



BOLETÍN ELECTRÓNICO No. 9

FACULTAD OCEANOGRAFÍA FÍSICA



Ponencias de la ENAP a la comunidad científica- SENALMAR

SEPTIEMBRE- 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. PARTICIPACIÓN DE LA ESCUELA NAVAL DE CADETES ALMIRANTE PADILLA EN SENALMAR 2013.
2. CURSO "PROTECTION AND PRESERVATION OF MARITIME ENVIROMENT AND LAW OF THE SEA".
3. FORTALECIENDO LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA DE LOS GUARDIAMARINAS DE LA ESPECIALIDAD SUPERFICIE OCEANÓGRAFO.
4. COOPERACIÓN ACADÉMICA ENTRE LA ESCUELA NAVAL DE CADETES "ALMIRANTE PADILLA" Y LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA TECNOLÓGICO DE COMFENALCO.
5. INICIO DIPLOMADO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.
6. RESULTADOS OBTENIDOS EN EL III TRIMESTRE DEL PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL ENAP (2013).

1. PARTICIPACIÓN DE LA ESCUELA NAVAL DE CADETES ALMIRANTE PADILLA EN SENALMAR 2013

El pasado 20 septiembre de 2013 se realizó la clausura del XV Seminario Nacional de Ciencias y Tecnologías del Mar: SENALMAR 2013, evento académico más importante en Ciencias del Mar en Colombia, donde la Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla (ENAP) tuvo una activa intervención durante el desarrollo de este evento, contribuyendo a los indicadores de investigación para la acreditación institucional como al factor No 5. Visibilidad Nacional e Internacional del Programa de Oceanografía: participación de estudiantes en eventos académicos y la presencia de docentes en eventos nacionales e internacionales.

La docente investigadora de la Facultad de Oceanografía Stella Patricia Betancur Turizo realizó la ponencia que llevó como título "Caracterización del Ecosistema de Manglar de Punta Recluta, Isla de Manzanillo" (Figura. 1), Claudia Urbano y Diana Quintana, estudiantes de Maestría en Oceanografía Física, presentaron "Sistema de Pronóstico Océano Atmosférico a escala local en el Caribe - SPOA de la DIMAR" y "Evaluación y seguimiento de la variabilidad estacional de la calidad sanitaria en el agua de mar del golfo de Morrosquillo y en el agua de lastre de buques de tráfico internacional", respectivamente.



Figura 1. Ponencia Investigadora Stella Betancur Turizo

Los investigadores de la Facultad de Oceanografía Física Ing. José Payares Varela y el Ing. Henry Carmona Ledesma participaron en la modalidad de póster con investigaciones que llevaron como título "Evolución Espacio Temporal de la Línea de Costa de la Isla de Manzanillo entre 1937-2012, Caribe Colombiano" e "Impacto de un Evento de Inundación en la Isla de Manzanillo durante Condiciones Extremas Probables", respectivamente (**Figura. 2**).

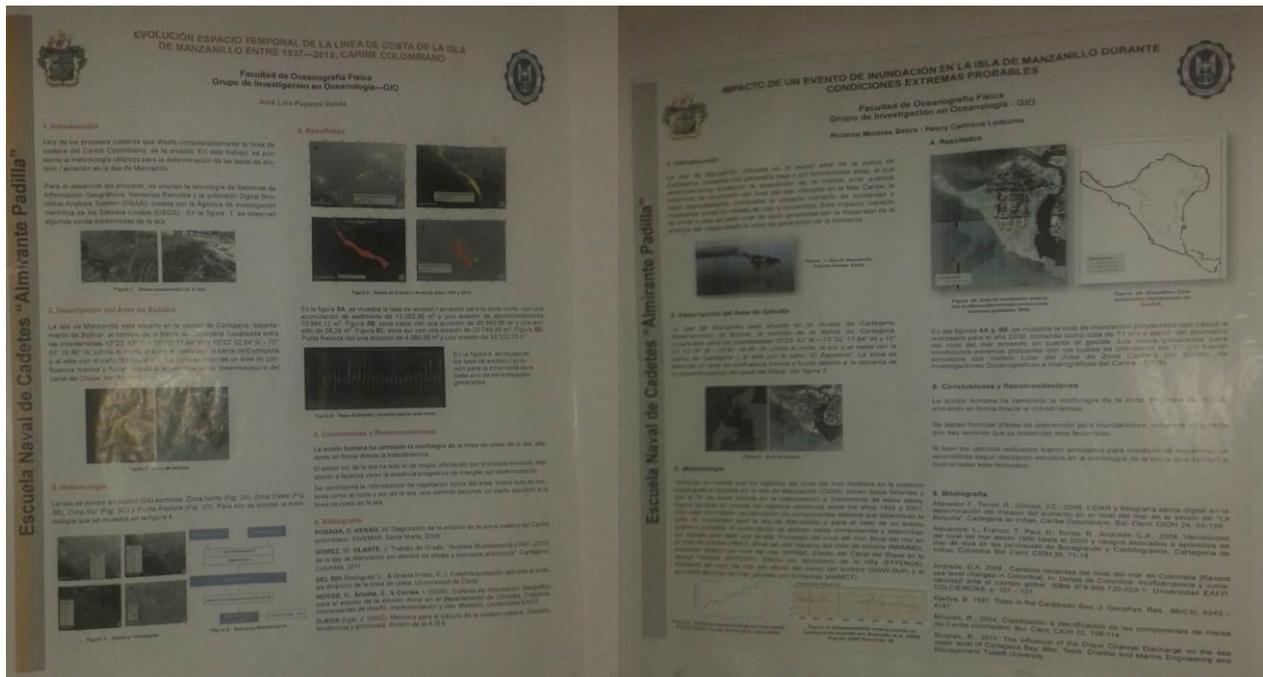


Figura 2. Presentación Modalidad Póster.

En este evento estuvieron como participantes, CF. Nelson Murillo Decano de la Facultad de Oceanografía Física, Jean Linero Director de la Maestría en Oceanografía, Camilo Platz Coordinador del Grupo de Investigación en Oceanología (GIO), 08 estudiantes de la Maestría en Oceanografía y 10 Estudiantes del programa de Pregrado en Oceanografía Física.

Además el día 20 de septiembre la ENAP se desarrolló una charla que llevo como título "Armada Nacional Presente y Futuro en el Desarrollo Científico Marítimo", en la cual se presentó a la comunidad científica avances en la investigación marítima en los últimos años realizados en la Facultad como institución Académica en Ciencias del Mar con sus Grupos de Investigación (**Tabla 1.**).

Participaron oficiales egresados del programa de Oceanografía Física, quienes presentaron aspectos generales de sus investigaciones, CF. Torres Parra Rafael

Ricardo, CF. Murillo Gómez Nelson Enrique, CC Sierra Aranguren Juan José, TN. Grisales López Cesar Humberto, TN. Sanín Acevedo Alejandro, TN. Olarte Guzmán Juan Carlos y TF. Rico Ramírez Mery Ann (**Figura 3.**).

Tabla 1.- Expositores y temáticas en SENALMAR.

Nº	NOMBRES	TEMATICA
1	CF RAFAEL RICARDO TORRES PARRA	PONENCIA- VARIACIÓN DEL NIVEL DEL MAR EN EL CARIBE.
2	CC SIERRA ARANGURE HECTOR	PONENCIA- EFECTO DE FRICCIÓN Y SHOALING EN MODELO DE OLEAJE.
3	CF NELSON MURILLO GOMÉZ	PONENCIA- CARACTERIZACIÓN DE LA PLUMA TURBIA DEL CANAL DEL DIQUE EN ÉPOCA SECA.
4	TN GRISALES LOPEZ CESAR HUMBERTO – TF SALGADO MESA JULIAN ALEJANDRO	PONENCIA- DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE INTERCAMBIO DE MASAS DE AGUA DE LA BAHÍA DE CARTAGENA, BASADO EN LA MEDICIÓN DE PARÁMETROS OCEANOGRÁFICOS EN LAS ENTRADAS DE LA BAHÍA Y DESCARGA DEL CANAL DEL DIQUE.
5	TN SANIN ACEVEDO ALEJANDRO	PONENCIA- APORTE DE SEDIMENTO DEL CANAL DEL DIQUE A LA BAHÍA DE CARTAGENA, ANÁLISIS COMPARATIVO ANTES Y DESPUÉS DE LAS OBRAS DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y DE NAVEGACIÓN DEL MISMO.
6	TN OLARTE GUZMÁN JUAN CARLOS	PONENCIA- ANALISIS TEMPORAL DE LA LÍNEA DE COSTA DE LA ISLA DE

		MANZANILLO 1937 A 2010 POR EFECTO DE OLEAJE Y PROCESOS ANTRÓPICOS
7	TF SALGUERO LONDOÑO DIEGO FERNANDO -	PONENCIA- CARACTERIZACIÓN OCEANOGRÁFICA DE LA BAHÍA ANCÓN DE SARDINAS- SECTOR RÍO MATAJE.
8	TF RICO RAMIREZ MERY ANN	PONENCIA- INFLUENCIA DE CORRIENTES EN LA VARIACIÓN ESPACIO-TEMPORAL DE PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS, DE DOS ÉPOCAS CLIMÁTICAS, PARA “EL CAÑO ZAPATERO”.



Figura 3. Ponencias de la ENAP a la comunidad científica.



Para mayor información, en la Facultad de Oceanografía se encuentran las presentaciones y grabaciones de la participación de la ENAP en SENALMAR 2013 cumpliendo con la misión de participar en el desarrollo marítimo y la protección de los intereses de los colombianos haciendo ciencia del mar.

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. CURSO "PROTECTION AND PRESERVATION OF MARITIME ENVIROMENT AND LAW OF THE SEA"

En el marco del curso "Protection and Preservation of Maritime Enviroment and Law of the Sea", ofrecido por la Jefatura de Formación, Instrucción y Educación Naval a través del convenio suscrito entre la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla" y la Universidad Marítima Mundial, se ha definido fecha de inicio el próximo 12 de noviembre de 2013 hasta el 14 del mismo mes, con una intensidad de 18 horas en horario de 08:00 am a 3:30 pm durante los tres días en las fechas mencionadas.



Figura N°1- Curso Universidad Marítima Mundial.

Este es el segundo curso a desarrollarse bajo el convenio suscrito entre la Armada Nacional y la Universidad Marítima Mundial, teniendo como objeto la cooperación académica que busca fortalecer el desarrollo del poder marítimo nacional, con la adquisición de conocimientos, investigación y creación de nuevas capacidades en esta área.

El curso brinda una introducción de la Parte XII de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y los principales convenios adoptados bajo los auspicios de la OMI para proteger y preservar el medio marino. El objetivo del curso es dar una visión general de las actividades realizadas por las organizaciones

internacionales, las instituciones gubernamentales y el sector del transporte marítimo en el cumplimiento de las obligaciones para proteger el medio ambiente de acuerdo con el marco jurídico internacional establecido por esos convenios.

Al final del curso los participantes serán capaces de:

- Demostrar un conocimiento global de las normas y principios pertinentes del derecho internacional, como la obligación general de los Estados de proteger y preservar el medio marino en virtud del derecho internacional y la doctrina de la responsabilidad del Estado.
- Adquirir conocimiento y comprensión de la función de los instrumentos de la OMI en el direccionamiento de la seguridad marítima y la protección del medio ambiente, incluyendo MARPOL.
- Examinar y abordar otros temas de actualidad, como la gestión de aguas de lastre, sistemas anti-incrustantes y el reciclaje en buques.
- Aprender e identificar acciones jurídicas relativas a la responsabilidad civil y los regímenes de compensación.
- Analizar las situaciones de hecho y de derecho mediante la aplicación de la ley, los principios legales, convenios pertinentes de responsabilidad civil, la legislación y la jurisprudencia para determinar la responsabilidad y la resarcibilidad de las reclamaciones del contaminador.

A futuro se pretende crear una Maestría en Asuntos Marítimos con cuatro énfasis diferentes: Seguridad Marítima y Gestión Ambiental, Política y Derecho Marítimo, Transporte y Gestión Portuaria, Formación y Educación Naval.

Los candidatos que cuenten con el apoyo de sus respectivos Comandantes y cumplan con el nivel de inglés requerido, se deberán inscribir en el correo electrónico maritima@enap.edu.co – jdfof@enap.edu.co antes del 25 de octubre/13.

Por:

ING. HENRY CARMONA LEDEZMA

Facultad de Oceanografía Física

hcarmonal@enap.edu.co

3. FORTALECIENDO LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA DE LOS GUARDIAMARINAS DE LA ESPECIALIDAD SUPERFICIE OCEANÓGRAFO

Siguiendo con las estrategias de potenciamiento de las competencias investigativas de sus estudiantes, la Facultad de Oceanografía Física, ha iniciado un nuevo proceso de apoyo a la Facultad de Ciencias Navales, referente al acompañamiento de los proyectos de grado que le permitan a los Guardiamarinas del curso 4.1 SUPO recibir su primer título de pregrado como Profesional en Ciencias Navales.

Los guardiamarinas de séptimo semestre del mencionado programa, están desarrollando, bajo la dirección de personal de la Facultad de Oceanografía Física e investigadores de otras dependencias, trabajos de grado que responden a las líneas de investigación del Programa de Ciencias Navales (Tabla 1).

Tabla 1. Trabajos de grado en desarrollo por los guardiamarinas del curso 4.1 de la especialidad Superficie Oceanógrafo (Contingente No.132).

GRUPO DE TRABAJO	TITULO DEL TRABAJO DE GRADO	DIRECTOR	COMITÉ EVALUADOR
Paredes Cándelo Joel	Determinación de la estructura institucional de soporte técnico-científico de apoyo a las operaciones navales de la Armada Nacional de Colombia	Stella Betancur (DFOF)*	Geraldine Delgado
Pérez Londoño Roberto			Camilo Platz
Giraldo Díaz Jeyfer	Descripción condiciones oceanográficas Galerazamba (título tentativo)	CF Nelson Murillo (DFOF)*	Jose Luis Payares
Pérez Quevedo Faber			Henry Carmona

*: DFOF (Decanatura Facultad Oceanografía Física)

Continuación... Tabla 1

GRUPO DE TRABAJO	TITULO DEL TRABAJO DE GRADO	DIRECTOR	COMITÉ EVALUADOR
Delgado Salgado Royser	Descripción condiciones oceanográficas San Andrés (título tentativo)	Henry Carmona (DFOF)*	CF Nelson Murillo
Ferrer Zapata Jose			TF Edder Robledo
Bertel Acuña Roger	Análisis sobre las estrategias deportivas en la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla"	Camilo Platz (DFOF)*	Geraldine Delgado
Forero Lopez David			TF Edder Robledo
Atehortua Bolivar Daniel	Diagnóstico del tratamiento de las aguas negras generadas por las fragatas misileras tipo Almirante Padilla	Gisela Mayo (CIOH)**	Stella Betancur
Fernández Maldonado Pedro			Camilo Platz
Puello Meza Luisa	Calibración de los sensores de salinidad y temperatura integrados a la boya de deriva de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla"	Geraldine Delgado (CICEN)***	CF Nelson Murillo
Navarro Eliana (SUPE)			Jose Luis Payares
Almarales Núñez Danilo	Análisis comparativo de los tratados firmados por Colombia en materia de fronteras marítimas en el Mar Caribe	Jose Luis Payares (DFOF)*	Stella Betancur
Julian Corredor Duarte (ING)			Henry Carmona

*: DFOF (Decanatura Facultad Oceanografía Física). **: CIOH (Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe). ***: CICEN (Centro de Investigaciones de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla").

La dinámica empleada para el desarrollo de las actividades asociadas a cada trabajo de trabajo, se basan en reuniones semanales de los directores con sus respectivos guardiamarinas, para revisar avances y aplicar las correcciones del caso. Posterior a esta reunión, el comité evaluador se reúne para retroalimentación y definición de tareas a desarrollar por los estudiantes.

El esquema de trabajo (Figura 1), responde a un proceso de optimización de procesos, basado en la conformación de un equipo de 7 directores, que a su vez cumplen función de evaluadores de 2 trabajos de grado diferentes. Estos equipos de trabajo, se encargan de hacer seguimiento continuo, garantizando con ello el acompañamiento y retroalimentación permanente de los avances de cada proyecto.

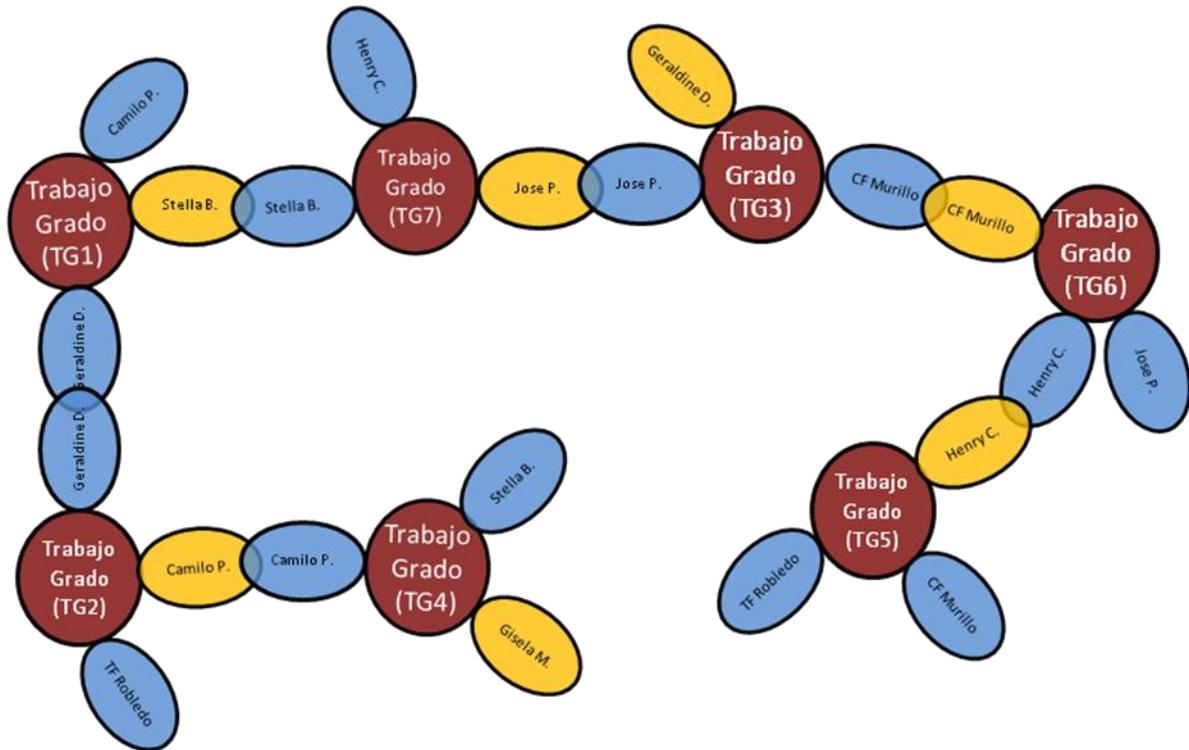


Figura 1. Esquema de integración de docentes e investigadores, que apoyan como directores y evaluadores los siete trabajos de grado formulados por el curso 4.1 SUPO. Óvalos amarillos representan directores y óvalos azules representan evaluadores.

Por:

STELLA PATRICIA BETANCUR TURIZO

Jefe de Programa Oceanografía Física

Facultad de Oceanografía Física

sbetancur@enap.edu.co

4. COOPERACIÓN ACADÉMICA ENTRE LA ESCUELA NAVAL DE CADETES "ALMIRANTE PADILLA" Y LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA TECNOLÓGICO DE COMFENALCO

En el marco del convenio interinstitucional de cooperación académica entre la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla" y la Fundación Universitaria Tecnológico de Comfenalco, la Facultad de Oceanografía, a través de su Laboratorio SIG, desarrolló prácticas académicas en la asignatura de Sistemas de Información Geográfica (SIG), a un grupo de 19 alumnos de IX semestre del programa de Ingeniería Ambiental.

Escenario propicio para que los alumnos adquieran las habilidades y competencias necesarias en el manejo y uso de herramientas basadas en información geográfica como soporte a los procesos de planeación y toma de decisiones en estudios medio ambientales. Durante la capacitación, los estudiantes utilizaron el software SIG - ArcGIS, para la realización de los diferentes análisis espaciales sobre el terreno.

Una de las fortalezas que ofrecen los SIG a los alumnos participantes, es la posibilidad de analizar, entender, manipular, procesar y visualizar información referenciada geográficamente para:

Inventariar bienes ambientales del territorio

Diseñar mapas de sensibilidad ecosistémica

Evaluar riesgos ambientales

Realizar zonificaciones geográficas

Diagnosticar ambientalmente los territorios

Generar modelos ambientales

Aspectos importantes en la formación de los futuros ingenieros ambientales, quienes tendrán la función de identificar, consolidar y generar alternativas viables en el manejo de los recursos ambientales de la región y el país.

Durante dos meses, los alumnos realizarán actividades académicas en el manejo y uso de herramientas de Sistemas de Información Geográfica, sensoramiento remoto, Sistemas de Posicionamiento Global (GPS) y cartografía digital, técnicas que serán útiles en su labor como ingenieros ambientales, ya que hoy en día, se requiere de profesionales altamente capacitados, conocedores de nuevas tecnologías, que les permita el manejo eficiente, ágil y oportuno de la información.

De esta manera, la Escuela Naval aporta al conocimiento para la utilización y empleo de herramientas tecnológicas que apoyan a los futuros profesionales del área de la Ingeniería Ambiental buscando que en el futuro estos estudiantes apliquen estas tecnologías para el beneficio de la sociedad.



Por:

Ing. JOSE LUIS PAYARES VARELA

Coordinador Área Sistemas de Información Geográfica

Facultad de Oceanografía Física

Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla"

5. INICIO DIPLOMADO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

El día 13 de septiembre de 2013, la Facultad de Oceanografía Física de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla", a través de su Aula - Laboratorio SIG, dio inicio a la versión XVII del Diplomado en Sistemas de Información Geográfica, Teledetección y Bases de Datos Georreferenciada, con la participación de 16 alumnos de diferentes entidades a nivel regional como: Armada Nacional, Escuela Naval de Cadetes, Universidad del Atlántico, Alcaldía de Cartagena, Alcaldía de Barranquilla, Alcaldía de Galapa, Patrimonio Natural, Tecnicontrol y Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe.

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 lo que son 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 comercial (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 de toma de decisiones.



Por:

Ing. JOSE LUIS PAYARES VARELA

Coordinador Aula – Laboratorio SIG

jlpayares@enap.edu.co - jose.pallares@yahoo.com

6. RESULTADOS OBTENIDOS EN EL III TRIMESTRE DEL PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL ENAP (2013)

La División de Medio Ambiente presenta los resultados obtenidos en la gestión ambiental desarrollada con base en los indicadores de cumplimiento de las actividades propuestas en el Plan de Acción Ambiental (PAA) ENAP 2013, las cuales están orientadas a cumplir con los compromisos adquiridos en la política ambiental de la Armada Nacional, minimizar los impactos generados por las actividades que se desarrollan en la Escuela Naval de Cadetes.

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

El principal aspecto ambiental, relacionado con el manejo de los residuos sólidos, alcanzó la totalidad de la meta propuesta en la caracterización e inventario de todos los residuos peligrosos y especiales que se generan en la Escuela Naval, además de esto se llevó a cabo la actualización del Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), lo cual incluye la creación de estrategias para prevenir, minimizar o mitigar los impactos ambientales.

CAPACITACIONES

Con el firme propósito de crear conciencia ambiental, la división implemento capacitaciones al 60% de la compañía de seguridad en importantes temas como:

- Prohibición de quemas a cielo abierto y contaminación de acuíferos.
- Importancia del Reciclaje (4R)
- Uso racional de los Servicios Públicos.
- Importancia, cuidado y preservación del Ecosistema de manglar.

Así también, la inducción sobre los compromisos adquiridos por la armada nacional en su política ambiental al personal de aspirantes a cadetes.

Este tipo de actividades cumplieron con el objetivo de promover una cultura de respeto y protección del ambiente y los recursos naturales renovables en el personal militar de la institución, contribuyendo a la implementación de buenas prácticas ambientales.

INSPECCIONES

Uno de los componentes de la gestión ambiental a la cual se le dedicó un alto esfuerzo, fueron:

- Seguimiento, control y monitoreo del Cloro residual libre y PH del agua contenida en los tanques de almacenamiento
- Verificación, seguimiento y control del cumplimiento de la normatividad ambiental en el área de reciclaje.

En este ámbito, las inspecciones ambientales realizadas a SGEN y COAL, permitieron identificar los focos de mayor impacto ambiental en la Escuela Naval, evaluaciones que se basan en las buenas prácticas ambientales y de manufacturas.

MÁS SOBRE LA GESTIÓN AMBIENTAL.

Para ser objetivos y no subjetivos en las evaluaciones y seguimientos ambientales se realizó la actualización de la matriz correspondiente a la normatividad ambiental, lo que nos permitió identificar las debilidades y fortalezas relacionadas con el manejo de los aspectos ambientales inherentes al desarrollo de los procesos logísticos.

La importancia de evaluar la gestión ambiental al finalizar la etapa de ejecución de actividades del trimestre, radica en identificar oportunidades y/o acciones de mejora, con las cuales se puedan obtener beneficios tanto a nivel ambiental como económico.



SI SE PUEDE, unidos contribuimos al cambio

La división de medio ambiente se propone establecer estrategias comunes y sostenibles para el manejo de residuos, a través del involucramiento y participación de todo el personal orgánico de la Escuela Naval de Cadetes, creando un proceso permanente de aprovechamiento y uso eficiente de los recursos naturales (agua y energía), así como el constante seguimiento a las medidas de reducción y separación de residuos generados en la fuente, de esta manera, se estará formando una nueva conciencia local-institucional para conservar el ecosistema en el cual nos encontramos.

Para contribuir al cambio...



MISION CANGREJO y CAMPAÑA DE LAS 4R

Seremos ambientalmente responsables si contribuimos con:

ENAP Unidos lograremos ser una Entidad Ambientalmente Sostenible.

Por:

SJ John Calderón Niño - JODMAEN

Albania Hernández Cardona – pasante de Ingeniería Ambiental

Christian Cassiani Gómez - Pasante de Ingeniería Ambiental