

INSTITUTO ANTARTICO CHILENO

PRESENCIA DE CHILE

EN LA ANTARTICA

XXIV EXPEDICION

CIENTIFICA DEL INACH

1987 - 88

XIII

1988



I N S T I T U T O A N T A R T I C O C H I L E N O

PRESENCIA DE CHILE EN LA ANTARTICA

XXIV EXPEDICION CIENTIFICA ANTARTICA DEL INACH

1 9 8 7 - 1 9 8 8

1988

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
INSTITUTO ANTARTICO CHILENO

I N S T I T U T O A N T A R T I C O C H I L E N O

ORDEN DE SERVICIO INTERNA N° 418/10/

SANTIAGO, 24 JUL 1987

VISTOS:

- a) Las facultades otorgadas por el DFL 161 de 1978 y DFL 32 de 1979, ambos del Ministerio de Relaciones Exteriores.
- b) Las necesidades del servicio.

PROGRAMA CIENTIFICO ANTARTICO AÑO 1987- 1988

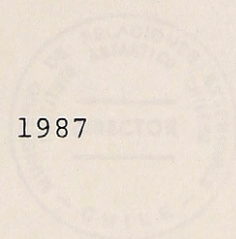
SE DISPONE:

XXIV EXPEDICION CIENTIFICA ANTARTICA

1.- APROBADO el Programa Científico Antártico 1987, que incluye los proyectos y actividades de la XXIV Expedición Científica Antártica 1987-1988.

2.- Que supliera, por los diferentes Departamentos del Servicio, a las actividades señaladas en el Programa Científico.

1987



[Handwritten Signature]
PEDRO ROMERO JULIO
Director

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
INSTITUTO ANTARTICO CHILENO

ORDEN DE SERVICIO INTERNA N°411/16/

SANTIAGO, 24 JUL. 1987

V I S T O S :

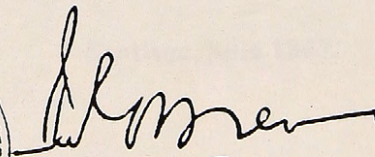
- a) Las facultades otorgadas por el DFL 161 de 1978 y DFL 82 de 1979, ambos del Ministerio de Relaciones Exteriores.
- b) Las necesidades del servicio.

S E D I S P O N E :

1° APRUEBASE el Programa Científico Antártico 1987, que incluye los proyectos y actividades de la XXIV Expedición Científica Antártica 1987-1988.

2° Dese cumplimiento, por los diferentes Departamentos del Servicio, a las actividades señaladas en el Programa Científico.




PEDRO ROMERO JULIO
Director

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
INSTITUTO ANTARTICO CHILENO
TELEX 346261 INACH CK

PROGRAMA CIENTIFICO ANTARTICO 1987

XXIV EXPEDICION CIENTIFICA ANTARTICA
(1987 - 1988)

Santiago, julio 1987.

INSTITUTO ANTARTICO CHILENO**PROGRAMA CIENTIFICO ANTARTICO AÑO 1987 - 1988****XXIV EXPEDICION CIENTIFICA ANTARTICA**

El Instituto Antártico Chileno, en su carácter de organismo técnico responsable de la planificación, coordinación y orientación de las actividades científicas y tecnológicas que se realizan en el Territorio Chileno Antártico (DFL 161, de 1978), ha elaborado el presente Programa Científico correspondiente a los estudios de investigación y otras actividades a desarrollarse en la XXIV Expedición Científica Antártica (verano 1987-1988).

SANTIAGO, julio 1987.

El presente Programa Científico Antártico 1987, ha sido preparado por la Subdirección del Instituto Antártico Chileno, en coordinación con las siguientes instituciones nacionales y extranjeras:

INSTITUTO ANTARTICO CHILENO

Coordinación y Ejecución :

Subdirector	Antonio Mazzei
Jefe Dpto. Planif. y Desarr.	Patricio Eberhard
Jefe Dpto. Operaciones	Rubén Scheihing
Jefe Dpto. Logística	Sergio Lizasoain
Jefe Sección Proyectos	Luis Arias

Comité Científico Consultor :

Biología	Prof. José Valencia (Ph.D.)
Geología	Geól. Francisco Hervé (Ph.D.)
Glaciología	Geól. Cedomir Marangunic (Ph.D.)
Oceanografía	Ing. Rolando Kelly (M.Sc.)

INSTITUCIONES NACIONALES

Ejército de Chile
 Armada de Chile
 Fuerza Aérea de Chile
 Comisión Chilena de Energía Nuclear
 Comité Nacional de Investigaciones Antárticas
 Empresa Marítima del Estado
 Empresa Nacional del Petróleo
 Instituto de Fomento Pesquero
 Museo Nacional de Historia Natural
 Servicio Nacional de Geología y Minería
 Universidad Austral de Chile
 Universidad de Concepción
 Universidad de Chile
 Universidad de Valparaíso
 Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación

INSTITUCIONES EXTRANJERAS

Consejo Superior de Investigación Científica, España
 National Institute of Polar Research, Japón
 Universidad Albert-Ludwig, República Federal de Alemania
 Universidad Claude-Bernard, Francia
 Universidad de Columbia, Estados Unidos
 Universidad de Kiel, República Federal de Alemania
 Universidad de Konstanz, República Federal de Alemania
 Universidad de Pennsylvania, Estados Unidos
 Museo Nacional de Historia Natural, Suiza
 Anglia T.V. Ltd., Inglaterra

C O N T E N I D O

	Pág.
I. Antecedentes Generales	1
II. Descripción del Programa	3
III. Infraestructura	7
IV. Plan de Difusión	9
V. Aspectos Administrativos	11
VI. Financiamiento	13

Anexos

I. ANTECEDENTES GENERALES

El presente Programa Científico del Instituto Antártico, Chileno, resume las actividades de investigación antártica a desarrollar se durante la XXIV Expedición Científica Antártica, septiembre 1987-marzo 1988. Su estructuración tiene las siguientes características:

- (1) La Expedición Científica Antártica es la actividad anual de mayor relevancia del INACH, siendo la resultante de las funciones específicas que la Ley le encomienda, y que se refieren a planificar, coordinar, orientar y controlar la investigación científica realizada en la Antártica y a su ejecución a través de la realización de expediciones científicas a la región.
- (2) Este Programa incluye la participación de instituciones nacionales y extranjeras, a través de proyectos de investigación correspondientes a diversas disciplinas científicas que comprenden estudios sobre antropología, biología humana, biología marina, botánica marina, botánica terrestre, contaminación, ecología, física de la alta atmósfera, geofísica, geología económica, geomorfología, limnología, mareografía, meteorología, ornitología, paleobotánica, paleontología, pesquería, química y radiación.
- (3) El área geográfica de la expedición abarca las islas Shetland del Sur, estrechos Bransfield y de Gerlache, península Antártica y mar de Weddell.
- (4) Se contempla la permanencia de investigadores en las bases Marsh, O'Higgins y Prat; en las estaciones científicas Ardley, Coppermine y Yelcho; en el refugio Punta Spring; y en las islas Decepción y Seymour.
- (5) El crucero científico se realizará a bordo de la motonave "CAPITAN LUIS ALCAZAR", arrendada a la Empresa Marítima del Estado. Se requerirá apoyo de un buque de la Armada de Chile para reaprovisionamiento de petróleo y agua.

- (6) El transporte de investigadores hacia y desde la Antártica, así como el desplazamiento en el área mediante helicópteros y aviones, serán solicitados a la Fuerza Aérea de Chile.
- (7) Para satisfacer las necesidades de la Expedición se han planteado los siguientes requerimientos operacionales:
- | | |
|---------------------------------------------------------------------------|------|
| a. Días/buque de operación en el área | 55 |
| b. Investigadores transportados en avión
Santiago-Marsh-Santiago | 80 |
| c. Horas/helicóptero en el área | 10 |
| d. Días/investigador de estada en bases | 885 |
| e. Flete marítimo (toneladas aproximadas) | 20 |
| f. Flete aéreo (libras aproximadas) | 2000 |
- (8) En síntesis, la XXIV Expedición Científica Antártica considera el desarrollo de 30 proyectos de investigación, correspondiendo 23 de éstos a estudios de instituciones nacionales y 7 a proyectos de colaboración internacional. Participará un total de 70 investigadores nacionales, 6 extranjeros, 1 observador extranjero invitado, 2 camarógrafos nacionales y 3 extranjeros y 12 personas de apoyo logístico/operativo.

II. DESCRIPCION DEL PROGRAMA

La orientación científica del Programa está dada fundamentalmente por: a) las normas establecidas en el Tratado Antártico y en sus posteriores recomendaciones de reuniones consultivas; b) las convenciones intergubernamentales sobre recursos antárticos suscritas por Chile; c) los programas multinacionales que se desarrollan en el área; y d) la legislación nacional sobre regulación y preservación de recursos.

El anterior conjunto de normas fue considerado en la elaboración y definición de la Política Antártica Nacional, documento que promueve, como objetivo general, una investigación científica encaminada al conocimiento y evaluación de los recursos existentes en el continente y a la conservación del medio ambiente antártico y sus sistemas ecológicos interdependientes, a fin de preservar los intereses nacionales ante futuras actividades de exploración y explotación de las riquezas naturales de la región. Entre sus objetivos específicos comprende amplias recomendaciones y pautas de desarrollo para cada una de las ciencias que se estudian en el continente antártico.

En la XXIV Expedición Científica Antártica intervienen proyectos referidos a ciencias biológicas, de la Tierra y oceanográficas, cuyos fundamentos provenientes de la Política Antártica Nacional son los siguientes:

1. Ciencias biológicas.

a) Biología marina:

- Desarrollar estudios de fito y zooplancton que complementen investigaciones oceanográficas abióticas, concretándose acciones para analizar el ecosistema marino.
- Estudiar la reproducción, desarrollo y comportamiento de especies de importancia económica y sus eventuales áreas de explotación.

b) **Biología terrestre:**

- Efectuar investigaciones taxonómicas y geológicas de la flora y fauna, en una interrelación de ecosis temas marinos y terrestres.
- Establecer áreas de protección y conservación ecológica.

c) **Biología humana:**

- Desarrollar proyectos de investigación en fisiología.
- Determinar requisitos de selección física y psicológica para permanecer en períodos prolongados en la Antártica, previniendo posibles patologías de ocurrencia normal (v.gr.: apendicitis).
- Establecer normas de higiene en la conservación y manipulación de alimentos, evitando la contaminación ambiental.
- Elaborar pautas en nutrición para proveer aportes ca lóricos adecuados al trabajo antártico.
- Definir normas a seguir durante la estada en bases (seguridad, primeros auxilios, etc.).
- Crear cargos médicos en la Antártica, equipando las bases con el material y equipo correspondientes.

2. **Ciencias de la Tierra**

a) **Geología**

- Fomentar la investigación geológica básica, a fin de caracterizar los materiales rocosos constitutivos de la Antártica, reconociendo sus eventuales recursos no renovables.

- Evaluar la potencialidad de yacimientos de hidrocarburos, determinándose áreas con perspectivas de cuencas sedimentarias.

b) Geofísica:

- Desarrollar estudios sismológicos, geomagnéticos, gravimétricos y geotérmicos, con especial referencia a los fondos marinos que circundan la Antártica.
- Apoyar investigaciones de evaluación de recursos no renovables.

c) Glaciología:

- Desarrollar programas de investigación básica y aplicada, a fin de conocer la naturaleza de las masas de hielo del continente.
- Aportar soluciones a problemas de obras civiles (v.gr.: pistas aéreas, caminos, edificios, puertos, etc.)
- Conocer relaciones entre atmósfera y suelo que condicionen las características climáticas del continente antártico.

3. Oceanografía

- Llevar a cabo una acción coordinada e interdisciplinaria en la zona antártica, a objeto de estudiar los fenómenos marinos desde puntos de vista físicos, químicos y meteorológicos.

Expedición Científica Antártica

El Programa Científico a efectuarse en la temporada 1987-1988 es está basado en la XXIV Expedición Científica Antártica, iniciándose actividades de terreno en el mes de septiembre de 1987, las que se prolongarán hasta marzo de 1988. En general, comprende la eje cución de diferentes estudios programados con universidades y otras instituciones nacionales, así como la colaboración con entidades extranjeras en el desarrollo de proyectos binacionales y multinacionales. Igualmente, en esta Expedición se llevarán a cabo diversas actividades de revisión, mantención y puesta en ser vicio de instalaciones terrestres tales como refugios, laboratorios científicos y estaciones recolectoras de datos ambientales, mareográficos y de alta atmósfera.

La mayor concentración de actividades en terreno de los estudios programados está planificada para los meses de enero y febrero de 1988. La Tabla 1 señala los proyectos de investigación y acti vidades complementarias a desarrollarse durante la Expedición. En el gráfico 1 se ubican las localidades geográficas que se estu diarán durante el período 1987-1988.

Cooperación Científica Internacional

Atendiendo las recomendaciones emanadas del Tratado Antártico, el cual en su artículo III promueve la cooperación internacional en la investigación científica en la Antártica, el Instituto Antártico Chileno mantiene una continua relación con otros países interesados en estudiar el ámbito antártico, a través de actividades conjuntas en la región.

Los proyectos internacionales incluidos en este Programa se originan con el patrocinio de la respectiva institución académica de los científicos extranjeros, quienes proponen diversos temas de estudio generalmente en colaboración con investigadores nacionales. En la mayoría de los casos, el INACH coordina la acción de los participantes foráneos, financiando su traslado hacia y desde la Antártica, su estada en bases y buques nacionales, así como también facilitándoles el vestuario adecuado al terreno antártico.

TABLA 1: PROYECTOS DE INVESTIGACION Y OTRAS ACTIVIDADES DE LA XXIV EXPEDICION CIENTIFICA ANTARTICA (1987/1988)

TITULO DEL PROYECTO *****	INVESTIGAD.NACIONAL *****	TITULO(GRADO ACAD) *****	INSTIT.NACIONAL *****	INVESTIGAD.EXTRANJ. *****	INSTIT.EXTRANJ. *****	P A I S *****
ECOLOGIA DE PECES	MORENO, CARLOS	PROF.B.Y CS.(PH.D)	U.AUSTRAL DE CH			
COMUNID.BENTONICAS	GALLARDO, VICTOR A.	PROF.BIOL.(PH.D)	U.DE CONCEPCION			
MADERAS FOSILES	TORRES, TERESA	PROF.MATEM.Y FISIC	U.DE CHILE	LEMOIGNE, PIERRE I.	U.CLAUDE-B.LYON	FRANCIA
LOBO FINO ANTARTICO	TORRES, DANIEL	PROF.BIOL.Y CS.NAT	INACH			
QUIM.ORGAN.MARINOS	SAN MARTIN, AURELIO	QUIM.FARMAC.(PH.D)	U.DE CHILE	DARIAS, JOSE	C.SUP.INV.CIENT	ESPAÑA
ESTACION MAREOGRAFIC	DIRECTOR I.H.A:	CAPITAN DE NAVIO	I.H.A.			
ESTACION IONOSFERICA	FOPPIANO, ALBERTO	PROF.MAT.Y F(PH.D)	U.DE CONCEPCION			
ESTAC.PERCEPC.REMOTA	MARTENS, HEINZ	INGENIERO CIVIL	U.DE CHILE			
PROSPECC.HIDROCARBUR	GONZALEZ, EDUARDO	ING.CIVIL DE MINAS	ENAP			
ECOS.ANT.TERRESTRES	SEREY, ITALO	PROF.B.Y CS.(PH.D)	U.DE CHILE			
FUNC.HIPOT-HIPOFISIS	GAJARDO, HECTOR	MEDICO CIRUJANO	U.DE CHILE			
PESTIC.ORGANOCLORAD.	SILVA, MARIO	QUIM.FARMAC.(PH.D)	U.DE CONCEPCION			
LIPIDOS SANGUINEOS	GATICA, MARTA	QUIM.FARMACEUTICO	U.DE CHILE			
TRANSF.EN.SOLAR-BIOM	CABRERA, SERGIO	PROF.BIOL.Y CIENC.	U.DE CHILE			
AEROSOLES ATMOSFERICA	PRENDEZ, MARIA M.	QUIMICO (PH.D)	U.DE CHILE			
ECOL.Y MONIT.PING.	VALENCIA, JOSE	PROF.B.Y CS.(PH.D)	U.DE CHILE			
TETRAPODOS ANTARTIC.	YANEZ, JOSE	LIC.CS.MENC.BIOLOG	MUS.NAC.H.NAT.			
COLONIZACION BIOTICA	COVARRUBIAS, RENE	MED.VETERIN.(PH.D)	U.METR.-CS.EDUC.			
IDENTIF.STOCKS KRILL	TORRES, ALFREDO	PROF.BIOL./LIC.CS.	IFOP			
RESTOS OSEOS HUMANOS	PAREDES, CLAUDIO	PROF.BIOL.Y CS.NAT	U.DE CHILE			
MICROPAL.CRET.SUPER.	LOPEZ, MARIA C.	GEOLOGO	U.DE CHILE			
BOTAN.ANT.TERRESTRE	REDON, JORGE	PROF.B.Y CS.(PH.D)	U.DE VALPARAISO	KAPPEN, LUDGER	U.DE KIEL	R.F.A.
PETREL DE WILSON	SALLABERRY, MICHEL	LIC.CS.(CAND.PH.D)	U.DE CHILE	RICKLEFS, ROBERT	U.PENNSYLVANIA	EE.UU.
BIOLOGIA MACROALGAS	WESTERMEIER, RENATO	PROF.B.Y G.(PH.D)	U.AUSTR.DE CH.	MUELLER, DIETER	U.DE KONSTANZ	R.F.A.
DIFUSION Y EXTENSION	NILO, LILIANA	JEFA DPTO.DIFUSION	INACH			
DEMARCACION S.E.I.C.	PEAKE, RAYMOND	SECRETARIO C.N.I.A	C.N.I.A.			
INSTALAC.TERRESTRES	LIZASOAIN, SERGIO	JEFE DPTO.LOGISTIC	INACH			
GENESIS MORFOLOGICA	MARDONES, MARIA	GEOGRAFO	U.DE CONCEPCION	ENDLICHER, WILFRIED	U.ALB.-LUDWIGS	R.F.A.
MICROB.TRACTO RESPIR	(PROYECT.CANCELADO)					
MODELO HIDROLOGICO	(PROYECT.CANCELADO)					
JEFE DE EXPEDICION	SCHIEHING, RUBEN	JEFE DPTO.OPERAC.	INACH			
CIENTIFICO INVITADO				ONO, TAKAYUKI	NAT.I.POL.RES.	JAPON
FILM.ACTIV.ANTARTIC.				HICKMAN, DAVID	ANGLIA T-V LTD.	INGLAT.
SUELOS MARINOS	NN		ASOM/ASMAR			
COORDINADOR EXPEDIC.	LIZASOAIN, SERGIO	JEFE DEPT.LOGISTIC	INACH			
COMISION INVENTARIOS	CARVALLO, MARIA L.	ABOGADO	INACH			
DIRECTOR INACH	ROMERO, PEDRO		INACH			
FUNCIONARIO INACH	NN		INACH			
GRUPO CHARLIE	NN		INACH			

✓ 098 FISICO-QUIMICA AEROSOLES
 ✓ 016 EXPOSICIONES GAMMA

TABLA 2 : ITINERARIO TENTATIVO DE LA M/N "ALCAZAR"
1987 - 1988

27 Diciembre	Zarpe de Puerto Montt
31 diciembre	Recalada en Punta Arenas
2 enero	Zarpe a
6 enero	Bahía South
7 enero	Punta Spring - Decepción
9 enero	Rada Covadonga
10 enero	Península Byers - isla Livingston
12 enero	Caleta Ardley
14 enero	Zarpe a bahía Soberanía
15 enero	Bahía Foster
16 enero	Bahía South
17 enero	Base Palmer - Punta Spring
19 enero	Caleta Ardley
21 enero	Seno Almirantazgo
23 enero	Caleta Coppermine
25 enero	Punta Spring
26 enero	Bahía South
30 enero	Rada Covadonga
1 febrero	Caleta Ardley
5 febrero	Zarpe a South
6 febrero	Zarpe a caleta Ardley
10 febrero	Bahía Foster
20 febrero	Prospección krill en estrecho Bransfield
21 febrero	Bahía South
22 febrero	Bahía Foster - caleta Coppermine
29 febrero	Zarpe a Punta Arenas
5 marzo	Recalada y zarpe de Punta Arenas
10 marzo	Recalada en Puerto Montt

III. INFRAESTRUCTURA

Se ha diseñado un plan de desarrollo operacional conforme a los requerimientos planteados por los diferentes proyectos de investigación.

Programa de Infraestructura Terrestre

Está basado en acciones definidas para cuatro áreas geográficas con sus respectivas localidades.

Isla Rey Jorge

- Estación Ardley
- Estación Fildes
- Estación Ionosférica
- Casa Módulo MA-105

Isla Doumer

- Sub-base Yelcho

Isla Robert

- Refugio Coppermine

Costa de Danco

- Refugio Punta Spring

Las etapas de desarrollo operacional se presentan resumidas en los anexos A y B, señalándose en el primero un resumen cronológico de actividades y en el último el detalle de cada una de ellas, a realizarse durante la XXIV Expedición Científica Antártica (1987-1988).

Complementan el Anexo B especificaciones técnicas y normas generales de construcciones, transformaciones, reparaciones, etc., según dos orientaciones principales.

- a) Mantenimiento y reparaciones de refugios, sub-bases y estaciones científicas.

Definidos en:

- Programa de mantención y reparaciones.
(Detalle en Anexo B, Cuadro N°1).
- Programa de ampliaciones y desarrollo de nuevas instalaciones en infraestructura terrestre existente.
(Detalle en Anexo B, Cuadro N°2).

- b) Construcción emplazamiento y montaje de nuevas instalaciones antárticas:

Define nuevas obras de infraestructura.
(Detalle en Anexo B, Cuadro N°3).

IV. PLAN DE DIFUSION

El Plan de Difusión comprenderá las siguientes actividades:

1. Boletines de prensa

Se enviarán boletines de prensa en las fechas definidas para las actividades específicas del Programa Científico Antártico año 1987-1988 (reuniones preliminares, reuniones de coordinación general con los Jefes de Proyectos, zarpe del buque, vuelos, períodos de trabajo en terreno, etc.)

Dichos boletines se confeccionarán en base a los comunicados radiales (INACH-JEFEX)* más la información que normalmente circula en el Instituto respecto al desarrollo de la Expedición y los comunicados radiales directos (JEFEX-Dpto. Difusión y RR.PP.)

2. Entrevistas

Al retorno de los grupos de investigación, es posible coordinar algunas entrevistas en INACH, entre Jefes de Proyectos y periodistas de los distintos medios de comunicación. La coordinación será de responsabilidad del Departamento Difusión y RR.PP.

3. Conferencias de prensa

En caso de que las tareas desarrolladas en la Expedición sean de interés periodístico -aspecto que determinará el Dpto. Difusión y RR.PP.- se podría convocar a una conferencia de prensa al término de la Expedición. Se darían así a conocer oficialmente los resultados generales de la Expedición y aquellos resultados preliminares obtenidos en los estudios científicos. Sin embargo, esto debe hacerse dentro de la primera semana del regreso y contando con informes gráficos, fotos, videos, los cuales puedan entregarse a la prensa. Esta actividad exige una vasta preparación previa, y un amplio dominio de los temas que se desea informar.

* Jefe de Expedición

La preparación de esta conferencia de prensa se haría en coordinación con los Departamentos que participan, los funcionarios e investigadores que tienen responsabilidad en terreno, y el Departamento Difusión y RR.PP.

4. Publicaciones

En el Boletín Antártico Chileno correspondiente al primer semestre de 1988 se incluirá toda aquella información originada por el desarrollo de la Expedición Científica y que se considere importante para la comunidad nacional.

V. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

I. Beneficios a que tienen derecho los investigadores por parte del INACH

1. Gratificación antártica

- a. Durante el desarrollo de la Expedición en el Territorio Chileno Antártico, se cancelará a los investigadores con título universitario y sin título el equivalente al 300% del grado 13° y 18° , respectivamente.
- b. Los investigadores que permanezcan por el período de un año en la Antártica tienen derecho a percibir el mismo porcentaje anteriormente señalado, dependiendo de su calidad profesional.

2. Seguro de accidentes personales

Se contratará un seguro de vida ante el Instituto de Seguros del Estado por todo el período del cometido, desde su salida y regreso a Santiago. Para tal efecto, cada investigador deberá completar el formulario correspondiente y remitirlo al Departamento Administrativo del INACH.

3. Pasajes y traslados

- a. A los investigadores de provincia que deban trasladarse a Santiago, para posteriormente dirigirse a Puerto Montt y/o Punta Arenas, el INACH les cancelará los gastos de pasajes sólo en bus o tren. Para tal efecto, se deberá definir el nombre del investigador y el tramo a que tiene derecho, con el fin de dictar la Resolución respectiva, autorizándose el pago.
- b. Se coordinarán los traslados de investigadores desde la sede del INACH hacia aeropuertos (Cerrillos o Comodoro Arturo Merino Benítez), disponiéndose para este efecto la salida en grupo -dependiendo del número de investigadores- el traslado en radio-taxi o bus.

- c. Aquellos investigadores que se trasladen por sus propios medios a los aeropuertos, tanto en Santiago como en Punta Arenas, el INACH no les reembolsará gastos, siendo de su exclusiva responsabilidad el contacto con el Instituto.
4. Gastos por concepto de alimentación y alojamiento en Punta Arenas y en Santiago, para investigadores de provincia:

En el caso de que tuvieran que pernoctar en Santiago -sólo investigadores de provincia-, como así mismo los que deban pernoctar en Punta Arenas, los gastos de alimentación y alojamiento, deberán ser solventados por los propios investigadores. Posteriormente, se informará si el INACH puede cancelar viáticos a los investigadores por este concepto.

II. Responsabilidad de los investigadores

Los investigadores deberán dar cumplimiento a más tardar el 6 de noviembre a lo siguiente;

Remitir al Departamento Administrativo del Instituto:

- Hoja de Datos Personales (Formulario N°1)*, debidamente completo y acompañando certificados médico y dental.
- Enviar convenio personal firmado, conjuntamente con el formulario anterior.
- Acompañar formulario N°2,** para solicitar el seguro de vida correspondiente.

* Anexo C

** Anexo D

VI. FINANCIAMIENTO

El Programa Científico incluye las actividades correspondientes a proyectos de investigación de la Expedición Científica Antártica, y obtiene su financiamiento a través de fondos del Presupuesto Anual del Instituto Antártico Chileno, esencialmente para las etapas de desarrollo en laboratorio. El financiamiento operativo que demanda la Expedición se logra mediante el Presupuesto Anual del Consejo de Política Antártica.

1. Presupuesto Anual del Instituto Antártico Chileno

El marco referencial presupuestario asignado en 1987 para el INACH contempla gastos directos por proyecto, que deberán ser asignados a los siguientes ítems por Departamento:

Subtítulo 21 Gastos en personal

- ítem 03	Gratificación antártica		
	- Presupuesto 1987	\$	2.500.000
	- Presupuesto 1988		6.500.000
- ítem 05	Viáticos		773.000

Subtítulo 22 Bienes y Servicios de Consumo \$ 2.206.000

Subtítulo 25 Transferencias corrientes

- ítem 33	Transferencias a otras entidades públicas		
	- Proyectos de investigación	\$	3.418.000
		US\$	61.000

Subtítulo 31 Inversión Real

- ítem 50	Requisitos de inversión para financiamiento	\$	1.091.000
	Inversiones	US\$	75.000

2. Fondos transferidos por el Consejo de Política Antártica

Se ocupan para financiar los costos operacionales de la Expedición Científica Anual, como son el arriendo de naves, medios de apoyo aéreos en el área, transporte de investigadores hacia y desde base Marsh, estada en aeropuertos de espera, costos de estada a bordo y en bases antárticas, transporte y seguros de carga vía terrestre o aérea, adquisición de equipos e instrumental para la expedición, contenedores y materiales de construcción, módulos habitacionales o laboratorios, accesorios de campo, reactivos, materiales fungibles, combustibles, víveres y otros consumos logísticos y, en general, todos aquellos gastos operacionales resultantes de la expedición

Fondos solicitados por INACH, presupuesto C.P.A. 1988

Requerimientos para 75 días de operación	Valor en \$
1. Arriendo de nave a EMPREMAR	48.465.000
2. Transporte aéreo de pasajeros Stgo/Marsh/Stgo. (FACH y comerciales)	6.116.000
3. Transporte marítimo de pasajeros (Armada)	300.000
4. Permanencia en bases y terminales de espera	2.160.000
5. Fletes	1.000.000
6. Reparaciones y otros	1.894.000

\$59.935.000

DISTRIBUCION

Distribución Externa (Plan General)

1. Ministro de RR.EE. y Presidente Consejo Política Antártica
2. Viceministro de Relaciones Exteriores
3. Director de Política Especial del Ministerio de RR.EE.

Distribución Interna (Plan General con anexos)

1. Director
2. Subdirector
3. Asesora Jurídica
4. Jefe Departamento Planificación y Desarrollo
5. Jefe Departamento Operaciones
6. Jefe Departamento Logística
7. Jefe Departamento Finanzas y Computación
8. Jefe Departamento Administrativo
9. Jefe Departamento Difusión
10. Secretario Ejecutivo CNIA
11. Jefe Sección Proyectos
12. Secretaría Dpto. Planificación y Desarrollo
13. Biblioteca (archivo)✓

A N E X O S

- A. Resumen cronológico de actividades.
- B. Desarrollo operativo del programa de infraestructura terrestre.
- C. Formulario N°1 (Datos personales).
- D. Formulario N°2 (Seguro de vida).
- E. Investigadores participantes y localidades geográficas.
- F. Requerimientos logísticos.
- G. Requerimientos operativos.
- H. Artículos solicitados.
- I. Detalle de transferencias e importaciones.
- J. Descripción de objetivos y actividades de cada proyecto de investigación.

XIV Expedición Científica Antártica 1957-1958

1. DESARROLLO PROGRAMA ADQUISICIONES

1.1 - Adquisiciones Científicas	15-100-57	15-100-57
1.2 - Adquisiciones Científicas para el Museo de Historia Natural	15-100-57	15-100-57
1.3 - Adquisiciones de Datos Científicos		
1.3.1 - Meteorología	15-100-57	15-100-57
1.3.2 - Evaluación de Recursos Científicos		
1.3.3 - Trabajo Científico de Investigación		

A N E X O A

Resumen Cronológico
de actividades

2. DESARROLLO PROGRAMA INVESTIGACIONES

2.1 - Meteorología de Observación y Equipos		
2.1.1 - Meteoros y Observaciones	15-100-57	15-100-57
2.1.2 - Teleobservaciones	15-100-57	15-100-57
2.1.3 - Logística y Supervisión	15-100-57	15-100-57
2.1.4 - Vestuario	15-100-57	15-100-57
2.1.5 - Instrumental Científico	15-100-57	15-100-57
2.2 - Pruebas de Equipos e Instrumental		
2.2.1 - Meteoros y Observaciones	15-100-57	15-100-57
2.2.2 - Teleobservaciones	15-100-57	15-100-57
2.2.3 - Logística y Supervisión	15-100-57	15-100-57
2.2.4 - Vestuario	15-100-57	15-100-57
2.2.5 - Instrumental Científico	15-100-57	15-100-57

XXIV EXPEDICION CIENTIFICA ANTARTICA 1987-1988

1. DESARROLLO PROGRAMA ADQUISICIONES :

	<u>INICIO</u>	<u>TERMINO</u>
1.1 Adquisiciones Nacionales.	30.MAY.87	30.SEP.87
1.2 Adquisiciones Nacionales espe cíficas NO solicitadas.	15.OCT.87	30.NOV.87
1.3 Adquisiciones en Moneda Extran jera - Importaciones.		
1.3.1 - Evaluación Técnica Adquisi - ciones en Moneda Extranjera.	15.ABR.87	30.JUN.87
1.3.2 - Evaluación Técnica Adquisi - ciones NO cursadas - Reasig naciones.	---	30.AGO.87
1.3.3 - Término emisión O/C Importa ciones.	---	30.JUN.87

2. DESARROLLO PROGRAMA TECNICO-LOGISTI CO :

2.1 Mantención de Instrumental y E quipos.		
2.1.1 - Motores y Compresores.	30.ABR.87	15.AGO.87
2.1.2 - Telecomunicaciones.	30.ABR.87	15.AGO.87
2.1.3 - Logística y Supervivencia.	30.ABR.87	15.AGO.87
2.1.4 - Vestuario.	30.ABR.87	15.AGO.87
2.1.5 - Instrumental Científico.	30.ABR.87	15.AGO.87
2.2 Pruebas de Equipos e Instrumen tal.		
2.2.1 - Motores y Compresores.	15.AGO.87	30.SEP.87
2.2.2 - Telecomunicaciones.	15.AGO.87	30.SEP.87
2.2.3 - Logística y Supervivencia.	15.AGO.87	30.SEP.87
2.2.4 - Vestuario.	15.AGO.87	30.SEP.87
2.2.5 - Instrumental Científico.	15.AGO.87	30.SEP.87

3. DESARROLLO DE PROGRAMA DE ADIESTRAMIENTO TECNICO - CAPACITACION Y CONTROL :

	<u>INICIO</u>	<u>TERMINO</u>
3.1 Motores y Compresores.	28.SEP.87	16.OCT.87
3.2 Telecomunicaciones.	28.SEP.87	16.OCT.87
3.3 Logística y Supervivencia.	10.AGO.87	28.AGO.87
3.4 Instrumental y Equipo Científico.	30.OCT.87	13.NOV.87

4. DESARROLLO PREPARACION TECNICA Y LOGISTICA :

4.1 Reunión General de Coordinación.	15.OCT.87	15.OCT.87
4.2 Confección raciones y Preparación embalajes víveres.	15.JUL.87	30.SEP.87
4.3 Preparación de Embalajes y carga.	15.JUL.87	25.NOV.87
4.4 Recepción Carga Nacional NO INACH.	16.NOV.87	15.DIC.87
4.5 Recepción Carga Internacional.	09.NOV.87	10.DIC.87

5. DESARROLLO OPERATIVO XXIV EXPEDICION CIENTIFICA ANTARTICA 1987 - 1988 :

5.1 Entrega Carga INACH y Extranjera a Investigadores y/o Coordinador (Proyectos Independientes).	20.SEP.87	20.DIC.87
5.2 Entrega Carga INACH y Extranjera a JEFEX.	10.DIC.87	20.DIC.87
5.3 Despacho carga.		
5.3.1 - Entrega al AP Piloto Pardo, Valparaíso.	---	15.NOV.87
5.3.2 - Entrega a la M/N Cap. Luis Alcázar, Puerto Montt.	---	22.DIC.87
5.4 Recepción carga.		
5.4.1 - Entrega Inventario XXIV Expedición Científica Antártica 1987 - 1988 por JEFEX.	---	15.ABR.88

6. DESARROLLO OPERATIVO DE PROGRAMA
INFRAESTRUCTURA TERRESTRE :

	<u>INICIO</u>	<u>TERMINO</u>
6.1 Mantenición y reparaciones de Refugios, Sub-bases y Estaciones Científicas.	30.OCT.87	30.MAR.88
6.2 Construcción emplazamiento y montaje de nuevas instalaciones antárticas.	20.NOV.87	20.FEB.88

A N E X O B

DESARROLLO OPERATIVO DEL PROGRAMA
DE INFRAESTRUCTURA TERRESTRE

PROGRAMA DE AMPLIACIONES Y DESARROLLO DE NUEVAS INSTALACIONES EN INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

ACTIVIDAD PROGRAMADA	ESTACION FILDES				ESTACION ARDLEY				CASA	EST.	PUNTA SPRING		COPPER MINE				SUB BASE YELCHC		
	LAB.1	LAB.2	HABIT.	BODEG.	LAB.	SANIT.	TALL.	REF.	MA-105	INOS	REF. 1	REF. 2	REF. 1	REF. 2	BOD.	WC	REF. 1	LAB.	TALL.
Ampliación y Modificación de Instalaciones																			
- Ampliación Instalación Eléctrica Interior				○				○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
- Instalación Agua Potable								○					○			○	○	○	
- Transformación Instalación Sanitaria	○	○	○		○	○		○							○		○	○	
- Tabiquería y cierres interiores										○							○		○
- Colocación Puerta Auxiliar o Interior				○				○		○							○		
- Cambio y colocación revestimiento muros y pisos								○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
- Cambio WC-Sanitarios y Calefont			○												○	○	○	○	
Nuevas Instalaciones																			
- Empalme Eléctrico Exterior				○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○
- Conexión a Emisario Alcantarillado (UD)	○	○	○		○	○		○			○		○		○		○	○	
- Conexión a Matriz Agua Potable	○	○	○		○	○		○											
- Construcción Baño										○									
- Construcción Fosa Séptica y Pozo Decantación						○				○	○			○		○			
- Construcción Chiflonera										○	○	○							○

PROGRAMA DE CONSTRUCCION, EMPLAZAMIENTO Y MONTAJE DE
NUEVAS INSTALACIONES ANTARTICAS

ANEXO B
CUADRO 3.

A C T I V I D A D	ESTACIÓN FILDES	ESTACIÓN ARDLEY	ESTACIÓN IONOSFER.	PUNTA SPRING	COPPER MINE	SUB BASE YELCHO
- Conexión a Red Alcantarillado existente	○				○	○
- Construcción Red Alcantarillado		○		○		
- Construcción Fundaciones para módulos	○					
- Montaje Módulos	○					
- Impermeabilización	○		○		○	
- Instalaciones Eléctricas Interiores	○	○				○
- Revestimientos y Terminaciones Exteriores	○	○			○	○
- Revestimientos y Terminaciones Interiores	○	○	○	○	○	○
- Construcción W.C.				○		

1
Fotografía reciente
Tamaño Carné

HOJA DE DATOS PERSONALES

Hoja Nº 1

1. NOMBRE :

Fecha de nacimiento : Lugar :

Nacionalidad : Carné identidad :

Gabinete : RUT :

Estado civil : Nº Pasaporte :

País :

2. PROYECTO

Título :

Area geográfica :

3. TITULO O ESPECIALIDAD :

Post grado :

Otros estudios :

.....

Dirección oficina :

Dirección particular :

Teléfono oficina :

Teléfono particular :

Ciudad :

4. Complete los siguiente datos de la persona con quien contactarse en caso de enfermedad grave, accidentes u otra emergencia que afecte al investigador :

Nombre :

Parentesco : Fono (s) :

Domicilio : Ciudad :

Otros datos :

Usar máquina o letra imprenta

5. EXAMENES MEDICOS

Los siguientes exámenes serán de cargo del investigador y deberán estar en INACH, antes del 15 de octubre.

- Bronco pulmonar
- Presión arterial
- Grupo sanguíneo
- Certificado médico
- Certificado dental
- Exámen ginecológico (Para investigadoras, donde se acredite que no hay embarazo)

En los certificados Médico y Dental, deberá acreditarse que se encuentra en óptimas condiciones para permanecer en la Antártica.

NOTA : Estos exámenes permanecerán en poder del JEFEX, hasta el término de la Expedición

6. OTROS ANTECEDENTES

- CIRUGIA

Indicar tipo de intervención quirúrgica a que ha debido someterse :

- OCULISTA

Si usa lentes ópticos, se recomienda adjuntar copia de su receta.

- MEDICAMENTOS ESPECIALES

Detalle los medicamentos que Ud. llevará a la Antártica :

Nombres :

Dosis :

Laboratorio :

El INACH, no se responsabilizará en caso de enfermedades crónicas o de otro tipo que pudieran presentarse durante su permanencia en el Territorio Antártico Chileno.

.....

Firma Investigador (a)

SANTIAGO,

Devolver a : Departamento Administrativo
Luis Thayer Ojeda 814
Casilla 16521
Correo 9 - Providencia
Santiago

Usar máquina o letra imprenta

ANEXO D

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES
INSTITUTO ANTARTICO CHILENO

FORMULARIO N° 2

SEGURO INVESTIGADORES QUE VIAJAN AL TERRITORIO ANTARTICO

NOMBRE :

RUT N° :

DOMICILIO :

NACIONALIDAD :

EDAD :

ACTIVIDAD :

ESTATURA :

PESO :

BENEFICIARIOS :
.....
.....

PERIODO SEGURO : DESDE..... HASTA.....

TOTAL DIAS :

DESPACHADO CON OFICIO N° 116/ / , DEL

N*	TITULO DEL PROYECTO	INVESTIGAD.	OBSERVACIONES	LUGAR - 1	DIAS-1	PERIODO -1	LUGAR - 2	DIAS-2	PERIODO -2
**	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
011	ECOLOGIA DE PECES	MORENO, CARLOS DUARTE, WILLIAM VILLOUTA, EDUARDO MOLINAT, CARLOS	PROF. GR.13 PROF. GR.13 PROF. GR.13 ESTUD. GR.18	SUB-B. YELCHO	30 30 30 30	ENE-FEB/88			
012	COMUNID.BENTONICAS	GALLARDO, VICTOR A. NN	PROF. GR.13 GR.	A/B-"ALCAZAR"	20 20				
017	MADERAS FOSILES	TORRES, TERESA VALENZUELA, EDUARDO LEMOIGNE, PIERRE I.	PROF. GR.13 PROF. GR.13 PROF. S/GRAT.	I. SEYMOUR	20 20 20	ENERO/88	I. LIVINGSTON	10 10 10	FEBRERO/88 FEBRERO/88 FEBRERO/88
018	LOBO FINO ANTARTICO	TORRES, DANIEL CASTILLO, HAYDEE OLIVA, DORIS DURAN, RENE	PROF. GR.05 PROF. GR.13 PROF. GR.13 PROF. GR.13	I. LIVINGSTON	25 25 25 25	ENERO/88			
020	GUIM.ORGAN.MARINOS	SAN MARTIN, AURELIO DESQUEYRAUX, RUTH PEDEMONTE, FERNANDO DARIAS, JOSE	PROF. GR.13 PROF. S/GRAT. TECNICO GR.18 PROF. S/GRAT.	PENINS.FILDES	10 10 10 10		CAL. COPPERMINE	10 10 10 10	
023	ESTACION MAREOGRAFIC	NN NN	PROF. S/GRAT. TECNICO S/GRAT.	BASE PRAT	25 25				
024	ESTACION IONOSFERICA	IRIBARREN, NELSON HERRERA, HERWING NN	PROF. GR.13 PROF. GR.13 PROF. GR.13	BASE MARSH	25 25 25				
025	ESTAC.PERCEPC.REMOTA	HERRERA, LEOPOLDO NN	PROF. GR.13 PROF. GR.13	SB-BASE YELCHO	8 8		PUNTA SPRING	8 8	
029	PROSPECC.HIDROCARBUR	ARIAS, LUIS COVACEVICH, VLADIMIR NN	PROF. GR.07 PROF. GR.13 PROF. GR.13	ISLA SEYMOUR	30 30 30	ENERO/88			
031	ECOS.ANT.TERRESTRES	SEREY, ITALO GUZMAN, GERARDO BUSTAMANTE, RAMIRO	PROF. GR.13 PROF. GR.13 PROF. GR.13	C. COPPERMINE	25 25 25				
032	FLUNC.HIPOT-HIPOFISIS	VILLARROEL, CARLOS PARODI, GINA	PROF. GR.13 PROF. GR.13	BASE O'HIGGINS	30 30	SEP-OCT/87			
034	PESTIC.ORGANOCLORAD.	NN NN	GR. GR.	A/B "ALCAZAR"	15 15				
037	LIPIDOS SANGUINEOS	NN NN	GR. GR.	BASE O'HIGGINS	25 25	ENERO/88			

N*	TITULO DEL PROYECTO	INVESTIGADOR	OBSERVACIONES	LUGAR - 1	DIAS-1	PERIODO -1	LUGAR - 2	DIAS-2	PERIODO -2	
**	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	
038	TRANSF.EN.SOLAR-BIOM	CABRERA, SERGIO	PROF.	GR.13	BASE MARSH	2	SEPTIEM/87	BASE MARSH	25	ENERO/88
		NN		GR.		2			25	ENERO/88
		NN		GR.		2			25	ENERO/88
039	AEROSOLES ATMOSFERIC	PRENDEZ, MARIA M.	PROF.	GR.13	SB-BASE YELCHO	25		BASE MARSH	10	
		ORTIZ, JORGE	PROF.	GR.13		25			10	
040	ECOL.Y MONIT.PING.	VALENCIA, JOSE	PROF.	GR.13	ISLA ARDLEY	30	NOV-DIC/87	ISLA ARDLEY	35	ENE-MAR/88
		SALLABERRY, MICHEL	PROF.	GR.13		30			35	ENE-MAR/88
		LAZZARO, HANS	ESTUD.	GR.18		30			35	ENE-MAR/88
		BOZINOVIC, FRANCISCO	PROF.	GR.13		30			35	ENE-MAR/88
042	TETRAPODOS ANTARTIC.	YANEZ, JOSE	PROF.	GR.13	PENINS.BYERS	35	D.87-E.88			
		NN		GR.		35				
		NN		GR.		35				
		NN		GR.		35				
043	COLONIZACION BIOTICA	SILVA, JORGE	PROF.	GR.13	I.DECEPCION	15	ENERO/88			
		MAHU, MANUEL	PROF.	GR.13		15				
		MELLADO, IGNACIO	TECNICO	GR.18		15				
047	IDENTIF.STOCKS KRILL	TORRES, ALFREDO	PROF.	GR.13	A/B "ALCAZAR"	15	ENERO/88			
		MUJICA, ARMANDO	PROF.	GR.13		15				
		NN		GR.		15				
050	RESTOS OSEOS HUMANOS	PAREDES, CLAUDIO	PROF.	GR.13	I.LIVINGSTON	25	ENERO/88			
		CACERES, IVAN	EGRESADO	GR.18		25				
052	MICROPAL.CRET.SUPER.	LOPEZ, MARIA C.	PROF.	GR.13	ISLA SEYMOUR	30	ENERO/88			
		NN		GR.		30				
058	BOTAN.ANT.TERRESTRE	NN		GR.	I.DECEPCION	30	ENE-MAR/88			
		NN		GR.		30				
		NN		GR.		30				
062	PETREL DE WILSON	UN INVEST.PROY.N*040			REF. ARDLEY	25	ENERO/88			
063	BIOLOGIA MACROALGAS	WESTERMEIER, RENATO	PROF.	GR.13	BASE MARSH	30				
		MUELLER, DIETER	PROF.	S/GRAT.		30				
		PETERS, AKIRA	PROF.	S/GRAT.		30				
		RAMIREZ, MARIA E.	PROF.	GR.13		30				
073	DIFUSION Y EXTENSION	BARRENECHEA, FERNANDO	PROF.	S/GRAT.	A/B "ALCAZAR"	20		BASE MARSH	10	
		NN	TECNICO	S/GRAT.		20			10	
075	DEMARCACION S.E.I.C.	LATORRE, OSVALDO	PROF.	GR.13	BASE MARSH	20		C. COPPERMINE	7	
		NN		GR.		20			7	
077	INSTALAC.TERRESTRES	FIERRO, ELEDORO	TECNICO	GR.09	S-BASE YELCHO			C. COPPERMINE		
		CELEDON, AURELIO		GR.						

N*	TITULO DEL PROYECTO	INVESTIGAD.	OBSERVACIONES	LUGAR	- 1 DIAS-1 PERIODO -1	LUGAR	- 2 DIAS-2 PERIODO -2
**	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
		AYUDANTE					
083	GENESIS MORFOLOGICA	ENDLICHER, WILFRIED	PROF.	S/GRAT.	BASE MARSH	21	PUNTA ARENAS 7
		MARDONES, MARIA	PROF.	GR.13		21	7
		VALLESPIN, PATRICIO	PROF.	GR.13		21	7
085	MICROB. TRACTO RESPIR (PROYECTO CANCELADO)						
086	MODELO HIDROLOGICO (PROYECTO CANCELADO)						
240	JEFE DE EXPEDICION	SCHEIHING, RUBEN	PROF.	GR.05	A/B "ALCAZAR"	60	ENE-FEB/88
		FLORES, LUIS	TECNICO	GR.18		60	
		CERNA, OSVALDO	ASIST.	GR.19		60	
241	CIENTIFICO INVITADO	ONO, TAKAYUKI	PROF.	S/GRAT.	BASE MARSH	25	ENERO/88
242	FILM. ACTIV. ANTARTIC.	CREELMAN, GRAHAM	PROF.	S/GRAT.	A/B "ALCAZAR"	15	BASE MARSH 10
		BENNET, PAUL	PROF.	S/GRAT.		15	10
		LAUGHTON, RICHARD	PROF.	S/GRAT.		15	10
243	SUELOS MARINOS	NN		S/GRAT.	BASE MARSH		
		NN		S/GRAT.			
		NN		S/GRAT.			
244	COORDINADOR EXPEDIC.	VILLANUEVA, VICTOR	PROF.	GR.09	BASE MARSH		
245	COMISION INVENTARIOS	NN	PROF.	GR.	A/B "ALCAZAR"		
246	DIRECTOR INACH	ROMERO, PEDRO	DIRECTIVO	GR.02	A/B "ALCAZAR"		
247	FUNCIONARIO INACH	NN		GR.	A/B "ALCAZAR"		
248	GRUPO CHARLIE	VILLANUEVA, VICTOR	PROF.	GR.09	BASE MARSH	30	
		QUEZADA, JUAN CARLOS	ASIST.	GR.23		30	
		ELECTRICISTA				30	
		ALBANIL				30	

Anexo F

REQUERIMIENTOS LOGISTICOS DE LA XXIV EXPEDICION
CIENTIFICA ANTARTICA.

NUM	ALIM	ENTAC	VES	TUA	RIO	REF		UGIO	1*S	SACO	MOCH	ZOD	MOTOR	TRI	TOBO	EQUIP	COMPR	GRUPO	HERR.	HERR.
	CAMP	EMERG	BUG	CAMP	BASE	CAMP	COC	SUPERV	AUX	DORM	ILA	IAC	F/B	NEO	GAN	BUCEO	ESOR	ELECTR	MECAN	ELECT
011					4			1	1			1	2			4	1	1	1	1
012			2									1	1			1	1	1		
016																				
017	90	30		3		2	2	2	2	3	3							2		
018	100			4		1	1	1	1	4	4							1		
020	40				4	1		1	1	4		1	1			2	1	1	1	1
023																				
024					3															
025	60			2				1	1	2								1		
029	90			3		1	1	1	1	3	3									
031	90			3				1	1	3	3							1	1	1
032					2					2										
034			2																	
037					2															
038		60			3					3		1	1							
039	60				3			1	1	3								1		
040	120	21		4				1	1	4	4							1		
042					2					2	2							1		
043	90			3		1	1	1	1	3	3	1	1					1	1	
047			3																	
050	60			2		1				2	2									
052	60			2						2	2									
058	90			2		1	1	1	1	3	3							1		
062	90			3					1	3	3							1		
063					5					5		1	1			2	1			
073			2																	
075					2															
077	60			2	3				1	2									1	1
083					3						3									
240		50		3				1	1	10	3	5	7						1	1
241					1															
242				3																
243				3																
244					1															
245				1																
246				1																
247				1																
248					3					3	3								1	1
1100	161		21	37	38	8	6	13	14	66	41	11	14			9	4	12	7	6

Anexo G

REQUERIMIENTOS OPERATIVOS DE LA XXIV EXPEDICION
CIENTIFICA ANTARTICA.

NUM ***	BENCINA(LT) *****	PARAFINA(LT) *****	GAS LIC(KG) *****	ACEITE MOTOR *****	OTRO ****	DETALLE *****	EQ.RADIO *****	WALKIE/T *****	CARG.BATERIA *****	PISTOLETE *****	HELO(HR) *****
011	300	75	2	5	14	ACEITE FB	1				
012											
016											
017	120	50	1	2			1			1	4
018	150	60	2	2			1	2	1	1	3
020											
023											
024											
025	90	80	2	2			1				
029											
031	70	30	1	2			1				
032											
034											
037											
038											
039											
040	420	175	4	5				1	1		
042	150	60	2	2			1			1	
043	430	75	2	3	14	ACEITE FB	1			1	
047											
050	150	60	1	3							3
052											
058	100	45	1	2							
062											
063											
073											
075	50	20	1	1				2	1		
077											
083											
085											
086											
240	1250				32	ACEITE FB	1	3	2		
241											
242											
243											
244											
245											
246											
247											
248											
	3280	730	19	29	60		8	8	5	4	10

Anexo H

ARTICULOS SOLICITADOS POR PROYECTOS Y ACTIVIDADES
A SER DESARROLLADOS DURANTE LA XXIV EXPEDICION
CIENTIFICA-ANTARTICA.

NUM ***	ARTICULO 1 *****	ARTICULO 2 *****	ARTICULO 3 *****	ARTICULO 4 *****	ARTICULO 5 *****	OBSERVACIONES *****
011	LUPA BINOCULAR	MICROSCOPIO	BOMBA DE AGUA	3 ESTANQUES FIBRA		
012	RASTRA	DRAGA				
016	DOSIMETROS					INSTALACION POR JEFEX
017	MARTILLO GEOLOGICO	LUPA DE BOLSILLO	BOLSAS MUESTRAS	MOCHILA MUESTRAS		
018	HIGROMETRO	TERMOHIGROGRAFO	PSICROMETRO ASPIR.	TERMOMETRO SIX	ALTIMETRO BOLSILLO	1000-MARCAS PLAST.C/APLICAD
020	50 BOLSAS(100X50)	50 SACOS(100X50)	LUPA BINOCULAR	ALCOHOL 95 GRADOS		
023						REQUERIMIENTOS PENDIENTES
024	INSTRUM.EN CONCEP.	MAGNETOMETRO	REPUEST.IMPORTADOS	SIST.ARCHIVO DATOS		
025	REPUEST.IMPORTADOS					
029	SET GEOLOGOS (3)	BOLSAS P/MUESTRAS	LAPICES MARCADORES	ROLLOS FOT.COLOR	ROLLOS FOT.BL.Y N.	ALTIMETRO Y LUPA DE BOLSILL
031	LUPA BINOCULAR	BALANZA	MICROSCOPIO	ART. ESCRITORIO		
032						COSTO INTERNACION REACTIVOS
034	HUINCHE OCEANOGRAF	BOTELLAS NISKIN	DRAGA SMITH-MCINT.	RASTRA 600 M.CABLE		
037	FREEZER P/MUESTRAS					CENTRIFUGA-EN-BASE-O-HIGGIN
038	CAMARA FOT.SUBMAR.	MOTOR F/B ELECTRIC				
039	BOLSAS TRANSPORTE	BOLSAS MUESTR.AIRE				
040						HERRAM.MANTENCION BOMBA H2
042						
043	CAM. FOTOGRAFICA	TRIPODE CAM. FOT.	ENTRENAMINETO HIEL			
047	ECOSONDA	HUINCHE OCEANOGRAF	REDES IKMT	BOTELLAS NISKIN	CABLE DE PESCA	
050	ARRIENDO TAQUIMETR	HUINCHAS 50 Y 30 M	2 BRUJULAS	PALAS RECTA Y CORR	LINTERNA	BALDES PLASTICOS Y MARTILLO
052	SET GEOLOGOS (2)	LUPA BINOCULAR	BOLSAS MUESTRAS	ALTIM.Y LUPA BOLS.	HCL DILUIDO	ROLLOS FOT.COLOR Y DIAPOSIT
058	PENDIENTE					
062						
063						
073						
075	LETREROS	MAT. CONSTRUCCION				
077						
085						REQ. EN DPTO. LOGISTICA
086						PROYECTO CANCELADO
240	PENDIENTE					PROYECTO CANCELADO
241						
242						
243	RASTRA ?	DRAGA ?				
244	CAMIONETA					
245						
246						VIP
247						

Anexo I

DETALLE DE TRANSFERENCIAS E IMPORTACIONES PARA 1987

INSTITUCION *****	TITULO DEL PROYECTO *****	NUM. *****	REQUERIMIENTO *****	PESOS (MILES) *****	DOLARES *****	IMPORTACION (US\$) *****
COM. CH. ENERG. NUCLEAR	EXPOSICIONES GAMMA	016-01	100 DOSIMETROS		1500	
		016-02	10 SOPORTES		450	
		016-03	100 CRISTALES TLD 700		300	
		016-04	100 CRISTALES TLD 600		415	
		016-05	50 CRISTALES TLD 800		250	
		016-06	(CONVERSION DOLARES FOB A CIF)			1166
					4081	
GEOESTUDIOS LTDA.	MODELO HIDROLOGICO	086-01	INFORMACION METEOROLOGICA	40		
		086-02	FUNGIBLES	48		
		086-03	MADERAS, ETC.	10		
		086-04	MATERIAL FOTOGRAFICO	5		
		086-05	CORRENTOMETRO			
			103			1500
IFOP	STOCKS DE KRILL	047-01	REACTIVOS ELECTROFORESIS		2750	
		047-02	FUNGIBLES	100		
		047-03	TRANSPORTE (PERSONAL Y MUESTRAS)	50		
		047-04	COMPUTACION	50	250	
		047-05	AGITADOR MAGNETICO			250
		047-06	2 KITS DE BARRA AGITADORES			120
		047-07	2 MICROPIPETAS DIGITALES			350
	BANCO DATOS OCEANOGR	091-01	COMPUTADORES		10000	
		091-02	UNIDADES IMPRESORAS		2000	
		091-03	GRAFICADOR (PLOTTER)		1900	
VARIABLE OCEANOGRAF.	091-04	MATERIALES USO CORRIENTE	200	1000		
	092(-)	ASISTENCIA A SIMPOSIO (FRANCIA)		2400		
			400	20300		720
SERNAGEOMIN	ESTUD. AEROGEOFISICO	072-01	MAGNETOMETRIA Y GRAVIMETRIA	215		
		072-02	INSUMOS COMPUTACIONALES		250	
		072-03	ASISTENCIA A CONGRESO (CAMBRIDGE)		2650	
			215	2900		
U. AUSTRAL DE CHILE	ECOLOGIA DE PECES	011(-)	ELEMENTOS VARIOS	40		
		101(-)	ASISTENCIA SEMINARIO (CAMBRIDGE)		1400	
	ECOLOGIA PECES/KRILL			40	1400	

INSTITUCION *****	TITULO DEL PROYECTO *****	NUM. *****	REQUERIMIENTO *****	PESOS(MILES) *****	DOLARES *****	IMPORTACION(US\$) *****	
U.DE CHILE	MADERAS FOSILES	017-01	FUNGIBLES	25			
		017-02	USO RAYOS X	30			
		017-03	CORTES TRANSPARENTES	100			
		017-04	MICROSCOPIA	20			
		017-05	DIBUJANTE	15			
		017-06	VIAJE A BUENOS AIRES			1000	
	LIPIDOS SANGUINEOS	037-01	FUNGIBLES			1000	
		037-02	REACTIVOS			2500	
		037-03	COMPRA DE SERVICIOS	200			
		037-04	FUENTE DE PODER			1400	
	TRANSF.EN.SOLAR-BIOM	038-01	REPARACION EQUIPO	50			
		038-02	FOTOGRAFIA, DIBUJOS	10			
		038-03	REACTIVOS, ETC.			1500	
		038-04	ASISTENCIA SIMPOSIO NUEVA ZELANDA			400	
	AEROSOLES ATMOSFERIC	039-01	FUNGIBLES	120		1980	
		039-02	BIBLIOGRAFIA			150	
		039-03	MUESTREADOR SO2				4235
	ECOL.Y MONIT.PING.	039-04	MUESTREADOR DE ALTO VOLUMEN				1200
		040-01	USO MICROSCOPIO ELECTRONICO	48			
		040-02	REACTIVOS			300	
		040-03	MATERIALES	90			
	GEOQUIM.ROCAS VOLCAN	040-04	BIBLIOGRAFIA	50			
		049-01	ANALISIS ELEMENTOS MAYORES			415	
		049-02	CORTES TRANSPARENTES	20			
	MICROPAL.CRETAC.SUP.	049-03	TRANSPORTE	4			
		052-01	PREPARACION MUESTRAS	150			
		052-02	FOTOCOPIAS, DIBUJOS	10			
		052-03	REACTIVOS			1000	
	GEOLOG.Y GEOCRONOLOG	052-04	MICROFOTOGRAFIAS	30			
		061-01	CORTES TRANSPARENTES	28			
		061-02	MOLIENDA ROCAS	3			
		061-03	BROMOFORMO	18			
		061-04	ACETONA, ALCOHOL	3			
		061-05	AYUDANTE	21			
		061-06	ANALISIS QUIMICOS	120			
		061-07	PREPARACIONES	7			
		061-08	DIBUJANTE	3			
		061-09	N2 GASEOSO Y N LIQUIDO	15			
	GEOQUIM.GRANITOIDES	061-10	ASISTENCIA A CONGRESO (CAMBRIDGE)			2400	
		065-01	ANALISIS DE MUESTRAS	100		2000	
		065-02	CORTES TRANSPARENTES	57			
		065-03	MOLIENDA	6			
065-04		AYUDANTE	35				
065-05		DIBUJANTE	4				
SINTESIS GEOL.MARINA	065-06	VIAJE A FRANCIA			2400		
	087-01	FOTOCOPIAS	4				
	087-02	DIBUJO MAPAS	8				
	087-03	DACTILOGRAFIA	8				
	087-04	MATERIALES VARIOS	15				
	087-05	GASTOS COMPUTACION	15				
	087-06	SERVICIOS (ANALISIS)	170				

INSTITUCION *****	TITULO DEL PROYECTO *****	NUM. *****	REQUERIMIENTO *****	PESOS(MILES) *****	DOLARES *****	IMPORTACION(US\$) *****	
25 ANOS INV.GEOLOGIC		103-01	TRABAJO SECRETARIA	90			
		103-02	DIBUJANTE, FOTOCOP., FOTOGRAFIAS	45			
		103-03	GASTOS GENERALES	15			
		25 ANOS INV.BIOLOGIC	104-01	TRABAJO SECRETARIA	68		
			104-02	AYUDANTE DE INVESTIGACION	36		
			104-03	DIBUJANTE, FOTOCOP., FOTOGRAFIAS	31		
			104-04	GASTOS GENERALES	15		
			1912	18445	5435		
U.DE CONCEPCION	ZONAS MINERALIZADAS	015-01	MATERIALES VARIOS	172			
		015-02	FUNGIBLES	10			
		015-03	PASAJES CONCEPC.-STGO.-CONCEPC.	30			
	ESTACION IONOSFERICA	024-01	INSTALACION MAGNETOMETRO	24			
		024-02	INSTALACION SAAD	59			
		024-03	SEGURO SAAD	36			
		024-04	REPUESTOS SAAD		2050		
		024-05	INTERNACION REPUESTOS SAAD	220			
		024-06	SUMINISTROS Y REPUEST. NACIONALES	180			
		024-07	REPUESTOS VARIOS IMPORTADOS		860		
		024-08	INTERNACION REPUESTOS VARIOS	90			
024-09	VIAJES, TELEF., FOTOCOPIAS, ETC.	66					
			887	2910			
U.DE VALPARAISO	CLIMAT.CIRC.OCEANICA	084(-)	ASISTENCIA SEMINARIO (FRANCIA)		2400		
					2400		
U.METR.CS.EDUC.	COLONIZACION BIOTICA	043-01	MATERIALES PARA ANALISIS	25			
		043-02	ANALISIS QUIMICOS	60			
		043-03	BIBLIOGRAFIA	25			
		043-04	DIBUJOS	45			
		043-05	SERVICIOS PROFESIONALES	80			
		043-06	ANALIZADOR DE TERRENO			2000	
					235		2000
U.T.FCO.STA.MARIA	QUIMICA DE LIQUENES	041-01	SOLVENTES Y OTROS		1500		
		041-02	LABORATORISTA	120			
				120	1500		
			3912	53936	9655		

Proyecto N° :
Título :
Investigador principal :
Institución :
N° Participantes :
Localidad geográfica :

A N E X O J

**DESCRIPCION DE OBJETIVOS Y ACTIVIDADES
DE CADA PROYECTO DE INVESTIGACION**

ACTIVIDADES Y METODOS

1. ...
2. ...
3. ...

Proyecto N° :011.....
Título : "ECOLOGIA DE PECES ANTARTICOS"
.....
.....
Investigador principal : CARLOS MORENO M.
Institución : ... UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
N° Participantes :4..... Días en terreno :30.....
Localidad geográfica : Sub-base Yelcho

- OBJETIVOS

Estudiar las relaciones ecológicas de los peces y sus consecuencias para la estructura comunitaria. Dar especial énfasis a las relaciones tróficas y al uso del hábitat de peces en etapas juveniles, ya que existe un fuerte vacío de información justo en el momento en que las post-larvas pelágicas se reclutan a la comunidad bentónica para iniciar su vida demersal.

- ACTIVIDADES Y METODOS

1. Buceo.
2. Toma de muestras mediante espinel de fondo.
3. Mediciones especiales y mantención de animales vivos en acuarios por períodos de 1 semana.

Proyecto N° : 012
Título : "COMUNIDADES BENTONICAS ANTARTICAS"
.....
.....
Investigador principal : VICTOR ARIEL GALLARDO G.
Institución : UNIVERSIDAD DE CONCEPCION
N° Participantes : 2 Días en terreno : 20
Localidad geográfica : Bahía Chile, bahía Foster y caleta Ardley.

- OBJETIVOS

1. Proseguir con el estudio del proceso de repoblación en bahía Foster y con la vigilancia del comportamiento de las comunidades bentónicas en bahía Chile, como referencia para evaluar el proceso de repoblación de bahía Foster, mediante muestreos cualitativos y cuantitativos.
2. Obtener información, en forma experimental acerca de la sucesión bentónica, en fangos defaunados, depositados en cajas ad hoc, conformando lo que se ha denominado "bentosgarten".

- ACTIVIDADES Y METODOS

1. Muestreo cuantitativo mediante draga de superficie de mordisco.
2. Dafaunación de sedimentos.
3. Estudio de la granulometría de muestras.

Proyecto N° : 016

Título : "MEDICION DE EXPOSICIONES GAMMA EN LA ANTARTICA"

Investigador principal : ENRICO STUARDO B.

Institución : COMISION CHILENA DE ENERGIA NUCLEAR

N° Participantes : (*) Días en terreno : (*)

Localidad geográfica : Bases O'Higgins y Prat; sub-base Yelcho

- OBJETIVOS

1. Usar una sola estación monitora para medir dosis gamma por períodos de 4 meses.
2. Comparar los niveles de radiación con los de otras latitudes, deduciendo los alcances radiosanitarios y radiofísicos pertinentes.

- ACTIVIDADES Y METODOS

Instalar dosímetros en una sola base (probablemente Tte. Marsh) y retirarlos después de períodos de 4 meses. Efectuar los análisis en Santiago.

(*) Las actividades de este proyecto serán llevadas a cabo por el Jefe de la XXIV Expedición Científica Antártica.

Proyecto N° : 017
Título : "ESTUDIO ANATOMICO DE MADERAS FOSILES EN LA ANATARTICA"
.....
.....
Investigador principal : TERESA TORRES G.
Institución : U. DE CHILE/U. CLAUDE BERNARD, Francia
N° Participantes : 3 Días en terreno : 30
Localidad geográfica : Islas Rey Jorge y Seymour

- OBJETIVOS

- a) Completar el registro de los sectores fosilíferos y contribuir al conocimiento de la paleoflora antártica.
- b) Estudiar de preferencia la anatomía de troncos fósiles recolectados.

- ACTIVIDADES Y METODOS

Recolección de materiales fósiles en islas Rey Jorge y Seymour.

Proyecto N° :018.....
Título : "ESTUDIOS ECOLOGICOS SOBRE EL LOBO FINO ANTARTICO"
.....
.....
Investigador principal : DANIEL TORRES N.
Institución : INACH
N° Participantes : 4 Días en terreno : 25
Localidad geográfica : CABO SHIRREFF

- OBJETIVOS

1. **General** : Contribuir al conocimiento de la dinámica poblacional del lobo fino antártico en cabo Shirreff, mediante técnicas de censo y marcaje, determinando los factores ambientales que influyen en la distribución de los "harenes" (microclimatología, alimentación, tipo de substratos, viajes tróficos), empleando la técnica del animal foco para el estudio conductual intraspecífico, en particular la relación madre-cría.
2. **Específicos** : Realizar la caracterización micrometeorológica de dos lugares con "harenes" y uno periférico, determinando los factores abióticos que inciden en su distribución, en especial las variables atmosféricas. Colectar fecas frescas en sitios de reproducción y áreas periféricas, para identificar los restos de los ítems alimentarios de los animales de las respectivas áreas. Efectuar conteos sectorizados, totales y etarios, junto con el marcaje de las crías nacidas en cada temporada registrando los casos de mortalidad. Registrar los eventos conductuales intraespecíficos en uno o más "harenes", especialmente la relación madre-cría y los viajes tróficos de la hembras, mediante la técnica del animal foco.

- ACTIVIDADES Y METODOS

1. Instalación de instrumental para registros micrometeorológicos.
2. Estudio de la alimentación de animales en "harenes" y de núcleos periféricos.
3. Censo y marcaje.
4. Registro eventos conductuales madre-cría.

Proyecto N° : 020
Título : "ESTUDIO QUIMICO DE ORGANISMOS MARINOS"
Investigador principal : AURELIO SAN MARTIN B.
Institución : U. DE CHILE/CONSEJO SUPERIOR DE INV. CIENT., España
N° Participantes : 4 Días en terreno : 20
Localidad geográfica : Península Fildes, caleta Coppermine

- OBJETIVOS

Lograr una adecuada cantidad de algas, esponjas e invertebra dos marinos para realizar un completo estudio químico, especialmente en aquellas muestras que se recolectaron menor cantidad durante la XXII Expedición Científica Antártica.

- ACTIVIDADES Y METODOS

1. Buceo autónomo.
2. Recolección con rastras.
3. Análisis de organismos recolectados.
4. Determinación de espectros de ^{13}C y de masa.

Proyecto N° : ..023.....
Título : "ESTACION MAREOGRAFICA"
.....
.....
Investigador principal : DIRECTOR DEL INSTITUTO HIDROGRAFICO DE LA ARMADA
Institución : ..I.H.A.....
N° Participantes : 2..... Días en terreno :25.....
Localidad geográfica : ..BAHIA CHILE (BASE PRAT).....

- OBJETIVOS

Efectuar mediciones periódicas del nivel del mar, a fin de contribuir con información al Sistema Mundial de Alarma de Maremotos.

- ACTIVIDADES Y METODOS

Proyecto N° : .024.....

Título : .."IRREGULARIDADES TERMOSEFICAS Y ABSORCION RADIOELECTRICA EN
.....LA ANTARTICA (ITARA)"
.....

Investigador principal : ..ALBERTO FOPPIANO B.....

Institución : ..UNIVERSIDAD DE CONCEPCION.....

N° Participantes :3..... Días en terreno : 1 investig. : 365 día
2 " " 25 "

Localidad geográfica :BASE MARSH.....

- OBJETIVOS

General :

Determinar las características de la ionósfera en el sector de longitudes que contiene a la península Antártica.

Específicos :

1. Determinar la dependencia longitudinal de la concentración electrónica máxima.
2. Determinar el gradiente latitudinal de la ocurrencia de irregularidades termosféricas.
3. Contribuir a encontrar la relación entre irregularidades termosféricas y fotoelectrones conjugados.
4. Contribuir a identificar los mecanismos responsables de la absorción radioelétrica.

- ACTIVIDADES Y METODOS

1. Instalación de magnetómetro y sistema de adquisición digital de datos.
2. Mantención ionosonda y riómetros y continuación de la operación.

Proyecto N° : ..025.....
Título : .."REGISTRO DE DATOS AMBIENTALES OBTENIDOS CON ESTACIONES
AUTOMATICAS VIA SATELITE".....
.....
Investigador principal : ..HEINZ MARTENS L.
Institución : ..UNIVERSIDAD DE CHILE.....
N° Participantes :²..... Días en terreno :¹⁶.....
Localidad geográfica : ..Sub-base Yelcho, Punta Spring.....

- OBJETIVOS

Instalar estaciones capaces de proporcionar datos meteorológicos válidos, susceptibles de ser usados y evaluados por usuarios tanto en terreno antártico como en Santiago.

- ACTIVIDADES Y METODOS

- Corrección de mediciones.
- Recepción, entrega y procesamiento de datos.
- Eventual traslado de la estación que actualmente opera en base O'Higgins a otro lugar de interés meteorológico.

Proyecto N° : ..029.....
Título : "RECONOCIMIENTO GEOLOGICO PARA ESTUDIOS DEL POTENCIAL DE
HIDROCARBUROS DE LA ANTARTICA"
.....
Investigador principal : .EDUARDO GONZALEZ P.....
Institución : ..EMPRESA NACIONAL DEL PETROLEO.....
N° Participantes :3..... Días en terreno :30.....
Localidad geográfica : ..Isla Seymour (Mar de Weddell).....

- OBJETIVOS

Estudiar la estratigrafía de isla Seymour, a fin de correlacionar la cuenca del mar de Weddell con la cuenca magallánica, determinándose eventuales condiciones favorables para la existencia de yacimientos de hidrocarburos.

- ACTIVIDADES Y METODOS

1. Mapeo de afloramientos existentes en el área.
2. Perfiles estratigráficos en zonas típicas de depositación del Cretácico-Terciario.
3. Estudio sedimentológico y paleontológico de muestras por recolectar.

Proyecto N° : 031

Título : "ESTUDIO COMPARATIVO DE ECOSISTEMAS ANTARTICOS TERRESTRES
..... EN RELACION A LA ESTRUCTURA Y CIRCULACION DE NUTRIENTES".
.....
.....

Investigador principal : ..ITALO.SEREY.E.....

Institución : UNIVERSIDAD DE CHILE.....

N° Participantes :³..... Días en terreno :²⁵.....

Localidad geográfica : Caleta Coppermine

- OBJETIVOS

Establecer las variaciones estacionales de los contenidos de nutrientes en las poblaciones de especies más importantes de líquenes y musgos, conjuntamente con las del sustrato.

- ACTIVIDADES Y METODOS

- Toma de muestras para análisis químicos.
- Registro de variables microclimáticas.
- Mapeo de lugares de muestreo.
- Fijación del N "in situ" en especies dominantes.

Proyecto N° :032.....
Título : "FUNCION HIPOTALAMICA E HIPOFISIARIA DEL HOMBRE ADULTO EN
..... LA ANTARTICA".
.....
Investigador principal : HECTOR GAJARDO L.
.....
Institución : UNIVERSIDAD DE CHILE
.....
N° Participantes :²..... Días en terreno :³⁰.....
Localidad geográfica : BASE O'HIGGINS
.....

- OBJETIVOS

Evaluación de la función endocrina del eje hipotálamo-hi-
pófisis en individuos adultos de sexo masculino durante su estada
en la Antártica.

- ACTIVIDADES Y METODOS

- Obtención de muestras de sangre venosa para diferentes determina-
ciones hormonales en los mismos individuos analizados previamen-
te.

Proyecto N° : 034
 Título : "PESTICIDAS ORGANOCORADOS E HIDROCARBUROS DERIVADOS DEL
 PETROLEO EN EL PASO DRAKE, ESTRECHO BRANSFIELD E ISLAS
 SHETLAND DEL SUR"
 Investigador principal : MARIO SILVA O.
 Institución : UNIVERSIDAD DE CONCEPCION
 N° Participantes : 2 Días en terreno : 2
 Localidad geográfica : PENINSULA ANTARTICA E ISLAS SHETLAND DEL SUR

- OBJETIVOS

General :

Establecer el panorama global de la contaminación por hidrocarburos derivados del petróleo y pesticidas organoclorados en el ecosistema antártico.

Específicos :

1. Detectar y evaluar las concentraciones de DDT y DDE en agua, sedimento y organismos seleccionados del Paso Drake, estrecho Bransfield, estrecho de Gerlache y aguas adyacentes a isla Decepción, isla Rey Jorge e isla Joinville.
2. Determinar la composición y concentración de los hidrocarburos derivados del petróleo, presentes en las zonas mencionadas.

- ACTIVIDADES Y METODOS

1. Obtención de muestras de agua, sedimento y organismos en estaciones seleccionadas.
2. Tratamiento de muestras de agua (extracción de la materia orgánica).
3. Selección del material biológico a analizar.
4. Preservación de las muestras de sedimento y de material biológico.

Proyecto N° : 037

Título : "LÍPIDOS SANGUÍNEOS : VARIACIONES EN SUJETOS NORMALES POR
..... ACLIMATACION A VIDA ANTÁRTICA".
.....
.....

Investigador principal : MARTA GATICA G.

Institución : UNIVERSIDAD DE CHILE

N° Participantes : 2 Días en terreno : 25

Localidad geográfica : BASE O'HIGGINS

- OBJETIVOS

- a) Mediciones cuali y cuantitativas de los siguientes lípidos y lipoproteínas de la sangre:
 - Triglicéridos.
 - Colesterol total.
 - Lipoproteínas VLDL, LDL y HDL (análisis electroforético).

- ACTIVIDADES Y METODOS

1. Estudio a realizarse en 10 voluntarios sanos de base O'Higgins.
2. Confección de ficha clínica para cada individuo.
3. Toma en ayunas de muestras de sangre (10 mililitros).
4. Tabulación de resultados y análisis estadísticos.

Proyecto N° : 038

Título :"TRANSFORMACION DE LA ENERGIA SOLAR EN BIOMASA POR
..... FOTOSINTESIS EN CUERPOS DE AGUA".....
.....

Investigador principal : .. SERGIO CABRERA S.

Institución : UNIVERSIDAD DE CHILE

N° Participantes : 3 Días en terreno : 25

Localidad geográfica : LAGOS KITIESH Y PATINAJE

- OBJETIVOS

1. Muestreo intensivo con trabajo de laboratorio en terreno.
2. Muestreo de irradiancia, fitoplancton, musgos bentónicos y sus Nostoc asociados, nutrientes, temperatura, pH, alcalinidad, etc., para completar el conocimiento del lago Kitiesh en lo relativo a su transformación de energía radiante en biomasa por fotosíntesis.

- ACTIVIDADES Y METODOS

1. Muestreos diarios y continuos.
2. Fotografías subacuáticas para ilustrar la magnitud de la flora bentónica en diferentes zonas del lago.

Proyecto N° : 039

Título : "DETERMINACION DE NIVEL BASE PARA ELEMENTOS TRAZA EN
..... AEROSOLES ATMOSFERICOS"
.....

Investigador principal : MARIA M. PRENDEZ B.

Institución : UNIVERSIDAD DE CHILE

N° Participantes : 2 Días en terreno : 35

Localidad geográfica : BASE MARSH, BAHIA SOUTH (SUB-BASE YELCHO)

- OBJETIVOS

- a) Cuantificar los niveles naturales de los elementos presentes en el aire.

- b) Evaluar la posible alteración de los niveles naturales, debido a las instalaciones adicionales de la base Marsh.

- ACTIVIDADES Y METODOS

1. Recolección de muestras de polvo total y fraccionado por tamaño en suspensión atmosférica.

2. Análisis físico-químico de dicho polvo.

3. Determinación de niveles base de elementos presentes.

Proyecto N° : 040

Título : "ECOLOGIA Y MONITOREO DE LAS POBLACIONES DE PINGUINOS
PIGOSCELIDOS EN LAS ISLAS SHETLAND DEL SUR".

Investigador principal : JOSE VALENCIA D.

Institución : UNIVERSIDAD DE CHILE

N° Participantes :⁴..... Días en terreno :⁶⁵.....

Localidad geográfica : ISLAS SHETLAND DEL SUR.

- OBJETIVOS

- a. Conocer la distribución y densidad estimada de las poblaciones de pingüinos pigoscélidos en las Shetland del Sur.
- b. Estimar, para algunas colonias seleccionadas, el éxito reproductivo, las fechas de los eventos del ciclo reproductivo y consumo de alimento (krill, peces, etc.).
- c. Estudiar las interacciones conductuales de las especies que nidifican juntas, en una misma localidad.
- d. Estudiar edad de madurez y longevidad de pingüinos en localidades seleccionadas.

- ACTIVIDADES Y METODOS

1. Obtención y empleo de fotografías aéreas de colonias de nidificación de pingüinos.
2. Registro de comportamiento (vocalizaciones, actividad, duración y frecuencia de elementos etológicos).
3. Exito reproductivo, registro de número y tipo de huevos eclosionados y polluelos por parejas.
4. Anillado de ejemplares juveniles de cohorte 1987-1988.

Proyecto N° : 042

Título : "ESTRUCTURA DE LA COMUNIDAD DE TETRAPODOS ANTARTICOS"

Investigador principal : JOSE YAÑEZ V.

Institución : MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL

N° Participantes : 4 Días en terreno : 35

Localidad geográfica : PENINSULA BYERS, ISLA LIVINGSTON, SHETLAND DEL SUR

- OBJETIVOS

General :

Determinar el rol que juegan cada una de las especies de la comunidad en relación al recurso alimento y las asociaciones que establecen entre ellas y que las estructuran.

Específicos :

Conocer la composición cuali y cuantitativa de la dieta de los componentes de la comunidad de tetrápodos.

- ACTIVIDADES Y METODOS

1. Obtención de 10 muestras estomacales por especie de aves.
2. Obtención de muestras fecales de mamíferos . No se incluirán en el análisis fecas que no han sido debidamente identificadas.
3. Fijación de las muestras . Se usarán técnicas convencionales.

Proyecto N° : 043
Título : "ESTUDIO DE COLONIZACION BIOTICA EN SUBSTRATOS DE ORIGEN VOLCANICO"
Investigador principal : RENE COBARRUBIAS B.
Institución : UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE CS. DE LA EDUCACION
N° Participantes : 3 Días en terreno : 15
Localidad geográfica : Isla Decepción

- OBJETIVOS

- a) Estudio de la composición de taxocenosis de briófitas.
- b) Desarrollo de taxocenosis de líquenes.
- c) Determinación de la fauna de microartrópodos que acompaña a briófitas y líquenes.
- d) Estudio del metabolismo total de briófitas y líquenes.
- e) Medición del espesor y características físico-químicas del sustrato.

- ACTIVIDADES Y METODOS

- 1. Determinación de especies de líquenes y musgos.
- 2. Mediciones de cubierta (mapeo a diferentes escalas).
- 3. Determinación de especies de ácaros (taxonomía).
- 4. Análisis de suelo.
- 5. Estudio del metabolismo.

Proyecto N° : .047.....
Título : "IDENTIFICACION DE STOCK DE KRILL EN LA ANTARTICA"
.....
.....
Investigador principal : ALFREDO TORRES G.
Institución : INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO
N° Participantes :³..... Días en terreno :¹⁵.....
Localidad geográfica : A/B "ALCAZAR".....

- OBJETIVOS

Establecer unidades de stock de krill sobre una base genética.

- ACTIVIDADES Y METODOS

1. Muestreo de krill.
2. Análisis electroforético.

Proyecto N° :050.....
Título : "RECUPERACION Y ESTUDIO DE RESTOS OSEOS HUMANOS ENCONTRADOS
..... EN LA ANTARTICA"
.....
Investigador principal : CLAUDIO PAREDES D.
.....
Institución : UNIVERSIDAD DE CHILE
.....
N° Participantes :²..... Días en terreno :²⁵.....
Localidad geográfica : Cabo Shirreff.....

- OBJETIVOS

- a) Rescate arqueológico de esqueleto postcraneano.
- b) Prospección arqueológica, a fin de obtener mayores evidencias asociadas al esqueleto.

- ACTIVIDADES Y METODOS

1. Excavaciones arqueológicas.
Datación de restos mediante Carbono 14.
2. Inventario de recursos arqueológicos en la zona de estudio.

Proyecto N° : 052

Título : "ESTUDIO MICROPALAEONTOLOGICO DEL CRETACICO SUPERIOR Y SU
..... LIMITE CON LOS SEDIMENTOS TERCIARIOS EN ISLA SEYMOUR
..... (GRUPO MARAMBIO)
.....

Investigador principal : MARIA C. LOPEZ O.

Institución : UNIVERSIDAD DE CHILE

N° Participantes : 2 Días en terreno : 30

Localidad geográfica : Isla Seymour

- OBJETIVOS

- a) Datación mediante microfauna y microflora de las secuencias sedimentarias atribuidas al Cretácico Superior.
- b) Determinación del límite Cretácico-Terciario.

- ACTIVIDADES Y METODOS

1. Reconocimiento del terreno.
2. Perfiles y muestreo.

Proyecto N° : 058

Título : "BOTANICA ANTARTICA TERRESTRE"

.....

Investigador principal : JORGE REDON F.

Institución : UNIVERSIDAD DE VALPARAISO

N° Participantes : 3 Días en terreno : 30

Localidad geográfica : Isla Decepción.

- OBJETIVOS

Contribuir a un conocimiento más detallado y crítico de la vegetación antártica, mediante métodos basados en taxonomía, sistemática, ecología, ecofisiología, morfología, fitosociología, fitogeografía y evolución.

- ACTIVIDADES Y METODOS

1. Recolección de especímenes.
2. Ordenación y preservación de muestras.
3. Procesamiento de información obtenida.

Proyecto N° : 062
Título : "ADAPTACIONES REPRODUCTIVAS DEL PETREL DE WILSON"
.....
.....
Investigador principal : ROBERT E. RICKFLEFS
Institución : U. DE PENNSYLVANIA/UNIVERSIDAD DE CHILE
N° Participantes : 1 Días en terreno : 25
Localidad geográfica : Refugio Ardley.

- OBJETIVOS

Investigación de la energía reproductiva, crecimiento, ecología, alimentación y cuidado parental de *Oceanites oceanicus*.

- ACTIVIDADES Y METODOS

1. Localización y marcaje de nidos.
2. Determinación de bandadas de adultos.
3. Caracterización de sitios de nidificación.
4. Estimación de la población.
5. Caracterizar la dieta de polluelos.

Proyecto N° : 063
Título : "BIOLOGIA DE MACROALGAS ANTARTICAS"
.....
.....
Investigador principal : RENATO WESTERMEIER H.
Institución : UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
N° Participantes : 4 Días en terreno : 30
Localidad geográfica : Bahía Fildes (isla Rey Jorge).

- OBJETIVOS

- a. Determinar zonaciones internacionales de la distribución de algas en los ambientes submareal e intermareal.
- b. Obtener material de cultivo de algas.
- c. Evaluar la biomasa de macroalgas depositadas en playas.

- ACTIVIDADES Y METODOS

- 1. Evaluación cada tres días de macroalgas que forman arribazones en playas.
- 2. Recolección de cuatro especies de algas.

Proyecto N° :072.....

Título : "ESTUDIO AEROGEOFISICO DE LAS CUENCAS QUE RODEAN
..... LA PENINSULA ANTARTICA"

Investigador principal : JOHN L. LABRECQUE

Institución : .. LAMONT-DOHERTY GEOLOGICAL OBSERVATORY/SERNAGEOMIN

N° Participantes :²..... Días en terreno :

Localidad geográfica :

- OBJETIVOS

1. Evolución tectónica de cuencas marinas sedimentarias.
2. Estructura e historia geológica de segmentos del margen continental antártico.
3. Cinemática de las placas Antártica occidental y Sudamérica.
4. Tectónica del estrecho Bransfiel y su historia geológica.

- ACTIVIDADES Y METODOS

1. Procesamiento de datos aeromagnéticos y aerogravimétricos en el Observatorio Geológico Lamont-Doherty (Nueva York, EE.UU.).

Proyecto N° : 073

Título : "DIFUSION Y EXTENSION DEL INACH"

.....

.....

Investigador principal : LILIANA NILO F.

Institución : INSTITUTO ANTARTICO CHILENO

N° Participantes :?..... Días en terreno : 30

Localidad geográfica : A/B "ALCAZAR", base Marsh.

- OBJETIVOS

- a) Entregar conocimientos visuales de materias antárticas a la comunidad nacional, basadas en los resultados de las expediciones y actividades científicas del Instituto.
- b) Confeccionar archivos históricos mediante fotografías.
- c) Producir documentales y programas específicos a ser exhibidos en medios de comunicación audiovisuales.

- ACTIVIDADES Y METODOS

Grabación y filmación de actividades científicas, sociales y culturales que se realicen a bordo del "ALCAZAR" y en bases nacionales y extranjeras.

Proyecto N° :075.....

Título : "DEMARCAACION DE SITIOS DE ESPECIAL INTERES CIENTIFICO"

Investigador principal : RAYMOND PEAKE G.

Institución : COMITE NACIONAL DE INVESTIGACIONES ANTARTICAS

N° Participantes : 2 Días en terreno : 25

Localidad geográfica : Base Marsh

- OBJETIVOS

- a) Delimitar *in situ* los deslindes correspondientes a sectores que constituyen S.E.I.C.
- b) Señalar convenientemente según especificaciones vigentes.

- ACTIVIDADES Y METODOS

1. Realizar observaciones de circunmeridianos solares y rectas AM y PM, a objeto de determinar la posición geográfica exacta de los sitios.
2. Construcción de monolitos y linderos demarcatorios.
3. Colocación de placas o discos de identificación.
4. Confección de mapas.
5. Obtener fotografías generales del área y particulares de monolitos y placas de identificación.

Proyecto N° :077.....
Título : "DESARROLLO DE INSTALACIONES TERRESTRES"
.....
.....
Investigador principal :SERGIO LIZASOAIN M.....
Institución :INACH.....
N° Participantes :²..... Días en terreno :
Localidad geográfica : ..Sub-base.Yelcho,.Caleta.Coppermine.....

- OBJETIVOS

Apoyar el desarrollo de los programas de investigación científica del INACH en las diferentes áreas y disciplinas científicas en el Territorio Chileno Antártico.

- ACTIVIDADES Y METODOS

1. Mantenimiento y reparación anual de las instalaciones del INACH.
2. Ampliación y remodelación de obras en desarrollo.
3. Instalación de un módulo en bahía Fildes (lado estación ionosférica).
4. Instalación de un módulo sanitario en estación FILDES.

Proyecto N° : 083

Título : "GENESIS DE LAS FORMAS MORFOLOGICAS EN LAS ISLAS
SUBANTARTICAS CHILENAS EN RELACION CON LOS FACTORES GEOLOGICOS
Y CLIMATOLOGICOS"

Investigador principal : WILFRIED ENDLICHER

Institución : UNIVERSIDAD ALBERT-LUDWIG/UNIVERSIDAD DE CONCEPCION

N° Participantes : 3 Días en terreno : 28

Localidad geográfica : Base Marsh, Punta Arenas.

- OBJETIVOS

- a) Comparar tipos climatológicos en relación con procesos morfogenéticos.
- b) Clasificar formas de relieve, distinguiendo la influencia de la roca madre.
- c) Confeccionar mapa geomorfológico.

- ACTIVIDADES Y METODOS

1. Mediciones climatológicas (temperaturas del aire, suelo y subsuelo; velocidad del viento).
2. Definición de perfiles topográfico-morfológicos.
3. Obtención de muestras de suelo y substrato.
4. Trabajos en laboratorio (palinología, datación de isótopos, etc.)