



Boletín Informativo Facultad de Oceanografía Física



ESCUELA NAVAL DE CADETES "ALMIRANTE PADILLA"

Barrio Isla de Manzanillo, Avenida El Bosque
Conmutador 6724610 ext. 122 Telefax: 6724624
jdfof@enap.edu.co
Cartagena de Indias D.T.H. y C.



www.escuelanaval.edu.co

Contenido

• Actividades Maestría Oceanografía	3
• Lanzamiento Publicación	4
• Reunión CICAD	5
• Seguimiento Egresados	6
• Actividades Semilleros	7
• Diplomado SIG	9
• Conferencia SHN en la ENAP	10

CC Juan Carlos Olarte Guzmán

Decano de la Facultad de Oceanografía Física.

Ing. Katty Milena Arrieta Canchila

Coordinadora de Procesos de Calidad de la Facultad de Oceanografía Física.

**LA ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
PERMITE ESTABLECER UNA
CULTURA DE MEJORAMIENTO
CONTINUO EN CADA UNO DE
NUESTROS PROCESOS DE
FORMACIÓN.**

#Rumboalaexcelencia



Presentación

Se presenta para conocimiento de nuestros lectores, la novena edición del año 2016 del "Boletín Informativo" de la Facultad de Oceanografía Física de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla", un medio de comunicación que tiene como propósito mantener un contacto permanente con los egresados y la comunidad académica para dar a conocer de manera oportuna, las actividades científicas y formativas que la Facultad adelanta en pro del desarrollo oceanográfico, investigativo y académico de la Institución.

El boletín se constituye en un instrumento de doble vía donde se acogen las opiniones, sugerencias, inquietudes y expresión de nuestros lectores en aras de una mejora continua que permita una sinergia entre la comunidad académico - científica y nuestra institución.

Sea esta la ocasión para darles la bienvenida a una nueva publicación del boletín informativo de la Facultad de Oceanografía Física y una invitación a participar activamente para potencializar la oceanografía en Colombia.

Cordialmente,

CC Juan Carlos Olarte Guzmán

Decano de Facultad de Oceanografía Física.

Actividades Maestría en Oceanografía.

Dentro de las actividades programadas en el desarrollo de la asignatura de Oceanografía Biológica, los estudiantes de la Maestría en Oceanografía tuvieron la oportunidad de realizar una salida de campo al Parque Nacional Natural Corales del Rosario y de San Bernardo, para conocer los ecosistemas costeros propios de este archipiélago como son los manglares, los pastos marinos y los arrecifes de coral.

Figura 1. Desembarque en Isla Grande en el Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo



Fuente: propia

Esta práctica fue coordinada por el docente Dr. Gabriel Navas y contó con la asesoría de tres alumnas de la Universidad de Manchester con magíster en Ecología.

Para complementar visitaron el Oceanario en la Isla San Martín de Pajarales, en el que se albergan más de 1000 ejemplares de 40 especies marinas, ampliando sus conocimientos en biodiversidad, importancia ecológica y conservación.

Figura 2. Muestreo en el ecosistema de coral (Arriba) y ejemplar de tortuga marina Caguama (*Caretta caretta*) (Abajo)



Fuente: propia

Elaborado por:

Mabel Sofía Mendoza Rivera

Directora Maestría en Oceanografía

maestriaoceanografiaenap@gmail.com

Lanzamiento libro "Oceanografía Dinámica de la Cuenca de Colombia".

El pasado jueves 15 de septiembre en el salón "Almirante Rubén Piedrahita" del Club Naval de Oficiales "Santa Cruz de Castillo Grande", en la ciudad de Cartagena D. T. y C., se realizó el lanzamiento del libro titulado "Oceanografía Dinámica de la Cuenca Colombia", escrito por el señor Capitán de Navío de la Reserva Activa Carlos Alberto Andrade Amaya, profesor investigador del Grupo de Investigación en Oceanología (GIO) de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla" (ENAP).

Figura 3. Capitán de Navío de la Reserva Activa Carlos Alberto Andrade Amaya, autor del libro.



Fuente: Comunicaciones Estratégicas – ENAP

En el libro el Capitán Andrade hace un recorrido por los procesos dinámicos de la Cuenca de Colombia a través de ocho capítulos. Inicia por la descripción del régimen climático del mar Caribe y la circulación en la cuenca; posteriormente incluye un análisis de las corrientes superficiales, subsuperficiales y la dinámica de los remolinos; dedica un capítulo al afloramiento o surgencia de la Guajira, presenta interesantes aportes sobre la dinámica de la Corriente Caribe, el Giro Panamá-Colombia y la extensión de la contracorriente a lo largo de la costa suramericana; finalmente, a manera de síntesis, ofrece algunas perspectivas

como insumo de trabajos en el área de oceanografía para la región.

Este libro "constituye una importante fuente de consulta sobre la oceanografía del Mar Caribe" a la comunidad científica y académica hispanoparlante de las ciencias de la Tierra, escrita por un oficial de la Armada Nacional de Colombia que pone sin reservas su amplio conocimiento del territorio marítimo colombiano, de las amenazas de origen marino asociadas y de investigación científica en oceanografía en una publicación que reúne "los conocimientos sobre los cuales se ha construido el conocimiento de la dinámica atmosférica y oceánica de la región".

El lanzamiento del libro se realizó en el marco del conversatorio "Evolución de la Investigación Oceanográfica del Caribe" entre el PhD. César Toro, Secretario de COI-IOCARIBE (Subcomisión para el Caribe y regiones adyacentes de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental), el señor CN (RA) Andrade autor del libro y moderado por parte del señor Capitán de Corbeta Juan Carlos Olarte Decano de la Facultad de Oceanografía Física de la ENAP.

Figura 4. Capitán Carlos Andrade y Doctor César Toro presentando el libro en el marco del conversatorio "Evolución de la Investigación Oceanográfica del Caribe".



Fuente: Comunicaciones Estratégicas - ENAP

Figura 5. Participantes del lanzamiento del libro en el salón "Almirante Rubén Piedrahita" del Club Naval de Oficiales "Santa Cruz de Castillo Grande"



Fuente: Comunicaciones Estratégicas – ENAP

El libro puede descargarse gratuitamente de la página de la ENAP, con el siguiente link: www.escuelanaval.edu.co en la sección Investigaciones/Publicaciones.

Con este tipo de actividades se fortalecen las tres funciones sustantivas de la Escuela: La docencia, gracias a que se cuenta con un texto de carácter científico que permite abordar con rigurosidad la oceanografía dinámica de la región Caribe; la

investigación gracias a que el autor es un miembro investigador del grupo GIO y recopila con detalle frutos de su trabajo de investigación a nivel doctoral; y de proyección social, ya que es un aporte de consulta en oceanografía a la comunidad hispanoparlante.

Elaborado por:

Rosana del Pilar Adames Prada
OD16 Facultad de Oceanografía Física
rosana.adames@enap.edu.co

Reunión del Grupo de expertos de la CICAD Sobre narcotráfico marítimo.

La Comisión Interamericana para el Control y Abuso de Drogas (CICAD) es el foro político del hemisferio occidental para tratar con el problema de las drogas. La Secretaría Ejecutiva de la CICAD apoya a la Comisión mediante el fortalecimiento de las capacidades humanas e institucionales y la canalización de los esfuerzos colectivos de sus Estados miembros para reducir la producción, tráfico y consumo de drogas ilegales (1).

La CICAD fue establecida por la Asamblea General de la Organización de Estados Americanos (OEA) en 1986. Cada gobierno miembro nombra a un representante de alto rango a la Comisión, la cual se reúne dos veces al año. El pasado 13-15 septiembre de 2016 se celebró la Reunión del Grupo de Expertos de la CICAD sobre Narcotráfico Marítimo en la Ciudad de Cartagena.

¹http://www.cicad.oas.org/Main/Template.asp?File=/Main/AboutCICAD/about_SPA.asp

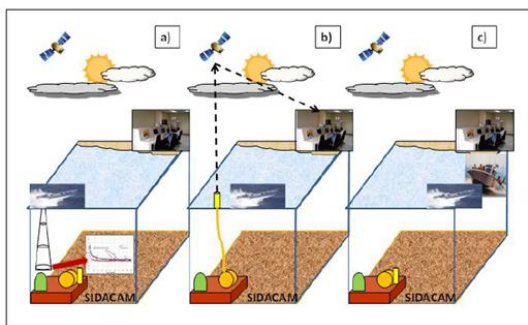
Figura 6. Reunión de expertos de la CICAD sobre el Narcotráfico Marino, Cartagena.



Fuente: <http://www.cicad.oas.org/>

En representación de la Escuela Naval de Cadetes estuvo el señor Capitán de Navío Rafael Ricardo Torres Parra con la presentación titulada "Detección y Clasificación Autónoma de la Firma Acústica de Lanchas Tipo GO-FAST". La cual está enmarcada en el proyecto "Desarrollo de algoritmo inteligente para el Sistema de Detección Acústica y Clasificación Autónoma de Blancos en el Mar (SIDACAM) con el fin de mejorar la defensa marítima nacional" que se adelanta en conjunto con el grupo de Investigación en Modelamiento y Simulación Computacional Universidad San Buenaventura-Medellín y el Grupo de Investigación en Oceanología de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla".

Figura 7. Esquema de funcionamiento SIDACAM en 3 etapas.



Fuente: Proyecto SIDACAM

El objetivo del proyecto es diseñar e implementar un algoritmo inteligente para el Sistema de Detección Acústica y Clasificación Autónoma de Blancos en el Mar (SIDACAM) con el fin de mejorar la defensa marítima nacional. Es una propuesta basada en la innovación implementando desarrollos tecnológicos disponibles en la actualidad, articulados de tal forma que permitan incrementar las estrategias de seguridad en aguas jurisdiccionales del país.²

Elaborado por:

Angélica María Cabarcas Mier

Coordinadora Grupo de Investigación en Oceanología

angelicacabarcas@gmail.com

Seguimiento a Egresados

La Facultad de Oceanografía Física de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla", en su rol de Universidad maneja dos áreas de formación las cuales son: pregrado en Oceanografía Física, posgrado con la Maestría en Oceanografía y diferentes cursos y programas de extensión, brindando formación tanto a personal civil (Profesional orientado hacia el campo de las Ciencias del Mar), como a personal militar, los cuales pueden desempeñarse como docentes, directores y evaluadores de trabajos de grados e investigadores, además tienen la posibilidad de participar en proyectos de investigación donde pueden generar producción científica a través del boletín científico del CIOH, revistas indexadas en publinde de Colciencias, entre otras.

Así mismo, la facultad realiza seguimiento a sus egresados, para lo cual se actualiza de manera permanente una base de datos de todos los

² Documento Proyecto SIDACAM

estudiantes egresados de los programas de la Facultad. La comunicación con nuestros egresados se realiza por ejemplo a través del envío de boletines electrónicos de la facultad, en donde se dan a conocer todas las actividades más importantes científicas y formativas que adelanta la facultad.

Por otro lado la Facultad realiza diferentes actividades académicas que permiten vincular o involucrar a los egresados con su participación en encuentros, cursos de extensión, seminarios, paneles, conversatorios nacionales e internacionales, con el fin de mantener al tanto la comunidad académica de los últimos acontecimientos en temáticas relacionadas con las Ciencias del Mar.

De igual manera, para la Facultad es muy importante su opinión sobre los procesos académicos de los Programas, así como otros aspectos que permitan mejorar la calidad de educación y fortalecer las funciones sustantivas de la Escuela Naval. Por lo anterior, invitamos a todos los egresados a diligenciar la encuesta para implementar acciones tendientes al mejoramiento continuo, para lo cual podrá acceder mediante el siguiente Link: https://docs.google.com/forms/d/1095lrMGzGNY6ZusFYil_TRsmMrvqfatLPLuh_AG3Oo/edit

Figura 8: Encuesta de Seguimiento para egresados Facultad Oceanografía.

Fuente: Propia.

Elaborado por:

Katty Milena Arrieta Canchila

Coordinadora Procesos de Calidad Facultad de Oceanografía Física.

karrietac@gmail.com

Jair Alonso López Gelis

Pasante Facultad de Oceanografía Física

Jair.lopez.gelis@gmail.com

Salida de campo Semilleros de Investigación – Estudio Integral de la Isla de Manzanillo.

El pasado 10 de septiembre de 2016 se realizó la toma de datos en campo por parte de los integrantes del semillero de investigación “Estudio Integral de la Isla de Manzanillo” de la Facultad de Oceanografía Física de la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla” junto con el apoyo del Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe (CIOH).

Dentro de este semillero se desarrollan principalmente dos trabajos, el primero trata sobre el estudio de la dinámica de los perfiles de playa alrededor de la Isla Manzanillo y que busca realizar el levantamiento detallado de ocho estaciones alrededor de la Isla, estableciendo la forma del perfil de playa y analizar su evolución entre los años 2010 a 2016. El segundo trabajo trata sobre la evolución línea de costa de la Isla Manzanillo 2010-2016, y busca determinar cuáles y qué tan significativos han sido los cambios en la línea de costa de la Isla desde 2012 a la fecha.

Figura 9. Integrantes del Semillero de Investigación, docentes y apoyo del CIOH para la actividad de campo.



Fuente: Propia

El semillero de investigación se encuentra conformado por estudiantes Superficie Oceanógrafos (SUPO) de diferentes cursos y para esta ocasión se invitó en especial al curso de 2.2 SUPO, con el objetivo de incentivarlos e inducirlos a dar sus primeros pasos en la investigación. Además son liderados por los docentes OD16 Rosana Adames Prada, DO Jose Luis Payares Varela y DO Camilo Andrés Platz Marroquín.

Los estudiantes practicaron el manejo de los equipos, conocieron la importancia de una adecuada toma de la información, las dificultades que se presentan en campo para poder cumplir con los objetivos planteados en cada tema del Semillero de Investigación.

Figura 10. Toma de datos del Semillero de Investigación alrededor de la Isla de Manzanillo



Fuente: Propia

La otra actividad del Semillero de Investigación es el procesamiento de los datos tomados en campo por parte de los estudiantes con el objetivo de presentar un informe a final del presente año, el cual va a contribuir a la actualización del proyecto de investigación "Estudio Integral de la Isla de Manzanillo" desarrollado por la Facultad de Oceanografía Física desde el año 2010.

Estas actividades impactan directamente en la función sustantiva de Investigación en la Escuela Naval y les brinda a los estudiantes del programa de Oceanografía Física herramientas y metodologías para desarrollar trabajos de investigación.

Elaborado por:

Camilo Platz Marroquín

Jefe de Programa Facultad de Oceanografía Física
jpfof@enap.edu.co

Inicio Diplomado en Sistemas de Información Geográfica - SIG.

El día 16 de Septiembre de 2016, la Facultad de Oceanografía Física de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla", dio inicio a la versión XXI del Diplomado en Sistemas de Información Geográfica, Teledetección y Bases de Datos Georreferenciada, con la participación de alumnos de diferentes entidades a nivel regional como: Centro Internacional Marítimo de Análisis contra el Narcotráfico, Curaduría Urbana No. 1, seccional Barranquilla, Parques Nacionales Naturales de Colombia, Promigas y profesionales independientes.

Figura 11. Sesión Clase Modulo ArcGIS



Fuente: Propia

Durante tres meses, los participantes estarán conociendo y adquiriendo las habilidades y competencias necesarias para la aplicación de estas tecnologías al quehacer laboral y profesional.

La capacitación que se imparte, está estructurada de forma que el alumno, desde la primera sesión se familiarice y conozca los Sistemas de Información Geográficos - SIG, desde la conceptualización, manejo de cartografía, métodos de captura de datos, sensores remotos, bases de datos geográficas, software SIG (ArcGIS), software SIG libres (SPRING, gvSIG, QGIS), publicación de datos SIG en la WEB, entre otros,

logrando así una articulación entre los conceptos, competencias y habilidades prácticas que el alumno debe adquirir en cada módulo.

Los SIG ofrecen las herramientas para recolectar, almacenar, procesar, analizar y visualizar información geográfica, lo cual, permite que los usuarios puedan modelar espacialmente los procesos y/o fenómenos que se lleven a cabo en la superficie terrestre. La característica más importante de un SIG es su capacidad para el análisis y el modelamiento espacial, aquí radica su principal fortaleza y la diferencia con otros sistemas de manejo de información.

La utilización de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), permiten a personas y organizaciones, por una parte, analizar hechos y oportunidades; y por la otra, resolver problemas y conflictos utilizando información proveniente de un amplio rango de disciplinas. Esta tecnología, en pocos años, se ha convertido para muchos en una herramienta fundamental de análisis y toma de decisiones.

Elaborado por:

José Luis Payares Varela.

Coordinador programas y cursos de extensión de la Facultad de Oceanografía Física.
jlpayares@enap.edu.co

Conferencia del Servicio Hidrográfico Nacional a la comunidad académica de la Escuela Naval De Cadetes “Almirante Padilla”.

El pasado 14 de septiembre del presente año en el auditorio Geza Denesfay de la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”, se llevó a cabo la conferencia “EL ROL DE LA HIDROGRAFÍA EN LA DEFENSA DE LOS INTERESES ESTRATÉGICOS Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO MARÍTIMO, COSTERO Y FLUVIAL DEL PAÍS” dictada por el señor Capitán de Corbeta Gustavo Adolfo Gutiérrez Leones, Jefe del Área de Hidrografía del Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas de Caribe (CIOH), quien de manera muy detallada presentó y explicó las funciones del Servicio Hidrográfico Nacional (SHN) y el modo como estas se encuentran enmarcadas dentro de la Misión, la Visión, la Estrategia Pentagonal de la Armada Nacional, y el concepto de Poder Marítimo, entendido como la sumatoria de los Intereses Marítimos (Bienes y atributos del mar que un Estado considera útil y que conviene aprovechar y proteger) más Poder Naval (Componente militar responsable de la defensa y protección de los intereses marítimos).

Figura 12. Jefe Área de Hidrografía CIOH Caribe



Fuente: Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas

El Servicio Hidrográfico Nacional es la dependencia de la Dirección General Marítima responsable por la generación de las publicaciones náuticas, con el fin principal de garantizar la seguridad de la navegación, pero también, proteger la vida humana en el mar, apoyar las operaciones navales, preservar el medio ambiente marino, promover el desarrollo marítimo, costero y fluvial del país, proteger la integridad territorial y generar nuevo conocimiento, por tal razón, el Servicio Hidrográfico Nacional cumple una función muy importante al garantizar la Seguridad a la Navegación en el país y describir la Geografía Física de los mares, los ríos, los lagos y corrientes de agua de Colombia por medio de estudios de: Geología, Geofísica, Oceanografía, Geografía y Acústica.

Figura 13. Comunidad académica y auditorio de la Cátedra del Pensamiento Naval Colombiano



Fuente: Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas

El Servicio Hidrográfico Nacional ha desempeñado un papel trascendental en varios escenarios, suministrando las cartas náuticas a aquellas unidades que para el cumplimiento de la misión han tenido que desplazarse a regiones apartadas, como es el caso de los Cruceros Antárticos (OPB ARC “20 de Julio” años 2014 y 2016) y buques de la Armada Nacional (tipo BDA) que han transportado toda clase de víveres y materiales, como es el caso explícito del ARC “Golfo de Tribugá” el cual llevó cerca de 60.000 galones de agua potable y más de seis toneladas de ayudas humanitarias a los damnificados del terremoto de 7.8 en la escala de Richter que sacudió a Ecuador el pasado mes de abril.

Así mismo, el Área de Hidrografía del CIOH Caribe hace trabajos de sinergia intrainstitucional coordinando labores con otros componentes de la Armada Nacional. Un claro ejemplo de esto han sido las tareas realizadas de forma mancomunada con el Grupo Aeronaval del Caribe, cuya finalidad consistió en realizar el Levantamiento Hidrográfico del Sector de la Alta Guajira, para que unidades de Desembarco Anfibio, que transportaban carro tanques, emplayaran en las costas de dicho Departamento llevando agua a regiones apartadas y afectadas por la intensa sequía; también elaborando el estudio hidrográfico de extensos o distantes ríos como el Magdalena, Amazonas y Arauca.

El SHN también ha realizado contribuciones de gran envergadura para la ubicación del Galeón "San José", teniendo en cuenta que las batimetrías del área de estudio donde se halló y localizó el Galeón, fueron elaboradas por el Buque Oceanográfico ARC "Malpelo" y procesadas por personal perteneciente al Servicio Hidrográfico Nacional. De igual modo, dicha dependencia está efectuando avances en el esquema de la Cartografía Náutica Nacional desde el 2010, en Cartas de Puertos – Canales (Muelles), Cartas Costeras y de Aproximación.

Por último, cabe destacar los desafíos que enfrenta el Servicio Hidrográfico Nacional, uno de ellos implica garantizar la navegación de todas las embarcaciones que harán uso del canal de acceso a la Bahía de Cartagena por los sectores de Bocachica y Manzanillo (luego de su ampliación y profundización) para permitir el ingreso a puerto de los buques portacontenedores tipo Newpanamax. Otro desafío es el de actualizar tecnologías y equipos para estar siempre a la vanguardia con los nuevos sistemas de medición batimétricos con las que contará el nuevo buque hidrográfico ARC "Roncador".

Elaborado por:

TF Robledo Leal Edder Libardo

Coordinador de Programa Facultad de Oceanografía Física
coopfof@enap.edu.co

Figura 14. Entrega de presentes y recordatorios entre el CIOH y la ENAP con motivo de la charla
 Fuente: Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas



Fuente: Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas