



BOLETÍN INFORMATIVO FACULTAD DE OCEANOGRAFÍA FÍSICA



Honor y Tradición

ESCUELA NAVAL DE CADETES “ALMIRANTE PADILLA”

Bosque Sector Isla Manzanillo
PBX: (+57)(5) 672 4610 Ext.: 11337
Email: jdfof@enap.edu.co
Cartagena de Indias, Colombia.

WWW.ESCUELANAVAL.EDU.CO



BOLETÍN INFORMATIVO FACULTAD DE OCEANOGRAFÍA FÍSICA

Contenido

- Avances del Curso de Hidrografía 3
- ¿Sabías qué? ¿Cómo afecta el calentamiento global a Cartagena? 4
- Reunión Comité Académico Cambio Climático 6
- Uso de drones como herramienta de apoyo para la generación de datos 7
- Participación Semana del Saber Científico Militar 9

CF Jesús Andrés Zambrano Pinzón
Decano de la Facultad de Oceanografía Física.

Biól. Camilo Andrés Platz Marroquín
Jefe de Programa Oceanografía Física Facultad de Oceanografía Física

Presentación

Se presenta para conocimiento de nuestros lectores, la cuarta edición del año 2018 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

CF Jesús Andrés Zambrano Pinzón
Decano de Facultad de Oceanografía Física.



Honor y Tradición

ESCUELA NAVAL DE CADETES “ALMIRANTE PADILLA”

Bosque Sector Isla Manzanillo
PBX: (+57)(5) 672 4610 Ext.: 11337
Email: jdfof@enap.edu.co
Cartagena de Indias, Colombia.

WWW.ESCUELANAVAL.EDU.CO



BOLETÍN INFORMATIVO FACULTAD DE OCEANOGRAFÍA FÍSICA

AVANCES DEL CURSO DE HIDROGRAFÍA

Se ha venido desarrollando el curso de Hidrografía de la Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla, de cual a continuación se describen algunos avances:

Capacitación en Hypack Max

Entre el 02 al 06 de abril de 2018, los señores Oficiales tuvieron una capacitación en Hypack Max, a cargo del docente, CN (RA) Carlos Tejada Vélez, se destacaron temas como generalidades de los levantamientos hidrográficos, diseño o planeación de un levantamiento, colección y procesamiento de datos monohaz, multihaz y levantamientos con sonares de barrido lateral. Además ejercicios de cálculos de volúmenes, diseño de canales, ploteo de datos entre otras. (Figura 1).



Figura 1. Capacitación en Hypack Max

Módulo de Aspectos Legales

Entre el 09 y el 13 de abril/18 se desarrolló la asignatura Aspectos Legales, a cargo del señor CF Javier Enrique Gomez Torres, en el cual se describió el rol y las responsabilidades del hidrógrafo en el marco legal nacional e internacional (Figura 2).



Figura 2. Desarrollo de la asignatura de aspectos legales

Sumisión del programa de Hidrografía

Entre el 16 y el 20 de abril/18 se realizó la cuadragésima primera reunión del Comité de Estándares para la Formación de Hidrógrafos y Cartógrafos Náuticos (ISBC-41) en la ciudad de Bandung, Indonesia. La Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla, representada por el señor CF Jesús Andrés Zambrano Pinzón y en acompañamiento por el señor CN Hernando García Gómez, se presentó el programa de Hidrografía con el objetivo de lograr la acreditación del programa en mención en Categoría A ante la ISBC



BOLETÍN INFORMATIVO FACULTAD DE OCEANOGRAFÍA FÍSICA

“Es muy importante para el país la participación en este tipo de eventos, ya que se demuestra a Nivel internacional el nivel de formación que en término de Ciencias Del Mar y particularmente de Hidrografía, se ha logrado gracias a la Armada Nacional”, palabras del CF Zambrano Pinzón Jesús Andrés.

Actualmente, el programa se encuentra respondiendo a las observaciones exigidas por la ISBC y en un plazo no mayor de 02 meses se entregara el documento para evaluación, para el pronunciamiento final (Figura 3).



Figura 3. Sumisión del programa de Hidrografía de la Escuela Naval

Para el mes de mayo/18, se iniciaran los módulos de procesamiento y manejo de datos hidrográficos, a cargo del señor Capitán de Navío (RA) Francisco Gianella Herrera, hidrógrafo Categoría A, de la Marina de Guerra del Perú.

Adicionalmente, los señores Oficiales tendrán que desarrollar un proyecto de campo para finalizar el curso de Hidrografía, el cual estará

guiado por el señor CF Gustavo Gutierrez Leones, Jefe del Servicio Hidrográfico Nacional.

Campañas de levantamiento

En colaboración con el Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas (CIOH), se han realizado campañas hidrográficas, empleando equipos batimétricos y acústicos especializados de alta resolución utilizados en plataformas oceanográficas, permitiendo a los Oficiales el afianzamiento de los conocimientos adquiridos durante el curso de hidrografía (Figura 4).



Figura 4. Participación en Levantamientos hidrográficos.

Elaborado Por:

DO. Camilo Andrés Platz Marroquín

Docente Ocasional.

Jefe de Programa de Oceanografía Física

jpf@enap.edu.co



Honor y Tradición

ESCUELA NAVAL DE CADETES “ALMIRANTE PADILLA”

Bosque Sector Isla Manzanillo
PBX: (+57)(5) 672 4610 Ext.: 11337
Email: jdf@enap.edu.co
Cartagena de Indias, Colombia.

WWW.ESCUELANAVAL.EDU.CO



BOLETÍN INFORMATIVO FACULTAD DE OCEANOGRAFÍA FÍSICA

¿SABÍAS QUÉ? ¿CÓMO AFECTA EL CALENTAMIENTO GLOBAL A CARTAGENA?

La UNESCO ha lanzado una advertencia sobre 31 sitios turísticos a nivel mundial que está en serio riesgo porque ya experimentan los efectos del calentamiento global. Entre estos sitios cabe mencionar reconocidas ciudades costeras como Venecia (Italia), Río de Janeiro (Brasil) y Cartagena de Indias (Colombia).



Figura 5. Cartagena de Indias. Fuente: Shutterstock

Es clara que la primera consecuencia del calentamiento es el ascenso del nivel del mar como resultado de la expansión térmica y por el aporte adicional de agua por derretimiento de los casquetes polares y los glaciares. Para Cartagena se ha estimado por parte del IDEAM que en el año 2040 este nivel del mar podría ascender hasta 60 cm. Actualmente, diversos sectores de la ciudad ya se ven colapsados cuando el nivel asciende en combinación con otros eventos como mar de leva, tormentas tropicales y fuertes precipitaciones.

Hay que mencionar que el área costera también se ha vuelto más vulnerable a la acción erosiva del mar, más si se tiene en cuenta que los ecosistemas que de forma natural atenúan la energía y dinámica de las olas, como son los corales, los manglares y los pastos marinos, han sido afectados por diversos factores antrópicos como son la extracción, la deforestación y la sedimentación por cambios inducidos en el régimen hídrico.

Ahora bien, frente a esta problemática existen diversas iniciativas que parten tanto del Estado como de la Academia, para hacer frente a esta realidad. Una de estas iniciativas ha sido la creación del programa Cartagena Competitiva y Compatible con el Clima, conocida también como 4C, la cual contempla tres ejes transversales para la ciudad como son: información y monitoreo, educación y comunicación y, planificación y ordenamiento. Entre las soluciones propuestas está la construcción de diques alrededor del área costera; otras están en relación con la rehabilitación del sistema de caños y lagunas que interconectan la Ciénaga de la Virgen con la bahía interna, así como la modernización del sistema de alcantarillado y canales de agua lluvia.



ESCUELA NAVAL DE CADETES "ALMIRANTE PADILLA"

Bosque Sector Isla Manzanillo
PBX: (+57)(5) 672 4610 Ext.: 11337
Email: jdfof@enap.edu.co
Cartagena de Indias, Colombia.

WWW.ESCUELANAVAL.EDU.CO



BOLETÍN INFORMATIVO FACULTAD DE OCEANOGRAFÍA FÍSICA

Es claro que la ciudad se encuentra en una situación vulnerable frente al calentamiento global y todo esfuerzo que se proponga debe ser apoyado por estudios costeros y oceánicos que propendan por la conservación del patrimonio histórico.

Mabel Sofía Mendoza Rivera

Directora Maestría Oceanografía

maestriaoceanografia@enap.edu.co

REUNIÓN COMITÉ ACADÉMICO CAMBIO CLIMÁTICO



El cambio climático es una realidad que está sufriendo la ciudad de Cartagena, reflejándose en aumentos en la temperatura, aumentos en el nivel medio del mar, aumento en las frecuencias e intensidades de vendavales y tormentas eléctricas, pérdida de biodiversidad marina por aumentos en la temperatura del agua e incrementos en la proliferación de enfermedades tropicales que afectan más a la población vulnerable.



Figura 6. Inundación Centro Histórico.

Fuente:

<https://www.semana.com/nacion/articulo/cartagena-amenazada-por-el-cambio-climatico/403149-3>

Por esta razón Cartagena ha adoptado un plan de mitigación y adaptación al cambio climático; Plan 4C liderado por la Secretaría de Planeación Distrital, Ministerio de Medio Ambiente y Cámara de Comercio. Esta última a través del Centro del Pensamiento de Cartagena y Bolívar (CPCB) está ejecutando el proyecto “**Integración de la Adaptación al Cambio Climático en la Planificación Territorial y sectorial de Cartagena de Indias**” busca promover la planificación de la adaptación al cambio climático a nivel territorial en la ciudad de Cartagena. El CPCB un escenario donde confluyan las ideas públicas y privadas en función de la competitividad y en función de la sostenibilidad de la región, de Cartagena y de su departamento (Periódico El Universal, 2014).

De acuerdo a lo anterior, hay distintos actores que están trabajando en pro de la mitigación



Honor y Tradición

ESCUELA NAVAL DE CADETES “ALMIRANTE PADILLA”

Bosque Sector Isla Manzanillo
PBX: (+57)(5) 672 4610 Ext.: 11337
Email: jdfof@enap.edu.co
Cartagena de Indias, Colombia.

WWW.ESCUELANAVAL.EDU.CO



BOLETÍN INFORMATIVO FACULTAD DE OCEANOGRAFÍA FÍSICA

y adaptación al cambio climático de la ciudad de Cartagena. El día 25 de abril en la Universidad Tecnológica de Bolívar se reunieron en cabeza del Centro de Pensamiento de Cartagena y Bolívar las instituciones que conforman el Comité Académico de Cambio Climático extendiendo la invitación a formar parte de este comité a la Escuela Naval de Cadetes.



Figura 7. Mesa de Trabajo Comité Cambio Climático

Se trataron dos puntos relevantes, uno la construcción de la agenda para “Mesa de Trabajo Cambio Climático y Ordenamiento Territorial” próxima a realizarse en el 10 de julio de este año. Y la presentación del proyecto ***“Redinteligente de monitoreo y seguimiento de la calidad del agua del sistema de caños y lagos”*** a cargo del Dr Javier Mouthon de la Universidad de Cartagena. El propósito que la ENAP tendrá en este proyecto, a través del grupo de Investigación en Oceanología es realizar el estudio de procesos físicos en la bahía, caños y lagos internos de Cartagena.

DO. Angélica María Cabarcas Mier-
Coordinadora Grupo de Investigación en Oceanología

Coordinación.gio@enap.edu.co

USO DE DRONES COMO HERRAMIENTA DE APOYO PARA LA GENERACIÓN DE DATOS.

El 23 de abril de 2018 en el auditorio Octavio Avella de la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla” - ENAP, la empresa Galileo Instruments de la ciudad de Medellín, realizó una charla sobre las ventajas y consideraciones legales de utilizar Drones como herramienta de apoyo para la generación de datos e información geoespacial. A la socialización asistieron docentes e investigadores de las Facultades de Oceanografía, Ingeniería y Ciencias Sociales, así como también, alumnos del Diplomado en Sistemas de Información Geográfica y personal externo invitado.



Figura 8. Charla Drones, Auditorio Avella



BOLETÍN INFORMATIVO FACULTAD DE OCEANOGRAFÍA FÍSICA

El objetivo de la charla fue mostrar a la comunidad académica y científica de la ENAP, la aplicabilidad del uso de Drones como fuente de datos e información geoespacial que permita fortalecer los procesos académicos e investigativos que realiza la Institución.

Para el personal de docentes e investigadores la Facultad de Oceanografía, la charla fue un escenario provechoso dado que orientó sobre los aspectos técnicos, procedimentales y legales a considerar en la utilización de estas herramientas para la generación de datos, considerando que la facultad a corto plazo espera utilizar estas tecnologías como técnicas para la captura y recolección de datos.

Como parte de la socialización, se realizó un taller en tratamiento de datos de drones con el software Pix4D, donde los participantes lograron procesar imágenes procedentes de drones y generar un producto final.



Figura 9. Toma de Datos con Drones

En asocio con la empresa Galileo, la Facultad de Oceanografía Física espera a corto plazo ofertar capacitaciones en el uso de Drones como herramienta de apoyo en la generación de datos georreferenciados; así como también, en la certificación de pilotos de drones.

Elaborado Por:

OD18. José Luis Payares Varela.

Coordinador Laboratorio en Sistemas de Información de Geográfica – LabSIG. Facultad de Oceanografía Física Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”.
jlpayares@enap.edu.co

Participación Semana del Saber Científico Militar

Durante los días 19 y 20 del pasado mes de abril, se llevó a cabo la Semana de Saber Científico Militar en las instalaciones de la Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdova” en la ciudad de Bogotá.

A este evento se dieron cita diferentes instituciones universitarias civiles, militares y policiales, con el fin de fortalecer la cultura investigativa y dar a conocer los desarrollos de la ciencia y cultura militar.



Honor y Tradición

ESCUELA NAVAL DE CADETES “ALMIRANTE PADILLA”

Bosque Sector Isla Manzanillo
PBX: (+57)(5) 672 4610 Ext.: 11337
Email: jdfof@enap.edu.co
Cartagena de Indias, Colombia.

WWW.ESCUELANAVAL.EDU.CO



BOLETÍN INFORMATIVO FACULTAD DE OCEANOGRAFÍA FÍSICA



Figura 1. Estand exhibido por la ENAP durante el evento.

La Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla” – ENAP, como universidad marítima de los colombianos participó exhibiendo un stand en el marco de la “Feria de la Ciencia y la Tecnología” (Figura 1). Allí se presentaron tres proyectos propios de los semilleros de investigación de las facultades de Oceanografía Física, Cinecias Navales e Infantería de Marina.

Por parte de la Facultad de Oceanografía Física participaron los señores guardiamarinas Calvo Didier y Ariza Santiago (Figura 2), presentando el proyecto titulado “Caracterización del caño Zapatero empleando técnicas acústicas de medición de corrientes”, perteneciente al semillero Estudio Integral de la isla de Manzanillo.



Figura 2. Expositores GM Didier Calvo y GM Santiago Ariza, semilleros de la Facultad de Oceanografía

Con el apoyo de la Dirección General Marítima – DIMAR, por medio del Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe – CIOH, se exhibió el equipo ADCP RiverPro, empleado en los transectos realizados en el caño durante la época húmeda.

Con la participación de la Escuela Naval en ferias científicas como estas se fortalece la función sustantiva de investigación, se promueven los programas académicos de extensión como los programas de posgrado, se dan a conocer los convenios que fortalecen la universidad, y se estrechan los lazos interinstitucionales en pro del desarrollo científico y tecnológico.

Elaborado por:

OD Rosana Adames

Docente Facultad de Oceanografía Física
rosana.adames@enap.edu.co



Honor y Tradición

ESCUELA NAVAL DE CADETES “ALMIRANTE PADILLA”

Bosque Sector Isla Manzanillo
PBX: (+57)(5) 672 4610 Ext.: 11337
Email: jdfof@enap.edu.co
Cartagena de Indias, Colombia.

WWW.ESCUELANAVAL.EDU.CO