



## **BOLETÍN ELECTRÓNICO No. 5**

### **FACULTAD OCEANOGRAFÍA FÍSICA**



**8 DE JUNIO DIA MUNDIAL DEL OCEANO**

**Imagen tomada de internet**

**MAYO 2013**

**ESCUELA NAVAL DE CADETES "ALMIRANTE PADILLA"**

Barrio Manzanillo, Avenida El Bosque  
Conmutador 6724610 ext. 122 Telefax: 6724624  
[www.escuelanaval.edu.co](http://www.escuelanaval.edu.co) - [dfof@enap.edu.co](mailto:dfof@enap.edu.co)  
Cartagena de Indias D.T y C.

## TABLA DE CONTENIDO

1. INAUGURACIÓN DEL TALLER INTERNACIONAL COCONET.
2. SUSTENTACIONES DE TRABAJOS DE GRADO DESARROLLADOS POR GUARDIAMARINAS DEL CURSO 4.2 SUPO, PARA OPTAR AL TITULO DE CIENCIAS NAVALES.
3. PARTICIPACIÓN EN EL DIPLOMADO EN GESTIÓN DE PROYECTOS CON ENFASIS EN PMI.
4. PARTICIPACIÓN EN SENALMAR 2013
5. CRUCERO DE INSTRUCCIÓN EN ARC "MALPELO"
6. CELEBRACIÓN DEL DÍA MUNDIAL DEL OCEANO.

## 1. INICIÓ ENCUENTRO CIENTÍFICO DEL PROYECTO COCONET EN LA ESCUELA NAVAL "ALMIRANTE PADILLA"

El proyecto COCONET (Continuously Operating Caribbean GNSS Observational Network), es una iniciativa internacional que surgió a raíz de la ocurrencia y devastador impacto del sismo de Haití en el 2010, propuesta por investigadores norteamericanos con la participación de investigadores locales de los países caribeños. El proyecto es financiado por National Science Foundation y ejecutado con instituciones locales por UNAVCO, consorcio sin ánimo de lucro que propende por la investigación y educación en geociencias empleando la geodesia, con el apoyo de la agencia espacial NASA. El proyecto está orientado a la implementación de una red compuesta por 50 estaciones nuevas GNSS con componente meteorológico, que faciliten la utilización de tecnologías geodésicas espaciales para la determinación del estado de deformación de la corteza terrestre como insumo para la evaluación de amenazas geofísicas tales como ocurrencia de sismos y tsunamis, así como para adelantar estudios atmosféricos en la región Caribe.



La ceremonia de inauguración fue presidida por el contralmirante Jorge Enrique Carreño Moreno, Director de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla", en compañía de Oscar Eladio Paredes Zapata, Director del Servicio Geológico de Colombia y el Doctor John Brune, investigador del proyecto COCONET.



Este evento científico cuenta con la participación de 30 investigadores en el nivel de Doctorado y Posdoctorados de 10 países extranjeros. Éste Taller incluye fenómenos atmosféricos; que fueron financiados por la agencia espacial NASA y la fundación nacional de USA para la ciencia.

En la jornada de inauguración, el capitán de fragata Ricardo Torres Parra, socializó los avances en la investigación que se viene desarrollando en su estudio de doctorado, temas respecto al ascenso del nivel del mar, amenazas de origen marino y cómo los cambios climáticos han influido en estos fenómenos que amenazan a la ciudad de Cartagena con el crecimiento del nivel de las aguas circundantes.

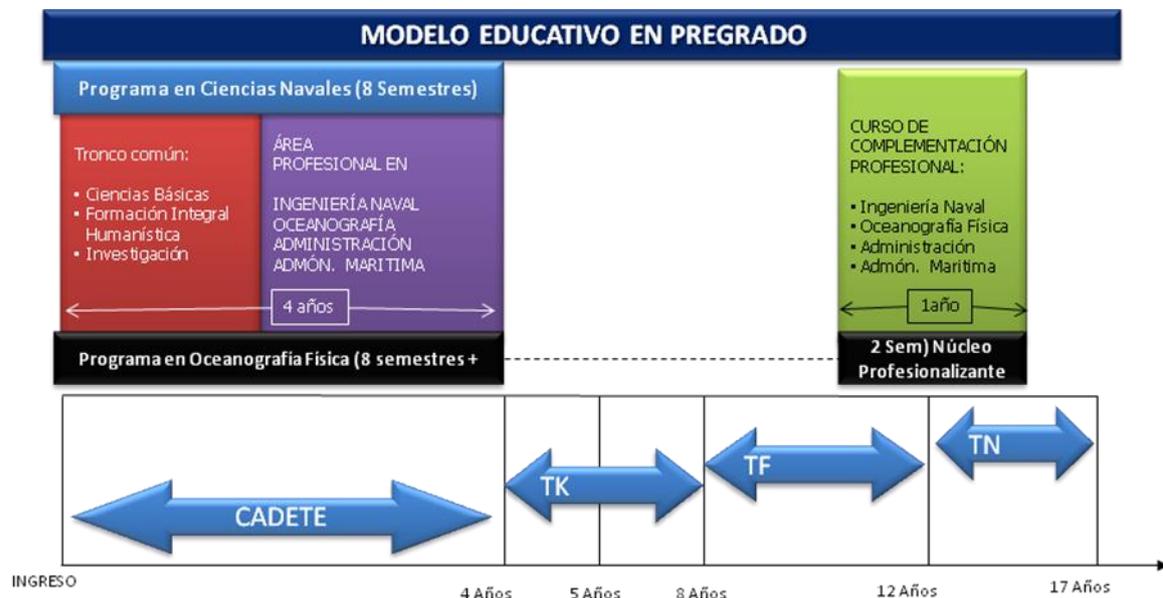


Por:

**CF NELSON ENRIQUE MURILLO GÓMEZ**  
Decano de la Facultad de Oceanografía Física  
jdfof@enap.edu.com

## 2. SUSTENTACIONES DE TRABAJOS DE GRADO DESARROLLADOS POR GUARDIAMARINAS DEL CURSO 4.2 SUPO, PARA OPTAR AL TÍTULO DE CIENCIAS NAVALES

Durante los cuatro años de estudio en la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla" - ENAP, los cadetes cumplen con el plan de estudios de dos programas académicos (Figura 1). El primero finaliza a los 8 semestres de estudio y luego de cumplir requisitos, reciben el título profesional de profesional en Ciencias Navales, y el segundo, finaliza en un periodo posterior, en el cual regresan a la ENAP a cumplir con los créditos faltantes para optar al título de Oceanógrafo Físico.



**Figura 1.** Modelo educativo de los programas e pregrado de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla"

La Facultad de Oceanografía Física, dentro de sus estrategias de potenciamiento de las competencias investigativas de sus estudiantes, desarrolla junto con la Facultad de Ciencias Navales, un proceso de acompañamiento a los cadetes de tercer y cuarto año, durante el cual, investigadores y docentes de la facultad, asesoran a los estudiantes en la formulación de los proyectos de grado del primer programa académico que finalizan, Ciencias Navales.

Los proyectos formulados, además de responder a las líneas de investigación de Ciencias Navales, en muchos casos han propendido por integrar el enfoque de la oceanografía, es así como en la tabla 1, se pueden identificar resaltado en azul, temáticas que buscan evidenciar la importancia de la oceanografía para el desarrollo de las competencias de los futuros oficiales navales de la Armada Nacional.

**Tabla 1.** Trabajos de grado de grado sustentados por los guardiamarinas del curso 4.2 de la especialidad Superficie Oceanógrafo (Contingente No.128).

<b>TITULO TRABAJO DE GRADO</b>	<b>AUTORES</b>	<b>DIRECTOR</b>
SUSTENTACIÓN 18 DE MAYO DE 2013		
ESTUDIO PRELIMINAR DE ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DE DESASTRES DE ORIGEN MARINO (TSUNAMI)	JOSÉ PAVA NAICIPA JOHANA ESTEBAN RODRIGUEZ	ING. GISELA MAYO MANCEBO
SUSTENTACIÓN 21 DE MAYO DE 2013		
EVALUACIÓN DEL PROCESO DE FORMACIÓN EN LIDERAZGO MILITAR EN LA ENAP	ALVARO MORALES MONTILLA JONATHAN ROJAS HERRERA	CF CAMILO ALBERTO GIRALDO LONDOÑO
<b>TITULO TRABAJO DE GRADO</b>	<b>AUTORES</b>	<b>DIRECTOR</b>
SUSTENTACIÓN 24 DE MAYO DE 2013		
INFLUENCIA DE LOS PARÁMETROS METOC Y LIMITACIONES TÁCTICAS DE LAS PATRULLERAS DE APOYO FLUVIAL (PAFP)	EDGAR GOMESCASSERES GONZALEZ JOSIMALL ADAIR LACKWOOD ÁVILA	CN RICARDO JOSÉ MOLARES BABRA

DIAGNÓSTICO DEL ÁREA DEL MUELLE DE BALLENERAS PARA LA OPERACIÓN DE UNA MARINA	FELIPE ANDRES CADENA DURAN  EDWARD ALBERTO CASTAÑEDA FLOREZ	OD18. STELLA PATRICIA BETANCUR TURIZO



**Figura 2.** Guardiamarinas del curso 4.2 de la Especialidad Superficie Oceanógrafo

Dentro de los resultados presentados por los guardiamarinas del curso 4.2SPO (Figura 2), se destacan los siguientes aportes:

- Información base, para el proyecto de diseño y ampliación de una marina para la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”.

- Aporte a las operaciones fluviales, referidos a la identificación y análisis de parámetros METOC (Meteorológicos y Oceanográficos) que afectan sus resultados.
- Contribución a planes de prevención y atención de desastres para la Isla de Manzanillo.
- Aporte al proceso de formación de líderes de la ARC

**Por:**

**STELLA PATRICIA BETANCUR TURIZO**

Jefe de Programa Oceanografía Física

Facultad de Oceanografía Física

sbetancur@enap.edu.co

### 3. PARTICIPACIÓN EN EL DIPLOMADO EN GESTIÓN DE PROYECTOS CON ENFASIS EN PMI



La Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla", en los últimos años ha dado a conocer a nivel regional sus fortalezas en las diferentes disciplinas y disposición a trabajar en equipo con otras

instituciones para jalonar y aportar en la generación de nuevo conocimiento, capacidades e innovación en la región. Gracias a esta buena gestión que se adelanta desde el Centro de Investigaciones de la institución, en el mes de abril se recibió invitación por parte de la Cámara de Comercio de Cartagena a participar del ciclo de formación que adelanta el departamento de Bolívar con miras a fortalecer la innovación y el emprendimiento dinámico en la ciudad.

El ciclo de formación inició con el Diplomado en GESTIÓN DE PROYECTOS CON ENFASIS EN PMI, en el marco del proyecto INNTEGRA BOLÍVAR, que actualmente está en curso gracias al apoyo de INNPULSA de BANCOLODEX. La capacitación está a cargo de la Universidad Tecnológica de Bolívar.

Gestionar y dirigir proyectos es una tarea que requiere una larga experiencia y conocimiento, por ello se han creado y diseñado diversos estándares o marcos de referencia. Uno de los más utilizados en los últimos tiempos es el que propone el Project Management Institute – PMI, quien ha recopilado las mejores prácticas en su guía "Project Management Body of Knowledge - PMBOK", la cual es la metodología que se adelantará en el presente diplomado.

Por parte de la Escuela Naval, participan en el diplomado dos profesionales: Ingeniero José Luis Payares Varela de la Facultad de Oceanografía Física, quien hace parte del Grupo de Investigación en Oceanología – GIO y lidera la línea de

investigación en Sistemas de Información Geográfica y la Ingeniera Karolina Ávila de la Facultad de Administración, quien coordina los semilleros de investigación de dicha facultad.

Investigadores que desde el 22 de abril y hasta el 05 de agosto de 2013 estarán participando en dicha capacitación y serán los encargados de potencializar y gestionar proyectos de investigación al interior de la Escuela Naval que apunten a apoyar los intereses institucionales y a la innovación en la región.

El objetivo fundamental del diplomado es dar a conocer las mejores prácticas en Gerencia de Proyectos mediante el entendimiento teórico de la guía PMBOK. 5ª Edición y su aplicación a Proyectos reales, mediante la elaboración de talleres grupales que permitan desarrollar un aprendizaje claro de la Metodología. Contribuyendo con esto, al fortalecimiento de la capacidad para gestionar y/o asesorar proyectos o procesos con un enfoque de PMI.

En la capacitación participan varias instituciones locales entre ellas: Gobernación de Bolívar, Alcaldía de Cartagena, Cámara de Comercio de Cartagena, Universidad de Cartagena, Universidad San Buenaventura, Universidad Tecnológica de Bolívar, Universidad Jorge Tadeo Lozano, Universidad Antonio Nariño, Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla", COTECMAR, Sociedad Portuaria de Cartagena, entre otras.

Al finalizar la capacitación se espera estar en la capacidad para Iniciar, planear, ejecutar, controlar y poner en marcha con eficiencia y eficacia proyectos o procesos.

Por:

JOSE LUIS PAYARES VARELA

Coordinador Laboratorio Sistemas de Información Geográfica – Lab SIG

Facultad de Oceanografía Física

[jpgayaresv@enap.edu.co](mailto:jpgayaresv@enap.edu.co)

#### 4. CRUCERO DE INSTRUCCIÓN EN ARC "MALPELO"

Como resultado de las actividades de apoyo académico y científico de la Dirección General Marítima, a través del Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas – CIOH, se programó dentro del Crucero Caribe Mayo 2013, la participación de 16 cadetes del curso 2.1 Superficie Oceanógrafo, los cuales, fueron embarcados en una programación de dos fases, de manera que en cada una se embarcaran 8 cadetes y participaran del proceso de toma de muestras y lanzamiento de equipos oceanográficos.

El crucero Caribe Mayo 2013, tuvo como objetivo general evaluar las condiciones oceanográficas y meteorológicas de la Cuenca Caribe Colombiana y su litoral Caribe durante mayo de 2013, con el propósito de conocer su comportamiento y anticipar su evolución.

Durante los 10 días de crucero, se hizo toma de información in situ en 16 estaciones oceanográficas sobre el Caribe Colombiano (Figura 1), permitiendo así, fortalecer la base de datos para la elaboración del atlas oceanográfico en el Caribe y la calibración y validación de los modelos hidrodinámicos. Parte de esta información será analizada por los estudiantes, como parte del proceso de formación académica y según el nivel de conocimientos adquiridos en el plan de estudio visto.

Como parte del proceso de formación, se establecen objetivos particulares para los cadetes que participan en cruceros de instrucción de esta naturaleza, por tal motivo, el objetivo general a cumplir por parte de los cadetes del curso 2.1SPO, fue el siguiente:

"Describir la masa de agua de las estaciones muestreadas por el crucero Caribe Mayo 2013, a partir de la distribución de la temperatura y la salinidad, con el fin de entender movimientos relativos (de una respecto a otra), especialmente en el sentido vertical y su relación directa con la densidad".

Para el cumplimiento de este objetivo, se plantearon los siguientes objetivos específicos:

1. Representar la distribución de la temperatura y la salinidad en la vertical, de cada estación, mediante la aplicación del diagrama TS (Helland – Hansen).
2. Describir los procesos oceanográficos asociados a la zona de estudio correspondiente, y su influencia sobre la distribución de la temperatura y la salinidad en la columna de agua.



Figura 1. Malla de estaciones Crucero Caribe Mayo 2013

Los cadetes al final del crucero, entregaron y sustentaron el informe de resultados obtenidos, luego de procesar los datos del CTDO, entregados por el CIOH. En dicho informe, los estudiantes describen las actividades desarrolladas (Figura 2) y los principales procedimientos y metodologías empleadas por el CIOH para la toma de datos oceanográficos y meteorológicos.



Figura 2. Mosaico de fotografías tomadas por cadetes del 2.1SPO, durante cada proceso de instrucción dada por personal del ARC "Malpelo".

Este informe fue integrado como parte del proceso de evaluación de la asignatura OF115-Introducción a la Oceanografía Física, por tanto, la actividad permitió a los estudiantes aplicar los conceptos adquiridos y ser parte de un ejercicio de análisis e interpretación de datos que los acercó a su profesión.

Los estudiantes, tuvieron la libertad de definir preguntas de investigación para el área de estudio, e interpretar los resultados y resolver con ello el problema de interés.

Para la Facultad de Oceanografía Física, este tipo de actividades resultan fundamentales para el fortalecimiento de la formación de los estudiantes del programa, por lo que me permito agradecer al señor Capitán de Navío Ricardo José Molares Babra, Director del Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe-CIOH, quien permitió que esta actividad se llevara a cabo, asimismo me permito extender dicho agradecimiento al equipo de trabajo, representado por:

- CIOH: Señor Capitán de Corbeta Leonardo Marriaga, Jefe del Área de Oceanografía Operacional, señorita Teniente de Fragata, Anyela Buitrago, Jefe de Sección Oceánica y a todo su equipo de trabajo responsable del proceso de preparación y desarrollo de las actividades de instrucción a los cadetes.
- ARC Malpelo: Señor Capitán de Fragata Mantilla Oscar, Comandante del buque, su segundo señor Capitán de Corbeta Ochoa Jorge y toda su tripulación responsable de la instrucción de los cadetes.

Por:

STELLA PATRICIA BETANCUR TURIZO  
Jefe de Programa Oceanografía Física  
Facultad de Oceanografía Física  
sbetancur@enap.edu.co

## 5. PARTICIPACION EN SENALMAR 2013



La Facultad de Oceanografía de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla" invita a participar a sus estudiantes egresados para que expongan sus trabajos de grado (pregrado y postgrado) en el próximo XV Seminario Nacional de Ciencias y Tecnologías del Mar: SENALMAR 2013 que se desarrollara los días del 16 al 20 de septiembre de 2013 en la ciudad de Cartagena, evento académico que se viene realizando desde 1969, orientado a suplir necesidades de la comunidad científica y académica marina nacional, reúne a estudiantes e investigadores nacionales e internacionales en ciencias del mar; en esta ocasión el Comité Organizador y Científico del evento han seleccionado las siguientes áreas temáticas de importancia actual:

1. Oceanología y climatología.
2. Biodiversidad y ecosistemas marinos y costeros.
3. Cultura y educación marina y costera.
4. Valoración y aprovechamiento de recursos marinos y costeros.
5. Política, legislación y gestión costera.
6. Calidad ambiental marina y costera.
7. Ingenierías y Tecnologías aplicada

Para la participación de este evento se estará recibiendo hasta el día 20 de junio de 2013 en la facultad de Oceanografía los resúmenes de los trabajos de egresados interesados en participar en SENALMAR 2013.

Para mayor información comunicarse con la facultad de Oceanografía o con el Grupo de Investigación GIO.

Por:

CAMILO ANDRES PLATZ MARROQUIN  
Coordinador del Grupo de Investigación en Oceanología (Grupo GIO)  
Facultad de Oceanografía Física  
gio@enap.edu.co - camplatz@hotmail.com

## 5. JUNIO 08, DÍA MUNDIAL DE LOS OCÉANOS



Foto: Nohelia Farías C. -Fundación Omacha.

El próximo 8 de junio se celebrará el Día Mundial de los Océanos. La celebración es un acontecimiento mundial que, bajo el lema "Juventud: la nueva etapa para el cambio", hace un llamado especial a los jóvenes de todo el mundo para que a través de un cambio de actitud, generen nuevas estrategias para contribuir con el cuidado y la preservación de nuestros mares y océanos.

### Historia del Día Mundial de los Océanos

El concepto de un «Día Mundial de los Océanos» fue propuesto por primera vez en 1992 en la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro como una manera de celebrar los océanos que comparten los países de mundo y nuestra relación personal con el mar, así como para crear conciencia sobre el papel crucial que los océanos desempeñan en nuestras vidas y las distintas maneras en que las personas pueden ayudar a protegerlos.

La Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) patrocina la Red Océano Mundial, que desde el 2002 desempeña un papel fundamental en la organización de eventos para sensibilizar al público sobre la importancia del océano el 08 de junio

### **La participación de Colombia**

Colombia al ser un país ribereño, que cuenta con costas tanto en el Océano Pacífico como en el Mar Caribe y cuyo territorio marítimo comprende algo más del 49% del territorio total, se unió a la celebración del Día Mundial de los Océanos desde el momento mismo de la declaración, mediante la realización de eventos impulsados por organizaciones tanto gubernamentales como no gubernamentales, dirigidos a contribuir con la conservación de los ecosistemas marinos y costeros así como con la difusión de la cultura marítima en el país.



La designación oficial del Día Mundial de los Océanos es una oportunidad para crear conciencia mundial de los desafíos que enfrenta la comunidad internacional en relación con los océanos.

Los pulmones de nuestro planeta, proporcionando la mayor parte del oxígeno que respiramos, los océanos son una fuente importante de alimentos y medicamentos y una parte crítica de la biosfera.

Por:

Marinero Primero MICHELLE P. LÓPEZ

Analista Ambiental - División de Medio Ambiente ENAP