

# INSTITUTO ANTARTICO PERUANO

*Intercambio de Información de acuerdo con la Resolución 6  
(2001) de la XXIV RCTA*



**INFORME ANUAL  
2005 - 2006**

## 2.1 INFORMACIÓN CIENTÍFICA



### 2.1.1 Planes Perspectivos

Líneas de investigación del Plan Estratégico Institucional

*Líneas de acción por grupos de trabajo*

#### A. Ciencias del Mar

- Oceanografía
- Hidrografía
- Biología Marina
- Análisis retrospectivos en series de tiempo

#### B. Ciencias de la Tierra

- Glaciología: Balance de masas
- Paleontología Antártica: Paleoclima
- Hidrología e hidrogeología
- Magnetismo
- Geodesia

#### C. Ciencias de la Atmósfera y el Espacio

- Meteorología y climatología Antártica
- Aeronomía Polar
- Cambio climático
- Astronomía Antártica

#### D. Medio Ambiente

- Evaluación Ambiental de las diferentes actividades y proyectos
- Vigilancia Ambiental permanente,
- Gestión Ambiental
- Concientización / Sensibilización ambiental

#### E. Ciencias de la Vida

- Ciencias humanas
- Biodiversidad Terrestre

#### F. Ingeniería y Tecnología

- Base de datos y Sistema de Información Geográfica
- Aplicación de la tecnología satelital en la investigación antártica
- Empleo de la energía alternativa en la Antártida

**Puntos de Contacto:**

Dr. Marco Espino Sánchez, Director de Asuntos Científicos y Ambientales del Instituto Antártico Peruano. E-mail: [mespino@rree.gob.pe](mailto:mespino@rree.gob.pe)

Fis. Johan Veerman Castro, Asesor Científico del la Dirección de Asuntos Científicos y Ambientales del Instituto Antártico Peruano. E-mail: [jveerman@rree.gob.pe](mailto:jveerman@rree.gob.pe)

**2.1.2 Actividad Científica realizada durante el año anterior**

<b>GRUPO DE TRABAJO</b>	<b>PROYECTO</b>	<b>INSTITUCIONES COORDINADORAS</b>	<b>JEFE DEL PROYECTO</b>
<b>Ciencias del Mar</b>	COPEPOD I: Biología y Ecología de las principales comunidades pelágicas del estrecho de Bransfield y alrededores de la Isla Elefante.	Instituto del Mar del Perú IMARPE	Blga. Mg. Gladys Cárdenas Quintana <a href="mailto:gcardenas@imarpe.gob.pe">gcardenas@imarpe.gob.pe</a> Ing. MsC. Mariano Gutiérrez Torero <a href="mailto:mgutierrez@imarpe.gob.pe">mgutierrez@imarpe.gob.pe</a>
	Las aguas Antárticas Intermedias y su relación con la abundancia y distribución de especies de fondo	Universidad Agraria La Molina	Ing. Luis Icochea Salas <a href="mailto:licochea@lamolina.edu.pe">licochea@lamolina.edu.pe</a>
	Estudio de la Variabilidad del Nivel del Mar en la Ensenada Mackellar	Dirección de Hidrografía y Navegación	Ing. Mirian Estrada Ludeña <a href="mailto:mareas@dhn.mil.pe">mareas@dhn.mil.pe</a>
<b>Ciencias de la Tierra</b>	Precisión de Coordenadas temporales pertenecientes a los hitos de referencia MAPI y MTH1 ubicados en áreas de la Estación Científica Antártica Peruana Machu Picchu	Universidad Nacional Federico Villarreal	Ing. Domingo Espinoza Oscanoa <a href="mailto:domespinoza@yahoo.com">domespinoza@yahoo.com</a>
<b>Ciencias de la Atmósfera y el Espacio</b>	Proyecto Ice Cube Telescopio de Neutrinos	Pontificia Universidad Católica del Perú	Dr. Alberto Gago <a href="mailto:agago@pucp.edu.pe">agago@pucp.edu.pe</a>
	Estudio de las anomalías de disminución de la Capa de Ozono en la región andina y antártica del Perú	Universidad Nacional del Centro	Dr. Luis Suarez <a href="mailto:doctorozono@yahoo.com">doctorozono@yahoo.com</a>
	Desarrollo de un Modelo Energético Ambiental en el ecosistema de la Región Antártica Peruana	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología	Ing. Irene Trebejo Varillas <a href="mailto:itrebejo@senamhi.gob.pe">itrebejo@senamhi.gob.pe</a>
<b>Medio Ambiente</b>	Evaluación de Riesgos Ambientales Estación Científica Antártica Peruana Machu Picchu	Universidad Nacional Agustín de Arequipa	Blgo. Eudio Cárdenas V. <a href="mailto:eudioedi@hotmail.com">eudioedi@hotmail.com</a>
<b>Ciencias de la Vida</b>	Caracterización biológica y ecológica de la colonia del gaviotín antártico Sterna Vittata en Punta Crepin	Asociación Peruana para la Conservación de la Naturaleza	Blgo. Raúl Sánchez Scaglioni <a href="mailto:eymard@speedy.com.pe">eymard@speedy.com.pe</a>

## 2.2 INFORMACION OPERACIONAL



### 2.2.1 Expediciones Nacionales

La XVI Campaña Científica del Perú a la Antártida (ANTAR XVI) fué organizada por el Instituto Antártico Peruano (INANPE) la cual inició el 10 de diciembre del 2005 y concluyó el 01 marzo del 2006 con la llegada del BIC Humboldt al Callao. Estuvo integrada por 110 personas. Su misión fué realizar investigación científica y trabajos de apoyo logístico y de mantenimiento a la Estación Científica Antártica “Machu-Picchu” (ECAMP).

#### A. ESTACIONES

La ECAMP es una estación de verano construida en 1989 en la ensenada McKellar de la Bahía Del Almirantazgo ubicada en la isla Rey Jorge, con las siguientes coordenadas:

Lat. 62° 05' 29'' S  
Long. 58° 28' 16'' 0

Tiene una capacidad para alojar hasta 30 personas, cuenta con facilidades médicas de primeros auxilios y con lo siguientes módulos:

- Módulo de Vivienda
- Módulo Casa de Fuerza / taller
- Módulo de Emergencia
- Módulo de Laboratorio
- Módulo Comedor / Cocina

Durante este verano se realizaron algunas reparaciones de los módulos y la construcción del nuevo módulo de laboratorio científico.

#### B. BARCOS

(1) La plataforma utilizada por la expedición fue el BIC “Humboldt”, buque de investigación Científica registrado en el puerto del Callao, propiedad del Instituto del Mar del Perú (IMARPE), comandado y con dotación de la Marina de Guerra del Perú. (Sus características técnicas están descritas en el sitio Web del INANPE: <http://www.inanpe.gob.pe>)

(2) Breves detalles del itinerario previsto

**10 Diciembre 2005** - Zarpe del Callao ( inicio de la expedición)

**23 Diciembre 2005** – Se Arribó a Punta Arenas – Chile (embarque del personal científico y carga general)

**26 Diciembre 2005**- Zarpe de Punta Arenas

**30 Diciembre 2005**- Arribo a la Estación Machu-Picchu

**30 Diciembre 2005**- Desembarco de personal y materiales, apertura y puesta en funcionamiento de la Estación.

**05 Enero 2006-** Inició del crucero bio-oceanográfico en el área del estrecho de Bransfield y la isla Elefante.

**14 Enero 2006-** Fin del crucero bio-oceanográfico

**14-17 Enero 2006-** Embarque desde la Estación de personal científico y materiales

**17 Enero 2006** - Zarpó de la ECAMP hacia Punta Arenas

**20 Enero 2006** - Arribó a Punta Arenas (desembarque de algunos científicos peruanos y embarque de científicos Ucranianos)

**23 Enero 2006** - Zarpó de Punta Arenas con destino a la Estación Akademik Vernadsky de Ucrania.

**27 Enero 2006** - Llegó a la Estación Akademik Vernadsky

**06 Febrero 2006** - Zarpó de la Estación Academia Vernadsky con destino a la ECAMP.

**07 Febrero- 2006** El buque recogió al personal de la estación Pedro Vicente del Ecuador transportándolos a la estación Presidente Eduardo Frei.

**08 Febrero-2006** recogió materiales y residuos de la ECAMP y a los expedicionarios peruanos, zarpando hacia Punta Arenas.

**12 Febrero-2006** Arribó a Punta Arenas

**14 Febrero-2006** Zarpó de Punta Arenas con destino al Callao

**01 Marzo-2006** Arribó al Callao.

#### C. AERONAVES

No se efectuó operaciones aéreas propias, salvo el transporte del personal científico para lo cual se utilizó vuelos comerciales y vuelos de la Fuerza Aérea Chilena.

#### D. COHETES CIENTIFICOS

Ninguno

#### E. MILITARES

(1) En la Estación Científica Machu-Picchu:

- Capitán de Fragata Víctor Murillo Miletich, Jefe de la Expedición.
- Mayor del Ejército, Ulises Cabanillas García, Jefe del equipo de Construcción y Mantenimiento.

(2) En el BIC Humboldt: 11 Oficiales, 38 sub-oficiales y técnicos.

- Capitán de Fragata, Sergio Rouillón Pardo, Comandante de la nave.
- Capitán de Fragata, Rodolfo Sablich Luna Victoria, Jefe Marítimo.
- Capitán de Corbeta, Helmuy Schneider Ormeño, 2do Comandante de la nave.

(3) Oficial a cargo de la Expedición

- Capitán de Fragata, Víctor Murillo Miletich, Jefe de la Expedición.

(4) Armamento en la nave

Ninguno

(5) Armamento en la Estación

Ninguno

## 2.2.2 Expediciones No Gubernamentales

Nada que informar

## 2.3 INFORMACIÓN SOBRE PERMISOS



### 2.3.1 Visitas a Áreas Protegidas

Durante el período correspondiente a los años 2005/2006 no se otorgaron permisos de visitas a Zonas Antárticas Especialmente Protegidas, de acuerdo a lo señalado en el Anexo V del Protocolo al Tratado Antártico sobre la Protección del medio Ambiente.

### 2.3.2 Toma o intromisión perjudicial en la flora y fauna

Según lo señalado en el Anexo II sobre protección de la Fauna y Flora nativa, durante el período 2005/2006, se concedió el siguiente permiso:

LUGAR	PROYECTO CIENTÍFICO E INVESTIGADORES INVOLUCRADOS	ÁREA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y GRUPO DE TRABAJO	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	ESPECIES INVOLUCRADAS Y CANTIDAD DE MUESTRAS	DURACIÓN DEL PERMISO
Ensenada MacKellar-Bahía del Almirantazgo / Isla Rey Jorge Coordenadas: LAT 62°05'29" S LONG 58°28'16 W.	“Caracterización Biológica y Ecológica de la colonia de Gaviotín Antártico <i>Sterna Vittata</i> en Punta Crepín” - Proyecto INANPE – CNP – 2005 – 04.  1. Biólogo Raúl Sánchez Scaglioni 2. Bióloga Liliana Ayala Ayala	Biodiversidad Terrestre  Grupo de trabajo: Ciencias de la Vida	Conteo de las parejas reproductivas y los huevos y/o pichones en la colonia. Caracterización de los nidos y los huevos, y mediciones morfométricas a los adultos de <i>Sterna Vittata</i> . Evaluación de la dieta de la especie evaluada.	Gaviotín Antártico.  Las mínimas posibles.	01/01/06 al 20/01/06

### 2.3.3 Introducción de Especies No autóctonas

No se otorgaron permisos de Introducción de Especies No Autóctonas en el período señalado. Las actividades peruanas se desarrollaron durante el verano antártico, habiéndose tomado las siguientes medidas preventivas para evitar la introducción no-intencional de especies no nativas al Continente Antártico:

- ✓ Exámenes Médicos rigurosos a cada uno de los expedicionarios.
- ✓ Fumigación de las embarcaciones usadas durante la campaña.
- ✓ Control de los materiales que serán usados durante la expedición previo a su embarque hacia el Continente Antártico.
- ✓ Control Sanitario de los alimentos, especialmente aves, huevos, etc.

## 2.4 INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL



### 2.4.1 Cumplimiento del Protocolo

Nada que reportar en el período del 01 de Abril del 2005 al 31 de Marzo del 2006.

### 2.4.2 Lista de IEEs y CEEs

Se elaboró una (1) Evaluación Ambiental Inicial (EAI) y una (01) Evaluación Ambiental Preliminar (EAP), las que determinaron un impacto igual y menor que mínimo o transitorio, respectivamente.

ACTIVIDAD / PROYECTO	TIPO	LOCALIZACIÓN	NIVEL DEL IMPACTO	DECISIÓN TOMADA
Proyecto Científico “Caracterización Biológica y Ecológica de la colonia de Gaviotín Antártico <i>Sterna Vittata</i> en Punta Crepín” - Proyecto INANPE – CNP – 2005 – 04.	Evaluación Preliminar de Impacto Ambiental	Ensenada MacKellar- Bahía del Almirantazgo / Isla Rey Jorge Coordenadas: LAT 62°05’29” S LONG 58°28’16 W.	Menor que mínimo o transitorio	Proceder sin dilación
Proyecto Mejoramiento Operativo de la Estación Científica Antártica Machu Picchu.	Evaluación Ambiental Inicial	Ensenada MacKellar- Bahía del Almirantazgo / Isla Rey Jorge Coordenadas: LAT 62°05’29” S LONG 58°28’16 W.	Igual que mínimo o transitorio	Proceder tomando en cuenta las recomendaciones de la evaluación.

Para mayor información sobre las Evaluaciones Ambientales y su contenido, por favor contacte con el Responsable de Asuntos Ambientales del Instituto Antártico Peruano e-mail: [pgagliuffi@rree.gob.pe](mailto:pgagliuffi@rree.gob.pe)

### 2.4.3 Informe de las Actividades de Monitoreo

Ninguna información relevante que proporcionar.

### 2.4.4 Planes de Manejo de Residuos

Entre las actividades desarrolladas durante el último verano estuvo la implementación del reestructurado Plan de Manejo de residuos de la Estación Científica Antártica Machu Picchu – ECAMP.

Además se realizó la instalación de un incinerador y un compactador de residuos, que permitirán tratar los residuos del Grupos 3 y 4, respectivamente.

Durante la campaña ANTAR XVI se retiró la totalidad de residuos de la ECAMP, inclusive los rezagos de otras expediciones.

El resumen del volumen de residuos manejados en la ECAMP durante el período señalado se adjuntan en el Anexo A.

Para mayor información sobre el Plan de Manejo de Residuos de la ECAMP y su contenido, por favor contacte con:

*Patricia Gagliuffi F.*  
*e-mail: pgagliuffi@rree.gob.pe*

## 2.5 LEGISLACIÓN NACIONAL RELEVANTE



Nada que informar en el periodo señalado, excepto que se encuentra en proceso el trámite interno para la adopción de la Medida 1 (2005): Anexo VI del Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio ambiente: Responsabilidad derivada de emergencias medioambientales.

## 2.6 OTRA INFORMACIÓN



### 2.6.1 *Informes de Inspecciones*

En el período del 01 de Abril del 2005 al 31 de Marzo del 2006 el Perú no se ha realizado ni recibido ninguna visita de inspección de acuerdo a lo señalado en el Artículo VII del Tratado Antártico.

### 2.6.2 *Aviso de las actividades tomadas en caso de emergencias*

No se ha reportado ningún caso de emergencia en este período.



**Anexo A: Resumen de la Gestión de Residuos para el Período 2005/2006**

LOCALIZACIÓN	TIPO DE RESIDUO		CANTIDAD*	MÉTODO DE DISPOSICIÓN
Estación Científica Antártica Machu Picchu (ECAMP) Ensenada MacKellar- Bahía del Almirantazgo / Isla Rey Jorge Coordenadas: Lat. 62°05'29" S Long. 58°28'16" W.	Grupo I:	Aguas Residuales	10 cilindros	Dispuestos de acuerdo a lo señalado en el Artículo 5(1) Anexo III del Protocolo de Medio Ambiente.
	Grupo II	Combustibles residuales	2 galones	Retirados del Continente Antártico
	Grupo III	Orgánicos	7 cilindros	Retirados del Continente Antártico
	Grupo IV	Metales	¼ cilindro	Retirados del Continente Antártico
		Plásticos	8 cilindros	Retirados del Continente Antártico
		Vidrios	½ cilindro	Retirados del Continente Antártico
	Grupo V	Residuos radioactivos	No se generó este tipo de residuos	
		Residuos domésticos Combinados**	32 cilindros	Retirados del Continente Antártico
* Los cilindros tienen una capacidad de 55 galones. ** Residuos del período previo.				