



BOLETÍN DE INVESTIGACIÓN

Decanatura de Investigación y Doctorados

2021



Director
Capitán De Fragata Galindo Orozco Juan Carlos

Coordinador Editorial
Profesional de Defensa 04 Cedrid Gómez Torregrosa

Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla"
Barrio El Bosque, sector Manzanillo – PBX (+575) 6724610, ext. 11332 Cartagena, D. T. y C.,
Bolívar, Colombia
www.escuelanaval.edu.co

Distinguidos Lectores:

El objetivo fundamental de este documento es brindar información a la comunidad académica y científica, de la forma como está organizado el sistema de “Investigación, Desarrollo e Innovación”, en la Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla, cómo están estructurados los grupos de investigación con sus respectivas líneas y los proyectos que se encuentran desarrollando, las actividades realizadas por el Departamento de Ciencias Sociales y Humanidades, los semilleros de investigación, las capacitaciones en el simulador, entre otros temas de interés para la comunidad en general.



Laboratorios Centro de Investigaciones. CICEN

Quiénes somos

La Decanatura de Investigación y Doctorados de la Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla, se encarga de orientar los lineamientos generales de la investigación en las ciencias del mar, la ingeniería naval y la logística aplicable al sector marítimo, fluvial y portuario permitiendo la articulación de las funciones misionales en la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”, así como, la formación de investigadores, el desarrollo científico tecnológico de alto nivel y la publicación de sus resultados, propendiendo por impactar favorablemente en la sociedad.

Directivas

Director:

Director Contralmirante Javier Alfonso Jaimes Pinilla.

Subdirector:

Capitán de Navío Alejandro Rueda Durán.

Decano Académico

Capitán De Navío Jairo Eligio Orobio Sánchez.

Decano DIDEN

Capitán de Fragata Juan Carlos Galindo Orozco.

Coordinador Editorial

Profesional de Defensa 04 Cedrid Gómez Torregrosa.



Monumento al anillo

Boletín de Investigación

En esta publicación:

- Editorial
- ¿Quiénes somos?
- Horizonte en la investigación en la ENAP.
 - Desarrollo del Poder Marítimo
 - Poder Marítimo
 - Intereses marítimos de la Nación.
 - Proceso de investigación en la ENAP
- Los grupos de investigación.
 - Logros y reconocimientos
- Investigación formativa
 - Actividades DCSH
 - Fortalecimiento de los Derechos Humanos
 - Cualificación docente
 - Bilingüismo
- DIDEN
 - CIDIAM
- Revista Derrotero



Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla"
Barrio El Bosque, sector Manzanillo – PBX (+575) 6724610, ext. 11332
Cartagena, D. T. y C., Bolívar, Colombia
www.escuelanaval.edu.co

Horizonte de la investigación en la ENAP

Desarrollo del Poder Marítimo

Para el año 2030 la Armada Nacional será una Armada mediana de proyección regional; con fuerza defensiva oceánica, garante de los intereses marítimos de la Nación y con capacidad de realizar operaciones de Seguridad Marítima dentro de la Zona Económica Exclusiva, Seguridad Fluvial y de Guerra Naval en los teatros de Operaciones establecidos, sirviendo de apoyo a la política exterior del gobierno nacional, así como contribuir al desarrollo tecnológico, científico, social y económico de la Nación. (Visión Futura de las Fuerzas Armadas, 2016).

Factores de desarrollo del poder marítimo



El Poder Naval fundamenta en el conjunto de unidades navales y posiciones que constituyen el poder de un país en los océanos, y el Poder Marítimo. es el desplazamiento que tiene un País para controlar todas las actividades que ocurran en el mar bajo su jurisdicción. Mahan, Alfred, 1946.

Poder Marítimo

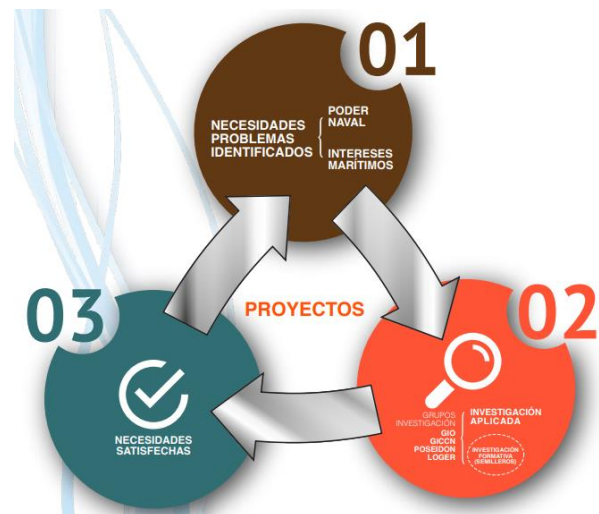
“Es la capacidad de usar el mar. Ello puede resultar sumamente beneficioso para un Estado en términos económicos, a través de la protección de los elementos

de la economía, y de la proyección o amenaza de la Fuerza contra sus oponentes”. Contralmirante Richard Hill, citado en esdeguelibros.edu.co, s./f.

Intereses Marítimos de la Nación

Conjunto de beneficios de carácter político, económico y social que logra el país, desarrollando las actividades que tienen que ver con explotación, uso y goce de los recursos obtenidos del mar. CICEN,2016.

Proceso de Investigación en la ENAP



GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Logros y reconocimientos

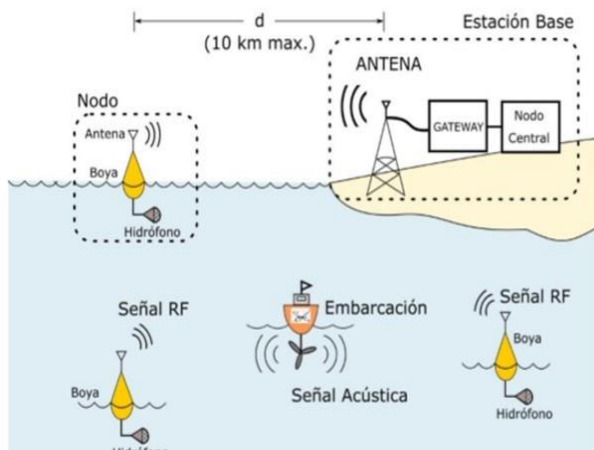
Proyectos:

Desarrollo de una red de sensores acústicos inteligente, para la determinación de la trayectoria de vehículos marítimos, en el entorno del control del tránsito marítimo en la bahía interna de Cartagena, Colombia.

En conjunto con la Universidad Nacional. Convocatoria Fondo Caldas.

Fecha Inicio: Ene. -2019

Fecha Finalización: Ago. - 2021



FACULTAD DE INGENIERÍA NAVAL

ARQUITECTURA NAVAL

Diseño de buques y artefactos navales, aplicaciones de hidrodinámica y estructuras.

SENSORES COMUNICACIONES Y SIMULACIÓN

Desarrollo y aplicación de herramientas de simulación y toma de datos basado en monitorización y sensores.



CICLO DE VIDA Y MATERIALES

Gestión de activos, generación de energía y estudios de materiales.

ROBÓTICA Y DIGITALIZACIÓN

Control, automática e inteligencia artificial.

Desarrollo de un demostrador de tecnología (TRL5) para el Vehículo de Superficie No Tripulado para la Plataforma Estratégica de Superficie (PES), enfocado en el sistema de comunicaciones y su integración con el control de navegación desarrollado por la ENAP para su futura implementación en el USV de la PES.

En conjunto con COTECMAR.

Convocatoria Fondo Caldas

Fecha Inicio: Feb-2021

Fecha Finalización: Ago. - 2022

Desarrollo del sistema de control de navegación de los vehículos de superficie no tripulados "Sábalo" para su implementación en operaciones de patrullaje marítimo y fluvial.

En conjunto con Escuela de Suboficiales.

Convocatoria Fondo Caldas.

Fecha Inicio: Ene. 2019.

Fecha Finalización: Ago. 2021

Proyecto "Sábalo"

Proyecto orientado a diseñar e implementar un sistema de control de navegación autónomo desarrollado totalmente en y para la Armada Nacional de Colombia, y para las necesidades del entorno colombiano, que permita el desarrollo tecnológico propio en este campo (navegación autónoma) y eliminar la dependencia tecnológica.



Líder del Grupo:

Coordinador del Grupo: José María Riola

Coordinador del Grupo: Alfredo Gutiérrez

GRUPLAC de Investigación:

<https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000001586>

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Logros y reconocimientos

Proyectos:

Influencia de los factores abióticos en inmediaciones del arrecife de coral de El Varadero, bahía de Cartagena. En conjunto con la DIMAR. Convocatoria Fondo Caldas

Fecha Inicio: Ene -2021
Fecha Finalización: Ene. - 2023



FACULTAD DE OCEANOGRAFÍA FÍSICA



Caracterización de la morfología de los fondos marinos y su relación con procesos físicos del océano.

En conjunto con la DIMAR.
Convocatoria Fondo Caldas
Fecha Inicio: Ene -2019
Fecha Finalización: Ago. - 2021

VII Expedición Científica de Colombia a la Antártica, verano austral 2020-2021. Convocatoria Atlas de datos oceanográficos de los estrechos de Gerlache y Bransfield

Fecha Inicio: May -2020

Fecha Finalización: s./f.

Desarrollo de un prototipo de turbina eólica offshore multipropósito (energía + maricultura) en Colombia: Diseño y factibilidad.

En conjunto con UMNG, UNINORTE, CUC, UNIV. NACIONAL, UNIGUAJIRA, UNIMAGDALENA.

Convocatoria Universidad Militar Nueva Granada

Fecha Inicio: Jun. -2020

Fecha Finalización: Jun. - 2022

Publicaciones

Closing the reproductive cycle of the Goliath grouper in Colombia **Revista** World Aquaculture Society Magazine. **Clasificación C.**

Unidades geomorfológicas y distribución de facies sedimentarias en la Isla de Cayos de Albuquerque, Reserva de Biosfera Seaflower, Caribe colombiano. **Revista** Boletín de Geología. **Clasificación C.**

Seguimiento y simulación de las actividades y la generación de residuos disueltos del cultivo piscícola de la especie Cobia en la costa de Cartagena, Colombia. **Revista:** Boletín Científico CIOH. **Clasificación B.**

Libro: Investigaciones en Gestión del Riesgo de Desastres para Colombia. Avances, perspectivas y casos de estudio. **Capítulo:** Obras costeras y clima marítimo: Casos del Caribe Colombiano.

Líder del Grupo: Serguei Lonin Lonin

Coordinador del Grupo: Mabel Sofía Mendoza Rivera

GRUPLAC de Investigación:

<https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000000513>

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Logros y reconocimientos

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN MARÍTIMA

Proyectos:



Planeamiento por capacidades para el establecimiento de una base temporal en la antártica como soporte logístico a las operaciones científicas.

En conjunto con la Escuela de Suboficiales.
Convocatoria Fondo Caldas
Fecha Inicio: Ene -2019
Fecha Finalización: Ago. - 2021



Líder del Grupo: Orlando José Zapateiro Altamiranda

Coordinador del Grupo: Orlando José Zapateiro Altamiranda

GRUPLAC de Investigación:

<https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000001246>

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Logros y reconocimientos

FACULTAD DE CIENCIAS NAVALES Y NAÚTICAS

Proyectos:

Prototipo consola de ingeniería en realidad virtual y simulación en el entrenamiento de tripulaciones en procedimientos de emergencia (planta de ingeniería) para unidades tipo de la flota naval de la Armada Nacional de Colombia.

En conjunto con UNIANDES.
Convocatoria Fondo Caldas
Fecha Inicio: Ene -2021
Fecha Finalización: Ene. - 2023

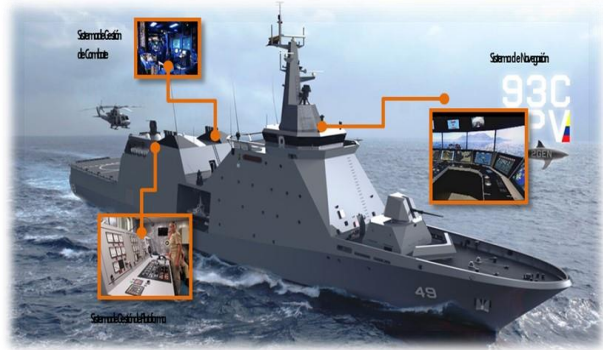


La regulación del derecho al paso inocente de buques extranjeros que naveguen por Mar Territorial colombiano: propuesta normativa.

En conjunto con UNILIBRE Cartagena.
Convocatoria Fondo Caldas
Fecha Inicio: Ene -2019
Fecha Finalización: Ago. - 2021

Diseño de un sistema de gestión de combate de laboratorio para la Armada Nacional.

En conjunto con INVEDES.
Convocatoria Fondo Caldas
Fecha Inicio: Ene -2019
Fecha Finalización: Ago. - 2021



Diseño y Desarrollo de un prototipo de estación de arma remotas.

En conjunto con INVIDES.
Convocatoria Fondo Caldas
Fecha Inicio: Feb -2021
Fecha Finalización: Feb. - 2023

Líder del Grupo: Jose David Peroza Daza

Coordinador del Grupo: Jaime González Díaz

GRUPLAC de Investigación:

<https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000016898>

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Logros y reconocimientos

**FACULTAD DE INGENIERÍA NAVAL
(GICCDN) y
FACULTAD DE CIENCIAS NAVALES
Y NAÚTICAS (POSEIDÓN)**

Proyectos:

**Diseño Básico y prototipo virtual de una
unidad tipo buque de apoyo logístico y
cabotaje liviano para la ARC.**

En conjunto con COTECMAR. Convocatoria Fondo
Caldas

Fecha Inicio: Feb -2021

Fecha Finalización: May - 2022



[Fuentes de financiación]

La consecución de patrocinios y recursos económicos para el desarrollo de proyectos de investigación, se apoya en fondos propios de la Armada de Colombia (proyectos estratégicos), el Fondo de Ciencia y Tecnología del Sistema General de Regalías y otras instituciones públicas o privadas que fomentan el desarrollo de la investigación, tales como: MINCIENCIAS y el Ministerio de Defensa Nacional, entre otros

INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Actividades del Departamento de Ciencias Sociales y Humanidades

Fortalecimiento de los Derechos Humanos

Entrenamiento práctico en la actividad Paso de Pista de Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario con 153 estudiantes



La Armada de Colombia está comprometida con la garantía y la protección de los Derechos Humanos, por eso a través de la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”, se realizan acciones pedagógicas que ayudan a la acertada toma de decisiones de los futuros Oficiales en el ejercicio de su deber, respetando los derechos de las personas. Es así que, fortalecen su formación, a través de ejercicios prácticos como las pistas de derechos humanos.

Capacitación Enfoque de Género, Enfoque Diferencial y Violencia Sexual. 105 estudiantes

Objetivo: Capacitación en enfoque de género para la prevención de la violencia y discriminación por género,

INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Actividades del Departamento de Ciencias Sociales y Humanidades

Cualificación Docente

Curso sobre Inteligencia Emocional con el SENA

Dirigido a docentes de la ENAP en el cual el aprendiz podrá comprender la importancia de las emociones, desarrollar capacidades de resolución de conflictos, adquirir conciencia sobre optimizar la comunicación con los demás para conseguir relaciones positivas y enriquecedoras, lo que permitirá en el docente y mejorar así la atención de los alumnos

Curso sobre Prevención de Violencia basado en Género con el Ejército Nacional.

Objetivo: Profundizar el conocimiento con relación al enfoque diferencial, de género y de diversidad sexual, comprender los derechos y marco normativo internacional y nacional que atiende y protege a las mujeres, niñas víctimas y población diversa sexualmente y las rutas de atención a casos de violencia basada en género.

Seminario sobre Educación Naval 2021 con la ARC

Protegemos el azul de la bandera

Seminario de Educación Naval

"Perspectivas de la educación en la pos-pandemia: ¿Cómo debe orientarse la educación para los próximos cinco años?"

Transmisión On-line
<https://www.youtube.com/user/armadacolombiana>

RENATA COLOMBIA
Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada

ARMADA DE COLOMBIA

MAYO 19-20-21 | 08:30 12:30

INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Actividades del Departamento de Ciencias Sociales y Humanidades

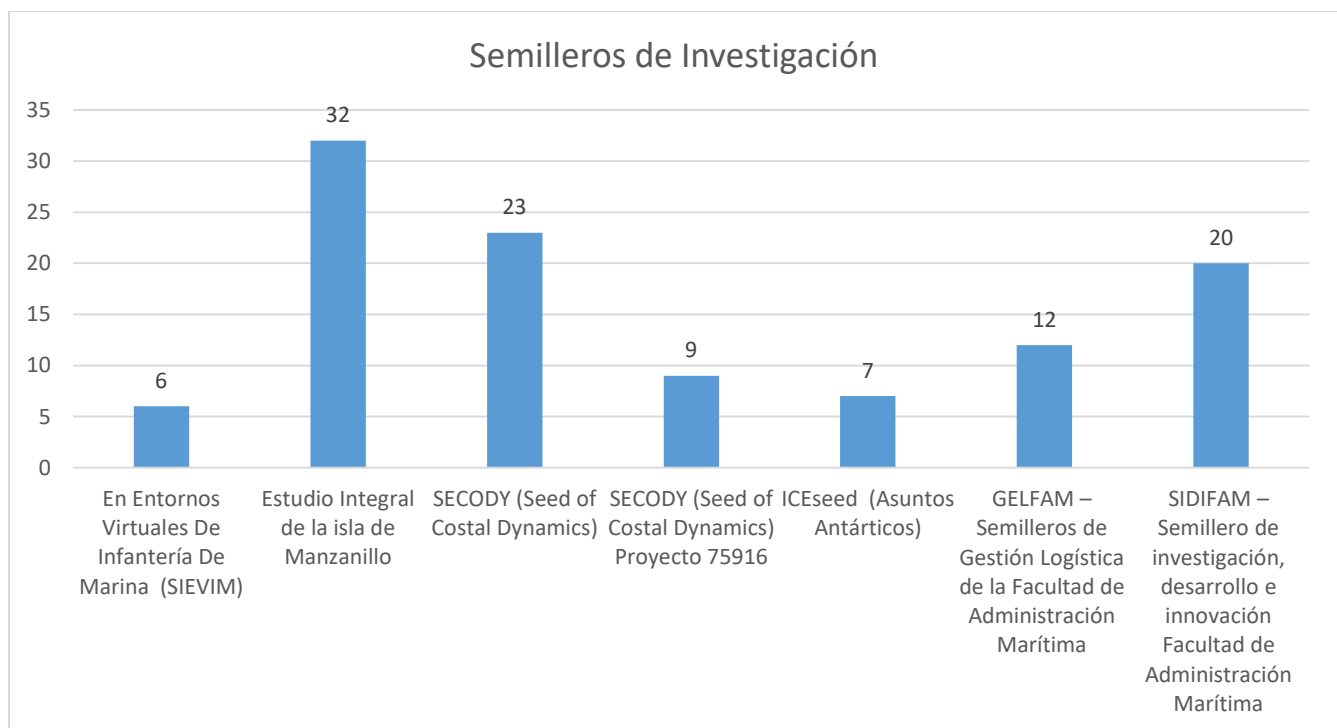
FORTALECIMIENTO SABER PRO

Capacitación a los estudiantes de los cursos 1.1 y 1.2 a fin de fortalecer las estrategias de lectura crítica y producción textual como preparación a las pruebas Saber Pro.

Objetivo: Las pruebas Saber Pro son evaluaciones externas de carácter estandarizado, realizadas por el Instituto Colombiano de Educación Superior (ICFES) a los estudiantes que culminan sus estudios de pregrado

INVESTIGACIÓN FORMATIVA

SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN



DIDEN

CIDIAM

Capacitaciones y visitas



Tripulación ARC Indomable en simulador

Objetivo: tripulantes del submarino “Indomable” se emula un centro de información y combate de un buque de guerra, en el se simulan las guerras de superficie, la guerra antiaérea, submarina, electrónica y de la misma manera por su versatilidad se operan radares de vigilancia, de control de tiro, sistemas de sonar, sistemas de armas con cañones.



Curso Sociedad Portuaria Sta. Marta

La Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla a través de su Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación para Actividades Marítimas CIDIAM, desarrolló un estudio de maniobrabilidad mediante simulación en tiempo real en la Sociedad Portuaria de Santa Marta, con el fin de analizar la viabilidad de maniobras requeridas para la ampliación de su muelle No. 6, con el objetivo de incrementar la seguridad marítima y competitividad de las operaciones al interior del puerto

DIDEN

CIDIAM

Capacitaciones y visitas



ARC Victoria

Bajo la línea de acción del entrenamiento y capacitación de las tripulaciones de la Armada de Colombia, el Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación de Actividades Marítimas (CIDIAM) de la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”, adelantó el entrenamiento en maniobras de buques con el simulador de Puente Full Mission a un grupo de la tripulación del buque ARC “Victoria”. El entrenamiento se realizó durante un día, a bordo del Simulador de Puente Full Mission, de 300 grados, categoría A; y el simulador de puente auxiliar con que cuenta el CIDIAM.

DIDEN

CIDIAM

Capacitaciones y visitas



Visita ESDEGUE

Personal de La Escuela Superior de Guerra desarrolló el ejercicio simulado de análisis y planeamiento operacional en el simulador.

DIDEN

CIDIAM

Capacitaciones y visitas

TOTAL ALUMNOS ENTRENADOS EN SIMULADORES : 920 ALUMNOS CON UN TOTAL DE 217 HORAS DE ENTRENAMIENTO

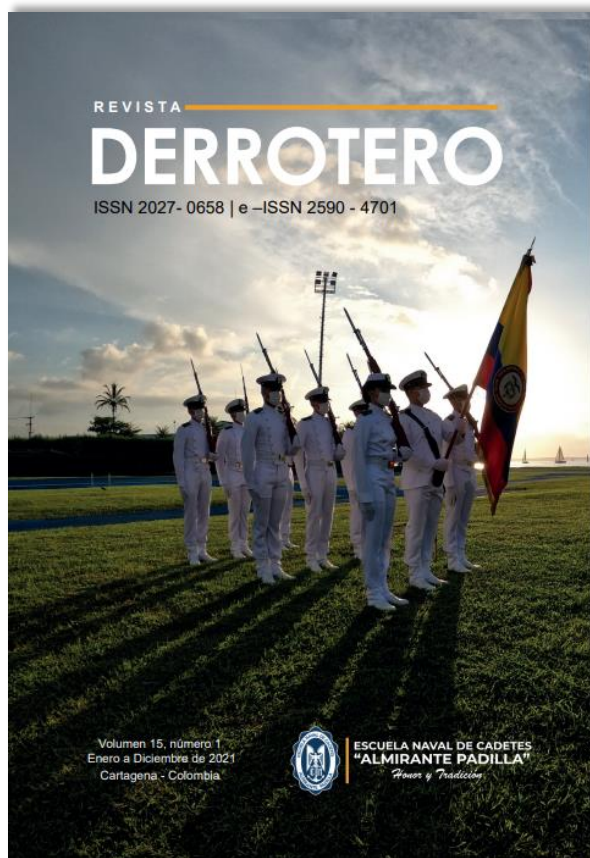
- FULL MISSION
- ECDIS
- GMDSS
- TCMS

TOTAL TRIPULACIONES ARC ENTRENADAS EN LOS SIMULADORES : 482 TRIPULANTES CON UN TOTAL DE 255 HORAS DE ENTRENAMIENTO

- FULL MISSION
- ECDIS

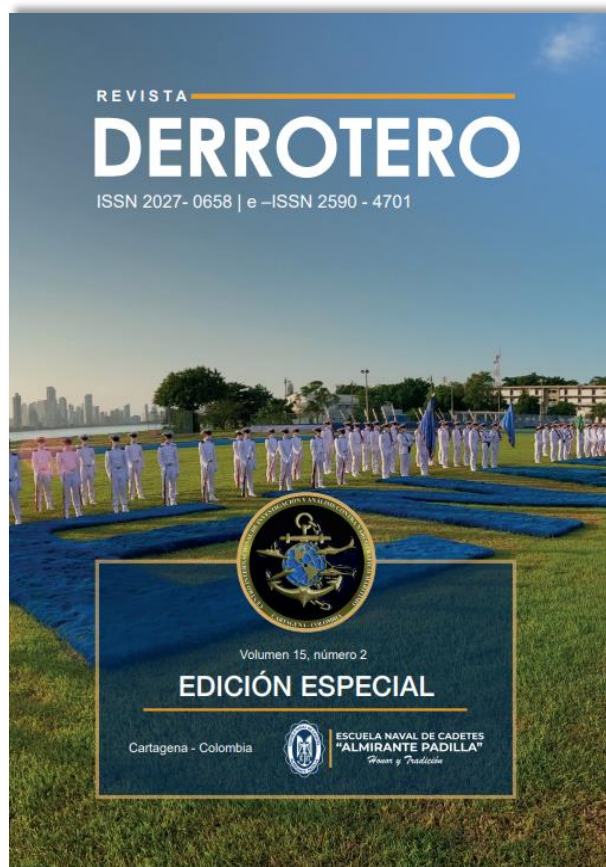
TOTAL ALUMNOS ENTRENADOS BAJO SIMULADOR JCATS- VBS2 Y ARMA III : 302 CON UN TOTAL DE 57 HORAS DE ENTRENAMIENTO

REVISTA DERROTERO



Derrotero Vol. 15 N°1

En este volumen ofrecemos un gran aporte a la comunidad científica con artículos relacionados en las áreas de oceanografía, administración marítima, geopolítica, seguridad y defensa e ingeniería naval que, a lo largo de la lectura de la revista, nos motivarán a profundizar en estas áreas del conocimiento.



Derrotero CMCON. Vol 15 N°2

Edición Especial. Con este número extraordinario, resultado de la cooperación entre dos instituciones navales como lo son la Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla (ENAP) y el Centro Internacional Marítimo de Análisis contra el Narcotráfico de la Armada de Colombia (CMCON), buscamos abrir un espacio de reflexión y debate que contribuya a la comprensión de lo que significa entender la responsabilidad que recae sobre todos los países afectados por el flagelo del narcotráfico.