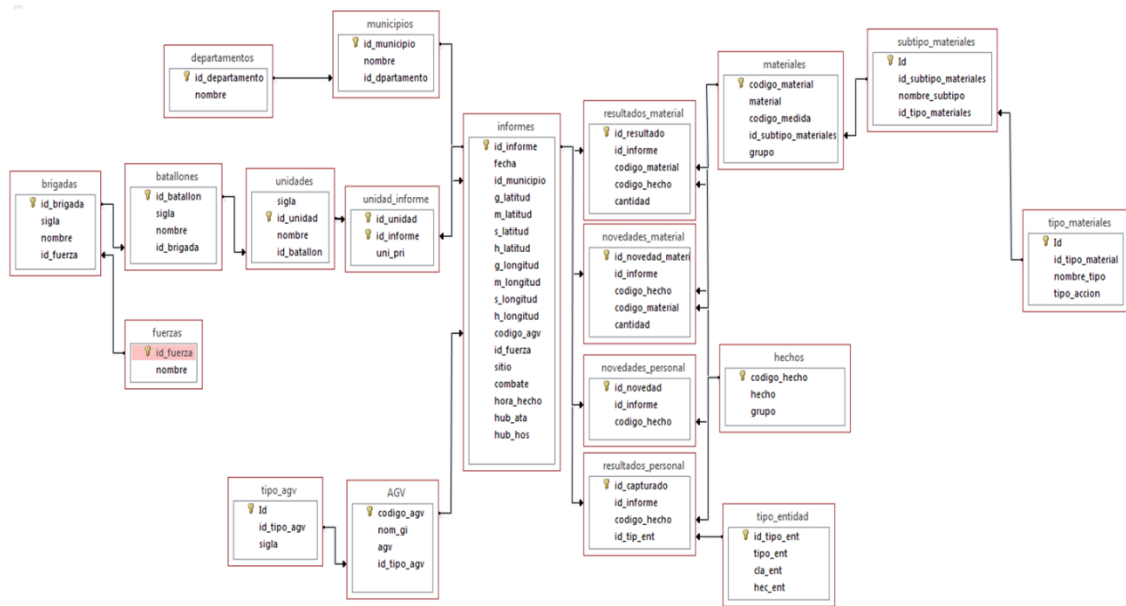
La Armada Nacional de Colombia desde el año 2002 diseñó e implementó el Sistema de Información Geográfico Operacional SIGO, pretendiendo dotar de una moderna y redundante infraestructura de tecnologías de la información al área operacional de la Institución, mediante la documentación y almacenamiento de toda la información de impacto Operacional.

El Sistema de Información Geográfico Operacional SIGO es un aplicativo en entorno web desarrollado en los lenguajes de programación html, JavaScript y PHP 5.1.6-5. Este aplicativo está soportado en un servidor web Apache httpd-2.2.3-6, el cual, está instalado en un sistema operativo Red Hat Enterprise Linux Server ;y usa un motor de Base de Datos Postgresql 8.2.6 para el almacenamiento de la información.

El Sistema de Información Geográfico Operacional garantiza a nivel estratégico y táctico el control centralizado de la información correspondiente a las diferentes misiones de acuerdo con la doctrina operacional vigente. Así mismo, la información centralizada se ve reflejada en el sistema de georreferenciación "CAPRICORNIO" donde las Unidades Navales por medio del SIGO planean, documentan, controlan y ejecutan las operaciones navales de manera descentralizada.

A continuación se muestra en la imagen No 10 el modelo de entidad-relación, del Sistema de Información Geográfico Operacional SIGO de la Armada Nacional.

Imagen No 10 Modelo Entidad - Relación



Fuente: División de Informática Armada Nacional de Colombia

De forma resumida el modelo entidad relación permite identificar 5 tablas principales como punto de referencia para la generación de la información estadística. La primera corresponde a la tabla *informes*, en la cual se detalla la descripción general de los hechos, agente generador de violencia, estrategia afectada, tipo de hecho y lugar. Posteriormente, encontramos las tablas *resultados_material* y *resultados_personal*, en las cuales, se maneja la información detallada de los resultados de material y personal que reportan las diferentes unidades de la Armada Nacional. Finalmente, se encuentran las tablas *novedades_material* y *novedades_personal*, en las cuales, encontramos la información de las novedades que afectan a las propias tropas y a la población civil.

El Sistema de Información Geográfico Operacional SIGO nació en el año 2003 como una necesidad de la Institución y en especial de la Jefatura de Operaciones Navales de poder tener una base de datos de almacenamiento y control de las operaciones realizadas por la Armada Nacional (resultados operacionales, unidades, etc) con información actualizada en tiempo real para la toma de decisiones oportuna.

El sistema a través de los años se ha actualizado de acuerdo con las necesidades que han surgido para mejorar el mismo, como por ejemplo, mejora en la seguridad del sistema, y la interfaz con el usuario entre otros. Actualmente, cuenta con 8 módulos los cuales han sido desarrollados durante los últimos 6 años a partir del 2010., Lo anterior ha permitido que las diferentes áreas funcionales cuenten con información organizada, centralizada y en tiempo real. Cabe anotar que todas las áreas funcionales contribuyen al cumplimiento de la misión de la Armada Nacional. A continuación se describen los módulos desarrollados.

Imagen No 11 Interfaz de usuario Sistema de Información Geográfico Operacional



Fuente: Aplicativo Sistema de Información Geográfico Operacional. Dirección de Operaciones Navales

- **Módulo Unidades Operando y No Operando.** Este módulo fue desarrollado para la actualización, verificación y control de las Unidades terrestres, marítimas y fluviales de la Armada Nacional, con referencia a su estado (operativas o no operativas), situación de la unidad, comandante, posición geográfica, Tabla Organización y Equipo, misión entre otras, con el fin de poder realizar consultas y tener la información requerida por el mando naval.
- **Módulo Operaciones.** Es el principal modulo del sistema, el cual nos permite ingresar todas las operaciones con sus respectivos resultados operacionales obtenidos por las Unidades de la Armada Nacional. Así mismo, nos permite verificar y tener el control de todas las operaciones, en todo lo referente al estado de las mismas, fecha, tipo de misión, la Fuerza que está encargada y las unidades participantes.
- **Módulo Democracia.** Fue desarrollado para verificar y controlar las mesas establecidas y asignadas a la Armada Nacional, cuando se presentan elecciones de todo tipo de índole a nivel nacional, departamental y municipal, con el fin de tener consolidada toda la información correspondiente a los dispositivos que le corresponden a la ARC, como son cantidad de pie de fuerza, y porcentaje de cubrimiento de mesas en el territorio Nacional.
- **Módulo Muertes Violentas.** Fue desarrollado con la finalidad de incorporar los homicidios presentados en los municipios que la Armada nacional tiene bajo su responsabilidad. Ejemplo de estos municipios son: Cartagena, Corozal, Buenaventura y Tumaco, donde cada vez que se presenta una muerte violenta se reporta en el sistema, ingresando la información solicitada con el fin de tener un registro estadístico del suceso.
- **Módulo Aeronaves.** El módulo de aeronaves fue desarrollado en apoyo a la aviación naval para tener la información actualizada y en tiempo real de las aeronaves asignadas a la Armada Nacional, donde se verifica todo lo relacionado con el tipo de aeronave, lugar, base, horas voladas, horas disponibles, misión entre otras.

- **Módulo Acciones del Enemigo.** Se creó con el propósito de registrar los eventos de acciones terroristas y/o subversivas realizados por el Sistema de Amenaza Persistente (Ejército de Liberación Nacional (ELN), Grupos Armados Organizados (GAO), Grupos Delincuenciales Organizados (GDO), narcotráfico y delincuencia común (DELCO), como por ejemplo retenes ilegales, emboscadas, hostigamientos, ataques a instalaciones del estado, ataques a la población civil, ataques a infraestructuras eléctricas, hidrocarburos etc.
- **Módulo Inconformidades.** Se utiliza para llevar las auditorías interna de calidad de la información ingresada en el sistema, ya sea porque se presentan errores en el cargue de los resultados operacionales o queda pendiente información para que el cargue de la información sea correcto, siendo necesario realizar las correcciones pertinentes y así garantizar la veracidad y calidad de la información soportada en el sistema.

Imagen No 10 Módulo Inconformidades



INCONFORMIDADES ABIERTAS

Nota: El detalle de las inconformidades pueden consultarse en el módulo de Inconformidades por la fecha.

INCONFORMIDADES		Observación	Estado Actual	Fuente
No. Fecha				
1 2017-06-13 00:00:00		Faltan más alto y originador en el CLAVEGRAMA N° 0998 O.F.H. 122003. cargar puerta a disposición	ABIERTO	BRDM
2 2017-06-20 00:00:00		agente y cómo se encuentran? cargar puerta a disposición cuando se tenga	ABIERTO	BRDM

PENDIENTES		Observación	Estado Actual	Fuente
No. Fecha				
1 2017-05-02 00:00:00		cargar puerta a imagen y la puerta a disposición	ABIERTO	BRDM
2 2017-05-13 08:30:00		Cargar las imágenes y la puerta a disposición.	ABIERTO	BRDM
3 2017-05-31 00:00:00		cargar imágenes.	ABIERTO	BRDM
4 2017-06-08 00:00:00		cargar a quien se entregó o desde cuándo el radio y con qué documento.	ABIERTO	BRDM
5 2017-06-08 00:00:00		cargar la foto y la imagen	ABIERTO	BRDM
6 2017-06-13 00:00:00		por favor verificar las coordenadas, y colocarlas como habíamos hablado para que se reporte de una sola forma sin necesidad de hacer correcciones.	ABIERTO	FTCN
7 2017-06-13 00:00:00		cargar las imágenes.	ABIERTO	BRDM
8 2017-06-14 00:00:00		Cargar puerta a disposición.	ABIERTO	BRDM
9 2017-06-14 00:00:00		verificar la de los laboratorios y cargar las imágenes.	ABIERTO	BRDM
10 2017-06-16 00:00:00		cargar imagen y puerta a disposición.	ABIERTO	BRDM
11 2017-06-16 00:00:00		cargar imagen y puerta a disposición.	ABIERTO	BRDM
12 2017-06-16 00:00:00		cargar imagen y puerta a disposición.	ABIERTO	BRDM
13 2017-06-20 00:00:00		cargar las imágenes.	ABIERTO	BRDM
14 2017-06-20 00:00:00		cargar puerta a disposición.	ABIERTO	BRDM
15 2017-06-20 00:00:00		cargar las imágenes y la puerta a disposición.	ABIERTO	BRDM
16 2017-06-20 00:00:00		cargar las imágenes y la puerta a disposición.	ABIERTO	BRDM
17 2017-06-20 00:00:00		cargar las imágenes y la puerta a disposición.	ABIERTO	BRDM

Fuente: Aplicativo Sistema de Información Geográfica Operacional. Dirección de Operaciones Navales

- **Módulo Reportes.** El módulo reportes presenta una serie de diferentes reportes operacionales, que se pueden consultar dependiendo de las necesidades de información requerida, con el fin de extraer la información necesaria cargada en el sistema para realizar análisis, estadísticas o toma de decisiones por parte del Mando Naval. Este módulo se compone de los siguientes tipos de reportes, que se relacionan en la siguiente tabla:

Tabla No 4 Reportes Generados por el Sistema de Información Geográfica Operacional

REPORTES SIGO			
Geoposicionamiento (KMZ)	Nivel de Ríos	Hechos de Resultados	Nivel de los Ríos
Unidades Operativas	Acuerdo Marítimo	Acciones del Enemigo	Resumen de Situación
Resultados Material	Cocaína	Archivos	Imágenes
Resultados Personal	Reportes Operacionales	Operaciones	Videoconferencia
Novedades Material	Novedades personal	Reportes Estadísticos	

Fuente: Elaboración Propia

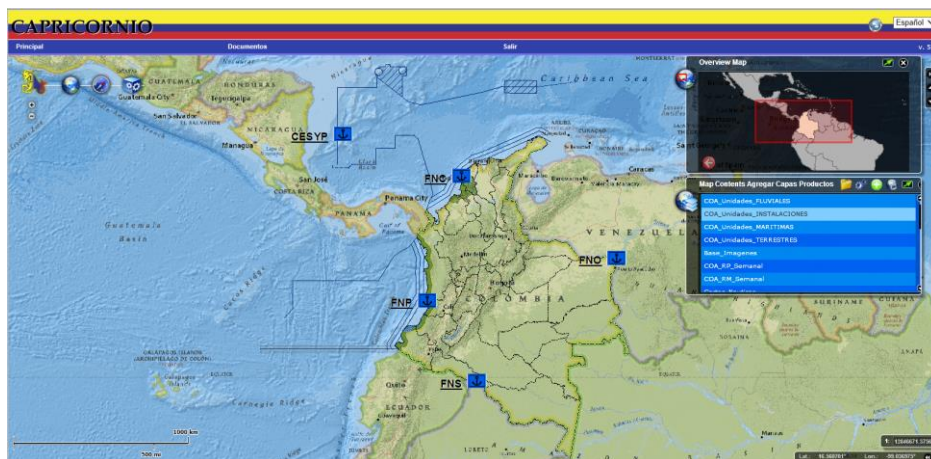
2.4.1. Aplicativo Capricornio.

En el año 2007, la Armada Nacional crea el sistema capricornio con el apoyo del Departamento de Defensa de Estados Unidos. Para el desarrollo de dicho proyecto se tomó información de distintas entidades tales como: el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), la Dirección General Marítima (DIMAR) Fuerza Aérea Colombiana (FAC) y Ejército Nacional (EJC), para tomar como referencia los sistemas de información de geoposicionamiento. Durante los años 2008, 2009, 2010, se trabajó en la implementación del Sistema Capricornio.

Este sistema se ha convertido en una herramienta ágil y eficaz para la planeación de operaciones en la Armada Nacional. Se define como un conjunto de herramientas y datos que están diseñados para actuar lógicamente que permiten capturar, almacenar, analizar, transformar y presentar toda la información geográfica y de sus atributos con el fin de satisfacer múltiples propósitos. Esta tecnología ayuda a gestionar y analizar la información espacial, y surgió como resultado de la necesidad de disponer rápidamente de información para resolver problemas y contestar a preguntas de modo inmediato. Lo anterior, permite al mando naval tomar decisiones en aspectos que alteren el orden y la seguridad del país, ofreciendo estrategias para garantizar la seguridad y la Defensa Nacional.

Asimismo, este sistema cuenta con diferentes herramientas; entre las más relevantes se encuentran: la carta náutica, la división política del país, se puede aumentar o el tamaño del mapa (cambiar escala del mapa), navegación a través de coordenadas geográficas, muestra el detalle de la navegación del mapa, muestra el contenido de la regiones asociadas a una selección específica, y adicionalmente puede mostrar el detalle de los centros poblados, carreteras, puentes, ríos entre otros.

Imagen No 11 Sistema de Geoposicionamiento Capricornio



Fuente: Aplicativo de la Dirección de Operaciones Navales

2.4.2. Aplicativo SINAVALÉ ó QLIKVIEW.

Debido a la carencia de un repositorio de información único a nivel estratégico para el alto mando naval, se generaba un arduo trabajo y desgastante operativo para el señor Segundo Comandante de la Armada Nacional y los señores Jefes de Jefatura para obtener información y realizar los ajustes necesarios (toma de decisiones) acordes con las necesidades operacionales, logísticas y administrativas de la institución. Por tanto, se hizo necesario la implementación de una herramienta gerencial, la cual permitiera centralizar, procesar, y almacenar información para el

En el año 2014 se implementó el Sistema de Información Naval Estratégico “SINAVALE”, el cual usa como base la herramienta de business intelligence “QLIKVIEW”. El SINAVALE integra los sistemas de información de las Jefaturas con los que cuenta la Armada Nacional siendo uno de los principales insumos la información que se extrae de la base de datos del Sistema de Información geográfico operacional SIGO, que sirve de complemento a los procesos de análisis del alto mando naval.

[illegible]

2.4.3. Mecanismos de corrección.

En el mismo sentido, cuando el usuario final solicita un cambio dentro de los formularios operacionales, se tienen establecidos criterios para su control (Circulares véase 2.3.3. Diseño de instrumentos) difundido a las Fuerzas Navales, Brigadas de Infantería y Unidades que en general ingresan información operacional al sistema SIGO.

Por otro lado, en el área funcional de la División de Informática que administra técnicamente el Sistema de Información Geográfico Operacional SIGO, existen otras maneras de solucionar los inconvenientes del sistema. Éstos son los servicios de “Mesa de servicio”– correo electrónico Institucional y Sistema de Información Documental ORFEO), que se emplean para guardar la trazabilidad de los requerimientos de SIGO. La “Mesa de Servicio” se emplea para atender de manera oportuna las incidencias del sistema, de igual manera almacena y administra los eventos

que se originan desde que se crea la solicitud hasta que se escala al área técnica funcional para efectuar las soluciones, ajustes y/o cambios solicitados.

2.4.4. Almacenamiento y disposición de datos.

El Sistema de Información Geográfico Operacional SIGO funciona en un servidor HP Proliant DL380 G5, el cual, cuenta con un disco duro de 200 GB donde se almacena la base de datos y donde diariamente se realiza una copia total de la misma. Adicionalmente, esta información es almacenada en un servidor alternativo.

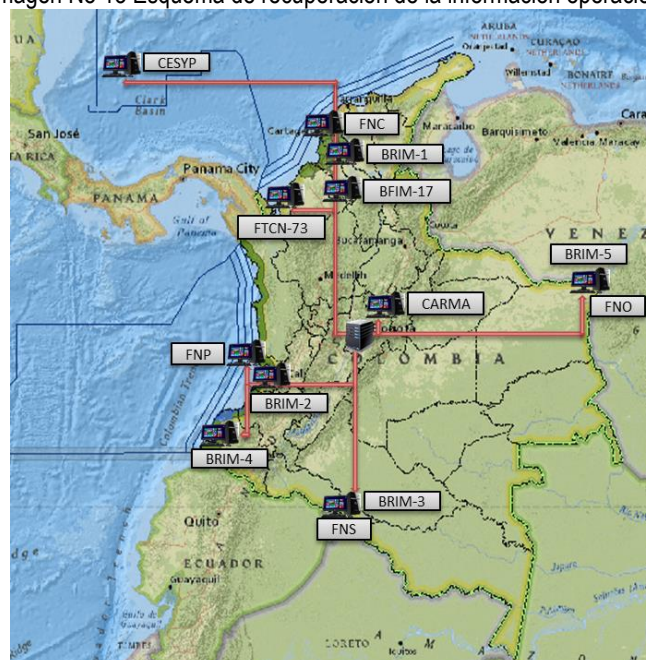
2.4.5. Recuperación de la información.

Actualmente la Armada Nacional de Colombia cuenta con un Centro de Datos nivel TIER II con disponibilidad del 99,7% aproximadamente, el cual es un espacio que proporciona seguridad, confiabilidad, disponibilidad y eficiencia. Este centro se encuentra acondicionado especialmente para contener a todos los equipos y sistemas de TI de la Armada Nacional.

Las instalaciones cuentan con: climatización (aire acondicionado), alimentación eléctrica estabilizada e ininterrumpida, cableado estructurado, sistemas contra incendios, control de acceso, sistemas de cámaras de vigilancia, alarmas contra incendios, control de temperatura y humedad; se dispone de sistemas de redundancia sólo en generadores auxiliares de energía y refrigeración; los sistemas de aire acondicionado operan en redundancia de manera continua 7 días a la semana, 24 horas al día, los 365 días del año.

De igual forma, cuenta con un sistema de UPS de 100 KVA, debido a que se tiene una única fuente de suministro eléctrico, que opera en respaldo con exactitud luego de la falla del fluido eléctrico en un tiempo máximo de 5 minutos, restableciendo todo el servicio incluyendo refrigeración. Además cuenta con plataforma elevada para administrar de manera adecuada los sistemas de cableado eléctrico y de datos, y distribuir el sistema de aire acondicionado de precisión por cámara plena bajo piso. Igualmente, tiene cierta tolerancia a pequeñas fallas y a algunas operaciones de mantenimiento en línea.

Imagen No 13 Esquema de recuperación de la información operacional



Fuente: Aplicativo Capricornio. Dirección de Operaciones Navales

2.5. Diseño de Métodos y Mecanismos para el Control de Calidad.

La operación estadística realizada en la Armada Nacional busca garantizar que la calidad de la información suministrada por el Sistema de Información Geográfico Operacional SIGO sea confiable, completa, organizada y sirva para la toma de decisiones del Alto Mando Naval, la creación de políticas institucionales y como insumos para el desarrollo de nuevas operaciones que conlleven a la consolidación y estabilización del territorio Nacional.

Cuenta con una serie de controles de revisión, análisis, depuración y validación de resultados operacionales, con el propósito que la información se mantenga completa y sin errores. Por lo anterior, se llevan a cabo las siguientes actividades como herramientas de control de calidad.

2.5.1. Órdenes y Directrices.

La Dirección de Operaciones Navales desde la creación e implementación del sistema ha elaborado y difundido una serie de documentos como son manuales, directivas, circulares, oficios, clavegramas, radiogramas, navagramas, instructivos y videos tutoriales para dar órdenes e instrucciones referente a la utilización, manejo y administración del Sistema de Información Geográfico Operacional. Además de los documentos propios emitidos por la Armada Nacional existen otras órdenes e instrucciones generadas por el Ministerio de Defensa Nacional que de igual forma nutren el control de la calidad de información de los sistemas de información de las Fuerzas Militares.

2.5.2. Validación de Datos.

El SIGO cuenta con campos de validación de información, los cuales generan una alerta al momento presentarse un error en el cargue de un dato como por ejemplo fechas mal digitadas, cantidad mal relacionadas, información incompleta etc; ésto le permite al usuario saber que cometió un error de digitación y que deberá verificar nuevamente el registro de los datos.

2.5.3. Cargue de Inconformidades.

Estos son hallazgos que se realizan cuando un resultado no cumple con la especificación de calidad necesaria. El proceso de cargue de estas inconformidades se realiza por parte de la sección de control de resultados SIGO. El control es diario y se realiza utilizando el módulo de inconformidades del sistema. Las inconformidades se reflejan únicamente a la Unidad operativa donde se cargó el resultado; esta unidad cuenta con seis (06) horas para realizar el ajuste de la novedad y utiliza el mismo sistema para informar que ya se efectuó la corrección. Igualmente, el último día de cada mes se genera una estadística de las inconformidades, solucionadas y cerradas durante el mes, con el propósito de detectar cuáles fueron los errores más comunes que se presentaron en el cargue de la información de resultados operacionales y realizar acciones de mejora que conlleven a la mitigación de estas novedades y prevenir que se sigan presentando.

2.6. Diseño de Análisis y Resultados.

2.6.1. Análisis Estadístico.

El análisis que realiza la Armada Nacional es descriptivo e inferencial, y se fundamenta esencialmente en los resultados operacionales extraídos del Sistema de Información Geográfico Operacional SIGO y el aplicativo Qlikview. Entre las principales variables de análisis de los

resultados operacionales se encuentran los hechos operacionales, de las cuales se pueden relacionar: interdicción marítima, evacuaciones de persona, búsqueda y rescate, pesca ilegal, incautaciones de narcotráfico, captura persona, depósito ilegal, combate, incautación, contrabando, ataque a miembros de la fuerza pública, inmovilización de embarcaciones entre otros.

El análisis se basa en la aplicación de estudios matemáticos y geoestadísticos a la información operacional. Entre las herramientas más utilizadas se encuentran tablas comparativas, gráficos (barras, histogramas, tortas, dispersión, líneas), matrices de selección múltiple con doble entrada, que permiten interpretar las tendencias y las series históricas, comprender el comportamiento de los datos; la tendencia central, la dispersión entre otros, con base en esto se puede realizar análisis un inferencial óptimo. Para la realizar dichos análisis y gráficos se utiliza en mayor medida el MS Excel por su fácil uso, en el mismo sentido para efectuar análisis estadísticos especializados se utiliza el aplicativo estadístico de código abierto R-Studio.

2.6.2. Análisis de Contexto.

En Colombia la única Entidad que desarrolla operaciones navales es la Armada Nacional de Colombia y los registros de sus resultados operacionales cumplen con los criterios establecidos para la alimentación del sistema de información, que se encuentra centralizado y diseñado de acuerdo a su misión constitucional.

Por otro lado, bajo el direccionamiento del Ministerio de Defensa Nacional en el marco del desarrollo del Comité de Gerencia de la Información Estadística del sector (CEGIES), se realizan verificaciones mensuales de los datos de incautaciones del fenómeno del narcotráfico realizado entre las Fuerzas Militares (Ejército Nacional - Armada Nacional - Fuerza Aérea) y la Policía Nacional. Dichas reuniones tienen como objetivo evitar la duplicidad de datos entre las fuerzas y garantizar la consistencia de la información que se difunda.

2.6.3. Comité de Expertos.

Para regular las metodologías utilizadas en la producción de información estadística, a través de la Dirección de Estudios Estratégicos del Ministerio de Defensa Nacional, se reúnen de manera permanente el comité de Gerencia de la Información Estadística del Sector (CGIES), compuesto por funcionarios del mismo Ministerio de Defensa Nacional, las Fuerzas Militares (Ejército Nacional - Armada Nacional - Fuerza Aérea), el Comando General y la Policía Nacional conocedores de las operaciones estadísticas de cada una de estas Entidades; también con el fin de mantener actualizada la terminología usada por las Fuerzas Militares y la Policía Nacional; en el mismo sentido incorporar y/o eliminar variables que son obsoletas o ya no son de interés para el sector, velando también por la calidad y coherencia de la información estadística.

Por otra parte, existe el convenio interadministrativo de cooperación establecido entre el Ministerio de Defensa Nacional y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), donde frecuentemente se solicita asesoría y acompañamiento para mejorar el proceso estadístico de la Institución.

Adicionalmente, los resultados operacionales de la Armada Nacional referente a la Búsqueda y Recate son verificados a nivel nacional por la Autoridad Marítima Nacional para nuestro caso la Dirección General Marítima (DIMAR) y en el ámbito internacional los países que hacen parte de los convenios internacionales para salvaguardar la vida humana en los escenarios marítimos y fluviales. (véase Convenio Internacional de Búsqueda y Salvamento Marítimos - SAR 1979,

Convenio Internacional de Seguridad de la Vida Humana en el Mar - SOLAS 1974). Con el fin de establecer políticas nacionales en materia de recuperación de personal, fue creado por parte de la Armada Nacional, la Dirección General Marítima y otras entidades del estado, el “Sistema de Búsqueda y Salvamento Marítimo y Fluvial (SBSMF)”. De igual forma, la Fuerza Aérea Colombiana cuenta con el “Centro Nacional de Recuperación de Personal (CNRP)”, que son esfuerzos y capacidades independientes pero coordinados entre sí, para realizar las funciones de búsqueda y salvamento de personas en todo el territorio nacional.

2.7. Diseño Plan de Pruebas.

El Sistema de Información Geográfico Operacional SIGO cuenta con dos (02) ambientes, uno de prueba y otro de producción. Los desarrollos y nuevas configuraciones del sistema se realizan con base en las necesidades de los usuarios finales del SIGO, y/o las exigencias del Comité de Gerencia de la Información Estadística (CGIES) del Ministerio de Defensa Nacional.

En el ambiente interno de pruebas del SIGO se ejecutan todos los ensayos necesarios antes de entrar al módulo de producción validando la calidad del desarrollo y verificando el cumplimiento satisfactorio de la mejora requerida. Esta información del nuevo desarrollo queda almacenada en el mismo ambiente de prueba dejando un registro magnético de cada una de las incidencias, eventos y soluciones de cada prueba, garantizando metodológicamente los ajustes que se están realizando al sistema. Es de aclarar, que los ajustes al Sistema de Información Geográfico Operacional SIGO son aprobados por parte de la Dirección de Operaciones Navales, que es el administrador funcional del sistema de información; pero son ejecutadas por el área técnica, la División de Informática con previa validación del administrador funcional.

2.8. Diseño de la Difusión.

La Armada Nacional de Colombia difunde de diferentes maneras sus resultados operacionales; esta circulación se hace de manera rápida y eficaz utilizando los métodos tradicionales y modernos tales como medios impresos y digitales. Se cuentan con los siguientes medios de transmisión:

Medios de difusión Interno

- Red interna Marinanet “Sonar informativo”
- Videoconferencia mensual Operacional
- Resultados operacionales semanales
- Boletines informativos “Bitacora”
- Revista “Armada”
- Periódico “A la Mar”
- Periódico Las Fuerzas

Medios de difusión externo

- Página web oficial de la Armada Nacional de Colombia
- Página web oficial de la Comando General de las Fuerzas Militares
- Página web oficial del Ministerio de Defensa Nacional
- Aplicación Móvil “Armadaco”

2.8.1. Administración del repositorio de datos

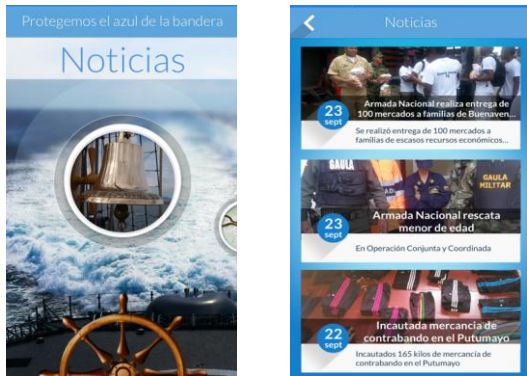
El Sistema de Información Geográfico Operacional SIGO, fue diseñado para asegurar y centralizar toda la información operacional en tiempo real; esto le permite al alto mando naval y especialmente al Jefe de Operaciones Navales mantener el control de la información operacional de la Institución que de forma descentralizada es incorporada por parte de la unidades operativas mayores al sistema de información SIGO.

2.8.2. Productos e instrumentos de difusión

Los mecanismos utilizados para la divulgación de la información estadística operacional de la Armada Nacional son los siguientes:

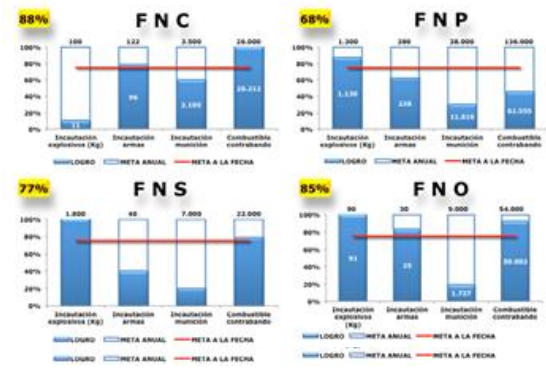
- El medio interno principal es la intranet, a la cual se accede a través de marinanet.armada.mil.co. Aquí registra toda la información de interés general para los miembros de la institución. Al interior de esta se encuentra el “sonar informativo”, en este espacio se registran los datos de resultados operacionales, además muestran las operaciones de control marítimo y fluvial, las operaciones de búsqueda y rescate, de ayuda humanitaria, y operaciones de aplicación de la fuerza significativas que dieron como resultado la neutralización de un objetivo de alto valor estratégico.
- La “Videoconferencia Operacional” mensual, es otro medio de control que se utiliza para mostrar los resultados operacionales y que es de control permanente para el mando naval, donde se realiza el seguimiento del cumplimiento de metas por parte de las unidades operativas mayores.
- Los medios impresos internos con los que la Institución cuenta para la divulgación de información naval de interés son: la revista “Armada”, el periódico “A la mar”, el boletín informativo “Bitacora” y los “Resultados Operacionales Semanales”, Periódico “Las Fuerzas” del Comando General FFMM. La revista y el periódico tienen una periodicidad de publicación trimestral, el boletín y los resultados son semanales y cualquier funcionario de la institución puede acceder a ella.
- Se utilizan como medio externo principal la página web oficial www.armada.mil.co, y la [marinanet](http://marinanet.armada.mil.co), donde se registran algunos datos operacionales de interés general como las operaciones control marítimo y fluvial, las operaciones de búsqueda y rescate. De igual forma, cuando los resultados operacionales son importantes, se muestran también en las páginas web del Ministerio de Defensa Nacional <https://www.mindefensa.gov.co> y el Comando General de las Fuerzas Militares <http://cgfm.mil.co/visor-noticias>.
- Otro medio externo para publicación información operacional es la aplicación móvil “Armadaco” la cual es una aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles; disponibles a través de plataformas de distribución, operadas por las compañías propietarias de los sistemas operativos móviles como Android, iOS, BlackBerry OS, Windows; de igual forma se cuenta con “Redes Sociales” donde se difunde información sobre resultados operacionales mediante Facebook, Twitter, Instagram entre otros.
- Magazín “contra viento y marea”, es un espacio de televisión que tiene la Armada Nacional todos los sábados a las 5 de la tarde por el canal institucional. En este espacio se resaltan los hechos significativos ocurridos en la semana.

Imagen No 14 Aplicación Móvil “Armadaco”



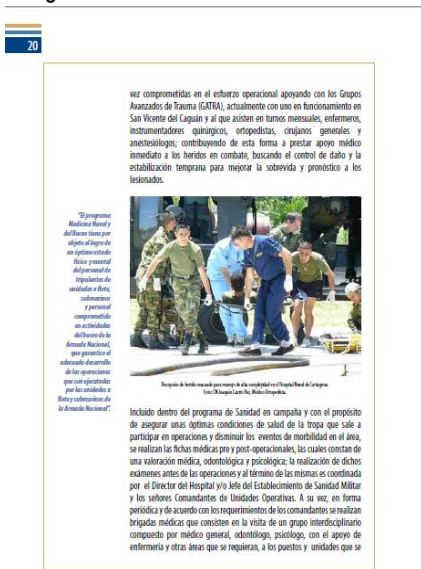
Fuente: Equipo Móvil Celular DIONA

Imagen No 15 Videoconferencia Operacional Mensual



Fuente: Dirección de Operaciones Navales

Imagen No 16 Revista “Armada” edición 103



Fuente: Grupo de Comunicaciones Estratégicas

Imagen No 17 Periódico “A la mar” edición 137



Fuente: Grupo de Comunicaciones Estratégicas

Imagen No 18 Boletín Informativo No 15 “Bitacora”



Fuente: Grupo de Comunicaciones Estratégicas

Imagen No 19 Resultados Operacionales Semanales



Fuente: Grupo de Comunicaciones Estratégicas

Imagen No 20 Noticia Pagina Web



Fuente: Página web Comando General FF.MM.

Imagen No 21 Sonar Informativo



Fuente: Página "Marinet" Armada Nacional

Imagen No 22 Noticia Pagina Web



Fuente: Página web Armada Nacional

Imagen No 23 Noticia Pagina Web



Fuente: Página web Ministerio Defensa Nacional

Imagen No 24 Noticia Redes Sociales



Fuente: Facebook Armada Nacional

Imagen No 25 Noticia Redes Sociales



Fuente: Twitter Armada Nacional

2.9. Proceso de Evaluación.

Para la evaluación de la operación estadística de la Armada Nacional se tienen en cuenta varias fuentes de información como insumos para ajustar y posteriormente modificar el proceso.

A través del entrenamiento a los operadores del Sistema de Información Geográfico Operacional SIGO, CAPRICORNIO y QLIKVIEW que se realiza anualmente de manera presencial visitando las unidades operativas, se reciben constantes requerimientos, sugerencias de las áreas funcionales así como de los administradores funcionales de la herramienta. (Véase 2.3 Diseño la Ejecución, 2.3.1. Entrenamiento, 2.3.2. Actividades preparatorias).

Asimismo, a través de la verificación diaria del cargue de resultados operacionales en la base de datos se identifican inconsistencias y vacíos en el instrumento de recolección. También se realiza retroalimentación a través de medios digitales como: celulares, correos electrónicos, chat interno (Spark) y grupos de WhatsApp, donde se establecen solicitudes de creación, corrección o mejora de alguna novedad en sistema de información para su mejora continua. (Véase 2.4 Diseño de Sistemas, Módulo Inconformidades).

Otra fuente de información para evaluar y mejorar el proceso, es el “Mecanismo de contacto principales usuarios SIGO”, que consiste en una encuesta en línea que se aplica anualmente y a través de google docs o formularios. Esta encuesta fue diseñada para conocer la opinión de los principales usuarios de la información y/o productos estadísticos que genera la Dirección de Operaciones Navales. El informe que resulta de aplicar este mecanismo muestra: el tiempo de uso de la información; la frecuencia con que se utiliza la información; corte de tiempo en que se presenta la información; el tipo de información que más se usa; la oportunidad en la entrega de la información; la pertinencia de la información; el medio que más emplea para consultar y/o solicitar la información; y las recomendaciones para mejorar el proceso.

Igualmente, las reuniones externas que convoca el comité de Gerencia de la Información Estadística del Sector Defensa (CGIES), liderado por la Dirección de Estudios Estratégicos del Ministerio de Defensa Nacional, constituyen un insumo importante para evaluar y mejorar el proceso. Estas reuniones se realizan de manera permanente (por lo menos una vez al mes) y su finalidad es mantener actualizada la terminología usada por las Fuerzas Militares y la Policía Nacional; como también incorporar y/o eliminar variables que son obsoletas o ya no son de interés para el sector, velando por la calidad y coherencia de la información estadística. (Véase 2.6. Diseño de Análisis y Resultados, 2.6.3. Comité de expertos).

De igual manera, existen reuniones internas en las que participan funcionarios de la División de Estadística de la Dirección de Operaciones Navales, y donde se tienen en cuenta los insumos del “Mecanismo de contacto principales usuarios SIGO”, que permiten analizar y evaluar las recomendaciones y necesidades suscitadas por los usuarios, determinando las acciones a seguir para mejorar el proceso estadístico.

3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

Se relaciona a continuación la documentación que es utilizada para la producción de estadísticas de resultados operacionales de la Armada Nacional de Colombia.

- Código nacional de buenas prácticas para las estadísticas oficiales.
- Libro blanco de las estadísticas del sector Seguridad y Defensa.
- Manual del usuario aplicativo SIGO.
- Manual del usuario aplicativo CAPRICORNIO.
- Tutorial QlikView.
- Directiva transitoria N° 20103200112891/ CGFM-JEMC-JEOPC-DOPEC-23.1 del 22 Diciembre de 2010: Fija criterios para emplear como única fuente de información oficial los sistemas de información (SICOE, SIGO, SIO) de cada Fuerza Militar.
- Directiva permanente N° 01/ MD-CGFM-CARMA-SECAR-JONA-DIONA 23.1 del 14 Enero de 2014: implementa procedimientos de seguimiento y control continuo, oportuno y efectivo de cumplimiento inmediato que contribuya a facilitar la medición y verificación de los resultados operacionales y sus lecturas analíticas, garantizando la credibilidad de los datos estadísticos.
- Circular 042 MD-CG-CARMA-SECAR-JONA-DIONA 38.1 12 marzo de 2015: contiene criterios para la elaboración de la presentación para la videoconferencia operacional mensual.
- Circular N° 20150042220185771-MD-CG-CARMA-SECAR-JONA-DIONA 38.1 del 13 Julio de 2015: Contiene instrucciones para mejorar los tiempos de cargue y calidad de la información en el SIGO, para el proceso de consolidación de resultados Ministerio de defensa y al Comando General de las Fuerzas Militares.
- Circular N° 201600422200006383-MD-CG-CARMA-SECAR-JONA-DIONA 23.1 del 27 de Junio de 2016: Contiene instrucciones referentes al cargue de resultados en SIGO y cambios en la estructura de tipos, subtipos y materiales ordenados por el Comando General de las Fuerzas Militares.

GLOSARIO

Áreas de responsabilidad: Espacios marítimo, fluvial y terrestre. Fuente: Dirección de Operaciones Navales, 2017.

ArcGIS: Aplicativo informático para asistir la Información Geográfica, que agrupa varias aplicaciones para la captura, edición, análisis, tratamiento, diseño, publicación e impresión de información geográfica. Fuente: Dirección de Operaciones Navales

BISIGOI: El Sistema de información Gerencial de Operaciones e Inteligencia Conjunta que fundamenta su uso a través de herramientas de inteligencia de negocios; es una herramienta informática que consolida y controla los datos operacionales reportados por las diferentes Fuerzas Militares. Este permite conocer todos los hechos operacionales con sus resultados, operaciones en desarrollo, entre otros, enmarcados dentro de los esquemas y políticas de seguridad para el manejo de información clasificada, crítica, sensible y reservada. Fuente: Ministerio de Defensa Nacional, 2014.

Cobertura Naval: se cubren 4 puntos estratégicos., Al norte: Fuerza Naval del Caribe, al oeste Fuerza Naval del Pacífico, al este Fuerza Naval del Oriente, al sur Fuerza Naval del Sur. Fuente: Dirección de Operaciones Navales, Armada Nacional, 2017.

Defensa Nacional: Es “el medio de que se vale el Estado para lograr uno de sus más importantes fines: la seguridad” Fuente: Manual de Seguridad y Defensa Nacional FF-MM 3-43, 1996. Reservado.

Estado Mayor Naval: cuerpo de Oficiales de Insignia, Almirantes y Generales de Infantería de Marina que dirigen la Armada Nacional. Fuente: Dirección de Operaciones Navales, 2017.

Fenómenos Criminales: narcotráfico, tráfico armas-municiones-explosivos, explotación ilícita de yacimiento minero, contrabando, secuestro y extorsión. Fuente: Comité Revisión Estratégica e Innovación No 5 – CREI 5, 2016.

Intereses Marítimos: “son los bienes y atributos del mar que un Estado considera útil y conviene aprovechar y proteger, siendo determinados por las altas autoridades del Estado para usufructuar las ventajas y los recursos que le brindan los litorales, los océanos, las aguas jurisdiccionales, el lecho y el subsuelo marino”. Fuente: Doctrina de Planeación Estratégica Naval 2014.

Mando: está definido como autoridad y responsabilidad que ejerce legalmente un comandante en servicio activo, sobre sus subalternos en virtud de su cargo y jerarquía. Fuente: Comando General Fuerzas Militares de Colombia, 2014. p.4.

Misión Armada Nacional: “contribuir a la defensa y seguridad de la Nación a través del empleo efectivo de un poder naval flexible en los espacios marítimo, fluvial y terrestre bajo su responsabilidad, con el propósito de cumplir la función constitucional y contribuir al desarrollo del poder marítimo y a la protección de los intereses de los colombianos” Fuente: Plan Estratégico Naval 2011-2014, Jefatura de Planeación Naval.

Objetivo Estratégico Militar: meta tangible que le permite al Comandante General de las Fuerzas Militares enunciar sus propias metas u objetivos derivados del objetivo estratégico nacional. Fuente: Fuerza Aérea Colombiana, 2013. p.139.

Objetivo militar: un objetivo militar legítimo es el bien seleccionado que por su naturaleza, locación, pronóstico o uso contribuye efectivamente a la capacidad o actividad militar del enemigo, y su neutralización (destrucción total o parcial) ofrece una ventaja militar definida. Fuente: Fuerza Aérea Colombiana, 2013. p.139.

Objetivo Estratégico Nacional: Objetivo asignado por la conducción de la guerra a la fuerza operativa dentro del teatro de operaciones, el cual se constituye en el objetivo final de la correspondiente campaña. Fuente: Fuerzas Militares de Colombia. 1999. p.50.

PEN: Plan Estratégico Naval, documento rector de la institución donde establece como será empleado el poder naval de la Nación para contribuir al logro de los objetivos políticos y militares que garanticen la vigencia de los intereses vitales de Colombia.

Plan de Campaña: plan derivado de la estrategia militar del Comando General de las Fuerzas Militares, a nivel operativo en cada una de las Fuerzas Militares (EJC-ARC-FAC) en planeamiento, organización y ejecución de operaciones mayores a nivel teatro de operaciones. Fuente: Manual de Conducción Operativa para las Fuerzas Militares FF-MM 2-24 1999 Reservado.

Plan de Búsqueda y Salvamento Marítimo Nacional: documento elaborado por las autoridades competentes, donde se registra la forma como está organizado el Servicio de Búsqueda y Salvamento Marítimo - SARM Colombiano, sus componentes, las comunicaciones que utiliza, la forma como se efectúan las operaciones, y todas las actividades que deben desarrollarse para garantizar la efectividad de este servicio incluyendo si es del caso las actividades administrativas y logísticas. Fuente: Dirección General Marítima, 2017.

Qlikview: herramienta informática de inteligencia de negocios implementada por la Armada Nacional que asisten el análisis y la presentación de los datos de forma inmediata; permitiendo consolidar, buscar, visualizar y analizar información de diferentes bases de datos. Fuente: Dirección de Operaciones Navales, 2015.

Resultados Operacionales: es el producto de una acción militar de la fuerza pública realizada en cumplimiento de su misión constitucional y el desarrollo de sus estrategias. Fuente: Ministerio de Defensa Nacional. 2014. Libro blanco de las estadísticas del sector seguridad y defensa. Bogotá.

R-Studio: es un potente lenguaje orientado a objetos y destinado al análisis estadístico y la representación de datos. La comunidad científica internacional lo ha elegido como la lengua del análisis de datos. Y tiene una gran implantación en universidades y cada vez más en mundo empresarial. Es un software de uso libre. Fuente: Definición recuperada de la página de R-Studio, (2017). Recuperado de: <https://cran.r-project.org/doc/contrib/R-intro-1.1.0-espanol.1.pdf>.

Seguridad Nacional: “se define como la situación en la cual los intereses de la Nación se hallan a cubierto de interferencias y perturbaciones substanciales”. Fuente: Doctrina de Planeación Estratégica Naval 2014.

Sistema de Información Geográfico Operacional (SIGO): aplicación en ambiente web, que permite incluir la información “operacional” de las Unidades Operativas Tácticas, de las operaciones y los resultados operacionales en tiempo real. Fuente: Dirección de Operaciones Navales, Armada Nacional, 2017.

Sistemas de Amenaza Terrorista Total (SAT-T) o Sistemas de Amenaza Persistente (SAP): son los grupos armados al margen de la ley (FARC – ELN – EPL - BACRIM), Fuente: Plan de Campaña Espada de Honor IV, Comando General de las Fuerzas Militares 2015.

Teatro de Operaciones: comprende las áreas de mar, tierra y espacio aéreo necesarias para realizar operaciones militares y para su adecuada administración, de acuerdo con la misión asignada a las Fuerzas Militares que operan en el Ejército Nacional de Colombia. (2010). Glosario de términos militares. Recuperado de: <http://www.ejercito.mil.co/?idcategoria=211740>

BIBLIOGRAFÍA

- Armada Nacional de Colombia. (2003). Manual del usuario aplicativo SIGO. Bogotá D.C.
- Armada Nacional de Colombia. (2006). Manual de Operaciones Anfibias. Bogotá D.C.
- Armada Nacional de Colombia. (2006). Manual de Operaciones Fluviales. Bogotá D.C.
- Armada Nacional de Colombia. (2007). Manual de Defensa Bases Fijas. Bogotá D.C.
- Armada Nacional de Colombia. (2010). Manual del usuario aplicativo CAPRICORNIO. Bogotá D.C.
- Armada Nacional de Colombia. (2014). Doctrina Operacional de Guardacostas. Bogotá D.C.
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (2014). Principios Fundamentales de las Estadísticas Oficiales. Octubre 18 2016, de Naciones Unidas Sitio web: <http://unstats.un.org>.
- Código de Procedimiento Penal Ley 599 de 2000. Octubre 18 2016, de Alcaldía de Bogotá Sitio web: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/>.
- Comando General de las Fuerzas Militares. (2009). Comité de Homologación BISIGOI. Bogotá DC.
- Comando General de las Fuerzas Militares. (2008). Directiva permanente 221/2008 "Directrices Manejo Información Base de Datos Estadística Resultados Operacionales Fuerzas Militares". Bogotá DC.
- Comando General de las Fuerzas Militares. (2008). Directiva Permanente No 003 / MD-CGFM-JEMC-JEOPC-DCIEG-23-1. "Difusión y Aplicación Tareas y Roles Fuerzas Militares". Bogotá DC.
- Comando General de las Fuerzas Militares. (2008). Directiva Permanente 221/2008 "directrices manejo información base de datos estadística resultados operacionales Fuerzas Militares". Bogotá DC.
- Comando General de las Fuerzas Militares. (2010). Directrices para el uso adecuado de los sistemas de información de cada una de las Fuerzas Militares. Bogotá DC.
- Comando General de las Fuerzas Militares. (2010). Directiva Permanente Comando General Fuerzas Militares No. 20103200112891/2010 "Directrices para el uso adecuado de los sistemas de información de cada una de las Fuerzas Militares". Bogotá DC.
- Congreso de Colombia. (2004). Ley 906 de 2004. Por medio de la cual se expide el Código de Procedimiento Penal. Bogotá D.C.
- Congreso de Colombia. (1978). Ley 10 de 1978. Por medio de la cual se dictan normas sobre mar territorial, zona económica exclusiva, plataforma continental, y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C, Recuperado: <https://www.dimar.mil.co/content/ley-10-de-1978>

Congreso de Colombia. (2014). Ley 1712 de 2014. Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C,
Recuperado: [https:// http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1712_2014.html](https://http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1712_2014.html)
Corte Constitucional. (1991). Constitución Política de Colombia. Bogotá D.C: Imprenta Nacional.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2014). Lineamientos para la documentación metodológica de operaciones estadísticas basadas en registros administrativos. Bogotá D.C.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2011). Código nacional de buenas prácticas para las estadísticas oficiales. Bogotá D.C.

Fiscalía General de la Nación. (2012). Glosario. Octubre 18 2016, de Servicios de información al ciudadano. Recuperado de:
<http://www.fiscalia.gov.co/colombia/serviciosdeinformacionalciudadano/>.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi –IGAC (2004). Adopción de MAGNA-SIRGAS como sistema de referencia oficial del país, en reemplazo del Datum BOGOTÁ, definido en 1941. MAGNA-SIRGAS garantiza la compatibilidad de las coordenadas colombianas con las técnicas espaciales de posicionamiento, por ejemplo los sistemas GNSS (Global Navigation Satellite Systems), y con conjuntos internacionales de datos georreferenciados.
Recuperado de:
<http://www.igac.gov.co/wps/wcm/connect/4b831c00469f7616afeebf923ecdf8fe/adopcion.pdf?MOD=AJPERES>

Organización Marítima Internacional OMI. (2008). Manual Internacional de los Servicios Aeronáuticos y Marítimos de Búsqueda y Salvamento. Recuperado de:
[http://www.imo.org/es/About/Conventions/ListOfConventions/Paginas/International-Convention-on-Maritime-Search-and-Rescue-\(SAR\).aspx](http://www.imo.org/es/About/Conventions/ListOfConventions/Paginas/International-Convention-on-Maritime-Search-and-Rescue-(SAR).aspx)

Ministerio de Defensa Nacional. (2014). Libro Blanco de las Estadísticas del Sector Seguridad y Defensa. Bogotá.

Ministerio de Defensa Nacional. (2013). Directiva ministerial permanente No. 004/2013 Gerencia de la Información Estadística del Sector Seguridad y Defensa. Bogotá DC.

QlikTech International AB. (2013). Tutorial QlikView. Madrid.

Sanchez G. M. (2011). Manuel Sanchez Gómez - Merelo. Infraestructuras Críticas y Ciberseguridad. Recuperado de: <https://manuel Sanchez.com/2011/07/06/infraestructuras-criticas-y-ciberseguridad/>

Sanín B. A. (2003). El nuevo código penal y el derecho internacional humanitario en el contexto colombiano. Revista Lecciones y Ensayos Recuperado de:
<https://www.icrc.org/spa/resources/documents/misc/67mj83.htm>

ANEXO

Ficha técnica de Indicador BYR

 ARMADA NACIONAL REPUBLICA DE COLOMBIA	FORMATO FICHA TECNICA SEGUIMIENTO INDICADORES	Código: PLAINS-FT-2372-JEPLAN-V03
	Proceso: Planeamiento Institucional	Página 1 de 1

PROCESO	PLANEAMIENTO OPERACIONAL NAVAL
OBJETIVO DEL PROCESO	REALIZAR EL DIRECCIONAMIENTO OPERACIONAL, CON BASE EN LAS POLÍTICAS NACIONALES Y EL PLAN DE GUERRA CON EL PROPÓSITO DE ORIENTAR EL DESARROLLO DE LAS OPERACIONES NAVALES.

Nombre del indicador: ALERTAS ATENDIDAS PRESERVACIÓN VIDA EN LOS ESCENARIOS MARÍTIMO Y FLUVIAL (BYR)	Tipo de Indicador Eficacia <input checked="" type="checkbox"/> Eficiencia <input type="checkbox"/> Efectividad <input type="checkbox"/>
Formula del indicador $(\text{Numero de alertas recibidas} / \text{Numero alertas atendidas por Unidades ARC}) * 100$	Nivel de Indicador Estratégico <input type="checkbox"/> Táctico <input type="checkbox"/> Operacional <input checked="" type="checkbox"/>
Descripción del Indicador Mide el número de alertas recibidas y atendidas en forma oportuna por parte de las Unidades de la Armada Nacional.	Factores relevantes para el desempeño del indicador
Impacto del Indicador Velar por la seguridad de la vida humana en los escenarios marítimo y fluvial.	Periodicidad <input type="text" value="Mensual"/> Unidad de Medida <input type="text" value="Porcentaje"/> Fuente de datos <input type="text" value="Sistema de Informacion Geografico Operacional"/> Tendencia <input type="text" value="Hacia Arriba"/>

RANGO DE GESTIÓN		
Meta	Mayor 90%	Excelente
	Entre 60% y 90%	Regular
	Menor 60%	Deficiente

Estadística del comportamiento del indicador

	ENE	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

SEGUIMIENTO Y ANALISIS GESTIÓN												
Datos Indicador	ENE	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
Numero de alertas recibidas JONA 2015												
Numero alertas atendidas por Unidades ARC JONA 2015												
Personas Rescatadas												
Total indicador												
Meta	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Logro	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

ANALISIS CUANTITATIVO CUALITATIVO DE LOS RESULTADOS

ACCIONES A SEGUIR

RELACIÓN SOPORTES/ EVIDENCIAS
 Los soportes de los resultados se encuentran en el Sistema de Información Geográfico Operacional (SIGO). El soporte de los resultados operacionales se encuentra en los Departamentos de Operaciones de las Fuerzas Navales de la Armada Nacional.

MANEJO Y CONTROL DEL INDICADOR		
ACCION DE MEJORA	ACCION PREVENTIVA	ACCION CORRECTIVA

RESPONSABLE MEDICIÓN	Jefe Division de Estadística
FECHA VIGENCIA INDICADOR	01 Enero de 2015 a 31 de Diciembre de 2015



Protegemos el azul de la bandera