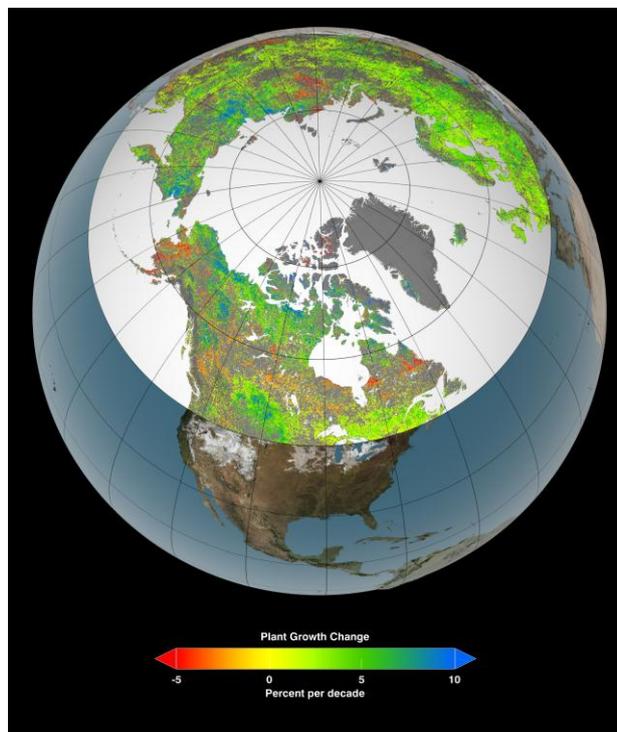




BOLETÍN ELECTRÓNICO No. 6

FACULTAD OCEANOGRAFÍA FÍSICA



Tomado de
http://www.nasa.gov/images/content/733096main_Northern_ndvi_FINAL.jpg

JUNIO 2013

ESCUELA NAVAL DE CADETES "ALMIRANTE PADILLA"
Barrio Manzanillo, Avenida El Bosque
Conmutador 6724610 ext. 122 Telefax: 6724624
www.escuelanaval.edu.co - dfof@enap.edu.co
Cartagena de Indias D.T y C.

TABLA DE CONTENIDO

1. RETOS Y OPORTUNIDADES PARA LA FACULTAD DE OCEANOGRAFÍA PASI 2013.
2. CUANTIFICACIÓN DE VOLUMENES DE SEDIMENTOS, MEDIANTE LA INTERPRETACIÓN DE PERFILES DEL SUBSUELO MARINO OBTENIDOS A TRAVÉS DE LA ECOSONDA (MARINE STRATABOX)
3. OCEANOGRAFÍA FÍSICA Y LOS RETOS PARA LA REPÚBLICA DOMINICANA.
4. CLAUSURA DIPLOMADO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA, TELEDETECCIÓN Y BASES DE DATOS GEORREFERENCIADA.
5. CAMPAÑA OCEANOGRÁFICA DE APOYO A LA INSTRUCCIÓN, DURANTE 17, 18 Y 19 JUNIO 2013 (ÉPOCA DE LLUVIAS).

1. RETOS Y OPORTUNIDADES PARA LA FACULTAD DE OCEANOGRAFÍA PASI 2013

Del 27 de mayo al 07 de junio de 2013 se realizó en las instalaciones de la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla” (ENAP) el evento internacional “2013 Pan American Advanced Studies Institute (PASI) on Atmospheric Processes in Latin American and The Caribbean: observations, Analysis and Impacts”, el cual contó con la participación de investigadores internacionales y cuyo objetivo propuesto fue el fortalecimiento del conocimiento de los fenómenos atmosféricos y su interacción con el océano, así como la promoción del uso de herramientas para la visualización, modelación y el acceso de la información meteorológica y oceanográfica, a través de conferencias, debates abiertos, prácticas en el laboratorio de informática, presentación de póster y proyectos de investigación.



Figura 1. Ponentes Internacionales – Prácticas Lab. Informática – Conferencias.

Para la ENAP, en especial para la Facultad de Oceanografía, este evento le generó varios beneficios, dentro de los cuales se destacan los siguientes:

- Socialización a la comunidad participante de los resultados obtenidos por uno de los egresados de la Facultad de Oceanografía Física, en temas relacionados con el ascenso del nivel del mar, amenazas de origen marino y herramientas tecnológicas.
- Acceso y capacitación en software especializados: los organizadores del evento, obsequiaron a la institución, el programa Integrated Data Viewer IDV que permite visualizar, interpretar y analizar información de bases de datos oceanográficos y atmosféricos.
- Actualización de nuevos motores de búsqueda y paginas especializadas que permiten la búsqueda de bases de datos oceanográficos y meteorológicos.
- Integración a redes de investigadores internacionales, quienes permitirán el acceso a capacitaciones, asistencia a eventos internacionales, la movilidad en calidad de docentes, asesores o directores de proyectos de investigación o proyectos de grado del Pregrado en Oceanografía Física y/o Maestría en Oceanografía, entre otras actividades. Para destacar, se presentan a continuación los nombres de los investigadores que han expresado su interés en formalizar la cooperación académica y científica entre sus instituciones y la ENAP:
 1. Dr. John Braun: Investigador del programa UCAR COSMIC, especialista en sensores remotos y modelos de predicción atmosférica usando GNSS.
 2. Dra. Shuyi Chen: Experta en Meteorología y Oceanografía física en la Escuela Rosenstiel de Ciencias Marina y Atmosféricas de la Universidad de Miami, especialista en formación, trayectoria y modelación de huracanes.
 3. Dra. Ana María Quesada: Investigadora del Centro de Geofísica de la Universidad de Costa Rica. Experta en humedad troposférica, transporte

de vapor de agua, bajos jets, dinámica langrangiana e interacción océano-atmósfera.

4. Dra. Olga Mayol Bracero: Investigadora del Instituto de Estudios de Ecosistemas Tropicales de la Universidad de Puerto Rico experta en aerosoles en la atmósfera.
 5. Dr. Héctor Mora: Manager en el Centro de Procesamiento y Análisis de Datos Geofísicos en el Servicio Geológico, lidera el proyecto GNSS en Colombia.
 6. Dr. Ángel Muñoz: Coordinador Científico del Observatorio de Latino América, experto en el monitoreo de las variables climatológicas y de modelos de predicción.
 7. Dra. Carolina Vera: Directora del Centro para la Atmósfera y Ciencias del Mar de la Universidad de Buenos Aires, Argentina. Miembro oficial del Programa World Climate Research (WRCP) experta en la variabilidad del sistema de monzones en América.
 8. Doug Wilson: Antiguo funcionario de la NOAA como Oceanógrafo Físico, actualmente lidera una compañía de consultorías "Caribbean Wind LLC", experto en dinámica del océano en eventos ENSO, circulación del atlántico tropical oeste y el caribe y lidera el proyecto de Sistema de Boyas en la Bahía de Chesapeake.
- Contribución con los indicadores de medición, de los procesos de acreditación académica, medición de grupos ante Colciencias y gestión de calidad; así mismo como organizadores de eventos científicos de esta naturaleza, se fomentan las estrategias institucionales que buscan convertir a la ENAP en la mejor Escuela Naval-Militar de Latinoamérica y alcanzar con ello "Excelencia académica".

- Fortalecimiento de la imagen institucional, dada la presencia de 36 investigadores participantes, debidamente preseleccionados, 9 colombianos, 27 internacionales y 9 ponentes de una alta experticia en temas meteorológicos y oceanográficos (Figura 2).



Figura 2. Ponentes Internacionales y participantes del evento PASI 2013 – Cartagena.

- Cooperación interinstitucional de nivel nacional para la formulación de proyectos o estrategias de cooperación, gracias a la presencia de personal del Instituto del Servicio Geológico Colombiano (Héctor Mora), Fuerza Aérea Colombiana (Jorge Jiménez), IDEAM (José Ruiz), Universidad Nacional (Tatiana Rodríguez), Universidad de Antioquia (Sara Viera - Paola Arias) y CIOH (Leswis Cabeza -Luis Restrepo).

Todo aquel interesado en formalizar el contacto con los investigadores participantes al evento o solicitar información adicional, puede hacerlo a través de la Facultad de Oceanografía Física o del Grupo de Investigación en Oceanología (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

2. CUANTIFICACIÓN DE VOLUMENES DE SEDIMENTOS, MEDIANTE LA INTERPRETACIÓN DE PERFILES DEL SUBSUELO MARINO OBTENIDOS A TRAVÉS DE LA ECOSONDA (MARINE STRATABOX)

Como parte de las actividades de fortalecimiento de capacidades investigativas de los estudiantes del Programa de Oceanografía Física, dentro de las cuales se busca la aplicación de metodologías y destrezas del manejo de equipos oceanográficos, el pasado 20 y 21 de junio de 2013, se llevó a cabo una salida de campo, en la cual se buscó establecer una metodología para cuantificar el volumen de sedimentos alrededor de la Isla de Manzanillo, mediante la interpretación de perfiles del subsuelo marino obtenidos a través de ecosonda (Marine Stratabox) (Figura 1).



Figura 1. Ecosonda Marine Stratabox 3510

Para su desarrollo se contó con la participación de docentes de la facultad, quienes lideraron la instrucción a los oficiales alumnos del Curso de Complementación Profesional en Oceanografía Física, con el apoyo de equipos e instrumentos del

Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe (CIOH), y del Grupo de investigación oceanográfica (GIO) dentro de los cuales se destaca el uso de equipos especializados, tales como ecosonda (Marine Stratabox), sistema de posicionamiento global (GPS), cartas náuticas de la zona, entre otros.

Para cumplir con el registro de perfiles asociado al subsuelo marino de la Isla de Manzanillo, dicha actividad dio inicio el día 20 de Junio de 2013 en horas de la mañana, en el transecto trazado en la parte sur de la Isla (Figura 1), posteriormente, el día 21 se realizaron tomas de sedimentos superficiales alrededor del área de estudio para generar un mapa y comparar con estudios anteriores los sedimento de dicha zona.

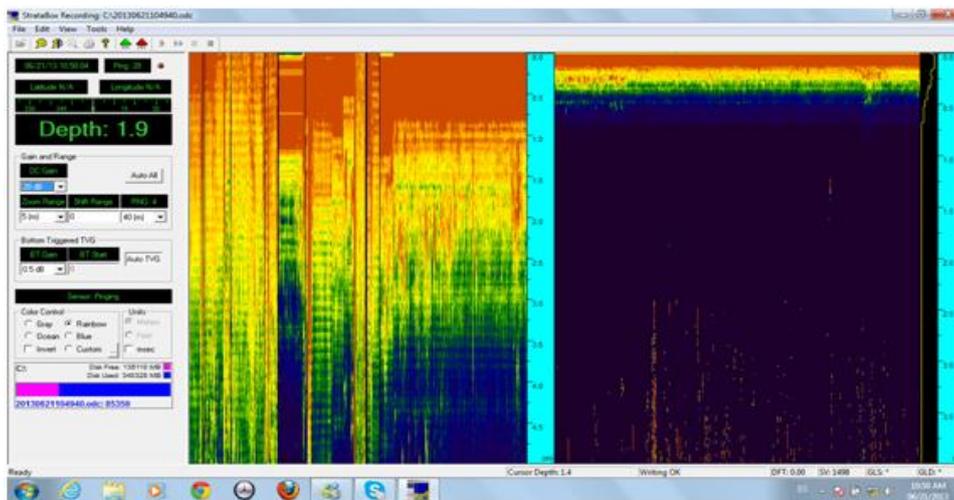


Figura 2. Perfil del subsuelo marino levantado en zona sur de la Isla, mediante el empleo de la Ecosonda Marine Stratabox 3510

Toda la información obtenida, será procesada por los oficiales del Curso de Complementación Profesional en Oceanografía Física, con el objeto de generar una metodología en el uso de ecosonda (Marine Stratabox) para cuantificar el volumen

de sedimento alrededor de la Isla de Manzanillo. Como un aporte adicional de la actividad, se destaca la contribución al conocimiento oceanográfico que se ha adquirido, gracias a la disponibilidad de equipos especializados de última tecnología que pueden ser empleados por los estudiantes para el desarrollo de sus proyectos de grado.

Por:

TFESP REBOLLEDO LOZANO ALBERTO JOSE
Oficial Alumno Escuela Naval.

3. OCEANOGRAFÍA FÍSICA Y LOS RETOS PARA LA REPÚBLICA DOMINICANA

Si bien es cierto que la oceanografía física es un área de investigación muy importante dentro de las ciencias del mar, en República Dominicana aún está en pañales, la marina de guerra de la República Dominicana cuenta solo con 03 oficiales activos que han tomado alguna preparación en Oceanografía Física y ninguno que se haya capacitado a tiempo completo para ser un profesional titulado en esta ciencia del saber, siendo este conjuntamente con las capacidades académicas que se adquieren durante el desarrollo del programa, los elementos de juicio tomados en cuenta para optar al título de oceanógrafo físico.

Es sumamente importante para la República Dominicana y la para la Marina de Guerra, capacitar profesionales en oceanografía física, dada su posición geográfica estratégica en el Caribe (Figura 1), que la convierte en un punto de enlace comercial entre oriente y occidente, es por esto que la hidrografía juega un papel fundamental en los levantamientos y estudios necesarios para delimitar los canales de navegación, además el gran número de cuencas hidrográficas hace necesario un equipo de expertos que pueda aportar soluciones e innovaciones para el buen uso de los recursos disponibles.



Figura 1. Ubicación geográfica de la República Dominicana. Fuente: www.escritoresdominicanos.com

La posición de la República Dominicana también la hace susceptible a los daños que puedan producir una gran cantidad de fenómenos atmosféricos como vaguadas, ciclones, ondas tropicales y huracanes (Figura 2) por lo que se considera necesario aumentar el número de profesionales en el área de las ciencias marinas. Es así como, para el desarrollo del país, la formación y capacitación de oficiales y profesionales en oceanografía física, resulta de gran interés y relevancia.

Los campos de aplicación en los que un profesional en oceanografía física se puede desempeñar son amplios, proporcionando la posibilidad de realizar estudios con profesionales de otras áreas como la química, matemáticas, física y estadística, esto permite que el perfil profesional de un oceanógrafo físico tenga una visión más amplia y general de su entorno apoyándose de otras ciencias aplicadas para dar soluciones a los problemas del mismo.

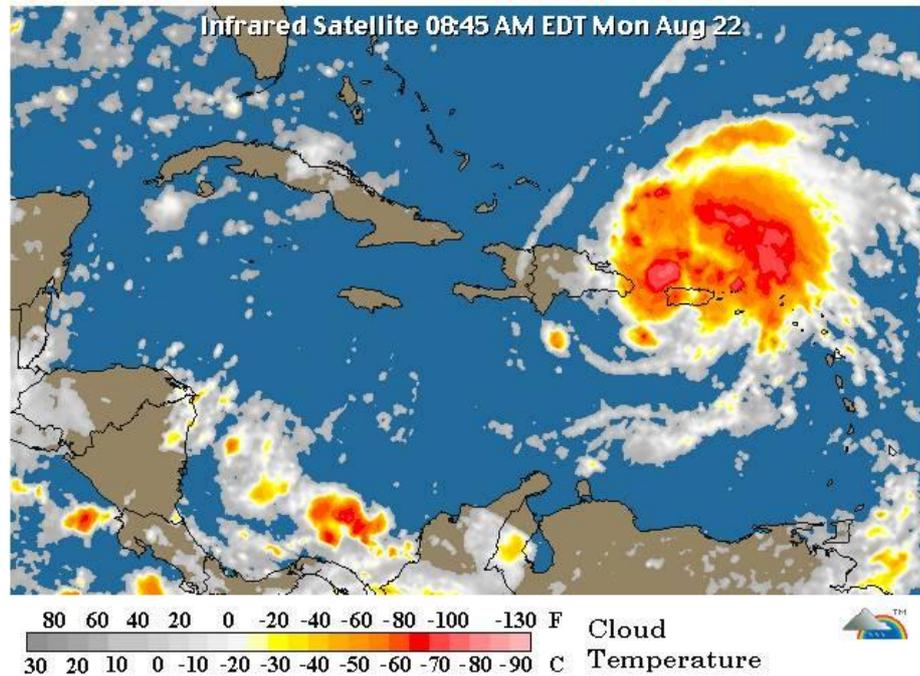


Figura 2. Trayectoria del Huracán Irene sobre Republica Dominicana. Fuente: Internet

Formar parte de la familia de profesionales en oceanografía física es un peldaño más de formación académica y parte esencial en la capacitación de un oficial integral, que espera aportar todos los conocimientos y experiencias al desarrollo de actividades orientadas a obtener mejores beneficios de los recursos disponibles, preservar el medio ambiente y desarrollar estrategias sostenibles para aportar soluciones asertivas a los retos que se esperan superar.

Por:

Alférez de Fragata JUAN LUIS GONZALEZ MINAYA
Oficial alumno Escuela Naval

4. CLAUSURA DIPLOMADO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA, TELEDETECCIÓN Y BASES DE DATOS GEORREFERENCIADA

El día 21 de Junio de 2013, se realizó en el auditorio "Octavio Avella" de la Escuela Naval, la ceremonia de clausura de la versión XVII del Diplomado en Sistemas de Información Geográfica, Teledetección y Bases de Datos Georreferenciada, que ofrece la Escuela Naval a través de la Facultad de Oceanografía. El diplomado que inició desde el 08 de Marzo, contó con la participación de ocho (08) alumnos de diferentes entidades regionales como Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla", Centro de Investigación Oceanográficas e Hidrográficas – CIOH, Alcaldía de Cartagena, SENA y Universidad Autónoma de Caribe. La ceremonia fue precedida por el Decano de la Facultad de Oceanografía Física, señor Capitán de Fragata Nelson Murillo Gómez (Figura 1).

Durante 120 horas de arduo trabajo por parte de docentes y alumnos, se logró dar las bases teórico - prácticas para que los alumnos se capacitaran y adquirieran las competencias necesarias para el manejo y uso de las tecnologías de información geográfica como herramientas de apoyo a los procesos de planeación y toma de decisiones en sus diferentes campos de acción, logrando con ellas, conocer y utilizar dispositivos y metodologías para la captura de datos, análisis y geoprocésamiento espacial de información, lo anterior, apoyados en tecnologías de sensoramiento remoto, sistemas de información geográfica y cartografía.



Figura 1. En la Fotografía de izquierda a derecha: Armando Canabal Faraco, Lorena Bonfante Lozada, Capitán de Fragata Nelson Murillo Gómez, Adriana Santiago Rubio, Camilo Platz Marroquín y José Luis Payares Varela

Los Sistemas de Información Geográficos – SIG, son una poderosa herramienta para recolectar, almacenar, consultar, analizar y visualizar datos espaciales del mundo real. El objetivo central de un SIG es generar información válida para la toma de decisiones y está soportado por un conjunto de programas y equipos de cómputo que permiten el acopio, manipulación y transformación de datos espaciales (mapas, imágenes de satélite, fotografías aéreas) y no espaciales (atributos alfanuméricos) provenientes de varias fuentes, temporalidad, escala y naturaleza.

Se finalizó un ciclo más, que ha comprometido a la Escuela Naval en el proceso de capacitación y orientación de su personal, en el conocimiento, procesamiento y análisis de información geográfica, la cual, se ha constituido en una herramienta valiosa para la planeación, control, gestión y toma de decisiones en los diferentes

estamentos militares, administrativos, educativos, socioeconómicos, políticos y científicos.

La institución agradece a los participantes la confianza que han depositado en la calidad de nuestras capacitaciones, invitándoles a ser los mejores exponentes de estas tecnologías, deseándoles éxitos en sus nuevos proyectos.

Por:

Ing. José Luis Payares Varela
Coordinador Laboratorio en Sistemas de Información de Geográfica – Lab. SIG
Investigador Grupo de Investigación en Oceanología – GIO
Facultad de Oceanografía Física
Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”

5. CAMPAÑA OCEANOGRÁFICA DE APOYO A LA INSTRUCCIÓN, DURANTE 17, 18 Y 19 JUNIO 2013 (ÉPOCA DE LLUVIAS)



Dando continuidad en el mantenimiento de las destrezas del manejo de equipos oceanográficos, con el fin de ampliar los conocimientos en la toma de datos y como parte de la programación de la Escuela Naval Almirante Padilla, se llevó a cabo una campaña oceanográfica, como parte de las actividades académicas. El objetivo de esta actividad fue la determinación de los diferentes parámetros y los procesos que actúan en la Bahía de Cartagena durante la época de lluvias. Su desarrollo se ejecutó durante los días 17, 18 y 19 de Junio de 2013, en el que se contó con la participación de cadetes de segundo y tercer año y oficiales del Curso de Complementación Profesional del programa de Oceanografía Física de la Escuela Naval, a quienes se le designaron tareas específicas en diferentes aspectos, tales como toma de muestras y registro de datos para cada una de las estaciones de muestreo.

Para el logro de los objetivos trazados, la Facultad recibió el apoyo en equipos, instrumentos y personal del Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe (CIOH), dentro de los cuales se destaca el uso de equipos

especializados, tales como perfilador de corrientes ADCP (Acuadop), CTD, Anemómetro y sondaleza, entre otros.

Para cumplir con el registro de datos asociado al periodo de marea, la actividad dio inicio el día 17 de Junio de 2013 en horas de la mañana, en el transepto trazado en el sector de Bocagrande, mediante la medición de diferentes parámetros como salinidad, temperatura, conductividad, corrientes y velocidad del viento. Posteriormente el día 18 de enero de 2013, otro equipo de trabajo se desplazó al transepto trazado en el sector de Bocachica, donde de igual manera fueron medidos los parámetros anteriormente descritos.

Toda la información recopilada, será procesada por los estudiantes del programa de Oceanografía Física, con el objeto de determinar la dinámica del flujo de corrientes y caracterizar las masas de agua que ingresan y afectan a la Bahía de Cartagena en la época de lluvias. El logro de estos objetivos además de la contribución al conocimiento oceanográfico de la zona, es esencial para el fortalecimiento de la formación académica de los estudiantes del programa de Oceanografía física de la Escuela Naval.

Por:

TNESP CESAR HUMBERTO GRISALES LOPEZ
Oficial Alumno Escuela Naval.