



INFORME JEFEX ECA XXX

I N D I C E

	Pág.
I.- INDICE.....	1
II.- OBJETIVO DE LA ECA XXX.....	5
III.- INSTITUCIONES PARTICIPANTES.....	5
IV.- PERSONAL PARTICIPANTE EN LA ECA.....	6
V.- ACTIVIDADES CIENTIFICAS DESARROLLADAS (PROCIEN 1993).....	12
VI.- PERIODO DE LA ECA XXX.....	20
VII.- TRANSPORTE.....	22
VIII.- SINTESIS OPERATIVA DE LA ECA XXX.....	23
IX.- CONSUMO Y COSTOS DE LA ECA XXX.....	38
X.- CONCLUSIONES Y EXPERIENCIAS DE LA ECA XXX.....	42
XI.- CONCLUSION FINAL.....	69
 A N E X O S:	
A.- DESIGNACION DE JEFEX ECA XXX.....	71
B.- DESIGNACION DE OBSERVADORES DEL TRATADO ANTARTICO. (NOTA).....	72
C.- CONVENIO DE FLETAMENTO POR TIEMPO M/N ALCAZAR.....	76
D.- ITINERARIO M/N CAP. ALCAZAR.....	82
E.- INFORME OPERATIVO DE LA ECA.....	96
F.- DOCUMENTACION FLETAMENTO POR TIEMPO (CHARTER PARTY).....	125
G.- INFORME DEL COORDINADOR EN BASE FREI.....	149
H.- INFORME ACTIVIDADES LOGISTICAS.....	171
I.- INFORMES DE TERRENO DE JEFES DE PROYECTO.....	176

J.- ASUNTOS ADMINISTRATIVOS.....	216
K.- MATERIAS LOGISTICAS.....	263

## A P E N D I C E S

APENDICE N° 1 AL ANEXO B.- OF. N° 10/1151, 27.OCT.993 (INACH).	74
APENDICE N° 2 AL ANEXO B.- MENSAJE N° 198-11.NOV.993 (DIPESP).	75
APENDICE N° 1 AL ANEXO D.- PERIODO DE LA ECA XXX .....	89
APENDICE N° 2 AL ANEXO D.- NOMINA DE PAX EMBARCADOS EN M/N ALCAZAR TRAMO PUERTO MONTT - PARE- NAS.....	90
APENDICE N° 3 AL ANEXO D.- NOMINA DE PAX EMBARCADOS EN M/N ALCAZAR PARA EL TRAMITE CORRESPON- DIENTE EN CAPITANIA DE PUERTO EN PARENAS.....	91
APENDICE N° 4 AL ANEXO D.- DESEMBARCO PASAJEROS DE M/N ALCAZAR TRAMO SHIRREFF - FILDES.....	92
APENDICE N° 5 AL ANEXO D.- NOMINA DE PAX EMBARCADOS EN M/N ALCAZAR TRAMO FILDES - RISOPATRON - PRAT.....	93
APENDICE N° 6 AL ANEXO D.- NOMINA DE PAX EMBARCADOS EN M/N ALCAZAR TRAMO FILDES - YELCHO.....	94
APENDICE N° 7 AL ANEXO D.- NOMINA DE PAX EMBARCADOS EN M/N ALCAZAR TRAMO ANTARTICA - PARENAS..	95
APENDICE N° 1 AL ANEXO E.- RESULTADO INSPECTORIA M/N ALCAZAR..	97
APENDICE N° 2 AL ANEXO E.- RELACION DE NOVEDADES EN LA RECEP- CION DE LA M/N ALCAZAR EN PUERTO MONTT.....	102
APENDICE N° 3 AL ANEXO E.- FALLA CILINDRO N° 1 MOTOR PRINCI- PAL.....	105
APENDICE N° 4 AL ANEXO E.- CRUCERO ANTARTICO SR. DIRECTOR.....	107
APENDICE N° 5 AL ANEXO E.- CRONOLOGIA FALLAS SUFRIDAS POR M/N ALCAZAR - ECA XXX.....	108
APENDICE N° 6 AL ANEXO E.- INFORME DE GRAVE FALTA COMETIDA POR TERCER PILOTO ABORDO.....	113

APENDICE N° 7 AL ANEXO E.- PONTON DEL PILOTO PARDO.....	116
APENDICE N° 8 AL ANEXO E.- PONTON DEL PILOTO PARDO.....	117
APENDICE N° 9 AL ANEXO E.- INFORME SITUACION PRODUCIDA POR COMANDANTE BUGUE YELCHO ARMADA.....	118
APENDICE N° 10 AL ANEXO E.- INCIDENTE PRODUCIDO POR IMPRE- VISTO ADELANTO ZARPE P. PARDO.....	121
APENDICE N° 11 AL ANEXO E.- COSTOS ARMADA.....	123
APENDICE N° 1 AL ANEXO F.- ON HIRE 05.ENE.994.....	126
APENDICE N° 2 AL ANEXO F.- CERTIFICADO ESSO 05.ENE.994.....	127
APENDICE N° 3 AL ANEXO F.- CERTIFICADO SONDAJE DE COMBUSTI- BLE 05.ENE.994.....	128
APENDICE N° 4 AL ANEXO F.- GUIA DESPACHO COPEC 10.ENE.994.....	129
APENDICE N° 5 AL ANEXO F.- DECLARACION GENERAL DE ROL DE TRIPULANTES Y ROL DE PASAJEROS.....	130
APENDICE N° 6 AL ANEXO F.- CERTIFICADO ENTREGA PETROLEO DIE- SEL DEL ATF GALVARINO PARA M/N ALCAZAR.....	133
APENDICE N° 7 AL ANEXO F.- ACTA OFF-HIRE DIAS 01-02 y 03 DE FEB.994 Y ON HIRE DEL 04.FEB. POR FALLAS ABORDO.....	134
APENDICE N° 8 AL ANEXO F.- ACTA DE ENTREGA OFF_HIRE POR TER- MINO FLETAMENTO POR TIEMPO.....	135
APENDICE N° 9 AL ANEXO F.- CERTIFICADO DE SONDAJE DE COMBUS- TIBLE POR OFF-HIRE.....	136
APENDICE N° 10 AL ANEXO F.- HORAS EXTRAORDINARIAS TRIPULA- CION M/N ALCAZAR.....	137
APENDICE N° 11 AL ANEXO F.- PROTESTA DEL JEFEX POR INCUMPLI- MIENTO DE CONVENIO DE FLETAMENTO POR TIEMPO.....	145
APENDICE N° 1 AL ANEXO J.- ORDEN SERV. INTERNA N° 641/04 DEL 27.DIC.993.....	217

APENDICE N° 2 AL ANEXO J.- BOLETIN DE PRENSA.....	219
APENDICE N° 3 AL ANEXO J.- INFORME INSPECCION M/N ALCAZAR EN COQUIMBO.....	226
APENDICE N° 4 AL ANEXO J.- MENSAJE 008 DEL JEFEX. RESULTADO ENTREVISTA CON CAPUERTO PTO.MONTT..	230
APENDICE N° 5 AL ANEXO J.- INFORME DE HORAS EXTRADORDINARIAS..	232
APENDICE N° 6 AL ANEXO J.- INFORME DE HORAS EXTRAORDINARIAS..	233
APENDICE N° 7 AL ANEXO J.- INFORME DE HORAS EXTRAORDINARIAS...	234
APENDICE N° 8 AL ANEXO J.- INFORME MEDICO DEL DR. CLAUDIO NOVA.....	238
APENDICE N° 9 AL ANEXO J.- TIMBRE DE CORREO INACH EN TERRITORIO ANTARTICO.....	245
APENDICE N°10 AL ANEXO J.- INFORME DE DEMANDA JUDICIAL EN TRAMITE EN CONTRA DE AUXILIAR QUE INDICA.....	246
APENDICE N°11 AL ANEXO J.- ACTA DE PERDIDA.....	247
APENDICE N°12 AL ANEXO J.- ACTA DE ANULAMIENTO DE ACTA DE PERDIDA.....	249
APENDICE N°13 AL ANEXO J.- ACTA DE INVENTARIO REFUGIO ARDLEY..	250
APENDICE N°14 AL ANEXO J.- ACTA DE INVENTARIO CABO SHIRREFF...	254
APENDICE N°15 AL ANEXO J.- ACTA DE INVENTARIO SUB BASE YELCHO..	260

SLM/mcp

**DISTRIBUCION:**

Ejemplar 1 Director

Ejemplar 2 Subdirector

Ejemplar 3 Depto. Operaciones

Ejemplar 4 Depto. Científico

Ejemplar 5 Depto. Logístico

Ejemplar 6 Depto. Administrativo

Ejemplar 7 Depto. Abastecimiento e Inventario

Ejemplar 8 Biblioteca

## II.- OBJETIVO DE LA ECA

Realizar en la M/N Capitán Luis Alcázar, la Expedición Científica Anual del INACH dispuesta en la Orden de Viaje de la ECA XXX 1993/94 materializando los Proyectos Científicos programados en el PROCIEEN 93/94; dar apoyo al Plan Logístico de Mantenimiento y Reparaciones de la infraestructura antártica del INACH y efectuar funciones de difusión y soberanía en el Territorio Antártico Chileno. (Ver Apéndice 1 al Anexo J, Orden de Servicio Interna N° 641/04 del 27 de DIC.1993).

## III.- INSTITUCIONES PARTICIPANTES

## 3.1.1 Ejecutor y Coordinador de la ECA:

-INACH

## 3.1.2 Instituciones Nacionales participantes:

- INACH
- Ejército de Chile
- Armada de Chile
- Fuerza Aérea de Chile
- Empresa Comercial Pesquera Alejandro Selkirk Ltda.
- U. de Chile
- Pontificia U. Católica de Chile
- U. Austral de Chile
- U. de Magallanes
- U. Católica del Norte
- U. de Santiago
- Instituto Profesional de Santiago
- Museo Nacional de Historia Natural
- INACAP

## 3.1.3 Instituciones extranjeras participantes:

- DLR - Alemania
- IFAG - Alemania
- Instituto de Productos Naturales Orgánicos de Tenerife - España
- U. Complutense de Madrid - España
- U. de Zaragoza - España
- U. Autónoma de México - México
- U. de Kiel - Alemania
- U. de Carolina del Norte - EE.UU. de Norte América
- U. Claude Bernard de Lyon - Francia

## IV.- PERSONAL PARTICIPANTE EN LA ECA

## 4.1.1 Funcionarios del INACH

LUGAR DE TRABAJO	NOMBRE FUNCIONARIO	FUNCION
M/N "Cap. Alcázar"	Oscar Pinochet de la Barra	Director
	Sergio Lizasoain Mitrano	Jefe de la Expedición (JE-FEX)
	Juan Ríos Villalón	Jefe Depto. Difusión
	Mónica Rojas Silva	Embarcador-Secretaría y Comunicaciones
	Mario Briones Bravo	Ayudante Embarcador 1.
	Juan Bravo Araneda	Ayudante Embarcador 2.
Fildes	Patricio Eberhard	Coordinador INACH en base Frei
	Jorge Oyarzún	Inspectoría
	Guillermo Muñoz	Arquitecto
	Víctor Villanueva	Investigador
	Oscar Mallea	Brigada de Reparaciones
	Alexis Fernández	Brigada de Reparaciones
Cabo Shirreff	Daniel Torres	Investigador
	Ricardo Jaña	Investigador
Yelcho	Gonzalo Benavides	Investigador
	Oscar Mallea	Brigada de Reparaciones
	Alexis Fernández	Brigada de Reparaciones

## 4.1.2 Investigadores Nacionales

LUGAR DE TRABAJO	NOMBRE INVESTIGADOR	PROYECTO	INSTITUCION
Base Frei	Enrique Cordaro	136	U. de Chile
	Erling Johnson	136	U. de Maga- llanes
	Enrique Olivares	136	U. de Maga- llanes
	Erwin Mendoza	136	U. de Maga- llanes
	Teresa Torres	017	U. de Chile
	Humberto Galle- guillos	017	U. de Chile
Fildes	Aurelio San Martín	070	U. de Chile
	María E. Ramírez	001	U. de Chile
	Juan Rodríguez	001	U. de Chile
	Paulina Schuller	151	U. Austral de Chile
	José Calfuqueo	151	U. Austral de Chile
	Marcelo Munzen- mayer	151	U. Austral de Chile
	Tomás Munzen- mayer	151	U. Austral de Chile
	Víctor Villa- nueva	153	INACH
	Oscar Cifuentes	153	J.G.M
	Juan C. Montero	153	I.G.M.
Base Frei/Península Byers	Teresa Torres	017	U. de Chile
	Humberto Galle- guillos	017	U. de Chile

## Ardley

Fernando Luch-	040	U. de Chile
singer		
Roberto Nespolo	040	U. de Chile
Hernán Torres	040	U. de Chile
Mauricio Soto	040	U. de Chile

## Risopatrón

Eric Rivera	031	U. de Chile
Marco A. Campos	031	U. de Chile
Gustavo Zúñiga	148	USACH
Patricio Villa-		
rruel	148	U. de Chile
Mónica Barrien-		
tos	148	U. Austral de Chile

## Cabo Shirreff

Daniel Torres	018	INACH
Ricardo Jaña	018	INACH
Doris Jorquera	018	INACAP
Rubén Stehberg	157	Museo Nac. Hist. Nat.

## Yelcho

Gonzalo Benavi-		
des	143	INACH
José Fariña	143	U. Católica de Chile
Bernardo Broit-		
man	143	U. Católica de Chile
Cristián Cáceres	143	U. Católica de Chile
Germán Fernández	143	U. Católica de Chile

## Base Prat

Armando Mujica	154	U. Católica del Norte
Rodrigo Jorge	154	U. Católica del Norte
Mauricio Apa-		
blaza	154	U. Católica del Norte

## 4.1.3 Investigadores Extranjeros

LUGAR DE TRABAJO	NOMBRE INVESTIGADOR	PROYECTO	NACIONALIDAD	INSTITUC.
Fildes	José Darías	020	Español	I.P.N.O.
	Suzanne Frederiq	001	N.A.	U. Carolina del Norte
Fildes/Península Byers	Frederic Thevernard	017	Francés	U. Lyon
	Marc Philippe	017	Francés	U. Lyon
Risopatrón	Francisca Sojo	031	Española	U. Complutense
	Florian Schulz	148	Alemán	U. de Kiel
Cabo Shirreff	María del C. García	018	Mejicana	U.A. de Mexico
	Manuel M. Bueno	157	Español	U. Zaragoza
	Jorge Rey	157	Español	U. Zaragoza
	Jesús Liz	157	Español	U. Zaragoza
	Juan Ulibarri	157	Español	U. Zaragoza
	José M. Jayme	157	Español	U. Zaragoza
	Javier Jayme	157	Español	U. Zaragoza
	Enrique Pérez	157	Español	U. Zaragoza
	Miguel Aragón	157	Español	U. Zaragoza
	Marta Jiménez	157	Argent.	U.N. de Catamarca

## 4.1.4 Observadores del Tratado Antártico

A fin de dar cumplimiento al Art. VII del Tratado Antártico, con fecha 27.OCT.1993 la Dirección del INACH remitió a la Dirección de Política Especial (DIPESP) del Ministerio de Relaciones Exteriores el Oficio N° 10/1151 proponiendo el nombramiento como Observadores al Jefex Sr. Sergio Lizasoain Mitrano y al Coordinador INACH en Base Frei Sr. Patricio Eberhard Burgos. La DIPESP contestó dando su aprobación a los nombramientos referidos, por Mensaje Oficial N° 198 del 11 de noviembre 1993. (Ver Apéndices 1 y 2 al Anexo B).

#### 4.1.5 Personal ajeno al INACH que participó en otras actividades.

Con motivo del montaje de construcciones auxiliares al módulo habitacional que forma parte de la infraestructura de INACH en Fildes, por segundo año consecutivo se debió trasladar a los siguientes operarios de la firma constructora "Barria y González":

##### Desde Santiago - Punta Arenas

04.ENE.94	Francisco Torres	C-130 FACH
04.ENE.94	Pedro Bravo	C-130 FACH
04.ENE.94	Heriberto González	C-130 FACH
04.ENE.94	Mauricio Espinoza	C-130 FACH
04.ENE.94	Carlos Urrutia	C-130 FACH
04.ENE.94	Luis Concha	C-130 FACH

##### Desde Paredas - Base Frei

07.ENE.94	Francisco Torres	C-130 FACH
07.ENE.94	Pedro Bravo	C-130 FACH
07.ENE.94	Heriberto González	C-130 FACH
07.ENE.94	Mauricio Espinoza	C-130 FACH
07.ENE.94	Carlos Urrutia	C-130 FACH
07.ENE.94	Luis Concha	C-130 FACH

##### Desde Base Frei a Pta. Arenas

03.MAR.94	Francisco Torres	C-130 FACH
03.MAR.94	Pedro Bravo	C-130 FACH
03.MAR.94	Heriberto González	C-130 FACH
03.MAR.94	Mauricio Espinoza	C-130 FACH
03.MAR.94	Carlos Urrutia	C-130 FACH
03.MAR.94	Luis Concha	C-130 FACH

##### Desde Punta Arenas a Santiago

04.MAR.94	Francisco Torres	C-130 FACH
04.MAR.94	Pedro Bravo	C-130 FACH
04.MAR.94	Heriberto González	C-130 FACH
04.MAR.94	Mauricio Espinoza	C-130 FACH
04.MAR.94	Carlos Urrutia	C-130 FACH
04.MAR.94	Luis Concha	C-130 FACH

#### 4.1.6 Invitados

Dr. Claudio Nova  
 José Retamales  
 Nelson Muñoz  
 Joaquin Bello

Asistencia Pública de Stgo.  
 Rector U. Magallanes  
 Min. Secret. Gral. de Gob.  
 Músico

#### 4.1.7 Difusión y Relaciones Públicas

Tal como en años anteriores, para esta ECA XXX, abordo se contó con la importante presencia del Jefe del Depto. de Difusión, en apoyo de las funciones que le toca desarrollar al Jefex durante la ECA. Con este motivo, el Sr. Juan Ríos Villalón se embarcó en la M/N Alcázar junto con el Jefex y otros investigadores desde el inicio de la Expedición en Puerto Montt. En esta ciudad colaboró eficazmente organizando la conferencia de prensa del Jefex con todos los medios de difusión de la zona, la que se llevó a cabo exitosamente en la sala de reuniones del periódico local "El Llanquihue" que gentilmente ofreció esta facilidad, que indudablemente colaboró al éxito de la misma, ya que el Hotel El Presidente, donde nos hospedamos negó dicha facilidad.

A la llegada a Punta Arenas el Sr. Ríos, al igual que en Puerto Montt, coordinó los contactos con la prensa y organizó eficazmente la reunión de prensa correspondiente del Jefex.

En el transcurso de la ECA, a petición de este Jefex, el Sr. Ríos con fecha 01.FEB.994 emitió un boletín de prensa con aspectos del trabajo efectuado en la ECA, el que se adjunta al presente Informe (Ver Apéndice 2 al Anexo J Boletín de Prensa del Depto. de Difusión)

Por otra parte el Sr. Ríos fue portador de una cantidad adecuada de insignias del pingüino del INACH, que permitió al JEFEX entregarlos a determinados investigadores científicos, tanto nacionales como extranjeros, que participaban por primera vez en una ECA. También se hizo entrega de estas insignias a los Oficiales de las bases Presidente Frei y Capitán Prat, como así mismo, a los Oficiales de la base ecuatoriana Vicente Maldonado y de la base argentina Jubany, visitada oficialmente por este Jefex en el transcurso de la presente ECA.

Finalmente, debo agregar que el Sr. Ríos fue portador de los galvanos para la base argentina Jubany y base coreana King Sejong, y bandeja de cobre recordatoria para base Palmer, que el Sr. Director del INACH entregaría personalmente con motivo de sus visitas oficiales programadas para la ECA XXX. Estos tres obsequios, finalmente debieron traerse de regreso a Santiago, debido a que por fallas y problemas operativos sufridos por la M/N Alcázar, debió suspenderse el crucero programado para el Sr. Director, ya que la nave debió regresar desde Territorio Antártico a Punta Arenas en fecha adelantada, de común acuerdo entre el Capitán de la nave y el Jefex.

Se reitera la proposición para que en próximas ECA el Jefex tenga para la venta a bordo, de gorros, corbatas, pañuelos femeninos para el cuello, polerones, insignias y adhesivos con motivos alusivos al INACH y la ECA, sistema que es utilizado como activa difusión en bases y estaciones, tanto nacionales como extranjeras. Esta sugerencia no representa gastos presupuestarios al INACH, ya que con la venta de dichos artículos el dinero del costo inicial se recupera posteriormente.

#### V.V.W.- ACTIVIDADES CIENTIFICAS DESARROLLADAS (PROCIEN 1993-1994)

De acuerdo a lo estipulado en el PROCIEN 1993-94, durante la ECA XXX se llevaron a efecto tres tipos de Proyectos Científicos aprobados por la Comisión Científico Técnica del Consejo Asesor del INACH, con un total de 19 proyectos, los que se indican a continuación :

##### A.- PROYECTOS BAJO CONVENIO

Proyecto N° : 153  
 Nombre : Levantamiento cartográfico y Sistema de Información Geográfica de la península Fildes, Isla Rey Jorge.  
 Jefe Proyecto : Víctor Villanueva López  
 Institución : INACH - IGM  
 Objetivos : Crear una carta base a escala 1:10.000 y una base de datos digitales con información multidisciplinaria.  
 Confeccionar un Sistema de Información Geográfica (GIS) y cartas temáticas para uso científico multidisciplinario.  
 Localidad : Península Fildes

Proyecto N° : 154  
 Nombre : Implementación y funcionamiento de la estación científica marina antártica Arturo Prat  
 Jefe Proyecto : Armando Mujica Retamal  
 Institución : INACH/ACH/UCH  
 Objetivos : Crear la infraestructura que permita el funcionamiento y desarrollo de la estación científica marina.  
 Localidad : Base Prat

N° Proyecto : 157  
 Nombre : Arqueología Histórica Antártica en islas Shetland del Sur: Proyecto San Telmo. Asentamientos loberos (cabo Shirreff, Isla Livingston)  
 Jefe Proyecto : Rubén Stehberg R. (Chile)  
 Martín Bueno (España)  
 Institución : INACH/Museo Nacional de Historia Natural/Plan Nacional de I-D (España).  
 Objetivos : Localizar los restos del "San Telmo" y posibles evidencias de actividades de sus naufragos. Prospeccionar arqueológicamente cabo Shirreff, islotes San Telmo y aguas adyacentes. Relevan arqueológicamente asentamientos loberos del siglo pasado. Continuar con la recolección de evidencias de desechos plásticos u otros en superficie e iniciar su identificación estratigráfica, especificando en ambos casos las características propias del hallazgo.  
 Localidad : Isla Livingston

## B.- PROYECTOS DE CONTINUIDAD

### 1. MONITOREO

N° Proyecto : 018  
 Nombre : Estudios ecológicos sobre el lobo fino antártico, Arctocephalus gazella.  
 Jefe Proyecto : Daniel Torres Navarro  
 Institución : Instituto Antártico Chileno  
 Objetivos : Estudiar 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 substrato, viajes tróficos) empleando la técnica del animal foco para el estudio conductual intraespecífico, en particular la relación madre-cría.  
 Localidad : Cabo Shirreff e islote San Telmo

N° Proyecto : 117  
 Nombre : Análisis de la información biológica pesquera obtenida en los buques factoría que operan sobre el recurso krill  
 Jefe Proyecto : Armando Mujica Retamal  
 Institución : Departamento de Acuicultura, Facultad de Ciencias del Mar, U. Católica del Norte.  
 Objetivos : Determinar la composición por talla y peso, proporción sexual y madurez de las capturas de krill como indicadores de la dinámica de las poblaciones sobre las que se ejerce el esfuerzo pesquero. Determinar la factibilidad de estudio de fecundidad, crecimiento y alimentación de dichas poblaciones. Determinar la composición, abundancia y distribución de la fauna íctica acompañante en el área de pesca del krill. Reunir antecedentes que permitan una aproximación al efecto que la pesquería de krill provoca en cardúmenes de peces juveniles y adultos. Determinar unidades de stock de poblaciones de krill, mediante marcadores genéticos.  
 Localidad (es) : Area de pesa 48 (FAO/CCRVMA) (KIRISSHIMA)

N° Proyecto : 136  
 Nombre : Monitor de Neutrones MN-64 para Territorio Chileno Antártico.  
 Jefe Proyecto : Enrique Cordaro Cárdenas  
 Institución : Laboratorio de Radiación Cósmica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, U. de Chile.  
 Objetivos : Obtener información sobre los rayos cósmicos y de las diversas variables físicas ligados a ellos, con instrumentación similar o superior a las ya existentes en estaciones y bases antárticas extranjeras, lo cual permitiría conocer y estudiar nuestro medio físico.  
 Localidad (es) : Base Presidente Frei

N° Proyecto : 040  
 Nombre : Monitoreo y ecología de tres especies de pingüinos en las islas Shetland del Sur.  
 Jefe Proyecto : José Valencia Díaz  
 Institución : Facultad de Ciencias, U. de Chile  
 Objetivos : Ampliar el conocimiento de la ecología y las adaptaciones de las poblaciones de especies de pingüinos de las Shetland del Sur.  
 Localidad (es) : Isla Ardley

## P. PERIODICOS

### 2.1 Con menos de 3 años de ejecución

N° Proyecto : 143  
 Nombre : Peces herbívoros del sublitoral rocoso antártico: aproximación ecológica y fisiológica.  
 Jefe Proyecto : Patricio Ojeda Rossi  
 Institución : Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile  
 Objetivos : Determinar cualitativa y cuantitativamente la dieta de Notthenia neglecta y N. gibberifrons en ambientes del submareal rocoso antártico, para evaluar su grado de herbivoría. Evaluar las tasas de consumo y de eficiencia de asimilación de las especies de macroalgas que aparecen como ítem importante en los tractos digestivos de dichos peces. Evaluar la oferta ambiental y la calidad nutricional de los ítem-algas y su relación con eventuales procesos de selección de alimentos por dichos peces. Determinar experimentalmente los mecanismos fisiológicos involucrados en la digestión de macroalgas.  
 Localidad : Bahía South

N° Proyecto : 144  
 Nombre : Volcanismo y metamorfismo de muy bajo grado en las secuencias volcánicas mesozoicas y terciarias de península Byers, Fildes e islas Brabante y Anvers, península Antártica  
 Jefe Proyecto : Mario Vergara M.  
 Institución : Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile  
 Objetivos : Estudiar las secuencias volcánicas jurásicas, cretácicas y terciarias de diferentes localidades de la península Antártica. Se pretende efectuar perfiles de muestreo en la península Byers (isla Livingston), península Fildes, (isla Rey Jorge), islas Brabante y Anvers y estrecho de Gerlache.  
 Localidad : Laboratorio

Proyecto N° : 148  
 Nombre : Cuantificación en especies vegetales antárticas de solutos metabólicos con capacidad cryo-protectora y sus características biosintéticas  
 Jefe Proyecto : Luis Corcuera Pérez  
 Institución : Facultad de Ciencias, U. de Chile  
 Objetivos : Identificar y cuantificar solutos cryo-protectores que especies vegetales antárticas acumulan para su adaptación a condiciones ambientales extremas, por medio de la experimentación en condiciones controladas y en el habitat natural. Además se investigará las secuencias biosintéticas que conducen a la acumulación del o de los solutos de interés.  
 Localidad : Estación científica Risopatrón, isla Robert

N° Proyecto : 151  
 Nombre : Concentración superficial y migración vertical de Cs-137 y Sr. 90 en suelos antárticos.  
 Jefe Proyecto : Paulina Schuller  
 Institución : Instituto de Física. U. Austral de Chile  
 Objetivos : Determinar la magnitud de la acumulación de Cs-137 y de Sr-90 en suelos antárticos, como contribución al conocimiento de la distribución mundial de contaminantes radiactivos.  
 Localidad : Base Presidente Frei

## 2.2 Con 3 y más años de ejecución

N° Proyecto : 017  
 Nombre : Estudios Paleobotánicos de las Shetland del Sur  
 Jefe Proyecto : Teresa Torres González  
 Institución : Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, U. de Chile  
 Objetivos : Estudiar la morfología y anatomía y determinar taxonómicamente, maderas fósiles e impresiones de hojas provenientes de niveles estratigráficos Jurásicos, Cretácicos y Terciarios. Comparar y establecer vinculaciones, entre la flora fósil de las islas Shetland y otras regiones del hemisferio Sur.  
 Localidad : Península Byers (isla Livingston)  
 Isla Snow  
 Base Frei

N° Proyecto : 001  
 Nombre : Geología y geocronología de las islas Shetland del Sur  
 Jefe Proyecto : Francisco Hervé  
 Institución : Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, U. de Chile

Objetivos : Establecer la edad de las rocas supuestamente antiguas que existen en la región de bahía Margari ta, con el propósito de establecer su relación con otras rocas del basamento de la península Antártica y de los demás continentes gondwánicos.

Localidad : Shetland del Sur

N° Proyecto : 020  
 Nombre : Estudios químicos de organismos marinos antárticos  
 Jefe Proyecto : Aurelio San Martín Barrientos  
 Institución : Departamento de Química, Facultad de Ciencias, U. de Chile  
 Objetivos : Estudiar metabolitos secundarios presentes en organismos marinos, caracterizando las estructuras de compuestos aislados, reactividad química y otros factores relacionados con rutas biológicas de generación y transformación  
 Localidad : Bahía Fildes

N° Proyecto : 031  
 Nombre : Estudio Comparativo de ecosistemas antárticos terrestres en relación a la estructura y circulación de nutrientes  
 Jefe Proyecto : Italo Serey Estay  
 Institución : Departamento de Ciencias Ecológicas, Facultad de Ciencias, U. de Chile  
 Objetivos : Establecer las variaciones estacionales de los contenidos de nutrientes en las poblaciones de especies más importantes de líquenes y musgos, conjuntamente con las de sustratos.  
 Localidad : Estación científica Risopatrón (isla Robert)

## C.- PROYECTOS CONCURSANTES 1993

N° Proyecto : 003-93  
 Nombre : Utilización de Carotenoides del krill antártico en alimentación de salmones en cautiverio.  
 Jefe Proyecto : Claudio Romo R.  
 Institución : CECTA, U. de Santiago de Chile  
 Objetivos : Utilizar en forma integral el recurso antártico krill (*Euphausia superba*), recuperando en forma secuencial sus principales componentes: colas limpias, proteínas, pigmentos y lípidos solubilizados en la etapa de pelado; proteínas y pigmentos insolubles presentes en los desechos sólidos; enzimas y quitina quitosano. De esta forma el recurso antártico originará productos para consumo humano, animal e industrial de amplia demanda en el mercado nacional y foráneo.  
 Localidad : Laboratorio

N° Proyecto : 007-93  
 Nombre : Contribución al conocimiento de los aerosoles troposféricos, su interacción con la superficie y su influencia sobre la química del ozono antártico.  
 Jefe Proyecto : Margarita Prendez  
 Institución : Facultad de Ciencias, U. de Chile  
 Objetivos : Estudiar las variables que pueden afectar la conducta química de la fase heterogénea de la tropósfera antártica  
 Localidad (es): Base Presidente Frei  
 Sub base Yelcho  
 (No se realizó por razones logísticas).

N° Proyecto : 008-93  
 Nombre : Comportamiento alimentario de las ballenas *Megaptera novaeangiliae* y *Eubalsena australis* en el estrecho de Gerlache y aguas adyacentes (canal Orleans y estrecho Bismark)  
 Jefe Proyecto : Anelio Aguayo L.

Institución : Instituto Antártico Chileno  
 Objetivos : Estudiar el comportamiento alimentario de los ejemplares ballenas jorobadas y francas, en las congregaciones de verano en el estrecho de Gerlache y aguas adyacentes, con el fin de probar la hipótesis de que la recuperación de la ballena jorobada ha sido más rápida y sostenida que la de la ballena franca debido principalmente a una estrategia alimentaria diferente y más exitosa.

Localidad (es): Estrecho de Gerlache y aguas adyacentes.  
 (No se realizó por razones operativas de la M/N Alcázar).

N° Proyecto : 001-93  
 Nombre : Estudio sistemático en Gigartinales y Phyllophoraceae de la Antártica (Rhodophyta, Gigartinales)

Jefe Proyecto : María Eliana Ramírez C.  
 Institución : Museo Nacional de Historia Natural  
 Objetivos : Conocer las relaciones taxonómicas de los miembros de las Gigartinales de la Phyllophoraceae de la Antártica, a través de un estudio morfológico detallado de la ontogenia y morfología de las estructuras vegetativas y reproductivas y de estudios a nivel molecular que permitan establecer las secuencias directas del gen *rbcL*, gen que codifica la enzima Ribulosa, 1,5 bifosfato carboxilasa-oxigenasa (RUBISCO), que fija el CO<sub>2</sub> en la fotosíntesis.

Localidad : Base Presidente Frei.

## PERIODO DE LA ECA

### 6.1.1 Duración de la ECA. Itinerario.

A las 18:00 PM. del día domingo 26.DIC.993 los integrantes de la Expedición al subir a bordo del bus Vermontt que los trasladaría hasta Puerto Montt, fueron despedidos en la sede del INACH por el Sr. Subdirector, el Jefe del Departamento Administrativo

y el Jefe Subrogante del Departamento de Operaciones.

En Anexo "D" al presente Informe, se indica el detalle del Itinerario de navegación efectuado durante la ECA en la M/N Alcázar.

En general, desde su inicio hasta su término, la ECA comprendió el período entre el 26.DIC.993 hasta el 18.FEB.994, fecha esta última del arribo de regreso en bus Vermontt a la sede del INACH en Santiago. (Ver Apéndice N° 1 al Anexo D).

Como movimientos previos a la Expedición propiamente tal, se desplazaron hasta Territorio Antártico los siguientes investigadores, en las fechas que se indican:

N° PROYECTO	NOMBRE	APELLIDO	S A L I D A			R E G R E S O				
			STGO. PARENAS	MED.	PARENAS FREI	MED.	FREI PARENAS	MED.	PARENAS STGO.	MED.
	ANELIO	AGUAYO	06.08.93	COM.			30.09.93	NBP	01.10.93	COM.
	RICARDO	JANÁ	06.08.93	COM.			30.09.93	NBP	03.10.93	COM.
018	DORIS	JORQUERA	29.11.93	COM.	01.12.93	PARDO	08.01.94	FACH	10.01.94	FACH
018	MARIA	GARCIA	29.11.93	COM.	01.12.93	PARDO	08.01.94	FACH	10.01.94	FACH
018	DANIEL	TORRES	29.11.93	COM.	01.12.93	PARDO	17.02.94	NSF	18.02.94	NSF
018	RICARDO	JANÁ	29.11.93	COM.	01.12.93	PARDO	26.02.94	FAU	27.02.94	FAU
	ANELIO	AGUAYO	10.01.94	COM.	PEDRO 1°	PARDO	01.02.94	PARDO	02.02.94	COM.
	ANGEL C.	OTAROLA	10.01.94	COM.	PEDRO 1°	PARDO	01.02.94	PARDO	02.02.94	COM.
061	FRANCISCO	HERVE	12.01.94	COM.	POLARSTERN		03.02.94	FACH		
061	HUBERT	MULLER			POLARSTERN		03.02.94	FACH		
020	AURELIO	SAN MARTIN	12.01.94	COM.	HESPERIDES		02.03.94	HESP.	03.03.94	COM.
020	JOSE	DARIAS	12.01.94	COM.	HESPERIDES		02.03.94	HESP.	03.03.94	COM.
157	MANUEL	MARTIN-B.			07.01.94	FACH	17.02.94	NSF		
157	JORGE	REY			07.01.94	FACH	17.02.94	NSF		
157	JESUS	LIZ			07.01.94	FACH	17.02.94	NSF		
157	JUAN	ULIBARRI			07.01.94	FACH	17.02.94	NSF		
157	JOSE	JAYME			07.01.94	FACH	17.02.94	NSF		
157	ENRIQUE	PEREZ			07.01.94	FACH	17.02.94	NSF		
157	MIGUEL	ARAGON			07.01.94	FACH	17.02.94	NSF		
157	JAVIER	JAYME			07.01.94	FACH	17.02.94	NSF		

### 6.1.2 Documentación del Fletamento por Tiempo (Charter Party).

En Anexo "C" al presente Informe, se incluye el Convenio del Fletamento por Tiempo (Charter Party) de la M/N "Capitán Alcázar".

## V V VII. TRANSPORTE

### 7.1.1 Transporte Aéreo

Para el traslado de pasajeros integrantes de la ECA, entre Santiago - Punta Arenas - Santiago, generalmente se utilizaron los servicios de Líneas Aéreas Comerciales en conexión con los vuelos FACH efectuados entre Punta Arenas y base Pdte. Frei y vice-versa. En esta ECA se aprovechó al máximo la posibilidad de utilizar el traslado en vuelos efectuados por aviones de la Fuerza Aérea desde Santiago mismo hasta el Aeropuerto Tte. Marsh en la base Pdte. Frei.

La Fuerza Aérea efectuó los siguientes vuelos con personal INACH e investigadores:

14.OCT.93 con 02 pasajeros investigadores  
 24.NOV.93 con 02 pasajeros investigadores  
 07.ENE.94 con 10 pasajeros INACH e investigadores  
 08.ENE.94 con 02 pasajeros investigadores  
 09.ENE.94 con 22 pasajeros investigadores  
 03.FEB.94 con 17 pasajeros INACH e investigadores  
 04.FEB.94 con 25 pasajeros INACH e investigadores  
 07.MAR.94 con 02 pasajeros investigadores  
 03.MAR.94 con 12 pasajeros investigadores

### 7.1.2 Transporte Marítimo

Principalmente, el transporte marítimo de pasajeros y carga fue ejecutado a bordo de la M/N "Capitán Alcázar", perteneciente a la Sociedad Comercial Pesquera Alejandro Selkirk S.A., charteada para la ECA.

Tal como en otros años, también se contó con el apoyo de la Armada, transportando pasajeros y carga del INACH tanto de ida como de regreso como sigue:

02.DIC.93 con 04 pasajeros investigadores  
 04.ENE.94 con 02 pasajeros investigadores  
 06.FEB.94 con 03 pasajeros investigadores  
 12.FEB.94 con 10 pasajeros investigadores (\*)

(\*) Buque Armada "Janequeo" traslado carga de Shirreff a Paredas y a Valparaíso.

### III. SINTESIS OPERATIVA DE LA ECA

#### 8.1.1 Resumen Inicial

La delegación del INACH que viajó en bus el día 26.DIC.993, arribó sin novedad a Puerto Montt el día lunes 27.DIC. en la mañana. La delegación viajó con reserva hotelera en el hotel "Presidente", ya que se suponía que nos embarcaríamos el martes 28.DIC. Una vez en el hotel, se procedió a distribuir al personal en las habitaciones.

Con anterioridad a la llegada a Puerto Montt este Jefex había coordinado oportunamente un encuentro en esta ciudad, en el hotel mencionado, con el Armador de la nave D. Miguel Sherman Parra. Pero no apareció en toda la mañana. Ante tal circunstancia, este Jefex se vió precisado a tratar de ubicarlo, para recibir la información pertinente a la situación operativa de la M/N Alcázar y para en definitiva saber exactamente si existía la posibilidad de embarcar a la delegación del INACH en la nave al día siguiente 28 .DIC. Finalmente y después de una larga y dificultosa búsqueda, se logró ubicar al Sr. Sherman en el Astillero de la Firma Naviera Skorprios, en Chiquihue.

8.1.2 En la reunión que sostuvimos a las 17:30 PM, el Sr. Sherman me informó que la M/N Alcázar recién había entrado a varadero en la madrugada del día 27 y que posiblemente, los trabajos finalizarían el día 29 de diciembre, posibilitándose el zarpe a Punta Arenas en la noche del día 29.DIC.993. También, el Armador me informó que viajaría el tramo Puerto Montt - Punta Arenas a bordo del Alcázar para solucionar cualquier problema de mantenimiento que se pudiese presentar durante la navegación.

8.1.3 El día 29.DIC.993 me reuní nuevamente con el Sr. Sherman y con la presencia del Capitán de la nave, Sr. Eugenio Oliva, y se me informó lo siguiente:

- La Autoridad Marítima de Puerto Montt no permitió la salida de la M/N Alcázar desde el varadero Kochifas. Razón: soldadura efectuada en el casco en enero de 1992 por ASMAR, Punta Arenas, quedó sin cordón de terminación y por este motivo la Capitania de Puerto de Puerto Montt estimó que existía el peligro de que dicha soldadura se desprendiera, lo que causaría rasgadura al casco con posible naufragio.
- 8.1.4 M/N Alcázar sale de varadero Kochifas en Chinquihue a las 24:00 hrs. del día 29 de diciembre, con el casco reparado e inspeccionado por Capuerto Puerto Montt.
- 8.1.5 La delegación del INACH que preside este Jefex en Puerto Montt se ve precisada a trasladarse desde el hotel "Presidente" al hotel "Don. Luis", debido a que en el primero no hay reserva para nosotros en los próximos días y aún no se ha podido precisar la fecha del zarpe de la M/N Alcázar, por estar pendiente la inspección definitiva por parte de la Autoridad Marítima de Puerto Montt.
- 8.1.6 La Autoridad Marítima de Puerto Montt informa al Armador que el día 30 de diciembre a las 14:30 PM. pasará nueva revista inspectiva previa a M/N Alcázar. Si los resultados de la revista son satisfactorios, embarque de los pasajeros INACH se podría efectuar al anochecer del día 30 de diciembre, para alojamiento y alimentación hasta que la nave sea autorizada a zarpar hasta Punta Arenas.
- 8.1.7 A las 18:00 hrs. M/N Alcázar zarpa para navegación local inspectiva de prueba con la autoridad marítima abordo. El resultado de esta inspección es negativo, por las razones que se indican en el Apéndice N° 1 del Anexo E.
- 8.1.8 31 de diciembre de 1993. La impresión personal de este Jefex es que todos los serios problemas administrativos que ha debido afrontar el Armador Sr. Sherman en las dificultades para avanzar en las fechas previstas para el alistamiento de la M/N Cap. Alcázar, se debe principalmente a la tardanza excesiva en decidir el agenciamiento de la nave con AGEMAR (o cualquier otra Agencia Naviera), lo que recién se hizo en Puerto Montt desde el día 24 de diciembre de 1993. Este trámi

te debió haber sido hecho por la Empresa Comercial Pesquera Alejandro Selkirk desde Valparaíso, desde el mismo momento en que se firmó el Fletamento por Tiempo con INACH. Así, el Armador habría evitado los obstáculos y los atrasos para entrar la nave en varadero. Este Jefex, por ningún motivo comparte la impresión general del Sr. Sherman de que otras empresas navieras estarían obstaculizando sus gestiones en este puerto. Por tanto, la responsabilidad en el atraso del zarpe desde Puerto Montt a Punta Arenas recae exclusivamente en el Armador, porque hasta el momento la M/N Capitán Alcázar no ha cumplido los requisitos exigidos por la autoridad marítima referida a la operatividad de la nave para navegar hasta los mares antárticos.

Todo lo anterior indica que el Armador no cumplió los compromisos adquiridos con el INACH para poner la nave a punto cuando ésta se encontraba en Coquimbo, lo que fue comprobado por el suscrito en su calidad de Jefe del Departamento de Operaciones, cuando viajó a inspeccionar la nave en Coquimbo, con fecha 03.NOV.1993.

Esta situación fue informada a la Dirección del INACH mediante el Informe que se adjunta en Apéndice N° 3 al Anexo J.

- 8.1.9 En conversación privada mantenida por este Jefex con el Cap. Sr. Eugenio Oliva, me ha confirmado personalmente mis impresiones señaladas en el punto anterior.
- 8.1.10 De acuerdo a lo dispuesto desde Santiago por el Sr. Subdirector, a las 10:30 hrs. del 31 de diciembre solicito audiencia urgente con Capitán de Puerto de Puerto Montt, Capitán de Corbeta LT D. Víctor Díaz Tapia. La secretaria me informó que Capuerto se encontraba cumpliendo funciones en Chiquihue y que no le sería posible recibirme por ese motivo. Ante tal circunstancia, con la secretaria dejé mensaje al Capuerto con saludo personal a nombre del Sr. Director INACH y mi solicitud para que estudie posibilidad para que autorice adelantar próxima revista inspectiva a la M/N Capitán Alcázar para el día lunes 03 de enero de 1994, en vez del martes 04 de enero de 1994.

8.1.11 02 de Enero 1994. A las 21:00 hrs. del 01 de enero de 1994 este Jefex mantuvo reunión reservada con el Capitán Eugenio Oliva, el cual me reiteró, que de acuerdo a lo que él ha comprobado personalmente, la M/N Alcázar no estará en condición operativa para aprobar la segunda revista inspectiva solicitada por el Armador para el día martes 04 de enero de 1994. De ser así, el Armador deberá solicitar una tercera revista inspectiva, la que en las mejores condiciones, podría efectuarse el día jueves 06 de enero de 1994.

8.1.12 Ante las circunstancias de graves consecuencias que por los reiterados atrasos está enfrentando INACH para dar inicio al crucero marítimo de esta FCA XXX y debido a las inseguridades existentes para que el Armador dé cumplimiento al Convenio de Fletamento por Tiempo en una fecha determinada, este Jefex procede a solicitar telefónicamente a INACH Santiago para que el Sr. Subdirector urgentemente viaje hasta Puerto Montt el día lunes 03 ó martes 04 de enero de 1994, con el fin de contactar personalmente en audiencia especial al Capueto de Puerto Montt y entre ambos se tome en definitiva las resoluciones superiores que permitan fijar una fecha definitiva para el zarpe de la M/N Alcázar desde Puerto Montt.

Se reitera mi impresión personal como Jefex, de que la única responsabilidad en los atrasos sufridos hasta hoy, recae exclusivamente en el Armador, impresión que es también compartida por el Capitán Oliva y por el Jefe de Operaciones de la Agencia AGEMAR Sr. Luis González Rojas.

8.1.13 A las 09:30 hrs. del día 03 de enero de 1994, este Jefex fue recibido en audiencia especial por el Capueto de Puerto Montt Capitán de Corbeta D. Víctor Díaz Tapia. (Ver Apéndice N° 4 al Anexo J).

8.1.14 El Sr. Subdirector vía vuelo Ladeco 071 arriba a Puerto Montt a las 10:30 hrs. del día 04 de enero, teniendo audiencia fijada con el Capueto solicitada por este Jefex para las 14:30 hrs. del mismo día. Posteriormente, el Subdirector acompañará al Capueto a pasar revista inspectiva abordado de la M/N Capitán Alcázar. Si la revista inspectiva es satisfactoria, en la mañana del día miércoles 05 de enero, se procederá al embarque de los pasajeros INACH y al embarco de la carga INACH.

que se encuentra resguardada en el recinto portuario de la Empresa Naviera Kochifas, en Chiquihue.

8.1.15 Hasta las 12:00 hrs. del 05 de enero de 1994, la tripulación de la M/N Alcázar está incompleta faltando un cocinero, un motorista segundo, un contraamaestre y un marinero tripulante, demostrándose con esta situación la irresponsabilidad y falta de seriedad del Armador para enfrentar su compromiso con INACH.

A las 18:00 hrs., se procede al embarque de los pasajeros del INACH en la M/N Capitán Luis Alcázar, previa autorización concedida por Capuerto Puerto Montt.

Los atrasos derivados por el incumplimiento del Armador en poner a punto operativo a la nave, significaron el apreciable gasto de \$ 2.011.908 por concepto de alojamiento en hoteles a la delegación INACH (12 personas) desde el 27.DIC.993 al 05.ENE.994.

8.1.16 A las 21:00 hrs. la M/N Capitán Alcázar zarpa con los inspectores de la Capitanía de Puerto correspondientes, para proceder a la compensación de los compases magnéticos navegando en área cercana a Puerto Montt. Esta inspección se finaliza a las 23:00 hrs. con el atraque de la nave en muelle fiscal de Puerto Montt.

8.1.17 Durante la noche del día 05 de enero y el amanecer del día 06 de enero recién se procede en la Gobernación Marítima de Puerto Montt a la inscripción de los cuatro tripulantes faltantes llegados de Valparaíso y a las compras finales de alimentos frescos hechas a última hora por el Armador de la nave.

8.1.18 El Capitán Oliva y la Capitanía de Puerto fijan de común acuerdo el zarpe definitivo Puerto Montt - Punta Arenas para las 07:00 hrs. del día 06 de enero de 1994. Por consiguiente, se zarpará dando inicio al crucero marítimo de esta ECA XXX, con un atraso de 10 días calendario, cuya responsabilidad recaerá exclusivamente en el Armador por incumplimiento de Convenio.

En Apéndice N° 2 al Anexo E se indica relación de novedades encontradas por este Jefex a la recepción de la M/N Alcázar.

8.1.19 A las 08:00 hrs. del lunes 10 de enero de 1994 recalamos en Punta Arenas. En este puerto se inicia de inmediato faenas de carga y descarga a transportar hasta Territorio Antártico. Se embarca 11 pasajeros del INACH y al embarcador INACH, Sra. Mónica Rojas Silva completando una lista de 20 pasajeros en total. (Ver Apéndices N°s 2-3-4-5-6 y 7 al Anexo D).

El buque recalca en Punta Arenas con las siguientes novedades principales:

- Bomba contra incendio fallada, inoperativa
- Bomba sanitarios fallada, inoperativa
- Agua potable contaminada con petróleo
- Infinidad de filtraciones en cañerías abordo
- Cabrestante en regular estado, etc.

8.1.20 Para autorizar el zarpe desde Punta Arenas, la Gobernación Marítima ha exigido la reparación de las bombas de incendio y sanitarios y el recambio del agua potable contaminada con petróleo.

8.1.21 La investigadora de nacionalidad argentina Marta Jiménez Jorrati, que acompaña al investigador Rubén Stehberg del Proyecto 157, al momento de embarcarse se encontraba indocumentada, por cuya razón Policía Internacional después de arduas conversaciones y como una deferencia especial al INACH, finalmente para solucionar este vergonzoso impasse exigió como única opción para autorizar el embarco de esta investigadora extranjera en la M/N Alcázar, la remisión de fotocopia de su pasaporte, el que se encontraba guardado en la caja fuerte en la residencia particular del Sr. Stehberg en Santiago. El fax con la fotocopia de este documento recién fue recibido en Punta Arenas a las 23:30 hrs. del 11.ENE.994.

Mientras el Embarcador de INACH, Sra. Mónica Rojas efectuaba contra el tiempo los contactos y tramitaciones en Policía Internacional de Punta Arenas, el investigador Stehberg en una actitud insólita e inadmisibles, amenazó en persona y verbalmente a este Jefex con no embarcarse abordo de la M/N Alcázar si no se llegaba a una solución

satisfactoria con Policía Internacional, para que viajara acompañándolo la citada investigadora argentina.

8.1.22 Finalmente, después de dar solución a tantos problemas, la M/N Alcázar zarpó de Punta Arenas al Territorio Antártico a las 01:10 AM del 11.ENE.94, recalando en Shirreff a las 16:35 hrs. del día 14.ENE.94. Se desembarca a los tres investigadores del Proyecto 157 y la correspondiente carga (Ver itinerario de la M/N Alcázar en Anexo D).

8.2.1 Areas Geográficas Navegadas :

- Mar de Drake
- Estrecho Nelson
- Estrecho Inglés
- Estrecho Gerlache
- Estrecho de Bransfield
- Estrecho Bismarck
- Canal Peltier
- Canal Neumayer

8.3.1 Lugares Geográficos Visitados :

- Isla Rey Jorge
- Isla Greenwich
- Isla Robert
- Isla Livingston
- Isla Doumer
- Isla Wiencke

8.4.1 Instalaciones Nacionales Visitadas :

- Base Aérea Pdte. Frei
- Base Naval Cap. Arturo Prat
- Estación Fildes de INACH
- Refugio Ardley de INACH
- Estación Risopatrón de INACH
- Estación Yelcho de INACH
- Refugio Cabo Shirreff de INACH

8.5.1 Instalaciones Extranjeras Visitadas :

- Base Bellinghausen                    Rusia
- Base Gran Muralla                    China
- Base King Sejong                    Corea
- Base Juan Carlos I                    España
- Base Jubany                            Argentina
- Base Lockroy                          Gran Bretaña
- Base Vicente Maldonado            Ecuador
- Refugio Ballve                        Argentina

### 8.6.1 Navegación en la Antártica :

De acuerdo al Itinerario desarrollado en la M/N Alcázar, se efectuaron las siguientes recaladas :

- Cabo Shirreff
- Caleta Ardley, bahía Fildes
- Caleta Potter
- Caleta Coppermine
- Bahía Chile
- Península Byers
- Puerto Lockroy
- Bahía South
- Bahía Sur (J.C.I)
- Vicente Maldonado

Lo anterior significó efectuar 32 maniobras de fondeo, donde la profundidad excedía muchas veces los 50 mts., por lo cual, el cabrestante, las cadenas y anclas de la nave debieron ser sometidos a esfuerzos extraordinarios.

Debido a que el cabrestante presentó fallas desde el zarpe de Puerto Montt, durante todos los fondeos en los puertos del Territorio Antártico la operación de este equipo fue defectuosa y cada vez que se requería llevar anclas desde los distintos puertos donde debió fondearse, la maniobra demoraba entre 40 y 45 minutos. Fue así como el 15.ENE.994 en el puerto de Fildes se producen serios problemas y demora al virar cadena ancla de estribor, al soltarse eslabones en la cremallera por desgaste excesivo de material. Esta falla obligó al Capitán de la nave evitar el uso de la cadena de estribor durante el resto de la ECA. Posteriormente a las 24 hrs. del 01.FEB., estando fondeados en Caleta Rojas frente a la base Prat, se produce falla total del cabrestante impidiendo también virar cadena y ancla de babor, lo que obligó al Capitán a retrasar el zarpe y disponer que personal de la tripulación reparara provisoriamente el cabrestante, situación que se mantuvo durante el resto de la operación de la ECA. Logramos zarpar desde Caleta Rojas el día 02 de febrero a las 09:15 hrs.

El Capitán informa a este Jefex que la situación operativa de la nave es grave debido a la deficiencia total presentada en el cabrestante, ya que a partir de ahora, cada vez que se deba fondear, se requerirá soldar una pieza y proceder

a desoldarla para permitir la maniobra de llevar anclas cada vez que se deba zarpar. Informa también que existe el grave peligro de que debido a esta falla, se podría perder el ancla o también vernos en la imposibilidad de llevar ancla, sin poder zarpar.

8.6.2 El mismo día 01 de febrero a las 09:20 hrs. navegando en el Estrecho Inglés, el buque queda sin motor principal, a la deriva, debido a fallas de la bomba de lubricación de aceite, con el grave peligro que representa las fuertes corrientes marítimas, normales en el sector. El Capitán de la nave informa a este Jefex que debido a las fuertes corrientes marinas, la situación es altamente peligrosa y que el personal especialista de motores está haciendo lo imposible para reparar la falla en el más breve tiempo, que permita poner nuevamente en marcha el motor principal. Me informa también que de no ser posible lo anterior deberá radiar un llamado de auxilio al buque Galvarino, de la Armada, que se encuentra fondeado en las cercanías en Bahía Chile. Afortunadamente, la falla logró ser reparada provisoriamente a tiempo, lo que permitió reanudar la navegación a las 10:00 hrs., evitándose el llamado de auxilio.

Esta falla imposibilitó continuar cumpliendo el itinerario previsto para esa fecha, debiendo dirigirnos en situación de emergencia a Caleta Potter para revisar con más tiempo el cabrestante y reparar en definitiva la bomba mencionada del motor principal.

8.6.3 En Caleta Potter a las 16:00 hrs. del día 02.FEB.94, el Jefe de Máquinas informa al Capitán de la nave y a este Jefex que se ha presentado una falla en el cilindro N° 1 del motor principal. Esta falla requerirá el desarme completo del cilindro N° 1 en cuestión, para su reparación. Los trabajos de reparación de este cilindro finalizan a las 22:25 hrs. del día 04.FEB.1994. (Ver Apéndice N° 3 al Anexo E).

8.6.4 En consideración a la inseguridad que presentaba el mal estado operativo de la nave por las graves fallas ocurridas en el motor principal y muy especialmente en el cabrestante, de común acuerdo con el Capitán de la nave, este Jefex decide adelantar el regreso desde los mares antárticos hacia Punta Arenas, para el día 07.FEB.1994. La razón tenida en cuenta es que el propio Capitán Oliva informa que la nave no está en condición operativa para seguir operando en Territorio Antártico, ya que los equipos fallados deberán ser exclusivamente reparados en maestranza especialista para cada caso, en tierra (Punta Arenas).

8.6.5 Debo dejar establecido que otras serias fallas también presentadas durante la navegación en la Antártica, fueron los radares y el equipo ecosonda, obligando en ocasiones a navegar sin el apoyo requerido por las mínimas reglas, de seguridad de navegación, con los peligros consiguientes. También falló en innumerables oportunidades el winche, imposibilitando el uso de la pluma para la carga y descarga de los proyectos en Risopatrón, en Fildes y en Yelcho. Esto obligó a efectuar la descarga a mano, con las consiguientes demoras interminables, el agotamiento de tripulantes, del embarcador y ayudantes del embarcador e investigadores; y como corolario a esta falla, el consiguiente pago de horas extraordinarias a los tripulantes y devolución de horas extraordinarias trabajadas, a personal mencionado del INACH. Estas horas de trabajo extraordinario que son controladas especialmente por el Jefex, deben ser compensadas con permisos especiales que controla el Depto. Administrativo del INACH, al regreso de la Expedición a Santiago. (Ver Apéndices N°s 5 - 6 y 7 al Anexo J).

8.6.6 La decisión obligada de dar anticipadamente por terminados los trabajos de la ECA en Territorio Antártico, lamentablemente significó dejar nulo el crucero programado con anterioridad durante el año 1993 para el Sr. Director del INACH entre los días 02 al 10 de febrero de 1994. (Ver Apéndice N° 4 al Anexo E).

8.6.7 A las 20:00 hrs. del día 06.FEB.994 una vez más el Jefe de Máquinas informa al Capitán y al Jefex falla en el compresor de aire acoplado al generador N° 1. Esta nueva falla se repara también provisoriamente, ya que la reparación definitiva deberá hacerse por personal especialista de maestranza en tierra. (Punta Arenas).

El listado cronológico de las fallas presentadas en la M/N Alcázar durante esta ECA, en Apéndice N° 5 al Anexo E.

8.7.1 Regreso desde Territorio Antártico.

Finalizados los trabajos para las reparaciones provisionarias indicadas en los puntos anteriores, este Jefex procedió a informar por radio las novedades al Sr. Director del INACH, recientemente arribado por avión FACH a base Frei. El Sr. Director concordó plenamente con la decisión de adelantar el regreso

de la M/N Alcázar para el día lunes 07 de febrero desde Fildes a Punta Arenas, ya que por razones mínimas de seguridad era imprudente y altamente riesgoso seguir operando con tanta falla presentada en la nave.

El domingo 06 de febrero durante todo el día procedo a embarcar carga INACH y de la empresa constructora González y Barriá, faena que es efectuada en coordinación con el Coordinador de INACH en base Frei.

A las 20:00 hrs. embarco a los 2 integrantes del Proyecto 302, funcionarios Oscar Mallea y Alexis Fernández de INACH. A las 00:50 hrs. del lunes 07 de febrero embarco al investigador Víctor Lucero del Proyecto 157, procedente desde Shirreff en el buque Armada "Galvarino". También se embarca 300 Kgs. de carga consistente en muestras científicas procedente desde Shirreff. Ver lista de pasajeros, total 12 pax, tramo Fildes - Punta Arenas, (Ver Apéndice N° 7 al Anexo J).

Por su parte, el Capitán Oliva procede a solicitar la presencia del Capueto Fildes a bordo de la M/N Alcázar, a fin de inspeccionar la nave, informarle sobre las reparaciones transitorias efectuadas en el cabrestante, en el motor principal y en el generador, para obtener la autorización requerida para el zarpe de la nave desde Bahía Fildes a Punta Arenas, fijado para las 01:00 hrs. AM del 07 de febrero 1994.

A las 01:10 AM zarpamos, dándose término a la misión de este Jefex de la ECA XXX en el Territorio Antártico Chileno.

A pesar de tantos problemas, a pesar de tantas fallas de mantenimiento en la nave Capitán Alcázar y a pesar de las malas condiciones generales de la mar y atmosféricas reinantes durante casi toda nuestra etapa en el Territorio Antártico Chileno, se deja constancia en este Informe que en general se cumplió la programación de todos los Proyectos del PROCIEEN 1993/1994, que siempre es y será el objetivo principal de toda ECA.

El cruce del Mar de Drake fue particularmente duro para la tripulación y los pasajeros, debido a las malas condiciones de la mar, recalándose en Punta Arenas al amanecer del día viernes 11 de febrero.

En Punta Arenas la Gobernación Marítima de dicho puer

to procedió a efectuar revista inspectiva del cabrestante reparado provisoriamente durante el día en maestranza y después de una corta navegación de comprobación del funcionamiento del cabrestante, procedió a autorizar al Capitán de la nave para zarpar y navegar tramo Punta Arenas - Puerto Montt, con la prohibición de efectuar ninguna maniobra de fondeo, salvo en caso de una emergencia. Presente en esta revista inspectiva y determinación de los inspectores de la Gobernación Marítima de Punta Arenas, estuvo este Jefex, el Capitán de la nave y el Armador Sr. Sherman, que se embarca en la M/N Alcázar para navegar con nosotros el tramo desde Punta Arenas- Puerto Montt. Los inspectores de la Gobernación Marítima, en presencia del Capitán y de este Jefex, disponen al Armador Sr. Sherman, que en Puerto Montt deberá proceder irremediablemente al desarme total del cabrestante y su reparación definitiva en maestranza en tierra, agregando que esta disposición será informada por escrito a la Gobernación Marítima de Puerto Montt.

Finalmente, a las 07:00 hrs. del día sábado 12 de febrero se produce el zarpe de la nave, tramo Punta Arenas - Puerto Montt, recalándose en este último puerto en la mañana del jueves 17 de febrero.

#### B.7.2 Acta de Entrega Off-Hire

Al serle presentada por este Jefex al Armador Sr. Sherman el Acta de Entrega Off Hire de la M/N Capitán Luis Alcázar para su correspondiente firma, éste, en insólita actitud se niega terminantemente a firmarla, aduciendo que no acepta que se deje constancia en dicha Acta de ninguna interrupción de Contrato o Convenio, ni el obligado regreso anticipado a Punta Arenas, porque a él en su calidad de Armador, no le consta que se haya producido ninguna falla en la nave, mientras ésta estuvo operando en Territorio Antártico Chileno.

Esta situación fue informada de inmediato por este Jefex al Sr. Director de INACH en Santiago y ante tal circunstancia, el Sr. Director de INACH dispuso a este Jefex lo siguiente:

- Mantener el Acta de Entrega Off-Hire en los términos que está escrita en la primera alternativa.
- Si el Armador se niega a firmar el Acta, presentar ante la Gobernación Marítima de Puerto Montt una Protesta en los términos que se acompañan a continuación.

- La Protesta debe ser llevada a un Notario para que él mismo la notifique de inmediato al Gobernador Marítimo y luego la protocolice.
- Una copia de la Protesta debidamente firmada por la Gobernación Marítima debe ser entregada al Capitán de la nave y al Armador.
- Si quedan gestiones pendientes, será necesario que el Jefex pernocte en Puerto Montt hasta dejar todo presentado.
- Adjuntar a la Protesta copia del Acta de Entrega firmada por el Jefex.

Ver Apéndice N° 11 al Anexo F.

Dando cumplimiento a lo dispuesto por el Sr. Director, a las 16:00 hrs. del mismo día 17 de febrero, este Jefex obtuvo audiencia con el Sr. Gobernador Marítimo de Puerto Montt, Capitán de Corbeta LT Don. Waldemar Hofmann Mardones y le informé las disposiciones recibidas del Sr. Director del INACH. El Gobernador me indicó que la Protesta en cuestión debía ser entregada directamente a esa Gobernación Marítima en el transcurso de las 24 hrs. a contar de la negativa del Armador para la firma del Acta de Entrega de la nave y después, si se estimaba conveniente, presentar la Protesta en una Notaría para elevarla a Escritura Pública.

Por las razones anteriores, este Jefex se dirigió de inmediato a las oficinas de las Agencias AGEMAR y con el valioso apoyo del Jefe de Operaciones Sr. Luis González Rojas, quien facilitó los equipos de computación para efectuar el trabajo y sus personales indicaciones al mismo, a las 19:00 hrs. se completó el documento de la Protesta y acto seguido, fue entregado personalmente por este Jefex en la Secretaría de la Gobernación Marítima de Puerto Montt, dentro del plazo estipulado de las 24 hrs. A fin de posibilitar el regreso del Jefex a Santiago en la noche del mismo día 17 de febrero, el propio Jefe de Operaciones de AGEMAR Sr. González, se ofreció a efectuar personalmente el trámite de la presentación de la Protesta ante la Notaría Langlois en la ciudad de Puerto Montt al día siguiente. El texto de la Protesta, véase en Apéndice N° 11 al Anexo F.

## 8.7.3 Regreso Puerto Montt - Santiago

A las 19:30 hrs. del día 17 de febrero, finalizados los trámites informados en el punto anterior, el Jefe con un total de 10 pasajeros del INACH abordaron el bus de la empresa Vermontt que los trasladó desde Puerto Montt a Santiago sede INACH, arribando sin novedad el día viernes 18 de febrero a las 18:00 hrs.

En la sede del INACH la delegación fue recibida por el Sr. Jefe Subrogante del Departamento de Operaciones y el Jefe del Departamento Administrativo, junto a familiares de los miembros de la delegación.

## 8.7.4 Resumen Operacional

El siguiente es el Resumen Operacional de toda la ECA XXX:

TRAMO	TIEMPO NAVEGADO	DISTANCIA TRACK	VELOCIDAD PROMEDIO
P.Montt-P Arenas	03ds.23hrs.47 min.	975 MN	10.1 Kt
P Arenas-C.Shirreff	03ds.14hrs.25 min.	813 MN	9.4 Kt
C.Shirreff-B.Frei- Intermedios (ANT.)	07ds.17hrs.32 min.	1630 MN	8.8 Kt
Base Frei-P Arenas	04ds.00hrs.43 min.	853 MN	8.8 Kt
P Arenas-Pto.Montt- (Intermedios)	04ds.13hrs.00 min.	975 MN	8.9 Kt

Total de Tiempo Navegado : 23 ds. 21 hrs. 14 min.  
 Distancia navegada : 5.246 Millas Náuticas  
 Velocidad media : 9,2 nudos  
 Duración total Expedición : 41 ds. 22 hrs. 33 min.  
 (en M/N Alcázar)

- Tiempo navegado en la ECA  
23 días 21 horas 14 minutos
- Estadía en puertos  
18 días 01 hora 19 minutos
- Duración de la ECA embarcada en M/N Alcázar (suma de las dos anteriores)  
41 días 22 horas 33 minutos (Total días de Fletamento)

Espera en Puerto Montt (Atraso entrega de la nave por el Armador para iniciación ECA)  
 Desde día 27 diciembre 1993  
 Hasta día 06 enero 1994 (07:00 AM Zarpe)

TOTAL ATRASO EN PUERTO MONTT : 10 días calendario  
 más 06:00 horas.

## 8.7.5

## NOTA :

La documentación del Fletamento por Tiempo de la M/N Cap. Luis Alcázar de la Sociedad Comercial Pesquera Alejandro Selkirk Ltda., de Valparaíso veáse en el Anexo F. como sigue :

- El inicio de Fletamento por Tiempo (On-Hire), se firmó a bordo el día 05.ENE.994, a las 08:00 hrs. AM (Apéndice N° 1 al Anexo F)
- El Certificado de la Compañía Petrolera ESSO Chile (Guía de Despacho N° 928348 de fecha 05.ENE.994) por carguío de 15.000 lts. de petróleo diesel, para la M/N Alcázar (Apéndice N° 2 al Anexo F).
- El Certificado de Sondaje de Combustible (bunker Survey), acompañando al Off - Hire fue firmado a bordo el mismo día 05.ENE.1994. (Apéndice N° 3 al Anexo F).
- El Certificado de la Compañía Petrolera COPEC (Guía de Despacho N° 2583259 del 10.ENE.994) por carguío de 15.000 lts. de petróleo diesel para la M/N Alcázar en Punta Arenas, (Apéndice N° 4 al Anexo F).
- La Declaración General de Rol de Tripulantes y Rol de Pasajeros. (Apéndice N° 5 al Anexo F).
- El Certificado de entrega de 18.500 lts. de petróleo diesel DMFO desde el ATF 66 "Galvarino", para la M/N Alcázar en bahía Chile (Base Prat) de fecha 01.FEB.994 (Apéndice N° 6 al Anexo F).
- El Acta Off-Hire de 1°, 2 y 3 FEB. y On Hire del 04.FEB. (Apéndice N° 7 al Anexo F).
- El Acta de Entrega Off-Hire por término del Fletamento por Tiempo, dando fin a la ECA, fue firmado solamente por el Jefex el día 17.FEB.994. El Armador representante de la Sociedad Comercial

Pesquera Alejandro Selkirk Ltda., Miguel Sherman Parra, se negó terminantemente a firmarla aduciendo desconocer las fallas indicadas en Acta Off-Hire del Apéndice N° 9 al Anexo F. (Apéndice N° 8 al Anexo F).

- El Certificado de Sondaje de Combustible acompañando al Off - Hire por término de Fletamento por Tiempo efectuado a las 08:30 hrs. del 17.FEB.994 (Apéndice N° 9 al Anexo F).
- Horas Extraordinarias Tripulación M/N Alcázar. (Apéndice 10 al Anexo F).
- La Protesta presentada por el Jefex a nombre del INACH, ante la Gobernación Marítima de Puerto Montt en contra de la Sociedad Comercial Pesquera Alejandro Selkirk Ltda., de fecha 17.FEB.994, por incumplimiento de Convenio de Fletamento por Tiempo (Apéndice N° 11 al Anexo F).

#### J J IX.- CONSUMO Y COSTOS DE LA ECA XXX

##### 9.1 Costos de la ECA XXX

##### 9.1.1 - Costo fijo según Convenio M/N Cap. Alcázar (28 DIC.993 al 17.FEB.994)

52 días x UF 114.....UF	5.928
18% IVA...UF	1.067,04
	-----
TOTAL.....UF	6.995,04
	=====

##### - Menos 10 días atrasos

10 días x UF 228 .....UF	2.280
18% IVA...UF	410,40
	-----
TOTAL.....UF	2.690,40
	=====

##### - Menos Off-Hire (02-03.FEB.994)

01 día 19 horas 29 minutos (114 Más 90,25 más 2,29)	UF 206,54
18% IVA.	37,17
	-----
TOTAL UF	243,71
	=====

- Suman los descuentos  
                                   UF 2.690,40  
                                   + UF 243,71  
 -----  
 TOTAL   UF 2.934,11  
 =====

- Resultado Costo Fijo Fletamento  
                                   UF 6.989,04  
                                   - UF 2.934,11  
 -----  
 TOTAL COSTO FIJO            UF 4.054,93  
 =====

(\$ 43.267.116,83   =   UF   = \$10.670,25 día 15.FEB.94)

- Costos Variables Fletamento M/N Cap. Alcázar

Combustible (Petróleo)	\$ 6.034.998,00
Gastos de Puerto	1.014.922,00
Sobretiempo Oficiales	371.436,21
Sobretiempo Tripulantes	560.852,61
Servicios a bordo	5.480.897,83
Gastos Agenciamiento	2.084.371,00
	-----
TOTAL COSTOS VARIABLES	\$ 15.547.423,65
	=====

- TOTAL FLETAMENTO

Costos Fijos más Costos Variables

	\$ 43.267.116,83
+	15.547.423,65
	-----
TOTAL	\$ 58.814.549,48
	=====

**NOTA:**

Falta agregar costo por 18.500 Lts. petróleo diesel entregado a M/N Alcázar por buque Armada Galvarino, con fecha 01.FEB.994. ascendiente a \$ 2.328.003, adquirido en la Empresa ESSO.

## 9.1.2 - Costos Fuerza Aérea de Chile

Pasajes Aéreos Frei - Punta Arenas , SEP.1993	US\$	138.-
Pasajes Aéreos Punta Arenas - Frei OCT. 1993	US\$	414.-
Pasajes Aéreos Frei - Punta Arenas OCT.1993	US\$	138.-
Pasajes Aéreos Frei - Punta Arenas OCT. 1993	US\$	276.-
Pasajes Aéreos Punta Arenas - Frei ENE.1994	US\$	4.416.-
Pasajes Aéreos Frei - Punta Arenas FNE.1994	US\$	552.-
Pasajes Aéreos Punta Arenas - Frei FEB.1994	US\$	1.932.-
Pasajes Aéreos Frei - Punta Arenas FFB.1994	US\$	4.002.-
Pasajes Aéreos Punta Arenas - Frei MAR.1994	US\$	276.-
Pasajes Aéreos Frei - Punta Arenas MAR.1994	US\$	1.518.-
		-----
SUB TOTAL	US\$	13.662.-
Alojamiento y Alimentación OCT./NOV.1993	US\$	930.-
Alojamiento y Alimentación FNE.1994	US\$	15.362.-
Alojamiento y Alimentación FFB.1994	US\$	20.318.-
Alojamiento y Alimentación MAR.1994	US\$	1.472.-
		-----
SUB TOTAL	US\$	38.082.-

Vuelos Helicópteros ENE/FEB/MAR (3.9 Hrs.)	US\$	5.070.-
Uso Bote Zodiac (10.8 Hrs.)	US\$	864.-
Carga : Punta Arenas - Frei	US\$	5.240.-
Carga : Frei - Punta Arenas	US\$	4.388.-
		-----
SUB TOTAL	US\$	9.628.-

## RESUMEN

PASAJES	US\$	13.662.-	\$	1.710.000
VUELOS HELICOPTEROS	US\$	5.070.-		
USO ZODIAC	US\$	864.-		
CARGA	US\$	9.628.-	\$	174.000
ALOJAMIENTO	US\$	38.082.-		
		-----		-----
TOTAL FACH	US\$	67.306.-	\$	1.884.000.-
		=====		=====

## 9.1.3 COSTOS ARMADA DE CHILE

Por transporte de pasajeros ECA XXX:

9.1.3a	Tramo P. Pardo - Cabo Shirreff			
	AP P. Pardo 04 pers. 06 días \$ 1.950 unit.		\$	46.800.-
9.1.3b	Tramo Cabo Shirreff - Ba. Fildes			
	ATF Janequeo 02 pers. 01 día \$ 1.950 unit.		\$	3.900.-
	Galvarino 03 pers. 01 día \$ 1.950 unit.		\$	5.850.-
				-----
			\$	66.729.-
				=====

## 9.1.3c Transporte de carga y tambores según detalle:

- Tramo Valpo.-P. Arenas	US\$	148,78		
- Tramo P. Arenas-Antártica	US\$	3.069,36		
- Tramo Antártica-P. Arenas	US\$	1.512,00		
- Tramo P. Arenas-Valpo.	US\$	387,00		
		-----		
	US\$	5.117,14	\$	2.172.021.-

Operación Extraordinaria del		
ATF Janequeo por carga y pa-		
sajeros desde Cabo Shirrerff		
3,5 días buque	UF	397,25
		\$ 4.264.439.-
		-----
		\$ 6.436.460.-
	IVA 18%	\$ 1.158.563.-
		-----
		\$ 7.595.023.-
		=====

VALOR UF AL 04.03.94      \$ 10.734,90  
DOLAR OBSERVADO POR EL BCO. CENTRAL AL  
22.04.94      \$ 424,46

NOTA : Ver Apéndice N° 11 al Anexo E.

X.- CONCLUSIONES Y EXPERIENCIAS DE LA ECA XXX

en territorio Antártico (Zona Polar) para el año 1974.

A los cursos de Zonas Polares, Zonas Frías, Zonas Templadas y Zonas Cálidas, que se dictan en Valdivia, habrán sido desahucados para el año 1974 los dos ayudantes del Comandante, por lo que se han de preparar procedimientos del INACH para que puedan concurrir a otros cursos.

Al respecto, conviene que la zona de Zonas Polares y Zonas Frías sea de mayor importancia que las otras zonas, por lo que el Comandante deberá efectuar cursos para las zonas de Zonas Polares y Zonas Frías, ya que es prioritaria y conveniente el estudio de estas materias y mejorar el nivel de conocimientos de la dificultad operativa de los intentos iniciales de salir en los regulares tablas de navegación marítima.

Por otra parte, el área de Zonas Polares y Zonas Frías, Zonas Cálidas y Zonas Templadas, que se dictan en Valdivia, fuera de bordo en una clase de Zonas Polares y Zonas Frías, el necesario en el momento y en el momento de este personal INACH.

Al respecto, este área de Zonas Polares y Zonas Frías, Zonas Cálidas y Zonas Templadas, que se dictan en Valdivia, fuera de bordo en una clase de Zonas Polares y Zonas Frías, el necesario en el momento y en el momento de este personal INACH.

### 10.1.3 Servicio de Buzas

Se reitera que el servicio prestado por el Comandante de Buzas Varonit para el servicio de Buzas de Zonas Polares y Zonas Frías, que se dictan en Valdivia, fuera de bordo en una clase de Zonas Polares y Zonas Frías, el necesario en el momento y en el momento de este personal INACH.

El hecho de que el Comandante de Buzas Varonit para el servicio de Buzas de Zonas Polares y Zonas Frías, que se dictan en Valdivia, fuera de bordo en una clase de Zonas Polares y Zonas Frías, el necesario en el momento y en el momento de este personal INACH.

### 10.1.2 Cursos

Durante todos los años las Fuerzas Armadas y el INACH efectúan cursos a las dotaciones seleccionadas, a los funcionarios del INACH que integrarán la ECA y a los investigadores de los Proyectos N°s 136 y 154 que deben permanecer un año

en Territorio Antártico (base Frei y base Prat).

A los cursos de Bote Inflable, Motor Fuera de Borda y Contra Incendio, que efectúa la Armada en Valparaíso, habían sido designados este Jefex y los dos ayudantes del Embarcador. Pero una vez más, por razones presupuestarias del INACH, no pudimos concurrir a ambos cursos.

Al respecto, considero de la mayor necesidad e importancia que el Jefex y los ayudantes de embarcador efectúen todos los años estos cursos, aunque los hayan efectuado en años anteriores, ya que es primordial y conveniente el repaso de estas materias y retomar el entrenamiento necesario en la dificultosa operación de los botes inflables Zodiac en los regularmente tempestuosos mares antárticos.

Por otra parte, el mismo armado e inflado de los botes Zodiac y la diaria operación de los motores fuera de borda en esos climas tan fríos, requieren el necesario entrenamiento y expedición manual de este personal INACH.

Al respecto, este Jefex apreció una notoria falta de expedición y entrenamiento de los dos ayudantes de embarcador, en las primeras operaciones de los botes Zodiac en las maniobras de descarga y traslado de pasajeros con mar agitado, y cuando ambos debieron proceder al arme e inflado de los botes MK V, a cargo del Jefex abordo.

#### 10.1.3 Servicio de Buses

Se reitera que el servicio prestado por la empresa de buses Vermontt para nuestro traslado desde la sede de INACH Santiago - Puerto Montt (costado de buque) y vice versa, fue de excelente atención y calidad.

El hecho de que tanto en el viaje de ida a Puerto Montt como en el de regreso final hasta las puertas del INACH, ambos buses hayan sido contratados para uso exclusivo de nuestras delegaciones, constituyó una comodidad y agrado sobresaliente, que es necesario mantener en las próximas ECA.

#### 10.1.4 Coordinación en Punta Arenas

Tal como en años anteriores, la coordinación que se efectúa en Punta Arenas a través de nuestro personal

femenino para recibir, atender y despachar a los investigadores y/o a nuestros funcionarios que viajan hasta Base Pdte. Frei o regresan, fue realizada eficientemente, no existiendo ninguna crítica al respecto.

Otro tanto debe decirse con respecto a los servicios y coordinaciones que presta al INACH Agencias Broom, las que fueron siempre oportunas y convenientes a nuestros intereses.

#### 10.1.5 Coordinación en Base Frei

Se reitera que la designación de un funcionario del INACH para desempeñar estas delicadas e importantes funciones, debe ser especialmente cuidadosa por las implicancias que tiene en cuanto a nuestra propia imagen con los investigadores nacionales y extranjeros participantes en la ECA -por un lado- y la Fuerza Aérea y la Armada a través de sus Oficiales y Personal que prestan sus servicios en dicha Base o en las naves que recalán en bahía Fildes. Muchos son los problemas puntuales que deben ser enfrentados por este funcionario durante el desempeño de sus funciones en esa base aérea antártica, los que deben ser tratados con especial tacto, profesionalismo, criterio y buena disposición hacia y con los investigadores solicitantes, y con el mando aéreo en base Pdte. Frei.

#### 10.1.6 Timbres de Correos del INACH en Territorio Antártico

Se reitera al Sr. Director lo informado en mi anterior Informe de Jefex de la ECA XXIX.

Desde hace muchos años, el INACH hizo entrega a Base A. Prat de la Armada de Chile, de un timbre metálico (metasello) con inscripción alusiva del Instituto, para ser utilizado en la Oficina de Correos de Chile

en dicha Base. Este timbre se imprime en todas las cartas que salen desde esa Oficina de Correos Antártico hacia el Territorio Nacional chileno y hacia todo el resto del mundo, sirviendo como constancia del quehacer y presencia del INACH en nuestro Territorio Antártico a nivel mundial a través de la filatelia. (Ver Apéndice N° 9 al Anexo J).

Por razones que este JEFEX desconoce, este timbre no ha sido entregado por el INACH para uso en las correspondientes oficinas de correos en las Bases Pdte. Frei de la FACH y General B. O'Higgins del Ejército, a pesar de que así fuera dispuesto personalmente por el Sr. Director el año pasado.

Tomando -sobre todo- en consideración el alto volumen de correspondencia que se mueve a través de la Base Aérea Pdte. Frei, se considera altamente conveniente que el INACH entregue en el transcurso de la próxima ECA dicho timbre especialmente para el uso de esta Oficina de Correos y de ser posible, otro igual para la oficina en Base O'Higgins.

#### 10.1.7 Estadia de la delegación en Hoteles de Puerto Montt

A la llegada de la delegación INACH en bus Varmontt a la ciudad de Puerto Montt en la mañana del día 27.DIC.993, se alojó en el Hotel Presidente, a la espera de la información de la fecha del zarpe Puerto Montt - Punta Arenas en la M/N Alcázar.

La reserva efectuada por el Depto. Administrativo en dicho Hotel era sólo por 48 hrs. Cumplido este plazo, y debido a que no se tenía ninguna certeza de la fecha del zarpe de la M/N Alcázar, este Jefex y la delegación INACH se vió precisado a buscar alojamiento en otro Hotel en dicha ciudad. Se eligió el Hotel Don Luis, de calle Urmeneta esquina de Quillota, con excelentes facilidades y con un personal en general de gran amabilidad y cortesía, a diferencia de lo ocurrido con el personal del Hotel Presidente.

Por tanto, para futuras ECA cuando sea requerido alojar a delegaciones del INACH en Puerto Montt, se recomienda utilizar los excelentes y confortables servicios de este Hotel Don Luis. En este mismo Hotel se alojó al Sr. Subdirector de INACH cuando debió viajar a Puerto Montt con fecha 3 y 4 de enero de 1994.

## 10.1.8 Agencia AGEMAR de Puerto Montt

Durante la obligada estadía de 10 días en Puerto Montt en espera del zarpe de la M/N Alcázar, este Jefex se vió precisado a recurrir a AGEMAR, Agencias Marítimas Unidas S.A., para el uso de oficina, de fax y teléfono en sus diarias comunicaciones desde Puerto Montt con la sede de INACH en Santiago. Lo mismo ocurrió al término de la ECA al regreso a Puerto Montt desde Punta Arenas.

Se deja especial constancia del valioso y excelente apoyo brindado a este Jefex por el Jefe de Operaciones Sr. Luis González Rojas, el Sr. Guillermo Campos, también funcionario de dicho Departamento y la Secretaria Sra. Mónica Medina.

## 10.1.10 Desempeño de Personal INACH en la ECA.

Es grato para este Jefex señalar el excelente desempeño personal de la Sra. Mónica Rojas Silva, como Embarcador y Secretaria del Jefex, durante el

periodo de preparación de la carga de la ECA y durante todo el desarrollo de la misión desde su embarque en la M/N Alcázar en Punta Arenas, incluyendo el regreso desde el Territorio Antártico hasta Puerto Montt. Y finalmente durante el proceso de entrega de la carga al Depto. Logístico en la sede del INACH Santiago, al finalizar la ECA.

Lo mismo puede decirse respecto a los Ayudantes de Embarcador, funcionarios Mario Briones Bravo y Juan Bravo Araneda. Ambos secundaron eficientemente el duro trabajo efectuado por el Embarcador, abordo de la M/N Alcázar. Y en todo momento -especialmente en los más difíciles y de mayor peligro- apoyaron con valentía y esfuerzo el trabajo desarrollado por este Jefex, sin importar horarios ni las adversas y duras condiciones climáticas y de la mar, cuando se debió apoyar el traslado de los investigadores y las cargas correspondientes de los distintos proyectos que formaron parte del PROCIEP 1993/94 en esta ECA XXX.

## 10.2 OPERATIVAS

## 10.2.1 M/N Alcázar

Con fecha 23.DIC.993 fue firmado el Convenio de Fletamento por Tiempo de la M/N Alcázar, entre el INACH y la Sociedad Comercial Pesquera Alejandro Selkirk Ltda., propietaria de esta nave (Ver Anexo C).

Por disposición superior, toda la tramitación del arrendamiento de esta nave efectuada durante el transcurso del año 1993, no fue cursada por el Departamento de Operaciones. No obstante lo anterior, el Jefe del Depto. Operaciones, por orden del Sr. Director, viajó en Comisión de Servicio a Coquimbo con fecha 04.NOV.993, para inspeccionar los trabajos de alistamiento de la M/N Alcázar.

En dicha visita inspectiva, el Jefe del Depto. Operaciones estableció claramente, y así lo precisa en su Informe, que los trabajos de alistamiento de la nave, visiblemente se encontraban muy atrasados y que difícilmente se podría esperar contar con la nave para la fecha de entrega convenida con la Empresa Naviera propietaria. (Ver este Informe en el Apéndice N° 3 al Anexo J).

Posteriormente, el Sr. Subdirector y el Jefe de Operaciones, inspeccionaron ocularmente la M/N Alcázar en el puerto de Valparaíso, donde nuevamente se constató que muchos de los trabajos y transformaciones solicitadas por INACH, se encontraban sin hacer ó atrasados. Pero el representante de la Sociedad Selkirk, Sr. Miguel

Sherman, personalmente se comprometió a finalizar los trabajos y cumplir con las exigencias de INACH en el plazo establecido.

Finalmente, en el transcurso del presente Informe, ha quedado claramente establecido que la Sociedad Selkirk no cumplió con las exigencias establecidas por el INACH para el alistamiento de la nave, y por ende tampoco cumplió con la fecha establecida para la entrega de la misma en Puerto Montt, ocasionando un atraso de 10 días en la iniciación del crucero marítimo de la ECA, lo que posteriormente se tradujo en serios problemas para que este Jefex pudiese cumplir en el escaso tiempo restante, con el Itinerario Tentativo fijado por el INACH para el cumplimiento del PROCIEN para esta ECA. Esto me obligó a establecer horarios de trabajo desusados para poder apoyar hasta donde fuera posible los distintos desplazamientos y traslados de los investigadores en las áreas de trabajo de sus Proyectos. Por otra parte, las pésimas condiciones de habitabilidad y falta de confort de la M/N Alcázar hicieron extremadamente difíciles y duras la diaria estadía en esa nave, del Jefex, del personal INACH, de los investigadores y de toda la tripulación durante todo el transcurso de la Expedición.

Durante los días navegados en los mares antárticos, la ocurrencia de graves fallas en el motor principal, en el cabrestante, en los sistemas eléctricos, en los equipos de navegación, en el equipo de radiocomunicaciones, en el sistema de cañerías, en el sistema contra incendio y en las plumas por fallas en los winches para efectuar las maniobras de la carga y descarga, le significaron a este Jefex, al personal INACH, a investigadores y tripulantes abordo enfrentar situaciones de alto riesgo y peligro a su supervivencia por una parte, y por otra, a cumplir faenas agotadoras diurnas y nocturnas para el desembarco y embarco en los distintos lugares de trabajo, muchas veces bajo condiciones de clima y mar adversos y siempre contra el tiempo, tratando en todo momento de alcanzar a dar cumplimiento a las tareas fijadas por Itinerario para apoyar convenientemente los programas científicos de cada Proyecto.

La situación enfrentada por INACH para cumplir la ECA XXX en tan precarias circunstancias abordo de la M/N Alcázar, le ha significado un grave e irreparable desprestigio nacional e internacional,

que a futuro debe ser evitado a toda costa.

Estima este Jefex, que la solución definitiva a este grave problema, radica principalmente en solicitar el necesario aumento del presupuesto anual del INACH en el Escalón Superior Gubernamental que corresponde, para así, poder contar en el futuro próximo inmediato con el arriendo de una nave mercante digna y adecuada al quehacer científico antártico de Chile, a través del INACH durante la ECA.

recibida en la sede de la ECA, en el momento de la salida del barco.

Por falta de tiempo, el personal de la ECA no pudo realizar un mantenimiento preventivo a los equipos de radio, por lo que se dispuso que el personal de la ECA, en coordinación con el personal de la Armada, realizara un mantenimiento preventivo a los equipos de radio, para que se pudiera utilizar en el momento de la salida del barco. El personal de la Armada, en coordinación con el personal de la ECA, realizó un mantenimiento preventivo a los equipos de radio, para que se pudiera utilizar en el momento de la salida del barco. El personal de la Armada, en coordinación con el personal de la ECA, realizó un mantenimiento preventivo a los equipos de radio, para que se pudiera utilizar en el momento de la salida del barco.

Además, se dispuso que el personal de la ECA, en coordinación con el personal de la Armada, realizara un mantenimiento preventivo a los equipos de radio, para que se pudiera utilizar en el momento de la salida del barco. El personal de la Armada, en coordinación con el personal de la ECA, realizó un mantenimiento preventivo a los equipos de radio, para que se pudiera utilizar en el momento de la salida del barco.

Además, se dispuso que el personal de la ECA, en coordinación con el personal de la Armada, realizara un mantenimiento preventivo a los equipos de radio, para que se pudiera utilizar en el momento de la salida del barco. El personal de la Armada, en coordinación con el personal de la ECA, realizó un mantenimiento preventivo a los equipos de radio, para que se pudiera utilizar en el momento de la salida del barco.

Además, se dispuso que el personal de la ECA, en coordinación con el personal de la Armada, realizara un mantenimiento preventivo a los equipos de radio, para que se pudiera utilizar en el momento de la salida del barco. El personal de la Armada, en coordinación con el personal de la ECA, realizó un mantenimiento preventivo a los equipos de radio, para que se pudiera utilizar en el momento de la salida del barco.

Debido a que el personal de la ECA, en coordinación con el personal de la Armada, realizó un mantenimiento preventivo a los equipos de radio, para que se pudiera utilizar en el momento de la salida del barco.

#### 10.2.4 Radio Comunicaciones y Computación

- 10.2.4a Para uso del Jefex abordo de la M/N Alcázar, el Depto. Logístico dispuso un equipo radiotransceptor Transworld, Mod. TRC-70. Lamentablemente, y como ya es tradicional en la ECA, este equipo presentó serios problemas en la transmisión desde el mismo zarpe de Puerto Montt, ya que durante los primeros días nuestra señal era

recibida en la sede de INACH Santiago, en forma débil y entrecortada.

Por falta de tiempo, no se pudo revisar este equipo a la llegada a Punta Arenas. Pero posteriormente, con fecha 17.ENE., estando fondeados en Bahía Fildes, el suscrito contactó al Sr. Comandante de la base Frei y le solicitó apoyo para que personal técnico de dicha base procediera a revisar el equipo mencionado. El Comandante Sr. Renato Barria dispuso que el técnico en Electrónica D. Mario Aguilera y el técnico en Antenas D. Francisco Cordero, en la tarde del mismo día subieran abordo de la M/N Alcázar para que comprobaran e informaran sobre el funcionamiento de los equipos pertenecientes al INACH.

Ambos técnicos de la Fuerza Aérea de Chile, al revisar los equipos establecieron el agripamiento del ventilador del amplificador lineal (amplificador de salida), por cuyo motivo se producía una alta temperatura inconveniente para los circuitos electrónicos, según diseño del fabricante. Dicha falla dejaba inoperativo el equipo amplificador de frecuencia y por ende, esto se traducía en una pérdida muy importante en la potencia de salida de nuestra señal.

Ambos técnicos informaron a este Jefex que dejarían desconectado el equipo amplificador para el resto de la ECA, ya que ellos en la base Frei no contaban con el instrumental ni las herramientas y repuestos necesarios para reparar el ventilador agripado.

Ambos técnicos también coincidieron en recomendar el cambio de nuestra antena Omnidireccional de varilla, por una antena Dipolo multibanda "William Backer" de 3,5 a 30 MHz, o una antena Rotatoria Direccional HF de 2 a 30 MHz.

Debido a que el problema de la baja potencia de salida continuó, haciendo muy dificultosa la diaria comunicación con INACH Santiago, este Jefex nuevamente se vió precisado a solicitar y coordinar el apoyo con el Sr. Comandante de la base Frei, el que con fecha 28 de enero dispuso que los mismos técnicos anteriormente mencionados subieran abordo de la M/N Alcázar para estudiar una solución a este preocupante contrat tiempo. Ambos técnicos, después de una acuciosa revisión

de los equipos, establecieron como única solución transitoria, el cambio de nuestra antena y para ello, con material electrónico donado por la base aérea Presidente Frei, manufacturaron e instalaron una antena Dipolo. Y después de haberla instalado ellos mismos, efectuaron prueba de equipo con Santiago, la que resultó altamente satisfactoria en comparación con la situación anterior.

Gracias al valioso apoyo brindado una vez más por la Comandancia de base Frei, se pudo solucionar la apremiante dificultad que imposibilitaba una expedita intercomunicación radial entre el Jefex con la sede de INACH Santiago.

Esta antena Dipolo, al término de la ECA en Puerto Montt, fue retirada de la M/N Alcázar por el suscrito y traída hasta la sede de INACH en Santiago, donde fue entregada personalmente al Jefe del Depto. Logístico.

Se reitera que el equipo amplificador fallado, debe ser revisado y reparado por la firma importadora del equipo radiotransceptor Transworld, en la ciudad de Santiago.

Otro de los problemas presentados en las diarias comunicaciones radiales entre el Jefex con la operadora a cargo de las transmisiones en INACH Santiago, se originó en el cambio de frecuencias HF que previamente se habían establecido en el Plan de Telecomunicaciones del Instituto para esta ECA. Este cambio de frecuencias fue dispuesto en enero por el Depto. Logístico mientras nos encontrábamos navegando hacia el Territorio Antártico, sorpresivamente sin la requerida coordinación con el Depto. de Operaciones.

Esta situación produjo un desconcierto y dificultad en las comunicaciones, hasta que de común acuerdo con INACH Santiago, se volvió a utilizar la frecuencia de 14.362 KC que estaba fijada previamente en el Plan de Telecomunicaciones mencionado.

A futuro, este tipo de problemas debe ser evitado, a través de las normales coordinaciones existentes entre los distintos Deptos. y el Depto. Operaciones, que es el encargado de establecer las frecuencias a utilizar en la ECA.

10.2.4b También para uso del Jefex abordo de la M/N Alcázar, el Depto. Logístico dispuso un equipo Kantronics (Modem) Mod. Kam.

Por Mensaje N° 641/41 del 11.ENE.994, se dispuso a este Jefex una marcha blanca con este equipo Kam. Esta marcha blanca no fue posible llevarla a cabo, ya que la Secretaria Sra. Mónica Rojas, no recibió la necesaria instrucción en el INACH con anterioridad a la iniciación de la ECA, a pesar de que el Depto. Operaciones, con la debida antelación había solicitado esta instrucción al Depto. Logístico, a través del Memorandum N° 98 de fecha 14.DIC.993. Por lo tanto, el equipo Kam no pudo ser utilizado en el transcurso de la ECA XXX.

10.2.4c Para uso de este Jefex abordo, la Jefa del Centro de Computación del INACH dispuso el equipo computador PC IBM PS/2 -30 N° Invent. INACH 10065, un adaptador, puerta serial de 25 a 9 pines S/N° Invent. y una impresora Panasonic KX-p 1180, con cable de señal. Todos estos equipos fueron embalados por el Depto. Logístico en la caja N° 405 que venía en el interior del Contenedor N° 1.

Con fecha 30.DIC.993, en Puerto Montt, este Jefex con el apoyo de los dos Ayudantes de Embarcador retiramos la caja N° 405 del Contenedor N° 1 y procedimos a llevarla abordo de la M/N Alcázar, donde la entregué personalmente al Sr. Miguel Sherman para la instalación de dichos equipos en el lugar seleccionado por ambos en la estantería instalada en un rincón de la Oficina del Jefex.

Diez días después, con fecha 10.ENE.994, el Armador Sr. Sherman informó personalmente a este Jefex que durante la instalación del equipo PC, un desconocido, presumiblemente miembro de la tripulación, había sustraído el teclado del equipo, mientras el resto de la tripulación se encontraba efectuando faenas de carga y descarga.

Esta situación obligó a este Jefex a levantar un Acta de Pérdida, la que se encuentra adjunta a este Informe como Apéndice N° 11 al Anexo J.

Posteriormente, con fecha 25.ENE.994, misteriosamente este teclado apareció guardado en la misma caja N° 405, estimándose que el mismo tripulante que lo había sustraído lo retornó a dicha caja mientras el Jefex y el Armador dicha en a su búsqueda en todos los sectores de dicha Alcázar.

De la reaparición de este teclado, se dejó constancia en un Acta levantada por la Embarcadora de la ECA, que se adjunta a este Informe como Apéndice 12 al Anexo J.

Copia de esta Acta se remitió de inmediato via radiocomunicaciones para conocimiento del Jefe del Depto. Administrativo de INACH.

Se deja constancia que este equipo PC abordo para el uso diario del Jefex, funcionó en forma excelente, prestando un destacado servicio durante toda la ECA. Eventualmente, este equipo PC también fue un aporte valioso para la confección de Informes y trabajos científicos de distintos investigadores tanto nacionales como extranjeros, durante su permanencia abordo.

#### 10.2.5 Movimiento de pasajeros

En general, los traslados de pasajeros integrantes de la ECA se efectuaron de acuerdo a coordinaciones previas efectuadas por el INACH con la Fuerza Aérea y la Armada. Estas coordinaciones funcionaron bien, salvo algunos cambios que se produjeron por razones climáticas, que dieron origen a la modificación de horas fijadas para aterrizajes y/o despegues, y a lo informado por el zarpe imprevistamente adelantado del Piloto Pardo desde bahía Fildes a Punta Arenas.

En otras oportunidades, debido a problemas de índole personal suscitados con determinados investigadores integrantes de distintos Proyectos, dieron origen a solicitudes urgentes de los Jefes de Campamento, generalmente para adelantar las fechas de regreso de estos investigadores desde el Territorio Antártico, obligando al Jefex hacer llegar por radio urgentemente al INACH Santiago estos requerimientos. A pesar de que en casi todas estas oportunidades las solicitudes tenían carácter de imperativas o urgentes, siempre se logró darles satisfacción a través de la oportuna coordinación efectuada por el Depto. Operaciones del INACH ante los correspondientes Escalones de Mando de la Fuerza Aérea en Santiago y de la Armada en Valparaíso.

Este Jefex estima necesario y conveniente evitar la repetición de estos cambios imprevistos y urgentes en las fechas de regreso de determinados investigadores, que siempre aducen razones de tipo personal para efectuarlas, colocando en un difícil

trance a la Superioridad del INACH para satisfacer estas demandas de última hora, a pesar de que todos los investigadores, se supone que viajan a la Antártica con el compromiso de cumplir los itinerarios tanto a la ida como al regreso, sujetos a las fechas determinadas en las correspondientes coordinaciones efectuadas con la debida antelación por el INACH, ante la Fuerza Aérea y la Armada para su traslado aéreo o vía marítima.

- Resumen traslado de pasajeros ECA XXX:	
Por avión hacia Territorio Antártico	54
Por avión desde Territorio Antártico	46
Por buque hacia Territorio Antártico	29
Por buque desde Territorio Antártico	15

#### 10.2.6 Permanencia de investigadores en bases, refugios y buques

A continuación se muestra el cuadro resumen de la permanencia de los integrantes de la ECA, según se indica:

LUGAR	INVEST.	INVITADOS	DE APOYO
- en M/N Alcázar	36	03	06
- en B. Frei	18		09
- en Ardley	04		
- en Risopatrón	07		02
- en Yelcho	05		02
- en Shirreff	17		
- en Península Byers	04		
- en B. Prat	03		
- en buque factoría Kirichima	01		
- en AP Piloto Pardo	06		
- en B/C Polarstern	02		
- en B/C Hespérides	02		
- en ATF Galvarino	03		
- en ATF Janequeo	10		

#### 10.2.7 Zafarranchos

A pesar de haber coordinado entre este Jefex y el Capitán de la nave, para efectuar zafarranchos para casos de incendio y abandono de la nave, estas maniobras finalmente no pudieron llevarse a cabo durante la navegación en esta ECA, debido a distintas razones. Por una parte, siempre existió escasez de tiempo para efectuarlo, y por otra, las

incontables emergencias vividas a bordo debido a tantas fallas en la operación de la nave, tampoco lo hizo posible, porque para el Capitán como es lógico, existían otras prioridades tales como las reparaciones de estas fallas y la navegación bajo condiciones críticas o inseguras.

Al respecto, para este Jefex resulta indispensable que durante toda ECA, por razones de seguridad y de entrenamiento de tripulantes y pasajeros, estos zafarranchos se lleven a cabo durante la navegación.

### 3 Problemas presentados por investigadores

#### 3.1 En mis conclusiones operativas, hice mención a los problemas de traslado por cambios en las fechas de regreso desde Territorio Antártico, que debió enfrentar INACH con determinados investigadores de distintos proyectos científicos.

Hago presente y reitero aquí en este punto, que este Jefex estima como una inconveniente falta de seriedad inaceptable, que investigadores aduciendo problemas de tipo personal que no tienen carácter directo con el desarrollo de sus proyectos, obliguen a efectuar cambios en la cuidadosa programación efectuada durante el año entre el Depto. Científico del INACH con los Jefes de Proyecto. Adelantar las fechas de regreso de estos investigadores, siempre incidirá negativamente en el desarrollo de los trabajos científicos programados para la ECA.

#### 4 Problemas Logísticos

##### 4.1 Problemas presentados con el embarque de la carga INACH en Puerto Montt y posteriores consecuencias

Después de 10 días de estadía en Puerto Montt esperando la autorización de la autoridad marítima para el zarpe definitivo a Punta Arenas iniciando el crucero marítimo de esta ECA XXX, como resultado de las conversaciones mantenidas entre el Subdirector de INACH con el Capitán de Puerto de Puerto Montt, sorpresiva e inesperadamente se autorizó el zarpe para el día 06 de enero. Esta tan esperada y a la vez inesperada autorización se tradujo en un embarco urgente de la delegación INACH encabezada por este Jefex y el embarque apresurado, contra el tiempo, de la carga INACH que había permanecido tantos días en el recinto portuario privado de la empresa Kochifas en Chinquihue, a la espera de iniciar la maniobra de carguío correspondiente cuando se obtuviera el permiso para zarpar.

Debido al apuro por zarpar en la fecha indicada desde Puerto Montt- a pesar de todos los problemas de mantenimiento que existían aún pendientes abordó sin solución por parte del Armador- imposibilitó efectuar el embarque de la carga en forma ordenada. Al poco tiempo que había para efectuar esta maniobra, se sumó el problema latente con el periodo de horario de baja marea. Esta situación obligó al

Capitán de la nave, en común acuerdo con el empresario Kochifas, de desatracar nuestra nave dejando un espacio aproximado de 5 mts. entre ésta y el muelle, dificultando en gran medida la maniobra del embarque del resto de la carga. Debido a estos problemas, nuestra carga en bodega quedó mal distribuída y desordenada, obligándonos a proceder a un reordenamiento parcial de la bodega a nuestra recalada en Punta Arenas. Posteriormente, esta situación produjo graves inconvenientes cuando debimos efectuar la descarga de los equipos y elementos de los proyectos en Risopatrón, base Prat, base Yelcho y campamento Península Byers.

De lo anterior se desprende que para iniciar bien toda ECA, siempre se deberá contar con el tiempo necesario y la tranquilidad requerida para efectuar ordenadamente la maniobra del embarque de nuestra carga en la bodega del buque arrendado, para facilitar después la maniobra de descarga de la carga de los proyectos en los distintos lugares de trabajo asignados en el PROCIEN.

El desorden de nuestra carga en bodega, irremediablemente se transformó en dificultad para controlar; dificultad para descargar; pérdida de esfuerzos físicos de tripulantes e investigadores y finalmente, en una pérdida apreciable de tiempo para el desarrollo de los restantes proyectos.

#### 4.3 Situación Infraestructura Antártica INACH

A pesar de que en general es conocida la deteriorada situación de nuestros refugios en el Territorio Antártico, para este Jefex es obligatoriedad referirse brevemente a cada uno de ellos:

##### 4.3a Base Risopatrón

Los dormitorios de esta base continúan con los techos manchados por hongos, que ennegrecen gran parte de las esquinas y paredes. Esto obligará en la próxima ECA a su total eliminación y posterior pintura de las habitaciones. Lo mismo sucede en la cocina.

Todos los techos deben ser revisados y sellados convenientemente con pasta de oligol u otro elemento similar.

Se reitera que el laboratorio de esta base requiere urgentemente su ampliación para permitir el trabajo cómodo de por lo menos cuatro investigadores. Actualmente, con dificultad pueden trabajar sólo dos investigadores.

La presencia de un motorista y un ayudante durante todo el período de esta ECA en esta base, rindió excelentes resultados, ya que liberados de esta preocupación doméstica, los investigadores tuvieron mucho más tiempo para dedicarlo exclusivamente al desarrollo de los trabajos de su proyecto científico.

Para el agobiante, sacrificado y duro trabajo de subir desde la playa hasta el refugio toda la carga que se lleva cada año para la supervivencia y el trabajo de estos investigadores en esta base, este Jefex considera esencial la adquisición de un pequeño tractor con orugas como el que tienen para su uso los investigadores en la base española Juan Carlos I. Con este tractor, se aliviaría enormemente el extenuante trabajo físico requerido para el traslado desde la playa hasta la base, de los tambores de combustibles que pesan 203 kilos cada uno; las innumerables cajas; los pesados motores generadores cuando éstos se traen de regreso.

después de haberseles efectuado mantenimiento en Santiago, etc. y se ganaría un precioso tiempo para dedicarlo a los trabajos de investigación científica.

#### 10.4.3b Base Yelcho

Durante esta ECA, el tiempo programado y los materiales de reparación alcanzaron sólo para efectuar un mantenimiento razonable al edificio principal de esta base. Para la próxima ECA, el laboratorio y el refugio requieren mantenimiento en forma urgente y completa, especialmente el laboratorio ya que durante un temporal, los investigadores debieron reinstalar provisoriamente una plancha que se voló del techo.

Sugiero también se pavimente una vereda desde el desembarcadero hasta el refugio principal, ya que actualmente el traslado de la carga debe hacerse dificultosamente entre rocas y piedras. Este pasadizo también podría hacerse utilizando tableros cortados a la misma medida y apernados al suelo.

El calefont de esta base cumplió su vida útil. Debe ser repuesto por otro nuevo.

#### 10.4.3c Fildes

Tanto los laboratorios como el resto de la infraestructura antigua existente en Fildes, requieren de un mantenimiento completo y acabado.

#### 10.4.3d Refugio Ardley

Desde la ECA anterior, quedó pendiente una reparación y mantenimiento completo a este refugio.

En su interior, está invadido por hongos que cubren techos de dormitorio y cocina

#### 10.4.3e Refugio Punta Spring

Este refugio se encuentra sin ningún mantenimiento desde hace varios años. Debe programarse un mantenimiento completo a los dos refugios existentes.

#### 10.4.4 Botes Zodiac

Este Jefex reitera una vez más la necesidad de estudiar la reposición y renovación programada de estos excelentes botes inflables, tanto la de los modelos MK III, como la de los MK V.

Algunos de estos botes ya tienen demostraciones evidentes de envejecimiento, restándoles una vida útil que requerirá su cercana y costosa reposición. Por tanto, esta situación obliga a programar ahora los fondos requeridos en el presupuesto del INACH para su próxima importación.

Por haberse comprobado la rotura con filtración de combustible de un estanque metálico para los motores fuera de borda que utilizan los botes Zodiac, para la próxima ECA el Depto. Logístico debe programar una acuciosa revisión y limpieza de todos estos estanques, ya que actualmente tienen un largo período de uso.

#### 10.4.5 Mototoboganes o Skidoo

Este material, a pesar de los años de uso, se estima puede ser recuperable si se programa convenientemente la importación de los repuestos requeridos actualmente. De los tres existentes, hay uno solo en servicio.

#### 10.4.6 Estufas a parafina

En general, las estufas a parafina existentes en el inventario de INACH, están viejas y/o prontas al cumplimiento de su vida útil. Su uso se ha hecho peligroso, tanto es así que en el transcurso de esta ECA este Jefex debió disponer asistencia médica para un investigador que sufrió principio de asfixia en el refugio de Ardley, debido a los abundantes gases tóxicos emanados por una de estas estufas en evidente mal estado, por vieja y por falta de mantenimiento adecuado.

Se sugiere eliminar definitivamente el uso de estufas a parafina en nuestros refugios, reemplazándolas por estufas catalíticas a gas licuado (balón verde), o por estufas óleo - eléctricas para aquellos de nuestros refugios que cuenten con generadores.

#### 10.4.7 Jeep Toyota y carro de arrastre

Se reitera lo informado en la ECA XXIX con respecto al jeep Toyota modelo Land Cruiser EJ 70 LU-KR que fué adquirido por INACH en 1987 para su uso exclusivo en Base Pdte. Frei.

A pesar de los seis años transcurridos y debido al poco kilometraje recorrido, este vehículo se encuentra aún en buenas condiciones de uso. Pero este Jefex estima conveniente proponer que al término de la próxima campaña antártica 1994/95, dicho vehículo sea trasladado hasta Punta Arenas a fin de que sea revisado y se le efectúe mantención a fondo en la firma representante Toyota en dicha ciudad. Creo que esta completa revisión mecánica debe ser acompañada de un tratamiento anticorrosivo en profundidad, lo que redundará en un alargamiento de su vida útil.

En lo que respecta al carro de arrastre que se usa con el jeep Toyota, éste fue adquirido por INACH el año 1988 y debido al duro trabajo a que ha sido sometido en estos años, se encuentra actualmente en regular estado. A lo anterior hay que agregar que este carro de arrastre permanece todo el invierno al exterior en el medio ambiente antártico, porque no hay sitio para guardarlo junto con el jeep en la bodega, razón por la cual ha sufrido los efectos de una corrosión avanzada.

Para solucionar el problema, habrá que evaluar si conviene traerlo a Punta Arenas o Santiago para someterlo a reparaciones, o en su defecto se deja en base Pdte. Frei hasta el término de su vida útil. Hay que aclarar que este carro de arrastre presta invaluable servicios acarreado las maletas, las bolsas y los equipos científicos de los investigadores, entre la playa y el aeródromo, Tte. Marsh en dicha base.

#### 10.4.8 Inventarios

Los inventarios de la mayoría de las instalaciones que conforman la infraestructura INACH en Territorio Antártico fueron revisados, en algunos casos por los Jefes de Grupo que estuvieron una temporada en determinado refugio, en otros por el Coordinador en base Pdte. Frei, al cual se le entregó el Listado de Inventarios del área, remitido por el Jefe de Inventarios del INACH para dicho objeto.

Copias de estos mismos Informes fueron entregados personalmente por el Jefex al Jefe del Depto. Abastecimiento e Inventarios al regreso a Santiago, al término de la ECA.

## 10.4.9 Combustibles

Para la presente ECA, a juicio de este Jefex se trasladó una excesiva cantidad de combustibles para su uso en base Risopatrón. Esta situación indica una falla en los cálculos correspondientes efectuados por el Depto. Logístico, lo que se tradujo finalmente en un esfuerzo físico desmedido en la descarga hecha a pulso desde la misma bodega de la M/N Alcázar hasta el bote Zodiac y posteriormente desde este bote a la playa, y lo que es peor aún, su traslado posterior desde la playa hasta la cercanía inmediata de la Sala de Motores de esta base. Debo agregar que estas duras y agotadoras maniobras ocuparon un largo y precioso tiempo, que obligó al Jefex a solicitar el apoyo físico voluntario de todos los investigadores abordo, incluyendo a los extranjeros. Se debió trabajar toda la noche hasta la mañana siguiente para completar este traslado.

Lo dicho anteriormente, se corrobora en los saldos de combustibles que debieron quedar en dicha base para uso en las próximas ECA, como sigue:

## 10.4.9a Base Risopatrón

19 tambores de 208 lts., petróleo diesel  
 07 tambores de 70 lts., petróleo diesel  
 01 tambor de 208 lts., parafina  
 03 tambores de 70 lts., parafina  
 01 tambor de 208 lts. gasolina  
 3 1/2 latas de 20 lts., aceite 15W 40  
 25 sacos, leña trozada  
 05 balones de 15 kgs., gas licuado

## 10.4.9b Base Yelcho

01 tambor 208 lts., parafina  
 15 sacos de leña trozada  
 01 balón de gas de 11 kgs. (mitad consumida)

## 10.4.9c Refugio Shirreff

13 tambores 208 lts., bencina  
 01 tambor 208 lts., bencina (mitad consumida)  
 01 tambor 208 lts., parafina  
 01 tambor 208 lts., parafina (mitad consumida)

## 10.4.10 Basura

Dando cumplimiento estricto a las disposiciones del Tratado Antártico y a las emanadas del propio INACH, durante esta ECA, la basura fue traída de regreso al Continente (Punta Arenas), en bolsas especiales abordo en bodega de la M/N Alcázar.

El traslado de grandes cantidades de basura, desde el Territorio Antártico hasta Punta Arenas, tiene un alto costo al llegar a este puerto, porque INACH debe proceder al arrendamiento de camiones para transportarla definitivamente desde el muelle fiscal hasta su lugar de destino en el basural correspondiente. Por esta razón, es conveniente y necesaria una coordinación del Instituto con los operadores antárticos antes del inicio de cada ECA, para saber con la debida antelación el tonelaje aproximado de la basura Institucional que cada una de sus bases solicitarán trasladar vía buque INACH hasta Punta Arenas. INACH a futuro deberá fijar precio por tonelada de basura que se trasladará, evitando así cancelar este gasto con dinero de su escaso presupuesto.

También estima conveniente este Jefex que a un futuro cercano INACH adquiriera su propio contenedor para trasladar en él toda esta basura, lográndose así evitar desórdenes y malos olores en la bodega de nuestra nave, facilitándose también el manejo de los desechos.

## 10.5 Funciones cumplidas como Observador del Tratado Antártico

Por la documentación que se adjunta como Anexo B, se nombró al suscrito como Observador en esta ECA. Lamentablemente, las circunstancias enfrentadas en el transcurso de esta Expedición por las continuas, graves y numerosas fallas ocurridas en la M/N Alcázar, obligaron a adelantar el regreso de la ECA desde Territorio Antártico, imposibilitando al Jefex contar con el tiempo requerido para llevar a cabo alguna visita inspectiva.

No obstante lo anterior, pude llevar a cabo dos cortas visitas protocolares, como se indica a continuación.

## 10.5.1 Estación Científica Pedro Vicente Maldonado, Ecuador.

En apoyo a una solicitud del Jefe de Proyecto 017, el suscrito programó fuera de itinerario, una visita a esta Estación ecuatoriana el día 25.ENE.994. Fondeamos en el puerto de dicha Estación a las 15:30 horas, recalando sin el apoyo indispensable de radar y equipo ecosonda, por falla de las baterías. Desembarco a los investigadores chilenos y franceses de dicho Proyecto a fin de que efectúen estudio del terreno y cerros circundantes, con tomas de muestras de maderas fósiles.

Este Jefex y los investigadores fueron gentilmente atendidos por el Jefe de un reducido grupo de mantenimiento compuesto por personal civil y naval de la Armada del Ecuador, Capitán de Corbeta Arturo Efrén Romero Velásquez. Este Oficial me informó que con su personal estaban comisionados para revisar, reparar, pintar y mantener la infraestructura y los equipos de la Estación, dejándola en óptimo estado de uso para recibir nuevamente a un grupo de científicos ecuatorianos que volverán a utilizarla en la próxima Campaña 1994-95. El mismo Capitán Romero se desempeñará como Comandante del buque "Orión", que traerá abordo a estos científicos, tanto a la ida como al regreso.

Finalmente, acompañando al personal de mantenimiento se encontraba el biólogo marino ecuatoriano Fernando Arcos, quien además de los trabajos de su especialidad, desempeñaba el rol de cocinero del grupo. También había un empleado civil meteorólogo.

## 10.5.2 Estación Científica Jubany, Argentina

Con motivo de la falla del cilindro N° 1 del motor principal, con fecha 03.FEB.994 debimos fondear obligadamente en Caleta Potter para proceder a la reparación de esta grave emergencia. En la tarde de ese mismo día recibí abordo la visita del Jefe de la Estación argentina Jubany, Teniente de Navío Guillermo A.N. Tarapow, el cual a su vez me invitó a visitar la base y a cenar esa misma noche. Durante mi estadía en dicha Estación visité el módulo-laboratorio biológico "Dallman" recientemente construido por Alemania, inaugurado el 20.ENE.994.

A la fecha de esta visita protocolar, en la Estación había más de 30 investigadores efectuando trabajos biológicos, la mayoría de nacionalidad argentina, alemanes y el biólogo chileno Iván Gómez. Consideraba la permanencia de investigadores

durante el período invernal y el mismo Teniente Tarapow iba a ser relevado a los pocos días regresando a Buenos Aires.

#### 10.6 CONCLUSION FINAL

A través de este Informe, que pone término a la ECA XXX, este Jefex estima que ha logrado establecer lo más fidedignamente posible, todos los serios y graves problemas enfrentados por INACH, desde su planificación hasta su finalización.

En primer lugar, queda de manifiesto que la situación global presentada en esta ECA, es el resultado de un presupuesto anual claramente deficitario para el cumplimiento de las misiones y tareas que debe cumplir INACH.

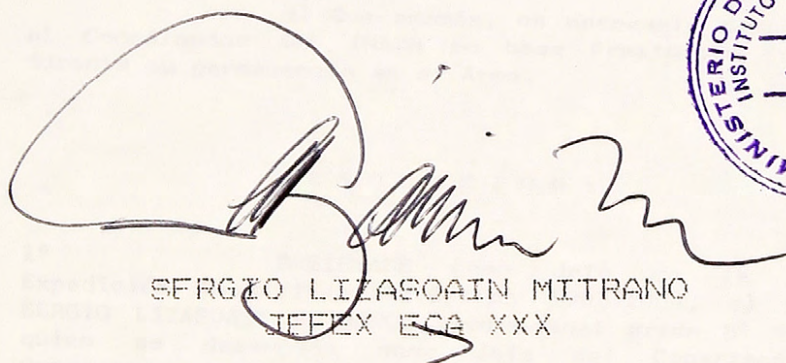
En segundo lugar, después de tantos años de presencia, de grandes esfuerzos y de un alto prestigio internacional alcanzado por INACH en el desarrollo de innumerables proyectos científicos en el Territorio Antártico, creo que ya ha llegado el momento de representar al Escalón Superior de Gobierno que corresponda, la necesidad de que Chile cuente con su propia nave antártica, que bien puede ser adquirida con pocos años de uso en países que cuenten con los astilleros especializados en la construcción de este tipo de buque. En el mercado naviero mundial puede ser adquirido para Chile un buque rompehielo de no más de 1.000 ton. de desplazamiento, (similar en tamaño al "Polar Duke" de Canadá), que después de algunos años de uso se encuentre actualmente para su venta, estando en perfectas condiciones operativas y bien conservado en general.

Esta solución que se propone, a no dudar, colocaría a Chile dignamente en el ámbito de los países con franco destino antártico y nos nivelaría en este aspecto a la altura de países como Argentina, Brasil, España, Corea y otros, considerando que algunos de los nombrados recién se inician en el quehacer antártico mundial y ya cuentan con naves de este tipo que les permite llevar a cabo Campañas Antárticas en cualquier período del año.

Los problemas enfrentados con el arrendamiento de la M/N Alcázar, este Jefex estima que no deben repetirse jamás, evitándose así el desprestigio de nuestro Instituto sufrido a nivel nacional e internacional durante esta ECA XXX.

El arriendo de cualquier nave mercante que cumpla con un mínimo de eficiencia las tareas y trabajos de nuestras futuras ECA, obligarán a un alto y oneroso desembolso que actualmente INACH no puede enfrentar presupuestariamente.

Finalmente, estima este Jefex que el arrendamiento de un buque Armada no es la solución más conveniente y permanente para INACH, y en ningún caso podría ser una solución de continuidad o a largo plazo, debido a la excesiva dependencia y a las numerosas y preocupantes limitantes de todo tipo que para nosotros encierra.



SERGIO LIZASOAIN MITRANO  
JEFEX ECA XXX



SLM/mcp  
Mayo '94  
Docto.0010M

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

INSTITUTO ANTARTICO CHILENO

Designa Jefe de la XXX Expedición Científica Antártica 1993/1994 y al Coordinador en base Frei.

EXENTA N° 345 / SANTIAGO, 27 OCT. 1993

MINISTERIO DE HACIENDA OFICINA DE PARTES
<b>RECIBIDO</b>

VISTOS :

a) La Ley 18.834, de 1989, Estatuto Administrativo, el DFL 82, de 1979, de Relaciones Exteriores y la Resolución 55, de 1992, de la Contraloría General de la República.

b) Que el Instituto Antártico Chileno realizará la XXX Expedición Científica Antártica, en el verano 1993/1994, teniendo como objetivo el cumplimiento del Programa Científico aprobado para esta Expedición.

c) La necesidad de designar al Jefe de la Expedición (JEFEX), quien asumirá además, la representación de la máxima autoridad del Instituto Antártico Chileno durante el período operacional en la zona antártica, representando a la Dirección en todas sus relaciones con las autoridades civiles y militares de la región.

d) Que además, es necesario designar al Coordinador del INACH en base Presidente Frei, durante su permanencia en el área.

RESOLUCION :

1° DESIGNASE como Jefe de la XXX Expedición Científica Antártica 1993/1994, al Sr. SERGIO LIZASOAIN MITRANO, profesional grado 5° EUS, quien se desempeña como Jefe del Departamento Operaciones del INACH.

2° DESIGNASE como Coordinador del Instituto Antártico Chileno en la base Presidente Eduardo Frei, al Sr. PATRICIO EBERHARD BURGOS, profesional grado 5° EUS, quien se desempeña como Jefe del Departamento Logístico.

REGISTRESE Y COMUNIQUESE.



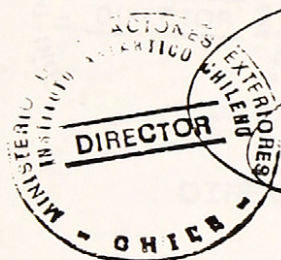
*[Handwritten signature]*

OSCAR PINOCHET DE LA BARRA  
Embajador  
Director del Instituto Antártico Chileno

<b>CONTRALORIA GENERAL TOMA DE RAZON</b>	
<b>RECEPCION</b>	
DEPART. JURIDICO	
DEP. T. R. Y REGISTRO	
DEPART. CONTABIL.	
SUB. DEP. C. CENTRAL	
SUB. DEP. E. CUENTAS	
SUB. DEP. C. P. Y BIENES NAC.	
DEPART. AUDITORIA	
DEPART. P. U. Y T	
SUB. DEP. MUNICIPAL	
<b>REFRENDACION</b>	
REF. POR \$	
IMPUTAC.	
ANOT. POR \$	
IMPUTAC.	
DEDUC. DTO.	
DI:reso. 35	
	mrs 27.10
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES INSTITUTO ANTARTICO CHILENO	
DIRECTOR	<i>[Signature]</i>
SECTOR JURIDICO	<i>[Signature]</i>
DIR. FINANZAS	
SECRETARÍA	<i>[Signature]</i>
ADMINISTRATIVO	

## N O T A

Por la presente, tengo el alto honor de informar a Ud. que de acuerdo al Art. 7°, párrafo 1 del Tratado Antártico, el Gobierno de Chile ha nombrado Observador del Tratado Antártico para el período diciembre 1993 a marzo 1994 al portador de la presente Nota Sr. Sergio Lizasoain Mitrano, Jefe de la XXX Expedición Científica Antártica (ECA) del Instituto Antártico Chileno (INACH).



OSCAR PINOCHET DE LA BARRA  
EMBAJADOR  
DIRECTOR DEL INSTITUTO ANTARTICO CHILENO

Santiago de Chile, Diciembre 1993

Santiago de Chile, Diciembre 1993



RR.EE.(INACH) OF.ORD. N° 10/1151

OBJ. : Propone designación  
Observadores Nacionales  
en Territorio Antártico,  
Expedición 1993-94.

REF. : Tratado Antártico.  
-----

SANTIAGO,

27 OCT. 1993

*Comunicado  
con Sr. Calvez  
n.º 25*

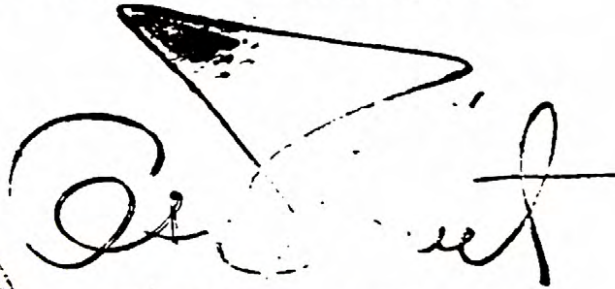
DEL : DIRECTOR DEL INSTITUTO ANTARTICO CHILENO

AL : SR. DIRECTOR DE POLITICA ESPECIAL

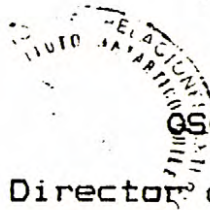
1. De acuerdo con lo establecido en el Artículo VII del Tratado Antártico, corresponde al Gobierno de Chile la designación de Observadores Nacionales para la temporada antártica 1993-1994. Dicho nombramiento requiere ser oficializado a los países Consultivos, a través de los canales diplomáticos correspondientes.

2. En mérito de lo anterior, propongo a US. nominar en tal calidad por el citado periodo, al Jefe de la XXX Expedición Científica Antártica del INACH, Sr. Sergio Lizasoain Mitrano y al Sr. Patricio Eberhard Burgos, quienes participarán en la citada Expedición.

Saluda atentamente a US.,



OSCAR PINOCHET DE LA BARRA  
Embajador  
Director del Instituto Antártico Chileno



SLM/mcp

DISTRIBUCION:

1. DIPESP
2. Archivo
3. Archivo D.OPE

**TRANSMITIDO**  
SEC. TELECOM. 933722

DIA: 11 HORA: 2003

CORRELATIVO

**MENSAJE OFICIAL  
TRANSMITIDO**

2/2

TTY	FAX N° PAG.	DATA	NUMERO	DIA - HORA ORIGEN	MES	AÑO
			198	11/901	NOVIEMBRE	1993
VELOCIDAD						
S	F	A				

DE: DIPESP/DEPTO. ANTARTICA  
A: SEGUN NOMINA ADJUNTA  
INFO: ~~XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX~~

GRADO RESERVA: . PRIORITY

MINUTA:

- DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO VII DEL TRATADO ANTARTICO, CORRESPONDE AL GOBIERNO DE CHILE LA DESIGNACION DE OBSERVADORES NACIONALES PARA LA TEMPORADA ANTARTICA 1993 - 1994.
- SOBRE EL PARTICULAR, SE HA DECIDIDO NOMBRAR PARA EL CITADO PERIODO AL JEFE DE LA XXX EXPEDICION CIENTIFICA ANTARTICA DEL INSTITUTO CHILENO ANTARTICO, SR. SERGIO LIZASOAIN MITRANO Y AL SR. PATRICIO EBERHARD BURGOS, QUIENES PARTICIPARAN EN LA CITADA EXPEDICION.
- DADO QUE DICHO NOMBRAMIENTO REQUIERE SER OFICIALIZADO A LOS PAISES CONSULTIVOS, A TRAVES DE LOS CANALES DIPLOMATICOS CORRESPONDIENTES, AGRAUO INFORMAR LO SEÑALADO EN EL PARRAFO SEGUNDO A LA CANCELLERIA LOCAL.



REFERENCIA: OBSERVADORES NACIONALES ANTARTICOS.

DETECNI



**POLIZA UNIFORME DE FLETAMENTO POR TIEMPO  
DE ACUERDO CON THE BALTIC AND INTERNATIONAL  
MARITIME CONFERENCE  
(Formerly the Baltic White Sea Conference)**

CODE NAME  
BALTIME 1939  
(Form. 41-0)  
Traducción

SANTIAGO, 23 de Diciembre , 1993

Armador

Con esta fecha, se conviene mutuamente entre la SOCIEDAD COMERCIAL PESQUERA ALEJANDRO SELKIRK LTDA., en adelante "el Armador", representada conjunta e indistintamente por dos de los tres socios que a continuación se señalan, Sr. MIGUEL SHERMAN PARRA, MARIO CABALLERO ARREDONDO y MIGUEL REBOLLEDO GONZALEZ, todos domiciliados en Blanco N° 582, Valparaíso, y el

Fletador

Instituto Antártico Chileno, en adelante "el Fletador" o "INACH", representado por su Director, Embajador Sr. OSCAR PINOCHET DE LA BARRA, domiciliado en Luis Thayer Ojeda 814, Providencia, Santiago, en suscribir el Contrato de Fletamento por Tiempo, cuyas cláusulas a continuación se enumeran:

Descripción

**PRIMERA :** LA SOCIEDAD COMERCIAL PESQUERA ALEJANDRO SELKIRK LTDA. es armadora de la nave denominada "M/N Alcázar" de 283 toneladas de registro bruto, clasificada BUREAU VERITAS, de 600 caballos de potencia indicada, capaz de transportar unas 353 toneladas de peso muerto en franco bordo de verano del Board of Trade, incluyendo combustible, pertrechos, provisiones, que tiene 395 M3 de capacidad de bodega, según planos del constructor y estanques de combustibles con capacidad total de 50.000 litros. La nave es capaz de navegar con plena carga a 9,5 nudos aproximadamente con buen tiempo y mar llana, con un consumo de combustible líquido de unos 2.600 lts/día y con las siguientes características adicionales:

Señal de llamada	CB 2832
Máquina principal	MAN 600 HP
Velocidad max.	10 nudos
Eslora	46,5 mts.
Manga	7,5 mts.
Puntal	3,33 mts.
Calado	2,82 mts.
Arqueo bruto	283 Tons.
Plumas	2 de 2,5 TM
Escotillas/Bodegas	2/2
Tripulación	La reglamentaria
Camarotes dobles en cub. princ.	10 (20 literas)
Camarotes simples en cub. puente	1 ( 1 litera)
Total literas pasajeros	21

Distancia a franquear	El Armador asegura al Fletador una distancia a franquear de 5.000 millas náuticas, con buen tiempo y mar llana.
Representantes a bordo	<b>SEGUNDA :</b> Mientras la nave se encuentre en la mar o fuera de su puerto base, el representante del Fletador a bordo será un funcionario embarcado y especialmente designado por INACH, como Jefe de la Expedición Científica (JEFEX), quien como tal, tendrá atribuciones para entenderse directamente con el Capitán de la nave, los Armadores o sus Agentes, de tal forma que los acuerdos a que llegue con los mismos obligarán al INACH a su cumplimiento. A su vez, el Capitán será el representante del Armador a bordo y tendrá las correspondientes atribuciones para entenderse con el JEFEX.
Período	<b>TERCERA :</b> El Armador y el Fletador convienen el fletamento por tiempo de la citada nave, por un periodo aproximado de 63 días, a partir de la fecha en que la nave sea entregada y puesta a disposición del Fletador en Puerto Montt, conforme ordene el Fletador, y hallándose la nave debidamente acondicionada en todos los aspectos para el servicio ordinario de transporte de mercancías.
Puerto de entrega	
Fecha de entrega	La nave será entregada al Fletador el 26 de diciembre de 1993. A su entrega, los representantes a bordo del Armador e INACH efectuarán una revista en conjunto (On Hire Survey), con el fin de determinar su estado y la existencia de combustible.
Objeto del Fletamento	<b>CUARTA :</b> La nave será empleada para desarrollar la XXX Expedición Científica Antártica (ECA) que organiza cada año el Instituto Antártico Chileno.
Tráfico	La nave será empleada para el transporte de mercancías legales solamente, en tráfico entre puertos o muelles seguros, donde pueda permanecer siempre a flote, dentro de los límites siguientes:
Límites	Puertos chilenos del territorio nacional y del territorio chileno antártico hasta el paralelo 68°00" Sur. Sin embargo, si las condiciones glaciológicas del mar lo permitieran, podrá navegar más al Sur, de acuerdo a requerimientos específicos. Pero en caso de tomar esta opción, el Fletador dará aviso al Armador lo antes posible.

El Armador  
proveerá

**QUINTA :** El Armador proveerá y pagará de su cargo todas las provisiones y salarios, los seguros de la nave, todos los pertrechos de cubierta y máquinas, y mantendrá la nave en estado de plena eficiencia en cuanto a casco y maquinaria durante el servicio. La nave estará siempre debidamente lastrada, teniendo presente la carga máxima que le señalará el Fletador. Su hélice deberá estar adecuadamente protegida mediante una defensa en contra de los hielos y antes de la entrega de la nave al Fletador, el Armador se compromete a pintar las cubiertas con material rugoso.

Servicios

La nave deberá poseer la cantidad de agua de bebida necesaria para el viaje, capacidad suficiente de comedores, de baños para todos los pasajeros, con sistemas de llenado y desagüe de los W.C., duchas de los baños, lavamanos, lavaplatos y en general, todos los servicios domésticos eficientemente operativos, incluyendo una máquina lavadora de ropa y una centrífuga para el uso exclusivo de los pasajeros.

Además, deberá tener operativa la calefacción de acuerdo a la zona en que operará. Las claraboyas deberán estar correctamente selladas para evitar filtraciones de agua y humedad en los camarotes.

La nave estará equipada con winches, puntales, motonería y amarres corrientes capaces de soportar izadas de hasta 2 toneladas.

Wincheros

El Armador proveerá un winchero por cada escotilla. Si se necesitaran más wincheros, o si los estibadores rehusaran, o no se les permitiera trabajar con la tripulación, el Fletador proveerá y pagará wincheros capacitados de tierra. El sobretiempo de oficiales y tripulación, cuando colaboren con faenas de carga y descarga, será de cargo del Fletador.

Equipamiento

La nave deberá contar además con los siguientes equipos plena y eficientemente operativos:

Un girocompás, un navegador por satélite, dos radares de navegación, un anemómetro, equipos de comunicación IM-800, ecosonda, radioteléfono VHF, equipo de radio-telegrafía de 500 Kc, corredera de fondo y todos los demás que establece la autoridad marítima de acuerdo a sus especificaciones.

Anclas

Cada una de las anclas de leva deberá tener a lo menos 8 paños de cadena y además deberá existir un anclote de respeto con su respectivo virador de alambre.

Viveres

La nave deberá ser entregada al Fletador con víveres para aproximadamente 66 días, considerando una media de 15 pasajeros diarios. El gasto en el que se incurra por compra de víveres debido a aumento de pasajeros será pagado por INACH al término del fletamento, conforme a la cláusula Séptima. Sin perjuicio de lo anterior, con 7 días de anticipación al zarpe, INACH se obliga a informar la cantidad total de pasajeros que se atenderán durante la ECA.

Horario de faenas

La nave trabajará día y noche si es necesario.

El Fletador proveerá

**SEXTA :** El Fletador pagará todo el combustible líquido, gastos de puerto, practicajes (sean o no obligatorios), pilotos de canal, servicio de botes, ayuda de remolcador para maniobras de puerto, faros y balizas, gastos consulares (excepto los correspondientes a Capitán, Oficiales y tripulación), derechos y gastos de canal, muelle y otros, incluyendo cualesquiera otros impuestos generales extranjeros, municipales o del Estado, como también todos los derechos de muelle, de puerto y de tonelaje en los puertos de entrega y devolución (a no ser producidos por carga transportada antes de la entrega o después de la reentrega de la nave al Armador), gastos de agencia y comisiones. También dispondrá y pagará por la carga, estiba (incluyendo maderas de estiba, a excepción de las que hubiera ya a bordo), descarga, pesaje, tarja, entrega del cargamento, reconocimiento de escotillas, comidas servidas a funcionarios y personal a su servicio y todo otro cargo y gasto cualquiera que sea, incluyendo detención y gastos de cuarentena (comprendiendo el costo de fumigación y desinfección). Así mismo, pagará los gastos variables que se estipularán más adelante.

Precio del Fletamento

**SEPTIMA:** El Fletador pagará como precio del fletamento: UF 114.00 diarias más IVA, que comenzarán a contarse desde el momento de la entrega de la nave hasta la reentrega de la misma al Armador.

El precio del fletamento se cancelará en pesos, de acuerdo al valor vigente de la UF en la fecha del pago, de acuerdo al siguiente procedimiento calendario, siempre que los fondos asignados al INACH se encuentren legalizados:

1. Anticipo N°1, al 31 de enero, correspondiente mínimo a los días navegados a esa fecha.
2. Anticipo N°2, al 15 de febrero, igual condición anterior
3. Saldo restante, junto con la liquidación final de gastos.

Será por cuenta del Fletador, cualquier gasto variable en que se incurra durante el período de fletamento. Sin embargo, los desembolsos en que se incurra por concepto de gastos variables, serán efectuados por el Armador y convertidos a UF en la fecha que se origine el gasto, para su cobro posterior al Fletador.

#### Tarifas fijas unitarias de gastos variables:

- 1) **Pasajeros:**  
Por cada pasajero se cancelará 0,58 UF/día más IVA, lo que incluirá el valor del pasaje y la alimentación.
- 2) **Invitados:**  
Valor por cada ración para invitados, UF 0,30 más IVA.
- 3) **Hora de Sobretiempos:**  
Los valores de horas de sobretiempos serán los siguientes:  
Oficiales : 0,21 UF/hora  
Tripulantes: 0,12 UF/hora

Las faenas de embarque y descarga en la Antártica serán realizadas por la tripulación, siendo de cargo de INACH el costo de éstas.

#### Agenciamiento

El agenciamiento de la nave en Puerto Montt, Punta Arenas y otros puertos a los que recale, lo efectuarán las agencias que habitualmente emplee el Armador según el tarifado vigente para las naves por ellas atendidas. INACH pagará directamente estos servicios al Armador, conforme a lo establecido en este contrato.

- Acondicionamiento** Los gastos derivados de trabajos correspondientes a adaptaciones o implementaciones requeridas por INACH en la nave, serán de su cargo e incluidos en la liquidación que hará el Armador. Los bienes que se adquirieran bajo esta modalidad serán de propiedad del INACH y el valor de aquellos que impliquen mejoras definitivas de la nave como tal, será reembolsado por el Armador deduciéndolo del pago final.
- Facturación e IVA** Todos los valores que se cobren deberán llevar claramente especificados, cuando corresponda, el valor del IVA. En caso contrario se considerará que dicho impuesto está incluido en el valor respectivo. Deberá facturarse por separado los tramos Punta Arenas-Antártica y Puerto Montt-Punta Arenas.
- Liquidación** El Armador deberá presentar la liquidación final de gastos correspondientes al presente contrato y a otras prestaciones de servicios, a más tardar, 60 días después del término del período de fletamento de la nave. En el caso que dicha liquidación sea presentada fuera de este plazo, los valores pendientes de pago se considerarán al valor de la UF correspondiente al día de vencimiento del plazo acordado.
- Pago de gastos** Dentro de los 30 días siguientes de la fecha de presentación de la liquidación final de gastos.
- Reentrega** **OCTAVA:** La nave será reentregada al Armador en el mismo buen estado en que se halle cuando sea entregada al Fletador (exceptuando el desgaste natural) en Puerto Montt, un día hábil. En esta ocasión, se efectuará una nueva revisión conjunta (off hire Survey), para determinar el estado de la nave y la existencia de combustible.
- Aviso de reentrega** El Fletador notificará al Armador la fecha en que será reentregada la nave, al momento del zarpe desde Punta Arenas.
- Reducción o prolongación del período de Fletamento** **NOVENA:** El Fletador podrá reducir el período de fletamento, sin expresión de causa hasta por un total de 10 días, lo que no dará lugar a ningún tipo de indemnización. Si se viera en la necesidad de reducir el tiempo en más de 10 días, se obligará a indemnizar al Armador, pagándole el valor correspondiente al arrendamiento por cada día que falte hasta completar 53. El pago se efectuará al momento de la liquidación final a que se refiere la cláusula Séptima de este contrato.

Si por razones del servicio la nave debiera exceder el período convenido en este contrato, el Fletador continuará en el uso de la misma, siempre que razonablemente se calcule que podrá devolverla en una fecha próxima a la fijada para la terminación del contrato. Por el tiempo que exceda de dicha fecha, el Fletador pagará los mismos precios estipulados en este contrato.

**Postergación DECIMA:** El Fletador podrá postergar el inicio del período del fletamento cuando exista fuerza mayor debidamente comprobada. En tal caso, el Fletador deberá dar un aviso por escrito al Armador con un mínimo de 8 días de anticipación a la fecha inicialmente considerada.

**Suspensión del fletamento DECIMA PRIMERA:** Si en el transcurso del presente contrato la nave deba entrar a dique seco, o deba permanecer detenida por causa de otras medidas necesarias para mantener su eficiencia, o por deficiencia de personal o falta de pertrechos del Armador, o por averías en la maquinaria, daños al casco u otros accidentes que obstaculicen o impidan la navegación a la nave y tales circunstancias se prolonguen durante más de veinticuatro horas consecutivas, no se pagará precio del fletamento con respecto del tiempo perdido por estas causas durante el período en que la nave no pueda efectuar el servicio que se le requiera de manera inmediata. El precio del fletamento que se haya pagado por adelantado se ajustará de conformidad a lo que antecede.

Si la nave se viera obligada a entrar en un puerto o a fondear por causa de mal tiempo, o hiciera viajes a radas de poco calado, ríos o puertos con barra, o en caso de accidente al cargamento, cualquier detención de la nave y/o gastos resultantes de dicha detención serán por cuenta del Fletador.

**Capacidad de carga DECIMA SEGUNDA :** Queda a disposición del Fletador la capacidad total de carga de la nave, incluyendo la capacidad permisible de cubierta, reservando el espacio adecuado y suficiente para el Capitán de la nave, Oficiales, Tripulación, aparejos, equipos, mobiliario, provisiones y pertrechos.

En el caso de no ocupar la totalidad de la capacidad de carga de bodegas, el Fletador podrá ofrecer el espacio a otros usuarios, en su propio beneficio.

El JEFEX tendrá libertad para embarcar carga, pero siempre según las instrucciones y consentimiento del Capitán.

Carga  
Combustible

El Fletador podrá embarcar hasta 50 tambores con combustible líquido en conformidad a las normas OMI, y con sujeción a la aprobación del Capitán y de la Autoridad Marítima.

La carga en cubierta será de responsabilidad y riesgo del Fletador.

Capitán

**DECIMA TERCERA :** El Capitán realizará todos los viajes con la máxima diligencia y prestará la ayuda acostumbrada con la tripulación de la nave. El Capitán cumplirá todas las instrucciones del JEFEX en cuanto a utilización de agencia u otras disposiciones, con la sola limitación de su evaluación profesional respecto de situaciones que puedan afectar a la seguridad de la vida humana, de la nave o de la carga. El Fletador indemnizará al Armador por todas las consecuencias o responsabilidades derivadas de que el Capitán, Oficiales o Agentes, hayan firmado conocimientos de embarque u otros documentos, cumpliendo instrucciones del JEFEX, o del cumplimiento en otra forma de aquellas órdenes, como también de las que puedan derivarse de cualesquiera irregularidad en la documentación de la nave o por llevar sobrecarga de mercancías. El Armador no será responsable de faltas, mezclas, marcas ni del número de piezas o paquetes ni por daños al cargamento o reclamaciones sobre el mismo, causados por mala estiba o de otra forma.

Si el JEFEX tuviese razones para no estar satisfecho de la conducta del Capitán, Oficiales o Maquinistas, el Armador, al recibir del INACH detalles de la queja, investigará el caso inmediatamente y si fuera necesario y factible, hará los cambios de personal precisos comunicándolos a la brevedad al Fletador.

Instrucciones y diarios de la nave

**DECIMA CUARTA:** El JEFEX dará por escrito al Capitán, con copia al Armador, las instrucciones para la navegación, y tanto el Capitán como el Maquinista, tendrán los diarios de la nave completos y correctos, accesibles al JEFEX.

Medio ambiente

**DECIMA QUINTA:** El Capitán y la tripulación deberán conocer y dar cumplimiento a todas aquellas disposiciones del Sistema del Tratado Antártico que tienen

relación con la protección del medio ambiente, en especial aquellas referentes a la eliminación de basuras y desechos y a la protección de la flora y fauna antártica. Para tal efecto, la nave deberá estar equipada con depósitos para basura, de manera tal que se separen los desechos orgánicos (biodegradables) de los inorgánicos (plásticos). La basura del tipo orgánica sólo podrá ser arrojada en alta mar y la inorgánica deberá ser almacenada y desembarcada al regreso a Punta Arenas.

Responsabi-  
lidad y  
exención

**DECIMA SEXTA :**

**1. Del Armador**

El Armador será responsable por demora en la entrega de la nave, o por demora durante la vigencia de este contrato, o por pérdidas o daños a las mercancías a bordo, si tales demoras o pérdidas han sido motivadas por falta de la debida diligencia por parte del Armador o su gestor en poner la nave en las debidas condiciones de navegabilidad y de pertrecho para el viaje, o cualquier otra acción personal u omisión o falta del Armador o su gestor. El Armador no será responsable en ningún otro caso, por daños o demoras, cualesquiera que sean las causas.

El Armador no será responsable por pérdidas o daños originados por o resultantes de huelgas, lock-outs o paros o restricciones de trabajo (incluyendo al Capitán, Oficiales y Tripulación), bien sean parciales o generales.

El Armador se compromete a entregar la nave en la fecha estipulada en la cláusula TERCERA. Cualquier atraso en dicho plazo puede ocasionar graves perjuicios a la organización de la ECA, por cuanto pueden perderse las conexiones del transporte aéreo y marítimo con los demás integrantes de dicha Expedición, ya sea en Punta Arenas y/o territorio Antártico Chileno.

Si el Armador, por cualquier motivo se atrasa en la fecha de entrega de la nave, se le descontará UF 228 más IVA por cada día de atraso.

**2. Del Fletador**

El Fletador será responsable de la pérdida o daños causados a la nave o al Armador, por cargar mercancías contrariamente a lo estipulado en este contrato o por cargar, estibar o descargar mercancías en forma descuidada o impropia, o cualquier otro acto impropio o negligente por su parte o por la de su personal.

Puertos  
excluidos

**DECIMA SEPTIMA :**

No se ordenará a la nave ni se le obligará a entrar en:

- a) Ningún lugar donde haya fiebres o epidemias, o al que el Capitán, Oficiales o Tripulación no están obligados por la ley a seguir a la nave;

- b) Ningún lugar cerrado por hielos, o ningún lugar donde por causa del hielo se hayan retirado o haya que retirar a la llegada de la nave luces, navesfaro, marcas y boyas, o donde, debido al hielo, haya riesgo de que ordinariamente no pueda llegar la nave al lugar debido o salir después de haber completado la carga o descarga.
- c) La nave no será obligada a forzar hielo. Si por causa del hielo, el Capitán considerase peligroso permanecer en el lugar de carga o descarga por temor a que la nave quede bloqueada en él y/o resulte averiada, tendrá libertad de zarpar para un lugar abierto conveniente, y esperar allí nuevas instrucciones del JEFEX.

Será de cuenta del Fletador la detención imprevista por cualquiera de las causas arriba citadas.

Pérdida de la nave

**DECIMA OCTAVA:** En caso de pérdida o desaparición de la nave, cesará el fletamento desde la fecha en que aquella se haya perdido. Si no pudiera precisarse la fecha de pérdida, se pagará la mitad del precio del fletamento desde la fecha en que se recibieron las últimas noticias de la nave hasta la fecha que se calcule hubiera llegado a su destino. El precio del fletamento que se haya pagado por adelantado se liquidará entonces debidamente.

Salvamento

**DECIMA NOVENA:** Todo salvamento y ayuda a otras naves quedará a beneficio del Armador y del Fletador por partes iguales, después de haber deducido la parte que corresponda al Capitán y Tripulación, así como todos los gastos legales y de otra especie, incluyendo el precio del fletamento correspondiente al tiempo perdido en el salvamento y también la reparación de averías y el combustible líquido consumido. El Fletador quedará obligado por todas las medidas tomadas por el Armador para asegurarse del pago del salvamento y fijar la cuantía del mismo.

Guerra

**VIGESIMA:** A no ser que previamente se obtenga el consentimiento del Armador, no podrá ordenarse a la nave que entre o continúe rumbo a ningún lugar, en cualquier viaje, ni utilizarla en ningún servicio que la conduzca o la coloque dentro de zona peligrosa como resultado de una acción de guerra o amenaza de la misma, hostilidades, operaciones de tipo bélico, actos de piratería o de hostilidad, o daño malintencionado, contra ésta u otra nave o su cargamento, por cualquier persona, entidad o Estado que sea, revolución, guerra civil, conmoción civil o acción de derecho internacional, ni será expuesta de ninguna manera a riesgos ni penalidades, cualesquiera que sean conse-

cuencia de imposición de sanciones, ni transportar mercancías que puedan en alguna forma exponer a la nave a algún riesgo de presa, captura, multas o cualquier otra interferencia de cualquier clase que sea por las potencias o partes beligerantes o combatientes, o por algún Gobierno o Gobernante extranjero.

Si la nave se aproximase a, o fuera llevada, o se le ordenase entrar en tal zona, o fuera expuesta en cualquier forma a dichos riesgos, el Armador tendrá derecho a asegurar el valor de la nave y/o el precio del fletamento contra cualquiera de los riesgos en que probablemente se viera envuelta con tal motivo, en las condiciones que creyera convenientes, y el Fletador, a petición del Armador, reembolsará a éste el importe de la prima; no obstante los términos de la cláusula suspensión del fletamento, se pagará el precio de fletamento por todo el tiempo perdido, incluyendo el correspondiente a la de vida o muerte o lesiones del Capitán, Oficiales o Tripulación, o a la acción de la tripulación al negarse a proseguir a dicha zona o exponerse a tales riesgos. Cualquier situación de esta naturaleza deberá ser expuesta por el Capitán al JEFEX en forma inmediata y por escrito.

La nave tendrá libertad para cumplir cualquiera de las órdenes o instrucciones en cuanto a salida, llegada, ruta, puertos de escala, detenciones, destinos, entrega o cualquiera otra disposición dada por el Gobierno de la nación cuya bandera ondea la nave o cualquier otro Gobierno o persona (u organismo) que actúe o dé a entender actúa con autorización de dicho Gobierno o por cualquier comité o persona que, bajo las condiciones del seguro de guerra de la nave, tenga derecho a dar tales órdenes o instrucciones.

En el caso de que la nación bajo cuyo pabellón navega la nave se viera implicada en guerra, hostilidades, operaciones de tipo bélico, revolución o conmoción civil, tanto el Armador como el Fletador pueden rescindir este contrato, y a menos que se acuerde otra cosa, se devolverá la nave al Armador en el puerto de destino, o si la llegada o entrada al puerto lo impidieran las estipulaciones del inciso primero de la presente cláusula, entonces se devolverá en un puerto cercano abierto y seguro a opción del Armador, después de haberse descargado la mercancía que hubiera a bordo.

Si en cumplimiento de las estipulaciones de esta cláusula se hiciera algo o dejara de hacerse, tal proceder no será considerado como una des-

Cancelación  
del Contra

**VIGESIMA PRIMERA :** Si una de las partes, por causa de fuerza mayor debidamente justificada cancelara el presente Contrato antes de iniciarse la ECA, se obliga a indemnizar a la otra en la suma de UF 1.000 (mil Unidades de Fomento).

Se deberá notificar de inmediato a la otra parte por escrito, señalando claramente los motivos de la cancelación.

La indemnización se deberá pagar dentro de los 30 días siguientes de notificada la cancelación del Contrato y se haya cumplido con los requisitos legales correspondientes.


Contro-  
versia

**VIGESIMA SEGUNDA :** Cualquiera disputa que surja en relación con este Contrato, deberá someterse a los Tribunales Ordinarios de Justicia de Santiago.

La personería de los Socios Sres. MIGUEL SHERMAN PARRA, MARIO CABALLERO ARREDONDO y MIGUEL REBOLLEDO GONZALEZ, de la Sociedad Comercial Pesquera Alejandro Selkirk Ltda., consta en el extracto de la Escritura Pública de fecha 30 de Septiembre 1993, de la Notaría de D. RICARDO MAURE GALLARDO, de Valparaíso.

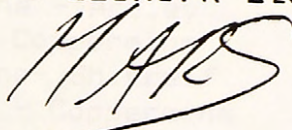
El presente Contrato se firma en dos ejemplares, quedando uno en poder de cada una de las partes.

FIRMAN Y RATIFICAN:

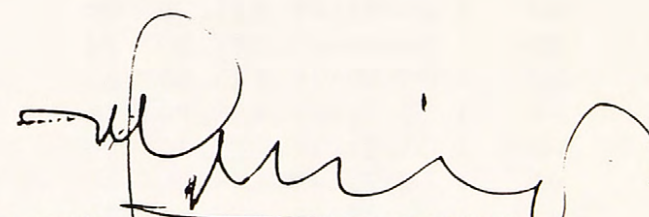


MIGUEL SHERMAN PARRA  
Socio


Sociedad Comercial Pesquera  
Alejandro Selkirk Ltda.



MIGUEL REBOLLEDO GONZALEZ  
Socio  
Sociedad Comercial Pesquera  
Alejandro Selkirk Ltda.



MARIO CABALLERO ARREDONDO  
Socio  
Sociedad Comercial Pesquera  
Alejandro Selkirk Ltda.



OSCAR PINOCHET DE LA BARRA  
Embajador  
Director del Instituto Antártico  
Chileno

## ITINERARIO TENTATIVO DE LA M/N ALCAZAR XXX ECA

07.01.94

TRAYECTO	ZARPE	HORAS	RECALADA	ESTADIA
	FECHA   HORA	NAVEG.	FECHA   HORA	HORAS
IP. Montt - Parenas	106.ENE.94 07:30	102	110.ENE.94 08:00	08
IParenas - Shirreff	110.ENE.94 16:00	89	114.ENE.94 09:00	08
IShirreff - Coppermine	114.ENE.94 17:00	07	114.ENE.94 21:00	04
ICoppermine - Ardley	115.ENE.94 01:00	01	115.ENE.94 06:00	19
IARDley - Bahia Chile	116.ENE.94 01:00	05	116.ENE.94 06:00	06
IBahia Chile - Coppermine	116.ENE.94 12:00	01	116.ENE.94 13:00	06
ICoppermine - Byers	116.ENE.94 19:00	21	117.ENE.94 02:00	14
IByers - South	117.ENE.94 16:00	17	118.ENE.94 09:00	14
ISouth - Ba.Chile	118.ENE.94 23:00	07	119.ENE.94 19:00	77
IBa.Chile - Shirreff	123.ENE.94 10:00	05	123.ENE.94 05:00	16
IShirreff - Byers	123.ENE.94 21:00	08	124.ENE.94 05:00	10
IByers - Snow	124.ENE.94 15:00	01	124.ENE.94 16:00	55
ISnow - Ardley	126.ENE.94 23:00	09	127.ENE.94 08:00	10
IARDley - Ba.Chile	127.ENE.94 18:00	04	127.ENE.94 22:00	31
IBa.Chile - Coppermine	129.ENE.94 05:00	01	129.ENE.93 06:00	06
ICoppermine - Shirreff	129.ENE.94 12:00	04	129.ENE.94 16:00	12
IShirreff - Coppermine	130.ENE.94 04:00	05	130.ENE.93 09:00	04
ICoppermine - Ba.Chile	130.ENE.94 13:00	07	132.ENE.94 14:00	06
IBa. Chile - Covadonga	130.ENE.94 20:00	07	131.ENE.94 03:00	18
ICovadonga - Ardley	131.ENE.94 21:00	07	101.FEB.94 04:00	32
IARDley - Ba. Hughes	102.FEB.94 12:00	16	103.FEB.94 04:00	07
IBa. Hughes - Ba. South	103.FEB.94 11:00	08	103.FEB.94 19:00	12
IBa. South - Ba. Arthur	104.FEB.94 07:00	02	104.FEB.94 09:00	06
IBa. Arthur - Cta. Gloria	104.FEB.94 15:00	04	104.FEB.94 19:00	04
ICta. Gloria - Ba. Sur	104.FEB.94 23:00	16	105.FEB.94 15:00	13
IBa. Sur - Decepcion	106.FEB.94 04:00	03	106.FEB.94 07:00	04
IDecepcion - Coppermine	106.FEB.94 11:00	06	106.FEB.94 17:00	04
ICoppermine - Ba. Chile	106.FEB.94 21:00	01	106.FEB.94 22:00	10
IBa. Chile - Shirreff	107.FEB.94 08:00	05	107.FEB.94 13:00	06
IShirreff - Ra. Covadonga	107.FEB.94 19:00	11	108.FEB.94 06:00	08
IRa. Covadonga-Ca.Ardley	108.FEB.94 14:00	08	108.FEB.94 22:00	08
ICa. Ardley - Cta. Marian	109.FEB.94 06:00	01	109.FEB.94 07:00	04
ICa. Marian - Ba. Collins	109.FEB.94 11:00	01	109.FEB.94 12:00	04
IBa. Collins- Cta. Potter	109.FEB.94 16:00	01	109.FEB.94 17:00	04
ICta.Potter - Cta. Ardley	109.FEB.94 21:00	01	109.FEB.94 22:00	14
ICta. Ardley - Almirantaz	110.FEB.94 12:00	02	110.FEB.94 14:00	48
IAlmirantazgo - South	112.FEB.94 14:00	23	113.FEB.94 13:00	07
ISouth - Coppermine	113.FEB.94 20:00	21	114.FEB.94 17:00	05
ICoppermine - Ardley	114.FEB.94 22:00	05	115.FEB.94 03:00	15
IARDley - Coppermine	115.FEB.94 18:00	05	115.FEB.94 23:00	24
ICoppermine- Shirreff	116.FEB.94 23:00	05	117.FEB.94 04:00	72
IShirreff - Coppermine	120.FEB.94 04:00	05	120.FEB.94 09:00	24
ICoppermine - Ba. Sur	121.FEB.94 09:00	13	121.FEB.94 22:00	24
IBa. Sur - Shirreff	122.FEB.94 22:00	09	123.FEB.94 07:00	24
IShirreff - Parenas	124.FEB.94 07:00	89	128.FEB.94 07:00	08
IParenas - Puerto Montt	128.FEB.94 15:00	101	104.MAR.94 15:00	

Duración viaje = 54 días

M/N "CAPITAN LUIS ALCAZAR"  
 PARTE DE VIAJE EXPEDICION ANTARTICA XXX  
 DEL INSTITUTO ANTARTICO CHILENO.

El viaje se inicia en Puerto Montt 06 de Enero 1994 a las 0725 recalando en Punta Arenas y termina en Puerto Montt el 17.02-94

(1)	PUERTOS	(2)	ZARPE	LLEGADA	DURACION VIAJE	DISTANCIA	ESTADIA	(1)
	PUETO MONTT-PUNTA ARENAS		060725	100712	03 ds. 23hr. 47mn.	975 millas	-----	
	PUNTA ARENAS-C. SHIRREFF		110110	141535	03 14 25	813 millas	00ds. 17hr. 58mn.	
	C.SHIRREFF-BASE FREI		142220	150650	00 08 30	77 millas	00 06 45	
	BASE FREI-CALETA POTTER		151521	151615	00 00 54	8 millas	00 08 31	
	C. POTTER-B. RISOPATRON		151656	152137	00 04 41	39 millas	00 00 41	
	B. RISOPATRON-B. PRAT		160535	160636	00 01 01	8 millas	00 07 58	
	B.PRAT-PENINSULA BYERS		160940	161447	00 05 07	36 millas	00 03 04	
	PENINSULA BYERS-B. FREI		161447	162050	00 06 03	64 millas	00 00 00	
	BASE FREI-BASE PRAT		172207	180225	00 04 18	39 millas	01 01 17	
	B. PRAT-PENINSULA BYERS		180940	181555	00 06 15	56 millas	00 07 15	
	PENINSULA BYERS-B. SOUTH		181651	191007	00 17 16	162 millas	00 00 56	
	B. SOUTH-PENINSULA BYERS		191803	201125	00 17 22	162 millas	00 07 56	
	PENINSULA BYERS-B. PRAT		201405	202022	00 06 17	56 millas	00 02 40	
	BASE PRAT-B. RISOPATRON		211359	211440	00 00 41	7 millas	00 17 37	
	B.RISOPATRON-B. PRAT		211853	211934	00 00 41	7 millas	00 04 13	
	BASE PRAT-BASE FREI		231712	232115	00 04 03	8 millas	01 21 38	
	BASE FREI-B. RISOPATRON		241737	242155	00 04 18	40 millas	00 20 22	
	RISOPATRON-JUAN CARLOS I		242205	250335	00 05 30	47 millas	00 00 10	
	JUAN CARLOS I-P. BYERS		250350	250617	00 02 27	20 millas	00 00 15	
	BYERS-B.VICENTE MALDONAD		250936	251530	00 05 54	65 millas	00 03 19	
	V.MALDONADO-B.J.CARLOS I		260128	260645	00 05 17	47 millas	00 09 58	
	J.CARLOS I -B.RISOPATRON		260720	261255	00 05 35	49 millas	00 00 35	
	B. RISOPATRON- BASE FREI		261345	261935	00 05 50	40 millas	00 00 50	
	BASE FREI- CALETA POTTER		282021	282145	00 01 24	8 millas	02 00 46	
	CALET POTTER-PTO.LOCKROY		290845	300935	01 00 50	212 millas	00 11 00	
	PTO. LOCKROY-BAHIA SOUTH		310653	310747	00 00 54	7 millas	00 21 18	
	BAHIA SOUTH-BASE PRAT		311105	010935	00 22 30	220 millas	00 03 19	
	BASE PRAT-CALETA POTTER		020915	021425	00 05 10	36 millas	00 23 40	
	CALETA POTTER-BASE FREI		030640	030740	00 01 00	8 millas	00 16 15	
	BASE FREI-CALETA POTTER		031150	031251	00 01 01	8 millas	00 04 10	
	CALETA POTTER-BASE FREI		050615	050720	00 01 05	8 millas	01 17 24	
	BASE FREI-BASE PRAT		050810	051215	00 04 05	39 millas	00 00 50	
	BASE PRAT-B.RISOPATRON		051233	051330	00 00 57	7 millas	00 00 18	
	BASE RISOPATRON-B.FREI		051717	052140	00 04 23	40 millas	00 03 47	
	BASE FREI-PUNTA ARENAS		070117	110200	04 00 43	853 millas	01 03 37	
	PUNTA ARENAS-TRIBUNE		120720	141205	02 04 45	452 millas	01 05 20	
	TRIBUNE-PUERTO MONTT		142145	170600	02 08 15	523 millas	00 09 40	

## RESUMEN

PUERTOS	TIEMPO NAVEGADO	DISTANCIA	VELOCIDAD
PUERTO MONTT - PUNTA ARENAS	03 ds 23 hr 47 mn	975 Millas	10.1 Nudos
PUNTA ARENAS - CABO SHIRREFF (ANTARTICA)	03 14 25	813 Millas	9.4 Nudos
CABO SHIRREFF - B.FREI INTERMEDIOS (ANTARTICA)	07 17 19	1630 Millas	8.8 Nudos
B. FREI (ANTARTICA) - PUNTA ARENAS	04 00 43	853 Millas	8.8 Nudos
PUNTA ARENAS - PUERTO MONTT (INTERMEDIOS)	04 13 00	975 Millas	8.9 Nudos

TOTAL DE TIEMPO NAVEGADO : 23 ds 19 hr 04 mn.

LISTA DE PASAJEROS DEL INSTITUTO ANTARTICO CHILENO QUE SE EMBARCAN EN LA MOTONAVE "CAPITAN LUIS ALCAZAR" PARA VIAJAR EN EL TRAMO PUERTO MONTT -

PUNTA ARENAS :

- |      |                          |      |              |
|------|--------------------------|------|--------------|
| 1.-  | LIZASOAIN MITRANO SERGIO | C.I. | 2.931.367-9  |
| 2.-  | Rios Villalón Juan       | C.I. | 4.231.962-7  |
| 3.-  | Orrego Vega Angela       | C.I. | 4.048.258-3  |
| 4.-  | Briones Bravo Mario      | C.I. | 7.258.282-9  |
| 5.-  | Bravo Araneda Juan       | C.I. | 9.348.350-2  |
| 6.-  | Fernández Mora Alexis    | C.I. | 10.793.492-8 |
| 7.-  | Nova Vargas Claudio      | C.I. | 8.652.950-5  |
| 8.-  | Lucero Soto Víctor       | C.I. | 9.793.905-5  |
| 9.-  | Vargas Osorio Juan       | C.I. | 5.773.731-K  |
| 10.- | Poblete Escalona Luis    | C.I. | 12.589.037-7 |



SERGIO LIZASOAIN MITRANO  
JEFEX



LISTA PASAJEROS M/N "CAPITAN LUIS ALCAZAR"

Para el trámite correspondiente en Capitanía de Puerto de Punta Arenas.

1.	LIZASOAIN MITRANO, SERGIO	2.931.367-9
2.	ROJAS SILVA, MONICA	7.298.622-9
3.	BRIONES BRAVO, MARIO	7.258.282-9
4.	BRAVO ARANEDA, JUAN	9.348.350-2
5.	NOVA VARGAS, CLAUDIO	8.652.950-5
6.	RIOS VILLALON, JUAN	4.231.962-7
7.	FERNANDEZ MORA, ALEXIS	10.793.492-8
8.	POBLETE ESCALONA, LUIS	12.589.037-7
9.	VARGAS OSORIO, JUAN	5.773.731-K
10.	BENAVIDES LUCK, GONZALO	7.029.486-9
11.	BROITMAN ROJAS, BERNARDO	8.530.081-4
12.	FERNANDEZ ROCO, GERMAN	6.486.372-K
13.	RIVERA MILLA, ERIC	9.833.302-9
14.	CAMPOS SEPULVEDA, MARCO	11.646.499-3
15.	BARRIENTOS GONZALEZ, MONICA	9.682.977-9
16.	STEHBERG LANDSBERGER, RUBEN	5.890.597-6
17.	JIMENEZ JORRATI, MARTA	PAS. 22.263.068/13.676.472 <u>Argentina</u>
18.	MALLEA VENEGAS, OSCAR	7.451.697-1
19.	LUCERO SOTO, VICTOR	9.793.905-5
20.	JOHNSON GONZALEZ, ERLING	6.311.272-0

Punta Arenas, ENE.10.994



SERGIO LIZASOAIN MITRANO  
JEFEX



DESEMBARCO PASAJEROS DE ALCAZAR

Cabo Shirreff, 14.ENE.994

- 2. HUMBERTO GALLAGUILLOS
- 1. RUBEN STEHBERG
- 2. MARTA JIMENEZ
- 3. VICTOR LUCERO
- 6. FRANCISCA BOJO

Fildes, 15.ENE.994

- 4. ENRIQUE VILLARROEL
- 1. ERLING JOHNSON



SERGIO LIZASOAIN MITRANO  
JEFEX

SERGIO LIZASOAIN MITRANO  
JEFEX

NOMINA DE PASAJEROS EMBARCAN EN FILDES

1. TERESA TORRES
2. HUMBERTO GALLEGUILLOS
3. MARC PHILLIPE
4. FREDERIC THEVENARD
5. ARMANDO MUJICA
6. FRANCISCA SOJO
7. GUSTAVO ZUNIGA
8. PATRICIO VILLARROEL
9. FLORIAN SCHULZ (EMBARCA EN JUBANY)

Total pasajeros embarcados tramo Fildes-Risopatrón-Prat, 24  
 investigadores



SERGIO LIZASOAIN MITRANO  
 JEFEX



18.ENE.994

SERGIO LIZASOAIN MITRANO

NOMINA DE PASAJEROS EMBARCADOS EN ALCAZAR

1.	TERESA TORRES	5.022.605-0
2.	HUMBERTO GALLEGUILLOS	5.133.974-6
3.	MARC PHILLIPE	69019109317 Francés
4.	FREDERIC THEVENARD	69019341977 Francés
5.	SERGIO LIZASOAIN	2.931.367-9
6.	MONICA ROJAS	7.298.622-9
7.	MARIO BRIONES	7.258.282-9
8.	JUAN BRAVO	9.348.350-2
9.	ALEXIS FERNANDEZ	10.793.492-8
10.	OSCAR MALLEA	7.451.697-1
11.	JUAN RIOS	4.231.962-7
12.	CLAUDIO NOVA	8.652.950-5
13.	GONZALO BENAVIDES	7.029.486-9
14.	BERNARDO BROITMAN	8.530.081-4
15.	GERMAN FERNANDEZ	6.486.372-K
16.	JOSE MIGUEL FARINA	10.848.059-9
17.	CRISTIAN CACERES	9.155.239-6

LA CARGA EMBARCADA CORRESPONDE A MATERIAL CIENTIFICO.

18.ENE.994



SERGIO LIZASOAIN MITRANO  
JEFEX



NOMINA DE PASAJEROS EMBARCADOS EN M/N "ALCAZAR"

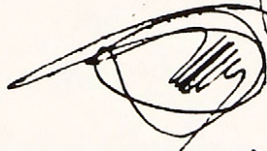
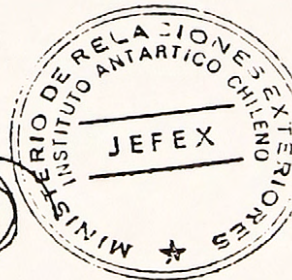
TRAMO ANTARTICA - PUNTA ARENAS

FECHA DE SALIDA 07.FEB.994

FECHA DE LLEGADA

1.	SERGIO LIZASOAIN MITRANO	2.931.367-9
2.	MONICA ROJAS SILVA	7.298.622-9
3.	MARIO BRIONES BRAVO	7.258.282-9
4.	JUAN BRAVO ARANEDA	9.348.350-2
5.	ALEXIS FERNANDEZ MORA	10.793.492-8
6.	OSCAR MALLEA VENEGAS	7.451.697-1
7.	VICTOR LUCERO SOTO	9.793.905-5
8.	MONICA BARRIENTOS GONZALEZ	9.682.977-9
9.	FLORIAN SCHULZ Pasaporte	1004570797 (Alemania)
10.	PATRICIO VILLARROEL	10.264.712-2
11.	JUAN VARGAS OSORIO	5.773.731-K
12.	LUIS POBLETE ESCALONA	12.589.037-7

07.FEB.994



  
 SERGIO LIZASOAIN MITRANO  
 JEFEX