



BOLETÍN ELECTRÓNICO No. 02

FACULTAD OCEANOGRAFÍA FÍSICA



FEBRERO - 2014

ESCUELA NAVAL DE CADETES "ALMIRANTE PADILLA"

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

TABLA DE CONTENIDO

1. SALIDA DE CAMPO BAHIA DE CARTAGENA- CCPO
2. VISITAS AL CENTRO DE INVESTIGACIONES OCEANOGRÁFICAS E HIDROGRÁFICAS DEL CARIBE (CIOH) CON LOS GUARDIAMARINAS
4.1 SUPO
3. LA FACULTAD DE OCEANOGRAFÍA FÍSICA PARTICIPÓ EN EL TALLER SOBRE AGUAS SUBTERRANEAS, EROSIÓN COSTERA Y GESTIÓN DEL RIESGO EN LA REGIÓN CARIBE COLOMBIANA
4. SUSTENTACIONES ORALES DE LOS ANTEPROYECTOS DE GRADO DEL CURSO DE COMPLEMENTACIÓN PROFESIONAL EN OCEANOGRAFÍA FÍSICA No. 24 (JUNIO/2013 A JUNIO/2014)
5. SUSTENTACIÓN DEL PROYECTO DE GRADO TITULADO "PRONÓSTICO DE LAS TENDENCIAS Y CAMBIOS DE LA LÍNEA DE COSTA EN LA ISLA DE MANZANILLO"
6. PARTICIPACIÓN EN CURSO DE ESTADÍSTICA UNIVARIADA
7. DIPLOMADO EN METODOS ESTADÍSTICOS PARA EL ANALISIS DE DATOS AMBIENTALES
8. PREMIACION A LAS DEPENDENCIAS DESTACADAS DURANTE LA CAMPAÑA DEL CANGREJO REALIZADA POR LA DIVISION DE MEDIO AMBIENTE DE LA ENAP

1. SALIDA DE CAMPO BAHIA DE CARTAGENA- CCPO

El pasado 6 de Febrero se llevó a cabo, una salida de campo por parte de los Oficiales que conforman el curso de Complementación en Oceanografía Física 2014, en el contexto de práctica académica correspondiente a la materia de; "Dinámica de Estuarios", la cual es dirigida por el Phd Jorge Omar Pierini. La práctica en mención se efectuó con apoyo del Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe CIOH; quien aportó la embarcación ARC "Isla Tesoro", al igual que personal de planta capacitado y experimentado en este campo, el área de estudio se distribuyó en 7 estaciones influenciadas por las descargas del Canal del Dique dentro de la Bahía interior de Cartagena.



Imagen 1. Grilla de estaciones oceanográficas salida a campo "Bahía de Cartagena".

La actividad, tuvo como propósito principal, poner en práctica y profundizar los conocimientos teóricos adquiridos en las aulas de clase, efectuar toma de algunos datos oceanográficos, con el fin de efectuar un posterior análisis teniendo en cuenta la influencia del Canal del Dique y familiarizarse con los equipos de investigación oceanográfica.

Los datos recolectados se obtuvieron utilizando equipos validados y certificados por el CIOH, tales como: Botella Niskin; por medio de la cual se tomó muestras de agua a diferentes profundidades, CTD Sea Bit Plus; con el cual se midió parámetros de presión, temperatura, conductividad, oxígeno, turbidez y fluorescencia, de igual

forma se midió salinidad, PH, oxígeno y conductividad, por medio de las sondas paramétricas, por último y sin ser menos importante se tomó medidas de velocidad y dirección de corrientes en todas las estaciones por medio del equipo ADCP Aqua Pro; parámetro vital para la finalidad de este estudio.

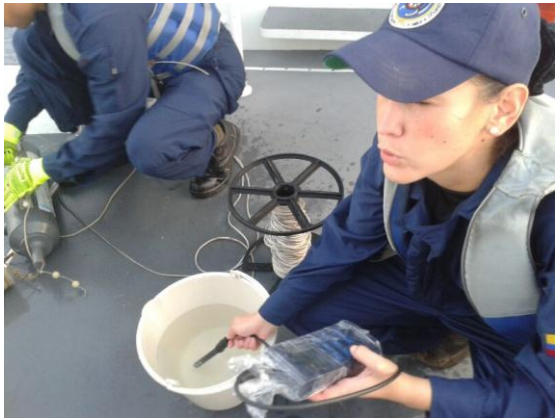


Imagen 1 Registro de datos de salinidad



Imagen 3 Toma datos de corriente utilizando el ADCP Aqua Pro



Imagen 3 Lanzamiento disco secchi



Imagen 4 Preparación CTD

Como producto final de esta actividad y después de descargar y consolidar toda la información, se efectuó su respectivo análisis y posterior entrega de resultados y conclusiones. Lo que permitió finalmente hacer una caracterización de los



parámetros físicos que se presentan dentro del área en estudio, al igual que establecer su relación con las descargas del canal del dique y el ciclo de marea que se presenta en la Bahía de Cartagena.

Por:

TN TANALIA OTALORA

Oficial alumno curso Complementación en Oceanografía Física- 2014



2. VISITAS AL CENTRO DE INVESTIGACIONES OCEANOGRÁFICAS E HIDROGRÁFICAS (CIOH) CON LOS GUARDIAMARINAS 4.1 SUPO

Por medio del Acuerdo Interorgánico celebrado entre la Dirección General Marítima (DIMAR) y la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla" (ENAP) en el cual se establecen pautas de cooperación en los campos académicos, científico y tecnológico, se han realizado visitas al Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas (CIOH) para complementar el desarrollo de la asignatura de Instrumentación Oceanográfica OF-105 dictada a los estudiantes 4.1 SUPO, logrando un mayor aprendizaje de los diferentes equipos y/o instrumentos, procedimientos, metodologías y proyectos actuales que se vienen trabajando en cada área del CIOH.

Áreas visitadas:

A) Geología:

- Investigadora CIOH: Yerinelys Santos
- Equipos estudiados: Batería de Tamices, Hornos, Tamices, analizador laser de partículas (**Figura 1**).
- Procedimientos: Análisis Granulométrico y tomas de muestras.



Figura 1. Área de Geología.

B) Química:

- Investigadora CIOH: Gisela Mayo
- Equipos estudiados: Oxímetro, pHmetro, espectrofotómetro, cromatografía de gases, botellas Niskin, secadores, balanza, hornos, termocupla, centrifuga, destilador, draga, filtros, bomba de vacío y disco secchi (**Figura 2**).
- Procedimientos: Método Winkler, curvas de absorbancia, Standard Methods, políticas de calidad y capturas de muestras de agua para análisis físicos químicos.



Figura 2. Área de Química.

C) Biología y Microbiología

- Investigadores CIOH: Diana Quintana – Karen López –John Barrios
- Equipos estudiados: cámara de flujo laminar, cuenta colonias, hornos, incubadoras, autoclave, flowcam, microscopio, redes de plancton (**Figura 3**).
- Procedimientos: Preparación de medios de cultivo, toma de muestras en el campo, Standard Methods, políticas de calidad, conteos de fitoplancton y zooplancton.



Figura 3. Área de Biología y Microbiología.

D) Oceanografía

- Investigadores CIOH: TN Cesar Grisales – Suboficial Alex Palomino
- Equipos estudiados: CTD – ADCP – Boyas de Oleaje (**Figura 4**)
- Procedimientos: Procesamiento de datos de campo – Monitoreo del oleaje.



Figura 4. Área de Oceanografía.



Además están programadas visitas a las áreas de Meteorología, Hidrografía y Zona Costera.

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



3. LA FACULTAD DE OCEANOGRAFÍA FÍSICA PARTICIPÓ EN EL TALLER SOBRE AGUAS SUBTERRANEAS, EROSIÓN COSTERA Y GESTIÓN DEL RIESGO EN LA REGIÓN CARIBE COLOMBIANA



La Facultad de Oceanografía Física de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla", participó del Taller sobre aguas subterráneas, erosión costera y gestión del riesgo en la región Caribe colombiana organizado por el Servicio Geológico Colombiano y el Observatorio del Caribe, el cual se realizó del 20 al 22 de febrero de

2014 en el hotel Capilla del Mar.

El taller tenía como objetivo central, fortalecer y generar masa crítica en la región Caribe para la identificación de necesidades y la formulación de proyectos de

investigación que permitan abordar las diferentes problemáticas que presenta la región en temas relacionados con erosión costera, sismicidad, diapirismo, y deslizamiento de masa, para aprovechar de manera eficiente y eficaz los recursos del Sistema General de Regalías – SGR. Considerando que la costa Caribe es una de las regiones que menos proyectos ha presentado y que se le han aprobado. Solo como ejemplo al departamento de Bolívar, le han aprobado 4 proyectos por Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI) y aún tiene para la vigencia 2014, 1.104.000.000 a la espera de recibir iniciativas de proyectos.

Entre los objetivos específicos del curso, se citan:

1. Entrenar a los participantes en la gestión del conocimiento, en lo conceptual y procedimental, de manera que logren identificar las oportunidades que brindan las regalías y los incentivos tributarios para el desarrollo de proyectos de investigación que beneficien a la región Caribe.
2. Familiarizar a los participantes con las herramientas para gerencia y gestión de proyectos entre ellas: análisis beneficio costo, análisis de prospectiva, análisis multicriterio y multipropósito.
3. Profundizar en el conocimiento en la formulación de proyectos bajo la metodología Marco Lógico y MGA (Metodología General Ampliada, del DNP), con el fin de explorar la habilidad del grupo para la identificación de problemas, soluciones y alternativas enfocadas en el campo de la investigación y la innovación sobre Ciencias de la Tierra.
4. Incentivar a los participantes a desarrollar proyectos bajo la metodología MGA, con el fin de estructurar el conocimiento adquirido en el curso en la construcción de un proyecto real que busque generar información y conocimiento sobre áreas como aguas subterráneas, sismicidad, movimiento en masa, diapirismo y erosión costera en el Caribe Colombiano.

El evento estaba dirigido a investigadores de las diferentes universidades a nivel regional, centros de investigaciones y desarrollo tecnológico, gerentes de instituciones públicas, entes territoriales, territorios indígenas, comunidades afrocolombianos, entre otros.

La capacitación estuvo a cargo de **Carlos Fonseca Zarate**, PhD(c) Geografía y Ciencias de la Gestión. Ex director General de Colciencias. **Oscar Velasco**, Msc.

Diseño, Gestión y Dirección de Proyectos. Gerente de Chemical Additives S.A.S. **Sofía Lissbrant**, PhD. Agronomía. Investigadora Sénior del Observatorio del Caribe Colombiano.

Para la Escuela Naval, fue un escenario propicio para dar a conocer a la comunidad académica y científica de la región Caribe, los avances y capacidades que se tienen en la gestión del conocimiento y desarrollo de herramientas para la administración de datos geoespaciales. La Escuela Naval en conjunto con el Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográfica del Caribe - CIOH, propusieron desarrollar un proyecto para la generación de conocimiento sobre la prevención y gestión del riesgo por inundación en el departamento de Bolívar. El 14 y 15 de marzo, se realizará una reunión con el fin de concretar las propuestas que podrán ser presentadas al Sistema General de Regalías – SGR para solicitar financiación.

Por: **ING. JOSÉ LUIS PAYARES VARELA**

Coordinador Laboratorio en Sistemas de Información de Geográfica - LabSIG

Investigador Grupo de Investigación en Oceanología – GIO

Facultad de Oceanografía Física

Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”

4. SUSTENTACIONES ORALES DE LOS ANTEPROYECTOS DE GRADO DEL CURSO DE COMPLEMENTACIÓN PROFESIONAL EN OCEANOGRAFÍA FÍSICA No. 24 (JUNIO/2013 A JUNIO/2014)



Figura 1. Sesión de sustentación anteproyectos de grado, oficiales del curso de complementación profesional en Oceanografía Física.

El pasado 07 de febrero de 2014, los oficiales del Curso de Complementación Profesional en Oceanografía Física No. 24 (Junio de 2013 a Junio 2014), como parte de las estrategias de apoyo para cumplimiento de requisitos de grado establecidos para optar al título de Oceanógrafo Físico, presentaron sus anteproyectos de grado formulados, ante un comité evaluador multidisciplinario integrado por:

- EVALUADORES PRESENTES EN AUDITORIO AVELLA (Figura 1): PhD Jorge Pierini, CN(r) Juan Carlos Acosta, CN Ricardo Molares, CF Nelson Murillo, Ing. Andrés Orejarena, Ing. Jose Luis Payares, Ing. Henry Carmona y OD18. Stella Betancur.
- EVALUADORES CONECTADOS POR VIDEOCONFERENCIA: PhD Eduardo Santamaría, CF Juan Carlos Gómez, CC Leonardo Marriaga, Jean Linero cand. PhD y MSc Mary Luz Cañón.

Las presentaciones desarrolladas por los oficiales, tuvieron la siguiente programación:

SESION DE SUSTENTACION ANTEPROYECTOS DE GRADO			
14:15 - 14:30	CODIGO TRABAJO: 001	AUTOR(ES):	BARAJAS CARVAJAL SERGIO FABIAN Y GARCIA MORA DIEGO
		TITULO:	ANÁLISIS DE OLEAJE Y CORRIENTES COMO POSIBLE SISTEMA DE DESPLAZAMIENTO DE SEDIMENTOS HACIA EL SECTOR DE LA BARRA DENTRO DEL CANAL DE TRANSITO MARÍTIMO DE TUMACO
		DIRECTOR:	PhD JORGE PIERINI
14:30 - 14:35	SESIÓN DE PREGUNTAS		
14:35 - 14:50	CODIGO TRABAJO: 002	AUTOR(ES):	BUITRAGO HERNANDEZ ANYELA VIVIANA Y GONZALEZ SILVA LUZ
		TITULO:	ANÁLISIS DE LOS CAMBIOS EN LA LÍNEA DE COSTA DE LA FLECHA DEL LAGUITO, CARTAGENA EN LOS AÑOS 1945 A 2013
		DIRECTOR:	CC LEONARDO MARRIAGA
14:50 - 14:55	SESIÓN DE PREGUNTAS		
14:55 - 15:10	CODIGO TRABAJO: 003	AUTOR(ES):	CASTILLO CHARRIS MARCO ANTONIO Y GAMARRA MENDOZA EFRAIN ALBERTO
		TITULO:	ANÁLISIS MULTITEMPORAL DE LA EVOLUCION DE LA LÍNEA DE COSTA DE LA ISLA DE TIERRA BOMBA
		DIRECTOR:	ING. JOSE LUIS PAYARES
15:10 - 15:15	SESIÓN DE PREGUNTAS		
15:15 - 15:30	CODIGO TRABAJO: 004	AUTOR(ES):	GONZALEZ MINAYA JUAN LUIS
		TITULO:	REGIONALIZACION DINAMICA DE LA ISLA DE SANTO DOMINGO MEDIANTE PRODUCTOS DE SENSORES REMOTOS DEL TIPO ESPECTORADIOMETROS
		DIRECTOR:	PhD EDUARDO SANTAMARIA
15:30 - 15:35	SESIÓN DE PREGUNTAS		
15:35 - 15:50	CODIGO TRABAJO: 005	AUTOR(ES):	RODRIGUEZ LEGUIZAMON ADRIANA ALEJANDRA
		TITULO:	CARACTERIZACION OCEANOGRAFICA DE LA BAHIA DE SOLANO
		DIRECTOR:	Ph.D. JORGE PIERINI
15:50 - 15:55	SESIÓN DE PREGUNTAS		
15:55 - 16:10	CODIGO TRABAJO: 006	AUTOR(ES):	OTALORA MURILLO NATHALIA MARIA
		TITULO:	EVALUACIÓN ESPACIO TEMPORAL DE LA CALIDAD DEL AGUA DE BAHÍA PORTETE DURANTE UN CICLO HIDROLÓGICO
		DIRECTOR:	DIANA QUINTANA
16:10 - 16:15	SESIÓN DE PREGUNTAS		
16:15 - 16:45	SESIÓN PRIVADA COMITÉ EVALUADOR		

Cada trabajo presentó y sustentó el problema de investigación y su justificación, de manera que se dé respuesta al ¿por qué? y ¿cómo? la investigación propuesta, con fundamento en investigaciones previas, contribuirá, con probabilidades de éxito, a la solución o comprensión del problema planteado a resolver. De igual forma, se presentaron, los objetivos y metodología propuesta, así como los resultados esperados al concluir la investigación.

Al final de cada presentación, el comité evaluador hizo las preguntas y observaciones pertinentes. Los resultados de esta etapa se integraran a la evaluación del documento escrito, entregado al comité evaluador, según la experticia en los temas de investigación.

Por:

OD18. STELLA PATRICIA BETANCUR TURIZO

Jefe Programa Oceanografía Física

Facultad de Oceanografía Física

sbetancur@enap.edu.co

5. SUSTENTACIÓN DEL PROYECTO DE GRADO TITULADO "PRONÓSTICO DE LAS TENDENCIAS Y CAMBIOS DE LA LÍNEA DE COSTA EN LA ISLA DE MANZANILLO"

El pasado 28 de febrero de 2014, el señor Teniente de Navío **Sergio Iván Rueda Forero** (Figura 1), egresado del Curso de Complementación profesional en Oceanografía Física No. 22 (Junio/11 a Junio/12), sustentó ante comité evaluador integrado por su directora, Ing. Adriana Puello Alcázar y los evaluadores, Capitán de Corbeta Leonardo Marriaga Rocha y el Ing. Enovaldo Herrera Meléndez, el trabajo de grado titulado "Pronóstico de las tendencias y cambios de la línea de costa en la Isla de Manzanillo".



Figura 1. Teniente Navío Sergio Iván Rueda Forero, oficial egresado del Curso de Complementación Profesional en Oceanografía Física No. 22.

El trabajo de investigación presentado, buscó resolver la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el comportamiento de la línea de costa de la Isla de Manzanillo y la influencia del transporte transversal y perpendicular de sedimentos en la evolución morfológica, en corto Plazo?

Para resolverla, se propuso como objetivo general: Establecer las tendencias de la línea de costa de la Isla de Manzanillo mediante el levantamiento de perfiles de playa y la aplicación de un modelo matemático con el propósito de determinar los fenómenos de erosión y acreción en la isla.

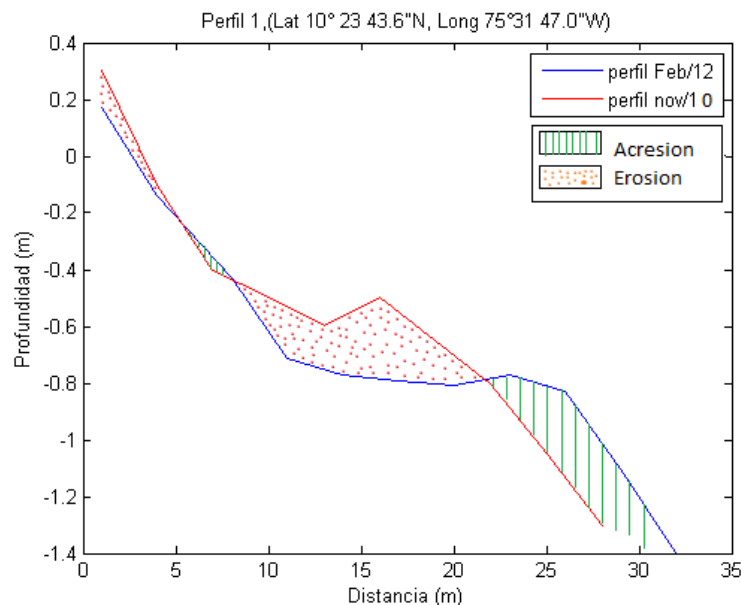


Figura 2. Perfil Zona Norte Isla Manzanillo

Los resultados más relevantes de esta investigación, concluyen que la tendencia de los perfiles de playa y de la línea de costa de la isla, es a la erosión (Figura 2); que la mayor incidencia de transporte de sedimentos, es transversal (Cross shore); que la zona más erosiva de la isla es la zona Oeste y Sur y que según el análisis granulométrico, las arenas predominantes son las arenas medias- gruesas (590 micras).

Este proyecto de grado, complementará unos de los capítulos del libro “Estudio Integral de la Isla Manzanillo”. Dicha publicación reúne los principales resultados de un proyecto de investigación, desarrollado por la Facultad de Oceanografía Física durante los años 2011 a 2012, con la financiación de la Armada Nacional.

Por:

OD18. STELLA PATRICIA BETANCUR TURIZO

Jefe Programa Oceanografía Física

Facultad de Oceanografía Física

sbetancur@enap.edu.co

6. PARTICIPACIÓN EN CURSO DE ESTADÍSTICA UNIVARIADA

En el marco del acuerdo interinstitucional suscrito entre la Dirección General Marítima – DIMAR y la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”, se realizó el curso de Estadística Univariada ofrecido por el Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe – CIOH dentro del plan de capacitación para su personal de investigadores, con el fin de fortalecer las herramientas para el manejo y análisis de datos oceanográficos, el cual se participó con un número de 08 oficiales de Curso de Complementación y 02 docentes de la Facultad de Oceanografía Física,

Esta capacitación contó con el docente invitado el PhD Eduardo Santamaría del Angel de la Universidad Autónoma de Baja California – México y se dictó desde el lunes 24 al viernes 28 de febrero de 2014.



Foto 1. Oficiales de Curso de Complementación en Oceanografía Física en Curso Estadística Univariada

En el desarrollo del curso se trataron temas como las diferentes pruebas estadísticas para dos muestras y diferenciando los diferentes métodos, dependiendo si son o no paramétricas y demás consideraciones para determinar la más adecuada que conlleve a una mejor interpretación de los datos, independientemente de la herramienta computacional que se pueda utilizar para tal fin.



Foto 2. Curso Estadística Univariada – Docente PhD Eduardo Santamaría

La Facultad de Oceanografía Física y el CIOH coordinan esfuerzos para llevar a cabo la segunda parte de esta capacitación la cual se tienen programada para la semana del 05 al 09 de mayo de 2014, con el curso de Estadística Multivariada para el mismo personal participante de ambas instituciones.

Por:

ING. HENRY CARMONA LEDEZMA

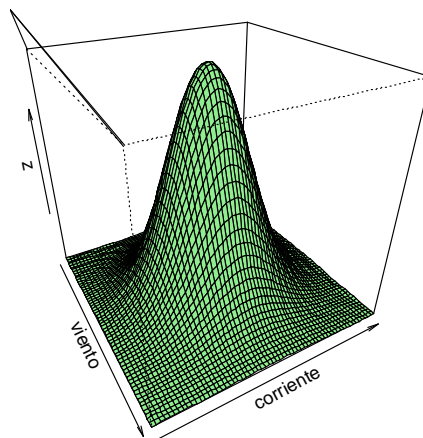
Facultad de Oceanografía Física

hcarmonal@enap.edu.co

7. DIPLOMADO EN METODOS ESTADISTICOS PARA EL ANALISIS DE DATOS AMBIENTALES

Diplomado en

METODOS ESTADISTICOS PARA EL ANALISIS DE DATOS AMBIENTALES

**MODALIDAD**

Presencial (mínimo el 80% horas)

METODOLOGIA

Clases magistrales con talleres
Apoyos audiovisuales
Manejo de software estadístico

Las actividades se desarrollarán los días
viernes de 5:00 p.m. a 9:00 p.m.
Sábados de 7:00 a.m. a 1:00 p.m.

DURACIÓN

120 Horas

DIRIGIDO A

Técnicos, tecnólogos y profesionales cuya
área de trabajo involucre estudios
relacionados con el medio ambiente.

INSCRIPCIONES

Hasta el 11 de abril del 2014

MATRICULAS

Abril 21– Abril 24 del 2014

INICIO

Abril 25 del 2014

CUPOS LIMITADOS

INFORMES E INSCRIPCIONES ESCUELA NAVAL DE CADETES
"ALMIRANTE PADILLA"

Departamento de Ciencias Básicas (dcb@enap.edu.co)
Barrio Bosque, Isla de Manzanillo
Conmutador: 6724610Ext. 123



La Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla" a través del Departamento de Ciencias Básicas invita a todo el personal interesado en participar en el **Diplomado en Métodos Estadísticos para el Análisis de Datos Ambientales**, para lo cual, se encuentran abiertas las inscripciones.

Con este diplomado se busca ofrecer a los participantes una visión más amplia de los procedimientos y las herramientas estadísticas con un enfoque práctico para resolver distintas problemáticas asociadas al trabajo con datos del medio ambiente.

OBJETIVO GENERAL

Ofrecer a los participantes una visión más amplia de los procedimientos y las herramientas estadísticas con un enfoque práctico para resolver distintas problemáticas asociadas al medio ambiente, además de capacitarlos en el manejo computacional de software estadístico, lo que les permitirá ampliar el panorama en la toma de decisiones, aumentando de esta manera su productividad y desempeño en el ámbito laboral.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Formar participantes capaces de manejar con un criterio científico las herramientas estadísticas para dar solución a problemas prácticos asociados al medio ambiente.
- Educar en el uso de software estadístico para la manipulación y el análisis de datos ambientales.
- Crear en el participante una cultura de métodos estadísticos con el fin de que se le facilite abordar problemas asociados al medio ambiente.
- Dar a conocer la aplicación de métodos estadísticos relacionados con la selección de muestra, la estadística espacial y el análisis multivariado de datos ambientales.

CERTIFICACIÓN QUE OTORGA, DURACIÓN, MODALIDAD Y ESTUDIANTES A ADMITIR.

CERTIFICACIÓN QUE OTORGA: Diplomado en métodos estadísticos para el análisis de datos ambientales.

DURACIÓN DEL DIPLOMADO: 120 Horas

MODALIDAD: Presencial (mínimo el 80% horas)

PROGRAMA DIRIGIDO A: técnicos, tecnólogos y/o profesionales que hayan obtenido un título de Pregrado, que se desempeñen en labores de docencia y/o investigación, en una universidad o en cualquier institución pública o privada, y cuya área de trabajo involucre al medio ambiente.

CONTENIDO

MODULOS	HORAS	DOCENTE
MODULO I. ESTADÍSTICA BÁSICA	40 H	WILLIAN DE JESUS CABALLERO GUARDO. Licenciado en Matemáticas y Física (Uni-Atlántico), Especialista en Matemáticas Avanzadas (Uni-Cartagena), Magister en Ciencias Estadísticas (Uni- Nacional de Colombia). Docente de planta de la Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla.
MODULO II. ESTADISTICA MULTIVARIADA	40 H	JIMMY ANTONIO CORZO SALAMANCA. Estadístico (Uni-Nacional de Colombia), Magister en Ciencias Estadísticas (Uni- Nacional de Colombia) y Doctor en Ciencias Naturales (Universitât Dortmund, Alemania). Profesor asociado de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá.
MODULO III. ESTADISTICA ESPACIAL	40 H	RAMON GIRALDO HENAO. Estadístico (Uni-Nacional de Colombia), Especialista en Ciencias Estadísticas (Uni- Nacional de Colombia), Magister en Ciencias Estadísticas (Uni- Nacional de Colombia) y Doctor en Estadística (Universidad Politécnica de Catalunya, España). Profesor asociado de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá.

METODOLOGIA

- Las actividades se desarrollarán los días viernes de 5:00 p.m. a 9:00 p.m. y sábados de 7:00 a.m. a 1:00 p.m.
- Clases magistrales con talleres
- Apoyos audiovisuales
- Manejo de software estadístico

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación se realizará en base a la preparación y exposición por parte del participante de un trabajo práctico en el que comprobará su capacidad para la aplicación de las técnicas estadísticas con datos reales del medio ambiente, además de los distintos talleres que se desarrollaran en las clases.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ESTADISTICA BASICA – 40 Horas					
Fecha	Intensidad horaria	Horario	Docente		
Abril 25 y 26	4 horas	Viernes 5:00 -9:00 p.m. Sábado 7:00a.m. – 1:00 p.m.	WILLIAN DE JESUS CABALLERO GUARDO		
	6 horas				
Mayo 2 y 3	4 horas				
	6 horas				
Mayo 9 y 10	4 horas				
	6 horas				
Mayo 16 y 17	4 horas				
	6 horas				
ESTADISTICA MULTIVARIADA – 40 Horas					
Fecha	Intensidad horaria			Horario	Docente
Mayo 23 y 24	4 horas	Viernes 5:00 -9:00 p.m. Sábado 7:00a.m. – 1:00 p.m.	JIMMY ANTONIO CORZO SALAMANCA		
	6 horas				
Mayo 30 y 31	4 horas				
	6 horas				
Junio 6 y 7	4 horas				
	6 horas				

Junio 13 y 14	4 horas		
	6 horas		
ESTADISTICA ESPACIAL – 40 Horas			
Fecha	Intensidad horaria	Horario	Docente
Junio 20 y 21	4 horas	Viernes 5:00 -9:00 p.m. Sábado 7:00a.m. – 1:00 p.m.	RAMON HENAO GIRALDO
	6 horas		
Junio 27 y 28	4 horas		
	6 horas		
Julio 4 y 5	4 horas		
	6 horas		
Julio 11 y 12	4 horas		
	6 horas		

COSTOS:

Cada estudiante pagará por concepto de: Inscripción: \$30.000

Matricula: \$1.200.000 (50% Antes del inicio del curso, y el otro 50% al mes posterior)

COORDINADOR DEL PROGRAMA:

William de Jesús Caballero Guardo. Jefe del Departamento de Ciencias Básicas, Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla", Cartagena de Indias.

Email: wilcab2001@yahoo.com. Teléfono: 6724610 Ext. 123.

INSCRIPCIONES: Hasta el 11 de abril del 2014

MATRICULAS: Abril 21- Abril 24 del 2014.

INICIO: Abril 25 del 2014.

CUPOS LIMITADOS.



INFORMES E INSCRIPCIONES

ESCUELA NAVAL DE CADETES "ALMIRANTE PADILLA"

Departamento de Ciencias Básicas

Isla de Manzanillo, A Bosque.

Conmutador: 6724610 Ext. 123

Horario de atención: 8:00 a.m.- 12:00 m.

Por: WILLIAN CABALLERO GUARDO
Jefe Departamento de Ciencias Básicas
Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla"

8. PREMIACION A LAS DEPENDENCIAS DESTACADAS DURANTE LA CAMPAÑA DEL CANGREJO QUE REALIZO LA DIVISION DE MEDIO AMBIENTE DE LA ENAP



Foto 1. Premiación cangrejo, dependencias destacadas

Muchas fueron las dependencias que cumplieron satisfactoriamente con la responsabilidad ambiental que demandaba la campaña del cangrejo, sin embargo se destacaron: Centro de Investigaciones Científicas CICEN, Biblioteca, Departamento de Informática, Contabilidad, Contratos, División de Marina Mercante.

Finalización Pasantes de Ingeniería Ambiental

La Pasantía es una actividad curricular que consiste en el adiestramiento y aprendizaje alcanzado mediante el trabajo que realiza el alumno en una empresa o institución como parte integral de la formación profesional que recibe de la Universidad. Es fundamental para familiarizar a los futuros profesionales con la realidad del sector productivo y de la estructura ocupacional, con lo cual el personal pasante debe aprender a trabajar en equipo en relación con terceras personas, también consolidar y aplicar los conocimientos académicos adquiridos en la universidad para dar cumplimiento a los objetivos propuestos en el trabajo directo con la organización asignada.

Que Hicieron Nuestros Pasantes En La División De Medio Ambiente

Como fueron muchas las actividades, talleres, inspecciones, capacitaciones, sensibilizaciones, informes y gestión como tal que llevaron a cabo los pasantes (Christian Cassiani y Albania Hernández), presentaremos algunas para recordar su trabajo en la ENAP:

Capacitación para la separación en la fuente y uso eficiente de los servicios públicos (agua potable y luz eléctrica)



Capacitación y sensibilización a Infantes de Marina



Sensibilización a Oficiales



Acompañamiento a toma de muestras de agua potable y residual por parte de empresa contratista ANASCOL



Análisis de pH y Cloro Residual al almacenamiento de agua potable





Inspección visual a la línea de costa



Aprobación del Curso Sistemas Integrados de Gestión

Siempre ten presente los compromisos establecidos en la Política Ambiental de la ENAP y las capacitaciones realizadas por parte de la División de medio ambiente (DMAEN)

Recuerda que.

SI EN EL PLANETA QUIERES VIVIR DEBES CONTRIBUIR

Por:

Ma1 Michelle López – Analista Ambiental

División Medio Ambiente - ENAP