



# ESCUELA NAVAL DE CADETES ALMIRANTE PADILLA

---

## Boletín de Investigación

Vol I, 2018

### CENTRO DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS CICEN

Director  
**Capitán de Fragata Fabián Ramírez Cabrales**

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](http://www.escuelanaval.edu.co)

*Honor y Tradición*

## Contenido

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN.....	3
Actividades relevantes.....	3
INVESTIGACIÓN FORMATIVA.....	6
Participación en eventos.....	6
Participación en eventos .....	8
Capacitaciones .....	11
Otras Actividades extracurriculares .....	12
Situación actual de los semilleros .....	15
CIDIAM – CENTRO DE .....	16
PUBLICACIÓN Y DIVULGACIÓN .....	22

BOLETÍN DE INVESTIGACIÓN

**UNIVERSIDAD ESCUELA NAVAL DE CADETES ALMIRANTE PADILLA**

---

**Centro de Investigaciones Científicas — CICEN**



**Distinguidos lectores:**

*El Boletín Informativo de Investigación de la Universidad Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla, es un medio informativo, que recoge información institucional de las actividades de los grupos de investigación, semilleros, personal docente y estudiantes investigadores, con la finalidad de orientar y desarrollar el pensamiento positivo y optimista en los lectores.*

# GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

## Actividades relevantes

La TF María Alfonzo Mujica, del grupo de investigación POSEIDON aportó su más reciente producto, un capítulo de libro: "**La vida me dio otra oportunidad, dinámicas sociales del conflicto armado interno en la región de los Montes de María**", el cual es un libro resultado de investigación en el área de posconflicto y memoria histórica; este documento fue dado a conocer a la comunidad académica en general, en la pasada edición de la feria del libro en la ciudad de Bogotá.

Participación del grupo POSEIDON en la convocatoria **Armada-Colciencias** con recursos del fondo Francisco

José De Caldas con los siguientes proyectos internos:

\*Implementación de herramientas formativas para analizar la sección transversal de radar (RCS - Radar Cross Section) en modelos 3D como contribución a la formación de los alumnos de la Escuela Naval, liderado por la CC Raquel Romero.

\*La reglamentación del paso inocente por el mar territorial y medidas especiales en zona contigua adyacente al archipiélago de San Andrés y Providencia, liderado por el CF Fabián Ramírez.

\*Diseño detallado de un prototipo de Sistema de Gestión de Combate (CMS) de laboratorio

para la Armada Nacional, liderado por el TN Juan Gutiérrez.

\*Integración de sistemas de propulsión azimutal a la tecnología de simulación utilizada como plataformas de investigación y entrenamiento virtual, liderado por el TN Gonzalo Rojas.

Resaltando que fueron seleccionados para financiación los proyectos liderados por el CF Fabián Ramírez y el Teniente Juan Gutiérrez.



“Ninguna cantidad de experimentación puede probar definitivamente que tengo razón; pero un solo experimento puede probar que estoy equivocado.”

[ALBERT EINSTEIN](#)

## BOLETÍN DE INVESTIGACIÓN

Participación del grupo de investigación POSEIDÓN en el evento denominado “Semana Internacional Canadá en 11 Experiencias 2018” llevado a cabo en la Universidad Tecnológica de Bolívar, durante los días 13 al 17 de agosto del presente año; en dicho evento participó como ponente la CC Raquel Romero Quintero.



Participación del grupo POSEIDON en el IV Foro de Investigación de Resultados de Investigación de las Instituciones de Educación Superior de las Fuerzas Militares, llevado a cabo en la Escuela Militar de Cadetes José María Córdova durante los días 20 y 21 de septiembre, en este foro, se contó con la presencia del CF Fabián Ramírez Cabrales, actual líder del grupo de investigación participando como moderador en uno de los paneles del evento, más específicamente en la mesa de Seguridad y Defensa.

Presencia del grupo POSEIDÓN en el “Taller participativo para la Construcción del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022” llevado a cabo el día 14 de septiembre en el Centro de Formación de la Cooperación Española en la ciudad de Cartagena. A este taller asistieron el CF Fabián Ramírez y el Docente Cristhian Mendoza, quienes hicieron parte de la mesa de Investigación, Desarrollo e Innovación, junto al Director de Colciencias; en dicho evento se hicieron aportes significativos acerca de la visión que tiene la ENAP en cuanto al futuro de estas actividades y como contribuir con el fortalecimiento de las mismas.



Participación del grupo de investigación POSEIDÓN en el evento denominado “Muestra de las Capacidades de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sector Defensa y Seguridad” Organizado por la Fuerza Aérea, el 23 de octubre de 2018 en la ciudad de Bogotá, al cual asistió Coordinadora de Investigación del CIDIAM Yaneth Pardo Miranda, quien fue la encargada de dar a conocer las capacidades de simulación con

las que cuenta actualmente ese centro de investigación para el desarrollo de proyectos de investigación.

*“El conocimiento no es una vasija que se llena, sino un fuego que se enciende”. Plutarco*



## Logros y reconocimientos

### FACULTAD DE INGENIERÍA NAVAL

El grupo de investigación GICCDN cuenta con diez investigadores entre estos un investigador asociado y un investigador senior. Publicación Artículo: Implementation of an interpretable inverse fuzzy control on microcontroller (DC motor case study). Pakistán, ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences ISSN: 1819-6608, 2018 vol:13 fasc: 1 págs: 3288 – 3293. Autores: Juan Antonio Contreras Montes, Alcides Augusto Ramos Zambrano.

*“Investigación es lo que hago cuando no sé lo que estoy haciendo”. Werner von Braun*



**GICCDN**

Categoría “B”

### FACULTAD DE OCEANOGRAFÍA FÍSICA

Cuenta con catorce investigadores entre estos dos investigadores asociado y un investigador junior.

**Publicado en revista especializada:** Hydrographic and fish larvae distribution during the 2015-2016 El Niño in the northern end of the shallow oxygen minimum zone of the eastern tropical Pacific Ocean: Fish larvae and 2015-2016 El Niño in a shallow oxygen minimum zone Estados Unidos, JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-OCEANS ISSN: 2169-9275



**GIO**

Categoría “A1”

### FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN MARÍTIMA

Cuenta con diecinueve miembros, de éstos cuatro son investigadores asociados y dos son investigadores senior.

**LOGGER**

Categoría “A”



### FACULTAD DE CIENCIAS NAVALES Y NAÚTICAS

El grupo cuenta con veintiséis investigadores entre estos un investigador asociado,

**POSEIDON**

Categoría “B”



## BOLETÍN DE INVESTIGACIÓN

### INVESTIGACIÓN FORMATIVA

#### Participación en eventos

#### Encuentro departamental de semilleros de investigación Nodo Bolívar Encuentro departamental de semilleros de investigación Nodo Bolívar

5 estudiantes de los distintos semilleros de investigación de la ENAP se dieron cita el día sábado 2 de junio 2018 en el Encuentro Departamental de Semilleros de Investigación organizado por el Nodo Bolívar de la fundación REDCOLSI en el Colegio Biffi de la ciudad de Cartagena.

La delegación de la Escuela Naval participó con 15 proyectos de investigación de los semilleros: Estudio Integral de la Isla de Manzanillo, Semillero en Medio Ambiente, Semillero en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, Semillero ICEseed, Semillero en energías Renovables y Semillero de Investigación Entornos Virtuales de IM (SIEVIM). De igual forma un grupo de 9 docentes e investigadores participaron como pares evaluadores de los proyectos de investigación de los diferentes semilleros del departamento de Bolívar.



En la XV versión, el Encuentro Departamental de Semilleros de Investigación busca propiciar un espacio abierto e integral de divulgación, integración, aprendizaje y discusión de la investigación de los semilleros de cara a exaltar su trabajo y proyectarlos de manera internacional, fortalecer el trabajo en red y el intercambio de actividades de formación e indagación de estudiantes investigadores. Fuente: (DCSH,).

La Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla" fue premiada como mejor ponencia en el Panel Educación y Cultura de Paz, durante el IX Coloquio de Semilleros de Investigación "Cadetes por la Ciencia", realizado Escuela Militar de Cadetes General "José María Córdova", el 27 y 28 de septiembre del 2018 en Bogotá.

El reconocimiento fue posible gracias a Guardiamarina Katherin Andrea Coll del proyecto de investigación "Análisis tura de manglar en la isla de Manzanillo-1980-2017".

La delegación de la Escuela Naval por la docente Rosana Del Pilar Adade los Semilleros de Investigación de Física; el Guardiamarina Hernán David proyecto de investigación "Análisis de del Drake utilizando datos de temperatura"; y la Guardiamarina Katherin Andrea Coll Ramos.



la representación de la Ramos, con la socialización de la variación de la cobertura durante el período de

Cadetes estuvo integrada mes Prada, Coordinadora la Facultad de Oceanografía Cuenca Amaya, con su la Hidrodinámica en el paso tura y salinidad de Boyas

Este evento académico contó con la participación de Cadetes de Italia, Perú, Alemania y Colombia.

La Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla" incentiva la participación de sus estudiantes en eventos académicos como estos y continúa fortaleciendo la investigación formativa y aplicada para satisfacer las necesidades de la Armada Nacional y del país marítimo.

## XXI encuentro nacional y XV encuentro internacional de Semilleros de Investigación – Fundación REDCOLSI

La Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla", participó con seis proyectos de investigación en el XXI Encuentro Nacional y XV Encuentro Internacional de Semilleros de Investigación, Universidad Mariana – Universidad Cooperativa de Colombia, San Nariño.

En esta oportunidad, los cadetes de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla" presentaron los resultados de sus proyectos de investigación en pro del beneficio de la comunidad. Los ENISI tienen como principal objetivo crear escenarios académicos, culturales y recreativos que permitan reconocer el valor de la investigación realizada por las instituciones e intereses.



La Universidad Mariana dio a conocer los resultados de la investigación que adelanta la Escuela Naval de Cadetes como característica de los escenarios académicos, recreativos que permiten valorar y la trascendencia formativa de las actividades realizadas por las instituciones participantes.

Este año la Red Colombiana de Semilleros de Investigación convocó a todos sus miembros a nivel nacional y aliados internacionales a participar de su XXI Encuentro Nacional y XV internacional de Semilleros de Investigación, el cual se llevó a cabo en 4 universidades del Nodo Nariño, bajo la gestión anfitriona del Nodo Nariño.

Durante dos días, cuatro Cadetes de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla" (ENAP), que integran el Semillero de Investigación Estudio Integral de la Isla de Manzanillo, el Semillero de Medio Ambiente y el Semillero Diseño y Simulación de Escenarios Virtuales, socializaron los avances de sus proyectos de investigación, en el desarrollo de la Semana del Saber Científico en la Escuela Militar de Cadetes General José María Córdova, en Bogotá.

Este evento integró a público de colegios, universidades y demás escuelas del Ministerio de Defensa, en modalidades de conferencias y feria de exposiciones.



Escuela Militar de Cadetes General "José María Córdova", Bogotá D.C. 19 y 20 de abril 2018

La presentación en el stand de la ENAP estuvo relacionada con los proyectos "Identificación y evaluación de las condiciones ambientales actuales de los manglares ubicados en las inmediaciones de la ENAP para su posterior conservación y uso sostenible"; "Caracterización del caño Zapatero empleando técnicas acústicas de medición de corrientes"; "Estudio para la implementación de un polígono de tiro virtual que influya en la formación militar de los alumnos de la ENAP".

De igual forma con los pendones de las Facultades de Ingeniería, Oceanografía, Ciencias Navales y Náuticas; de Posgrados y Dimar se realizó difusión de los programas de posgrados y cursos de extensión, también se entregaron flyers.

## BOLETÍN DE INVESTIGACIÓN

### INVESTIGACIÓN FORMATIVA

#### Participación en eventos

#### Participación II Encuentro de Ciencia, Tecnología e Innovación Participación II Encuentro de Ciencia, Tecnología e Innovación

En el marco del evento, cuatro (4) Guardiamarinas de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla" (ENAP), que integran el Semillero de Investigación en Energías Renovables, socializaron sus proyectos de investigación, en el desarrollo del II Encuentro de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Este evento contó con la participación de investigadores de la UNAD, Universidad de Cartagena, TECNAR y la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla".

La presentación por parte de la ENAP estuvo relacionada con las ponencias: "Estudio de viabilidad en la implementación de tejas fotovoltaicas para zonas de parqueo en la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla"" y "Construcción de una Embarcación a escala tipo SWATH alimentada por energía solar", así como la muestra del proyecto: "Implementación de un sistema de gobierno remoto para una embarcación a escala tipo SWATH"



Universidad Abierta y a Distancia Sede Cartagena.  
18 y 20 de octubre de 2018

#### Otras Actividades



En el marco de la capacitación curricular en Técnicas de Expresión Oral y Escrita, los Cadetes de primer año tuvieron un conversatorio con el reconocido líder de opinión y periodista Juan Antonio Gossain Abdallah sobre la actualidad del país.

En el escenario académico los jóvenes conocieron las apreciaciones del periodista, quien además les expresó la relevancia de la lectura en su desempeño profesional.

La Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla" promueve estos escenarios de disertación académica, donde los estudiantes comparten sus opiniones y alimentan su bagaje cultural compartiendo con expertos.

**PARTICIPANTES:** Estudiantes de los cursos 1.2 A, 1.2 B, 1.2 C y 1.2 I.M. , docente Zugey Paola Jiménez Valencia, Jefe Departamento Ciencias Sociales y Humanidades.

**LUGAR:** Auditorio Avella. **FECHA:** 9 de abril de 2018

## Representación Teatral de la Obra "Clawnesca" ¿y Entonces Quién?

La Corporación de Estudiantes Universitarios cristianos ESUNIC, en alianza con la Corporación Artística Tierra Capote, realizó en la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla", la representación teatral Clawnesca "¿Y entonces Quién?", con la participación de trece actores, quienes, a través de la representación de una familia típica colombiana, representan los problemas socio-políticos que ha generado la corrupción en nuestra Nación.

Durante la obra los Cadetes disfrutaron de un momento lúdico, así mismo lograron identificar la importancia del individuo y las responsabilidades en la sociedad, a través de las acciones de los personajes de la Armada Nacional.



participación en escena a través de la representación colombiana, representan que ha generado la co-

disfrutaron de un momento lúdico, así mismo lograron identificar la importancia del individuo y las responsabilidades en la sociedad, a través de las acciones de los personajes de la Armada Nacional.

**PARTICIPANTES:** Estudiantes de los cursos 1.1 A, 1.1 B, 1.1 C y 1.1 I.M., docente Jennifer Madero Sandoval, Jefe Departamento Ciencias Sociales y Humanidades.

**LUGAR:** Auditorio Geza Denesfay **FECHA:** 18 de abril de 2018

## Celebración día del Idioma

En conmemoración del día del idioma, los Cadetes de primer año de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla", participaron de una actividad literaria y artística en la que se hizo uso de diversas formas de expresión del idioma para aprender lúdicamente.

Canciones, trovas, dramatizados, poemas y hasta una revisión de los términos propios de varias regiones del país hicieron parte de esta jornada, enmarcada en la asignatura de Técnicas de Expresión Oral y Escrita.



El Departamento de Ciencias Sociales y Humanidades reitera su compromiso con la formación integral de los futuros Oficiales de la Armada Nacional, desarrollando estrategias que permitan fortalecer habilidades comunicativas en los líderes navales que demanda el mundo actual.

**PARTICIPANTES:** Estudiantes de los cursos 1.2 A, 1.2 B, 1.2 C y 1.2 I.M., docentes Inelsa Hernández Castro, Zugey Paola Jiménez Valencia, Jefe Departamento Ciencias Sociales y Humanidades.

**LUGAR:** Auditorio Geza Denesfay **FECHA:** 23 de abril de 2018

## BOLETÍN DE INVESTIGACIÓN

### INVESTIGACIÓN FORMATIVA

#### Capacitaciones

#### Capacitación Virtual en Competencias Genéricas como Preparación a la Prueba Saber Pro

Servicio de capacitación ofrecido por la empresa Grupo FORMARTE S.A. para los estudiantes de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla", en competencias genéricas (lectura crítica, inglés, competencias ciudadanas y razonamiento cuantitativo) como preparación a la Prueba SABER PRO, para mejorar los resultados de la misma.

**PARTICIPANTES:** Estudiantes de pregrado que cursan el cuarto año y oficiales que optan por el segundo título universitario en la ENAP, específicamente 182 estudiantes (37 Oficiales y 145 Alféreces, Pilotines y Guardiamarinas).

**LUGAR:** ENAP

**FECHA:** Julio a Septiembre de 2018

#### Taller de Capacitación a Docentes en Competencias Genéricas De La Prueba Saber Pro



Cuarenta horas de capacitación presencial, por parte Departamento de Humanidades y la División de Educación Continuada de la Universidad El Bosque a docentes de la ENAP.

**PARTICIPANTES:** Docentes de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla".

**LUGAR:** ENAP

**FECHA:** 18 al 22 de Junio de 2018.

**PARTICIPANTES:** Estudiantes de los cursos 1.2 A, 1.2 B, 1.2 C y 1.2 I.M. , docente Zuguey Paola Jiménez Valencia, Jefe Departamento Ciencias Sociales y Humanidades.

**LUGAR:** Auditorio Avella. **FECHA:** 9 de abril de 2018

## Capacitaciones

### Logros de Gestión para el Fortalecimiento del Bilingüismo en la ENAP

#### Capacitación en Idioma inglés con el Instituto Berlitz Colombia S.A. para la Comunidad Académica de la ENAP

Desarrollo de 4572 lecciones  
64 lecciones cada uno du-  
2018 para un total de 470

Aplicación exámenes APTIS  
les de curso de complemen-  
Aplicación examen PET para  
y aprueben el nivel 8 equiva-  
mún Europeo.

(01) estancia académica al



distribuidas 32 grupos de  
rante el I y II semestre de  
estudiantes.

para los cursos 4.2 y oficia-  
tación.

los estudiantes que cursen  
lente al B2 del Marco Co-

exterior.

**PARTICIPANTES:** Batallón de Cadetes **LUGAR:** ENAP **FECHA:** Enero a diciembre de 2018.

#### Taller de Integración Académica Berlitz – ENAP.

Realizar una implementación en un seminario y/o clase que permita poner en escena las estrategias y conceptos trabajados durante las sesiones presenciales.

Realizar el trabajo autónomo  
las sesiones.

Participar activamente en  
las sesiones del taller

##### Sección Teórica:

Presentación de aproxima-  
el taller de integración aca-  
cance y la metodología del

##### Sección Práctica:

Explicación de la estructura  
gún el modelo aplicado en la integración académica.

Desarrollo de la secuencia didáctica propia de cada docente, retroalimentación del proceso por parte de los docen-  
tes acompañantes y realización de demos cortos de cada participante.

Presentación del examen final donde se identificó la manera en que los docentes apropiaron los conceptos expues-  
tos y el correcto entendimiento de las ideas propuestas.



requerido para cada una de  
las actividades propuestas en

ciones teóricas que soportan  
démica, los objetivos, el al-  
mismo.

de la secuencia didáctica se-

**PARTICIPANTES:** Docentes ENAP **LUGAR:** ENAP **FECHA:** 12 y 13 de abril de 2018

## BOLETÍN DE INVESTIGACIÓN

### INVESTIGACIÓN FORMATIVA

#### *Otras Actividades extracurriculares*

#### **Cursos de Inglés intensivo Desarrollado por la Fundación Universitaria Colombo Germana**

Fortalecer las competencias comunicativas en el idioma inglés, con el ánimo de contribuir al proceso de bilingüismo de la ENAP y optimizar el aprendizaje de los estudiantes.

**PARTICIPANTES:** 55 estudiantes entre Cadetes y Guardiamarinas.

**LUGAR:** ENAP



#### **Curso de Francés Intensivo Desarrollado por la Alianza Colombo Francesa**



Fortalecer las competencias comunicativas en el idioma francés, con el ánimo de contribuir al proceso de bilingüismo de la ENAP y optimizar el aprendizaje de los estudiantes.

**PARTICIPANTES:** 30 estudiantes entre Cadetes y Guardiamarinas.

**LUGAR:** ENAP

**FECHA:** Del 21 al 30 de agosto de 2018

## Otras Actividades extracurriculares

### Curso de Francés Intensivo Desarrollado por la Alianza Colombo Francesa

**DESCRIPCIÓN:** Definición de pedagogía, currículo, educación, instrucción, formación y didáctica.  
Estructuración de la pedagogía con los procesos de enseñanza.  
Didáctica en términos generales y específicos.  
Presentación de micro-clases para recreación de modelos pedagógicos.  
Conocimiento de los modelos heteroestructurantes, autoestructurantes y dialogantes.  
Comparación del diseño curricular con el diseño pedagógico.  
Desarrollo de dinámica interactiva para la comprensión del modelo dialogante.

**PARTICIPANTES:** 15 docentes.

**LUGAR:** ENAP

**FECHA:** Del 21 al 30 de agosto de 2018



### Capacitación y aprendizaje del idioma inglés al personal de oficiales desarrollado por la Fundación Universitaria Colombo Germana

**DESCRIPCIÓN:** Fortalecer las competencias comunicativas en el idioma inglés, con el ánimo de contribuir al proceso de bilingüismo de la ENAP y optimizar el aprendizaje de los oficiales.

**PARTICIPANTES:** 55 oficiales.

**LUGAR:** ENAP



---

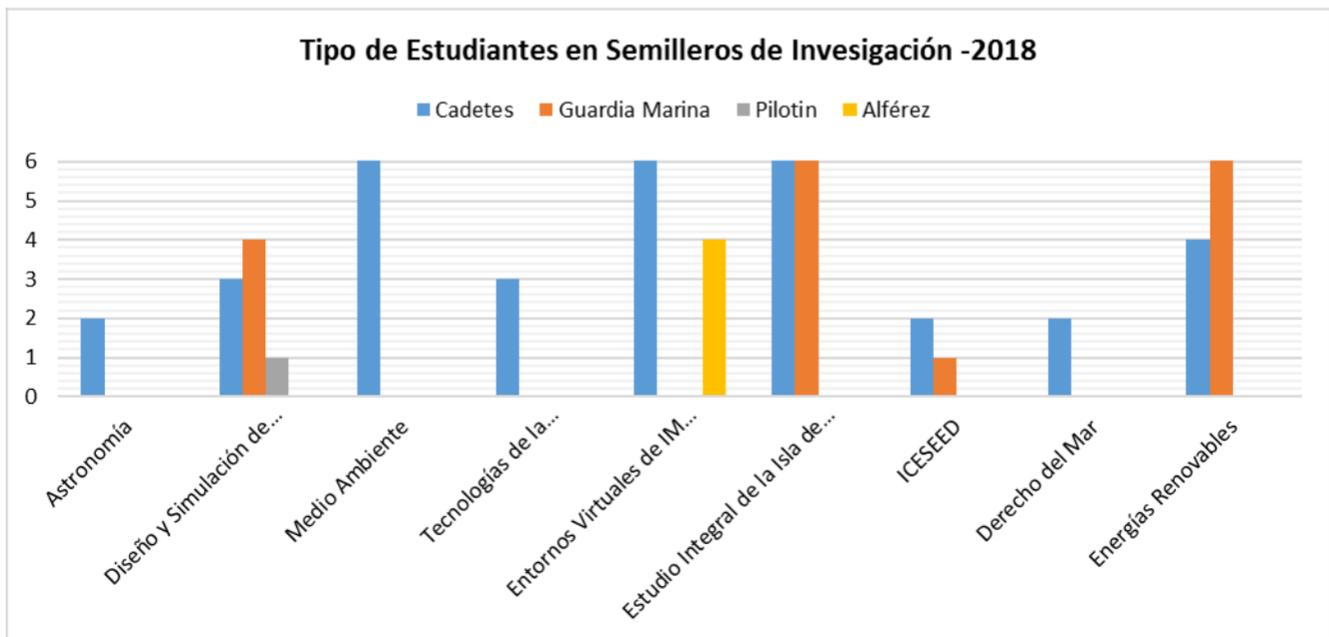
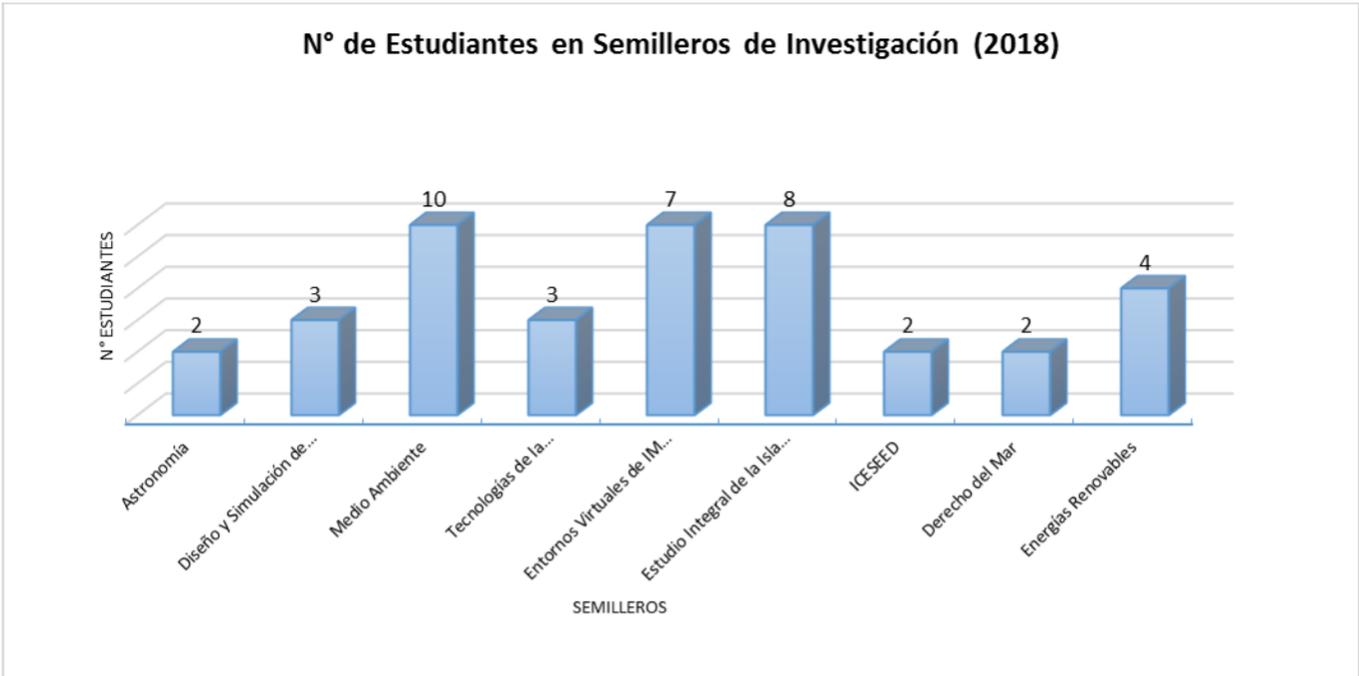
## BOLETÍN DE INVESTIGACIÓN

### INVESTIGACIÓN FORMATIVA

#### Avances en el Plan de Fortalecimiento en el Idioma Inglés

1. Aplicación de prueba APTIS para la acreditación del idioma inglés para Guardiamarinas, Pilotines y Alférez de último año académico, en cumplimiento del requisito de grado para obtener su título profesional.
2. Evaluación del nivel de inglés de los docentes de nómina. Incluir en la evaluación de desempeño de los docentes de nómina con el objetivo de mejorar el nivel de inglés.
3. Implementación de bibliografía en idioma inglés en los syllabus de las asignaturas.
4. Implementación carteleras digitales y tradicionales con información permanente por este medio de difusión que permitan fortalecer la habilidad de lectura y comprensión de los estudiantes del Batallón de Cadetes.
5. Implementación de plataforma virtual de estudio Oxford.
6. Capacitación del idioma inglés a los oficiales de cursos de complementación profesional, con el fin de brindar apoyo encaminado al cumplimiento del requisito de grado para obtener su segundo título profesional.
7. Otorgamiento de una estancia académica en el extranjero a un Cadete y/o Guardiamarina destacado.
8. Incremento de intensidad horaria de estudio curricular de 48 a 64 horas por semestre para la capacitación del idioma inglés.
9. Adquisición de licencias Oxford online skills program, para estudio virtual del idioma inglés asignado a 55 tripulantes entre oficiales, suboficiales, docentes y personal administrativo con el fin fortalecer las habilidades lingüísticas en una segunda lengua.

## Situación actual de los semilleros



## BOLETÍN DE INVESTIGACIÓN

### CIDIAM – CENTRO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN PARA ACTIVIDADES MARÍTIMAS

## Capacitación



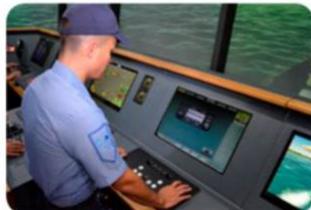
**AUTOMATIC RADAR PLOTTING AID - ARPA**



**ELECTRONIC CHART DISPLAY AND INFORMATION SYSTEM - ECDIS**



**GLOBAL MARITIME DISTRESS SAFETY SYSTEM - GMDSS**

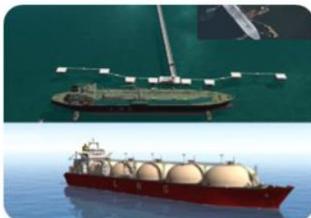


**AUTOMATIC IDENTIFICATION SYSTEM - AIS**



**GESTIÓN DE LOS RECURSOS DEL PUENTE – SIMULADOR DE PUENTE FULL MISSION 300º - CLASE A**

## Entrenamientos especiales



**CURSO DE SIMULACIÓN DE MANIOBRAS DE BUQUES FSRU/LNG EN TERMINALES PORTUARIOS (02 DÍAS).**



**CURSO DE SIMULACIÓN DE MANIOBRAS CON BUQUES PROTOTIPO EN ESCENARIOS VIRTUALES (02 DÍAS).**



**CURSO DE SIMULACIÓN DE EMERGENCIAS CON BUQUES PROTOTIPO EN ESCENARIOS VIRTUALES (03 DÍAS).**



**CURSO SIMULACIÓN DE MANIOBRAS Y EMERGENCIAS DE BUQUES TANQUE EN INSTALACIONES MONOBOYAS, MULTIBOYAS Y MUELLES (03 DÍAS).**



**SIMULACIÓN MANIOBRAS ESPECIALES Y ACCIDENTES MARÍTIMOS**



**CURSO DE OPERACIÓN BÁSICA Y MANIOBRAS EN REMOLCADORES CON SISTEMAS AZIMUTALES**

## CIDIAM — CENTRO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN PARA ACTIVIDADES MARÍTIMAS



**CURSO OPERACIÓN BÁSICA DE LOS RECURSOS DE NAVEGACIÓN PARA EMBARCACIONES DE RECREO EN AMBIENTES DE SIMULACIÓN**



**ENTRENAMIENTO EN MANIOBRAS DE BUQUES EN SIMULADOR DE PUENTE CLASE B.**



**CURSO DE SIMULACIÓN EN CONTROL DERRAME DE HIDROCARBUROS**

## Investigación



**MODELAMIENTO DE ESCENARIOS MARÍTIMOS Y PORTUARIOS**

**AMPLIACIÓN Y DISEÑO DE CANALES Y PUERTOS**

**ANÁLISIS DE MANIOBRABILIDAD POR CANALES O ÁREAS RESTRINGIDAS**

**ANÁLISIS DE FENÓMENOS METEOMARINOS**



**ANÁLISIS DE INCIDENTES MARÍTIMOS**

**COLISIONES**

**ENCALLAMIENTO**

**DERRAMES**

**NAUFRAGIOS**

**EMERGENCIAS**



**MODELAMIENTO DE PROTOTIPO DE BUQUES Y PROTOTIPOS ESPECIALES EN 3D**

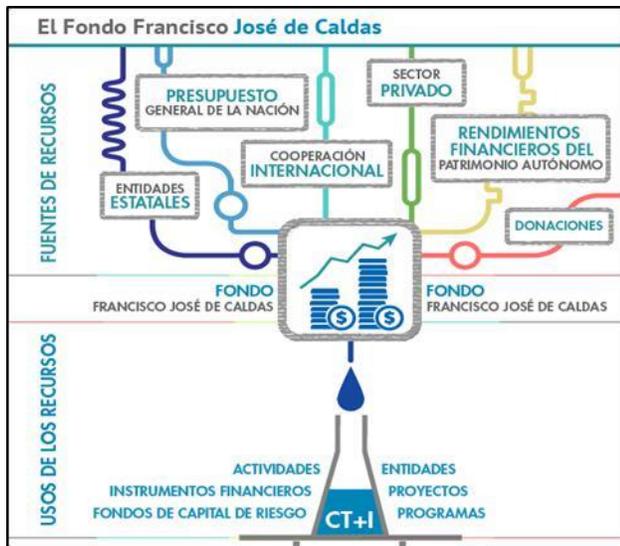
**MODELAMIENTO MATEMÁTICO EMBARCACIONES**

**DISEÑO DE PROTOTIPOS ESPECIALES PARA LA NAVEGACIÓN**

## BOLETÍN DE INVESTIGACIÓN

### CIDIAM – CENTRO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN PARA ACTIVIDADES MARÍTIMAS

Aprobación del proyecto “Diseño preliminar de un sistema de gestión de combate para la Armada Nacional” en el marco de la convocatoria de Colciencias a través del Fondo Francisco



En el marco de la invitación a presentar propuestas de proyectos orientados al fortalecimiento del portafolio I+D+i, la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla” a través del CIDIAM y en alianza con la Oficina de Investigación y Desarrollo de BN1 (INVEDES

### Instalación e inauguración prototipo de sistema de gestión de combate de laboratorio



En el marco del Convenio Derivado No. 01/16 de Cooperación Industrial y Social -Offset- celebrado entre el Ministerio de Defensa Nacional y la empresa LIG Nex1

## CIDIAM — CENTRO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN PARA ACTIVIDADES MARÍTIMAS

### Participación Conferencia Naval Interamericana CNI



En esta conferencia se logró mostrar a las diferentes Armadas participantes de la región las capacidades actuales de simulación para el entrenamiento y capacitación de estudiantes, tripulantes de la Armada Nacional y Profesionales del gremio marítimo

### Ejercicio académico de asistencia humanitaria internacional en la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”



## BOLETÍN DE INVESTIGACIÓN

CIDAM – CENTRO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN PARA ACTIVIDADES MARÍTIMAS

### Plataformas de simulación



**SIMULADOR DE PUENTE  
FULL MISSION**

**+ SISTEMAS DE  
PROPULSIÓN  
AZIMUTAL**



**SIMULADOR DE PUENTE  
AUXILIAR**



**AULA MÚLTIPLE PARA  
SIMULACIÓN ECDIS Y RADAR**



**CAPACIDADES ÚNICAS  
DISEÑO VIRTUAL**



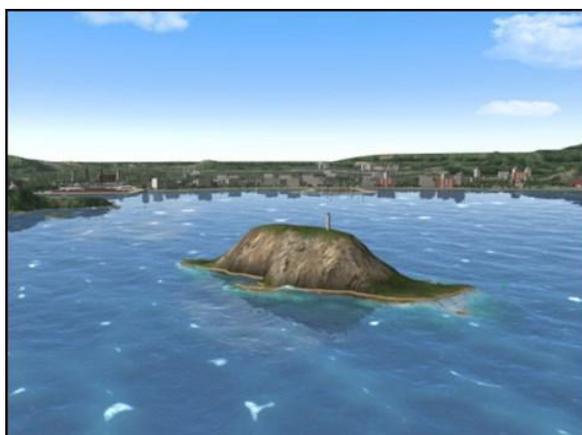
**SIMULADOR GMDSS**



Simulación de proyección de rutas marítimas empresa Ecopetrol en la bahía interior de Cartagena, como animación para presentación de propuesta de proyecto ENAP-CIOH



Simulación proyección de espolones para la protección del muelle de la estación de guardacostas de Santa Marta



Simulación de maniobras en el escenario virtual de la Sociedad Portuaria Regional





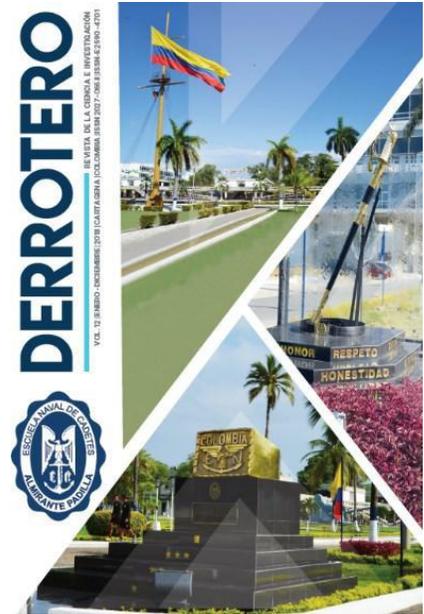
## Organización

### PUBLICACIÓN Y DIVULGACIÓN

#### Revista Derrotero

Derrotero la Revista de la Ciencia e Investigación es una publicación anual editada por el Centro de Investigaciones Científicas de la Universidad Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla, en el ámbito académico nacional e internacional con resultados de investigaciones en temas de Ingeniería Naval, Administración, Oceanografía Física, Ciencias Navales y Náuticas, Ciencias Básicas, Geopolítica, Educación, Relaciones Internacionales y Seguridad Marítima, dirigida a investigadores, docentes, estudiantes e interesados en aportar ideas al desarrollo de la investigación básica y aplicada.

Este año la Revista derrotero ha logrado visibilidad e impacto, especialmente en los Sistemas de Indexación y Reconocimiento (SIRes), como lo son DOAJ, OJS, Periódica, REDIB, Actualidad Iberoamericana, Google académico, Renata, Latindex, MIAR, Ingenta y Journal TOCs.



#### CENTRO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS - CICEN

**DIRECTOR** CAPITÁN DE NAVÍO MIGUEL ANDRÉS GARNICA LÓPEZ

**COORDINADOR EDITORIAL:** PROFESIONAL DE DEFENSA CEDRID GÓMEZ TORREGROSA

Estamos en <http://www.escuclanaval.edu.co/es/boletin-informativo>



Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla  
Universidad reconocida por el MEN mediante resolución n° 11893 de octubre 20 de 1977 con acreditación institucional de alta calidad  
Teléfono: (575) 6724610  
Correo electrónico: [derrotero@enap.edu.co](mailto:derrotero@enap.edu.co)