



## XXVIII RAPAL

Reunión de Administradores de  
Programas Antárticos Latinoamericanos

Lima **9 al 12**  
de **octubre**  
2017



Tipo de Documento:	(DI)
Presentado por:	(Colombia)
Tipo de Sesión	(Plenaria-CACAT)
Punto de Agenda	(5-12a)

# IV EXPEDICIÓN CIENTÍFICA DE COLOMBIA A LA ANTÁRTICA “ALMIRANTE TONO” VERANO AUSTRAL 2017-2018



## IV EXPEDICIÓN CIENTÍFICA DE COLOMBIA A LA ANTÁRTICA “ALMIRANTE TONO VERANO AUSTRAL 2017/18

### Antecedentes

Las expediciones científicas de Colombia a la Antártica se han desarrollado siguiendo los lineamientos del Programa Antártico Colombiano-PAC y la Agenda Científica Antártica de Colombia 2014-2035.

Mediante los IP055 e IP0590 presentados en la XL RCTA-CPA IX, se manifestó la finalidad del desarrollo del PAC y el interés del país en contribuir al cumplimiento del Tratado Antártico. De igual manera, desde el mes de septiembre de 2016 el país ha venido trabajando en la planeación y alistamiento de la IV Expedición Científica de Colombia a la Antártica “*Almirante Tono*”, verano austral 2017-2018.

### Objetivo general de la Expedición

Desarrollar la IV Expedición Científica de Colombia a la Antártica “*Almirante Padilla*” 2017-2018, a través del envío del Buque de la “Armada Nacional de Colombia 20 de Julio” y cooperación internacional, facilitando la asistencia de investigadores nacionales a bases y buques de países amigos, con el propósito de continuar e iniciar nuevos proyectos de investigación que contribuyan a la misión del Sistema del Tratado Antártico.

### Aspectos científicos

Colombia cerró convocatoria para propuestas de investigación el 15 noviembre del 2016, a partir de la cual se espera desarrollar en el verano austral 2017-2018 con 25 proyectos de investigación y la participación de 29 investigadores.

Agenda Científica Antártica de Colombia 2014 -2035	Título de proyecto 2017-2018
Área temática: Seguridad Integral Marítima	"I.C.E.M.A.N" Investigación Científica Marina para la Seguridad Marítima en la Antártica Fase IV. <i>Proyecto iniciado en la Expedición I 2014-2015</i>
	Localización óptima de una base temporaria en la Antártica que minimice los costos de la operación científica sujeto a restricciones geográficas y geopolíticas. <i>Proyecto iniciado en la Expedición III 2016-2017</i>
	Evaluación de un Material Compuesto de Matriz Polimérica con Sustrato de Coco Bajo Condiciones Extremas de Temperatura, Humedad Relativa, Salinidad y Presión Atmosféricas, para ser tenido en



# XXVIII RAPAL

Reunión de Administradores de  
Programas Antárticos Latinoamericanos

Lima **9 al 12**  
de **octubre**  
2017



Agenda Científica Antártica de Colombia 2014 -2035	Título de proyecto 2017-2018
	cuenta como elemento de construcción de la Primera Base Colombiana en la Antártida.
Área temática: cambio climático y evolución del clima	<p>Variabilidad en la Termodinámica de las Aguas Superficiales del Estrecho de Gerlache y de Regiones Marinas de Colombia, Asociada el Calentamiento Global y a la Teleconexión entre El Niño Oscilación del Sur, la Oscilación Atlántico Norte y la Oscilación Antártica. <i>Proyecto iniciado en la Expedición III 2016-2017</i></p> <p>Conexión entre el Niño Oscilación del Sur y los cambios en el clima de la Antártica. <i>Proyecto iniciado en la Expedición I 2014-2015</i></p> <p>Implicaciones del Cambio Climático en los Ecosistemas Aledaños a los Glaciares Colombianos en Comparación con los Presentes en Ambientes Antárticos. <i>Proyecto iniciado en la Expedición III 2016-2017</i></p> <p>Aproximación a la Dinámica y Velocidad de Flujo de Algunas Áreas del Glaciar Collins o Unión, Fluctuaciones Históricas y Proyecciones.</p>
Área temática: ecosistemas y conservación	Concentración de hidrocarburos aromáticos policíclicos y metales pesados en krill Antártico ( <i>Euphasia superba</i> ). <i>Proyecto iniciado en la Expedición III 2016-2017</i>
Área temática: biodiversidad de organismos antárticos	<p>Censo, Ecología Trófica, Concentraciones de Mercurio y Genética de Pinnípedos Antárticos Fase III. <i>Proyecto iniciado en la Expedición II 2015-2016.</i></p> <p>Tercera Fase: Efectos del Cambio Climático sobre la Distribución Batimétrica de Invertebrados Comparando la Región Tropical y la Antártica. <i>Proyecto iniciado en la Expedición II 2015-2016</i></p> <p>Evaluación de la Tolerancia a la Radiación Ionizante de Tardígrados y Bacterias Asociadas Provenientes de la Antártica.</p> <p>Uso de Hábitat y Dieta Históricas de las Colonias de Pingüinos Presentes y en la Península Antártica.</p> <p>Origen y Biogeografía de Fauna Marina Bentónica considerando algunas áreas en la Antártica. <i>Proyecto iniciado en la Expedición III 2016-2017</i></p>
Área temática: relaciones entre Suramérica y Antártida	Hidrodinámica y masas de agua del Pacífico Sur Americano y su conexión con las aguas Antárticas en



# XXVIII RAPAL

Reunión de Administradores de  
Programas Antárticos Latinoamericanos

Lima **9 al 12**  
de **octubre**  
2017



Agenda Científica Antártica de Colombia 2014 -2035	Título de proyecto 2017-2018
	el verano austral del 2017-2018 Fase III. <i>Proyecto iniciado en la Expedición II 2015-2016.</i> Hábitat Acústico de los Mamíferos Marinos Antárticos.
Área temática: medio ambiente y logística antártica	Presencia de Colombia en la Antártida y su Influencia en el Desarrollo Del Poder Nacional. Implementación de RPAS para la obtención de datos geoespaciales y levantamiento de cartografía de precisión de la isla Media Luna, Antártica. Sistema de Logística de Reversa para Operaciones Sostenibles en la Antártida Considerando Procesos de Ecoinnovación. Proyecto Colombiano de Arte en Antártida. Diseño de un modelo innovador entorno a supply chain management para el manejo logístico – administrativo de las comisiones de investigación y estación científica de Colombia en la Antártida. Creación de un centro de formación y certificación en buceo técnico en ambientes polares de la Escuela de Buceo y Salvamento ARC. Estudio radiométrico de las características atmosféricas de la zona Antártica para el desarrollo de la aviación (Estudio de medición de dosis equivalente producida por radiación ionizante). Turbina Eólica
Área temática: medio ambiente y otras iniciativas	Cambios Fisiológicos en Tripulaciones Humanas Película Documental Venta de Tiempo

## Cooperación internacional

La IV Expedición Científica de Colombia a la Antártica “Almirante Tono” Verano Austral 2017-2018, se desarrollará a través del envío del Buque “ARC 20 de Julio” y el canal de cooperación con los países partes del Tratado, con los cuales se está gestionando lo pertinente en la obtención de cupos para investigadores nacionales en las respectivas campañas y operaciones Antárticas 2016-2017.



### **Curso pre Antártico**

Colombia realizó la cuarta versión del Curso pre Antártico en la ciudad de Cartagena-Colombia, del 31 de julio al 04 de agosto de 2017, con la participación de invitados internacionales del Instituto Nacional Antártico Chileno – INACH y la Armada del Perú. El curso tiene como propósito capacitar a los investigadores de la IV Expedición Científica de Colombia a la Antártica, en temas de entrenamiento básico ambientes silvestres, vestuario polar y aspectos de responsabilidad ambiental siguiendo el Protocolo de Madrid.