



Boletín Informativo

FACULTAD DE OCEANOGRAFÍA FÍSICA

Boletín No. 10 – Noviembre de 2015



Figura 1. Reunión Red Colombiana de Posgrados

Katherine Rosado (Jefe Posgrados) – Hania Gonzalez (Maestría de Ingeniería Naval) – Tatiana Arrieta (Maestría de Ingeniería Naval) – Henry Carmona (Maestría en Oceanografía)



Figura 1 Participación de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla" en el curso en Percepción Remota y Procesamiento Digital de Imágenes que ofreció el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC



Figura 1. Desarrollo curso Estadística Multivariada, a cargo del Dr. Eduardo Santamaría del Ángel



"Protegemos el Azul de la Bandera"
Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla"

Bosque -Isla de Manzanillo - Conmutador 6724610 Ext. 122 Telefax: 6724624
www.escuelanaval.edu.co - jdfof@enap.edu.co
Cartagena de Indias D.T y C.

Página 1 de 17

PRESENTACIÓN

Se presenta para conocimiento de nuestros lectores, la octava edición del año 2015 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 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,

Capitán de Fragata NELSON MURILLO GÓMEZ

Decano Facultad de Oceanografía Física

Decano Académico – Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla"



TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. PARTICIPACIÓN EN CURSO DE PERCEPCIÓN REMOTA Y PROCESAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES.....	4
2. FINALIZACIÓN DEL PROYECTO HIDRODINÁMICA Y MASAS DE AGUA DEL PACIFICO SUR AMERICANO Y SU CONEXIÓN CON LAS AGUAS ANTÁRTICAS EN EL VERANO AUSTRAL DEL 2015”.....	6
3. SENSIBILIZACIÓN Y APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS EN MIRAS PARA LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN DE ALTA CALIDAD DEL PROGRAMA OCEANOGRAFÍA FÍSICA.....	8
4. ESTANCIAS ACADÉMICAS DR. ALEJANDRO ORFILA FORSTER y DR. EDUARDO SANTAMARÍA DEL ANGEL.....	10
5. PARTICIPACIÓN EN EVENTO DE LA RED SEMINARIO RED COLOMBIANA DE POSGRADOS UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARIBE – BARRANQUILLA.....	13
6. DEFENSA DE TESIS DE MAESTRIA EN OCEANOGRAFÍA.“MODELO DINÁMICO ESTOCÁSTICO PARA LAS OPERACIONES DE BÚSQUEDA Y RESCATE EN EL MAR” CAPITÁN DE FRAGATA CARLOS ROMERO BALCUCHO.....	16



1. PARTICIPACIÓN EN CURSO DE PERCEPCIÓN REMOTA Y PROCESAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES



Del 23 de Noviembre al 04 de Diciembre de 2015, la Facultad de Oceanografía Física de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla", participó del curso en Percepción Remota y Procesamiento Digital de Imágenes que ofreció el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC, como herramienta para el fortalecimiento del proyecto de investigación titulado "Diseño e implementación de una plataforma

tecnológica para la gestión de datos oceanográficos basado en una infraestructura espacial de datos - IDE". La capacitación permitió conocer técnicas y metodologías para la gestión y generación de información georreferenciada, así como también, fortalecer las capacidades del Grupo de Investigación en Oceanología – GIO de la Institución.

Durante 80 horas, se dieron a conocer las técnicas y procedimientos para generar información georreferenciada a partir del análisis y tratamiento digital de imágenes satelitales y fotografías aéreas. Se hizo especial énfasis en los métodos de validación geométrica y temática de los datos, lo que genera un gran aporte a la evaluación de la calidad de los datos generados en el proyecto de investigación que se adelanta.

Gracias a las técnicas de percepción remota, hoy en día, se puede obtener información geoespacial de casi cualquier parte del mundo a grandes niveles de resolución espacial y espectral, lo que permite analizar y estudiar cualquier evento que suceda en la superficie terrestre. Estas herramientas, en el área de la oceanografía son indispensables para el estudio del océano, ya que se puede abarcar gran extensiones del océano y la zona costera, así como también analizar eventos puntuales como corrientes marinas, temperatura superficial del mar, clorofila, turbidez, contaminantes, oleaje, entre otros parámetros.



Figura 1 Participación de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla" en el curso en Percepción Remota y Procesamiento Digital de Imágenes que ofreció el Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC

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

Coordinador Laboratorio en Sistemas de Información de Geográfica - LabSIG

Miembro del Grupo de Investigación en Oceanología – GIO

Facultad de Oceanografía Física

Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla"

2. FINALIZACIÓN DEL PROYECTO HIDRODINÁMICA Y MASAS DE AGUA DEL PACIFICO SUR AMERICANO Y SU CONEXIÓN CON LAS AGUAS ANTÁRTICAS EN EL VERANO AUSTRAL DEL 2015”.

El pasado 25 de Noviembre en las instalaciones de la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla” se llevó a cabo la última reunión donde se dio por culminado el proyecto: “HIDRODINÁMICA Y MASAS DE AGUA DEL PACIFICO SUR AMERICANO Y SU CONEXIÓN **CON LAS AGUAS ANTÁRTICAS EN EL VERANO AUSTRAL DEL 2015”**.”.

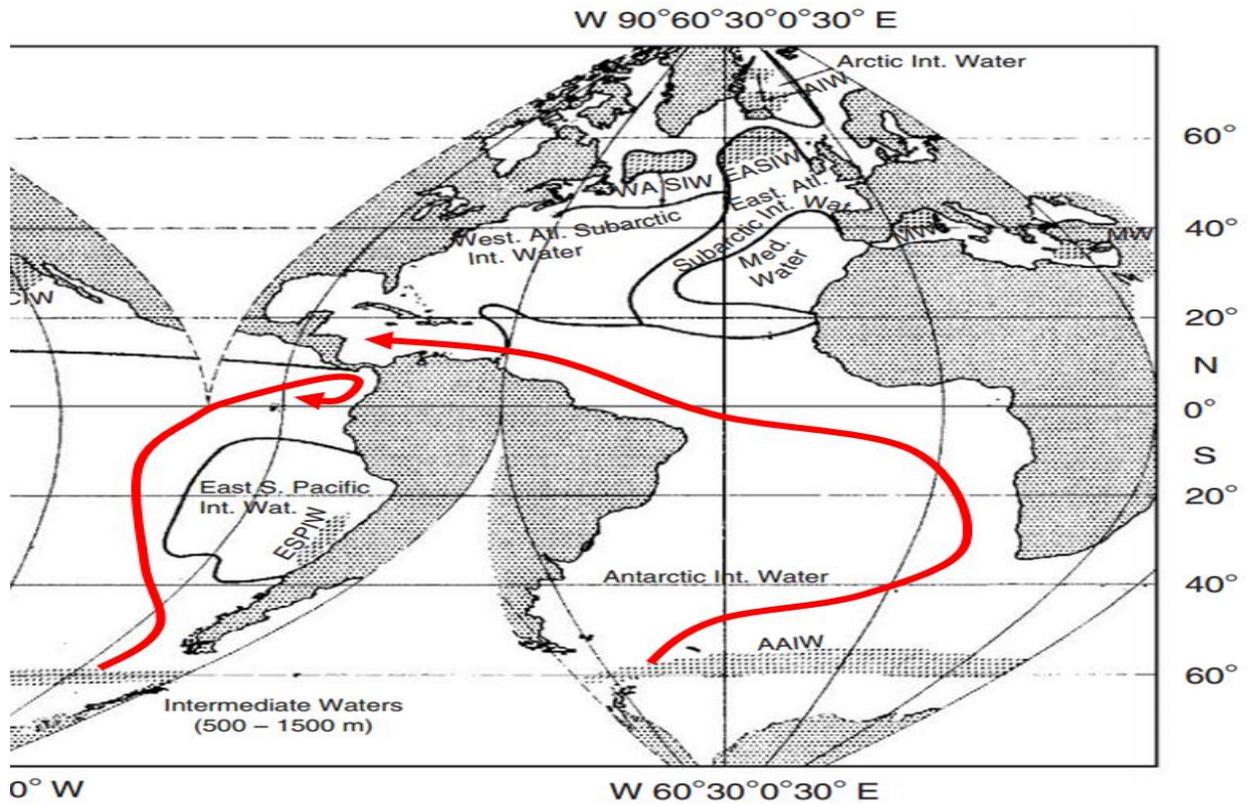
Esta reunión contó con la presencia del gerente de los proyectos, y el supervisor de los proyectos que recibieron de los directores de los proyectos los avances hasta el mes de Agosto de la ejecución de los proyectos.

El proyecto “HIDRODINÁMICA Y MASAS DE AGUA DEL PACIFICO SUR AMERICANO Y SU CONEXIÓN CON LAS AGUAS ANTÁRTICAS EN EL VERANO AUSTRAL DEL 2015”.”. Que tiene como director al **CN (RA). Carlos Alberto Andrade Amaya**, mostro los resultados de como ingresa el agua Antártica a las costas del pacifico y Caribe colombiano. Que tuvo como suministro principal los datos obtenidos por la primera expedición a la Antártida por parte de la Armada Nacional.



Figura 1. Recolección de datos dentro del Buque ARC 20 de Julio (Expedición Antártida).

De la ejecución del proyecto se obtuvieron como conclusiones, como es el movimiento del agua Antártica hasta las costas colombianas y desde que profundidad se encuentra el agua Antártida en las costas Pacifico y Caribe colombiano.



De Emery, (2003)

Figura 2. Como ingresa el agua Antártica a las costas Colombianas.

Estos resultados fueron publicados en el marco del evento SENALMAR en el mes de octubre, y posteriormente serán publicados en cartillas de divulgación donde se muestra de manera muy interactiva los resultados de este proyecto.

A su vez se realizó la presentación de los resultados por medio de un artículo científico donde se expondrá de manera más profunda cuales fueron las metodologías utilizadas y los resultados más relevantes de este proyecto, se espera la puesta en revisión de este artículo para su posterior publicación para el conocimiento de la comunidad científica en general.

Por:

LEOMAR ARAUJO ROMERO
 Facultad de Oceanografía Física
 Leomara3010@gmail.com



3. SENSIBILIZACIÓN Y APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS EN MIRAS PARA LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN DE ALTA CALIDAD DEL PROGRAMA OCEANOGRAFÍA FÍSICA

El pasado 24 de noviembre de 2015 en el Auditorio Avella de la Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla se realizó la sensibilización del programa de Oceanografía Física a los estudiantes de los cursos superficie oceanógrafos (2.2 – 3.1 – 4.1 y 4.2 SUPO) con el objetivo que tuvieran claridad y conocieran los aspectos académicos que se desarrollan en este programa (**Figura 1**).



Figura 1. Presentación estudiantes Superficie Oceanógrafos

En la presentación, se realizó una breve historia de los procesos de autoevaluación del programa de Oceanografía Física, presentación del registro calificado vigente, plan de mejoramiento, Proyecto Educativo del Programa (PEP) junto con el estado actual de los diferentes factores evaluados por el Consejo Nacional de Acreditación, como lo son los estudiantes, docentes, procesos académicos, visibilidad internacional, investigación, bienestar, organización, impacto de los egresados entre otros. Además, se presentaron los perfiles profesional y ocupacional de un egresado del programa de Oceanografía Física junto con su malla académica vigente y algunas actividades de investigación que se realizan dentro del programa como los semilleros de investigación, Grupo de Investigación en Oceanología, proyectos de investigación, salida de campo, participación en eventos nacionales e internacionales y el acuerdo vigente con el Centro de Investigación Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe (**Tabla 1**).

Tabla 1. Resumen del Programa de Oceanografía Física

NOMBRE DEL PROGRAMA	Oceanografía Física
TÍTULO QUE OTORGA	Oceanografía Física
NIVEL	Pregrado Universitario
INSTITUCIÓN	Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla
CIUDAD	Cartagena – Bolívar
DIRECCIÓN	Barrio el Bosque – Isla Manzanillo
UNIDAD ADMINISTRATIVA	Facultad de Oceanografía Física
METODOLOGÍA	Presencial
DURACIÓN	10 Semestres
NUMERO DE CRÉDITOS ACADÉMICOS	147
CÓDIGO SNIES	358
REGISTRO ICFES	910545510461300111100
REGISTRO CALIFICADO	Resolución 6023 de 20/05/2013, con la denominación de "OCEANOGRAFÍA FÍSICA" por un término de 7 años. Con modificación Resolución 02883 de 06/03/2015 (Corrección de créditos)
ACREDITACIÓN	Resolución 3243 05 mayor/13 - Periodo 4 años
NUMERO DE ESTUDIANTES POR COHORTE	10 en promedio

Adicionalmente, La Facultad dio inicio a la aplicación de las encuestas dirigidas a la comunidad académica que interacciona con el programa de Oceanografía Física, estudiantes, egresados, docentes, administradores, directivos y empresarios con el objetivo de completar el segundo proceso de autoevaluación.

La Facultad de Oceanografía Física continuará con sus procesos en miras a mantener la alta calidad de su programa de pregrado y aprovecha la oportunidad para invitar a la comunidad académica a participar activamente en este camino de mejora continua en la búsqueda de la excelencia académica.

CAMILO ANDRÉS PLATZ MARROQUÍN

Coordinación Grupo de Investigación en Oceanología (Grupo GIO)

Facultad de Oceanografía Física

jpfof@enap.edu.co



4. ESTANCIAS ACADÉMICAS DR. ALEJANDRO ORFILA FORSTER y DR. EDUARDO SANTAMARÍA DEL ANGEL

En el desarrollo del tercer semestre de la Maestría en Oceanografía de la Facultad de Oceanografía Física de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla", durante el mes de noviembre de 2015 se recibieron 02 estancias académicas por parte de docentes investigadores de España y México respectivamente.

Del 28 de octubre al 16 de noviembre estuvo a bordo de la Escuela Naval el Dr. Alejandro Orfila Förster del Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados – IMEDEA (España), quien dentro de la programación del III semestre del programa de Maestría en Oceanografía dictó el seminario de Modelación de Procesos Costeros con una intensidad de 32 horas. Además de la carga académica, el Dr. Orfila interactuó con estudiantes y egresados del programa de maestría, en donde se desempeña como director, co-director y/o asesor 04 de tesis que actualmente están en curso.



Figura 1. Dr. Alejandro Orfila Förster
Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados – IMEDEA (España)

Para la Facultad de Oceanografía Física es de vital importancia la interacción con investigadores en el área de las ciencias del mar de diferentes instituciones, ya que a través de la experiencia de estos se fortalece la investigación de la Facultad mediante la generación de nuevos proyectos y/o publicaciones. Teniendo en cuenta lo anterior, el Dr. Orfila hace parte del Grupo de Investigación en Oceanología – GIO

y como tal está dentro del grupo de investigadores del proyecto "Propagación de Oleaje y Transporte de Sedimentos sobre Arrecifes de Coral, Estrategia de Gestión ante el Cambio Global – San Andrés Islas" que fue presentado en convocatoria Colciencias y que en resultados previos se encuentra en el grupo de elegibles.

La segunda estancia académica está enmarcada en el convenio suscrito entre la Universidad Autónoma de Baja California (México) y la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla", para la cual se recibió visita por parte del Dr. Eduardo Santamaría del Ángel en el período del 26 de noviembre al 04 de diciembre de 2015. Dentro de las actividades realizadas a bordo de la Facultad de Oceanografía Física se desarrolló el curso de Estadística Multivariada a la V Cohorte de la Maestría en Oceanografía.



Figura 1. Desarrollo curso Estadística Multivariada.

Además del curso impartido, el Dr. Santamaría tuvo sesiones de asesorías personalizadas con diferentes alumnos y egresados de la Maestría en Oceanografía y el pregrado en Oceanografía Física, las cuales fueron de vital importancia para el desarrollo de sus respectivas tesis de grado para optar el título del programa correspondiente. Como resultado de estas sesiones, se avanzaron en los temas de tesis que desarrollan los estudiantes de pregrado y posgrado contando con la dirección del docente, lo que fortalece la investigación formativa de los programas adscritos a la Facultad con investigadores expertos en el área de las ciencias del mar.

Con el objetivo de crear conciencia de que como debemos estar preparados para afrontar el actual Fenómeno de Niño, los impactos esperados y el cómo afrontarlo a

través de la investigación científica, se dictó parte del Dr. Santamaría la charla titulada "El Nuevo chico en el barrio, el Niño Godzilla", en donde se describe la magnitud del fenómeno que actualmente afecta varias zonas a nivel latinoamericano presentando datos que soportan la presencia de un evento de gran escala y que debe seguir estudiándose para mitigar los efectos en la climatología.



Figura 2. Charla "El Nuevo chico en el barrio, el Niño Godzilla"

La Facultad de Oceanografía Física sigue implementando estrategias que consoliden la función sustantiva de la investigación en la Escuela Naval, asumiéndola como una cultura que debe permear a todos los programas y por ende a todos los estudiantes y egresados de la Facultad.

Por:

HENRY CARMONA LEDEZMA

Facultad de Oceanografía Física
hcarmonal@enap.edu.co

5. PARTICIPACIÓN EN EVENTO DE LA RED SEMINARIO RED COLOMBIANA DE POSGRADOS UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARIBE - BARRANQUILLA

En el marco de la agenda de la Red Colombiana de Posgrados, se desarrolló del 19 al 20 de noviembre de 2015 en la ciudad de Barranquilla en las instalaciones de la Universidad Autónoma de Caribe, sesiones académicas que apuntaban a cómo fortalecer los procesos de investigación y evaluaciones de tesis de grados de los posgrados en Colombia, teniendo en cuenta el enfoque claramente definido en cuanto a profundización ó investigación que maneje cada programa, para tal fin se participó a través de la Jefe de Posgrados de la ENAP y representantes de las Maestrías en Ingeniería Naval y Oceanografía respectivamente.



Figura 1. Reunión Red Colombiana de Posgrados

Katherine Rosado (Jefe Posgrados) – Hania Gonzalez (Maestría de Ingeniería Naval) – Tatiana Arrieta (Maestría de Ingeniería Naval) – Henry Carmona (Maestría en Oceanografía)

La Red Colombiana de Posgrados - RCP se constituyó en el año 2008 como un espacio académico abierto, colaborativo y de integración universitaria que busca la reflexión de los directivos, gestores y académicos de las instituciones de educación superior sobre temas problemas y necesidades que afecten la educación postgradual en Colombia. Su objeto es ser interlocutor frente al gobierno nacional sobre la definición de política y proyectos de posgrados (fuente: www.redcolombianadeposgrados.com).

Dentro del evento se realizó seminario taller que tuvo como objetivo intercambiar experiencias en los siguientes temas:

1. Como adecuar el currículo de los posgrados para que la investigación sea más eficiente.
2. Como dirigir tesis y trabajos de investigación.
3. Como organizar equipos de trabajo para hacer mas eficiente los procesos de acreditación.
4. Conferencias magistrales en temas desarrollo e investigación de los programas de posgrados en Colombia.

Como puntos relevantes de las jornadas de trabajo se resumió lo más destacado con el fin de analizar la hoja de ruta que se lleva al interior de las Facultades de la Escuela Naval en los diferentes procesos académicos, investigación y autoevaluación de las especializaciones y maestría propias de la institución.

Dentro de las conclusiones de las jornadas de trabajo en el evento de RCP se tienen:

- Porcentaje de créditos en investigación en programas de Maestría con este enfoque en Colombia: 40% - 50%.
- Las tesis debe tener créditos que deben estar incluidos en el total del currículo.
- Protocolo de investigación en donde se estipula todo el proceso de proyecto de investigación a seguir por el estudiantes, asesores y directores.
- Banco de proyectos de investigación para estudiantes alineados con las líneas de investigación de los grupos de investigación de la Facultad donde este adscrito el programa.
- Tesis de estudiantes vinculados a proyectos de investigación.
- Los cronogramas de anteproyectos deben tener entregables parciales que tengan aval del director, con el fin de ir controlando el desarrollo del mismo en los tiempos declarados.
- Los directores y/o codirectores de las tesis de los estudiantes deben estar vinculados al grupo de investigación de la Facultad.
- El Reglamento de Posgrados se hace necesario para legalizar los temas de plazos, compromisos, derechos y deberes de todos los actores en los procesos de posgrados y debería estar aparte del reglamento académico de la universidad.
- Incluir seminarios de preparación de estudiantes como investigadores.

- Portafolio de investigación de los grupos de investigación, con el fin de que los estudiantes, docentes y otras instituciones conozcan las fortalezas de cada uno de los grupos.
- Comités de Seguimiento a estudiantes. A este comité se le presentan los avances parciales del desarrollo de las tesis y se realizan recomendaciones. (Mínimo 03 doctores)

La Facultad de Oceanografía Física ha tomado estas conclusiones que han servido como un ejercicio de retroalimentación para el programa de Maestría en Oceanografía, lo cual ha permitido determinar que se va en la ruta correcta, ya que muchos de los ítems tratados ya se están dando en el programa y los que aun no cuentan con estrategias que permitan su implementación, con el fin de tener un programa de posgrados que brinde educación de calidad en beneficio de los egresados y por ende a la institución y a las ciencias del mar en Colombia.

Por:

HENRY CARMONA LEDEZMA

Facultad de Oceanografía Física
hcarmonal@enap.edu.co

6. DEFENSA DE TESIS DE MAESTRIA EN OCEANOGRAFÍA. "MODELO DINÁMICO ESTOCÁSTICO PARA LAS OPERACIONES DE BÚSQUDA Y RESCATE EN EL MAR" CAPITÁN DE FRAGATA CARLOS ROMERO BALCUCHO.



Figura 1. Defensa de tesis de Maestría en Oceanografía "Modelo Dinámico Estocástico para las Operaciones de Búsqueda y Rescate en el Mar", presentada por el Capitán de Fragata Carlos Romero Balcucho.

De izquierda a derecha Alejandro Orfila, PhD, profesor invitado y evaluador de tesis, Mauro Antonio Maza, PhD, Coordinación de la Maestría en Oceanografía, Serguei Lonin, PhD, Director de tesis, Capitán de Fragata Carlos Romero Balcucho, Juan Carlos Acosta Chady, PhD, Evaluador de tesis, y el Capitán de Fragata Nelson Enrique Murillo, Decano de la Facultad de Oceanografía Física.

El día 10 de Noviembre del 2015 en el Auditorio Avella de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla" se realizó la defensa de tesis de Maestría en Oceanografía "Modelo Dinámico Estocástico para las Operaciones de Búsqueda y Rescate en el Mar", presentada por el Capitán de Fragata Carlos Romero Balcucho.

El tema desarrollado en esta presentación fue "un modelo estocástico de búsqueda y rescate, que ayudado con datos de boyas de deriva, y empleando la ecuación de Langevin en diferentes niveles, permite presentar una propuesta para la predicción de la posición de una persona o un artefacto a la deriva en el mar. Este modelo busca aumentar el nivel de precisión de los que se encuentran siendo empleados para la búsqueda y rescate en el mar".

De acuerdo a los resultados obtenidos en el proceso de investigación "Los modelos numéricos juegan un papel importante en la actividad marítima ya que permiten realizar predicciones, que ayudan a soportar la toma de decisiones para la protección de la vida en el mar. En el campo de la modelación, tanto las descripciones eulerianas como las lagrangianas son usadas para determinar la dinámica de contaminantes en medios continuos, realizar pronósticos para en el mar y en modelos de búsqueda y rescate, que son el apoyo de la autoridad marítima".

Con esta actividad se continúa fortaleciendo el número de graduados del programa de Maestría en Oceanografía y se espera que en lo que resta del presente año se culminen 02 procesos más de egresados no graduados. Para el 2016 se seguirá trabajando fuertemente desde la coordinación de la Maestría en este tema prestando todo el apoyo necesario del grupo de la Facultad de Oceanografía Física para tal fin.

Por:

MAURO ANTONIO MAZA CHAMORRO, PhD

Coordinación Maestría de Oceanografía

Facultad de Oceanografía Física

