



Boletín Informativo

FACULTAD DE OCEANOGRAFÍA FÍSICA

Boletín No. 03 – Marzo de 2016



Figura 1. Charla "Panorama del desarrollo marítimo de Colombia" a cargo del señor CALM Juan Manuel Soltau Ospina en el auditorio Avella de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla".



Figura 2. Visita Curso 4.2 SUPO a Buque Ramform Atlas Nassau



"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 15

PRESENTACIÓN

Se presenta para conocimiento de nuestros lectores, la tercera edición del año 2016 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 Corbeta JUAN CARLOS OLARTE GUZMÁN
Decano Facultad de Oceanografía Física



TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. VISITA DEL CURSO 4.2 SUPERFICIE OCEANÓGRAFOS AL BUQUE RAMFORM ATLAS NASSAU.....	4
2. CHARLA "PANORAMA DEL DESARROLLO MARÍTIMO DE COLOMBIA".....	6
3. SALIDA DE CAMPO PARA TOMA DE DATOS CON ECOSONDA STRATABOX.....	9
4. INICIO DIPLOMADO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.....	11
5. CONVOCATORIAS DE INVESTIGACIÓN COMISIÓN COLOMBIANA DEL OCÉANO: ASUNTOS ANTÁRTICOS.....	13
6. CONVOCATORIA 737- MEDICIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN E INVESTIGADORES.....	15



1. VISITA DEL CURSO 4.2 SUPERFICIE OCEANÓGRAFOS AL BUQUE RAMFORM ATLAS NASSAU

El pasado jueves 10 de marzo de 2016, el curso 4.2 Superficie Oceanógrafo (SUPO) visitaron al buque RAMFORM ATLAS NASSAU, plataforma empleada para la investigación sísmica especializado en la búsqueda de las mejores zonas para perforar en busca de petróleo en alta mar (**Figura 1**).

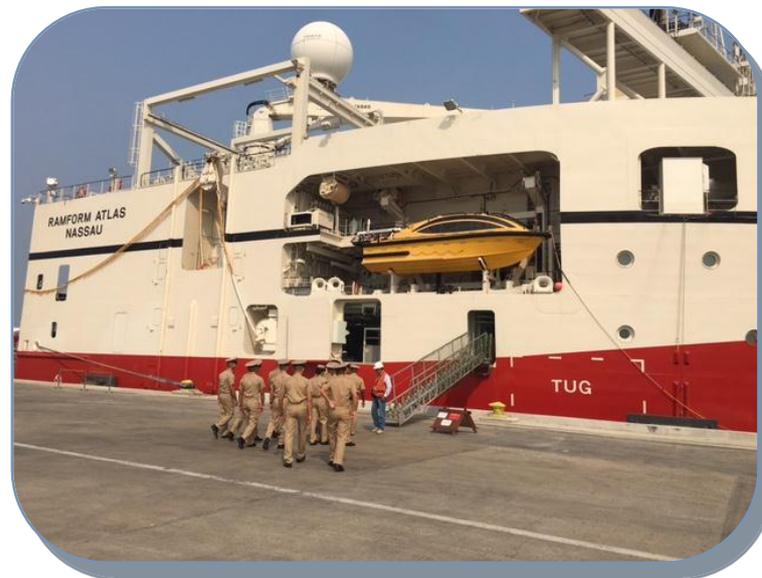


Figura 1. Buque Ramform Atlas Nassau

La tecnología utilizada en este buque está ligada a la transmisión controlada de energía acústica, tratándose en muchos casos de aire a alta presión disparado desde unos equipos colocados justo detrás del buque hacia el fondo del mar. La diferencia de energía y el tiempo que tardan estas ondas en volver al barco desde el fondo marino es recogida por las unidades sísmicas denominadas streamers, colocados en largos cables de hasta 12 kilómetros de largo, y cuya superficie está cubierta de hidrófonos, que envían la información a los sistemas informáticos del buque que generan imágenes de la estructura geológica del fondo de los océanos.

La actividad tenía como propósito que los guardiamarinas SUPO conocieran la historia, capacidades, características de la plataforma, las instalaciones, compartimentos y familiarizarse con la vida a bordo de este tipo de unidades conociendo los roles y responsabilidades de cada departamento (**Figura 2**).



Figura 2. Estudiantes en el Ramform Atlas Nassau

Este tipo de actividades permiten que los estudiantes del programa de Oceanografía Física fortalezcan sus conocimientos adquiridos en clase, además los incentiva y prepara para sus posibles cargos en el futuro en la Armada Nacional (**Figura 3**).



Figura 3. Curso 4.2 SUPO a Buque Ramform Atlas Nassau

CAMILO ANDRÉS PLATZ MARROQUÍN

Coordinación Grupo de Investigación en Oceanología (Grupo GIO)
Facultad de Oceanografía Física

jpfof@enap.edu.co

2. CHARLA "PANORAMA DEL DESARROLLO MARÍTIMO DE COLOMBIA"

El pasado jueves 17 de marzo, día en que la Corte Internacional de Justicia de La Haya se declaró competente para juzgar las dos demandas que interpone Nicaragua contra Colombia, tanto estudiantes como docentes de la Facultad de Oceanografía Física de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla" (ENAP) tuvieron la oportunidad de asistir a la charla "Panorama del desarrollo marítimo de Colombia" a cargo del señor CALM Juan Manuel Soltau Ospina.

El Señor Almirante Soltau durante su carrera se ha destacado por haber realizado el mayor número de millas lineales de navegación para levantamientos hidrográficos en el Caribe y Pacífico Colombiano, por haber iniciado la producción cartográfica electrónica en Colombia, y por haber establecido la primera maestría de la ENAP. Además ha recibido de múltiples condecoraciones nacionales e internacionales al mérito naval militar.

Actualmente se desempeña como Secretario Ejecutivo de la Comisión Colombiana del Océano, un órgano intersectorial de asesoría, consulta, planificación y coordinación del Gobierno Nacional en materia de Política Nacional del Océano y de los Espacios Costeros y sus diferentes temas conexos, estratégicos, científicos, tecnológicos, económicos y ambientales relacionados con el desarrollo sostenible de los mares colombianos y sus recursos.

Durante la charla hizo un recuento acerca del tipo de límites que tiene Colombia, enfatizando en los límites de zonas geográficas, como las áreas de régimen común que se tienen con Jamaica, o las zonas contiguas integrales.

Como parte del desarrollo marítimo de Colombia resumió algunos retos, como la reserva de Biósfera Seaflower, el desarrollo de la agenda Antártica de Colombia, y el desarrollo de plataformas offshore. Respecto a la preservación de la Reserva de Biósfera Seaflower, que alberga la tercera barrera coralina más grande del mundo, enfatizó en la importancia de fortalecer la gestión del conocimiento científico integral a favor de la reserva y cómo por medio de campañas de expediciones científicas a las islas Cayos se ha venido y se pretende demostrar la integridad ecosistémica. Así mismo hizo un recuento de las dos expediciones científica de Colombia a la Antártida, donde investigadores y científicos colombianos, varios de ellos vinculados a la ENAP y presentes en la charla, son ejemplo de oceanógrafos visionarios y comprometidos con

la importante tarea mantener la recolección de datos oceanográficos continuos y calidad en periodos largos de tiempo, como contribución al monitoreo de la variabilidad climática y el ascenso en el nivel del mar.



Figura 1. Charla "Panorama del desarrollo marítimo de Colombia" a cargo del señor CALM Juan Manuel Soltau Ospina en el auditorio Avella de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla".

Por otro lado hizo un recuento de los actuales y más desafiantes retos que tiene el país en asuntos básicos como la contaminación (minería ilegal, vertimiento en ríos y desagüe en el mar), el manejo básico del agua (acueductos y alcantarillados) en las ciudades costeras más importantes de Colombia, y la erosión costera (16 puntos priorizados del país). En este último reto se refirió a la importancia de formar profesionales colombianos en el diseño de infraestructura de costa y planeamiento-mitigación de erosión costera, ya que actualmente ya que usualmente se recurre a expertos extranjeros.

La charla finalizó, como se observa en la figura 1, con un panel de preguntas realizadas por el público, que en su mayoría estuvieron relacionadas con las implicaciones de la declaración del señor presidente Juan Manuel Santos de que Colombia NO siga compareciendo ante la Corte Internacional de Justicia en asuntos

relacionados con las demandas por parte de Nicaragua. Se concluyó que para poder apoyar la posición de Colombia, se requiere que los futuros oceanógrafos planteen propuestas concretas que defiendan la soberanía del país, evidenciando la importancia de ejercer soberanía desde la investigación.

Con este tipo de charlas, justo en los momentos históricos que atraviesa el país en temas relacionados el territorio marítimo, se promueve en los estudiantes una visión acerca de su profesión como Oficiales de la Armada Nacional y en particular como Oceanógrafos, su impacto en la proyección social del conocimiento marítimo y en la importancia de la investigación como estrategia en pro de ejercer la soberanía en el país.

OD16 ROSANA ADAMES

Docente

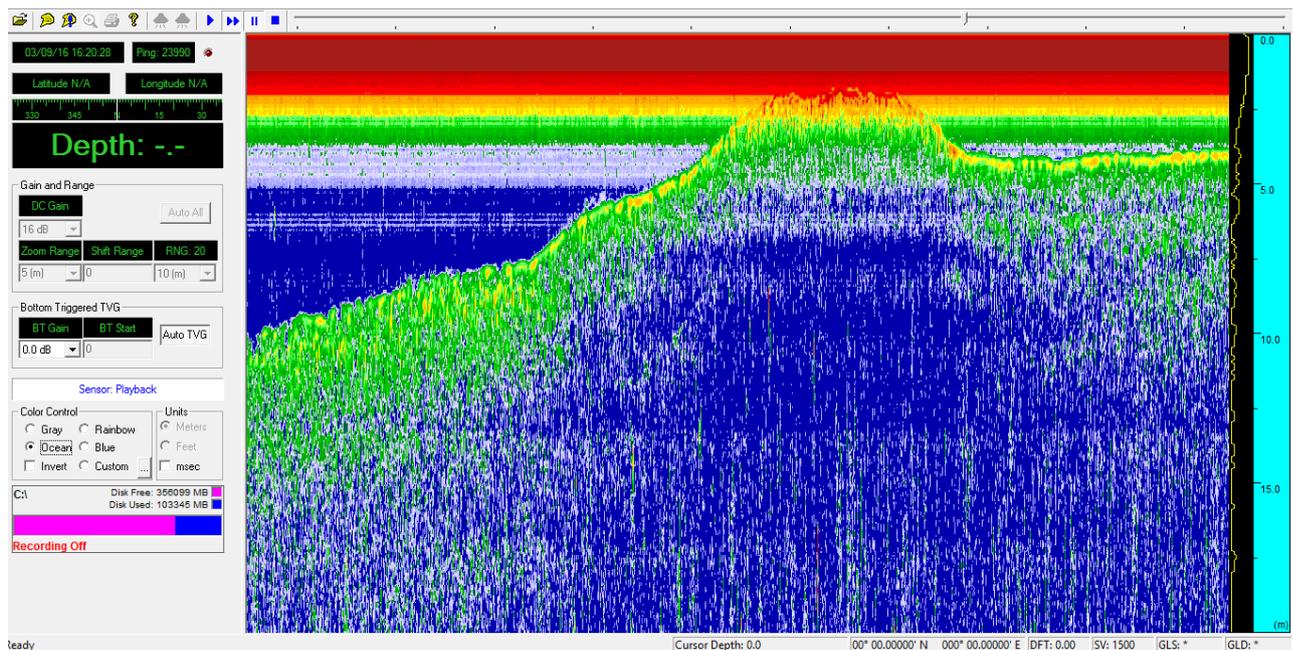
Facultad de Oceanografía Física

Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla"

3. SALIDA DE CAMPO PARA TOMA DE DATOS CON ECOSONDA STRATABOX

El día 09 de marzo de 2016 se llevó a cabo una salida de campo correspondiente al trabajo de grado "Determinación de los volúmenes de sedimento alrededor de la Isla de Manzanillo, Bahía de Cartagena, Colombia", mediante una Ecosonda StrataBox SyQwest, con el apoyo de la Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla" (ENAP) y el Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe (CIOH).

Se efectuaron varios transeptos batimétricos, como lo indica la **Figura 1.**, realizados en lugares cercanos al CIOH, la Marina Rafael Obregón de la Escuela Naval, el antiguo Emisario Submarino (ubicado detrás del parabolas del polígono de armas de la ENAP), y el costado sur de la Isla, sector de "Punta Recluta", que permiten evidenciar los veriles del lugar.



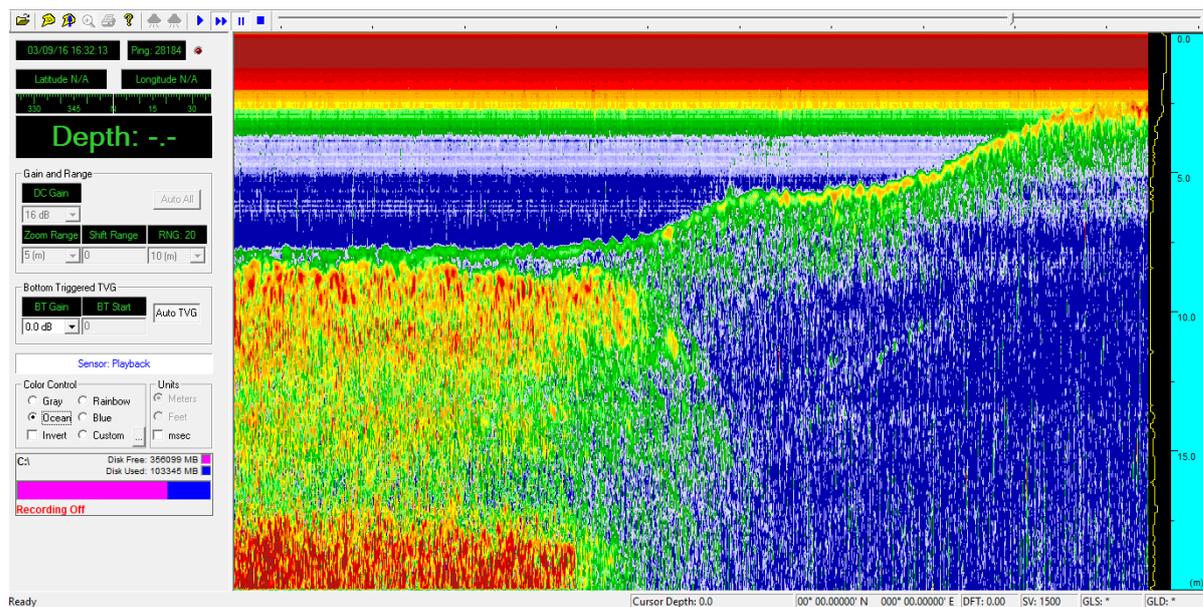


Figura 1. Transeptos batimétricos tomados con la Ecosonda StrataBox SyQwest en la Bahía de Cartagena.

Esta actividad en particular tiene tres finalidades, la primera es formular la metodología y la correcta operación del equipo, la segunda es establecer el adecuado procesamiento y manejo de este tipo de datos tomados por el equipo, y la tercera es determinar la cantidad y clases de sedimentos sólidos del sustrato marino que se encuentran alrededor de la Isla de Manzanillo.

Para la salida de campo, fue necesario acondicionar un bote zodiac quilla rígida y así lograr el adecuado montaje e instalación del equipo y todos sus componentes, para el correcto funcionamiento, entre ellos están una batería de 12V, un inversor de corriente, la consola de la ecosonda, un GPS diferencial, la campana de la ecosonda, y un computador portátil que contiene el software de la ecosonda con el cual se obtienen y se recopilan los datos obtenidos.

Los datos recopilados en esta salida de campo serán procesados bajo la dirección del Ing. José Luis Payares y el asesoramiento del CN (RA) Carlos Alberto Andrade en conjunto con personal idóneo del CIOH, quienes poseen la experiencia pertinente en el manejo de esta clase de datos batimétricos.

Por: **TF ROBLEDO LEAL EDDER**
Coordinador de Programa
Facultad de Oceanografía Física

4. INICIO DIPLOMADO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA



El día 01 de Abril de 2016, 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 XX del Diplomado en Sistemas de Información Geográfica, Teledetección y Bases de Datos Georreferenciada, con la participación de 14 alumnos de diferentes entidades a nivel regional como: Escuela Naval de Cadetes, Centro de

Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe, CONTECAR, Universidad de Cartagena, Parques Nacionales Naturales de Colombia, CARDIQUE, Alcaldía de Barranquilla, Unidad de restitución de Tierras, entre otras.

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 (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 toma de decisiones.



Figura 1. Fotografía inicio primer módulo Introducción a Sistemas de Información Geográfico

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"

CONVOCATORIA ABIERTA PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN "ASUNTOS ANTÁRTICOS"

III Expedición Científica de Colombia a la Antártica - Verano Austral 2016 - 2017



5. CONVOCATORIAS DE INVESTIGACIÓN COMISIÓN COLOMBIANA DEL OCÉANO: ASUNTOS ANTÁRTICOS

La Antártica, según el Tratado Antártico, es definida como todas las tierras y barreras de hielo ubicadas al sur del paralelo 60° Sur, sin afectar derechos sobre el mar allí existente. La Antártica es un continente situado en el hemisferio sur y rodeado por el Océano Glacial Antártico. Es el cuarto continente más extenso, durante el invierno dobla su tamaño por la gran cantidad de hielo marino que se forma en su periferia; más del 95% de la Antártica está cubierta de hielo, por lo que contiene cerca del 90% de toda el agua dulce del mundo. Además de esto constituye uno de los mayores sumideros de Carbono en el mundo.

Suramérica y el continente blanco poseen conexiones oceánicas, climáticas y hasta biológicas, hace que sea necesario hacer presencia y desarrollar programas de investigación científica. Por tal razón comenzó un proceso interno en lo institucional para posicionar al país dentro del sistema del Tratado Antártico.

El compromiso de alcanzar un desarrollo sostenible en materia de protección ambiental, crecimiento económico y bienestar social, y poder contribuir en la conservación y protección de esta zona, en la producción e intercambio de información científica y la transferencia de conocimiento, le permite al país además, enfrentar y mitigar los efectos del cambio climático al que es altamente vulnerable por su condición de país mega-diverso, y así mismo, resulta ser una oportunidad estratégica para incentivar la producción de ciencia aportando activamente al conocimiento de la Antártica.¹

La Comisión Colombiana del Océano a través de la Secretaria Ejecutiva, está encargada de direccionar la participación activa en materia de investigación de Colombia en el continente blanco, razón por la cual la formulación de proyectos de acuerdo con las áreas temáticas y líneas de investigación contenidas en la Agenda

¹ Agenda Antártica Colombiana

Científica Antártica de Colombia 2014 – 2035 es una de las prioridades, con el fin de alcanzar en el menor tiempo posible el estatus de miembro consultivo del Sistema del Tratado Antártico. El objetivo de esta convocatoria es Seleccionar los proyectos de investigación que podrán adelantarse a través de la “III Expedición Científica de Colombia a la Antártica” a realizarse durante el Verano Austral 2016 - 2017, que conduzcan a la incorporación de nuevo conocimiento científico, ambiental y logístico-operacional, de manera que sea un proceso constante y dinámico que asegure la presencia de Colombia en la Antártida y sus contribuciones a la humanidad. ²

En marco de esta convocatoria el Grupo de Investigación en Oceanología (GIO) de la Facultad de Oceanografía de la Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla, presentó tres propuestas relacionadas en la Tabla 1.

TITULO	INVESTIGADOR PRINCIPAL	OBJETIVOS	DURACIÓN	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Estudio de atenuación de parámetros del oleaje bajo la dinámica de hielo flotante en la Antártida	Serguei Lonin	Estudio del régimen de oleaje bajo condiciones de presencia de hielo flotante y fijo y su dinámica estacional.	27 meses	Dinámica Computacional de Fluidos, Oceanografía Física
Análisis de variación del nivel medio del mar en la antártica y el caribe y pacifico colombiano a partir de datos de altimetría y datos in situ durante el verano austral 2016-2017	Rafael Ricardo Torres	Relacionar las tendencias de variación del nivel medio del mar en la Antártida con el Caribe y Pacifico Colombiano.	12 meses	Oceanografía Física
Hidrodinámica y masas de agua del Pacifico Sur Americano y su conexión con las aguas Antárticas en el verano austral del 2017 (Fase II).	Rafael Ricardo Torres	Analizar la hidrodinámica y las masas de agua del Pacifico Sudeste Americano y su conexión con las aguas antárticas durante el verano Austral de 2017.	12 meses	Oceanografía Física

Por:

ANGÉLICA MARIA CABARCAS MIER

Coordinación Grupo de Investigación en Oceanología
Facultad Oceanografía Física

² DOCUMENTO PARA CONVOCATORIA DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN-Comisión Colombiana del Océano.

6. CONVOCATORIA 737- MEDICIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN E INVESTIGADORES

Uno de los propósitos de la Ley 1286 de 2009 del Sistema de Ciencia y Tecnología e Innovación-CTI, es que el conocimiento generado a partir de la investigación y del desarrollo tecnológico nacional, tenga un mayor impacto sobre el sistema productivo y contribuya a la solución de las problemáticas colombianas. Para esto se han implementado unas estrategias que pretenden acercar el sector productivo al científico tanto nacional como internacional y buscar que los investigadores e instituciones responsables de la producción, aplicación y apropiación del conocimiento sean más cercanas a las inquietudes y necesidades de la empresa y de la sociedad en general.³

Este modelo ha facilitado muchas cosas como contar con la información actualizada de las actividades de ciencia y tecnología en el país, conocer la dinámica de las capacidades, fortalezas y debilidades de los grupos e investigadores del país, revisar los planes estratégicos de investigación de los grupos entre otros.

El grupo de Investigación en Oceanología de la Facultad de Oceanografía Física de la Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla, participó en la convocatoria que cerró el 11 de marzo del año en curso con el fin de quedar categorizados ante Colciencias al igual que sus investigadores.

Por:

ANGÉLICA MARIA CABARCAS MIER

Coordinación Grupo de Investigación en Oceanología
Facultad de Oceanografía Física

³ Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y de Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación, año 2015