

PLAN DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA RESERVA COSTA ATLÁNTICA DE TIERRA DEL FUEGO



Foto: Silvia Gigli

REALIZADO POR:

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO, ANTÁRTIDA E
ISLAS DEL ATLÁNTICO SUR



CON LA FACILITACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA Y FINANCIERA DE:



Provincia de Tierra del Fuego
Antártida e Islas del Atlántico Sur



PROYECTO ARG/02/G31

Consolidación e Implementación del Plan de Manejo de la Zona Costera Patagónica para la
Conservación de la Biodiversidad

PROYECTO ARG/10/G47

Sistema Interjurisdiccional de Áreas Protegidas Costero Marinas (GEF-PNUD-FPN)



AUTORIDADES

Gobernadora de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur

María Fabiana RÍOS

Secretario de Desarrollo Sustentable y Ambiente

Ariel Ernesto MARTINEZ

COORDINACIÓN GENERAL

Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad

Silvia GIGLI y Nora LOEKEMEYER

Documento Preliminar

Silvia Gigli

1ra. Actualización del Documento y Edición

Silvia Gigli, Tabaré Barreto y Nora Loekemeyer - Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad

Miguel Isla - Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente

2da. Actualización del Documento, Revisión y Edición Final

Tabaré Barreto, Silvia Gigli y Miguel Isla - Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad - Contrato del Téc. Tabaré Barreto financiado por Proyecto (ARG/10/47) Sistema Interjurisdiccional de Áreas Protegidas Costero Marinas SIAPCM.

Coordinación 1er. Taller para la Elaboración del Plan de Manejo de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego:

- Lic. Alicia Tagliorette
Coordinadora Áreas Protegidas Zona Norte Proyecto ARG/02/G31
- Lic. Cecilia Torrejón
Coordinadora Área Turismo Proyecto ARG/02/G31

- Dr. Oscar Amín
Coordinador Proyecto ARG/02/G31 en Tierra del Fuego
- Med. Vet. Nora Loekemeyer
Directora Dirección Técnica de Gestión en Áreas Naturales Protegidas. Subsecretaría de Planeamiento. Gobierno de la Provincia de Tierra del Fuego.
- Lic. Silvia M. Gigli
Proyecto ARG/02/G31 - Contratada Componente Áreas Naturales Protegidas.

Coordinación y Asistencia 2do. Taller para la Elaboración del Plan de Manejo de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego:

Dirección Técnica de Gestión en Áreas Naturales Protegidas. Dirección Provincial de Planeamiento. Gobierno de la Provincia de Tierra del Fuego.

- Nora Loekemeyer (Directora Dirección Técnica de Gestión en Áreas Naturales Protegidas).
- Carlos D'Annuncio
- Graciela Ortiz
- Natalia Ávila

Proyecto ARG/02/G31 / Fundación Patagonia Natural

- Cecilia Torrejón (Coordinadora Área Turismo).
- María Elena Caramuto (Coordinadora Área Participación Social).
- Verónica Guarini (Área Turismo).
- Silvia M. Gigli (Contratada Componente Áreas Naturales Protegidas).

Elaboración mapas temáticos utilizados durante trabajo en taller: Roberto Agüero (Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial).

Información sobre la distribución de aves y mamíferos marinos: Luis Benegas (Museo de la Ciudad "Virginia Choquintel").

Elaboración de mapas temáticos aves y mamíferos marinos: Andrea Raya Rey (CADIC - CONICET).

Elaboración listado de mamíferos marinos: María Regina Silva (Área Programa de Desarrollo Productivo).

Agradecemos la lectura previa y aportes sobre metodología de trabajo en taller a: Luis Benegas, María Regina Silva, Ricardo Hlopec, Marisol Vereda, Laura Malmierca y Miguel Isla.

Coordinación y Asistencia para la realización del encuentro "Reunión Técnica para aportes para el cierre de zonificación de la reserva y propuesta de límites costa afuera" para la elaboración del Plan de Manejo de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego - Río Grande, 6 de septiembre de 2007

Dirección Técnica de Gestión en Áreas Naturales Protegidas. Dirección Provincial de Planeamiento. Gobierno de la Provincia de Tierra del Fuego.

- Nora Loekemeyer (Directora Dirección Técnica de Gestión en Áreas Naturales Protegidas).
- Silvia M. Gigli (Dirección Técnica de Gestión en Áreas Naturales Protegidas).

Proyecto ARG/02/G31 / Fundación Patagonia Natural

- Cecilia Torrejón (Coordinadora Área Turismo).
- María Elena Caramuto (Coordinadora Área Participación Social).
- Ricardo Delfino Schenke (Coordinador Áreas Naturales Protegidas)
- Tabaré Barreto (Contratado Componente Áreas Naturales Protegidas)

PARTICIPANTES Y COLABORADORES

Se listan las personas y colaboradores bajo la institución a la que pertenecían y representaban al momento de su participación. Los nombres de las reparticiones han cambiado ligeramente durante el transcurso del desarrollo de este plan. Hay ministerios y dependencias en la actualidad inexistentes.

Ministerio de la Producción

• Subsecretaría de Recursos Naturales

Coordinador

Claudio Roig

• Dirección de Pesca y Acuicultura

Miguel Isla

Hugo Paz

Carlos Rivelle

• Dirección de Recursos Hídricos

Rita Lofiego

• Dirección de Gestión y Evaluación Ambiental

Juan Alberto Cejas

Ricardo Santolaria

• Dirección de Bosques

Carlos Gabriel D'Annuncio

Beatriz Janet Salas

• Dirección de Desarrollo Agropecuario

Marcelo Jacob

• Área de Programas de Desarrollo Productivo

María Regina Silva

• Dirección Provincial de Puertos

Guillermo Izaguirre

Guillermo Pórfido

• Subsecretaría de Planeamiento

• Dirección de Planificación Estratégica

Ricardo Hlopec

• Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial

Rosana Andrea Danza

Roberto Agüero

Ministerio de Hidrocarburos

- Energía y Minería -

María Victoria Pricolo

María Verónica Brolilo

• Dirección de Recursos Mineros

Julieta Balderrama

Alejandro Aguirre

Ministerio de Turismo y Medio Ambiente

Esteban Daniels

Stella Alazard

• Subsecretaría de Turismo y Medio Ambiente

Tabaré Barreto

• INFUETUR

Alonso Heredia

Dirección de Estadística y Censos

Norma Gladys Sánchez

Secretaría Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable Nación

Maricel Giaccardi

Mariela Chervin

Administración de Parques Nacionales

María Mercedes Hileman

Delegación Patagonia Sur

Laura M. Malmierca

Centro Austral de Investigaciones Científicas - CADIC

Gustavo Gabriel Bujalesky

Laura Horlent

Adrián Schiavini

Mónica Salemme

Municipalidad de Río Grande

Leticia Hernández

• Dirección de Catastro

Enrique Gallo

• Dirección de Desarrollo Urbano

José Daniel Buonfiglio

Paula Alderete

Plan de Desarrollo Territorial Ciudad de Río Grande

Karina Valdeiglesias

• Dirección de Turismo

Sonia Castiglione

Máximo Abel Ruiz

Marcelo Miranda

• INFUETUR - Río Grande

Sebastián Novelli

• Museo de la Ciudad "Virginia Choquintel"

Carlos Baldassarre

Luis Benegas

Pablo Echeverría

• Concejo Deliberante de la Municipalidad de Río Grande

Gladys Guerrero

Armada Argentina

Waldemar Aquino

Alejandro G. Ontivero

Prefectura Naval Argentina

Juan Ramón Díaz

Juan Pablo Squarzon

Oscar Rubén Fernández

Matías González

Edgar Ortiz

Gendarmería Nacional Argentina

Alberto Martín García

Santiago Fabián Castillo

Silverio Gaona

Rubén Aceval

Darío Rubilar

Heber Luna

Marcos Altamirano

Universidad Nacional de la Patagonia

María Elena Daverio

Marisol Vereda

Grupo de estudio de aves playeras migratorias

Tabaré Barreto

Fundación Vida Silvestre Argentina

Germán Sergio Palé

Pablo Fabricio Petracci

Fundación Inalafquen

Patricia González

Museo Acatushum

Natalie Goodall

Asociación de Guías de Turismo de Tierra del Fuego

Sabrina Kizman

Esteban Daniels

Marcelo Carlos De Cruz

Asociación Rural de Tierra del Fuego

Karen Crosby

Asociación Costa Atlántica de Tierra del Fuego

Daniel Blázquez

Asociación Costa Atlántica Fueguina

José Luis Hormaechea

Total Austral

Daniela Cuadros

Compañía Minera El Páramo S.R.L.

Davis N.F. Guevara

Pan American Fueguina

Jorge Themtham

Darío Alberto March

Proyecto Escuelas Hermanas

Adriana Cafferata

Escuela N° 7 - Río Grande

Marcela Costilla

Elizabeth de los Ángeles González

Escuela N° 14 "Solidaridad Latinoamericana"

Docente

Graciela Alsina

Alumnos

María Belén Codutti

Lucas A. García Vivar

Antonella García

Rebeca Ronco

Escuela N° 36

Claudia Marcela Costilla

Particulares

José Luis Cenoz

María Raquel Costi

Gladys Guerrero

Marcela Beatriz Álvarez

Juan Gómez Carrillo

Carolina Gamarra

Luis Leaniz

Néstor Pedro Bianchi

AGRADECIMIENTOS:

Transitar este proceso fue más arduo y llevó más tiempo de lo que en principio hubiésemos pensado. Tal vez no llegamos antes simplemente porque las cosas llegan en el momento preciso y no antes ni después. A veces hace falta un tiempo para internalizar lo que ya sabemos: un plan de manejo (o plan de gestión), no es otra cosa que un documento dinámico, vibrante, perfectible, una guía que nos orienta hacia donde queremos caminar. Es la construcción colectiva de lo que queremos y planificamos para el área protegida. Una mirada macro desde donde se desprenden muchos proyectos para explorar, implementar y trabajar.

El documento del Plan de Manejo de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego, no es otra cosa que el resultado de un proceso participativo donde a nuestro criterio, el camino transitado constituye un resultado en sí mismo, quizá más importante y valioso que el resultado en términos de un documento escrito. No obstante, si bien las acciones de gestión se han ido orientando durante todo este proceso de planificación, en virtud del resultado de los talleres participativos, entrevistas y reuniones que permitieron la elaboración del presente documento, resulta necesario institucionalizar el plan y aprobarlo mediante un marco normativo.

Contar con el documento escrito y aprobado resulta una herramienta de planificación muy valiosa y necesaria para la gestión del área protegida, no obstante, un plan sin los recursos humanos ni el presupuesto necesario para su implementación, no deja de ser un documento que sólo expresa voluntades o intenciones, por lo que tal vez, este documento nos encuentra hoy un poco mejor preparados para afrontar los desafíos que implica su implementación. Muchas cosas distan de ser las ideales, muchas decisiones que se toman fuera del área protegida impactan indefectiblemente en la misma, otras que hacen al crecimiento y desarrollo urbano tienen lugar directamente en la Reserva, por lo que el equilibrio entre usos y conservación de la zona costera resulta un desafío permanente.

No obstante, la implementación del presente plan debe ser entendida como un compromiso de todos, sin por ello eludir la responsabilidad primaria que le cabe al Gobierno Provincial en calidad de Autoridad de Aplicación del área protegida y la concurrencia de las distintas instituciones (municipales, provinciales y nacionales) y sus competencias en la adecuada gestión de la reserva, puesto que es desde el compromiso de todos los actores sociales, el lugar desde donde se construye y se llevan adelante las políticas públicas.

Queremos hacer llegar nuestro profundo agradecimiento a todas las personas que participaron y colaboraron brindando su tiempo y conocimientos de forma desinteresada en las distintas instancias de la elaboración de este Plan de Manejo, con la certeza de que este camino no hubiese sido posible sin el compromiso y la participación de todos.

Un especial agradecimiento a quienes nos acompañaron desde la Fundación Patagonia Natural en el marco del Proyecto ARG/02/G31, a Luis Benegas del Museo de la Ciudad "Virginia Choquintel" de Río Grande, por su compromiso de tantos años en defensa de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego, a Nora Loekemeyer por haber plantado la semilla que hizo posible que hoy estemos donde estamos, y a Cecilia Torrejón, quien desde la Fundación Patagonia Natural, nos acompañó desde los comienzos y ayudó a que transitar este camino fuera más fácil.

**Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad
Ushuaia, 5 de Julio de 2011.**

Índice

Capítulo I: Antecedentes y Caracterización	15
1 Antecedentes	15
2 Descripción del área	16
2.1 Climatología.....	17
2.2 Geomorfología	18
2.3 Oceanografía	21
2.4 Hidrografía.....	21
2.5 Flora	24
2.5.1 Flora vascular endémica	27
2.5.2 Algas	28
2.6 Fauna.....	28
2.6.1 Invertebrados bentónicos	28
2.6.2 Peces	30
2.6.3 Anfibios y Reptiles	30
2.6.4 Aves	30
2.6.5 Mamíferos.....	33
2.7 Criticidades de la Fauna.....	33
2.8 Asentamientos humanos y accesos	36
3 Marco Legal	37
3.1 Constitución Nacional y Provincial	37
3.2 Carta Orgánica del Municipio de Río Grande	37
3.3 Leyes Nacionales	38
3.4 Decretos Nacionales	38
3.5 Ordenanzas Prefectura Naval Argentina.....	39
3.6 Leyes Provinciales	39
3.7 Normas Municipales	41
4 Dominio de la tierra y agua y de sus recursos.....	43
5 Valores y rasgos relevantes (ecológicos y culturales)	44
5.1 Rasgos geológicos.....	44
5.2 Patrimonio paleontológico	44
5.3 Península El Páramo	45
5.4 Los Humedales y la Convención de Ramsar	46
5.4.1 La Convención de Ramsar.....	47
5.5 Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras (RHRAP).....	47
5.6 Aves playeras migratorias.....	48
5.7 Otra Fauna.....	54
5.8 Flora	54
5.9 Área marina.....	54
5.10 Recreación y turismo.....	54
5.11 Patrimonio Cultural	55
5.11.1 Arqueología	55
5.11.2 Grupos étnicos	57
5.11.3 Misión Salesiana, Colonización Agroganadera, Auge y declinación de la actividad aurífera	60

6	Usos actuales de la tierra	63
6.1	Urbanización	63
6.2	Uso Agropecuario	64
6.3	Minería.....	66
6.3.1	Datos Económico / Productivos de la Actividad Minera	66
6.4	Extracción y transporte de petróleo	67
6.4.1	Datos Económico / Productivos de la Actividad Hidrocarburífera	68
6.5	Uso de la fauna silvestre	69
6.6	Pesca	69
6.7	Acuicultura.....	73
6.8	Puertos y Navegación	74
6.9	Uso recreativo y turístico	75
6.9.1	Evolución del Turismo en la Ciudad de Río Grande.....	75
6.10	Uso científico	77
6.11	Uso Educativo	77
6.11.1	Actividades de Difusión	79
7	Oportunidades para el uso de la reserva	80
7.1	Turismo, especialmente el orientado a la observación de aves	81
7.2	Turismo orientado al patrimonio histórico – arqueológico.....	81
7.3	Turismo de Estancias	82
7.4	Pesca costera (abastecimiento del mercado local)	83
8	Problemas de conservación identificados	83
8.1	Implementación de la Reserva	83
8.2	Límites de la reserva, especialmente tierra adentro	83
8.3	Área marina no incluida.....	84
8.4	Desarrollo urbano	84
8.4.1	Límites de la ciudad sobre la costa.....	84
8.4.2	Extracción de áridos en ejido municipal	87
8.4.3	Efluentes cloacales	88
8.4.4	Manejo de residuos urbanos domiciliarios e industriales.....	90
8.4.5	Recreación	92
8.5	Extracción y transporte de hidrocarburos	93
8.6	Pesca incidental.....	94
9	Senderos, cartelería, y agentes de conservación	95
9.1	Sendero de Interpretación del Humedal Costero Marino:	95
9.2	Cartelería en zona rural	97
9.3	Agentes de Conservación.....	98
Capítulo II: Consideraciones de Manejo.....		99
10	Visión del Área Protegida	99
11	Objetivos.....	99
12	Categoría de Manejo y Zonificación.....	101
13	Recomendaciones para la Zonificación de usos de la Reserva	104
13.1	Matriz Resumen Actividad 1:	105
13.2	Matriz Resumen Actividad 2:	106

14	Recomendaciones de Manejo.....	108
14.1	ZONA 1: Sector comprendido entre Cabo Nombre – Cabo San Sebastián	108
14.2	ZONA 2: Cabo San Sebastián – Cabo Domingo	111
14.3	ZONA 3: Cabo Domingo – Cabo Peñas	113
14.4	ZONA 4: Cabo Peñas – Desembocadura Río Ewan	114
15	Recomendaciones específicas para la conservación de las poblaciones de aves playeras y sus hábitats en la Ciudad de Río Grande:	116
16	Problemas de manejo de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego ...	117
Capítulo III: Programas de Manejo		119
17	Programa de Administración y Financiamiento	119
17.1	Subprograma Administración	119
17.2	Subprograma Financiamiento	124
18	Programa de Manejo y Conservación de los recursos naturales y culturales	125
18.1	Subprograma de aprovechamiento de los recursos naturales.....	125
18.2	Subprograma de protección y recuperación	127
18.3	Subprograma de investigación y monitoreo.....	128
19	Programa de protección y control.....	130
19.1	Subprograma de obras y mantenimiento	130
19.2	Subprograma control y fiscalización.....	131
19.3	Subprograma de extensión y prevención	131
20	Programa de uso público	132
20.1	Subprograma de recreación y turismo.....	132
20.2	Subprograma de educación, interpretación y comunicación.....	134
20.3	Subprograma de participación ciudadana	135
Anexos.....		137
Anexo I		137
Anexo II.....		145
Bibliografía.....		148

Mapas

Mapa 1: Ubicación de la Reserva.....	15
Mapa 2: Dispersión de los pingüinos de Magallanes y penacho amarillo y del petrel gigante en la costa atlántica de Tierra del Fuego. Elaborado por Andrea Raya Rey.....	31
Mapa 3: Mapa de las Áreas de Alimentación y Descanso en la ciudad de Río Grande. Barreto y Benegas, 2010.	52
Mapa 4: área de operaciones de empresas hidrocarburíferas.	67
Mapa 5: zonificación de la Sección P	86

Mapa 6: retroceso de la línea de costa en Sector Temporal de Extracción de Áridos.....	88
Mapa 7: efluentes clocales en la ciudad de Río Grande.....	89
Mapa 8: Zonificación Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego.....	102
Mapa 9: Relevamiento de usos. Elaborado por Tabaré Barreto.	145
Mapa 10: Puntos de interés, problemas de conservación y hábitat de aves migratorias en la ciudad de Río Grande. Elaborado por Tabaré Barreto	146
Mapa 11: Pozos petroleros, sitios arqueológicos e históricos y otros puntos de interés en la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego y área de influencia. Elaborado por: Roberto Agüero, Dirección de Catastro de la Provincia.....	147

Tablas

Tabla 1: Especies Presentes en cada área de alimentación y descanso. La columna "Nombre" se corresponde con las referencias en el mapa 3 (pág. 48).....	54
Tabla 2 Existencia de ganado, por especie. Total de la Provincia. Años 2000 - 2008	65
Tabla 3: Volumen de Producción de áridos según períodos anuales. Total de la Provincia	66
Tabla 4: volumen de producción de petróleo y gas	68
Tabla 5: Llegada de turistas a la ciudad de Río Grande	75
Tabla 6: Actividades educativas año 2010	79
Tabla 7: zonificación de la sección P en la ordenanza N°2477/07.....	85
Tabla 8: residuos por km de costa por provincia. Censo Nacional de Contaminación Costera.	91
Tabla 9: residuos por km de costa en la provincia. Censo Nacional de Contaminación Costera.	91
Tabla 10: resumen Relevamiento de Usos de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego	92
Tabla 11: Matriz de compatibilidad de actividades.	105
Tabla 12: compatibilidad de actividades con la conservación de rasgos relevantes.....	106
Tabla 13: Grado de compatibilidad de actividades en relación a la conservación de rasgos relevantes de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego, donde hubo alta coincidencia entre los grupos (4 grupos sobre 5 eligieron la opción).....	107
Tabla 14: Problemas de conservación.....	118
Tabla 15 Mamíferos Marinos	137
Tabla 16: Lista de Aves registradas en la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego.	139

Ilustraciones

Ilustración 1: existencia ganadera de ovinos y bovinos 2000-2008	65
Ilustración 2: Llegada de turistas a la ciudad de Río Grande.....	76
Ilustración 3: Diseño preliminar de portada en B° Profesional.....	95

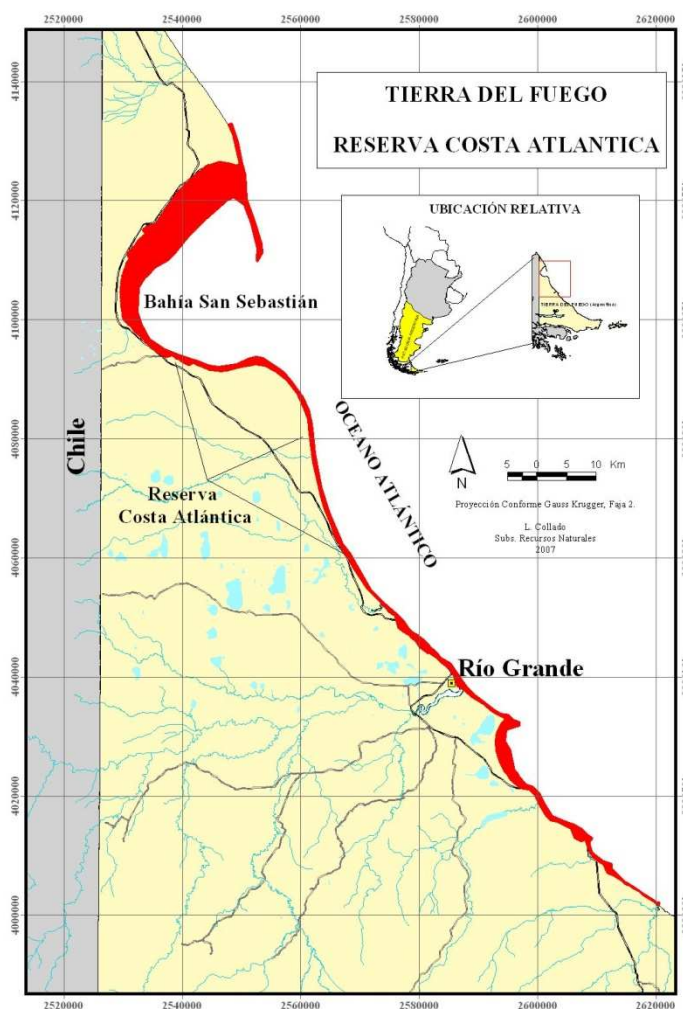
Capítulo I: Antecedentes y Caracterización

1 Antecedentes

La Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego remonta sus antecedentes de creación al año 1992, año en el cual mediante el Decreto Provincial N° 2202 / 92 de la Legislatura de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, se crea el área de reserva con el principal objetivo de conservar las aves playeras migratorias y sus hábitats. La misma abarca el sector de costa comprendido entre Cabo Nombre al norte de la Bahía San Sebastián y la desembocadura del Río Ewan, con una extensión aproximada de 220 km (Figura N° 1).

Por su importancia a nivel internacional en la conservación de las aves playeras migratorias y sus hábitats, la Reserva fue incorporada en septiembre de 1995 a la Lista de Humedales de Importancia Internacional establecida por la Convención RAMSAR. Asimismo constituye Sitio Hemisférico de la Red Hemisférica de Reserva para Aves Playeras, programa destinado a la protección de las aves migratorias y sus hábitats y al que fue incorporado en el año 1992. Asimismo fue declarada Área de Aves Endémicas por el ICBP (Birdlife International).

En concordancia a lo que exige la Ley Provincial N° 272 sobre el Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas, fue sancionada en el año 1998 la Ley Provincial N° 415 mediante la cual se crea por ley la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego, otorgándole la categoría de manejo de "Reserva Costera Natural". La categoría de manejo asignada al área natural protegida se encuentra comprendida dentro de lo que la Ley Provincial N° 272 establece como áreas de aptitud productiva controladas técnicamente por el Estado y dentro de ellas a los ambientes de conservación y producción (Ver Punto 3.6).



Mapa 1: Ubicación de la Reserva

2 Descripción del área

Dado que la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego constituye una Reserva Provincial integrante del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, se considera conveniente la clasificación del área en función de la elaborada por Burkat *et al.*, (1999), producto del trabajo conjunto de varios especialistas de la Administración de Parques Nacionales y la consulta multidisciplinaria sobre el tema. De acuerdo al trabajo mencionado, surgió como definición de eco-región: *"un territorio geográficamente definido en el que dominan determinadas condiciones geomorfológicas y climáticas relativamente uniformes o recurrentes, caracterizado por una fisonomía vegetal de comunidades naturales y seminaturales que comparten un grupo considerable de especies dominantes, una dinámica y condiciones ecológicas generales y cuyas interacciones son indispensables para su persistencia a largo plazo"* (Burkat *et al.*, 1999 en: Gigli, 2001).

La Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego queda abarcada principalmente por la eco-región correspondiente al Mar Argentino, estando la zona de influencia comprendida dentro de la eco- región correspondiente a la Estepa Patagónica. La eco-región Mar Argentino, incluye la Plataforma Continental Argentina que puede subdividirse en una subregión "costera", representada por la franja de costas hasta la profundidad de 40 m y caracterizada por la presencia de aguas verticalmente homogéneas debido a la acción del viento y de las mareas, y la subregión de la "plataforma exterior", que se extiende desde la profundidad de los 40 m hasta la de los 200 m, con un estrato superior de mayor temperatura entre primavera y otoño y una marcada estratificación en el fondo. En el caso específico de la Reserva, la misma queda comprendida dentro de la subregión Litoral o Costera, la cual incluye las franjas de ecosistemas marinos comprendidos en el Infra, Meso y Supralitoral. En general esta subregión alberga en otros sectores que excluyen al área de reserva, una variada gama de nichos de nidificación y reproducción de la mayor parte de mamíferos y aves marinos (Burkat *et al.*, 1999).

La diversidad de ambientes y la latitud geográfica determinan la diversidad de flora y fauna de la eco-región, pudiendo destacarse que en los casos de las costas de Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego, la vegetación marina adquiere gran desarrollo debido a la existencia de "praderas" marinas que presentan una amplia diversidad de algas verdes, rojas y pardas asentadas en el fondo del mar. Entre las algas pardas se destacan los "bosques" de cachiyuyo. La eco-región se caracteriza a su vez por poseer una importante productividad debido a la alta concentración de fito y zooplancton, lo que se traduce en una gran riqueza pesquera si bien la diversidad de la ictiofauna es menor a la de otros mares (Burkat *et al.*, 1999).

La Estepa Patagónica constituye una eco-región que abarca el suroeste de Mendoza, oeste de Neuquén y Río Negro, gran parte de Chubut y Santa Cruz y el norte de Tierra del Fuego. Representa las cuencas medias e inferiores de los ríos de la vertiente atlántica y ciertas cuencas endorreicas, con lagos y lagunas en las depresiones. Se caracteriza por un clima frío y seco, con características de semidesierto, con precipitaciones menores a los 250 mm de promedio anual en casi toda la región, que aumentan cerca de la Cordillera, hacia el sur de Santa Cruz y en Tierra del Fuego (Burkat *et al.*, 1999) (Ver Punto 2.1). Dentro de la estepa patagónica se pueden diferenciar distintas subregiones, siendo la subregión de los Pastizales Subandinos la correspondiente a Tierra del Fuego, donde predominan los pastizales compuestos de pastos xerófilos, de mayor valor forrajero que los matorrales (Burkat *et al.*, 1999) (Ver Punto 2.5).



Imagen 1: Franja costera de *Elymus* sp.

Foto: Silvia Gigli

2.1 Climatología

En la ciudad de Río Grande, la variación anual de temperatura es pequeña, con una escasa variación térmica entre estaciones debida a la influencia oceánica y máximos y mínimos poco extremos (Servicio Meteorológico Nacional 1986 en Bujalesky, 1997; Koremblit, G.¹).

La amplitud de las temperaturas medias mensuales es de 10,8° C (Servicio Meteorológico Nacional 1986 en Bujalesky, 1997). Las temperaturas medias anuales oscilan alrededor de los 5,4° C, con ausencia de período medio libre de heladas (Koremblit, G.²).

La altura de agua caída anualmente oscila en unos 340 mm, con picos máximos en abril, noviembre y diciembre y mínimos entre los meses de agosto y octubre, pudiendo producirse la precipitación de agua en forma de lluvia, nieve o granizo (Servicio Meteorológico Nacional 1986 en Bujalesky, 1997). El rango de variación de las precipitaciones va desde los 250 mm en el extremo norte, llegando cerca de los 400 mm en la ciudad de Río Grande. Si bien los días nublados son habituales y las lluvias frecuentes, estas últimas generalmente son breves. La nieve es poco abundante y de corta duración, salvo excepciones que pueden surgir con el ingreso de un frente polar al área, como sucedió en el invierno de 1995 (Koremblit, G.³).

La zona se caracteriza por la presencia de fuertes vientos con velocidades medias que superan los 30 km/h lo que contribuye a provocar el déficit de agua en los suelos que comienza en octubre y se extiende hasta abril (Koremblit, G.⁴).

Respecto a los vientos, el análisis de los registros de vientos indica una predominancia absoluta de la componente que proviene del Oeste. La frecuencia anual es de 393 %, con una velocidad media de 33 Km/h. Los valores medios han sido registrados para los meses de marzo y octubre, con una velocidad media de 33 y 37 Km respectivamente. Para el área de Bahía San Sebastián, los valores de vientos tienden a ser mayores debido a la depresión bahía Inútil – San Sebastián, por donde

¹ En www.cadicush.org.ar

² En www.cadicush.org.ar

³ En www.cadicush.org.ar

⁴ En www.cadicush.org.ar

se encauzan los vientos, siendo comunes las velocidades mayores a 100 Km/h (Ferrero, 1996).

Le siguen en magnitud los vientos del Sur-Oeste, con una frecuencia anual de 117 % y una velocidad media de 30 Km/h, observándose para el mes de diciembre la frecuencia máxima mensual con 165 % y una velocidad media de 39 Km/h (Ferrero, 1996).

Los vientos que provienen del Norte tienen frecuencias de 53 % y velocidades de 26 Km/h, siendo menores las frecuencias y velocidades correspondientes a los vientos del Nor-este, del 32% y 20 Km/h respectivamente. Al respecto debe destacarse que si bien la deriva litoral predominante en la costa atlántica proviene de estas direcciones, tiene su origen mar adentro puesto que estos vientos son poco importantes (Ferrero, 1996).

Los vientos menos frecuentes son los del Sur con una frecuencia anual del 13 % y una velocidad media de 19 Km/h. Mientras que los vientos que provienen del Sureste tienen una frecuencia anual del 21 % y una velocidad media de 20 Km/h. Su frecuencia máxima se da en el mes de julio con 55 % y una velocidad media de 20 Km/h. En referencia a estos vientos debe mencionarse que si bien estos vientos soplan raramente, pueden en ocasiones producir temporales que tienen importancia en la dinámica del transporte de sedimento en la flecha litoral que cierra parcialmente la bahía (Ferrero, 1996).

La calma tiene una frecuencia media anual de 242 % correspondiendo la temporada más tranquila a los meses de mayo y agosto. Junio se destaca por ser el mes más calmo con una frecuencia de 438 % (Ferrero, 1996).

2.2 Geomorfología

El sector abarcado por la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego, presenta un régimen macromareal y está expuesto a olas de alta energía del Océano Atlántico y a fuertes e intensos vientos del Oeste. Presenta extensas y amplias playas y formas litorales compuestas por grava y arena gruesa. En el sector septentrional se desarrollan altos acantilados, emplazados sobre depósitos glaciogénicos del Pleistoceno. Estos depósitos y otros sumergidos del mismo origen han aportado los sedimentos necesarios para la formación de playas (Bujalesky, G⁵).

Existe una extensa bibliografía sobre los aspectos geológicos del área. Al respecto se pueden citar los trabajos de Codignotto y Malumián (1981), los cuales realizaron el relevamiento geológico de las hojas geológicas correspondientes a Cullen, Bahía San Sebastián, Co. Mesa y Río Grande con especial énfasis en la geomorfología y estratigrafía. El área estudiada corresponde a la región más austral de la cuenca Austral o Magallánica extrandina, caracterizándose desde el punto de vista estratigráfico por contener la secuencia terciaria marina más completa del país pero exhibida en forma de reducidos y discontinuos afloramientos que asoman bajo una extensa cubierta cuartaria. La presencia de esta secuencia terciaria ha brindado una amplia información microfaunística, la cual sumada a la ya existente sobre el Cretácico del subsuelo, aporta una visión sobre el importante grupo de los foraminíferos, de gran interés tanto en la exploración petrolera como en las recientes investigaciones sobre los fondos oceánicos y su historia. Otros autores han contribuido a la información disponible sobre el área, muchos de ellos citados en el trabajo de

⁵ En www.cadicushu.org.ar: La Costa de Tierra del Fuego, Argentina.

Bujalesky en el que se basa la siguiente descripción sobre la costa atlántica fueguina que integra el área de Reserva.

- **Descripción Geomorfológica litoral entre Cabo Domingo y Cabo**

Peñas: Entre el sector comprendido entre Cabo Domingo y la desembocadura del Río Grande se desarrolla una angosta planicie de cordones litorales de 250 m de ancho, adosada a la base de una terraza marina del Pleistoceno superior. Esta terraza constituye el remanente de un antiguo delta del Río Grande. Los cordones litorales del Holoceno muestran un sentido de crecimiento hacia el sudeste y causaron la migración de la desembocadura del Arroyo La Misión a lo largo de 5 km. Hacia el mar se desarrolla una amplia plataforma de abrasión de 3 km de ancho la cual está emplazada sobre areniscas del Terciario. La planicie de cordones litorales de Cabo Peñas y Punta Popper evolucionó bajo los efectos de la refracción de olas, siendo actualmente la espiga Punta Popper un conjunto de cordones que crece hacia el norte. Hacia el Oeste en el área de cabo Peñas se encuentra la Laguna Cabo Peñas, una paleolaguna costera que si bien no estuvo conectada al mar por su flanco oriental durante el Holoceno, la planicie de cordones litorales de grava que se desarrolla al sur del cabo se formó durante el Holoceno y por este flanco mantuvo una conexión con el mar. La playa de Cabo Peñas muestra un retrabajo eólico presentando un angosto frente de dunas de hasta 1,5 m de alto el cual indica sitios con disponibilidad de arenas. Hacia el sur, la actividad eólica se hace más pronunciada por ejemplo en la Ensenada de la Colonia donde las dunas han sido fijadas por vegetación.



Imagen 2: Cabo domingo.

Foto: Luis Benegas

- **La desembocadura del Río Grande y la espiga Punta Popper:** La desembocadura del Río Grande está controlada por macromareas y olas de alta energía que influyen en los procesos y las formas litorales.

La Punta Popper es una espiga de grava ubicada deriva abajo de la desembocadura del Río Grande. Creció en una dirección opuesta a la deriva litoral regional, condicionada por la interacción de fuertes corrientes de bajante y la refracción de olas del noreste sobre la plataforma de abrasión. La evolución histórica de la espiga implica ciclos de 10 a 13 años de crecimiento a lo largo de la costa, retroceso costero y ruptura.



Imagen 3: Punta Popper y la Ciudad de Río Grande

Foto: Luis Benegas

- **Región del Río Chico:** La cuenca del Río Chico fue afectada por procesos relacionados a las glaciaciones y las transgresiones del Cuaternario. La cuenca ocupa una posición topográfica relativamente más elevada que las áreas contiguas: la bahía San Sebastián al norte y río Grande al sur. La misma estuvo libre de hielo aproximadamente desde 1.800.000 años A.P., período correspondiente a las últimas 4 o 5 glaciaciones. La existencia de corrientes glacifluviales permitió la formación de abanicos aluviales, los cuales fueron retrabajados por procesos litorales durante los estadios interglaciares, dando origen a planicies de cordones litorales de grava.

En la región del Río Chico se encuentran las playas del Pleistoceno medio más australes de Sudamérica, con cotas de 29, 25 y 14 m.s.n.m.

- **Bahía San Sebastián:** Presenta una forma semicircular y mide unos 55 km por 40 km, ocupando un amplio valle formado por los glaciares durante el Pleistoceno y retrabajado por el mar durante las transgresiones del Holoceno. Presenta diferentes ambientes: marisma fósil; marisma alta; cordones litorales de grava; cheniers; planicie de mareas y canales de marea.

- **Península El Páramo:** Es una espiga de grava de 20 km de largo que cierra parcialmente la bahía San Sebastián hacia el este, limitando hacia el sur con un canal de 36 m de profundidad



Imagen 4 Península El Páramo.

Foto: Miguel Isla

2.3 Oceanografía

La zona fueguina se encuentra en el ambiente oceanográfico subantártico, es decir, el comprendido entre la convergencia antártica y la subtropical (Derrotero Argentino, 1981).

La marea en la costa atlántica de Tierra del Fuego es de tipo semidiurno. La onda de creciente alcanza una velocidad de 2 nudos (3,8 Km/h), en dirección noroeste (Servicio de Hidrografía Naval 1981 en Bujalesky, 1997).

La dirección de la onda de marea es hacia al norte, aumentando el rango en este mismo sentido. De esta manera, para el área de Reserva, la amplitud media es de 4,6 m en Río Grande, 5,7 m en Caleta La Misión, 6,6 m en la Bahía San Sebastián (Ferrero, 1996).

La zona de Bahía San Sebastián – Península El Páramo, presenta un rango de mareas que se ubica entre los mayores del mundo, siendo la amplitud máxima que se alcanza en las mareas de sicigia equinocciales de perigeo de 10,4m, con una pleamar de 10,6 m y una bajamar de 0,2 m. Las alturas de mareas se encuentran referidas al plano de reducción que pasa 5,4 m debajo del nivel medio (Ferrero, 1996).

Hacia el sur, la amplitud máxima de mareas es de 8,4 metros, con una media de 5,5 metros.

La Bahía de San Sebastián tiene forma semicircular con dimensiones de unos 55 km de N a S y de unos 40 de E a O; el rango mareal oscila entre 3,2 y 10,5 m, cuya zona intermareal tiene una anchura de 7 a 10 km durante la marea baja equinoccial. (Vilas *et al.*, 1986-1987).

2.4 Hidrografía

La Isla Grande de Tierra del Fuego presenta diferencias transicionales muy marcadas, que desde el punto de vista hidrológico implican variaciones significativas en los patrones de escurrimiento y demás etapas del ciclo de agua (Iturraspe y Urciuolo, 2000).

Los ríos y arroyos que recorren esta región son en su mayoría pequeños y dependen en gran medida de las escasas precipitaciones, a excepción del Río Grande que es el más importante de la Isla, tanto por su extensión como por su caudal. Asimismo existen numerosas lagunas con poca profundidad, falta de drenaje y desagües. Las lagunas son importantes para la fauna silvestre local, en especial la avifauna, por cuanto en situaciones normales almacenan humedad durante la mayor parte de la primavera, en correspondencia con el período reproductivo (Iturraspe y Urciuolo, 2002). En años muy secos suelen observarse las “lagunas voladoras”, denominadas así por carecer de agua y estar sometidas a la acción de los vientos dominantes, manteniendo sedimentos del fondo de las mismas en suspensión y parte de ellos transportados hacia las inmediaciones (Korembli, G.⁶).

La disminución significativa de estos cuerpos de agua superficiales es reconocida como indicador de la actividad de un proceso de desertificación, vinculado

⁶ En www.cadicush.org.ar

en este caso principalmente a factores climáticos, pero favorecido también por actividades antrópicas como el sobrepastoreo.

De acuerdo a Iturraspe y Urciuolo (2000), para la Isla Grande de Tierra del Fuego han sido definidas cuatro grupos de cuencas o zonas hídricas en el sector argentino, quedando abarcada el área de Reserva por:

1. las cuencas de la Zona Norte o de Estepa
2. las cuencas de la zona Central o de Transición

El primer grupo incluye todas las cuencas ubicadas al Norte de la cuenca del río Grande, sin la inclusión del mismo. Todas estas cuencas son compartidas con Chile. Desde el punto de vista climático, es la zona donde se dan las condiciones más deficitarias para el balance hídrico. Se caracterizan por poseer una red de drenaje poco densa, con pendientes suaves y escurrimiento de escaso caudal, con vertiente hacia el Atlántico, siendo el más significativo el río Chico. Durante el invierno los cauces se congelan en toda su superficie, aunque sin que se interrumpa totalmente el escurrimiento.



Imagen 5: Desembocadura del río Chico
Foto: Luis Benegas

El Río San Martín drena la ladera Norte de la Sierra de Carmen Sylva, desembocando en la Bahía de San Sebastián. El río Chico, cuyas nacientes también proceden de estas serranías, a 400 m s.n.m., es el que cuenta con la cuenca más extendida y con un caudal medio estimado del orden de 3,5 m³/seg. Recibe un afluente de menor cuantía, el río Avilés que tiene un desarrollo paralelo en sentido O-E (Iturraspe y Urciuolo, 2000).

El Río San Martín drena la ladera Norte de la Sierra de Carmen Sylva, desembocando en la Bahía de San Sebastián. El río Chico, cuyas nacientes también proceden de estas serranías, a 400 m s.n.m., es el que cuenta con la cuenca más extendida y con un caudal medio estimado del orden de 3,5 m³/seg. Recibe un afluente de menor cuantía, el río Avilés que tiene un desarrollo paralelo en sentido O-E (Iturraspe y Urciuolo, 2000).

Los reservorios de agua son limitados siendo el almacenaje en el suelo la principal unidad de reserva aunque restringida. No existen glaciares y la cubierta de nieve estacional es poco significativa e inestable en el invierno. Existe disponibilidad de aguas subterráneas, aunque es frecuente que las napas inferiores tengan carácter salino (Iturraspe y Urciuolo, 2000).

Se distinguen dos conjuntos lagunares emplazados en áreas deprimidas mal drenadas: un grupo está ubicado entre el río Chico y el río Grande, y otro frente a Bahía San Sebastián.

Son lagunas endorreicas someras de escasa capacidad de almacenamiento, carecen de afluentes superficiales permanentes y sus cuencas son reducidas. Son muy sensibles a la evaporación, intensa en verano por la alta frecuencia de vientos. En años secos estos cuerpos se desecan total o parcialmente. La economía de humedad de estos sistemas es regulada por el complejo suelo-vegetación, ya que no hay otro tipo de reservorio en estas cuencas (Iturraspe y Urciuolo, 2002).

Las cuencas de la zona central o transición se caracterizan por ser el conjunto que abarca mayor superficie en el contexto de la Isla Grande de Tierra del Fuego y en donde se aprecia su mayor variabilidad en todos los aspectos (paisajístico, climático, geomorfológico o vegetacional) con un gradiente principal S-N, desde la región de la cordillera hasta la estepa. De vertiente atlántica, guardan correspondencia con la precordillera, o desde el punto de vista biogeográfico con el ecotono.



Imagen 6: Desembocadura del río San Martín en la Bahía San Sebastián. Foto: Luis Benegas

Durante el invierno los cauces se congelan, formándose en forma progresiva placas de hielo que en el caso del río Grande suelen alcanzar el metro de espesor; no obstante el escurrimiento se mantiene activo.

Estas cuencas no incluyen cuerpos glaciarios, pero el manto de nieve estacional tiene más potencia y persistencia que en la zona de la estepa. El principal almacenamiento es el propio suelo constituido por material de origen glaciario.

Esta zona presenta numerosas cuencas de importancia tanto por su extensión como por la intensa utilización de sus recursos hídricos. Las más importantes son de NE a SO la de los ríos Grande y otros ríos (que desembocan al sur de la reserva).

En el sector argentino de Tierra del Fuego pueden observarse pequeñas lagunas ubicadas al Norte y al Oeste de la ciudad de Río Grande, de similares características a las descriptas en las cuencas de Estepa. Al sur de Río Grande se encuentran las lagunas Cabo Peña, San Luis y Fuego, en un ambiente de tierras bajas y relieve suavemente ondulado, (Iturraspe y Urciuolo, 2000).

El río Grande es el más significativo en extensión de cuenca y caudal. Desde el punto de vista hidroquímico, las aguas de estos ambientes fluviales son hiposalinas (manteniéndose en general por debajo de 200 mg/l), ligeramente alcalinas, con pH entre 7 y 8, excepto en el caso del río Fuego, el cual presenta valores inferiores a 7 por el aporte de los turbales en sus cabeceras. Los análisis bacteriológicos indican presencia de coliformes probablemente como consecuencia de la actividad ganadera, no obstante no se han detectado elementos tóxicos.

2.5 Flora

Fotografías: archivo personal del Sr. Juan Carlos Castillo, Ciudad de Río Grande

Fitogeográficamente, el área abarcada por la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego pertenece a la Provincia Patagónica, Distrito Fueguino, el cual se extiende por el Norte de Tierra del Fuego hasta un poco al Sur de Río Grande, donde comienzan a aparecer los primeros bosques deciduos de ñire (*Nothofagus antarctica*) (Cabrera, 1976 en: Haloua, P. 1999; Bujalesky et al. 1997).

El área de Reserva está caracterizada prácticamente en su totalidad por la estepa fueguina, o por lo que Moore (1983) denomina estepa patagónica fueguina ("Fuego-Patagonian steppe"), correspondiendo el límite sur al bosque deciduo.

La estepa fueguina presenta un aspecto homogéneo, predominando un paisaje abierto de extensas llanuras y mesetas recortadas, con una cubierta vegetal de especies herbáceas y arbustivas (Korembli, G.⁷).



Imagen 7: Coirón (*Festuca gracillima*) y Murtilla (*Empetrum rubrum*)

Las comunidades vegetales más representativas son (Korembli, G.⁸; Collado, L. (com. pers.):

- los pastizales xéricos y húmedos: donde el coirón de *Festuca gracillima* es el dominante en los suelos más altos y mejor drenados y las praderas húmedas de ciperáceas en el fondo de los valles y cañadones;
- los matorrales: por ej. la mata negra (*Chiliotrichum diffusum*), que llega a formar estepas arbustivas y en ocasiones matorrales bastante densos, cuando se encuentran sobre suelos profundos y fértiles;
- los murtillares: son subarbustos rastreros dominados por la murtilla (*Empetrum rubrum*) de composición florística muy pobre y que se localizan en los ambientes con suelos ácidos y más pobres en nutrientes; También se dan en sustitución (como sucesión) de coironales degradados por el sobrepastoreo.

Cada una de las comunidades mencionadas pueden ser encontradas en forma aislada o interactuando con las otras en diferentes formas y proporciones, debido a la combinación de factores ambientales y/o antrópicos. De esta forma se pueden encontrar por ejemplo: pastizales arbustivos, matorrales con coirón, murtillares xéricos y húmedos etc.

- en zonas deprimidas de la costa y en los alrededores de lagunas saladas, se encuentran comunidades



Imagen 8: Zapatito de la Virgen (*Calceolaria uniflora*)

⁷ En www.cadicush.org.ar

⁸ En www.cadicush.org.ar

adaptadas a suelos salinos como las de mata verde (*Lepidophyllum cupressiforme*) o las de *Salicornia* que está dominada por *Salicornia ambigua*.

- bosque deciduo de *Nothofagus antarctica*, ñire, representando al ecotono entre la estepa y el bosque deciduo de lenga. El ñire es una especie ecológicamente muy plástica que se adapta tanto a extremos de sequía como de anegamiento. Al sur de la estepa fueguina comienzan a aparecer los primeros bosques puros de esta especie. En el sector argentino de la Isla Grande aparecen a los 53° 53' de lat S, sobre el límite con Chile. Sobre la costa atlántica este bosque comienza a desarrollarse a partir de los 54° lat S.

Por otro lado, relevamientos bibliográficos y de campo realizados en la zona costera comprendida entre el Hito 1 y el Cabo San Sebastián específicamente, incluyendo la Península El Páramo, la Bahía San Sebastián y principalmente la zona cubierta por la Ea. Cullen donde se halla ubicado el Yacimiento de Total Austral S.A., (Haloua, 1999) permiten distinguir tres zonas de acuerdo a la vegetación:

- Zona correspondiente al Norte de la Bahía San Sebastián, donde se encuentra ubicada la Planta Cullen: la misma se caracteriza por la presencia de un paisaje abierto, generalmente ondulado y se corresponde con la estepa graminosa de *Festuca gracillima* de acuerdo a Correa (1988). Aquí la costa tiene una fisonomía dominada por altas barrancas, encontrándose asociadas a este coironal principalmente las siguientes especies:

Armeria maritima
Calceolaria uniflora
Cerastium arvense
Phaiophlepsis biflora
Senecio magellanicus
Silene magellanica
Taraxacum gilliesii

Vicia bijuga
Lathyrus magellanicus
Viola maculata

- La Bahía San Sebastián propiamente dicha donde a grandes rasgos se distinguen dos zonas:

a) la zona costera en el centro de la Bahía, caracterizada por salitrales y zonas bajas donde el elemento dominante es *Salicornia ambigua* la cual cubre gran parte del suelo. Se encuentran asociadas otras especies como *Plantago barbata*; *Chenopodium antarcticum*; *Myosurus patagonicus*.

b) área más interior con respecto a la costa. Este sector recibe la influencia marina, ya sea por la mojadura de las olas en ocasión de tormenta, el salpicado o la acción del viento cargado de pequeñas gotas. La vegetación característica es el matorral de *Lepidophyllum cupressiforme*.

Estos matorrales son muy fuertes en las costas arenosas del tercio norte de Tierra del Fuego, especialmente entre Bahía Inútil y Bahía San Sebastián (Moore, 1983 en: Haloua, 1999).



Imagen 9: Siempreviva (*Armeria marítima*) y Oreja de cordero (*Senecio candidans*)



Imagen 11: Calafatillo (*Berberis empetrifolia*)



Imagen 10: *Salicornia ambigua*

En el estrato arbustivo se encuentran bien representadas: *Berberis buxifolia*, *Senecio patagonicus*. En estratos inferiores se observaron también *Acaena pinnatifida*, *Berberis empetrifolia*, *Oxalis enneaphylla*, *Phacelia secunda*. En las dunas costeras del Cañadón Beta es abundante *Ammophila arenaria*, la cual es una especie litoral europea utilizada para fijar y estabilizar dunas.



Imagen 12: Clavelito (*Hypochoeris incana*) y Campanilla (*Phaiophleps biflora*)

- La franja costera entre Río Grande y San Sebastián, la cual se corresponde con la vegetación litoral meridional o magallánica de Correa (1998). Aquí se observan en costas arenosas y pedregosas colonias de *Senecio candidans* acompañadas de *Acaena magellanica*, *Rumex magellanicus*, *Adesmia pumila*. También se encuentran matorrales de *Lepidophyllum cupressiforme*.

En zonas más húmedas como valles, o a lo largo de cursos de agua y en depresiones donde un subsuelo arcilloso impide una gran infiltración hacia abajo, dominan las gramíneas: *Hordeum comosum*, *Deschampia antarctica*, *Deschampia kingii*; entre las herbáceas se encuentran *Carex acaulis*, *Carex curta*, *Carex darwinii*, *Juncus scheuzerioides*. También están representadas *Acaena magellanica*, *Anagallis alternifolia*, *Patria longiflora*.

Relevamientos específicos realizados en el área de Caleta La Misión donde la vegetación

dominante es la estepa herbácea permiten diferenciar dos tipos de comunidades sobre los cordones litorales de grava que se extienden desde la costa hacia la Ruta Nacional N° 3 (Bujalesky *et al.* 1997). Al respecto se puede mencionar la presencia de una franja monoespecífica de *Elymus spp.*, la cual presenta un ancho variable de entre 20 a 60 metros. Entre los *Elymus* se encuentran *E. antarcticus* y *E. agropyroides*, que son nativas de la estepa fueguina, y *Elymus arenarius* que es una especie exótica utilizada para fijar médanos y frecuente en las costas del norte de Tierra del Fuego (Correa 1978 en: Bujalesky *et al.* 1997). A continuación se encuentran una franja de pastizales cortos y degradados sobre terrazas marinas pobres que llegan hasta la ruta, en este caso la vegetación está compuesta por gramíneas bajas: *Festuca magallánica*, *Poa spicaeformis* y *Hordeum pubiflorum* y dicotiledóneas pequeñas: *Acaena platiocantha*, *Taraxacum officinale*, *Senecio miser*, *Armeria maritima*, *Cerastium arvense* y

Colobanthus subulatus con importante presencia de especies en cojín: *Azorella monantha*. Asimismo en los costados de la ruta aparecen *Rumex acetosella*, *Trifolium repens* y *Erygeron myosotis* entre otras. Debe destacarse que en el caso de *Rumex acetosella* y *Trifolium repens* se trata de especies introducidas las cuales se hallan presentes en sitios sumamente alterados. Al otro lado de la ruta aparecen algunas zonas deprimidas entre cordones leves. La vegetación se presenta cubriendo el suelo en casi su totalidad. Sobre estos cordones aparecen matas de coirón (*Festuca gracillima*); en la franja intermedia *Rithidosperma virescens* y en las zonas más bajas se pueden observar especies indicadoras de humedad como *Carex macrosolen*, *Phleum conmutatum*, *Colobanthus quitensis*, *Deschampsia antarctica* y entre las plantas en cojín *Azorella trifurcata*. La vegetación más frecuente es

común en la estepa fueguina, no habiéndose encontrado especies raras o poco frecuentes.



Imagen 13: Ojo de agua (*Oxalis enneaphylla*) en diferentes coloraciones.



Imagen 14: Franja de *Elymus Spp.*

Foto: Silvia Gigli

2.5.1 Flora vascular endémica

(Extraído de Moore (1983) / Elaborado por Clotilde Lizarralde y Nora Loekemeyer)

- *Atriplex reichei*
- *Chiliophyllum fuegianum*
- *Poa yaganica*

2.5.2 Algas

(Transcripto con algunas adaptaciones de Bujalesky *et al.*, 1997).

El litoral marítimo presenta una abundante vegetación marina bentónica. En el límite del intermareal y el supramareal se presentan abundantes arribazones de cachiyuyos (*Macrocystis pyrifera*), que son algas pardas que han sido arrancadas por el movimiento del agua. A los pocos metros de profundidad comienza el intermareal inferior con abundantes poblaciones de algas verdes tales como *Ulva lactuca* mezclada con *Iridaea ondulosa* y el sustrato totalmente recubierto por los talos incrustante del alga roja *Parahydrolithon subantarcticum*. La presencia de estas poblaciones se continúa a lo largo de todo el litoral marítimo mezclándose, en otros tramos, con diferentes especies algales.

En la parte media del intermareal inferior se encuentran también otras algas rojas como *Corallina elongata* y en menor cantidad el alga parda *Adenocystis utricularis* mientras que el sustrato es colonizado por las algas rojas *Parahydrolithon discoideum*, *Parahydrolithon subantarcticum* y *Synathrophyton neglectum*. Ya hacia los tramos más profundos abundan los ejemplares de *Cladostephus setaceus* y *Ceramium rubrum*. Además en este tramo del litoral se observan grandes piletones de marea profundos donde crecen abundantes plantas de cachiyuyos (*Macrocystis pyrifera*), escasas plantas de *Lessonia nigrescens* y de *Phorphyra* sp., *Iridaea ondulosa*, *Ulva lactuca* y *Corallina elongata*, y tapizando el sustrato de los piletones abundantes talos incrustantes de *Parahydrolithon discoideum*, *Parahydrolithon subantarcticum* y *Pseudolithophyllum fuegianum*. En cambio, en la porción final del intermareal inferior si bien continúa la presencia de las poblaciones de *Ulva lactuca* e *Iridaea ondulosa*, estas plantas están mezcladas con escasos talos de *Enteromorpha intestinalis* y *Cladophora magellanica*, y abundantes ejemplares de *Corallina elongata*, *Schizocercis laciniata* y el sustrato recubierto por los talos incrustantes de *Parahydrolithon discoideum* y *Parahydrolithon subantarcticum*. También en este tramo se presentan grandes piletones de marea con las mismas especies algales que en los piletones del tramo ecológico anterior.

En tramos más profundos en el submareal continúa la dominancia de las especies *Ulva lactuca* e *Iridaea ondulosa* mezcladas con escasas plantas de *Gigartina skottsbergii*, *Ptilonia magellanica*, *Ceramium rubrum*, *Schizocercis laciniata*, y el sustrato recubierto por los talos incrustantes de *Pseudolithophyllum fuegianum* y *Parahydrolithon subantarcticum*; y a escasos metros se presentan las primeras plantas de los bosques de *Macrocystis pyrifera*.

2.6 Fauna

2.6.1 Invertebrados bentónicos

(Elaborado a partir de: Bala, 2008; Bremen *et al.*, 2003; Cousseau (ed., 1997); Fernández, 2004; Gordillo, 1995).

Como toda la costa fueguina, la costa que baña la Reserva es muy rica en cuanto a fauna bentónica, tanto en el intermareal o mesolitoral como en el submareal o sublitoral⁹.

⁹ Zona o piso intermareal o intertidal o mesolitoral: es la zona sometida a desecación periódica ubicada entre la alta y la baja marea.

Zona o piso sublitoral: por debajo del nivel de marea, zona típicamente marina. Thorson, 1971.

En el mesolitoral rocoso que forman las planicies de mareas y cordones litorales de grava, predominan dentro de los organismos epifaunales los moluscos bivalvos (mejillón y mejillín), moluscos gasterópodos (lapas, quitones, caracoles, etc.) crustáceos (como los cirripedios), todos ellos muy abundantes en biomasa. Entre los gasterópodos, encontramos a las lapas: *Fisurella oriens*, *Patinigera magellanica*, *Patinigera deaurata*, *Nacella mytilina*; caracoles depredadores (perforadores de bivalvos del meso e sublitoral): *Falsilunatia limbata* (caracol de luna), *Trophon geversianus* (caracol perforador), *Xymenopsis muriciformis* (caracol), *Acanthina imbricata* (caracol con diente), *Fusitriton magellanicus* (caracol peludo). Otros gasterópodos son *Margarella violacea* (caracol herbívoro); *Tegula patagonica* y *Siphonaria lessoni* (lapa pulmonada del meso y sublitoral). Del litoral exclusivamente, los caracoles *Adelomelon ancilla* y *Odonthocymbiola magellanica*.

Entre los bivalvos predomina el mejillón (*Mytilus chilensis*) y mejillín (*Brachidontes purpuratus*), que se fijan mediante el biso en el meso y sublitoral; el bivalvo del cachiyuyo (*Gaimardia trapesina*) y la almeja (*Darina solenoides*). En el sublitoral exclusivamente encontramos: cholga (*Aulacomya atra*); vieira (*Zygochlamys patagonica*); almeja marrón o mactra (*Mulinia edulis*); navaja (*Ensis macha*); almejita de Gay (*Tawera gayi*); almeja blanca (*Eurhomalea exalbida*); almeja rayada (*Ameghinomia antiqua*).

Otros grupos conspicuos del bentos intermareal lo constituyen las esponjas, de vivos colores; las anémonas, pequeñas, con sus tentáculos rojos o violetas, siendo fácilmente observables en las pozas de marea; las ascidias y los cirripedios. Los anélidos poliquetos, tanto vagantes como infaunales, muy abundantes en el meso y sublitoral (como *Capitellides giardi*, *Typosyllis armillaris*), y los poliplacóforos como *Tonicia lebruni* y *Plaxiphora aurata*.

En las planicies litorales arenosas características del Atlántico, predominan los organismos infaunales como almejas, donde además podemos encontrar priapúlidos (*Priapulius tuberculatospinosus*), los sipuncúlidos (*Golfingia margaritacea*) y los equiúridos (*Pinuca chilensis*) que viven enterrados en la arena.

Entre los cefalópodos se encuentra el pulpo, habitante del meso y sublitoral.

Con respecto a los crustáceos, en el mesolitoral predominan los cirripedios, como fuera mencionado, dominando junto a los mitílidos los hábitats rocosos. Los isópodos, (predominando *Exospheroma* sp. y *Edotia* sp.) y los anfípodos son comunes y abundantes en el intermareal. Entre los decápodos, las especies de centolla (*Lithodes santolla*), el centollón o falsa centolla (*Paralomis granulosa*), la langostilla (*Munida subrugosa*) y diversas especies de cangrejos (*Halicarcinus planatus*, *Eurypodius latreillei*, *Peltarion spinosulum*), dominan en los amplios ambientes arenosos de la costa atlántica.

Entre los habitantes fijos del sublitoral encontramos los braquiópodos con dos especies para la zona, *Aerothyris venosa* y *Terebratella dorsata*.

Otro grupo importante habitante del bentos son los equinodermos, donde se destacan los erizos de mar *Pseudechinus magellanicus*, *Arbacia dufresnei* y *Austrocidaris canaliculata*; las estrellas de mar como *Cosmasterias lurida*. Dentro de los ofiuroides, encontramos *Gorgonocephalus chilensis*, *Amphiura magellanica*. Los holoturoideos o pepinos de mar, con especies como *Psolus patagonicus*, *Pseudocnus dubiosus leoninus* que vive en fondos rocosos, en piletas de marea, también asociado al cachiyuyo y *Chiridota pisanii*.

2.6.2 Peces

Distintas especies de peces como el róbalo (*Eleginops maclovinus*), el pejerrey (*Odontesthes nigricans*), la sardina fueguina (*Sprattus fuegensis*), la palometa (*Parona signata*), la merluza de cola (*Macruronus magellanicus*) y rayas (varias especies), son típicas de la costa atlántica fueguina (Giussi, 2004; Cousseau y Perrotta, 1998; Isla, 2001; Lloris y Rucabado, 1991).

Durante la primavera-verano las aguas costeras de Tierra del Fuego (incluyendo las de la Reserva) alojan importantes concentraciones de larvas, juveniles y adultos de sardina fueguina constituyendo una zona de importancia para esta especie, quien junto a las otras especies de peces y otros recursos localizados en las aguas costeras constituyen importantes fuentes alimenticias para las aves y mamíferos marinos (Gob. de Tierra del Fuego *et al.* 2007).

2.6.3 Anfibios y Reptiles

No existen registros sobre la presencia de anfibios para la Isla Grande de Tierra del Fuego. En cuanto a los reptiles, el único reptil es la pequeña lagartija *Leolaemus magellanicus*, que es algo rara y se encuentra solamente en los llanos de la zona norte, especialmente en lugares arenosos (Goodall, 1979).

2.6.4 Aves



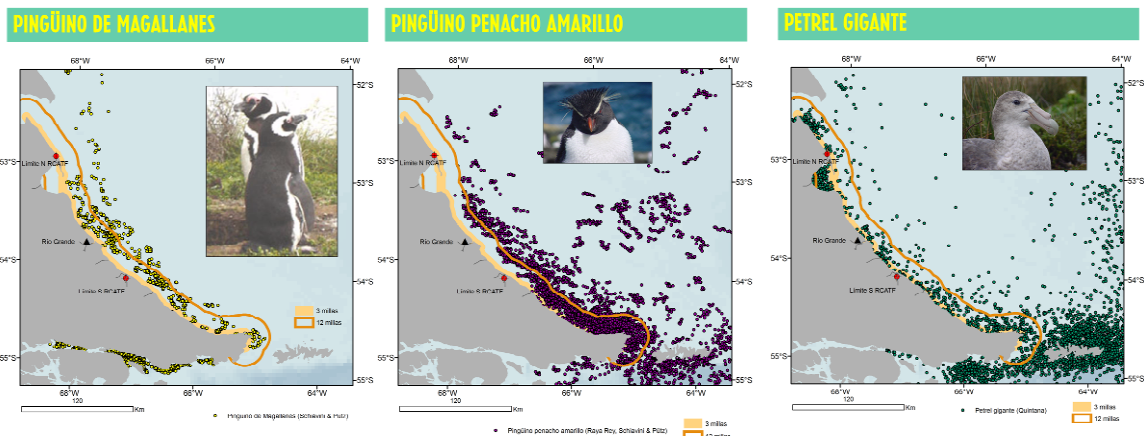
Imagen 15: Grupo de Playeros Rojizos (*Calidris canutus*) anillados Foto: Jan van de Kam

Las aves asociadas al humedal costero marino y aquellas relacionadas al ámbito de influencia del área protegida, propias del ecosistema de estepa y lagunas adyacentes, suman un total de 134 especies (Ver listado en Anexo I).

La Reserva constituye sitio de concentración no reproductiva para varias especies de aves playeras migratorias, en particular becasa de mar (*Limosa haemastica*), playero rojizo (*Calidris canutus*) y playerito rabadilla blanca (*Calidris fuscicollis*). Otras especies: vuelvepedras (*Arenaria interpres*), playerito blanco (*Calidris alba*), playerito rabadilla parda (*Calidris bairdii*). A su vez es zona de nidificación de bandurria austral (*Theristicus melanopis*), cauquén común (*Chloephaga picta*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y chorlito doble collar (*Charadrius falklandicus*). Constituye a su vez área de muda de Cauquenes.

Sus aguas costeras son zona de alimentación, tránsito y migración del Pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*) y Pingüino Penacho Amarillo (*Eudyptes chrysocome*) y zona de tránsito y alimentación del Petrel gigante del sur (*Macronectes*

giganteus). Los siguientes mapas¹⁰ muestran la dispersión de estas tres especies y su continua relación con la Reserva Costa Atlántica, la Reserva Isla de los Estados y la Península Mitre.



Mapa 2: Dispersión de los pingüinos de Magallanes y penacho amarillo y del petrel gigante en la costa atlántica de Tierra del Fuego. Elaborado por Andrea Raya Rey.

De acuerdo a Benegas (2006), debe destacarse que la presencia de las aves playeras migratorias no es constante ni mantiene la misma densidad en toda la extensión de la Reserva. Sus observaciones realizadas en forma sostenida durante muchos años indican que los sitios de mayor concentración de avifauna son los siguientes:

Bahía San Sebastián, es el sitio más importante para las aves migratorias. Allí se concentran la mayoría de las aves que llegan del hemisferio norte, siendo la becasa de mar (*Limosa haemastica*) la más abundante; con un 42 % de la población mundial (Morrison y Ross 1986). También, es un sitio importante para el playerito rabadilla blanca (*Calidris fuscicollis*), cuya población se estima en 150.000 individuos o más.



Imagen 16: bandada de becacas de mar y playero rojizo en la desembocadura del río San Martín (Bahía San Sebastián).
Foto: Luis Benegas

Atrás de la costa, la planicie esteparia alberga al cauquén cabeza colorada (*Chloephaga rubidiceps*), especie en peligro de extinción. Asimismo este lugar es aprovechado como sitio reproductivo por cuatro especies de chorlos patagónicos: el chorlito doble collar (*Charadrius falklandicus*), chorlo cabezón (*Oreopholus ruficollis*), chorlo pecho castaño (*Zonibyx modestus*) y chorlito ceniciento (*Pluvianellus socialis*) este último, especie

¹⁰ Datos de A Schiavini, A Raya Rey y K Pütz para Pingüino de Magallanes y Penacho amarillo; y de F Quintana para Petrel Gigante.

rara y endémica de la Patagonia.

Río Grande. La costa lindante a esta ciudad, es el segundo sitio de importancia dentro del Área Natural Protegida. En este sector, que se extiende desde Cabo Domingo hasta Cabo Peñas, Peñas, se han registrado 28 especies de Charadriiformes pertenecientes a distintas familias: Haematopodidae, Charadriidae, Scolopacidae, Phalaropodidae y Thinocoridae en distintos grados de abundancia y estacionalidad.

Quince especies provienen del hemisferio norte (neárticas) y 13 son aquellas que llegan desde el norte de nuestro país y países vecinos (neotropicales), o son residentes en nuestra provincia donde se reproducen durante la temporada estival para luego regresar al norte al finalizar el verano austral.



Imagen 17: Vista de la ciudad de Río Grande desde Punta Popper. En vuelo una bandada de becacas de mar, ostreros y playeros rojizos. Foto: Luis Benegas

De estas 28 especies, el Playero Rojizo (*Calidris canutus rufa*) utiliza nuestra costa como sitio de estadía no reproductiva.

Hoy, este playero se encuentra en seria situación poblacional. En el año 2000 se detectó una baja poblacional, desconociéndose en ese momento las causas de su declinación. Hoy se sabe que unos de los factores que ha causado su disminución, es la sobreexplotación del cangrejo herradura que desova en la Bahía Delaware (EE:UU). Estas aves se alimentan de los huevos que deposita el cangrejo herradura, rico en valores proteicos y energéticos que lo ayudan a volar unos 5 mil kilómetros sin parar hasta sus área de reproducción en el Ártico Canadiense.

Otro factor incidente en la declinación poblacional, es la degradación del medio ambiente en su ruta de migración a través del continente y de los sitios donde se reproducen (Ártico) o pasan su estadía no reproductiva en América del Sur (Tierra del Fuego).

Cabe agregar que el playero rojizo concurre a dos ambientes muy importantes para su supervivencia en América del Sur, uno de ello es Bahía Lomas, situada en la costa norte de Tierra del Fuego sobre el Estrecho de Magallanes (Chile). El otro sitio de invernada importante para esta especie, es la costa vecina a la Ciudad de Río Grande. Aquí el número invernante del playero rojizo hasta el año 2003 era de 6.000 a 7.000 individuos, pero en estos últimos años, los censos arrojaron una disminución de la población de 2.500 a 3.000 individuos para el año 2006.

Esta porción de costa - Río Grande - representa para el playero rojizo, un sitio clave para su supervivencia, por la rica oferta de alimento que ofrece la zona intermareal y los espacios donde pueden descansar durante la marea alta.

Estancia Viamonte: 45 km al sur de Río Grande, es el tercer lugar de importancia avifaunística dentro de los límites de la reserva. Aquí confluyen diversas especies de aves residentes y migratorias, lo que convierte a este atractivo lugar geográfico en un recurso turístico, basado en la observación de aves.



Imagen 18: Cabo Auricosta (Estancia Viamonte)
Foto: Luis Benegas

2.6.5 Mamíferos

El área de influencia de la Reserva se caracteriza por la presencia de los siguientes mamíferos terrestres nativos: guanaco (*Lama guanicoe*); tuco tuco (*Ctenomys magellanicus*); ratoncito lanoso (*Akodon longipilis*).

Y de las siguientes especies introducidas: zorro gris (*Dusicyon griseus*), castor (*Castor canadensis*), rata almizclera (*Ondatra zibethica*), visón (*Mustela vison*), armadillo (*Chaetophractus villosus*).

Entre los mamíferos marinos más característicos se citan los siguientes: (Ver listado completo en Anexo I).

Lobo marino de un pelo (*Arctocephalus australis*)
Tonina overa (*Cephalorhynchus commersonii*)
Delfín austral (*Lagenorhynchus australis*)
Marsopa de anteojos (*Phocoena dioptrica*).

2.7 Criticidades de la Fauna

(Elaborado a partir de: Benegas, 2002; López-Lanus et al, 2008; Onley y Bartle, 1999; Royo Celano, 2007; www.cites.org; www.iucnredlist.org; www.sib.gov.ar)

Aves: Según la *IUCN*¹¹, la única especie “en peligro” es el albatros ceja negra (*Thalassarche melanophrys*)¹² por la rápida declinación de sus poblaciones en un lapso de tres generaciones. Esto es atribuido al impacto que tiene la captura incidental en las pesquerías de palangre y de arrastre en los mares del sur. Para el CARPFS¹³ es una especie “no amenazada”.

Entre las especies “vulnerables” se mencionan para la Reserva:

- Pingüino frente dorada (*Eudyptes chrysolophus*),

¹¹ Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

¹² También *Diomedea melanophrys*.

¹³ Consejo Asesor Regional Patagónico de Fauna Silvestre

- Pingüino penacho amarillo (*E. chrysocome*),
- Albatros cabeza gris (*Thalassarche chrysostoma*)¹⁴. Vulnerable quizás debido al bajo índice de supervivencia de aves inmaduras, que no llegan a la edad reproductiva, quizás por quedar atrapadas en los palangres (Is. Georgias del Sur).
- Petrel barba blanca o petrel negro (*Procellaria aequinoctialis*).

Todas estas especies son catalogadas como “no amenazadas” por el CARPFS.

Según la **CITES**¹⁵, las especies listadas en el Apéndice I son:

- Cóndor (*Vultur gryphus*) (“Casi amenazada” para la IUCN),
- Halcón peregrino (*Falco peregrinus*) (“Preocupación menor” para IUCN).

En el Apéndice II encontramos las siguientes especies:

- Flamenco austral (*Phoenicopterus chilensis*),
- Coscoroba (*Coscoroba coscoroba*),
- Cisne de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*),
- Águila mora (*Geranoaetus melanoleucus*),
- Gavilán ceniciento (*Circus cinereus*),
- Aguilucho cola rojiza (*Buteo ventralis*),
- Carancho (*Polyborus plancus*),
- Chimango (*Milvago chimango*),
- Halconcito colorado (*Falco sparverius*),
- Cotorra austral (*Enicognathus ferrugineus*),
- Ñacurutú (*Bubo virginianus*),
- Caburé grande (*Glaucidium nanum*),
- Lechuzón de campo (*Asio flammeus*).

Se puede resumir que en el Apéndice II se encuentran las especies de flamenco, cisnes, cotorra y rapaces diurnas y nocturnas.

Todos los passeriformes del área no muestran signos explícitos de riesgos, ni para la IUCN, la CITES y el CARPFS.

Un cuarto organismo, la CMS¹⁶ ubica al cauquén cabeza colorada (*Chloephaga rubidiceps*) en los Apéndices I y II, o sea que es una especie migratoria en peligro de extinción y con desfavorable estado de conservación según la Convención mencionada.

Otras especies incluidas en los Apéndices I y II de la CMS son:

- Chorlito canela (*Tryngites subruficollis*) y
- Playero rojizo (*Calidris canutus*).

Según el **Informe de categorización de aves argentinas**, del año 2008, la especie más comprometida es el

- cauquén cabeza colorada (EC: peligro crítico); le siguen en importancia
- el playero rojizo: en peligro (EN); y

¹⁴ También *Diomedea chrysostoma*.

¹⁵ Convención sobre el Comercio Internacional de Especies amenazadas

¹⁶ Convención sobre Especies Migratorias (Convention on Migratory Species)

- el chorlito canela: amenazada (AM).

Dentro de las vulnerables (VU) tenemos a las cuatro especies también mencionadas por la IUCN como vulnerables, a la que se le suma el cóndor y el albatros ceja negra.

Mamíferos marinos: entre los mamíferos marinos hallados varados u observados en la zona de la reserva, vemos que prácticamente todas las especies de ballenas con barbas (Misticetos) se encuentran en estado “Vulnerable” para el CARPFS (excepto la ballena franca pigmea *Caperea marginata*, - no amenazada - y la ballena minke, *Balaenoptera acutorostrata* - insuficientemente conocida -).

Entonces, dentro de vulnerables encontramos las siguientes especies:

- Ballena franca austral (*Eubalaena australis*),
- Ballena sei (*Balaenoptera borealis*),
- Ballena azul (*Balaenoptera musculus*),
- Ballena fin o rorcual común (*Balaenoptera physalus*),
- Ballena jorobada o yubarta (*Megaptera novaeangliae*).

Por otro lado, la IUCN incluye al cachalote (*Physeter catodon*, cetáceo odontoceto) como vulnerable, y las ballenas con barbas sei, azul y fin, las califica “en peligro”, con riesgo muy alto de extinción en la naturaleza.

La ballena franca austral, que hasta el año 2007 calificaba en “bajo riesgo” (dependiente de la conservación) mejoró su status para el año 2008 a “bajo riesgo” (no califica para las categorías de conservación). Un cierto grado de mejoría también fue avizorado para la yubarta, que pasó de vulnerable en el 2007 a “bajo riesgo” (no califica para las categorías de conservación) en el 2008.

El resto de los mamíferos marinos, no nombrados arriba, se encuentran “no amenazados” o “insuficientemente conocidos” (o no mencionados directamente) para la Comisión; y en “bajo riesgo” o con “datos insuficientes”, para la IUCN.

2.8 Asentamientos humanos y accesos

La ciudad de Río Grande constituye el núcleo urbano cuya zona costera queda incluida dentro del área de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego. Los otros dos centros urbanos de la Provincia de Tierra del Fuego corresponden a la ciudad capital, Ushuaia, ubicada aproximadamente a 200 km de la ciudad de Río Grande y a la comuna de Tolhuin ubicada en el centro de la Provincia, a unos 100 km de la ciudad de Río Grande.



Imagen 19: Costanera de la ciudad de Río Grande

Foto: Silvia Gigli

Los orígenes de la ciudad de Río Grande están vinculados a la trascendencia que tuvo la actividad aurífera, el establecimiento de la Misión Salesiana y principalmente la actividad ganadera que fueron delineando este espacio urbano aún antes de su declaración como tal debido a las instalaciones de los primeros servicios para abastecer a la población que así lo requería (Borla y Vereda, 2001).

Río Grande, levantada junto a la desembocadura del río homónimo en el océano Atlántico, posee una población de 66.171 habitantes de acuerdo a cifras provisionales del último censo de población y vivienda realizado en el año 2010 (Datos provistos por Dirección General de Estadísticas y Censos de la Provincia).



Imagen 20: Viejo puente del Río Grande en invierno

Foto: Silvia Gigli

Respecto de los accesos, si bien la insularidad de la provincia de Tierra del Fuego hace que la vía más frecuente de ingreso a la provincia sea por vía aérea, es

posible también el arribo a través de la vía terrestre y marítima. Tanto las ciudades de Río Grande como Ushuaia cuentan con aeropuertos que permiten el arribo de aviones de gran porte (Borla y Vereda, 2001). En uno o en otro caso, cualquiera de los visitantes que desee acceder a la Reserva Costa Atlántica deberá hacerlo por tierra utilizando la Ruta Nacional N° 3.

Para trasladarse hacia la zona norte de la Reserva desde la ciudad de Río Grande, la ruta en ese tramo se halla pavimentada en unos 80 Km. Al llegar al final del pavimento se halla la localidad de San Sebastián, donde funciona el único paso fronterizo de vehículos que provienen o continúan hacia el continente. (Borla y Vereda, 2001). La dificultad principal en el acceso a algunos sectores de la costa del área de Reserva, está más bien relacionada con la diversidad del paisaje que la misma ofrece como la presencia en algunos tramos de acantilados abruptos que no permiten la bajada a la playa. No obstante, el ingreso a sectores como Pa. El Páramo se torna dificultoso por los huellones que suele presentar el camino al cual se accede unos pocos km al Norte de San Sebastián. Visitantes que provengan de la ciudad de Ushuaia o la comuna de Tolhuin deberán realizar un recorrido de aproximadamente 200 y 100 km respectivamente sólo para llegar hasta la ciudad de Río Grande.

Para acceder a la Bahía San Sebastián además de ingresar por la Ruta Nacional N° 3 que la bordea en su totalidad, también puede accederse a través de una ruta proveniente del oeste: la Ruta Complementaria 3 (i), encontrándose en la intersección de las mismas la Hostería San Sebastián y próxima a ella el Paso Fronterizo San Sebastián que cuenta con un puesto de Gendarmería Nacional y Aduana (Borla y Vereda, 2001).

Para aquellos que ingresan a la Provincia por vía terrestre, pueden acceder a la Reserva desde su zona norte. En este caso el ingreso se produce también por la Ruta Nacional N° 3

3 Marco Legal

3.1 Constitución Nacional y Provincial

Desde los aspectos legales, tanto la Constitución de la Nación Argentina como la de la Provincia de Tierra del Fuego establecen el marco general sobre el derecho de cada ciudadano a gozar de un ambiente sano y equilibrado y el deber de preservarlo para las generaciones futuras, siendo a su vez responsabilidad de las autoridades garantizar ese derecho. A su vez, en la Constitución Provincial, el Capítulo II sobre Ecología tiene en cuenta la preservación ambiental en su Art. 54°. Asimismo se establecen las pautas sobre la prevención y control de la degradación ambiental en los Arts. 55° y 56°, sobre el turismo en el Art. 76°, y sobre política de los recursos naturales en los Arts. 81° al 87°.

3.2 Carta Orgánica del Municipio de Río Grande

El 30 de noviembre de 2006 la Convención Constituyente del Municipio de Río Grande aprobó la Carta Orgánica por la cual se regirán todos los aspectos del gobierno de esa ciudad incluyendo por supuesto lo referente al medio ambiente, haciendo referencia especialmente al cuidado de la costa marina y ribereña.

Al respecto, en su Primera Parte dedicada a “Declaraciones, Derechos, Deberes, Principios de Gobierno y Políticas de Estado Municipal”, estipula que “El Municipio de Río Grande se declara ribereño de la costa del mar argentino, e incluye en su

jurisdicción parte del curso del río Grande¹⁷ afirmando en consecuencia tanto derechos como obligaciones que incluyen: la custodia ambiental, no causar perjuicio sensible a sus aguas, y las especies que en ellas habitan, la utilización responsable, y garantizar el libre acceso a las costas con fines recreativos y productivos.

3.3 Leyes Nacionales

- **Ley Nacional 22.421:** Ley Nacional de Fauna.
- **Leyes Nacionales vinculadas a la actividad minera:**

Ley Nacional N° 24.196 / 93: Ley de Inversión Minera.

Ley Nacional N° 24.224 / 93: Ley de Reordenamiento Minero.

Ley Nacional N° 24.228 / 93: Ley sobre Acuerdo Federal Minero firmado entre la Nación y las Provincias.

Ley Nacional N° 24. 498: Ley de Actualización Minera.

Ley Nacional N° 24.585 / 95: Ley de Protección Ambiental para la Actividad Minera.

Además de aplicar las leyes mencionadas, la provincia cumple y aplica como ley marco las normas impuestas por el Código de Minería de la República Argentina, además de una reglamentación interna compuesta por el Decreto Territorial N° 2066 / 99 (Reglamento para la extracción y explotación de minas de tercera categoría) (Subsecretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano, 1997 con actualización a la fecha brindada por la Dirección de Recursos Mineros).

- **Leyes Nacionales vinculadas a la actividad hidrocarburífera:**

Ley Nacional N° 24.145 / 92: Ley de Federalización de Hidrocarburos. Transformación Empresarial y Privatización del Capital de YPF Sociedad Anónima. Privatización de Activos y Acciones de YPF S.A. Disposiciones Complementarias.

- **Leyes Nacionales vinculadas a la actividad pesquera:**

Ley Nacional N° 24.922: Ley Nacional de Pesca. Establece el Dominio y la Jurisdicción de las provincias con litoral marítimo y de la Nación; el Ámbito y la Autoridad de Aplicación; la formación del Consejo Federal Pesquero; los objetivos, políticas y requerimientos de las investigaciones científicas y técnicas referidas a los recursos vivos marinos; la conservación, protección y administración de los recursos vivos marinos; régimen de pesca; tratados internacionales; creación del registro de pesca; creación del Fondo Nacional Pesquero y establecimiento del Régimen de Infracciones y Sanciones.

3.4 Decretos Nacionales

Decreto Nacional N° 2087 / 83 - Declara Monumento Histórico Nacional al conjunto edilicio de la Misión Salesiana.

Los tres edificios que conforman el conjunto edilicio declarado Monumento Histórico Nacional son: la Capilla Histórica La Candelaria, el Taller de las Hermanas y la Casa La Misión (Borla y Vereda, 2001).

Decreto Nacional N° 64 / 99 (*) - Declara Monumento Histórico Nacional al Cementerio de La Misión; Bien de Interés Histórico Nacional a la Ea. María

¹⁷ Artículo 16 "Municipio Ribereño", Carta Orgánica del Municipio de Río Grande.

Behety; Monumento Histórico Nacional al Ex -Frigorífico CAP; Lugar Histórico Nacional El Páramo.

(*) solamente se destacan aquellos sitios vinculados a la Reserva y su área de influencia.

3.5 Ordenanzas Prefectura Naval Argentina

Ordenanza N° 2 (DPMA) / 98 – Régimen para la Protección del Medio Ambiente. Prevención de la contaminación por basuras desde buques y plataformas costa afuera.

Informa sobre los Rótulos, Planes de Gestión, Libro Registro de Basuras, Dispositivos Obligatorios y Certificado Nacional.

Ordenanza N° 12 (DPMA) / 98 – Régimen para la Protección del Medio Ambiente. Designa zonas de Protección Especial en el litoral argentino, diversas áreas acuáticas, sectores costeros, o lugares geográficos.

En esta designación, en lo que refiere a la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego, queda incluida la zona de Bahía San Sebastián – Río Grande (abarca la zona costera comprendida desde el Cabo Nombre y el saco de la Bahía San Sebastián, desembocadura del Río Grande, hasta el Cabo Peñas, desde la franja costera de tierra firme hacia el este-noreste, hasta una paralela distante seis (6) millas náuticas de la línea imaginaria que pasa por el extremo del Cabo Nombre y por la desembocadura del Río Ewan; al Norte, un sector circular tangente a dicha línea exterior, con centro en el faro del Cabo Peñas.

En las Zonas de Protección Especial queda terminantemente prohibido la descarga de: hidrocarburos, sustancias nocivas líquidas, sus mezclas, lodos y/o residuos; lavazas de tanques que hayan contenido a los anteriores; aguas de lavado de bodegas; aguas sucias; basuras de cualquier clase o en cualquier condición (aún cuando hubieren sido sometidas a algún tipo de proceso); aguas de lastre (Art. 5°).

3.6 Leyes Provinciales

- **Ley Provincial N° 272 /96: Sobre el Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas.**

La ley marco del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas es la Ley N° 272/ 96. De acuerdo a lo que dispone en el Capítulo VII, Art. 53°, son consideradas Reservas Costeras Naturales *"las áreas que corresponden a Litorales marítimos del Océano Atlántico, Canal Beagle y Estrecho de Magallanes, insertos en ambientes silvestres, que califique su especial significación geomorfológica, ecológica o turística; y que sean declaradas como tales"*.

En el Art. 54° se establece que *"las Reservas Costeras Naturales tendrán como objetivo conservar las mejores condiciones de sus características naturales más importantes"*.

Los Arts. 57°, 58° y 59° refieren a las funciones que deberán cumplirse en las Reservas Costeras Naturales, las prohibiciones y la administración respectivamente. En este sentido, el Art. 57° establece que en las Reservas Costeras Naturales deberán cumplirse las siguientes funciones:

- a) Planificar y aplicar medidas conservacionistas;
- b) programar y ejecutar estudios e investigaciones ecológicas; y
- c) organizar su proyección científica, educativa, recreativa y turística.

Las prohibiciones generales dispuestas (Art. 58°) refieren a:

- a) Las actividades y asentamientos humanos que comprometan la perturbación de sus ambientes o afecten la conservación del área natural;
- b) las acciones que perjudiquen la vida silvestre, en particular, el recurso hídrico, costero y forestal;

- c) un indiscriminado uso extractivo y un aprovechamiento de sus ambientes contrario a una adecuada regulación conservacionista; y
- d) cualquier otra acción que se contraponga con el objetivo del área.

Finalmente el Art. 59° establece que las Reservas Costeras Naturales serán administradas técnicamente por el órgano de aplicación de la Ley N° 272, con el asesoramiento y colaboración del organismo provincial competente en materia de recursos costeros, conforme a lo que determine el Poder Ejecutivo.

La Ley Provincial N° 272 dispone asimismo hasta tres tipos de zonas dentro de un área natural protegida a los fines de la administración y gestión de la misma. Al respecto en el Art. 25° se establecen las siguientes zonas: zona intangible, zona restringida y zona de uso controlado.

Las zonas intangibles son aquellas no afectadas por la actividad del hombre, que contienen ecosistemas y especies de flora y fauna de valor científico, actual o potencial y en las cuales los procesos ecológicos han podido seguir su curso espontáneo o con un mínimo de interferencias. En la determinación de estas áreas el valor científico es prioritario respecto de las bellezas escénicas (Art. 26°).

Las zonas restringidas son aquellas en las que su estado natural solamente podrá ser alterado el mínimo necesario para asegurar el control y la protección de la influencia externa de las zonas intangibles con las que lindan. Su estado natural, sólo podrá ser alterado ocasionando el mínimo impacto sobre el medio ambiente para la atención de aquellas actividades económicas no extractivas previstas en el Plan de Manejo (Art. 27°).

Los Arts. 28° y 29° refieren a las prohibiciones establecidas para las zonas restringidas y zonas de uso controlado respectivamente. De esta manera, en las zonas restringidas rigen las siguientes prohibiciones (Art. 28°):

- a) La propiedad privada, arrendamiento de tierras y otorgamiento de concesiones de uso de tierras de dominio del Estado, y los asentamientos humanos a excepción de los necesarios para su administración;
- b) la exploración y explotación minera;
- c) la instalación de industrias;
- d) la explotación agropecuaria, forestal y cualquier otro tipo de aprovechamiento de los recursos naturales, a excepción de las actividades vinculadas al turismo y la pesca deportiva, que se ejercerán conforme a las reglamentaciones que a tal efecto dicte la Autoridad de Aplicación;
- e) la pesca comercial;
- f) la caza y cualquier otro tipo de acción sobre la fauna, salvo que fuere necesario por razones de orden biológico, técnico o científico que aconsejen la captura o reducción de determinadas especies;
- g) la introducción, transporte y propagación de flora y fauna exótica;
- h) la introducción de animales domésticos, salvo los que resulten permitidos por las normas reglamentarias;
- i) toda acción u omisión que pudiese originar alguna modificación del paisaje o del equilibrio ecológico; y
- j) la portación y tenencia de cualquier tipo de arma de fuego u otra que pueda provocar daño o muerte a la fauna dentro de las Áreas Naturales Protegidas. A excepción de las contempladas en la Ley Nacional de Armas y Explosivos.

Mientras que para las zonas de uso controlado, las prohibiciones son las siguientes (Art. 29°): *"sólo se podrán realizar aquellas actividades económicas cuyo efecto sobre el entorno o ecosistema sea de carácter conservativo o recuperativo, quedando expresamente prohibidos cualquier clase de explotación minera y de hidrocarburos, la caza y pesca comercial y la introducción de especies de flora y fauna exóticas. La Autoridad de Aplicación, por vía reglamentaria, determinará los tipos y modos de aprovechamiento económico, otorgará los permisos y concesiones para el*

ejercicio de las mismas, y podrá determinar la caza y pesca deportiva de especies exóticas ya existentes en la zona".

Debe destacarse que en la Ley N° 272 no figura entre otros aspectos un artículo que defina las zonas de uso controlado así como tampoco las prohibiciones vigentes para las zonas intangibles. En el trabajo de reglamentación de la mencionada ley (Gigli *et al.* 2002), se intentaron salvar ésta y otras falencias por medio de la vía reglamentaria. No obstante dicha reglamentación no fue aprobada hasta el presente y por lo tanto no se encuentra en vigencia.

- **Ley Provincial N° 415 / 98: Creación de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego.**

La Ley Provincial N° 415 / 98 correspondiente a la creación de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego, consta de cuatro artículos donde se establecen los límites de la Reserva y categoría de manejo del área natural. La misma fue sancionada el 30 de septiembre de 1998 y promulgada el 27 de octubre del mismo año.

En el Art. 2° se destaca que "los ambientes naturales comprendidos en el área de conservación y producción, corresponden a la categoría de áreas de aptitud productiva controladas técnicamente por el Estado, previstas en el Título III, Capítulo I de la Ley Provincial N° 272, en función de sus valores naturales, aptitud de uso de sus recursos naturales renovables y no renovables e importancia económica de la zona para el desarrollo de la Provincia".

- **Ley Provincial N° 101:**

Prohíbe en todo el ámbito de la Provincia, la caza por cualquier medio, la comercialización y la industrialización de todo tipo de pinnípedos, cetáceos, guanacos, zorros colorados y aves silvestres de cualquier especie.

- **Ley Provincial N° 176/94**

Prohíbe el acercamiento a cualquier especie de mamífero marino y zonas de nidificación de aves en las costas y mar de jurisdicción provincial

- **Ley Provincial N° 244 / 95:**

Ley de Pesca. Tiene por objeto regular la actividad pesquera sobre los recursos hidrobiológicos existentes en las aguas interiores y marítimas de dominio y jurisdicción provincial.

- **Ley Provincial N° 47 / 92:**

Ley de adhesión a la Ley Nacional N° 24.145 sobre Hidrocarburos y Coparticipación de la Explotación en Áreas de la Cuenca Austral y Privatizadas.

- **Ley Provincial N° 610 / 04:**

Ley sobre exploración y explotación de hidrocarburos. Industria Petrolífera.

3.7 Normas Municipales

- **Ordenanza Municipal N° 712 / 94:** Concejo Deliberante de la Ciudad de Río Grande. Declaración de interés municipal a los antiguos cementerios de la Misión Salesiana y del Frigorífico EX - CAP, estableciendo pautas de preservación y señalización.

- **Ordenanza Municipal N° 928 / 97.** Concejo Deliberante de la Ciudad de Río Grande. Sobre declaración de interés municipal al área comprendida entre el Cabo Domingo y Cabo Peñas.
- **Ordenanza Municipal N° 1077 / 98.** Concejo Deliberante de la Ciudad de Río Grande. Sobre carteles identificatorios de la avifauna local y puestos de avistaje en distintas zonas de la costa de la ciudad de Río Grande.
- **Ordenanza Municipal N° 827.** Concejo Deliberante de la Ciudad de Río Grande. Declaración de sitios de interés cultural de la ciudad de Río Grande.
- **Ordenanza Municipal N° 1503.** Concejo Deliberante de la Ciudad de Río Grande. Establece Día Municipal de las costas limpias.
- **Ordenanza Municipal N° 1655.** Concejo Deliberante de la Ciudad de Río Grande. Prohibición de circular con vehículo automotor en las playas públicas en todo el ejido urbano.
- **Ordenanza Municipal N° 1704 / 02.** Concejo Deliberante de la Ciudad de Río Grande. Sobre la colocación de carteles identificatorios de protección de aves.
- **Ordenanza Municipal N° 1875/04:** Declara áreas de interés para la Municipalidad de Río Grande a nivel histórico, geográfico, cultural, turístico, paisajístico, sanitario, etc., al RÍO GRANDE y a la COSTA MARÍTIMA del ejido Municipal. Sanción: 26/03/04
- **Ordenanza Municipal N° 2144/05:** Crea en el ámbito de la Municipalidad de la Ciudad de Río Grande la Comisión Intersectorial de Medio Ambiente. Fecha: 30/11/2005.
- **Ordenanza Municipal N° 2251/06:** la Agencia Municipal de Deportes y Juventud arbitrará los medios necesarios para garantizar el cuidado y preservación del medio ambiente durante y después de cada evento y/o competencia deportiva. Fecha: 28/08/06
- **Ordenanza Municipal N° 2170/06:** Autoriza obra defensa costera marítima.
- **Ordenanza Municipal N° 2200/06:** Suspende por 180 días aprobación de planos sección catastral P. Fecha: 03/05/06
- **Ordenanza Municipal N° 2299/06 (Derogada por Ord. 2438/07):** EXCEPTUASE el predio denominado catastralmente como Sección "P", Macizo 10, tierras fiscales sin mensurar de la suspensión establecida en el artículo 1º de la Ordenanza N° 2200/06, a los fines de posibilitar su adjudicación al Sr. Antonio Manuel Caravela Márquez. Fecha: 02/11/06
- **Ordenanza Municipal N° 2371/07:** Suspende tramitación de planos Sección Catastral P. Fecha: 12/04/07
- **Ordenanza Municipal N° 2436/07:** Exceptuar de la Ord. 2371/01, parcela 1, mzo. 10, secc. P (parador de camiones). Fecha: 09/10/07
- **Ordenanza Municipal N° 2438/07:** Exceptuase al predio denominado catastralmente como Sección P - Macizo 10, del ejido municipal de Río Grande

– área urbana, no urbanizada de la suspensión establecida en el artículo 1º de la Ordenanza Municipal Nº 2371/07. Fecha: 09/10/07

- **Ordenanza Municipal Nº 2477/07:** Aprueba clasificación y uso de suelo sección P. Fecha: 30/11/07
- **Ordenanza Municipal Nº 2489/2007:** Crea Parque Industrial Logístico Aduanero Norte. Fecha: 07/12/2007.
- **Ordenanza Municipal Nº 2835/2010:** Aprueba el Código Ambiental del Municipio de Río Grande. Fecha: 25/11/2010

4 Dominio de la tierra y agua y de sus recursos

De acuerdo al informe provisto por la Dirección de Catastro del Gobierno de la Provincia de Tierra del Fuego (2004), se extrae la siguiente información con respecto al dominio de la tierra en referencia a las parcelas del Departamento de Río Grande ubicadas sobre la costa del Mar Argentino entre el Cabo Nombre y la desembocadura del Río Ewan:

- Tierras del Sector Rural desde Cabo Nombre hasta Ejido Urbano Municipal de Río Grande: Compuesto por Propiedades Privadas cuyo límite este es el Océano Atlántico, a excepción de dos pequeñas parcelas (7 A y 7 B) sobre la Bahía San Sebastián, las cuales pertenecen al Gobierno de la Provincia de Tierra del Fuego.
- Tierras dentro del Ejido Urbano hasta límite sur de la Reserva: Compuesto por propiedades privadas cuyo límite este es el Océano Atlántico y algunas parcelas pertenecientes a:
 1. Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico (Parcela 1ª del macizo 8 de la sección P; Parcela 1b del macizo 8 de la sección P; Parcela 2ª del macizo 6 de la sección P;
 2. Estado Nacional Argentino (Armada Argentina): Faro Cabo Domingo; Parcela 47AR del macizo 2000 de la sección Y: Dirección General de Infraestructura de la Fuerza Aérea.
 3. Municipalidad de Río Grande (Parcela 2 del macizo 5 de la sección P; Parcela 1ª del macizo 4 de la sección P; Parcela 1 del macizo 3 de la sección P (otorgada a la Empresa ARCOM S.R.L. Constructora Contratista para la explotación de una cantera de arena y ripio); Parcela 1 del macizo 10 de la sección P; Parcela 2, 3 y 4 del macizo 10 de la sección P;

Nota:

No se incluyen las parcelas urbanas ubicadas en el área más poblada y consolidada del ejido de Río Grande, las cuales son propiedad de particulares por venta o adjudicación o, en caso de ser tierras fiscales, serían propiedad de la Municipalidad de Río Grande siempre y cuando no estuvieran ocupadas por la Provincia al momento de la sanción de las leyes 323 y 327, en cuyo caso serían propiedad de ésta última.

Por otro lado, del marco legal existente se extrae lo siguiente:

"Quedan comprendidos entre los bienes públicos: ... Las playas del mar y las riberas internas de los ríos, entendiéndose por tales la extensión de tierra que las aguas bañan o desocupan durante las altas mareas normales o las crecidas medias

ordinarias..." (Según inciso 4° del Artículo 2340 del Código Civil). Este punto nos estaría indicando que las propiedades privadas se extienden hasta la línea de máxima marea.

En referencia al dominio del agua y de sus recursos, la Ley Nacional de Pesca N° 24922 establece en su Art. 3° para las provincias con litoral marítimo, el dominio de los recursos vivos que poblaren las aguas interiores y el mar territorial argentino adyacente a sus costas, hasta las doce millas marinas medidas desde las líneas de base que sean reconocidas por la legislación nacional pertinente. Las provincias ejercerán esta jurisdicción para los fines de su exploración, explotación, conservación y administración, a través del marco legal que se establece en la ley mencionada.

5 Valores y rasgos relevantes (ecológicos y culturales)

5.1 Rasgos geológicos

- La Bahía San Sebastián y la espiga El Páramo constituyen formaciones notables de la Reserva.
- Presencia de bloques erráticos (Ej. Campo de bloques erráticos en Punta Sinaí).
- En la región del Río Chico se reconocieron las playas del Pleistoceno Medio más australes de Sudamérica, con cotas de 29, 25 y 14 m.s.n.m. Estas unidades se diferencian por sus asociaciones de fósiles y por su sedimentología y corresponden a distintos episodios interglaciales del Pleistoceno Medio a Superior.



Imagen 21: Bloque errático en Punta Sinaí
Foto: Silvia Gigli

5.2 Patrimonio paleontológico

- Presencia de yacimientos de moluscos fósiles de los períodos geológicos Cretácico, Terciario y Cuaternario. Con respecto a los moluscos del Cuaternario (que abarca aproximadamente el último millón y medio de años), moluscos pleistocenos de más de 40.000 años de antigüedad han sido encontrados en proximidades de la estancia La Sara al norte de la ciudad de Río Grande y otros aparentemente más antiguos en la zona de influencia del Río Chico.
- Los moluscos mejor representados son los que corresponden al Período Holoceno (no superan los 10.000 años de antigüedad, por lo que son relativamente jóvenes y los verdaderos procesos de fosilización aún no han tenido lugar. Debido a ello es conveniente referirse a los mismos como subfósiles o fósiles recientes).
- Presencia de niveles fosilíferos con impresiones de plantas terrestres y árboles silicificados (Formación Cullen).



Imagen 22: Impronta de hojas en San Sebastián
Foto: Tabaré Barreto

5.3 Península El Páramo

En la primavera de 1887 el Ingeniero y explorador rumano Julio Popper estableció en esta espiga de arena, grava y canto rodado que él mismo denominó El Páramo, la “Compañía Anónima Lavadero de Oro del Sud”, que fue el primero de una serie de asentamientos dedicados al lavado de arenas auríferas en el sector argentino de la Isla Grande de Tierra del Fuego¹⁸.

Julio Popper había estado allí un año antes en una de las primeras exploraciones que se realizaran al interior de la Isla Grande de Tierra del Fuego, guiado por la ya probada existencia de oro en las costas del extremo sur de la provincia de Santa Cruz.

El establecimiento de El Páramo funcionó hasta el año 1892, falleciendo su fundador un año después. Contó con numerosas instalaciones entre galpones, maquinarias (algunas de invención propia), una barraca para 80 empleados, y líneas férreas para una pequeña locomotora que facilitaba el traslado del material árido por ese tan blando sustrato de grava y canto rodado¹⁹.

Años después, otra línea férrea fue tendida por los propietarios de la Estancia Cullen, que tenían allí un galpón para acopio de lana y mercancía general, que trasladaba con una formación de trocha angosta hasta el fondeadero interior de la Bahía San Sebastián.

Restos de este tendido pueden aún encontrarse, junto a vestigios y chatarra del galpón en el primer tramo de la península.

Del campamento de Julio Popper no ha quedado nada en pie, y hasta principios de los '90 solo se podían encontrar restos del cementerio que allí se formó con los cuerpos de muchos obreros, en su mayoría austríacos, dálmatas y de otras nacionalidades, contando entre ellos al primer Comisario del Puesto San Sebastián, Máximo Popper, hermano de Julio, fallecido a los 23 años.

La zona de Península El Páramo, tiene una importancia fundamental para las aves playeras. También, el área muestra la presencia de varias especies de aves marinas o costeras y de 21 especies de cetáceos que usan las aguas para reproducción, alimentación o tránsito.

Entre las aves de importancia para la zona, se encuentra: becasa de mar (*Limosa haemastica*), chorlo rojizo (*Calidris canutus*) y playerito rabadilla blanca (*C. fuscicollis*). Otras aves son: vuelvepiedras (*Arenaria interpres*), playerito blanco (*C. alba*), playerito rabadilla parda (*C. bairdii*), chorlito doble collar (*Charadrius flaklandicus*) y

¹⁸ Belza J. E., 1974.

¹⁹ Fuente: www.historiatdf.com.ar

gaviotín golondrina grande (*Sterna hirundinacea*). Las aves playeras migratorias hacen uso del sitio como apostadero de descanso durante la marea alta y de alimentación en la zona intermareal durante la marea baja, de ahí la importancia de la zona intermareal de la Península. (Di Giácomo, 2005; Haloua, 1999).

Entre los peces óseos que se mencionan para la zona y son objeto de pesca objetivo por parte de los pescadores, encontramos: róbalo (*Eleginops maclovinus*), pejerrey (*Odontesthes nigricans*), abadejo (*Genypterus blacodes*), brótola criolla o bacalao austral (*Salilota australis*), merluza austral (*Merluccius australis*), merluza de cola (*Macruronus magellanicus*), palometa (*Parona signata*), sardina fueguina (*Sprattus fuegensis*). Entre los peces cartilagosos ocurren especies de tiburones como el tiburón espinoso (*Squalus* sp.) y diversas especies de rayas.

La zona de península El Páramo ha sido un sitio de pesca muy buscado por los pescadores artesanales, a pesar que no deja de tener un grado alto de inaccesibilidad. De todas maneras, los pescadores saben que constituye un lugar con una alta biodiversidad y que en verano la vida marina florece en toda su grandeza.



Imagen 23: Península El Páramo

Foto: Miguel Isla

No es ajeno a esto la afluencia de grandes aves y mamíferos que se acercan al litoral somero para alimentarse de la gran cantidad de peces atraídos por la proliferación del bentos y las algas marinas. Debido a esto se produce un impacto negativo entre estos vertebrados superiores con las redes de los pescadores, que ocurre particularmente en esta zona (ver capítulo 8.6 Pesca Incidental).

5.4 Los Humedales y la Convención de Ramsar

Un rasgo que distingue a la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego es que constituye un humedal de importancia internacional.

Existen muchas definiciones diferentes de lo que son los humedales pero podemos utilizar aquella incorporada por la Convención Ramsar que los define como “extensiones de marismas, pantanos, turberas o aguas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluyendo las extensiones de aguas marinas cuya profundidad en marea baja no exceda de 6 metros” (texto de la Convención Ramsar en: Canevari *et al.* 1999).

Los humedales brindan importantes beneficios económicos y sociales, pudiendo ser descriptos en términos de recursos o productos (agua, peces, crustáceos, moluscos etc.); funciones (refugio de vida silvestre, protección costera, turismo/recreación etc.) y atributos (como parte estética del paisaje, diversidad biológica y patrimonio cultural o religioso). Muchos de los beneficios que proveen los humedales son esenciales para la sociedad y la destrucción de estos ambientes significa la pérdida o disminución de dichos beneficios (Canevari *et al.* 1999).

5.4.1 La Convención de Ramsar

La Convención de Ramsar o Convención sobre los Humedales, es un tratado internacional aprobado el 2 de febrero de 1971 en la ciudad iraní de Ramsar. El mismo refiere a la conservación y uso racional de los humedales. A través de este tratado, los países que adhieren a la Convención asumen diversos compromisos entre los que se encuentran la designación de humedales para ser incluidos en la Lista de Humedales de Importancia Internacional (los que son conocidos como Sitios Ramsar); el uso racional de los humedales de su territorio; la creación de reservas naturales en ambientes de humedales; la formación de personal y la cooperación internacional.

La República Argentina aprueba la Convención sobre los Humedales en el año 1991 a través de la sanción de la Ley 23919.

Nuestro país cuenta actualmente con 20 sitios Ramsar incluida la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego. Los mismos son: Laguna de los Pozuelos (Jujuy); Parque Nacional Río Pilcomayo (Formosa); Laguna Blanca (Neuquén); Reserva Costa Atlántica Tierra del Fuego; Reserva Provincial Laguna de Llanquihue (Mendoza); Bahía de Samborombón (Buenos Aires); Lagunas de Guanacache, Desaguadero y Del Bebedero (Mendoza, San Juan y San Luis); Lagunas de Vilama (Jujuy); Jaaukanigás (Santa Fé); Lagunas y Esteros del Iberá (Corrientes); Bañados del Río Dulce y Laguna de Mar Chiquita (Córdoba); Refugio Provincial Laguna Brava (La Rioja); Humedales Chaco (Chaco); Reserva Ecológica Costanera Sur (Ciudad A. de Buenos Aires); Parque Provincial El Tromen (Neuquén); Reserva Natural Otamendi (Buenos Aires); Humedal Laguna Melincué (Santa Fe); Lagunas Altoandinas y Puneñas de Catamarca (Catamarca) y Glaciar Vinciguerra y Turberas asociadas (Tierra del Fuego); Palmar Yatay (Entre R.²⁰

5.5 Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras (RHRAP)

La RHRAP fue creada en 1985 en respuesta a la alarmante disminución de las poblaciones de varias especies de aves playeras de las Américas y con el objeto de identificar y proteger los sitios críticos utilizados por estas aves durante la migración anual. La red trabaja junto a gobiernos e instituciones privadas para proteger a millones de aves playeras migratorias y sus hábitats en las Américas, brindando reconocimiento internacional a los sitios críticos utilizados por estas aves y promoviendo su manejo cooperativo y protección a nivel local (Canevari *et al.* 1999).

La Red Hemisférica para Aves Playeras otorgó a la Reserva el carácter de Sitio Hemisférico, máxima categoría contemplada dentro de la Red, que incluye a los sitios que poseen más de 500 000 chorlos y/o playeros anualmente, o al menos el 30 % de la población de un corredor migratorio.

²⁰En: www.medioambiente.gov.ar/biodiversidad/ramsar)

5.6 Aves playeras migratorias

- Constituye el área de invernada más importante para la becasa de mar (*Limosa haemastica*), concentrando aproximadamente el 43 % de la población mundial de esta especie.
- Constituye el área de invernada más importante para el playero rojizo (*Calidris canutus*), concentrando aproximadamente el 13 % de la población mundial de esta especie.
- Constituye una de las áreas más importantes para el playerito rabadilla blanca (*Calidris fuscicollis*), concentrando aproximadamente el 32 % de la población de la costa Atlántica.

La importancia de la costa norte de Tierra del Fuego para las aves playeras migratorias, principalmente *Limosa haemastica* y *Calidris canutus*, ha sido reportada por varios autores (Harrington y Morrison 1980; Morrison y Ross 1989; Goodall *et al.* 1991a; Goodall *et al.* 1991b en: Blanco *et al.* 1995; Baker *et al.* 2004).



Imagen 24: dos becasas de mar (*Limosa haemastica*) y un playero rojizo (*Calidris canutus*) en la costa de Río Grande. Foto: Jan van de Kam

Numerosos han sido los estudios de censo y anillado de aves playeras migratorias realizados en el área abarcada por la Reserva Costa Atlántica. Las campañas internacionales de anillado de aves playeras han tenido lugar en el área desde el año 1995, particularmente en lo que hace al anillado del playero rojizo *Calidris canutus rufa* (González, P. *et al.* 2001; 2002; 2004; 2007; 2008).

Entre los objetivos de las campañas se cuentan la estimación de la proporción de playeros rojizos juveniles e inmaduros, es decir cuál es la proporción de aquellos individuos nacidos en el ártico canadiense que arriban a la Reserva Costa Atlántica; el marcado con anillos de colores en forma diferencial de individuos juveniles, inmaduros y adultos para disponer de cohortes que permitan establecer las tasas de mortalidad etareas y patrones de migración; el establecimiento de la condición energética estacional (peso y muda) para las distintas clases etareas; el establecimiento de la proporción de las diferentes cohortes anilladas en campañas previas realizadas a lo largo de la ruta migratoria y en la Reserva Costa Atlántica; la colaboración con proyectos locales, especialmente el estudio de las rutas de migración de *Calidris fuscicollis* por Luis Benegas, Museo de La Ciudad “Virginia Choquintel”; la educación y transferencia a la comunidad (González, P. 2001); la obtención de muestras de sangre y/o plumas de playero rojizo para estudios de ADN; la obtención de muestras de plumas de playero rojizo (y/u otras especies de aves playeras que pudieran caer en la red) para análisis piloto de isótopos estables (González, P. *et al.*, 2002).

A continuación se describen las condiciones ecológicas de las aves playeras migratorias, tomando como modelo al playero rojizo en cuanto a sus condiciones poblacionales particulares, debido a los estudios que se realizan sobre él y poniendo

especial énfasis en los ambientes utilizados por la especie, dada la declinación poblacional que está experimentando, lo cual ha suscitado la atención de numerosas instituciones de orden nacional e internacional y el interés y preocupación de investigadores a lo largo de toda su ruta migratoria (Barreto y Benegas, 2010, en preparación; González *et al.*, 2008; Escudero, 2008).

Tal como se indicara previamente, la presencia de aves playeras migratorias no es constante a lo largo de toda el área protegida, debido fundamentalmente a la diversidad de ambientes y a la oferta trófica de la costa atlántica.

Es así que de la misma manera que para toda la extensión de la Reserva Costa Atlántica, que se estima en 220 kilómetros, se destacan tres lugares bien definidos, dentro de cada uno de estos, es posible acotar la extensión utilizada a fin de conocer con mayor precisión el uso que las aves hacen de cada ambiente bajo el influjo constante de los factores naturales (viento, lluvias, vegetación, composición de los sedimentos, mareas, etc.) y los antrópicos (urbanización, contaminación, usos recreativos y productivos, etc.).

Situación Poblacional del Playero Rojizo²¹

El playero rojizo (*Calidris canutus rufa*) realiza una de las más espectaculares migraciones de larga distancia recorriendo año a año 32.000 km de ida y vuelta entre sus sitios de estadía no reproductiva en Tierra del Fuego (Bahía Lomas en el sector chileno de la isla; y Bahía San Sebastián y Río Grande en el argentino) y sus sitios de nidificación en el Ártico Canadiense. Durante sus viajes se congrega en escasos sitios críticos, separados por miles de kilómetros, donde encuentra el alimento adecuado para acumular la grasa que proveerá la energía necesaria para llegar a su siguiente área de parada como lo pueden ser Península Valdés y Bahía de San Antonio en Argentina, Lagoa do Peixe en Brasil y Delaware Bay en USA.

Desde el año 1995 equipos cooperativos de Argentina, Chile, Brasil, USA, Canadá, Gran Bretaña, Holanda y Australia se encuentran desarrollando un programa de investigación sobre las estrategias migratorias de las poblaciones de playero rojizo (*Calidris canutus rufa*) en la costa atlántica americana, principalmente durante la migración al norte. Al presente se han anillado alrededor de 21.500 aves con anillos de metal y combinaciones estándar de anillos de colores para año y localidad, o bien con códigos individuales. De ellas, unas 5.650 fueron marcadas por el grupo de trabajo en Argentina. Además en Chile unos 1.000 playeros rojizos fueron marcados en la costa norte de Tierra del Fuego chilena, en enero-febrero de 2002, 2003, 2004, 2005, 2007 y 2008 durante las expediciones organizadas por Larry Niles del New Jersey Fish & Wildlife Service de USA, no habiéndose anillado durante el año 2006.

Las investigaciones en la ruta migratoria junto a los censos aéreos del Dr. Guy Morrison han demostrado una alarmante declinación de la población que migra hasta Tierra del Fuego, de alrededor del 50% de 52.000 ejemplares a partir de febrero del año 2000.

Las mismas han sido utilizadas como fundamentación para la solicitud de la inclusión de la subespecie *Calidris canutus rufa* en el Apéndice 1 elevada al Comité Científico de la Convención de Especies Migratorias (Convención de Bonn) y aprobada por el mismo en su XII reunión de marzo de 2004, y posteriormente en la Conferencia de las Partes en noviembre 2005. Asimismo han sido utilizadas en la presentación de Larry Niles, Jefe a cargo del Programa de Especies Amenazadas de la New Jersey Fish & Wildlife Division, al gobierno de USA, en su solicitud de emergencia para incluir

²¹ González, P.; Baker, A.J. y L. Benegas. 2008, en: Benegas, L. y T. Barreto. 2010.

al playero rojizo en el listado de especies amenazadas de ese país. Por otra parte la propuesta del Dr. Guy Morrison del Servicio Canadiense de Vida Silvestre realizada ante el gobierno canadiense ha sido aceptada por el Committee on the Status of Endangered Wildlife de ese país (COSEWIC) que ha incluido a la subespecie rufa de playero rojizo con el estatus “en peligro” (“endangered”) en abril de 2007.

Desde los primeros relevamientos realizados por Morrison & Ross en los 80, la contracción de los números de playeros rojizos ha sido evidente en la costa continental de Patagonia y sólo desde 2001 en adelante lo ha sido en Bahía Lomas, Tierra del Fuego chilena. Allí se han registrado entre 20.000 a 23.000 ejemplares desde el año 2001 hasta enero de 2004 pero sólo 9.000 en enero de 2005, 2006 y 2007. Los números de playeros rojizos en Río Grande no han cambiado demasiado a lo largo de los años, oscilado entre 3.000 a 6.000 ejemplares aproximadamente, y 2.800 en noviembre de 2005 y 2006, señalando la importancia de esta localidad.



Imagen 25: playerito rabadilla blanca (*Calidris fuscicollis*)
Foto: Jan van de Kam

Los censos aéreos anuales de Morrison y Ross de enero de 2008 arrojaron un total de 14.800 playeros rojizos para Tierra del Fuego chilena y argentina, esto es un 15% menos del promedio de 17.408 ejemplares de los últimos tres años. La mortalidad en masa de playeros rojizos reportada en playas de La Coronilla, Uruguay en Abril 2007 por Birdlife Uruguay es la explicación más probable para estos resultados. Sin embargo en noviembre de 2007, por primera vez en todos estos años, los números en Río Grande decrecieron a unos 1.200 ejemplares. Este número estuvo acompañado por el promedio de masa corporal más bajo registrado desde el año 2000, lo cual motivó su urgente comunicación a las autoridades.

Sin embargo a principios de enero 2008 el número de playeros rojizos observado por el Sr. Luis Benegas incrementó a 2.000/2.500 individuos y pocos días después, durante el censo aéreo de Morrison y Ross el 19 de enero los números censados desde el aire coincidieron con los censados en tierra por el Sr. Benegas en 3.500-4.000 ejemplares.

Para la temporada 2009-2010 se puede señalar que los conteos realizados por los autores de este trabajo en la costa de la ciudad de Río Grande arrojan una cantidad de 900 playeros rojizos para fines de noviembre de 2009 y no más de 700 para fines de enero de 2010, es decir una disminución mayor al 50% respecto a la temporada anterior.

Causas que contribuyen a la declinación poblacional del playero rojizo²²

Una de las causas registradas más importantes ocurrió en el cuello de botella donde los playeros hacen su parada previa al sitio de reproducción: Bahía Delaware (EEUU), donde se alimentan de huevos del cangrejo bayoneta o herradura (*Limulus polyphemus*). Debido a la sobrepesca del cangrejo y la consecuente disminución de alimento, a lo que se suma su reducida capacidad de adaptación a los cambios, los playeros rojizos no alternaron a comer otras presas y tuvieron un gran déficit

²² Bala, L.O. (ed) 2008. Humedales costeros y aves playeras migratorias. CENPAT, Puerto Madryn, Chubut.



Imagen 26: Playeros rojizos en Bahía Delaware (EEUU) junto a cangrejos herradura. Foto: Luis Benegas

energético. En definitiva, esto devino en una mala temporada reproductiva y con alta mortandad de adultos.

Otras amenazas incluyen la disminución de hábitat de descanso y alimentación durante la migración. La perturbación antrópica a causa del aumento de actividades recreacionales en las playas, produce que las aves no recuperen la energía necesaria y/o que tengan que desplazarse a lugares sub-óptimos en cantidad y calidad de alimento. También pueden resultar negativas para su supervivencia el aumento de la frecuencia de acontecimientos meteorológicos severos (por ejemplo, huracanes) durante la migración y la contaminación química de los

sitios de parada.

Podría deberse también, a una respuesta al cambio climático global. Se cita al respecto que el Ártico sería una de las áreas más afectadas (ACIA, 2005) y a pesar que las aves playeras que nidifican allí, están adaptadas a condiciones anuales muy variables, el cambio climático y la pérdida de hábitat puede ponerlos bajo una alta presión de selección perdiendo la cronología del recurso alimenticio (Meltotte, 1985, 2005; Morrison y Harrington, 1992, en Bala, 2008, *op cit*).

Como estas aves migran miles de kilómetros atravesando muchos países, la conservación debe ser efectuada en forma conjunta y cooperativa.

Diferentes usos del hábitat de la Aves Playeras Migratorias de la Ciudad de Río Grande

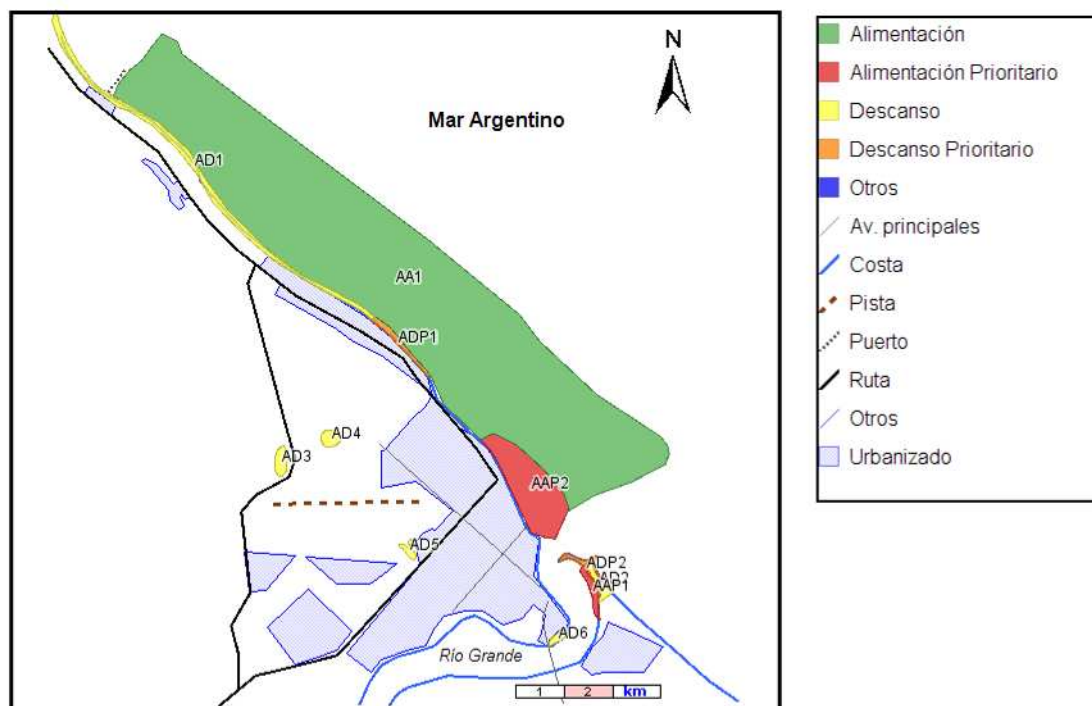
De acuerdo a lo manifestado en los documentos previamente citados, los hábitats utilizados por las aves playeras migratorias y otras especies ligadas a la costa se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Áreas de Alimentación:
 - Área de Alimentación General: comprende un sector extendido en toda la superficie intermareal vecina a la ciudad, compuesto por diferentes ambientes entre los cuales se destacan restingas rocosas, barros limosos, bosques de macroalgas, pozas de mareas y canales de escurrimiento. Toda esta área es susceptible de ser utilizada por las aves para su alimentación, dependiendo de diferentes factores entre los cuales se priorizan la disponibilidad y variedad de oferta alimentaria para cada una de las especies de aves que la visitan.
 - Área de Alimentación Prioritaria: son aquellos lugares donde se registra históricamente la mayor concentración de aves alimentándose, fundamentalmente la especie playero rojizo (*Calidris canutus rufa*). Se destacan fundamentalmente dos ambientes²³:
 - Superficies de limo (barro de sedimento muy fino) donde abundan almejas (*Darina solenoides*) y Poliquetos.
 - Superficies rocosas donde abunda el mejillín (*Brachidontes purpuratus*).
- Áreas de Reposo:
 - Área de Reposo General: superficies utilizadas por las aves para su

²³ Escudero, G. 2008. Ecología del playero rojizo en Río Grande, Tierra del Fuego, años 1995 - 2000 - 2008.

descanso durante la pleamar (marea alta). Cada especie utiliza diferentes estrategias para la selección de estos lugares, siendo influenciadas también por factores climáticos y antrópicos.

- Área de Reposo Prioritaria: lugares en los cuales se ha registrado históricamente gran cantidad de individuos de especies de aves playeras migratorias en situación de reposo durante la pleamar, fundamentalmente aquellos identificados como los más visitados por la especie playero rojizo (*Calidris canutus rufa*), dada su condición de vulnerabilidad.



Mapa 3: Mapa de las Áreas de Alimentación y Descanso en la ciudad de Río Grande. Barreto y Benegas, 2010.

Nota: Mapa de elaboración propia a partir de imagen satelital georeferenciada suministrada por la Dirección de Catastro de la Provincia de Tierra del Fuego, utilizando software Kosmo versión 2.0. Las áreas urbanizadas en la ciudad, son una estimación que deberá ser corroborada con el plano catastral oficial.

Abreviaturas en el mapa:

AA: Área de Alimentación

AAP: Área de Alimentación Prioritaria

AD: Área de Descanso

ADP: Área de Descanso Prioritaria

Área de Alimentación General:

Comprende el sector intermareal que se extiende de este a oeste desde la rompiente en bajamar hasta la playa de gravas y arenas y de norte a sur desde el sector sur de Caleta La Misión hasta la desembocadura del Río Grande, incluyendo la cara interior de la Punta Popper.

Área de Alimentación Prioritaria:

Incluida dentro del Área de Alimentación General, se divide en dos sectores. El primero se ubica principalmente en las inmediaciones del “Monumento a los Héroes de Malvinas” y se extiende, con un ancho de 800 metros aproximadamente, desde el Barrio Profesional (intersección de las calles Perú y 12 de Octubre) hasta la desembocadura del Río Grande (Intersección de la Avenida J.M. Belgrano y la Calle Güemes). El segundo es el fango limoso que se descubre con la bajamar en la cara interior de la Punta Popper.

Área de Descanso General:

Esta comprende varios sectores y ambientes.

El primero y más extenso, comienza en Caleta La Misión y se extiende por la franja de playa hacia el sur hasta el “Cristo” (intersección de la Avenida Prefectura Naval y la Ruta Nacional Nº 3). Otro no menos importante es la Punta Popper en todo su conjunto (partes altas y bajas) y sobre la margen norte del Río Grande el sector de playa comprendido entre el Club Náutico Ioshlelk Hoten y el Puente General Mosconi.

Un tercer sector está representado por “islas” o “manchas” tierra adentro en la Laguna de los Patos (intersección de la Ruta Nacional Nº 3 y Ruta Provincial “C”), la Laguna Verde ubicada sobre el camino de circunvalación entre la Ruta Provincial C y la Ruta Nacional Nº 3 y dos áreas de pastizales: uno en terrenos de la Base Aeronaval y el otro en las inmediaciones del Barrio Las Barrancas.

Área de Descanso Prioritario:

En este caso se destacan, la playa vecina a la Sección Catastral P desde el Lote 1 del Macizo 3 de esa sección, hasta el “Cristo” (intersección de la Avenida Prefectura Naval y la Ruta Nacional Nº 3) y las partes bajas de la Punta Popper.

En la Sección P, es necesario tener en cuenta que para el caso de las especies playero trinador y vuelvepiedras, el área de descanso se extiende hasta 50 metros tierra adentro, ya que acostumbran utilizar los pastizales aledaños a la playa, especialmente los días de fuertes vientos.

Tabla 1: Especies Presentes en cada área de alimentación y descanso. La columna "Nombre" se corresponde con las referencias en el mapa 3 (pág. 48).

Área	Nombre	<i>Calidris canutus</i>	<i>Limosa haemastica</i>	<i>Numenius phaeopus</i>	<i>Calidris alba</i>	<i>Calidris fuscicollis</i>	<i>Calidris bairdii</i>	<i>Arenaria interpres</i>	<i>Pluvialis dominica</i>	<i>Aphriza virgata</i>	<i>Charadrius falklandicus</i>	<i>Pluvialis socialis</i>
Alimentación	AA1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Alimentación Prioritario	AAP1	x	x		x	x				x	x	
Alimentación Prioritario	AAP2	x	x		x	x	x			x	x	
Descanso	AD1			x	x	x	x	x	x	x		x
Descanso	AD2										x	
Descanso	AD3	x	x			x	x			x	x	
Descanso	AD4	x	x									
Descanso	AD5	x	x			x	x			x		
Descanso	AD6				x	x	x				x	
Descanso Prioritario	ADP1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Descanso Prioritario	ADP2	x	x		x	x				x	x	x

5.7 Otra Fauna

- Alberga las siguientes especies de fauna terrestre nativa protegida por legislación provincial: guanaco (*Lama guanicoe*).
- En el área adyacente a la Reserva se encuentra el Cauquén cabeza colorada (*Chloephaga rubidiceps*), especie considerada como "amenazada de extinción".

5.8 Flora

- Zona halófila de Bahía San Sebastián
- Adyacencia a la Reserva al ecosistema de estepa no representado en el Sistema de Áreas Naturales Protegidas.

5.9 Área marina

- Singularidad del paisaje intermareal producto de la amplitud de mareas.
- Es importante como área de tránsito, migración y alimentación de diversas especies de aves y mamíferos marinos.

5.10 Recreación y turismo

- Es importante para la comunidad local que utiliza la zona de playa con fines recreativos.
- Se desarrolla un turismo incipiente y específico orientado a la observación de aves, no solamente en la zona costera sino en las lagunas interiores aledañas al área de Reserva.

- Se desarrolla un turismo de estancias muy incipiente siendo aún la actividad turística más desarrollada en algunas de las estancias aledañas al área de Reserva o ubicadas a menos de 60 Km, la actividad de pesca deportiva a través de cotos de pescas habilitados a tal fin.
- Posee un alto potencial para el desarrollo del turismo orientado al patrimonio histórico y arqueológico.

5.11 Patrimonio Cultural

- Presenta un valor histórico vinculado al desarrollo y la ocupación de la cultura selk'nam y también de sociedades más antiguas.

Sus zonas aledañas dan cuenta de la colonización por el hombre blanco y su vinculación a los aborígenes, destacándose los siguientes sitios:

- Conjunto edilicio de la Misión Salesiana: Capilla Histórica La Candelaria, el Taller de las Hermanas y la Casa La Misión. Actualmente Monumento Histórico Nacional.
- Cementerio de La Misión. Actualmente Monumento Histórico Nacional.
- Circuito de estancias vinculadas a la colonización del territorio y los comienzos de la actividad ganadera en la zona septentrional de Tierra del Fuego. Por ejemplo el primer establecimiento ganadero de la zona norte: la Estancia Primera Argentina (actualmente Estancia José Menéndez), y la Ea. María Behety, actualmente declarada Bien de Interés Histórico Nacional.
- Ex -Frigorífico CAP, fundado en 1917. Actualmente Monumento Histórico Nacional.
- Lugar Histórico Nacional El Páramo.
- Presencia de sitios arqueológicos.

5.11.1 Arqueología

Entre los valores culturales que ofrece la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego y su zona de influencia, se destacan aquellos vinculados al patrimonio arqueológico. En este sentido la zona ha sido y es objeto de investigaciones arqueológicas.

Ya en la década del '20 se realizaron excavaciones en la zona de Cabo Domingo. Más recientemente el equipo del Dr. Luis Borrero realizó numerosas prospecciones en distintas áreas costeras (laguna Filaret, alero Cabeza de León, Punta María, Cabo Peñas) y excavó varios sitios arqueológicos que evidencian la ocupación de la zona durante un rango de tiempo muy considerable. Esta investigación proporcionó resultados importantísimos que permitieron reconstruir, entre otras cosas, la economía de las poblaciones tempranas del norte de Tierra del Fuego. Otro ejemplo de investigación reciente que se puede mencionar es el realizado en el área comprendida entre Bahía San Sebastián y Cabo Peñas, donde se llevaron a cabo tareas de relevamiento y prospección de sitios arqueológicos durante el período 1999 - 2000 (Salemme, 2000; Salemme y Bujalesky, 2000). Las localidades estudiadas abarcaron la localidad Río Chico con la prospección de seis sitios arqueológicos; Río Peñas, con dos sitios; Cabo Domingo, con dos sitios y Punta Sinaí con cuatro sitios.

Durante la temporada 2000 - 2001, el pedido de relevamiento y prospección de sitios arqueológicos se extendió hasta la desembocadura del Río Ewan, límite sur de la Reserva. Se continuaron las tareas de prospección de sitios arqueológicos vinculados a líneas de costa antigua (Holoceno medio) y la búsqueda y obtención de muestras para fechados radiocarbónicos. Las observaciones estuvieron orientadas a tomar la posición geográfica de los sitios, su posición en estratigrafía y/o superficie, las relaciones topográficas entre ellos, su orientación en relación a la línea de costa actual y holocénica y analizar el estado de preservación de cada uno de los sitios detectados. Los sitios prospectados corresponden a la Localidad Viamonte donde se determinaron cuatro sitios (Salemme, 2001).

Un hecho que merece destacarse por su importancia es el hallazgo que tuvo lugar en el sitio La Arcillosa, 20 km al norte de Río Grande. Este sitio ha sido objeto de estudios por investigadores del CADIC (Centro Austral de Investigaciones Científicas) desde el año 1998. Allí se encontró un esqueleto humano que tendría al menos 4000 años de antigüedad. Hasta el momento, todos los descubrimientos arqueológicos de restos humanos, en la región sur de la Patagonia, mostraban una antigüedad de hasta 1.500 años, lo que vuelve a este hallazgo uno de los más significativos de las últimas décadas. El individuo habría pertenecido a una comunidad indígena. Los análisis de "concheros" (los depósitos de valvas o cáscaras de mejillones) que se hicieron con carbono 14 determinan una antigüedad de 3.900 años. Y, a escasos 20 metros del lugar, hay otro "conchero" más antiguo, de 4.000 años. Como el individuo encontrado estaba enterrado por debajo del "conchero", los investigadores no descartan la posibilidad de que la edad del esqueleto supere los 4000 años²⁴

Asimismo, investigaciones realizadas en el Sitio Margen Sur, ubicado en la localidad de Río Grande (53° 49' 05" S y 67° 39' 22 " O), revelaron la existencia de materiales arqueológicos líticos, óseos y malacológicos incluidos en un sedimento eólico coronado por una lente de turba. El sitio mostró la existencia de una fosa de enterramiento donde fueron hallados cuatro esqueletos humanos que corresponderían a niños de entre 6 y 10 años de edad. El material descubierto en el sitio se compone de numerosas lascas, artefactos e instrumentos líticos (núcleos, percutores, raspadores, puntas de proyectil); restos faunísticos de peces, aves y mamíferos (roedores, guanaco, lobo marino y cánido); valvas de *Mytilus* sp., *Patiginera* sp. Y varias especies de Volutidae. En cuanto al contexto de aparición de los restos arqueológicos en este sitio, los autores destacan al menos dos momentos diferentes en la utilización del sitio: la más antigua (de existir más de un evento se sabrá continuando la excavación del sitio y a partir del análisis de los materiales) que corresponde al "conchero" depositado en un sedimento eólico, que en otros sitios de la región ha sido datado ca. 4000 AP?; y un evento más reciente, probablemente histórico, identificado como el enterramiento de cuerpos humanos de los cuatro niños (Salemme *et al.*, 2003)

Las ocupaciones humanas más tempranas en Tierra del Fuego tuvieron lugar hacia el final del Pleistoceno tardío. Las mismas corresponden a los sitios Tres Arroyos (11880 ± 250 AP y 10280 ± 110 AP (Massone 1987 en: Zangrando *et al.* 2003) y Marazzi (9500 AP) (Laming-Emperaire 1972 en: Zangrando *et al.* 2003). Si bien se considera que los espacios costeros debieron ser atractivos para el poblamiento inicial de Tierra del Fuego, es escasa la evidencia arqueológica de dichos ambientes (Borrero 1994-1995 en: Zangrando *et al.* 2003).

²⁴ En www.cadicush.org.ar.

De acuerdo a Salemme y Bujalesky (2000), las costas del litoral atlántico, para el área entre Cabo San Sebastián y Cabo Peñas, fueron ocupadas desde por lo menos 5000 años A.P., cuando el nivel del mar era muy similar al actual, pero la costa presentaba una fisonomía algo diferente. La ocupación de los sitios más antiguos estaría relacionada temporalmente con la formación de barreras que obturaron los paleoestuarios y dieron continuidad relativamente lineal a una paleocosta inicial irregular. Al menos hacia los 3000 años A.P. el crecimiento de la planicie de cordones litorales proveniente del norte provocó un avance de unos 2 km de la línea de costa y la formación de un estuario entre ella y estos sitios. Se piensa que tal vez, la ausencia en el registro de sitios de una antigüedad entre 3000 a 5000 años A.P. en la porción distal del curso del Río Chico y tierra adentro estaría vinculado a la no ocupación del espacio, debido a la existencia de extensas áreas estuáricas que dificultaban el tránsito entre la costa y las zonas interiores. Los sitios indicarían ocupaciones breves y raramente re-ocupación del mismo sitio, según se deduce de la limitada extensión de los mismos y por la escasa concentración de materiales. Esta situación podría estar avalada en una alta movilidad de los grupos humanos. La costa en este sector, se ocuparía, al menos durante el Holoceno medio, siguiendo un patrón espacial discreto. Posiblemente se trataría de economías no dependientes con exclusividad de la costa, sino más bien mixtas, ya que las concentraciones de moluscos y mamíferos y aves marinos son relativamente pequeñas y los materiales líticos hallados en superficie no indican adaptación a los recursos del mar, sino indicarían también el procesamiento de recursos terrestres.

No obstante, la intensidad de la explotación de especies marinas es un aspecto que aún no ha sido resuelto. La falta de información sobre la explotación de recursos en costas puede deberse en gran parte a la sumersión de las fajas litorales existentes en la transición Pleistoceno-Holoceno debido al ascenso del nivel del mar (Zangrando *et al.* 2003).

El más reciente de los relevamientos realizados en la costa atlántica de la Isla Grande de Tierra del Fuego es el denominado Programa Arqueológico Costa Atlántica (PACA) (Vázquez *et al.*, 2011), bajo la coordinación del Museo del Fin del Mundo. El mismo se llevó a cabo entre enero y marzo de 2010 y tuvo como objetivo la prospección de la franja costera entre Cabo Peñas y Cabo San Diego incluyendo de esta manera unos 50km de costa perteneciente a la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego.

Respecto a este sector esta primera prospección realizada arroja como resultado destacable la gran cantidad de sitios y concentraciones arqueológicas fundamentalmente en los sitios Cabo Peñas, Punta María y Cabo Auricosta.

Estos hallazgos, de los cuales algunos ya tenían registros previos, mostraron signos de perturbación antrópica fundamentalmente en Punta María y Cabo Auricosta, que son lugares que, como lo señala el informe del PACA, son de fácil acceso por su proximidad a la ruta nacional N°3 y su frecuente uso como lugar de actividades recreativas en la temporada estival.

5.11.2 Grupos étnicos

El área correspondiente a la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego, estuvo habitada, durante los años en que la población europea y/o argentina intentaba ocupar dichos territorios y se establecían los primeros contactos, por la sociedad selk'nam.

Entre las características generales que tipificaron a esta sociedad se transcribe (en cursiva) un resumen de lo elaborado por Horlent, L. en Gigli, 2001:

"Los selk'nam habitaron las estepas y bosques del norte y centro de la isla Grande de Tierra del Fuego, limitados por tres importantes barreras geográficas: el Estrecho de Magallanes, el Océano Atlántico y la Cordillera. Organizados en pequeñas bandas patrilineales, dividían la isla en territorios llamados haruwen en los cuales vivían grupos ligados por parentesco (Chapman, 1986). Según Chapman habría habido, en los años previos a la llegada de los europeos, unos 82 linajes, cada uno con derechos sobre un territorio. Las familias selk'nam migraban dentro de dichos territorios, permaneciendo rara vez en el mismo lugar más de una semana (Chapman, 1986; Gusinde, 1982; Gallardo, 1910). Su economía parece haber girado alrededor del principal recurso terrestre disponible, el guanaco (Lama guanicoe), que cazaban durante todo el año, aunque completaban la dieta con roedores, aves, hongos, moluscos, peces y plantas silvestres (Chapman, 1986; Borrero, 1986, 1991)".

"Los selk'nam se fueron diferenciando en dos grupos según habitaran en las estepas al norte del Río Grande, región que llamaban párik, o en los bosques y vegas al sur de este río, región que denominaban hérsk. (Chapman, 1986; Gusinde, 1982). La información que se desarrolla a continuación se ha sintetizado principalmente a partir de los trabajos de Chapman, Gusinde y Lucas Bridges".

Alimentación, vivienda y vestimenta

"La caza del guanaco, principal fuente de alimentación, era realizada por los hombres, utilizando principalmente arcos y flechas. Habían domesticado a una variedad de perro y se servían de él para la caza. Completaban la dieta con peces que pescaban en ríos, lagos y lagunas haciendo pequeños diques o utilizando lanzas y redes. La recolección estaba predominantemente a cargo de las mujeres".

"Las viviendas se armaban habitualmente con palos que se clavaban en el terreno y pieles de guanaco formando una especie de paraviento cónico. Esta vivienda se adaptaba bien a las condiciones de vida nómades. En ocasiones construían viviendas más grandes y firmes de troncos, ramas y barro que utilizaban para vivir durante periodos más largos, por lo general, cuando celebraban la ceremonia del hain".

"El guanaco proveía también las pieles para vestirse –aunque usaban y apreciaban mucho las de zorro- los tendones para coser y los huesos para hacer punzones. La vestimenta habitual consistía en capas o mantos que usaban hombres y mujeres. La de los hombres llegaba hasta los pies y se usaba sujetándola con una mano. Cuando perseguían un animal dejaban caer el manto y corrían desnudos. Las mujeres usaban una capa más corta sujeta con tiras y una falda envolvente. En invierno calzaban mocasines. Los bebés eran envueltos en pieles de zorro".

Con respecto a la zona norte, eran consumidas dos variedades del roedor (*Ctenomys magellanicus fueguinus*). Sus carnes eran tenidas como muy sabrosas y resultaba fácil matar muchos ejemplares en un tiempo corto. Los asaban junto al fuego en ceniza caliente y para preservar la carne la ahumaban o secaban al viento. Si bien la gente del sur (de hérsk) hablaba con cierto desdén de los norteños (de párik) ridiculizándolos por ser cazadores y comedores de cururo, el mimo servía como un artículo de trueque (Chapman, 1986). Asimismo, la presencia de lobos marinos y ballenas en las aguas del Estrecho de Magallanes, a lo largo de la costa atlántica de la Isla Grande, era común antes del desarrollo en gran escala del comercio de estos animales. Al bajar la marea, ocasionalmente quedaba una ballena varada, lo cual motivaba a la gente de la comarca a prender grandes fogatas invitando a los vecinos a que acudiesen a participar del festín. El mismo podía durar varios meses y hasta un

año e incluso podía ser motivo para celebrar un hain. También la caza de aves era una actividad importante en la zona norte, particularmente en las lagunas. También consumían distintas especies de moluscos, los cuales hallaban casi todo el año en las costas de los territorios selk'nam. Para la pesca costera, las mujeres mataban los peces con pequeñas lanzas o simplemente esperaban la bajamar y recogían a mano los que hubieran quedado atrapados en charcos, entre las rocas. Los peces más citados en la literatura son los róbalo, truchas, congrios, anguilas, peces de piedra, pejerreyes, sardinas y otros pequeños (Chapman, 1986).

Los selk'nam dedicaban mucho tiempo y atención al adorno corporal. Las mujeres llevaban collares y pulseras de cuero o tendón trenzado o de fibras vegetales a las que se les insertaba caracoles o huesos de ave. Todos llevaban el pelo largo cortando cuidadosamente el flequillo. Enorme importancia le atribuían a la pintura corporal: se pintaban diariamente por razones de orden práctico pues la pintura protegía la piel del frío y el viento pero le atribuían un fuerte sentido estético y simbólico. Se untaban todo el cuerpo con pinturas de diversos colores y diseñaban distintos trazados -combinaciones de líneas y puntos- según las circunstancias. Existen fotografías, muchas de ellas tomadas por el etnólogo austríaco Martín Gusinde, que constituyen un testimonio impactante de las pinturas y atavíos personales así como de las máscaras usadas en las ceremonias. Estas fotografías, ampliamente conocidas, figuran entre las más interesantes a escala mundial en materia de fotografía etnográfica.

La organización social

En la estructura social de los selk'nam no existía la división en clases ni los jefes permanentes. Nadie estaba exento de las tareas de subsistencia excepto niños, ancianos y enfermos. Los adultos tenían cierta ascendencia sobre los jóvenes pero no existían jefes ni otro tipo de autoridad permanente. Ciertas ocupaciones o habilidades gozaban de mayor prestigio. Los chamanes, gracias a su capacidad para manejar el clima, comunicarse con el más allá mediante un estado de trance y curar las enfermedades, eran respetados e incluso temidos. Los sabios, depositarios de la memoria histórica y mitológica, y los profetas, capaces de predecir el futuro, también recibían profundas muestras de respeto aunque, igual que los chamanes, cumplían con las tareas de caza propias de todos los hombres. Eventualmente hubo mujeres que cumplieron estas funciones. Aquellos que se destacaban en ciertas actividades como la caza, la carrera o la lucha también gozaban de mucho prestigio.

La desigualdad social era, en cambio, muy notoria entre hombres y mujeres. Estas, además de realizar las tareas más pesadas y tediosas, estaban sometidas a los hombres de su linaje y debían acatar sus decisiones. La negativa a cumplir alguna orden podía significarle a la mujer recibir duros golpes. Según el análisis de la antropóloga Anne Chapman, la principal ceremonia realizada por los selk'nam, el hain, reflejaba en su estructuración simbólica e ideológica el propósito de dramatizar, asegurar y reforzar la sujeción de las mujeres al dominio masculino.

Los selk'nam se organizaban en linajes que compartían los derechos sobre un determinado territorio, el haruwen. Existía la prohibición de casarse entre miembros del mismo linaje. La mujer se integraba al linaje de su marido y residía en él pero conservaba derechos en el haruwen paterno. El linaje englobaba a distintas familias compuestas por los parientes cercanos. Había otras instituciones mayores –las divisiones y las parentelas- que relacionaban a los individuos de distintos haruwen y a partir de los cuales se establecían las reglas de exogamia.

Encuentros y ceremonias

Normalmente el grupo se mantenía dentro de su propio haruwen, territorio que conocía hasta en sus mínimos recovecos. El tránsito o la caza dentro del haruwen de otro linaje podía generar serios enfrentamientos, e incluso declaraciones de guerra, si se realizaba sin el permiso de sus ocupantes. Sin embargo si se solicitaba debidamente el permiso para cazar o pescar, éste era concedido y era frecuente que se organizaran partidas de caza colectivas. Por otra parte se organizaban encuentros en los que participaban familias de todas partes de la isla con el objeto de desarrollar competencias chamánicas y deportivas. Una segunda función muy importante de estos encuentros era el intercambio de productos. Dado que no todos los haruwen contaban con las materias primas necesarias éstas se obtenían a través del trueque: los haruwen de la costa ofrecían carcajs de pieles de leones marinos y obtenían flechas fabricadas con las maderas de las zonas boscosas (Gusinde, 1982). Así se intercambiaban también piritas para encender el fuego, plumas para las flechas, pieles de zorro, etc.

Un acontecimiento central en la vida de los selk'nam era la ceremonia del hain, también llamada rito kloketen (Gusinde, 1982). Esta celebración reunía a gran número de personas y, según Chapman, tenía cuatro propósitos principales: "a) la iniciación de los jóvenes, los kloketen, b) la instrucción de las mujeres, sobre quienes los hombres manifestaban su dominación, en especial durante la ceremonia, c) reunir a personas que rara vez se encontraban, aun hombres que eran enemigos participaban en el mismo hain, d) realizar los rituales considerados indispensables para la perpetuación de la sociedad." (Chapman, 1988) Durante su transcurso, que podía abarcar muchos meses, los jóvenes varones eran sometidos a numerosas pruebas para pasar a integrar, luego de haber demostrado capacidad y coraje, el mundo de los adultos.

Las formas de vida tradicionales fueron bruscamente interrumpidas con la ocupación del territorio a fines del siglo XIX. Los selk'nam que sobrevivieron a las masacres y enfermedades, se fueron retrayendo hacia el interior de la isla a medida que avanzaba, de norte a sur, la actividad ganadera y las grandes estancias".

5.11.3 Misión Salesiana, Colonización Agroganadera, Auge y declinación de la actividad aurífera

La información correspondiente a los puntos que se desarrollan a continuación se ha sintetizado de: Popper, 2003; Borla y Vereda, 2001; Luiz y Schillat, 1998; Menéndez, 1997; Belza, 1975;

Misión Salesiana:

En Tierra del Fuego se instalaron dos grupos misioneros diferentes que llegaron con la idea de evangelizar a los aborígenes. Al sector sur arribaron misioneros anglicanos pertenecientes a la South American Missionary Society, con sede en Londres y con un obispado británico en el archipiélago de las Islas Malvinas. En el caso de la zona norte, coincidiendo con otros sitios de la Patagonia argentina y chilena, arribaron misioneros salesianos de la orden de Don Bosco y de origen italiano.

Una persona clave en la historia de la Misión Salesiana en Tierra del Fuego fue Monseñor José Fagnano quien definió el emplazamiento de la nueva misión y cuya concreción, a cargo del padre José María Beauvoir, fue hecha realidad en el año 1894. El establecimiento fue construido a orillas del Río Grande y fue bautizado con el nombre de "Misión de la Candelaria", la cual comprendía una iglesia, una casa-

albergue para los misioneros, dos galpones e instalaciones para los aborígenes. Un incendio destruyó la totalidad de los edificios en diciembre de 1896, desapareciendo con él uno de los primeros antecedentes de asentamiento por parte del hombre blanco en el norte de Tierra del Fuego. La reconstrucción de la misión se inició en junio de 1897, con un emplazamiento 10 Km al norte de la misión original, en las inmediaciones del Cabo Domingo.

La misión se fue consolidando y expandiendo a otros sectores de la Isla Grande, no obstante fue perdiendo el sentido original de su fundación en Tierra del Fuego al ir disminuyendo la población aborigen. La misión que en sus comienzos llegó a reunir más de un centenar de aborígenes se encontraba prácticamente despoblada hacia 1910. Finalmente se transformó en el establecimiento educativo que funciona actualmente en el mismo predio y que se denomina Escuela Agrotécnica Salesiana. La misma fue fundada como tal en el año 1946.

De las construcciones originales de lo que fue la Misión Salesiana se conservan aún la Capilla Histórica, la Casa de la Misión, el Taller de las Hermanas y el Cementerio, los cuales por su valor testimonial fueron declarados monumentos históricos.

Colonización Agroganadera:

En el suelo septentrional de la Isla Grande de Tierra del Fuego, el desarrollo de la colonización se dio paralelamente al proceso de formación de la gran propiedad destinada a la producción ovina. Las primeras sociedades ganaderas para emprender la crianza lanar en las vastas extensiones conseguidas en arrendamiento, se formaron a principios de la última década del siglo XIX. La expansión de la ganadería lanar fue un proceso determinante en la colonización rural. En toda la región patagónica y en el archipiélago malvinense, la actividad determinó un aumento notable en la población de origen europeo.

Para asegurar una rápida ocupación de los territorios australes y a la vez generar una fuente de ingresos fiscales, el gobierno argentino utilizó como estrategia la implementación de políticas que facilitarían el acceso a la tierra y la atracción de inversionistas que pudieran iniciar su explotación en el corto plazo. La posibilidad de contar con grandes extensiones de tierra a bajo precio favoreció la concentración de la tierra y el desarrollo de grandes unidades dedicadas al desarrollo lanar.

En 1890 se llevó a cabo la mensura de las tierras de la zona septentrional de la Isla Grande, practicándose la mensura desde Cabo Espíritu Santo hasta Cabo San Pablo y de la línea fronteriza hasta la costa atlántica. A partir de allí se comenzaron a dar en arrendamiento unidades de aproximadamente 10 000 Ha por un período de 10 años. Para fines de 1890, Julio Popper, un ingeniero de origen rumano, recibiría 80 000 Ha con el objeto de iniciar la colonización con familias indígenas. Como el proyecto no llegó a concretarse, al morir Popper en 1894, se remataron las tierras que le habían sido otorgadas, las cuales un par de años después fueron adquiridas por el empresario magallánico José Menéndez quien fundaría el primer establecimiento ganadero argentino del norte de la Isla Grande: la Estancia Primera Argentina (luego José Menéndez), la cual llegaría a superar a fines del siglo las 100 000 Ha. Durante el año 1906, se instaló allí una grasería y fábrica de conservas la cual fue la base del frigorífico fundado en 1917.

Para la distribución de las tierras existieron dos mecanismos, uno de ellos fue el arrendamiento de tierras con opción a comprar la mitad al finalizar el contrato si se habían respetado los términos del mismo y el otro procedimiento fue la venta de tierras en remates públicos. Entre 1897 y 1899 se inició la distribución de la mayor

parte de las tierras fueguinas formándose estancias que en algunos casos superarían las 100 000 Ha. Esta situación permitió que se cumplieran los objetivos del Gobierno Nacional de ocupar las tierras del modo más rápido y menos costoso, sin embargo este proceso fue generando en Patagonia Austral y en Tierra del Fuego, estructuras económicas de larga duración, escasamente alteradas por los cambios en la política agraria durante el transcurso del siglo XX. La consolidación de las mismas definiría de un modo decisivo el porvenir de la región.

Existen diversos factores que explican el éxito de la colonización ganadera en Patagonia austral y en el sector septentrional de Tierra del Fuego durante las últimas décadas del siglo XIX y principios del siglo XX. En principio la calidad de los campos que posibilitó la adaptación y rápida proliferación del ganado lanar traído del archipiélago malvinense y, por otro lado, la existencia de políticas estatales que favorecían el acceso a la tierra ya sea a través del arrendamiento de grandes extensiones o la compra. Esta situación movilizó a los empresarios que realizaron en pocos años importantes inversiones en hacienda. También la creciente demanda de productos agropecuarios en general y el alto precio de la lana en el mercado internacional favorecieron la situación, sumado a la posibilidad de contar con un puerto en Punta Arenas desde donde exportar a Europa.

Finalmente la afluencia de inmigrantes con experiencia en la cría de ovinos aseguró la disponibilidad de mano de obra especializada.

Auge y declinación de la actividad aurífera:

En el año 1884 se descubrieron arenas auríferas en Cabo Vírgenes, un par de años más tarde en San Sebastián, y en 1888 en Bahía Slogett y en las Islas del Canal Beagle (Navarino, Picton, Nueva y Lenox). En sus inicios el laboreo de las arenas auríferas fue llevado a cabo en forma artesanal por particulares generalmente organizados en compañías. En la primera década del siglo XX se intentó la explotación mecanizada que demandó una mayor organización artesanal y una mayor inversión de capitales.

En 1886, luego que se conocieran en Buenos Aires las noticias del descubrimiento de oro en el sur de Santa Cruz, Julio Popper, proponía al Ministerio del Interior realizar una exploración en el norte de Tierra del Fuego. Durante ese viaje realizó precisas observaciones sobre las condiciones climáticas y geográficas, la geología y los recursos naturales y practicó un reconocimiento minero en la Bahía San Sebastián. La divulgación de los resultados en el Instituto Geográfico Argentino en el año 1887, le permitió reunir accionistas para la conformación de una compañía minera. Durante el correr de ese mismo año, mientras tramitaba las pertenencias mineras, instaló un lavadero de oro en el sitio que denominó El Páramo en el extremo norte de la Bahía San Sebastián. Poco después iniciaría también la explotación en Arroyo Beta, Río Cullen, Río Chico o Carmen Silva y en Bahía Slogett. El establecimiento minero del Páramo funcionó con ciertos rasgos originales: el mantenimiento de una hueste armada, la acuñación de monedas o medallas de oro y la emisión de sellos postales propios, hechos que de alguna manera ponen en evidencia la falta de jurisdicción efectiva de las autoridades argentinas en la zona norte de la isla.

Si bien la Cia. Anónima Lavaderos de Oro del Sur fue disuelta en el año 1892 sin lograr sus accionistas recuperar lo invertido, la importancia tal vez mayor que tuvo Julio Popper, fue la de despertar el interés general hacia la Tierra del Fuego a través de sus conferencias y artículos.

6 Usos actuales de la tierra

(Mapas en Anexo II).

6.1 Urbanización

Dentro del marco del 1er. Taller para la elaboración del Plan de Manejo de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego (23 y 24 de Septiembre de 2004), fueron detectados una serie de problemas ambientales vinculados a la urbanización de la ciudad de Río Grande.

Al respecto se pueden mencionar los siguientes:

- (1) Existencia de volcado parcial de líquidos cloacales;
- (2) Instalación de estación de servicio y gomería en la costa;
- (3) Instalación de un establecimiento avícola⁽²⁵⁾
- (4) Deterioro de suelos por extracción de áridos;
- (5) Presencia del obrador del Puerto;
- (6) Existencia de basurales clandestinos;
- (7) Erosión del perfil de la costa marina;
- (8) Circulación de vehículos en el intermareal
- (9) Urbanizaciones espontáneas
- (10) Perros sueltos
- (11) Usos incompatibles
- (12) Edificación costera
- (13) Proximidad de Relleno Sanitario
- (14) Contaminación Visual por residuos

El Ejido Urbano del Municipio de Río Grande cuenta con una Zona Rural y una Zona Urbana, limitando con la Reserva Costa Atlántica a lo largo de un frente costero de aproximadamente 70 km, desde las inmediaciones del paraje conocido como "Paso de las Cholgaz" y hasta proximidades del casco de Estancia Viamonte pero el desarrollo urbano del mismo se concentra entre Cabo Domingo y Cabo Peñas (aproximadamente 25 km).

Dado que el crecimiento de esta ciudad se ha acelerado en estos últimos años, ya se están registrando nuevos usos y ocupaciones del sector costero al norte del Cabo Domingo, el cual es el límite de la Zona Urbana. En esta zona, en inmediaciones de la desembocadura del río Chico, se encuentra por ejemplo el Relleno Sanitario de la ciudad y se ha creado por Ordenanza Municipal el Parque Industrial Logístico Aduanero, en el cual ya se han establecido algunas empresas pero destacándose por su importancia económica y envergadura el proyecto presentado por la empresa Tierra del Fuego Energía y Química S.A. que incluye tres subproyectos según se detallan a continuación seguidos del estado administrativo de sus respectivos estudios de impacto ambiental (EIA) en la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente²⁶:

- PROYECTO PRODUCCIÓN DE METANOL – E.I.A. Aprobado por Resolución SDSyA N°574/08
- PROYECTO PRODUCCIÓN DE UREA – E.I.A. Aprobado por Resolución SDSyA N°724/09.
- PROYECTO PUERTO ESTANCIA VIOLETA – E.I.A. Aprobado por Resolución SDSyA N°471/11

²⁵ Actualmente cerrada en virtud a gestiones realizadas por la Dirección Provincial de Planificación y Gestión Ambiental y la Dirección Provincial de Áreas Protegidas en el año 2007.

²⁶ Situación administrativa al 13/06/11. Fuente: Dirección de Auditoría Ambiental, Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente.

Otra de las empresas ya instalada en este nuevo parque industrial en formación de la ciudad es la denominada Tecnomyl S.A., cuya Guía Aviso de Proyecto fue aprobada mediante Resolución N° 106/06 de la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente, para la “Fabricación de adherentes, coadyuvantes y glifosato”.

Respecto a este emprendimiento es necesario destacar que se trata de un mezclado físico sin síntesis química ya que el procedimiento autorizado contempla el fraccionamiento de materia prima fabricada en el exterior que será recibida en empaques de gran tamaño para ser diluida en agua y distribuida en bidones o presentaciones de menor tamaño para su comercialización directa. Por este motivo, la operatoria no se encuentra incluida dentro de las sujetas a Estudio de Impacto Ambiental contempladas por el artículo 86° de la Ley Provincial N° 55.

No obstante, por tratarse de productos tan sensibles para la calidad ambiental, la autoridad de aplicación solicitó un Informe Ambiental Ampliado y el cumplimiento con fiscalización periódica de una serie de requisitos que incluyen:

- Análisis de efluentes sanitarios de la empresa: para esto la empresa debe contar con su propia planta de tratamiento de líquidos cloacales. Los líquidos resultantes no pueden ser vertidos al río Chico pero si podrán utilizarse para riego del predio de la empresa previo análisis.
- Tratamiento de residuos peligrosos: fundamentalmente los empaques (bolsas) de la materia prima.
- Especial atención en la operatoria de transporte tanto de la materia prima como del producto terminado.

Otro proyecto que fuera aprobado por el Concejo Deliberante del Municipio de Río Grande y que se encuentra en ejecución es el Barrio “El Murtillar”, ubicado en la zona costera conocida como “Paso de las Cholgass”, identificada como un lugar importante dentro de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego para la recreación y el uso público, fundamentalmente en lo referido a la pesca artesanal y deportiva como así también para la recolección de moluscos.

“El Murtillar” fue creado con el carácter de “Urbanización Especial” ya que tendría las características de un barrio privado y cerrado pero debiendo dejar calles de acceso a la costa “para uso de goce público” tal cual lo expresa la Ordenanza Municipal que autoriza su creación²⁷.

6.2 Uso Agropecuario

La zona adyacente a la Reserva comprende, en términos generales, los establecimientos ganaderos más grandes del área de estepa y que presentan la mayor aptitud para la cría de ovinos Corriedale, una raza de doble propósito (lana y carne).

Complementariamente, se está desarrollando la ganadería bovina que registró un incremento en las existencias de animales durante los últimos años.

En esta zona la agricultura está circunscripta a pequeños emprendimientos frutihortícolas, siendo su principal actividad la complementación de la actividad ganadera por medio de la implantación de pasturas.

Respecto a animales de granja, en forma incipiente y puntual en cuanto a localización, se realiza cría de porcinos y otros animales menores, cuyo destino es el abastecimiento del mercado interno.

²⁷ Ordenanza Municipal N° 2735/2010. Concejo Deliberante del Municipio de Río Grande. 18/12/09.

Aspectos Económico-Productivos de la actividad:

En la Tabla N° 2 se adjuntan los datos proporcionados por la Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia correspondientes a la existencia de ganado por especie durante el período 2000-2008.

Existencia de ganado por especie correspondiente a un número estimado a partir de las existencias ganaderas de los establecimientos aledaños al área de Reserva. Período 2000-2008.

Tabla 2 Existencia de ganado, por especie. Total de la Provincia. Años 2000 - 2008

Año	Especie	
	Ovino	Bovino
(Cabezas)		
2001	486.098	26.519
2002	522.276	29.038
2003	510.764	31.096
2004	451.196	23.060
2005	368.280	34.070
2007	505.965	38.538
2008	480.745	40.900

Nota: Para el año 2006 no se realizó en la provincia la ENA (Encuesta Nacional Agropecuaria).

Fuente: Encuesta Nacional y Provincial Agropecuaria. INDEC/DGEyC. En "Boletín Estadístico Agropecuario 2003-2008"

En la ilustración 1, se muestra un gráfico correspondiente a la existencia ganadera de ovinos y bovinos durante el período 2000-2008.

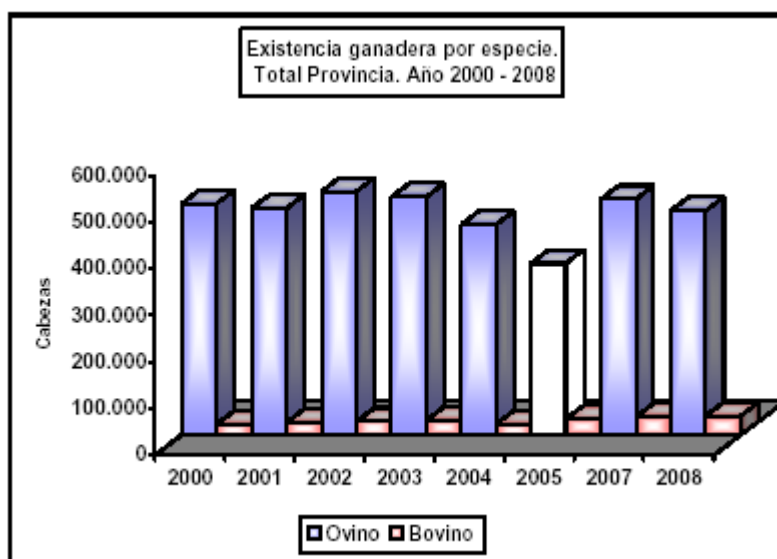


Ilustración 1: existencia ganadera de ovinos y bovinos 2000-2008

Fuente: Encuesta Nacional y Provincial Agropecuaria. INDEC/DGEyC. En "Boletín Estadístico Agropecuario"

6.3 Minería

Dentro de los tipos de actividad minera, existen dos tipos de actividades para las cuales las empresas mineras pueden solicitar autorización: las solicitudes de permiso de exploración y cateo (por ejemplo para minerales de primera y segunda categoría: metalíferos y arenas metalíferas respectivamente) y las solicitudes de permiso de explotación. En la actualidad existen en la Provincia explotaciones de minerales de segunda categoría (turba) y de tercera categoría como lo son las canteras de áridos para la construcción y piedra laja, no contándose por el momento en la Provincia con yacimientos metalíferos en explotación (Subsecretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano, 1997 con actualización a la fecha brindada por la Dirección de Minería y Geología).

Para el caso específico de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego, en la zona costera de la ciudad de Río Grande se encuentran en actividad ocho canteras de extracción de áridos (arenas y gravas) (Ver Punto 8.4.2). Asimismo, existieron solicitudes de exploración y cateo para arenas metalíferas (minerales de segunda categoría), otorgadas en la zona de Bahía San Sebastián, Punta Páramo, Cullen / Ea. Violetas (Subsecretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano, 1997). Actualmente existen cinco manifestaciones de descubrimiento presentadas por la Empresa El Páramo S.R.L. Tres de ellas se ubican en el sector comprendido entre Cabo Nombre y Pa. El Páramo, y las otras dos están ubicadas en Punta Sinaí y Arroyo Gama (datos provistos por la Dirección de Recursos Mineros, 2004 con actualización a la fecha brindada por la Dirección de Minería y Geología).

6.3.1 Datos Económico / Productivos de la Actividad Minera

Los datos presentados en la Tabla N° 3 fueron provistos por la Dirección General de Estadística y Censos de la Provincia.

Tabla 3: Volumen de Producción de áridos según períodos anuales. Total de la Provincia

Año	Áridos (m³)	Turba (m³)
1989	974.588	923
1990	55.520	1.210
1991	34.418	4.530
1992	155.603	1.349
1993	269.664	5.152
1994	31.130 ²	4.611
1995	33.751	2.993
1996	32.647	5.459
1997	57.015	8.224
1998	59.585	13.898
1999	135.824	5.145
2000	16.524	12.391
2001	12.796	9.542
2002	13.721	16.348
2003	19.141	25.075
2004	18.002	20.682
2005	176.385	41.438
2006	58.996	32.459

2007	149.812	35.691
2008	34.565	32.265
2009	57.323	29.305
2010	49.745	22.409

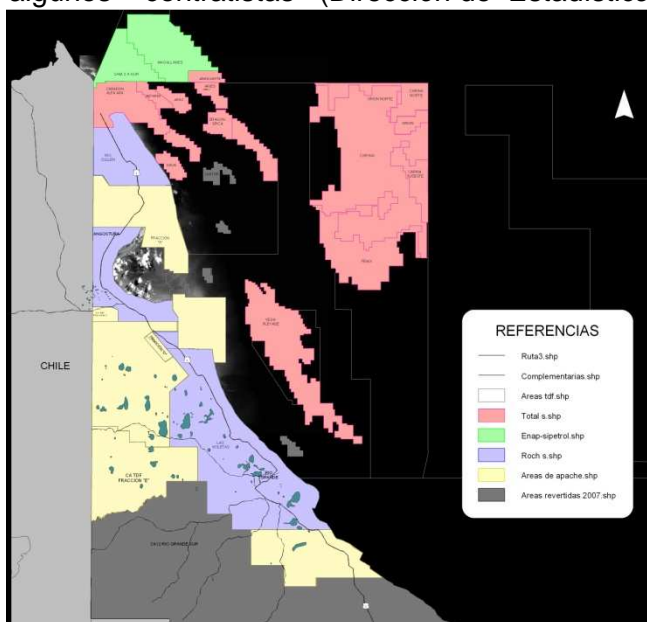
(10) A partir del año 1991 la producción de turba se mide en m³.

(11) No incluye las municipalidades de Ushuaia, Río Grande y Vialidad Nacional a partir del año 1994.

Fuente: Dirección de Recursos Naturales de la Provincia. A partir de 2004 Dirección de Minería y Recursos Geológicos de la Provincia. A partir de 2007 "Síntesis Estadística 2011", Dirección General de Estadísticas y Censo.

6.4 Extracción y transporte de petróleo

La explotación de petróleo y gas localizada en el extremo norte de la Isla Grande, se inició en la década de 1960 originando una cierta expansión del producto bruto generado en la Provincia y promoción de la inversión pública en la región. Asimismo, la incorporación de empresas privadas al sector petrolero impulsó la inversión en el sector. En la actualidad, en lo que refiere a la Provincia, se encuentran operando nuevos emprendimientos tanto en áreas primarias como secundarias, investigándose asimismo las perspectivas futuras en las plataformas off-shore que vienen operando algunos contratistas (Dirección de Estadística Provincial).



Mapa 4: área de operaciones de empresas hidrocarburíferas.

Las empresas que se encuentran operando en el área de Reserva y zona de influencia son las siguientes: Sipetrol S.A. (extremo norte de la provincia: Hito 1 y off-shore); Total Austral S.A. (Planta Cañadón Alfa y Planta Cullen); Roch (en sector tierra adentro de Bahía San Sebastián / Las Violetas); Apache S.R.L. (Península El Páramo y sector sur de Bahía San Sebastián) y los contratistas off-shore.

Existen dos monoboyas de carga, una en la zona de Cullen y otra en el centro de la Bahía San Sebastián.

6.4.1 Datos Económico / Productivos de la Actividad Hidrocarburífera

En la Tabla N° 4 se presentan los datos económico / productivos vinculados a la actividad hidrocarburífera. Los mismos fueron provistos por la Dirección de Estadística Provincial.

Tabla 4: volumen de producción de petróleo y gas

Volumen de producción de petróleo según períodos anuales. Total de la Provincia		Volumen de producción de gas según períodos anuales. Total de la Provincia	
Año	Petróleo	Año	Gas
m3		miles de m3	
1982	1.363.600	1982	3.219.274
1983	1.219.000	1983	3.289.869
1984	1.372.000	1984	3.463.000
1985	1.338.600	1985	3.537.100
1986	1.070.100	1986	3.131.600
1987	994.443	1987	3.141.197
1988	924.815	1988	3.229.728
1989	1.282.604	1989	3.341.078
1990	2.470.330	1990	3.191.482
1991	2.407.909	1991	3.300.821
1992	2.026.660	1992	3.236.969
1993	1.779.434	1993	2.988.697
1994	1.517.418	1994	3.178.693
1995	1.354.324	1995	3.263.373
1996	1.675.611	1996	3.378.945
1997	1.756.160	1997	3.913.136
1998	2.023.132	1998	4.132.409
1999	2.217.442	1999	4.446.992
2000	1.808.420	2000	4.886.446
2001	1.612.371	2001	4.532.237
2002	1.412.610	2002	4.599.044
2003	1.233.335	2003	4.746.829
2004	1.195.697	2004	4.877.118
2005	1.066.585	2005	4.739.732
2006	991.511	2006	4.226.496
2007	905.050	2007	3.895.721
2008	1.015.938	2008	3.840.136
2009	995.074	2009	3.754.732
2010	902.256	2010	3.582.726

Fuente: Dirección de Evaluación Energética Secretaría de Energía de la Nación.

A partir de 1993, Ministerio de Hidrocarburos, Energía y Minería. A partir de 2006 Secretaría de Hidrocarburos. A partir de 2007 "Síntesis Estadística 2011", Dirección General de Estadísticas y Censo.

6.5 Uso de la fauna silvestre

(Elaborado por Nora Loekemeyer).

Hasta tanto la Provincia cuenta con una ley sobre fauna silvestre, el marco general para su aprovechamiento, está dado por la Ley Nacional N° 22.421. Más allá de dicho marco general, el entonces Territorio y hoy Provincia dictaron oportunamente normativa específica.

La preocupación por la conservación de la fauna nativa, así como la información y recomendaciones que surgieron de distintos trabajos realizados, llevaron al dictado de normativa orientada a su protección durante la década del ochenta.

Posteriormente, se sancionó la ley provincial N° 101 mediante la cual se prohíbe en todo el ámbito de la Provincia, la caza por cualquier medio, la comercialización y la industrialización de todo tipo de pinnípedos, cetáceos, guanacos, zorros colorados y aves silvestres de cualquier especie. Asimismo, la Ley Provincial N° 137 establece igual criterio de protección para las especies de lobito de río o huillín y la nutria de mar o chungungo.

Las únicas especies susceptibles de uso extractivo en la Provincia y por ende en el sector de estepa adyacente a la Reserva son el zorro gris, el castor, la rata almizclera, el visón y el conejo silvestre, todas ellas especies exóticas establecidas en Tierra del Fuego.

6.6 Pesca

El uso pesquero en el área abarcada por la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego está dado por la pesca costera artesanal.

El desarrollo de la pesca costera artesanal en la costa atlántica de nuestra Provincia es escaso, no existiendo una fuerte tradición y por lo tanto capacitación para el manejo de las diferentes artes de pesca (Isla, M.S., 2001).

Las pesquerías artesanales han constituido una componente importante de la economía local, no por los volúmenes económicos involucrados de producción, sino porque en la mayoría de los casos ésta llega a constituir la base de la economía de subsistencia de los grupos sociales involucrados (Schiavini y Raya Rey, 2001).

De campañas realizadas en la zona de Punta María y San Pablo, surge como primera impresión que no todos los grupos humanos dedicados a la actividad son pescadores por elección de vida, sino que intentan utilizar el acceso libre a un recurso como fuente de ingresos económicos, con mínima inversión de capital y utilización amplia de su propia mano de obra, diferenciándose en principio dos tipos de estrategias de explotación de los recursos que parecen relacionarse también con diferentes expectativas de vida.

Un tipo está compuesto por los grupos familiares que residen en el lugar de pesca o cercanos a él durante todo el año y que practican la actividad prácticamente como economía de subsistencia. Estos grupos descriptos no poseen movilidad propia y por lo tanto sólo pueden vender el pescado capturado a particulares que eventualmente acceden a estos lugares. El otro tipo de pescadores practica la pesca como complemento de otras actividades económicas que desarrollan en la ciudad de Río Grande, donde residen y poseen vehículo propio. Uno de ellos utiliza un rancho de

chapa en la playa, en la zona de Punta María, en períodos cortos de uno o dos días cuando no tiene trabajo en Río Grande (Calvo *et al.* 2001).

Durante la temporada principal de pesca del período 2000/2001 (octubre a mayo), la pesca artesanal en la costa atlántica de Tierra del Fuego tuvo lugar entre la Bahía San Sebastián y la zona entre el cabo San Pablo y el Río Láinez (Schiavini y Raya Rey, 2001). En lo que respecta a los sitios de pesca comprendidos dentro del área de Reserva, se extrae la siguiente información:

San Sebastián: por lo general hay un sólo pescador en el área que vive de la captura que vende en una estación de servicio cercana a su vivienda y al puesto del paso internacional, pero ocasionalmente algunos de los grupos que pescan en Paso de Las Cholgas lo hace en este sitio.

Punta María: Son dos familias que pescan en la zona. La primera es un matrimonio, caseros de un parador localizado en Punta María. Los mismos complementan su salario mediante la pesca, recolección de lapas y un pequeño invernadero, estas actividades las realizan para consumo propio y una venta reducida a compradores ocasionales. En la actualidad se han involucrado en la recolección de "semilla" de mejillones para la instalación de cultivos de mejillones en Almanza. La segunda familia tiene en el lugar una casa precaria y un invernadero, que según sus palabras otorga más beneficios que la pesca. Por este motivo han reducido la pesca al fin de semana únicamente. La familia tiene domicilio en Río Grande y realizan trabajos diversos de mantenimiento en hogares y estancias para complementar ingresos. Durante el mes de abril tuvieron inconvenientes con la Subsecretaría de Recursos Naturales por la obtención de su permiso de pesca, retornando a la actividad, luego de conseguir un permiso para comercializar el pescado, a principios de mayo. Este grupo continuó pescando durante el invierno y primavera 2001.

Cabo Domingo y Paso de las Cholgas: en estas dos localidades hay grupos que alternan entre una y otra zona. No se ha podido establecer un número fijo de grupos trabajando en la zona ya que es variable. Hay entre cinco y seis grupos, los cuales involucran entre tres y cinco personas cada uno. Todos estos grupos viven en Río Grande, y utilizan viviendas precarias en los lugares de pesca durante las horas que deben estar en el lugar por la actividad misma. Algunos de ellos tienen otras ocupaciones. La mayoría de ellos pescan desde hace varios años, algunos han pescado en la provincia de Santa Cruz y Chubut. Todos ellos también comercializan el pescado en Río Grande, algunos entre amigos, pero también a pequeños comercios y en la pesquera de la zona.

Cada uno de los grupos mencionados tiene en promedio tres redes trabajando en cada marea (dos robaleras y una pejerreyera) todas de 30 a 35 metros de largo. De las dos mareas altas que hay en promedio por día, manifiestan que generalmente sólo en la de la noche es cuando las capturas son mayores. En algunos grupos como uno de Paso Las Cholgas se llega a las nueve redes operando en forma continua.

Entre las especies que se pescan en la zona abarcada por la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego se pueden mencionar dentro de los peces las siguientes: Róbalo (*Eleginops maclovinus*); Pejerrey (*Odontesthes nigricans*); Brótola criolla o bacalao austral (*Salilota australis*); Merluza austral (*Merluccius australis*); Merluza de cola (*Macruronus magellanicus*), Palometa (*Parona signata*); Tiburón (*Squalus sp.*) y Raya (varias especies). En un nivel mucho más artesanal se extraen moluscos para el consumo entre los que se pueden mencionar: caracoles, pulpos y mejillón (*Mytilus chilensis*) (Isla, M.S., 2001).

Durante los meses de noviembre de 2000 y junio 2001, se llevaron a cabo dentro del marco del Proyecto GEF ARG/97/G31 campañas a las zonas de pesca de Punta María (53°56' S; 67°29' O), ubicada 35 Km al sur de la ciudad de Río Grande, y San Pablo (54°17' S; 66°42' O) (Calvo *et al.* 2001), encontrándose Punta María dentro de los límites de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego y San Pablo unos kilómetros al sur de la desembocadura del Río Ewan, límite sur de la Reserva. Si bien se tomaron datos de todas las especies capturadas, los estudios realizados se centraron en las características reproductivas del pejerrey (*Odonthestes sp.*), teniendo en cuenta que esta especie está representada más regularmente en los muestreos.

Las especies de peces capturadas fueron: róbalo (*Eleginops maclovinus*), nototénidos pequeños (*Patagonotothen sp.*), sardina fueguina (*Sprattus fuegensis*), merluza de cola (*Macruronus magellanicus*) y cazón espinoso (*Squalus acanthias*). Con respecto al pejerrey (*Odonthestes sp.*), las observaciones realizadas indicarían la presencia de dos especies, cola amarilla (*O. smitti*) y plateado (*O. nigricans*), aunque debido a que su diferenciación en función de las claves e información disponibles resulta muy dificultosa, este punto sigue siendo motivo de estudio. Si bien las observaciones se adjudican en principio a la especie más numerosa (*O. smitti*) se asume que existen ejemplares de *O. nigricans* que pueden haber sido identificados erróneamente y que serán diferenciados en una investigación posterior. Debido a las características del muestreo los datos están acotados a especímenes obtenidos en la zona superior del intermareal, durante la marea alta (Calvo *et al.* 2001).

Las especies más intensamente extraídas a nivel provincial en lo que respecta a pesca artesanal son los crustáceos. No obstante, en la costa de Río Grande, la captura de centolla (*Lithodes santolla*), ha sido escasa y se ha mantenido a un nivel muy artesanal. Se ha trabajado con pocas embarcaciones relativamente pequeñas para las adversas condiciones climáticas de la zona, e incluso se han utilizado trampas considerablemente más livianas que las utilizadas tradicionalmente para el Canal Beagle. En cuanto a las capturas de esta especie, los desembarques provenientes del puerto Río Grande, hasta el año 1996, representaban del 15% al 20% de los desembarques provinciales. A partir de 1997 no hubo actividad de este tipo en la costa atlántica debido principalmente a la carencia de embarcaciones pesqueras adecuadas a la zona (Isla, M.S., 2001).

Entre los meses de octubre y abril de cada año, los pescadores de red que operan desde la costa se dedican a la pesca del pejerrey, merluza de cola, róbalo y tiburones, que se comercializan en fresco en la ciudad de Río Grande principalmente. Esta estacionalidad marcada de la actividad, se debe principalmente a los ritmos naturales de las poblaciones de peces objeto de pesca, al acercarse o alejarse de las zonas costeras (Isla, M.S., 2001). El bajo nivel de capturas en función de las redes utilizadas podría deberse al estado en que se encuentran estas redes, deterioradas por la acción de lobos marinos o rocas, o por el tiempo de uso (Calvo *et al.* 2001).

Dentro de la pesquería costera artesanal, la mayoría de los pescadores se dedican a la pesca con redes desde la costa. Gran parte de éstas son las denominadas *enmalles* o *agalleras* que con un tamaño de malla de 100-120 mm seleccionan ejemplares de gran tamaño (especialmente el róbalo). Se puede mencionar a su vez que este tipo de arte no es selectivo en cuanto a las especies que captura (Isla, M.S., 2001).

El método más común de pesca es el siguiente: el pescador pesca directamente desde la playa, adecuándose al ritmo de las mareas. La red es calada durante la baja marea en contacto con el fondo marino perpendicularmente a la línea de costa por medio de estacas fijas clavadas en la arena. La captura se realiza

durante la marea alta que es cuando la red queda totalmente sumergida bajo el agua, pudiendo quedar varios metros bajo la superficie del mar. A la nueva bajamar, el pescador recoge la captura. Este método se denomina pasivo ya que son los peces los que van al encuentro de la red y no a la inversa como sucede por ejemplo con las redes de arrastre (artes activos). En este tipo de redes, los peces quedan enganchados en la malla de la red a nivel de las agallas. Este método es practicado en la costa atlántica de Tierra del Fuego donde la amplitud de mareas es considerable y muy apta para este tipo de pesca (Isla, M.S., 2001).

Un hecho destacable es que de acuerdo a la experiencia de los pescadores, durante los últimos años se aprecia una notable disminución en la abundancia de peces, por lo que las capturas son cada vez menores tanto en número como en biomasa. Además se aprecia también un acortamiento en el período de aparición en las costas. En el caso del róbalo por ejemplo, antes se lo pescaba durante casi todo el año, con mayor abundancia durante la primavera-verano. Últimamente, y según lo indican los pescadores, aparece tardíamente hacia fines del verano. Una hipótesis muy firme entre los pescadores es la presencia en aguas provinciales de una flota de buques de altura que estaría ejerciendo un efecto negativo sobre el acercamiento de los peces a la costa. Este fenómeno habrá que corroborarlo en lo sucesivo y analizar las posibles causas (Isla, M.S., 2001).

Como ya se mencionó, en esta zona también es importante la captura de **palometa** (*Parona signata*) que es atrapada en las mismas redes que el róbalo, la merluza austral y la brótola. Para la pesca del **pejerrey** (*Odontesthes nigricans*) se utilizan dos tipos de redes: a) la clásica de enmalle que los captura por las agallas, con tamaños de malla de 60-70 milímetros y b) una red con malla mucho más chica (red *playera* o arrastrera), que funciona como un arrastre. Estas son pequeñas, no superando los 70 metros de largo. Dos pescadores la toman por sus extremos y van acompañando a los peces conjuntamente con la subida de la marea y los "encierran" con la red en pequeñas zonas del intermareal o se realiza un arrastre de la red en zona de playa (Isla, M.S., 2001).

Respecto de la mano de obra y/o personal que ocupa el desarrollo de la actividad puede mencionarse que la cantidad de pescadores y/o personas que se dedican a la actividad de pesca artesanal es muy variable según los años y las temporadas. Esta actividad posee actualmente una mano de obra en la Provincia de entre 40 a 60 personas en forma directa, incluido el escaso personal jerárquico. Raras veces se sobrepasan estos valores. Hay que tener en cuenta que no todos realizan la actividad pesquera en forma continua durante todo el año, sino que dependen en forma extrema de las condiciones climáticas y de los ritmos biológicos propios de las especies blanco. Por lo tanto, muchos de ellos pasan grandes períodos de tiempo inactivos. Igualmente estamos considerando aquí toda la gama de pescadores, con o sin embarcación, constituyendo o no cooperativas y las pequeñas empresas. Para el caso específico de la zona abarcada por la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego, la actividad nuclea a número aproximado de 15 individuos distribuidos en pescadores de red individuales, y una cooperativa que administra una planta de proceso de productos del mar (Isla, M.S. com. per.).

De acuerdo a las observaciones manifestadas por el grupo de pescadores de la ciudad de Río Grande, sería conveniente explorar la manera de resolver un problema que los afecta relacionado con la falta de diferenciación entre la pesca comercial y la pesca artesanal que es la que ellos practican. Esto implica su inscripción como monotributistas, y en consecuencia trasladarse desde los lugares de extracción hasta Río Grande, realizar trámites y completar formularios de inscripción y el pago mensual de sumas de dinero que en muchos casos no llegan a cubrir con la

venta del pescado (Calvo *et al.*, 2001). Años atrás, la AFIP, ha instrumentado una categoría mucho más favorable para este tipo de actividades denominada *monotributo eventual*, para aquellos casos cuyas ventas sean de hasta 1.000 pesos al mes. En este caso, el monto a aportar es considerablemente menor y más accesible a la economía familiar del pescador (Isla, M.S. com. pers.).

Otro problema que afecta a la actividad y en forma creciente es el impedimento de acceder por la costa a los lugares de pesca, ya que para llegar a los mismos hay que atravesar campos privados y los dueños de los mismos cierran los accesos, impidiendo a los pescadores llegar a la playa. Si bien la Ley Provincial N° 244 manifiesta expresamente que se deben respetar las servidumbres de paso hacia las zonas de pesca, la mayor parte de las veces no se cumple.

6.7 Acuicultura

Dentro del área abarcada por la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego, la Bahía San Sebastián puede llegar a ser por sus características, un punto de cultivo de determinadas especies marinas como por ejemplo algas o mejillones. Sin embargo no existe desarrollo de ningún tipo actualmente y de llevarse a cabo sería una actividad de alto riesgo dada su superposición con las actividades hidrocarburíferas, aunque algunos pescadores de origen chileno afincados años atrás en la Península El Páramo han manifestado haber realizado ensayos de cultivos dentro de la Bahía (Isla, M.S., com. pers.).

Estudios realizados por Quirós *et al.*, 1993, con el objeto de identificar y evaluar sitios aptos para el desarrollo de la acuicultura sobre la zona costera de la Isla Grande de Tierra del Fuego y sus aguas interiores, dieron entre otros resultados, sitios ubicados dentro del área de Reserva o su zona de influencia aunque con un bajo grado de aptitud para el desarrollo de la actividad. Al respecto debe tenerse en cuenta que entre las principales conclusiones del mencionado informe se destaca que la temperatura de las aguas marinas costeras en el litoral marítimo oriental estarían por debajo de los 4°C durante el invierno (en la costa oceánica atlántica norte de la Isla Grande, las temperaturas del agua en la zona costera son bajas durante el invierno, en un rango de 0,5 a 2 °C), lo cual sumado a la gran amplitud de mareas en la región y a la alta intensidad y persistencia de los vientos de dirección oeste en la parte norte de la Isla, hacen en principio poco recomendable la cría de organismos en el mar por técnicas de acuicultura convencionales.

Dentro de la identificación de sitios marinos con aptitud para la implementación de técnicas de cultivo de peces por métodos de "farming", el sitio identificado para el área que nos ocupa fue la Bahía San Sebastián. La misma fue considerada con un grado de aptitud de 1 en una escala de 0 a 4, siendo el 4 el valor que le corresponde a los sitios de mayor aptitud. El grado de aptitud para "farming" de los sitios oceánicos identificados se evaluó en función de las características propias del sitio, las características del medio ambiente respectivo (por ej. presencia de población humana, actividad industrial o actividad portuaria), y la facilidad de acceso al momento de realizarse el estudio. El área total para cultivos según profundidad apta fue estimada en 9.050 Ha, siendo el área total para cultivos según profundidad y protección aptas estimada en 50 Ha. A su vez, la capacidad de sustentación de peces mínima calculada fue estimada en 37.500 Tn.

Asimismo se evaluó también la factibilidad de sitios aptos para aplicar técnicas de "ranching". Al respecto y teniendo en cuenta las características de las aguas de la Isla Grande (con temperaturas relativamente bajas en ríos y arroyos y mayores en el océano), la factibilidad de aplicar esta técnica deberá evaluarse cuidadosamente. No

obstante otras experiencias mundiales indican que las aguas de la Isla Grande serían sumamente aptas para algunas variedades de salmónidos con alto valor final de mercado. Para la zona abarcada por la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego, se identificaron como sitios aptos el Río Grande y el Río Ewan, con un bajo grado de aptitud de 1 y 2 respectivamente. Debe aclararse que el grado de aptitud de los sitios identificados para la aplicación de esta técnica fue clasificado en una escala arbitraria de 1 a 4, siendo el grado 4 el de mayor aptitud potencial. Como aptitudes indispensables para considerar sitios potencialmente aptos se tuvieron en cuenta las siguientes características: un caudal mínimo registrado superior a los 0,4 m³/s; no presentar una "barra" de carácter casi permanente; y el no haber presentado valores de pH por debajo de 6,5 y alcalinidades inferiores a 10-15 mg / l.

6.8 Puertos y Navegación

La ciudad de Río Grande cuenta actualmente con un viejo puerto que funciona desde el año 1969. Posee un viaducto de acceso de 70 metros de longitud y una cabecera de 15 por 50 metros de ancho. Teniendo en cuenta la amplitud de mareas en la zona, se considera al mismo como paralelo a la costa.

Existen determinadas condiciones de seguridad que no posee, como ser: sistema de lucha contra incendio, alarmas de hombre al agua, derrames, incendio, y procedimientos en caso de emergencias.

Estas características, sumadas a las condiciones naturales del puerto, hacen del mismo que no sea operativo para todo tipo de buques.

Desde el año 1996 aproximadamente existe un proyecto de gran envergadura para la construcción de un nuevo puerto en Caleta La Misión. Al respecto cabe mencionar que varias fueron las alternativas de diseño propuestas por las empresas vinculadas al diseño y construcción del mismo, considerándose como la más adecuada aquella que se ubica en el flanco meridional de la caleta, asentándose el rompeolas sobre la sección distal de la plataforma de abrasión (restinga) y circundado por profundidades adecuadas, principalmente hacia su porción interna.

De concretarse este proyecto, se modificará el uso actual de toda la costa de la ciudad de Río Grande, con las implicancias que acarrea el arribo de grandes barcos.



Imagen 27: A lo lejos Espigón Puerto Caleta La Misión

Foto: Silvia Gigli

6.9 Uso recreativo y turístico

La zona costera es utilizada por la comunidad local como espacio recreativo.

En lo que refiere al uso turístico, básicamente las modalidades de turismo que se están desarrollando en la zona norte de Tierra del Fuego se refieren al turismo de pesca y rural (Daverio *et. al*, 2001). Ambas modalidades se desarrollan fuera del área de Reserva.

Los estudios más recientes de relevamiento de oferta y demanda turística / recreativa en lo que concierne a la ciudad de Río Grande y sectores aledaños, son aquellos que se realizaron a través del componente de turismo del Proyecto Consolidación e Implementación del Plan de Manejo de la Zona Costera Patagónica para la Conservación de la Biodiversidad (Universidad Nacional de la Patagonia, 2003). Al respecto se realizaron encuestas en lo referido a atractivos de acuerdo a los siguientes sitios: Reserva Costa Atlántica; Cabo Domingo; Misión Salesiana; Avistaje de aves; Observación de mareas; Museo; Estancias; Cabalgatas; Pesca; Caminata; City Tour. En la actualidad no existe un servicio de turismo receptivo bien consolidado entre las agencias de turismo locales por lo que desde el organismo municipal de turismo se fomentan las actividades de “autoguiado” aprovechando la infraestructura existente y destacando las relacionadas con la observación de aves como lo son los más recientes senderos interpretativos de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego y de la Laguna de los Patos.

6.9.1 Evolución del Turismo en la Ciudad de Río Grande

Desde el año 2005, la Dirección de Turismo del Municipio de Río Grande, publica anualmente un informe estadístico conteniendo datos respecto a la llegada de turistas a esa ciudad por año y por temporada.

En ese informe se puede observar que, si bien la cantidad de turistas arribados a la ciudad de Río Grande es mucho menor que a la ciudad de Ushuaia, existe una tendencia de crecimiento en lo que va de cinco temporadas completas que se analizan.

Tabla 5: Llegada de turistas a la ciudad de Río Grande

Período	Cantidad
TOTAL AÑO 2005	11755
Total Temporada 2005-2006	10116
TOTAL AÑO 2006	14390
Total Temporada 2006-2007	11389
TOTAL AÑO 2007	14887
Total Temporada 2007-2008	13505
TOTAL AÑO 2008	15837
Total Temporada 2008-2009	10820
TOTAL AÑO 2009	13173
Ene-10	3988
Feb-10	2405
Mar-10	1216
Total Temporada 2009-2010	11366

Abri-10	744
May-10	610
Jun-10	175
Jul-10	511
Ago-10	182
Set-10	625
Oct-10	973
Noc-10	1628
Dic-10	1577
TOTAL AÑO 2010	14634
Ene-11	4759
Feb-11	2362
Mar-11	1483
Total Temporada 2010-2011	12782

Extraído de: Informe Estadístico 2010-2011 - Dirección de Turismo – Municipio de Río Grande

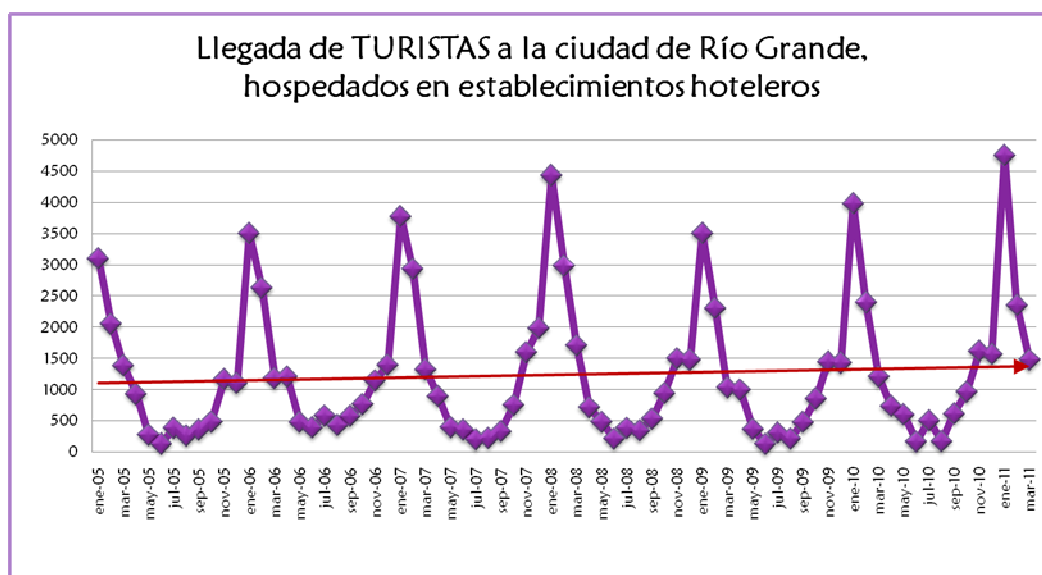


Ilustración 2: Llegada de turistas a la ciudad de Río Grande

Extraído de: Informe Estadístico 2010-2011 - Dirección de Turismo – Municipio de Río Grande

6.10 Uso científico

La Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego por la riqueza cultural y natural que ofrece, ha sido objeto del desarrollo de diversos estudios científicos.

Entre los mismos se pueden mencionar:

- Realización de Campañas Internacionales y Locales vinculadas al Anillado de Aves Playeras Migratorias.
- Desarrollo de investigaciones científicas y trabajos técnicos principalmente en el campo de la geología, biología (biodiversidad marino costera), arqueología e historia y turismo.

En Anexo III se adjunta listado de proyectos de investigación en marcha.

6.11 Uso Educativo

La Reserva ha sido y es objeto de un fuerte uso educativo teniendo como eje principal la difusión de aquellos aspectos vinculados a las aves playeras y sus migraciones.

Al respecto se destacan las acciones educativas llevadas a cabo de la mano de Luis Benegas a través del Museo de la Ciudad "Virginia Choquintel", y aquellas acciones conjuntas realizadas en el marco del Programa de Escuelas Hermanas ("Shorebird Sister Schools Program"- Programa Educativo dependiente del Gobierno de Estados Unidos "US. Fish and Wildlife Service"), a partir del año 1997, entre el Museo y la Fundación Vida Silvestre Argentina mediante la coordinación de Adriana Cafferata (Cafferata, 2004). El programa funcionó en la Reserva desde el año 1997 en contacto directo con el Museo de la ciudad de Río Grande. Desde esa fecha se han realizado 7 talleres de capacitación docente en Educación Ambiental y Conservación contando con la participación de representantes de las 32 escuelas existentes en el área, entregándose asimismo material educativo a cada establecimiento y participante, como así también material de óptica donado especialmente al Museo de la Ciudad por el Birder's Exchange del Centro Manomet en Ciencias de la Conservación, una organización sin fines de lucro de Estados Unidos. En el marco del mismo programa también se han capacitado personas de la comunidad para que participen como voluntarios en campañas de anillado de aves migratorias. Distintas acciones han sido realizadas en el marco del programa con la participación de distintos sectores de la comunidad. Entre ellas: jornadas de limpieza, concurso de dibujos, salidas de campo, formación de agentes multiplicadores en el ámbito de la educación formal.

Asimismo en su momento y con la ayuda de los integrantes de la comunidad se pintó el "barquito" para ser utilizado como observatorio de aves. El mismo, años después fue reubicado y tiene un diseño distinto, perdiendo las referencias y dibujos alusivos a las aves playeras pero incorporando una estructura de madera que ha mejorado su aspecto y funcionalidad. Además, se ha instalado en sus inmediaciones, parte del recorrido del Sendero Interpretativo del Humedal Costero-Marino.

También con fines educativos se elaboraron dos publicaciones que se han distribuido en bibliotecas y escuelas de la provincia. La primera publicación corresponde a “El Sistema de Áreas Naturales Protegidas de la Provincia de Tierra del Fuego e Islas del Atlántico Sur”²⁸, que explica de manera detallada las características del sistema de áreas protegidas, categorías de manejo y reservas que lo integran y en particular los objetivos que se persiguen en nuestra provincia, articulando acciones de conservación en los distintos ambientes y ecosistemas representados en el mismo.

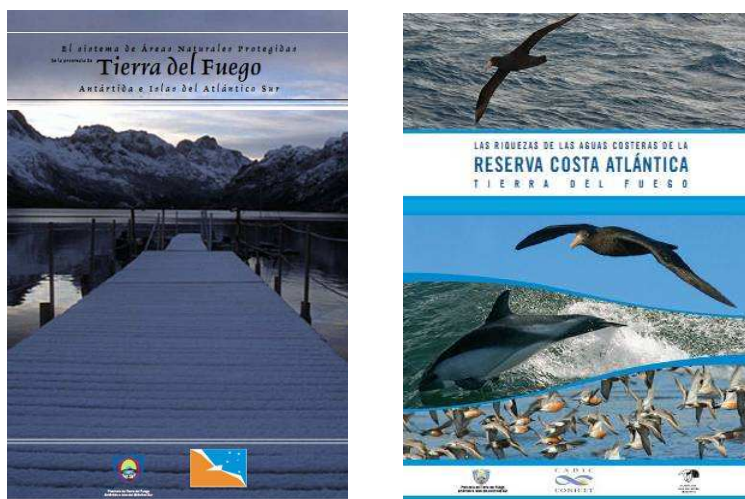


Imagen 28: Tapa de “El sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas...” y “Las riquezas de las aguas costeras...”

La segunda publicación refiere a “Las riquezas de las aguas costeras de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego”²⁹ donde se abordan específicamente las características del Mar Argentino circundante a la Reserva, la fauna que la habita y los problemas que enfrenta por los distintos usos que se dan en el área.

²⁸ Gobierno de la Provincia de Tierra del Fuego, 2005. Con el apoyo de Fundación Vida Silvestre y WWF.

²⁹ Gobierno de Tierra del Fuego, Centro Austral de Investigaciones Científicas, Fundación Vida Silvestre Argentina, 2007.

6.11.1 Actividades de Difusión

Gracias a la adquisición de equipamiento y la posibilidad de contar con personal de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad debidamente capacitados, se han podido llevar adelante durante el año 2010 diversas actividades de difusión de las cuales se puede hacer el siguiente resumen:

Tabla 6: Actividades educativas año 2010

Evento	Cantidad	Participantes
Charlas educativas	14	507
Salidas de Campo	21	534
Total	35	1041



Imagen 29: charla en jardín de infantes

Respecto al dictado de charlas es necesario destacar que las mismas se desarrollaron para todo tipo de público ya que se brindaron en establecimientos educativos de todos los niveles como así también en instituciones no educativas pero que están interesadas en conocer la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego, como fue el caso de la Cámara de Comercio de Río Grande.

Estas charlas, generalmente fueron complementadas con salidas de campo a la costa para la observación de las aves o para efectuar recorridos por la cartelería instalada.

Cabe destacar que la realización de estas actividades se vio posibilitada en virtud de contar con colaboración de financiamiento externo otorgado por la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras y la Fundación Vida Silvestre Argentina. Contar con financiamiento adicional permitió la implementación del sendero de interpretación del humedal costero marino y la adquisición de los siguientes materiales:

- Carteles móviles: estos se utilizaron fundamentalmente en charlas para niños pequeños y para exponer en una feria.
- Sendero de interpretación: este cuenta en la ciudad de Río Grande con 3 carteles en El Barquito, 5 en el Monumento Héroes de Malvinas y 8 en el barrio Profesional.
- Computadora y proyector: utilizado con el público adolescente y adulto ya que permite la proyección de fotografías, mapas y películas.
- 5 binoculares 8X

Para el diseño y la confección de la cartelería tanto móvil como fija, se contó además con la asistencia y el apoyo financiero de Fundación Vida Silvestre y además, para complementar el equipo óptico comprado se recibió por parte de la asociación Birder's Exchange un telescopio Nikon 15-30X con su correspondiente trípode.

Todo el material descripto ya forma parte del equipo permanente de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego y está disponible para futuras actividades.

Otro importante evento de difusión en el cual participó activamente personal de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad fue el 1er Festival de las Aves de la Reserva Costa Atlántica, organizado por la Dirección de Turismo del Municipio de Río Grande, el cual contó con una serie de charlas sobre la temática de las aves y sus hábitats incluyendo además una significativa actividad al aire libre como lo fue el “simulacro de captura del playero rojizo” donde personal técnico de la DAPyB entre ellos personal Guardaparques, junto a personal municipal se encargó de implementarla.

Durante los años 2009 y 2010 además, se llevó a cabo en la ciudad de Río Grande la campaña del Orgullo coordinado por la ONG internacional RARE Conservation. Bajo el lema “Cambiá tu huella actuá en grande”, las acciones se centraron en el manejo de los residuos domiciliarios y su impacto sobre la Reserva Costa Atlántica, hábitat del Playero Rojizo.



Imagen 30: charlas, salidas de campo y simulacro de captura. Fotos: Tabaré Barreto

7 Oportunidades para el uso de la reserva

La demanda del mercado turístico se está diversificando con una tendencia principal – el turismo de intereses específicos – que requiere generar nuevas opciones (Daverio *et al.*, 2001).

En este sentido, la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego resulta un área propicia para el desarrollo del turismo de intereses específicos particularmente en los aspectos que se destacan a continuación.

7.1 Turismo, especialmente el orientado a la observación de aves

La Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego presenta a las aves playeras como un recurso turístico y educativo con un gran potencial, no obstante en la actualidad el uso turístico que se le da a las aves playeras en la Reserva es de muy baja escala en términos de niveles de visita (Schiavini y Raya Rey, 2001). Actualmente el turismo dedicado a la observación de aves en la zona norte, no sólo es incipiente sino que se da más en las lagunas interiores que sobre el área de Reserva. Esto se debe fundamentalmente a que la mayoría de los observadores de aves son extranjeros y por lo tanto se interesan más por otras especies de aves que no pueden observar en sus propios lugares de residencia en vez de volcarse a las aves playeras migratorias (Daniels, E. com. pers.).



Imagen 31: Bahía San Sebastián

Foto: Tabaré Barreto

Sin embargo es importante señalar la cantidad de turismo que visita el área motivados por el interés en la pesca y turismo de estancias y que a su vez está interesada en la observación de aves. Esta opción se considera una posibilidad de explotación turística que aún no se ha tenido en cuenta en el área y puede servir como salida laboral a miembros de la comunidad (Cafferata, 2004).

Es importante destacar que para el correcto desenvolvimiento del turismo de un modo sustentable, sería necesario que Tierra del Fuego contara con un cuerpo de guardafaunas o agentes de conservación que sean los encargados de velar por el cumplimiento de las regulaciones orientadas a la conservación de la fauna (Schiavini y Raya Rey, 2001).

7.2 Turismo orientado al patrimonio histórico – arqueológico

El patrimonio arqueológico -como parte del patrimonio cultural- puede integrar nuevas alternativas turísticas (Daverio *et al.* 2001 en: Vereda *et al.* 2002). Por otro lado, darle al patrimonio arqueológico-histórico el valor que le corresponde es revalorizar a las sociedades que habitaron ese lugar, simbolizando aspectos fundamentales de la cultura del lugar y de la comunidad que son referentes para la creatividad de las generaciones presentes y futuras y que posibilitan el acercamiento

de los pobladores locales a la historia del lugar que habitan, y en consecuencia a su propia historia (Vereda *et al.* 2002).

La zona norte de Tierra del Fuego cuenta con diferentes bienes culturales imprescindibles para la reconstrucción de la historia del poblamiento humano en estos parajes (Vereda *et al.* 2002). Desde la ciudad de Río Grande hay posibilidades de plantear varios circuitos con contenido natural y cultural (Daverio *et al.* 2001).

Vereda *et al.* (2002), han propuesto diferentes actividades para conocer ese pasado, tanto para los turistas como así también para los residentes, eligiendo como forma de aproximación a las culturas del pasado la modalidad circuito como estructurante de la visita, definiendo el circuito en toda su extensión como temático o de relato. Los sectores propuestos fueron Cabo Domingo – La Misión. La primera parte del recorrido correspondiente al Cabo Domingo permitirá al visitante un primer contacto con el entorno para comprender la evolución del paisaje mientras que la segunda parte correspondiente al sector La Misión se desarrollará en el casco histórico de la Misión Salesiana y sus adyacencias.

7.3 Turismo de Estancias

De acuerdo al Estudio de Oferta y Demanda Actual del Mercado Turístico para la zona norte de Tierra del Fuego (Universidad Nacional de la Patagonia, 2003), son varios los establecimientos rurales ubicados sobre la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego o en el área de influencia de la misma y a menos de 60 km de la ciudad de Río Grande. Su cercana ubicación implica que los mismos pueden ser operados en una excursión de medio día a partir de esta ciudad como centro receptivo. En este sentido, aquellos establecimientos ubicados sobre la Reserva, de norte a sur, son los siguientes: Ea. Cullen; Ea. San Martín; Ea. Sara; Ea. La Violeta; Ea. Cabo Peñas; Ea. San Luis y Ea. Viamonte. Las estancias que se encuentran ubicadas a menos de 60 km desde Río Grande son: Ea. José Menéndez; Ea. Despedida; Ea. María Behety; Ea. Los Flamencos; Ea. San Julio; Ea. El Rodeo; Ea. Buenos Aires; Ea. El Roble y Ea. La Porteña.



Imagen 32: Casco de Estancia San Martín

Foto: Luis Benegas

De todas estas, algunas han organizado actividades y servicios turísticos para recibir visitas durante la temporada estival. Estancia Despedida ofrece cabalgatas, trekking y actividades de campo. Estancia Viamonte, gracias a tener su casco ubicado a pocos metros de la Reserva Costa Atlántica, menciona en su programa de actividades la posibilidad de observar aves migratorias en la playa.

Finalmente se encuentran estancias con coto de pesca habilitado por la Dirección General de Recursos Hídricos de la Provincia que ofrecen alojamiento para los pescadores. Las mismas son la Ea. José Menéndez, la Ea. Despedida, la Ea. María Behety, Estancia Aurelia/Rosita, Estancia San José y la Ea. San Julio.

El resto de las estancias mencionadas no estaría aún formando parte del circuito turístico, lo que al igual que otras opciones de diversificación del turismo, deja abierta una oportunidad para incrementar esta variante.

7.4 Pesca costera (abastecimiento del mercado local)

Si bien como ya se mencionó anteriormente, el desarrollo actual de la pesca costera artesanal es escaso en la costa atlántica de Tierra del Fuego, existe un proyecto de establecer una banquina de pescadores en la ciudad de Río Grande. De concretarse este proyecto, representaría una importante alternativa económica para los pescadores y una oportunidad para la comercialización de los productos.

8 Problemas de conservación identificados

8.1 Implementación de la Reserva

Al igual que el resto de las áreas naturales protegidas que integran el Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas, la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego, enfrenta como amenaza a su conservación el no hallarse implementada o encontrarse en una fase incipiente de implementación. Esta circunstancia implica entre otros aspectos, la carencia de un cuerpo de agentes de conservación que se encargue de realizar tareas de control y fiscalización del área desde el punto de vista de un área natural protegida. Los controles que se realizan son puntuales y están particularmente vinculados al uso de los recursos naturales dentro de la Reserva. Esta situación deja librada al área a una situación anárquica en cuanto a lo que se puede y no se puede hacer dentro de la misma por parte de la comunidad local y visitantes.

8.2 Límites de la reserva, especialmente tierra adentro

La Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego tiene sus límites norte y sur bien identificados de acuerdo a lo establecido en su ley de creación (Ley Provincial N° 415/98). Según el Art. 1° de la mencionada ley, se establece la creación de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego en el sector de costa comprendido entre Cabo Nombre y la desembocadura del Río Ewan. No obstante respecto de su extensión en ancho hace referencia "al sector de costa comprendido"... no especificando concretamente su extensión.

Desde los aspectos legales vigentes en la actualidad, el límite de la Reserva tierra adentro no podría extenderse más allá de la línea de máxima marea sin invadir propiedad privada salvo escasas excepciones en el que el dominio de las tierras lindantes sea fiscal (Dirección de Catastro, 2004).

Si bien la Ley Provincial N° 272 no contempla específicamente la incorporación de reservas privadas como complementarias al Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas, no se descarta un acuerdo de buena voluntad con propietarios privados que estén a favor de la conservación de este ambiente natural, favoreciendo la incorporación de tierras al área de Reserva.

8.3 Área marina no incluida

Como ya se destacó en los valores y rasgos relevantes que presenta el área de Reserva, la misma es importante entre otros valores como área de tránsito, migración y alimentación de diversas especies de aves y mamíferos marinos, por lo que la incorporación del área marina dentro de los límites de la Reserva es un aspecto a continuar trabajando. Al respecto debe tenerse en cuenta la conectividad que tiene este corredor biológico con otras áreas importantes para la conservación de biodiversidad, donde se protegen los sitios de reproducción de determinadas especies de importancia para la conservación como es el caso por ejemplo del pingüino penacho amarillo y el petrel gigante del sur en la Reserva Provincial Isla de los Estados, que luego utilizan las aguas de la costa atlántica fueguina al igual que el pingüino de Magallanes de las islas e islotes del Canal Beagle.

8.4 Desarrollo urbano

8.4.1 Límites de la ciudad sobre la costa



Imagen 33: bandada de ostreros y chorlos reposando en la franja costera de la Sección P.
Foto: Jan van de Kam

Como ya se mencionó en otros puntos de este documento (Ver Punto 4; Punto 8.2), las propiedades privadas se extienden hasta la línea de máxima marea, dificultándose de esta manera la incorporación de una mayor superficie tierra adentro a los límites de la Reserva. Actualmente la Dirección de Planeamiento del Municipio de Río Grande se encuentra elaborando el Plan de Desarrollo Territorial (PDT), que tendrá como finalidad principal promover y ordenar el pleno desarrollo de las funciones sociales de la ciudad y de la propiedad urbana y rural, mediante las estrategias generales, programas,

proyectos y otras actuaciones.

El PDT se estructura a partir de cuatro estrategias que se complementan entre sí. Ellas son:

1. Estrategia de ordenamiento del crecimiento urbano
2. Estrategia de fortalecimiento de la identidad local y de la integración socio urbana
3. Estrategia de cualificación ambiental
4. Estrategia de promoción socio-económica

Dentro de los objetivos particulares de la tercer estrategia encontramos el siguiente: *“Recuperar e integrar a la ciudad a sus costas, preservando sus cualidades ambientales y transformándolo en un eje de recreación y contacto con el paisaje”*.

En la actualidad solo se cuenta con una aprobación parcial del PDT. El 30 de noviembre de 2007, el Concejo Deliberante aprobó la Ordenanza N° 2477/07 que pone en vigencia el Plan de Desarrollo Territorial exclusivamente para los terrenos incluidos en la Sección Catastral “P”. Esta estará en vigencia hasta que por una nueva norma se apruebe la totalidad del plan para toda la ciudad.

La Sección Catastral P, ubicada al Norte de la zona urbana de la ciudad de Río Grande, constituye en su franja costera junto con la Punta Popper, uno de los

principales sitios de alimentación y descanso para las aves playeras³⁰ haciéndose así prioritario ordenar y limitar los usos de los terrenos vecinos a la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego en ese sector, a fin de evitar la instalación de actividades incompatibles con los fines de conservación de la misma y de mitigar el impacto de los preexistentes.

Dado que a la hora de ordenar un espacio tan complejo de la ciudad es necesario atender una gran cantidad de aspectos, la ordenanza N° 2477/07, con un texto corto se limita a aprobar una serie de anexos, títulos y planos que hacen al contenido técnico de la norma. De estos, en el Título 2-Normativa Reglamentaria, se encuentra definida una zonificación de la Sección P de acuerdo a la siguiente tabla y los planos que la acompañan:

Tabla 7: zonificación de la sección P en la ordenanza N°2477/07

Cod	Zona	Características
ZR2	Residencial 2	Son aquellos sectores destinados a una ocupación predominantemente residencial y en los que se esperan mantener bajas densidades de ocupación. Los usos se complementan con seleccionadas actividades de comerciales y servicio inocuas.
ZR6	Residencial 6	Son sectores no consolidados destinados a la residencia unifamiliar exclusiva con características particulares de tejido abierto y muy bajas densidades de ocupación.
ZREU1	Residencial Extra Urbana 1	Son los sectores urbanos donde se localizan viviendas de uso permanente y transitorio y servicios en grandes predios y en contacto con la naturaleza
ZREU2	Residencial Extra Urbana 2	Son los sectores reservados al futuro crecimiento de la ciudad.
ZSEU	Servicios Extra Urbanos	Son las zonas reservadas para futuras extensiones urbanas donde se localizan servicios y equipamientos en grandes predios compatibles con las características subrurales.
ZEIU	Especial de interés Urbanístico	Puerto, Alcaldía, Escuela de Policía, Poder Judicial, Dirección de Energía, Vialidad Provincial, Misión Salesiana.
ZEIA	Especial de Interés Ambiental	Cinta Costera del Mar Argentino y Parque del Cabo Domingo

Pero además de esta zonificación, dentro del mismo Título 2-Normativa Reglamentaria, se encuentran otros requerimientos a seguir por los interesados en hacer uso de las tierras comprendidas en la Sección P, y que se detallan a continuación:

³⁰ González P., 2008, "Aves Playeras Migratorias. Observaciones sobre el uso de sus sitios de descanso en relación a la construcción de un paredón de defensa costera en la ciudad de Río Grande, Tierra del Fuego" y Escudero G., 2008, "Ecología del Playero Rojizo en Río Grande, Tierra del Fuego, años 1995-2000-2008"; en Benegas- Barreto, 2010, "Hábitat de las Aves Playeras Migratorias en la Ciudad de Río Grande".

VIII.5

X.14

- VI.31

1. Todo parcelamiento que limite con el Mar Argentino, ríos, cursos o espejos de agua, deberá ceder gratuitamente al Municipio una franja de cincuenta (50) metros de ancho medidos en forma perpendicular desde la línea de máxima marea y máxima creciente hasta la línea municipal del macizo generado, con destino exclusivo a paseo público costanero. Dicha cesión se imputará a las cesiones previstas para vías circulatorias

estipuladas en VI.12 del presente Capítulo.

2. No menos del setenta por ciento (70%) de la superficie que corresponda ceder con destino a espacios verdes y libres públicos y como reservas para la localización de equipamiento comunitario de uso público según lo dispuesto en los puntos VI.18 a



VI.21 del presente Capítulo, deberán localizarse en forma adyacente a la franja mencionada en el inciso 1.

3. A los efectos de la aplicación de la presente Sección, la Autoridad de Aplicación realizará un Plan Especial y un Proyecto Urbano, en los términos de lo dispuesto en el Capítulo II del Título 3, a fin de lograr la continuidad vial necesaria y un tratamiento integral y unificado de la avenida y del paseo costanero.

8.4.2 Extracción de áridos en ejido municipal

Fuente: Extraído del Informe proporcionado por la Dirección de Recursos Mineros (2004) y actualizado a la fecha.

En la zona costera de la Ciudad de Río Grande se encuentran establecidas ocho empresas para realizar la extracción de áridos (arenas y gravas) de la playa. En la actualidad todas, con diferencias en los volúmenes de extracción, se encuentran en actividad, respondiendo a los nombres comerciales de: Meneses, Jovita, Loncón, El Dorado, Cantera Reconquista Transporte y Servicios, Islas Malvinas, Santana y Santa Rita. A su vez, si bien algunas de estas empresas se encuentran en una situación irregular desde el punto de vista administrativo, todas en su conjunto se encuentran hacia un proceso de ordenamiento que dio comienzo en el año 2007 mediante el Decreto Provincial N°2223/07.

Dicho acto administrativo, teniendo en cuenta la prohibición de extracción de áridos en las Áreas Protegidas provinciales (Art. 28 y 29, Ley Provincial N°272) y los Dictámenes N° 649/07 y 651/07 de la Secretaría Legal y Técnica, referidos a la situación administrativa de dichas explotaciones, habilitó un Sector Temporal de Extracción de Áridos por el lapso de dos años (con finalización el 1º de junio de 2009) en el área de playa correspondiente a las canteras que actualmente se encuentran operando y aquellos pedimentos mineros con Informe Ambiental Aprobado.

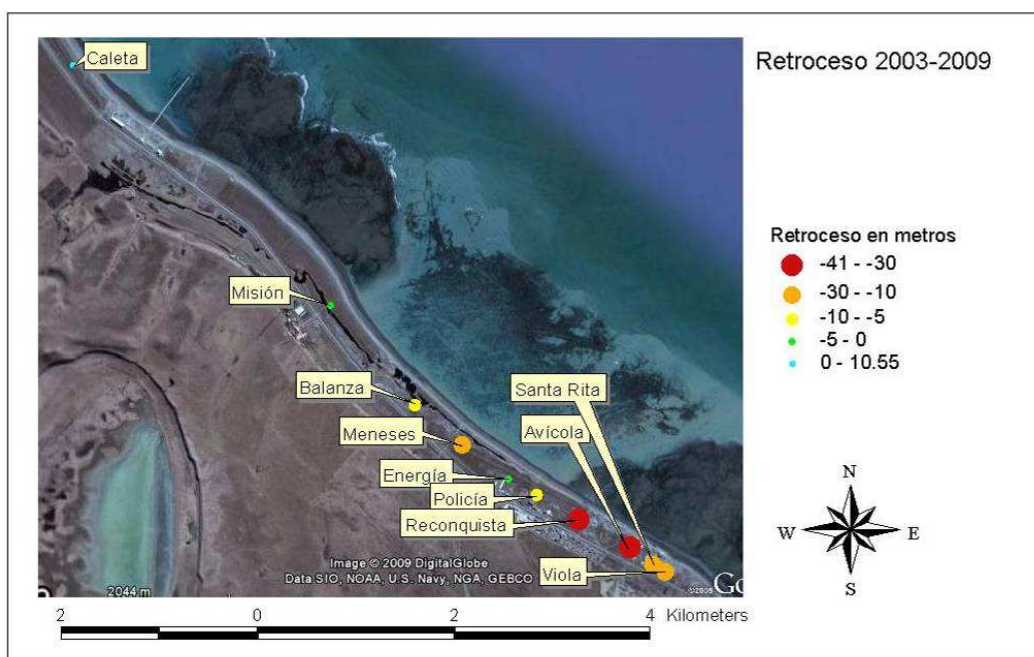
Cabe destacar que el Decreto Provincial N° 2223/07 fue el resultado de una serie de reuniones multisectoriales en las cuales participaron organismos técnicos provinciales y municipales con el fin de encontrar una solución a la problemática medio ambiental y socioeconómica que provoca la extracción de áridos en la Reserva Costa Atlántica. En estos encuentros se sentaron las bases técnicas para la formulación de este acto administrativo.

Dado que hasta la fecha aún no se ha logrado identificar la zona para una posible reubicación de la actividad, el mencionado Decreto ha sido prorrogado en su duración hasta tanto se completen los estudios necesarios para arribar a una solución de este problema.

Hasta el momento ya se han realizado varias mediciones por parte de la Estación Astronómica Río Grande (EARG), que ha colaborado con equipo y personal especializado para conocer la dinámica de la costa en este sector y las posibles consecuencias de la actividad que allí se realiza.

Un trabajo realizado por personal de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, con asistencia de la EARG³¹, ha evidenciado un rápido retroceso de la línea de costa justamente en el Sector Temporal de Extracción de Áridos que contempla el Decreto N°2223/07, tal cual se muestra en la siguiente imagen.

³¹ Barreto T., Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, 2009, "Monitoreo de la Línea de Costa en el Sector Temporal de Extracción de Áridos de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego".



Mapa 6: retroceso de la línea de costa en Sector Temporal de Extracción de Áridos

Imagen satelital de la Sección P. Los puntos marcan con distintos colores y tamaños el retroceso de la línea de costa en cada lugar elegido para el monitoreo y se expresan en intervalos de valores negativos, salvo el punto celeste que corresponde a un sitio con acumulación y avance de la línea de costa. (Imagen satelital de Google Earth, Carga de datos y edición en GIS Kosmo por Tabaré Barreto).

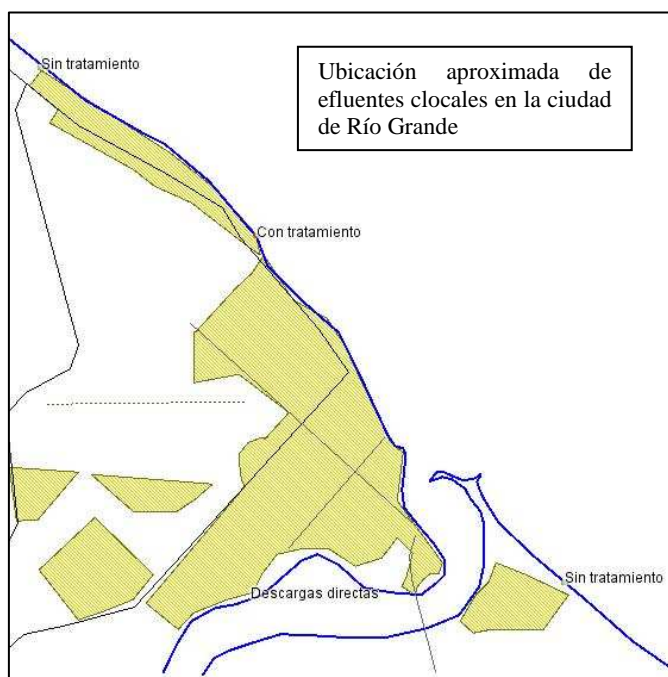
8.4.3 Efluentes cloacales

Fuente: Información extraída de D'annuncio y Hileman, 2004.
Actualizada a 2011.

El tratamiento de aguas negras y efluentes en las estancias aledañas al área protegida se realiza a través de la utilización del sistema de "pozos absorbentes". En las plantas y campamentos de extracción de petróleo cuentan con conductos cloacales, llevando a cabo el tratamiento primario y secundario de efluentes, con descarga en la Bahía San Sebastián.

Respecto a la ciudad de Río Grande, se tratan los efluentes cloacales en la Estación Depuradora de Aguas Residuales, efectuando tratamiento primario y secundario, pero no el tratamiento de lodo. Este, es depositado en el Relleno Sanitario de la ciudad.

Actualmente hay dos redes cloacales que descargan directamente al Mar Argentino. Una de estas es la correspondiente a los barrios ubicados al sur del río Grande. Estos líquidos, que salen al mar mediante una cañería ubicada en el extremo sur del barrio Austral, sin más tratamiento que una separación de sólidos gruesos, se vierten sobre la playa, ya que dicha cañería sobresale unos pocos metros de la línea de máxima marea.



Mapa 7: efluentes clocales en la ciudad de Río Grande

La otra red con descarga directa al mar es la denominada “Colectora Cloacal Máxima Norte” que está destinada a cubrir el servicio de cloacas de dos nuevos barrios (Chacras XI y XIII) ubicados al oeste de la ciudad.

Esta colectora transporta los líquidos, recorriendo la ruta de Circunvalación en sentido noreste hasta desembocar en el Mar Argentino.

Mediante Resolución SDSyA N° 067/10 fue aprobado el estudio de Impacto ambiental correspondiente a esta obra que fue inaugurada oficialmente el 20/09/2010. Pero esta aprobación, que tuvo en cuenta no solo la problemática ambiental

sino también la solución a una gran demanda social, ya que la

realización de esta obra permitió la entrega de viviendas que dependían de la misma, exige al Municipio de Río Grande cumplir con las siguientes medidas que se enumeran en el anexo II de la mencionada resolución:

1. Prolongar la extensión del emisario a 1800 metros como mínimo a efectos de optimizar condiciones de dilución, en un lapso no mayor de dos años.
2. Incorporar en un lapso no mayor de tres años, una planta de tratamiento primario de aguas servidas, con capacidad de recibir los líquidos cloacales vertidos por este sistema a la fecha y el incremento de los mismos que potencialmente sea esperable.
3. Implementar un monitoreo de sólidos en suspensión a los efectos de constatar el cumplimiento de los límites de descarga establecidos por el Decreto reglamentario 1333/93.

Lo mencionado en el punto 1 se debe fundamentalmente a que actualmente el caño emisor penetra en el sector intermareal tan solo 400 metros en un área de restinga que queda expuesta totalmente durante la bajamar y a muy escasa profundidad durante la pleamar.

Es importante destacar además, que el vertido de estos líquidos se está realizando en un área de alimentación y reposo de aves playeras migratorias y otras especies residentes, por lo cual torna de suma necesidad que se cumpla con los tiempos establecidos para evitar la acumulación de materia orgánica en la restinga del sector intermareal, lo que podría acarrear un eventual impacto en la fauna bentónica, tal cual lo descripto por la investigadora Graciela Escudero en su informe “Ecología del Playero Rojizo en Río Grande, Tierra del Fuego años 1995 - 2000 – 2008”.

Asimismo, en la margen norte de la zona de la desembocadura del río Grande se detectan varias descargas de líquidos sin tratamiento. Uno de ellos es un caño de grandes dimensiones aparentemente conectado a la red cloacal y el resto, de menores dimensiones, provenientes de viviendas ubicadas a orillas del río³².

³² Acta de Verificación del día 20/05/2009 realizada por personal de la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente de la Provincia y la Dirección de Ecología y Medio Ambiente del Municipio de Río Grande.

Este último punto en particular ha sido abordado por el estudio realizado por la Dirección de Recursos Hídricos, dependiente de la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente, en conjunto con la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco³³, basándose en tres ejes principales: monitoreo de la calidad de las aguas, análisis en el cambio del uso de los suelos y estudios de remediación/protección.

Los resultados demuestran la presencia de contaminación biológica por descargas de aguas residuales y residuos sólidos urbanos en todos los puntos de muestreo y valores altos de ciertos parámetros para la vida acuática, así como invasiones de la ribera e importantes cambios de hábitats en el estuario del Río Grande debido a la expansión urbana.

El último informe de avance del programa de monitoreo, que forma parte del “Plan para la gestión hidro-ambiental del estuario del Río Grande” fue presentado en noviembre de 2010.

En este contexto es necesario señalar que en toda la extensión de la Reserva el agua potable con tratamiento de potabilización, solamente se realiza en el ejido urbano de la ciudad de Río Grande, lo cual torna de mayor importancia aún la realización de este monitoreo ya que la degradación de esta cuenca repercute directamente sobre el área protegida y sobre un importante recurso para la ciudad.

8.4.4 Manejo de residuos urbanos domiciliarios e industriales

Fuente: Información extraída de D’annuncio y Hileman, 2004 / Actualizada con datos provistos por la Dirección de Ecología y Medio Ambiente 2009 - Municipalidad de Río Grande.

En referencia al tratamiento de la basura, en los establecimientos rurales próximos a la Reserva, los residuos sólidos se queman o entierran. Mientras que en la zona correspondiente a los campamentos petroleros, los residuos son transportados al relleno sanitario de Río Grande. En otros casos son incinerados en equipos propios. Los residuos contaminantes son tratados y transportados de acuerdo a lo que establece la Ley Provincial N° 105 de Residuos Peligrosos.

Los residuos sólidos domiciliarios de la ciudad de Río Grande, se tratan en el relleno sanitario de esta ciudad. Sin embargo, dadas las características climáticas propias de la región, los residuos sólidos livianos (como cartón, tergopol, papel, nailon etc.), afectan directamente la zona costera.

En el año 1998 el Municipio de Río Grande mediante Licitación Pública contrató una empresa para que se ocupara del Relleno Sanitario de la Ciudad. Este contrato se fue prorrogando sucesivas veces hasta el año 2006, en el cual se tomó la decisión de iniciar un nuevo proceso de Licitación Pública para un nuevo esquema de contratación, a fin de actualizar y mejorar el sistema de trabajo. No obstante, durante los ocho primeros años se fueron introduciendo cambios paulatinos a fin de corregir algunos problemas que en algunos casos no habían sido contemplados en el contrato original.

En el año 2009 se elaboró un nuevo pliego de Licitación Pública a fin de continuar con el servicio de Relleno Sanitario en el mismo lugar de emplazamiento (en las cercanías de la desembocadura del río Chico) ya que en diez años solo se ha llegado a ocupar solo el 50% de la superficie destinada a esta actividad y la intención es no impactar otro sitio hasta tanto no se agoten las posibilidades de este.

³³ Dirección de Recursos Hídricos en conjunto con la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Evaluación hidro-ambiental del estuario del Río Grande, 2010.

En mayo de 2011, la Dirección de Ecología y Medio Ambiente del Municipio de Río Grande ha emitido una gacetilla³⁴ dando cuenta de datos estadísticos del funcionamiento del relleno sanitario y fundamentalmente de la cantidad de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) que este recibe diariamente. Del mismo se pueden destacar los siguientes datos:

- RSU ingresados en el año 2010: 184.328m³
- Variación interanual de RSU período 2009-2010: +9,2%
- Variación interanual de RSU período 2008-2009: +14,8%
- La categoría "Domiciliario" ha ocupado el primer puesto en ingresos durante los años 2008 a 2010, siendo un 48,6% del total de RSU.

En septiembre del año 2007, y luego de doce años de la primer experiencia, se realizó en la costa atlántica de Tierra del Fuego, al igual que en todo el litoral marítimo del país, el 2º Censo Nacional de Contaminación Costera, organizado por la Fundación Patagonia Natural, y que contó en la provincia con 250 voluntarios que recorrieron 212 kilómetros, incluyendo el Canal Beagle.

Del informe emitido en octubre de 2008, se pueden destacar la siguiente tabla comparativa con el resto de las provincias:

Tabla 8: residuos por km de costa por provincia. Censo Nacional de Contaminación Costera.

	Cantidad de residuos por km. recorrido en cada provincia					Promedio total costa Argentina		
Residuo	Buenos Aires	Río Negro	Chubut	Santa Cruz	Tierra del Fuego	residuos/ Km.	desvío estándar	% de desviación estándar
Biológicos	24	23	32	14	35	25	7,29	29,24
Metales	5	6	15	11	29	13	8,82	68,68
Hidrocarburos	1	1	1	1	1	1	0,20	31,34
Papel	16	10	14	9	31	16	8,08	51,60
Plásticos	108	134	121	69	136	114	24,39	21,52
Vidrios	10	9	15	22	14	14	4,58	34,03
Totales	161	181	196	124	244	181	39,70	21,95

A su vez, para la provincia de Tierra del Fuego, se puede apreciar en la siguiente tabla el detalle de las localidades censadas:

Tabla 9: residuos por km de costa en la provincia. Censo Nacional de Contaminación Costera.

Localidad	Residuos (cantidad por kilómetro recorrido)					
	Biológicos	Metales	Hidrocarburos	Papel	Plásticos	Vidrio
B. San Sebastián	3	1	0	1	6	1
Río Grande	283	247	5	263	1187	105
Ushuaia	68	63	1	69	221	38
Totales	35	29	1	31	136	14

Si bien existen algunas críticas respecto a la metodología de conteo y registro de los Residuos Sólidos Urbanos, y sobre todo con respecto a la rigurosidad con que se hayan llevado a cabo en todos los kilómetros de costa recorridos, los números dejan en evidencia una fuerte tendencia que ubica a la Provincia de Tierra del Fuego y específicamente a su costa atlántica entre los sectores más afectados por la presencia de residuos que, siguiendo el patrón de todo el país, en un 67% son plásticos (bolsas y botellas) (Colombini, 2008).

³⁴ Fassi, G. Gacetilla Informativa de la Dirección de Ecología y Medio Ambiente, 2011.

8.4.5 Recreación

El uso de la Reserva como espacio recreativo por parte de la comunidad local trae aparejados entre otros aspectos la circulación por la playa con cuatriciclos y la dispersión de basura. Lugares identificados como de gran importancia para las aves playeras migratorias como por ejemplo Punta Popper, son utilizados como circuitos de moto cross por la población local (ver mapa pág. 39).

A fin de monitorear y mensurar el uso público de distintos accesos a la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego, en el verano 2008/2009 se replicó el Relevamiento de Usos que en el verano de 2003 realizara la Fundación Patagonia Natural (Tagliorete *et al.*, 2004). En esta segunda oportunidad, en conjunto con la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, se lograron relevar más sitios de interés, tanto en la zona urbana como en áreas rurales tratando de cubrir de esta manera la totalidad de la extensión del Área Protegida.

A fin de poder efectuar comparaciones, se siguieron los mismos procedimientos de observación y medición. Los resultados que arroja el software que Fundación Patagonia Natural diseñó exclusivamente para este trabajo no se expresan en cantidades de personas o eventos sino en “frecuencia de observación”, y justamente al seguir los mismos pasos y llegar al mismo formato de resultados, nos es posible cotejar incrementos, desviaciones, estabilidad y disminución en las distintas actividades que se registran en la costa, como así también algunas incompatibilidades que se manifiestan en el incremento de “usos no recomendados”.

En la siguiente tabla se detallan algunos de los datos comparativos más significantes de este relevamiento:

Tabla 10: resumen Relevamiento de Usos de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego

Rubro/Actividad	Ene-Mar 2003*	Ene-Mar 2009**	Dic/08-Feb/09***
Vehículos			
Autos	47%	67%	68%
Cuatri y Motos	0%	7%	14%
Camionetas/4x4	60%	33%	27%
Actividades Recreacionales			
Contemplación del Paisaje	13%	40%	38%
Caminatas	27%	47%	53%
Observación de Fauna	0%	0%	4%
Actividades Deportivas			
Pesca con caña, red y recol. intermareal	27%	33%	22%
Bicicleta	0%	33%	26%
Navegación sin motor	0%	13%	6%
Actividades y Efectos no deseados			
Cuattris, motos y otros vehículos en playa	7%	7%	11%
Perros Suelos	33%	33%	21%
Basura y Efluentes	87%	100%	95%
Camino Espontáneos	20%	67%	65%

* Porcentaje de frecuencia de observación durante 15 visitas repartidas en 5 sitios de la costa, de los cuales 4 se encuentran en la zona urbana de la ciudad de Río Grande.

** Recorte del relevamiento 2008/2009 respetando sitios, temporalidad y cantidad de observaciones del 2003 a fin de obtener datos comparables.

*** Porcentaje de frecuencia de observación durante 47 visitas repartidas en 10 sitios de la costa, de los cuales 6 se encuentran en la zona urbana de la ciudad de Río Grande.

De la anterior tabla uno de los usos que se destaca en aumento es el relacionado a las actividades deportivas y recreativas. Y en este punto es necesario mencionar la labor de algunas instituciones deportivas que utilizan la costa como lugar de entrenamiento y esparcimiento practicando deportes acuáticos, lo cual se ve reflejado en el ítem “Navegación sin motor”, referido en este caso al Kayakismo y Canotaje, impulsado por el Club Náutico Ioshlelk Oten, que se suma a otras como: prácticas de rescate en mar abierto (Escuela de Salvavidas), surf, y una novedosa actividad como lo es el Sky-surf que consiste en deslizarse por las aguas impulsado por un gran “barrilete”.

Otra de las actividades deportivas en aumento es la pesca con caña, que además cuenta con su punto máximo en la Fiesta del Róbalo (la especie con más pique en la zona) organizada por la Dirección de Turismo Municipal y que cada año cuenta con una inscripción en aumento, llegando a más de doscientos participantes de todas las edades.

8.5 Extracción y transporte de hidrocarburos

La Bahía San Sebastián constituye un medio de alta complejidad morfodinámica sumamente vulnerable a procesos de impacto ambiental relacionados con el derrame de hidrocarburos. Si bien no se tiene registro de grandes derrames de petróleo dentro del ámbito de la bahía, sí existen hechos de este tipo en áreas próximas como es el caso de los derrames crónicos y accidentales que tienen lugar en la zona del Estrecho de Magallanes e incluso al norte de la bahía. Estos derrames podrían llegar a penetrar profundamente en la bahía por las corrientes costeras, las corrientes de marea y las corrientes residuales (Malagnino, E.C.).

Dentro de la Bahía San Sebastián, los sectores más vulnerables a un posible derrame de hidrocarburos por la severidad del daño que se podría causar se localizan sobre la espiga de Punta de Arenas, parte de la llanura intermareal baja localizada al Norte y en la sección Sur de la costa interna de la bahía, sobre la playa allí existente. En los casos mencionados se encuentran acumulaciones de gravas gruesas y arenas gruesas de alta permeabilidad propiciando que durante la bajamar, el derrame penetre en los espacios libres entre clastos permaneciendo largo tiempo (Malagnino, E.C.).

El desarrollo de la actividad constituye una amenaza potencial para el área de Reserva de ocurrir un gran derrame. No obstante, las empresas petroleras están sometidas a un riguroso control ambiental que excede las normas provinciales y nacionales.

A su vez, las empresas petroleras tienen la obligación por ley de denunciar a la Autoridad de Aplicación ante cualquier derrame o incidente ocurrido vinculado a la realización de la actividad hidrocarburífera.

Cabe destacar que a partir del año 2008 a partir de la puesta en vigencia de la denominada “Ley Corta” (Ley Nacional Nº 26197) quedó a cargo de las provincias, entre otras potestades muy importantes como la recepción de las regalías y la cesión de áreas para extracción, la fiscalización ambiental y el cumplimiento de toda la normativa referida a la prevención de “incidentes ambientales”.

8.6 Pesca incidental

Respecto de la pesca artesanal, cabe mencionar aquí la interacción de impacto negativo que ocurre con las aves y mamíferos marinos y las redes de pesca en la zona norte de la Provincia, abarcando la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego.

La interacción entre las aves y mamíferos marinos con las pesquerías varía de acuerdo a las especies, áreas y actividades de pesca consideradas (Crespo *et al.* 1994, 1997 en: Schiavini y Raya Rey, 2001). En el caso de Tierra del Fuego, se sabe que las pesquerías artesanales han producido mortalidad incidental de mamíferos y aves marinas desde que han sido observadas desde la década de 1970 en adelante (Goodall y Cameron 1980; Goodall *et al.* 1994 en: Schiavini y Raya Rey, 2001).

En la zona de la península El Páramo se da uno de los índices más altos de captura incidental de aves y mamíferos acuáticos por el accionar de las redes de los pescadores artesanales. Se produce una captura incidental importante de estos organismos cuando van a alimentarse a aguas someras. Esto se debería aparentemente al tipo de redes utilizadas. Antiguamente se utilizaban redes de nylon de tres hilos (multifilamento) las cuales fueron reemplazadas por redes que están constituidas de materiales de poliamida de un solo hilo (monofilamento), generalmente de color transparente o verde y con una gran apertura de malla. A este tipo de redes se las considera mucho más eficientes en la captura de peces y también se les atribuye la responsabilidad de la captura incidental de aves y mamíferos marinos (Isla, 2001).

A raíz de ello, a través de la Resolución S. P. y D. N° 887/99, ratificada por Res. M. E. O. y S. P. N° 269/00, vigente actualmente, la Dirección de Pesca y Acuicultura del Gobierno de la Provincia de Tierra del Fuego, vedó todo tipo de pesca artesanal en la zona de la península El Páramo.

Las especies reportadas en la literatura y en trabajos realizados por Schiavini y Raya Rey (2001) como afectadas por la mortalidad incidental en redes de pesca artesanal en la la costa atlántica de Tierra del Fuego son las siguientes: tonina overa (*Cephalorhynchus commersoni*); delfín austral (*Lagenorhynchus australis*); marsopa de anteojos (*Phocaena dioptrica*); marsopa espinosa (*Phocoena spinipinnis*); pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*); pingüino rey (*Aptenodytes patagonicus*); cormorán cuello negro (*Phalacrocorax magellanicus*); cormorán imperial (*Phalacrocorax atriceps*) y macá grande (*Podiceps major*). Debe destacarse que de los cetáceos, la tonina overa es una de las especies de fauna superior más afectadas por esta pesquería y en cuanto a las aves, las especies más afectadas son el pingüino de Magallanes y los cormoranes. Durante los trabajos de campo realizados bajo el Proyecto ARG 97 G31 entre octubre 2000 y mayo 2001, se encontró evidencia de captura incidental de tonina overa en Cabo San Pablo y en lo que hace al área de Reserva en Paso de las Cholgaz y en Punta Popper. También en Paso de las Cholgaz se detectó la muerte de dos pingüinos de Magallanes durante el mes de diciembre. Asimismo, también en el mes de diciembre quedó atrapado en San Sebastián un pingüino rey y una tonina overa en enero. Una cifra subestimada calculada en base a los registros indicaría una captura de alrededor de 20 toninas, proponiéndose como un número de mortalidad probable el doble de esta cifra, es decir una estimación de 40 individuos.

Otro problema que puede afectar a la conservación del área protegida por el impacto que podría llegar a generar de incrementarse la actividad pesquera, es la inexistencia de un ordenamiento de los pescadores para realizar su actividad. Los lugares de pesca se definieron históricamente por el acceso a la playa y la cercanía a la ciudad pero no hubo por parte del Estado Provincial un ordenamiento planificado para la realización de la actividad (Isla, M.S. com.pers.).

9 Senderos, cartelería, y agentes de conservación

9.1 Sendero de Interpretación del Humedal Costero Marino:

La Reserva cuenta con un Sendero de Interpretación del Humedal Costero Marino que fue inaugurado el 5 de junio del año 2010, mediante una visita guiada que contó con la asistencia de vecinos de la ciudad de Río Grande. Este sendero constituye el cuarto sendero implementado en el S.P.A.N.P y el primero en la provincia en cuanto al diseño y características de la cartelería.



Ilustración 3: Diseño preliminar de portada en B° Profesional.

La necesidad de contar con cartelería tanto informativa como normativa había sido identificada ya en varias oportunidades de participación de los vecinos de Río Grande durante los talleres para la elaboración del presente Plan de Manejo, poniendo el acento en la visión interpretativa del ambiente costero y las aves migratorias.

Es así que, contando con el apoyo financiero inicial de la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras a la que se sumó la Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA) y recursos propios de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, se comenzó a trabajar en el año 2009 en el diseño del sendero, el cual une tres sitios importantes para la observación de aves en la Reserva, en su sector de franja costera de la ciudad de Río Grande.

Para el diseño y ajuste de la propuesta, aporte de información y respectivas revisiones de los textos a ser incorporados en la cartelería se contó con la estrecha participación del Museo de la Ciudad de Río Grande “Virginia Choquintel” a través de su coordinador Sr. Luis Benegas, lográndose un trabajo conjunto entre personal del Museo, la FVSA y la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad.



Imagen 34: Portada instalada en B° Profesional

El sendero, como se mencionó, cuenta con tres paradas con distinta temática pero entrelazadas entre sí de la siguiente manera:

- Sector El Barquito: cuenta con tres carteles dedicados a los humedales, su importancia para la vida, y los servicios ambientales que prestan. Además se explica de manera muy gráfica las partes en que se divide el humedal costero que está frente al observador con una breve explicación del fenómeno de las mareas. Por último se presentan de manera esquemática todos los organismos que habitan en el intermareal.
- Sector Monumento Héroes de Malvinas: aquí se sitúa una de las “portadas” de la Reserva que cuenta con un mapa general de la misma y uno particular de la ciudad con sus sitios más destacados. A sus lados, los carteles invitan a la observación de la avifauna presente en el lugar durante todo el año, haciendo

una descripción especial de las aves playeras y su particular manera de alimentación. Además los dibujos muestran otras especies marinas destacando la conectividad que existe con otros ambientes como la Reserva Provincial Isla de los Estados, así como también los desplazamientos que realizan entre las Islas Malvinas y la Isla Grande de Tierra del Fuego.

- Sector Barrio Profesional: Aprovechando la infraestructura presente, que consiste en una pasarela de madera que invita a recorrer la costa, se instaló allí otra “portada” y se desarrolló a lo largo de siete carteles la temática de los chorlos y playeros y especialmente la migración del Playero Rojizo como especie emblemática, destacando su recorrido, las paradas y la importancia de cada una de estas, los peligros que corre y las gran disminución que ha sufrido en su población.



Imagen 35: Inauguración Sendero de Interpretación del Humedal Costero Marino.

9.2 Cartelería en zona rural

Además de la cartelería educativa implementada en el sendero de interpretación del Humedal Costero Marino, se confeccionó e implementó cartelería indicativa en otros sectores del área protegida. Dichos carteles fueron diseñados y confeccionados por el personal guardaparques con asiento en el Puesto de Control de la Reserva Corazón de la Isla. En tal sentido se confeccionaron e instalaron los siguientes carteles:

- Base de la Península El Páramo: se reemplazó el viejo cartel de chapa que había sido encontrado caído a causa de los fuertes vientos.
- Cabo Domingo: se eligió el lugar más visitado por el público local para indicar la calidad de área protegida de la costa.
- Cabo Auricosta: en coincidencia con el 1er Festival de las Aves de la Reserva Costa Atlántica y bajo un acuerdo con los propietarios del terreno, se colocó cartelería en este lugar tan visitado por pescadores y marisqueros.
- San Sebastián: se encuentran ya confeccionados y listos para su instalación dos carteles para ser ubicados en inmediaciones del Paso Fronterizo San Sebastián.



Imagen 36: carteles instalados en Península El Páramo (Foto Luis Benegas), Cabo Domingo y Cabo Auricosta (Fotos Matías Martínez).

9.3 Agentes de Conservación

La implementación del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas requiere de un cuerpo de agentes de conservación que ejerza entre otros aspectos su rol de fiscalización y control de las áreas naturales protegidas. El cuerpo de guardaparques provinciales está en proceso de conformación, y el Sistema cuenta con 5 guardaparques titulados y una agente de conservación, además de otro personal técnico profesional. Si bien el número de agentes de conservación no es suficiente para la cantidad de áreas naturales que integran el Sistema, resulta promisorio la importancia del tema a nivel político y un avance en el proceso de implementación del Sistema.

Aunque los guardaparques provinciales están particularmente focalizados en las reservas de la zona centro de la provincia y el Puesto de Control Guardaparques de la Reserva Provincial de Uso Múltiple Corazón de la Isla, prestan apoyo en actividades que tienen lugar en la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego, particularmente en la confección e instalación de cartelería, recorridos específicos y actividades de extensión.

Capítulo II: Consideraciones de Manejo

VISIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA, OBJETIVOS, ZONIFICACIÓN Y PROGRAMAS DE MANEJO

10 Visión del Área Protegida

"La Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego es un área protegida implementada de forma tal que: asegura la conservación del patrimonio natural y cultural de los ambientes litorales y marinos y el desarrollo sustentable a través del uso actual y potencial de sus recursos, propiciando la participación comunitaria".

11 Objetivos

- Contribuir a la protección de las aves playeras migratorias y sus hábitats con énfasis en la conservación de los sitios de alimentación y descanso.
- Conservar la diversidad biológica del área y su espacio marino adyacente.
- Conservar y poner en valor el patrimonio arqueológico, histórico y paleontológico, propiciando actividades de rescate del patrimonio cultural.
- Mantener procesos naturales formadores del paisaje litoral (desembocaduras, ríos, acantilados, áridos, dunas).
- Desarrollar e integrar estrategias, acciones y normas para la conservación, uso y aprovechamiento racional de los recursos naturales con el fin de garantizar el desarrollo sustentable, favoreciendo la aplicación de tecnologías adecuadas y compatibles con la conservación del patrimonio arqueológico, histórico, paleontológico y la diversidad biológica del área y su espacio marino adyacente tanto para el desarrollo de actividades públicas como privadas.
- Consolidar, divulgar y difundir a la Reserva como un ámbito adecuado para: el desarrollo de investigación científica y su transferencia para la toma de decisiones, vinculada a los ecosistemas costero marinos, relacionando aspectos geológicos, culturales, históricos; la realización de proyectos de educación ambiental para el desarrollo sustentable; la conservación del patrimonio natural y cultural; las actividades recreativas y de turismo responsable.



Imagen 37: Algunos de los participantes del 1er Taller del Plan de Manejo (23 y 24/09/2004)

- Establecer canales de participación con la integración y consenso de los actores involucrados y de la comunidad, que actúen como fiscalizadores del desarrollo y evolución del área para lograr los objetivos de conservación.



Imagen 38: Primer Taller para el Plan de Manejo.

12 Categoría de Manejo y Zonificación

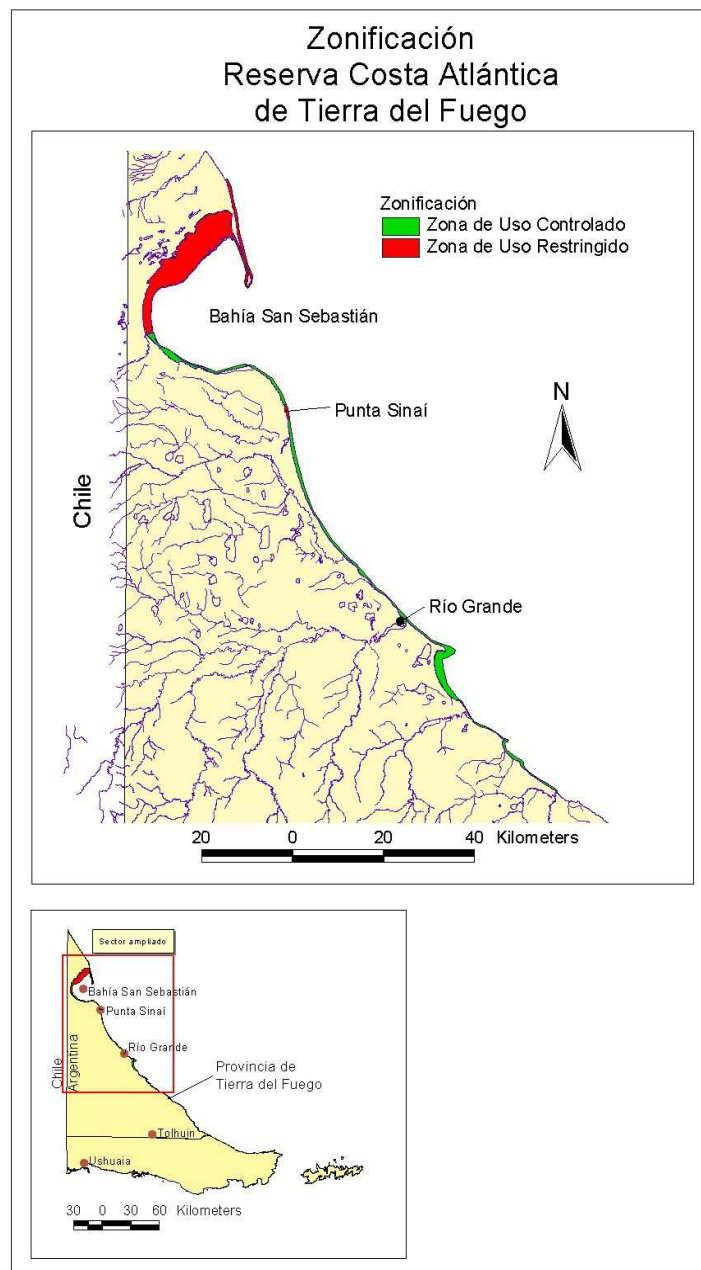
La Ley 415/ 98 mediante la cual se establece la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego, le otorga la categoría de manejo de “Reserva Costera Natural”. Esta categoría de manejo se ubica dentro de las áreas de aptitud productiva controladas técnicamente por el Estado y dentro de ellas en lo que corresponde a ambientes de conservación y producción (Art. 24º, Ley 272/96). Al respecto, la Ley 272/96 establece lo siguiente para las Reservas Costeras Naturales: “*Considéranse Reservas Costeras Naturales las áreas: a) Litorales marítimos del Océano Atlántico, Canal Beagle y Estrecho de Magallanes, insertos en ambientes silvestres, que califique su especial significación geomorfológica, ecológica o turística; y b) que sean declaradas como tales*” (Art. 53º). En su Art. 54º establece que: “*Las Reservas Costeras Naturales tendrán como objetivo conservar las mejores condiciones de sus características naturales más importantes*”.

Por otro lado, la Ley 272/96 establece las zonas en las cuales pueden ser zonificadas las áreas naturales protegidas integrantes del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas a los fines de su administración y gestión. La zonificación de manejo propuesta para la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego, la cual puede observarse en el Mapa N° 1, incorpora un área de uso restringido en el sector correspondiente a la Península El Páramo y sector norte de la Bahía San Sebastián hasta la desembocadura del Río San Martín y en el sector correspondiente a Punta Sinaí, por considerarse ambos sectores de un alto valor de conservación y alta singularidad.

De acuerdo al Art. 28º (Ley 272/96): “*En las Zonas Restringidas queda prohibido:*

- a) *La propiedad privada, arrendamiento de tierras y otorgamiento de concesiones de uso de tierras de dominio del Estado, y los asentamientos humanos a excepción de los necesarios para su administración;*
- b) *la exploración y explotación minera;*
- c) *la instalación de industrias;*
- d) *la explotación agropecuaria, forestal y cualquier otro tipo de aprovechamiento de los recursos naturales, a excepción de las actividades vinculadas al turismo y la pesca deportiva, que se ejercerán conforme a las reglamentaciones que a tal efecto dicte la Autoridad de Aplicación;*
- e) *la pesca comercial;*
- f) *la caza y cualquier otro tipo de acción sobre la fauna, salvo que fuere necesario por razones de orden biológico, técnico o científico que aconsejen la captura o reducción de determinadas especies;*
- g) *la introducción, transporte y propagación de flora y fauna exótica;*
- h) *la introducción de animales domésticos, salvo los que resulten permitidos por las normas reglamentarias;*
- i) *toda acción u omisión que pudiese originar alguna modificación del paisaje o del equilibrio ecológico; y*
- j) *la portación y tenencia de cualquier tipo de arma de fuego u otra que pueda provocar daño o muerte a la fauna dentro de las Áreas Naturales Protegidas, a excepción de las contempladas en la Ley Nacional de Armas y Explosivos.*

Zonificación de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego.



Mapa 8: Zonificación Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego
Realizado por Tabaré Barreto sobre cartografía aportada por la Dirección de Catastro de la Provincia.

13 Recomendaciones para la Zonificación de usos de la Reserva

Las recomendaciones para la zonificación de usos de la Reserva se trabajaron en el II Taller para la elaboración del Plan de Manejo³⁵, conformándose 5 grupos o mesas de trabajo integradas en forma interdisciplinaria sumando un total de 43 personas.



Imagen 40: Mesas de trabajo del II Taller del Plan de Manejo. 23 y 24/05/2006



Imagen 41: Apertura del II Taller del Plan de Manejo. 23 y 24/05/2006

Respecto de este tema se pautaron dos actividades. La actividad I consistió en la elaboración de una matriz de compatibilidad de actividades partiendo de la base de una matriz dada que debía ser completada por cada grupo para toda el área de reserva, de acuerdo a las siguientes opciones:

Compatible (C): aplicable cuando se entiende que los usos son compatibles³⁶

Compatible con restricciones (CCR): aplicable cuando la compatibilidad existe bajo determinadas condiciones o en determinados sectores o en determinada época del año

No compatible (NC): aplicable cuando la compatibilidad no existe

No aplica (NA): cuando las actividades son excluyentes por requerir de ambientes distintos para su desarrollo

Como resultado de la realización de esta primera actividad, se contó con 5 matrices de compatibilidad de actividades para la Reserva y área terrestre adyacente (1 matriz por grupo). A partir de estas matrices, se confeccionó una matriz resumen a fin de tener una visión general de la zonificación de la Reserva y en las mismas se analizaron las opciones donde existió un alto grado de coincidencias.

³⁵ Para mayores detalles ver Documento Técnico sobre los Resultados del II Taller para la Elaboración del Plan de Manejo de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego. Río Grande, 23 y 24 de mayo de 2006. Informe técnico realizado por Silvia Gigli con la colaboración de Graciela Ortiz y Nora Loekemeyer. PROYECTO ARG/02/G31 Consolidación e Implementación del Plan de Manejo de la Zona Costera Patagónica para la Conservación de la Biodiversidad. Biblioteca de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad. S.D.S. y A. Gob. de la Pcia. de Tierra del Fuego, A. e I.A.S. 50 pp.

³⁶ Durante la circulación del documento del II Taller para la realización de correcciones se sugirió que se aclarase la definición "compatible". En este sentido aclaramos que la opción compatible refiere a que las actividades pueden coexistir en el mismo espacio físico. Los diferentes ángulos desde donde se realiza el análisis también dan lugar a la opción "compatible con restricciones" donde se debe aclarar el tipo de restricción (temporal, espacial etc.).

13.1 Matriz Resumen Actividad 1:

MATRIZ DE COMPATIBILIDAD DE ACTIVIDADES DE LA RESERVA COSTA ATLÁNTICA DE TIERRA DEL FUEGO Y ÁREA TERRESTRE ADYACENTE

Actividades										
Hidrocarburo / gasífero										
Explotación arenas metalíferas	3C-NA-NC	Explotación arenas metalíferas								
Extracción de áridos	4C-NA	3C-NC-CCR	Extracción de áridos							
Uso portuario	4C-NC	2NC-CCR-NA-C	3NC-NA-C	Uso portuario						
Pesca costera artesanal	3CCR-NA-C	2NC-NA-CCR-C	3NC-CCR-C	2C-2NC-0NC	Pesca costera artesanal					
Pesca deportiva (fiesta del róbalo)	NA-2CCR-NC-C	2NA-NC-CCR-C	3NC-NA-C	2NC-2CNA	4C-CCR	Pesca deportiva (fiesta del róbalo)				
Recreativo	3NC-NA-CCR	4NC-NA	4NC-NA	3CCR-C-NC	3C-NC-NA	Recreativo				
Turístico	3CCR-NC-CCR-NA	3CCR-2NC		4C-CCR	4C-NC	Turístico				
Educativo	4CCR-C	3CCR-2C	3CCR-2C	4C-CCR		Educativo				
Científico	4C-CCR	4C-CCR	4C-CCR	4C-CCR		Científico				
Agropecuaria	4CCR-C	4NA-CCR	3NA-2CCR	4NA-C		Agropecuaria				

	Compatible
	Compatible con restricciones
	No compatible
	No aplica

Compatible (C): aplicable cuando se entiende que los usos son compatibles
Compatible con restricciones (CCR): aplicable cuando la compatibilidad existe bajo determinadas condiciones o en determinados sectores o en determinada época del año.
No compatible (NC): aplicable cuando la compatibilidad no existe
No aplica (NA): cuando las actividades son excluyentes por requerir de ambientes distintos para su desarrollo.

Tabla 11: Matriz de compatibilidad de actividades.



El análisis de esta matriz y la integración de observaciones referidas a la misma se detallan en el documento de referencia (Ver nota al pie N°1), no obstante este primer ejercicio pretendió evaluar el grado de compatibilidad de las actuales actividades existentes desde la actividad en si misma. Es decir si existía conflicto de intereses entre actividades.

La actividad II consistió en la elaboración de una matriz de compatibilidad de actividades con la conservación de rasgos relevantes para el área de reserva y zona terrestre adyacente. Es decir, realizado un primer análisis sobre la compatibilidad entre actividades, esta opción avanzó en trabajar sobre si existían conflictos de intereses en la realización de esas actividades con la conservación del área protegida.

Las opciones a utilizar para evaluar la compatibilidad de las distintas actividades fueron las mismas que las utilizadas en la actividad I.

Como resultado de la realización de la Actividad II se contó con 5 matrices de compatibilidad con la conservación de rasgos relevantes (1 matriz por grupo). A partir de estas matrices, al igual que en la actividad I, se confeccionó una matriz resumen a fin de visualizar el grado de coincidencia en las opciones elegidas alcanzado por los grupos. La matriz resumen resultante se muestra a continuación:

13.2 Matriz Resumen Actividad 2:

MATRIZ DE COMPATIBILIDAD DE ACTIVIDADES CON LA CONSERVACIÓN DE RASGOS RELEVANTES DE LA RESERVA COSTA ATLÁNTICA DE TIERRA DEL

Actividades	RASGOS RELEVANTES								
	Paisaje singular	Rasgos geológicos	Marismas	Patrimonio histórico/arqueológico	Patrimonio Paleontológico	Descanso de aves playeras	Alimentación de aves playeras	Tránsito y alimentación de mamíferos marinos	Tránsito y alimentación de aves marinas
Hidrocarburo / gasífero		3NC-C-CCR		4NC-CCR	4NC-CCR	4CCR-NC	3CCR-2NC	4CCR-NC	4CCR-NC
Explotación arenas metalíferas	4NC-NC/CCR	3NC-CCR-NC/CCR	3NC-2NA			2CCR-2NC-NA	4NC-NA	3NA-2NC	2NC-C-CCR-NA
Extracción de áridos		4NC-CCR	4NC-NA			4NC-CCR	4NC-NA	3NC-2NA	2NC-C-CCR-NA
Uso portuario	4NC-CCR/C	2CCR-2NC-NA	3NA-2NC			4NC-NA	4NC-NA	2CCR-NC-NA-C	2NC-NA-C-CCR
Pesca costera artesanal	2CCR-2NA-C	2CCR-2NA-C	3NA-C-CCR	2NA-NC-CCR-C	2NA-NC-CCR-C	2CCR-2NC-C	3CCR-2NC	3NC-2CCR	3CCR-2NC
Pesca deportiva (fiesta del róbalo)	3C-2CCR	2CCR-2C-NA	2NA-2C-CCR	2CCR-2C-NA	2CCR-2C-NA			2NA-CCR-C-NC	2CCR-2C-NC
Recreativo	4CCR-C	4CCR-C	3CCR-NA-C			4CCR-NC	4CCR-NC	3CCR-NC-C	2CCR-2C-NC
Turístico	4CCR-C	4CCR-C	4CCR-C					4CCR-C	3CCR-2C
Educativo	3C-2CCR	3C-2CCR	3C-2CCR	3C-2CCR-	3CCR-2C	3CCR-2C	3CCR-2C	3C-2CCR	3C-2CCR
Científico	4C-CCR	4C-CCR	4C-CCR	4C-CCR	4C-CCR	3C-2CCR	4C-CCR	4C-CCR	
Agropecuario	4CCR-NA	3CCR-C-NA	4CCR-NA	3CCR-NC-C/CCR	3CCR-NC-C/CCR	2CCR-2NC-C	3NA-2CCR	3NA-2CCR	4NA-CCR

	Compatible
	Compatible con restricciones
	No compatible
	No aplica

Compatible (C): aplicable cuando se entiende que los usos son compatibles

Compatible con restricciones (CCR): aplicable cuando la compatibilidad existe bajo determinadas condiciones o en determinados sectores o en determinada época del año.

No compatible (NC): aplicable cuando la compatibilidad no existe

Tabla 12: compatibilidad de actividades con la conservación de rasgos relevantes.

Esta matriz actúa como semáforo reflejando en rojo la incompatibilidad de ciertas actividades con la conservación de rasgos relevantes del área protegida donde hubo consenso en todos los grupos, en amarillo la compatibilidad con restricciones y en verde el consenso respecto de actividades compatibles.

Si además sumamos las actividades clasificadas como no compatibles con la conservación de rasgos relevantes de la Reserva donde 4 de 5 grupos tuvieron consenso, el número de actividades no compatibles aumenta como puede observarse en la tabla a continuación.

Tabla 13: Grado de compatibilidad de actividades en relación a la conservación de rasgos relevantes de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego, donde hubo alta coincidencia entre los grupos (4 grupos sobre 5 eligieron la opción).

Actividad gasífera/hidrocarburífera	NO COMPATIBLE	Patrimonio histórico arqueológico Patrimonio paleontológico
	COMPATIBLE CON RESTRICCIONES	Descanso de aves playeras Tránsito y alimentación de mamíferos marinos Tránsito y alimentación de aves marinas
Explotación de arenas metalíferas	NO COMPATIBLE	Paisaje singular Alimentación de aves playeras
Extracción de áridos	NO COMPATIBLE	Rasgos geológicos Marismas Alimentación y descanso de aves playeras
Uso portuario	NO COMPATIBLE	Paisaje singular Alimentación y descanso de aves playeras
Actividad científica	COMPATIBLE CON	Paisaje singular Rasgos geológicos Marismas Patrimonio histórico/arqueológico Patrimonio paleontológico Alimentación de aves playeras Tránsito y alimentación de mamíferos marinos
Actividad recreativa	COMPATIBLE CON RESTRICCIONES	Paisaje singular Rasgos geológicos Descanso de aves playeras Alimentación de aves playeras.
Actividad turística	COMPATIBLE CON RESTRICCIONES	Paisaje singular, Rasgos geológicos, Marismas y tránsito y alimentación de mamíferos marinos,
Actividad agropecuaria	COMPATIBLE CON RESTRICCIONES	Paisaje singular Marismas
	NO APLICA	Tránsito y alimentación de aves marinas

Estos insumos además de otros aportes y de lo que establece la ley marco que rige el Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas, orientaron las medidas de manejo que se fueron tomando en el área hasta el presente y seguirán orientando el camino a seguir una vez aprobado el documento del plan de manejo.

En tal sentido y como resultado de la actividad 3 trabajada en el II Taller para la Elaboración del Plan de Manejo donde los grupos tuvieron en cuenta los rasgos relevantes de cada zona y las actividades preexistentes en el área, considerando a su vez que la Reserva se encuentra enmarcada dentro de los ambientes de conservación y producción de acuerdo a la Ley Provincial N° 272³⁷, se establecen las recomendaciones de manejo por sectores, para las cuales se tomaron como insumo lo propuesto por los grupos en base al análisis de actividades preexistentes y otras factibles de llevarse a cabo.

14 Recomendaciones de Manejo

14.1 ZONA 1: Sector comprendido entre Cabo Nombre – Cabo San Sebastián

- a) Península Páramo y zona de BSS hasta desembocadura de Río San Martín
- b) Desde Río San Martín hasta Cabo San Sebastián

Recomendaciones generales:

- ✓ Usar tecnologías que generen bajo impacto ambiental en cada una de las actividades extractivas principalmente;
- ✓ Utilizar tecnologías que contribuyan a minimizar los riesgos ambientales;
- ✓ Tener en cuenta la protección de los yacimientos arqueológicos, por lo menos en la zona inmediata a los 100 m desde la línea de máxima marea tierra adentro³⁸;
- ✓ Recabar toda la información disponible para todas las zonas previo a la toma de decisiones;
- ✓ Incluir de manera formal el tema de la Reserva en la currícula escolar a los fines educativos y recreativos.
- ✓ Se propone hacer uso de un porcentaje de las regalías de petróleo y gas para generar las medidas de fiscalización y capacitación de recursos humanos.

a) Península Páramo y zona de BSS hasta desembocadura de Río San Martín

Recomendaciones específicas:

- ✓ Realizar estudios de impacto ambiental con equipos multidisciplinarios;
- ✓ Respecto de los sitios con valores especiales, el plan de manejo debe acompañar a estas características especiales;
- ✓ Se propone la recuperación del Sitio Histórico Nacional en Punta Páramo.

b) Desde Río San Martín hasta Cabo San Sebastián

Recomendaciones específicas:

³⁷ Ley 272: Sobre creación del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas

³⁸ Durante la circulación del documento del II Taller para correcciones se observó que para la zona 1 en particular y en virtud de las experiencias observadas respecto a la recurrencia de yacimientos próximos a la costa, es importante la protección de una franja de entre 100 e incluso 200 metros desde la línea de máxima marea tierra adentro. No obstante se señaló que para otras zonas de la Reserva, si bien existen yacimientos dentro de esa franja, existe asimismo un conjunto de sitios (los más antiguos) que son colindantes a la Reserva y que por su valor no deben quedar sin estatus de protección patrimonial alguno.

- ✓ La desembocadura del Río San Martín fue identificada de interés recreativo - turístico. Se propone mejorar y construir instalaciones, equipamiento y señalización con respecto a la basura, uso de cuatriciclos, aves etc.

Consideraciones respecto a la implementación de actividades para la zona 1:

Actividad gasífera/ hidrocarburífera:

- ❑ Con restricciones pertinentes, estricto cumplimiento de las leyes ambientales, controles más estrictos, restricciones al transporte y atendiendo a la época del año en que se realizan exploraciones (tener en cuenta la época de migración de las aves. Si hay detonaciones deberían hacerse sin vehículos especialmente en Bahía San Sebastián).
- ❑ Utilizar tecnología de avanzada para evitar/minimizar derrames, contaminación y optimizar los controles de derrames etc.
- ❑ No permitir la construcción de caminos y locaciones nuevas en el intermareal. En el caso particular de los yacimientos Cabo Nombre y Bajo Grande se propone no avanzar más allá de la línea de locaciones existentes sin perjuicio del establecimiento de nuevas locaciones y caminos en el interior de los yacimientos.
- ❑ Restringir la exploración en áreas de intermareal y aguas interiores de la bahía por la presencia de bécasa de mar, petrel etc.
- ❑ Utilizar técnicas de extracción por abajo del espejo de agua, dirigidas. No utilizar áreas de marisma ni intermareal o zonas de alto impacto. Por tratarse de una zona con un equilibrio delicado, se debería trabajar en la parte interior con pozos dirigidos, sin instalaciones fijas como tanques, cañerías etc.
- ❑ Se recomienda que no haya renovación e implementación de nuevas concesiones o que solo se renueven las existentes.
- ❑ La existencia de la monoboja de carga puede traer aparejados riesgos de derrames y tránsito de buques. Lo deseable sería el traslado de la boja, pero en caso de no ser posible, se propone acentuar medidas de control y elaborar una normativa que impida nuevas instalaciones de este tipo.

Uso portuario:

- ❑ Se recomienda no admitir el uso portuario en este sector.

Actividad pesca costera artesanal:

- ❑ Se proponen buenas prácticas y restricción en las artes de pesca (exceptuando Pla. El Páramo donde desde el año 1999 se encuentra vigente la prohibición de pesca costera artesanal, medida tomada en virtud del alto impacto ocasionado a la fauna costera superior, mediante Res. SPyD 887/99 ratificada por Ministerio de Economía, Obras y Servicios Públicos 69/2000).
- ❑ Pesca costera con restricciones y buenas prácticas de la actividad; en volúmenes controlados.
- ❑ Regulación y control respecto de asentamientos precarios; condicionar el tipo de instalaciones auxiliares que se realizan sobre tierra firme.

Actividad pesca deportiva:

- ❑ Pesca deportiva admitida.

Actividad educativa y recreativa:

- ❑ Con restricciones temporales, espaciales y de actividad.

Actividad científica:

- ❑ Con restricciones y regulación para que los resultados reviertan en la Reserva y estén disponibles para la misma, permitiendo un mayor conocimiento de base para la elaboración de diagnósticos precisos.
- ❑ Promover estudios para obtener datos de base para diagnósticos específicos.

Actividad turística:

- ❑ Con restricciones temporales, espaciales y de actividad. Acotar la actividad; definir lugares; utilizar guías; tener en cuenta la capacidad de recepción del área³⁹.
- ❑ Con normativas específicas.
- ❑ Respecto de los accesos: se propone analizar la posibilidad de servidumbres de paso, caminos de servicio, convenio con propietarios.
- ❑ Se propone interesar a los propietarios privados en el desarrollo de actividades compatibles como la turística.

Actividad agropecuaria:

- ❑ Con restricciones espaciales (por establecimientos ubicados en la costa). Se sugiere convenio por usos con el propietario.
- ❑ Actividad ganadera con restricciones.
- ❑ Evaluar la posibilidad de explotar *Salicornia sp.* pero con regulaciones.

³⁹ Durante la circulación del documento del II Taller para correcciones se comentó que lo expresado podía valer para lo educativo y científico también, particularmente para aprovechar la infraestructura y para que las tres actividades se nutran unas de otras y puedan ser controladas con más facilidad.

14.2 ZONA 2: Cabo San Sebastián – Cabo Domingo

a) Cabo San Sebastián – Arroyo Gama

b) Arroyo Gama – Cabo Domingo

Recomendaciones:

- ✓ Se propone declarar sitio de interés a Punta Sinaí. Otorgarle una zonificación o categoría especial (ej. Monumentos naturales /cultural) con un uso altamente restringido, dado que se trata de un lugar de alta singularidad. Generar un plan de manejo especial con fines turísticos, educativos y científicos, con un centro de interpretación.
- ✓ Se propone el rescate y puesta en valor del faro de San Sebastián⁴⁰.
- ✓ Excluir actividades no compatibles con la presencia de sitios de descanso y alimentación de aves.
- ✓ Respecto de la zona de La Arcillosa se plantea que si bien no se encuentra dentro del área de reserva, es adyacente y debiera articularse con la misma dada su gran importancia, brindándole herramientas de protección. En esta zona se encuentran los sitios arqueológicos más antiguos, es un lugar de interés geológico y arqueológico que debería tener un plan de manejo propio.

Respecto del relleno sanitario se propone⁴¹:

- ✓ Todos los grupos proponen no admitir el relleno sanitario en toda el área de reserva ni zonas adyacentes cercanas a la costa.
- ✓ Evaluar la relocalización del basural y la recuperación posterior del paisaje.
- ✓ Exigir el cumplimiento de las medidas de mitigación e impacto ya reglamentadas.
- ✓ Que la empresa cumpla las condiciones del pliego: relleno sanitario, cubrimiento periódico de los residuos. Tener en cuenta factores que no solo tienen que ver con la distancia sino el viento etc. Asimismo tener en cuenta el impacto sobre las aves, la contaminación y el impacto visual, a fin de no afectar ni a la fauna ni a la gente.
- ✓ A mediano plazo se propone la implementación de sistemas de tratamiento superadores del manejo de residuos: separación, reciclado, reutilización etc.; buscar un tratamiento alternativo de la basura, elaborar un plan de manejo.
- ✓ Implementar cartelera.

Consideraciones respecto a la implementación de actividades:

Actividad gasífera/ hidrocarburífera:

- Actividad hidrocarburífera y gasífera con restricciones espaciales y de actividad, fuera del área excepcional identificada (Punta Sinaí y área de influencia). Garantizar el acceso a la costa de esta zona y promover con las empresas petroleras la posibilidad de realizar visitas organizadas a sus instalaciones para turistas y población local

⁴⁰ Durante la circulación del documento del II Taller para correcciones se señaló que este lugar excede a los intereses y fines de la Reserva, añadiéndose que los Faros constituyen un atractivo a nivel mundial, y éste en particular, por sus características edilicias, puede llegar a ser para algunos segmentos del mercado turístico, más relevante que los demás objetivos de conservación. Es un recurso turístico aún no puesto en valor, y que junto a Punta Sinaí, puede llegar a ser muy importante para la Provincia

⁴¹ Se aclara que si bien lo expresado en relación al relleno sanitario excede a lo que debe regularse en el Plan de Manejo de la Reserva, se considera importante que quede expresado por el alto impacto que tiene sobre la misma.

- ❑ No implementar nuevas concesiones. Manejar y controlar las que están, con opción o no de renovar las concesiones existentes.
- ❑ Propiciar la protección de la barranca que está siendo erosionada dando lugar a que algunos pozos queden expuestos al mar.

Uso portuario:

- ❑ Se recomienda no admitir la actividad portuaria.

Actividad pesca costera artesanal:

- ❑ Con restricciones y prácticas responsables que minimicen impactos negativos. Se propone que los asentamientos de pescadores sean reubicados fuera de la costa o en lugares que no afecten los lugares sensibles de aves.
- ❑ Reubicar asentamientos de pescadores en lugares que no afecten a las aves

Actividad pesca deportiva:

- ❑ Admitida

Actividad turística:

- ❑ Admitir la actividad con restricciones.
- ❑ Se observó la cantidad y formas de acceso de los pasajeros y riesgos de derrumbe de acantilados.
- ❑ Implementar sendas, centros de interpretación, agentes de conservación, puesta en valor de los sitios.
- ❑ Respecto de las actividades turísticas y recreativas, en Cabo Domingo se considera necesario un plan particular dentro de un marco de buenas prácticas⁴². Destacar un área adyacente a la reserva como la zona alta de Cabo Domingo, para posible centro de interpretación de líneas de costa etc.
- ❑ Tener en cuenta la capacidad de carga.

Actividad educativa:

- ❑ Admitir la actividad con restricciones.
- ❑ Tener en cuenta la capacidad de carga.
- ❑ Implementar sendas, centros de interpretación, agentes de conservación, puesta en valor de los sitios.

Actividad recreativa:

- ❑ Admitir la actividad con restricciones.
- ❑ Se observó la cantidad y formas de acceso de los pasajeros y riesgos de derrumbe de acantilados.
- ❑ Implementar sendas, centros de interpretación, agentes de conservación, puesta en valor de los sitios.
- ❑ Respecto de las actividades turísticas y recreativas, en Cabo Domingo se considera necesario un plan particular dentro de un marco de buenas prácticas. Destacar un área adyacente a la reserva como la zona alta de Cabo Domingo, para posible centro de interpretación de líneas de costa etc.
- ❑ Tener en cuenta la capacidad de carga.

Actividad científica:

- ❑ Admitir la actividad con restricciones.

⁴² Durante la circulación del documento del II Taller para correcciones se destacó la necesidad de que la comunidad de Río Grande participe en la elaboración de este plan especial para el Cabo Domingo teniendo en cuenta los actuales usos. En este sentido se comentó que ir en contra de los usos actuales generaría rechazo a todo lo que implique la puesta en marcha de la Reserva en general por parte de la población pudiendo surgir el comentario "por culpa de la Reserva no podemos hacer tal cosa".

Actividad agropecuaria:

- ❑ Con restricciones (tener en cuenta lo expresado para zona 1).

14.3 ZONA 3: Cabo Domingo – Cabo Peñas⁴³

Recomendaciones:

- ✓ Recomiendan la aprobación por parte del poder legislativo municipal del Plan de Desarrollo Urbano Territorial elaborado por el ejecutivo municipal. Hasta tanto, se sugiere que no se otorguen permisos a emprendimientos no compatibles⁴⁴.
- ✓ Trabajar en conjunto entre la provincia y la municipalidad para el diseño de equipamiento en el sector costero (miradores etc.) y cartelería.
- ✓ Propiciar trabajos de recuperación de la zona costera: aumentar controles, extraer basura.
- ✓ Recuperar la costa para otros usos que sean recreativos y de esparcimiento y no los que actualmente se desarrollan: depósitos, basurales, estaciones de servicio.
- ✓ Se recomienda el tratamiento de efluentes, buenas prácticas (estación de servicios, disposición final de oleosos).
- ✓ Trabajar con educación ambiental en el núcleo urbano.
- ✓ Recomiendan la puesta en valor de Cabo Domingo, Punta Popper y Cabo Peñas. Con respecto a este último lugar, se considera necesario darle una zonificación con categoría especial y un uso altamente restringido dadas sus características, restringiendo las actividades turísticas, recreativas y científicas. No permitir actividades extractivas, salvo pesca costera artesanal con restricciones de ser compatible con otras actividades.
- ✓ En la zona de Cabo Domingo la población local utiliza el área para recreación. Se considera importante la participación de la comunidad al momento de decidir el uso de este sector: por ejemplo si se permite hacer fuego etc.
- ✓ En referencia a Punta Popper, se propone generar un convenio con el propietario para garantizar el acceso a la punta propiamente dicha para uso recreativo, turístico y educacional.
- ✓ Se recomienda tener en cuenta la conservación de los rasgos geológicos, paleontológicos y arqueológicos relevantes en Cabo Peñas. Se propone a su vez la apertura del antiguo camino a Cabo Peñas como un acceso diferente.
- ✓ Crear una zona con fines de amortiguar otras áreas. Se propone un área de ambiente especial ubicada en zona de los ex barrio YPF, Policía y Justicia. Para el área restante se propone una zona especial de interés ambiental.

⁴³ Durante la circulación del documento del II Taller para correcciones se sugirió que esta zona debiera haber sido dividida en una subzona que abarque Cabo Domingo – Punta Popper/Barrio Austral y luego otra que parta desde Punta Popper al Cabo Peñas. Esta sugerencia se basa en que el sector abarcado entre Cabo Domingo y Punta Popper tiene en todo su recorrido muchos accesos, lo que posibilita la entrada de automóviles, camionetas, camiones etc. que pueden generar distintas actividades con un impacto negativo tales como descarga de residuos voluminosos o no, alteración de la costa etc. En cambio, el sector comprendido entre Punta Popper/Barrio Austral al Cabo Peñas, por ser de propiedad privada, está cerrado por varias tranqueras y además no cuenta con accesos directos a la costa, lo que imposibilita de alguna manera la entrada a la misma.

⁴⁴ Durante la circulación del documento para correcciones se señaló la importancia de contar con costa natural, remarcándose que existe la creencia de que una costa linda es una costanera con muralla y baranda. Tiene que quedar algo natural dentro la ciudad, con el manto vegetal que llega hasta la línea de máxima marea y sin desmontar, para que las aves de costa y de estepa sigan encontrando refugio.

- ✓ Se propone resolver las jurisdicciones entre municipio, provincia y/o nación, ante la toma de decisiones y a quién le corresponde actuar en caso de conflicto.
- ✓ Se recomienda dar un tratamiento especial respecto del tema de la desembocadura del Río Grande. Evaluar los riesgos de inundación del río.
- ✓ Se recomienda la realización un estudio del estado actual del basural viejo para evaluar su estado ambiental (evaluar si hay captación de gases y líquidos etc.).

Consideraciones respecto a la implementación de actividades:

Uso portuario:

- ❑ No admitir el uso a excepción del muelle operativo de plataforma.

Actividad pesca costera artesanal:

- ❑ Evaluar la admisión de pesca costera artesanal con restricciones en de ser compatible con otras actividades. No admitir en aquellos sectores que hubiera problemas por salubridad (vertido de efluentes).

Actividad turística, educativa, recreativa⁴⁵ y científica:

- ❑ Admitir con restricciones donde fuera necesario.

Actividad agropecuaria:

- ❑ No admitir.

14.4 ZONA 4: Cabo Peñas – Desembocadura Río Ewan

a) Cabo Peñas – Cabo Auricosta

b) Cabo Auricosta – Desembocadura río Ewan

Recomendaciones:

- ✓ Se propone destacar como punto de interés para uso turístico a Punta María, conservando sus rasgos particulares.
- ✓ Se plantea como imprescindible la necesidad de control para garantizar toda la propuesta.
- ✓ Se propone incluir al hombre en su comunidad como rasgo característico debido a que éste debe ser considerado como parte integrante del ambiente natural.

Uso portuario:

- ❑ Se recomienda no admitir el uso portuario.

Actividad pesca costera artesanal:

- ❑ Respecto de la pesca costera artesanal en Punta María, se propone que la actividad podría seguir ocurriendo pero zonificando y estableciendo

⁴⁵ Durante la circulación del documento del II Taller para correcciones se señaló que es necesario que el municipio y quien administre la Reserva continúen fomentando actividades que ayuden a descubrir los valores de la costa y su proximidad como lugar de descanso y recreación. Se remarcó como un buen ejemplo la Fiesta del Róbalo sugiriéndose que lograr que la comunidad sienta la necesidad de conservar en buen estado la costa con este tipo de actividades debe ser un objetivo del Plan de Manejo. Asimismo se observó que otros pueblos costeros dependen económicamente del mar y por eso le dan mucha importancia, a diferencia de los riograndenses que "no tenemos nada en el mar ni esperamos nada de él, y por eso no nos importa mucho. Si empezamos a vivir momentos lindos, a tener buenas experiencias en contacto con la costa, vamos a tenerlo presente".

restricciones estacionales en relación a las aves, excluyendo zonas de nidificación.

Actividad pesca deportiva:

- ☐ Admitida.

Actividad turística:

- ☐ Con restricciones.
- ☐ Turismo específico con restricciones estacionales⁴⁶.
- ☐ Se propone un uso turístico muy controlado, orientado y regulado especialmente por los yacimientos arqueológicos.

Actividad educativa, recreativa, científica y agropecuaria:

- ☐ Con restricciones.

Cuestiones generales:

Como conclusión general para todas las zonas, se propone incorporar a los planes de estudio de las escuelas y en convenio con el Ministerio de Educación, planes de educación ambiental que se relacionen con los centros de interpretación.

Durante la circulación del documento del II Taller para la elaboración del Plan de Manejo, se señaló que si bien las conclusiones reunidas en el mencionado documento provenían del intercambio de opiniones de variados sectores y fueron encuadradas bajo una metodología determinada que permite contar con un muestreo de opiniones y una visión general, se puede incurrir en una excesiva teorización y pérdida de contacto con la realidad. Se sugirió evaluar la conveniencia de exponer al área protegida al acceso y tránsito generalizado, particularmente en relación al estado del ambiente en áreas tanto urbanas como rurales (abandono de basura y desperdicios). Asimismo se recomendó que antes de promover el acceso a áreas de alta sensibilidad sería conveniente sanear y mejorar las condiciones actuales del ambiente. Por otro lado, se propuso que existiendo algunas cuestiones de seguridad y necesidad de resguardo de derechos de los titulares de bienes que podrían encontrarse afectados, sería razonable evaluar cada caso en particular con la debida participación de los sectores involucrados.

⁴⁶ Durante la circulación del documento del II Taller para correcciones se destacó que en particular el Cabo Peñas, es un lugar que merece ser visitado, pero a la vez existe el temor de que su apertura genere mucho impacto sobre el ambiente.

15 Recomendaciones específicas para la conservación de las poblaciones de aves playeras y sus hábitats en la Ciudad de Río Grande:

Fuente: Benegas y Barreto, 2010⁴⁷.

Dadas las características del crecimiento que ha experimentado la ciudad de Río Grande en los últimos años y que es posible un incremento del mismo, en base a los documentos que se adjuntan y otra bibliografía especializada, es posible arribar a una serie de recomendaciones a seguir con respecto a la conservación del hábitat de las aves playeras migratorias las cuales también pueden subdividirse de acuerdo al usos de los diferentes ambientes:

- Teniendo en cuenta que en las Áreas de Alimentación, las aves encuentran un recurso trófico basado fundamentalmente en organismos “filtradores”, capaces de acumular las toxinas que se encuentren en el ambiente y por lo tanto muy sensibles a los cambios, en éstas se debería evitar:
 - vertido de líquidos contaminantes que pudieran llegar al área ya sea directamente a la costa o a través de la cuenca del Río Grande.
 - vertido de efluentes cloacales sin tratamiento.
 - presencia de residuos sólidos urbanos o industriales que pueden modificar química o físicamente el hábitat de la fauna bentónica.
 - ingreso de animales domésticos.
 - ingreso de motos y cuatriciclos.
- Para las Áreas de Descanso, teniendo en cuenta que las aves seleccionan estos sitios por que les brindan protección de los fuertes vientos predominantes en la zona, visión periférica y vías de escape ante la presencia de sus posibles predadores, cercanía a las áreas de alimentación y regulación térmica por la refracción solar sobre arenas y gravas, se debería evitar:
 - tránsito de vehículos por la playa (motos, cuatriciclos, y camionetas).
 - todo tipo de modificación física de la playa (canteras, muros costaneros).
 - actividades recreativas durante la pleamar.
 - construcciones que interfieran con la actividad de las aves.
 - actividades productivas o industriales en terrenos vecinos a la costa que pudieran generar residuos o disturbios a las aves.
 - todo tipo de disturbio que obligue a las aves a utilizar como lugar de descanso sectores aledaños al aeropuerto ya que esto representa un peligro potencial para la seguridad de las aeronaves y para la supervivencia de aquellas.

Con respecto a medidas generales a tomar, más allá de las que pudieran surgir para situaciones específicas, dada la situación en que se encuentra la costa de la ciudad de Río Grande, se han vuelto necesarias las siguientes medidas:

- Fauna bentónica (almejas, mejillines y poliquetos): establecer un protocolo de monitoreo de la fauna bentónica que asegure una periodicidad, prestando atención a los niveles de contaminación que pudieran estar relacionados con el vertido de efluentes cloacales (tratados o no). Esto combinado con los estudios

⁴⁷ “Hábitat de las aves playeras migratorias en la ciudad de Río Grande”, Luis Benegas (Museo de la Ciudad “Virriginia Choquintel” y Tabaré Barreto (Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad), informe técnico, febrero de 2010.

que se estuvieran realizando sobre las aguas del Río Grande, ya que éste es uno de los principales aportantes de sedimentos al sector intermareal.

- Actividades recreativas en la costa: es muy positivo observar que cada vez más personas eligen la costa para pasar su tiempo libre en actividades recreativas y deportivas, pero esto implica que es cada vez más necesario llevar a cabo un programa de regulación o control de las mismas, el cual deberá prever fundamentalmente para el período comprendido entre octubre y marzo de cada año, una serie de cortes en la circulación por la costa durante la pleamar en aquellos sitios identificados como prioritarios para el descanso de las aves playeras migratorias. Cabe destacar que este tipo de medidas han sido observadas en otros sitios integrantes de la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras (Bahía Delaware, Estados Unidos y Bahía de San Antonio, Provincia de Río Negro), donde ya se ha vuelto una práctica habitual contando con la aprobación y colaboración de la población en general.
- Animales domésticos en la costa: es fundamental hacer comprender a los vecinos de Río Grande que no está prohibido llevar a su mascota a la playa, pero al igual que en todo espacio público, ésta debe estar bajo el control de su dueño y con correa, ya que de lo contrario se convierte en un peligro potencial para los demás visitantes y un factor importante de disturbio para las aves.
- Circulación de vehículos: se ha vuelto evidente que las molestias que causan motos, cuatriciclos y camionetas circulando por la playa no solo afectan a las aves sino también a todos los que visitan la costa con fines recreativos o deportivos, ya que en algunos casos se ha observado vehículos circulando a gran velocidad. Dada la cantidad de personas que eligen esta actividad, si bien la legislación vigente la prohíbe y establece multas para quienes la practiquen en la playa, antes de poner en efectiva vigencia esta normativa sería indispensable buscar alternativas para quienes disfrutan de este “deporte motor” tal cual lo propuesto por la campaña RARE que se está desarrollando en la ciudad de San Antonio Oeste (Río Negro), que busca bajar el impacto de las actividades recreativas y turísticas en la playas, pero proponiendo soluciones alternativas.

Claro está que los tres últimos puntos están muy relacionados entre sí, y por lo tanto es posible que puedan ser abordados por un proyecto educativo que acerque al vecino de Río Grande no solo la normativa, los reglamentos y las prohibiciones sino que primero le haga conocer el Patrimonio Natural de su ciudad, el privilegio que tiene y la responsabilidad que le cabe para que el hábitat de las aves playeras migratorias se conserve en las mejores condiciones ecológicas.

16 Problemas de manejo de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego

- Identificación de problemas prioritarios en relación a la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego:

Del análisis de ventajas y desventajas que presenta la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego, muchos son los problemas identificados en el área de Reserva y su zona de influencia que merecen ser abordados desde la planificación del área protegida puesto que directa o indirectamente influyen en su manejo. Debe destacarse que muchos de los problemas que se identifican en forma sostenida tienen vinculación con problemas inherentes al ejido urbano de la ciudad de Río Grande, que influyen en el área protegida. Es por ello que desde la planificación del área se pretende contribuir en la medida de las posibilidades a la solución de estos problemas, ya sea a

través de la realización de proyectos específicos en el caso de corresponder o a través del apoyo y promoción de acciones que tiendan a solucionar los problemas identificados, entendiéndose que la mayoría de ellos exceden al área protegida y al ámbito de aplicación de la Ley 272 y la Ley 415 específicamente.

A continuación se presenta un cuadro de síntesis que resume las principales desventajas y/o problemas identificados para la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego⁴⁸:

Tabla 14: Problemas de conservación.

Indefinición de límites externos del área protegida
Falta de inclusión de la zona marina en el ámbito de la Reserva
<p>Actividades antrópicas actuales y potenciales que impactan en el AP: existencia de canteras de extracción de áridos; basura; efluentes domésticos e industriales; circulación de vehículos en el intermareal; turismo y/o recreación no planificados; mal uso de la pesca y captura incidental de fauna marina; disturbios a la fauna como producto de desarrollo de actividades en el área; urbanizaciones espontáneas; actividad hidrocarburífera; contaminación visual; edificación costera; emprendimientos no compatibles con la conservación de la zona costera (establecimiento avícola⁴⁹; estación de servicio etc.); su cercanía a la ciudad y los problemas propios del sector urbano etc.).</p> <p>Para buscar una posible solución a los problemas que se suscitan en la ciudad de Río Grande se propuso impulsar la aprobación de la Ordenanza Municipal que ponga en vigencia el Plan de Desarrollo Territorial.</p> <p>El deficiente funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Líquidos Cloacales fue identificado como uno de los problemas a resolver. Afortunadamente esta planta ya ha comenzado a regularizar su actividad paulatinamente pero se ha agregado una nueva descarga al mar de líquidos cloacales sin tratamiento en inmediaciones del Barrio YPF.</p>
Dificultades en el control de la Reserva debido a su extensión. Existencia de problemas que impiden una correcta fiscalización del aprovechamiento de los recursos. Necesidad de agentes de conservación. Pocos recursos humanos y económicos para el control y vigilancia ambiental.
Accesos por propiedad privada / Falta de servidumbre de paso para el uso del control ambiental, turístico, científico (incumbe estancias y petroleras).
Necesidad de implementación de un plan de manejo.
Poca valoración de la Reserva por parte de la población / Escasa educación y conciencia social, ambiental / Poca información sobre el área protegida (en relación a actividades prohibidas y permitidas).

⁴⁸ Este cuadro de síntesis ha sido elaborado a partir de lo trabajado durante el I Taller para la Elaboración del Plan de Manejo de la Reserva y la Reunión Técnica realizada en 2007. A pesar de que este taller tuvo lugar durante septiembre de 2004, las desventajas identificadas aún siguen vigentes para la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego.

⁴⁹ Es importante destacar que en virtud a gestiones realizadas por la Dirección de Gestión y Evaluación Ambiental que se iniciaran en el año 2003 con la apertura de un sumario administrativo y que culminaron con el dictado de la Resolución SRN N°151 del año 2007, sumado a lo actuado por parte del Municipio de Río Grande, se produjo el cierre de este establecimiento, que dejó de operar a principios del año 2008.

Capítulo III: Programas de Manejo

PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANCIAMIENTO

Subprograma de Administración

Subprograma de Financiamiento

PROGRAMA DE MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y CULTURALES

Subprograma de Aprovechamiento de los Recursos Naturales

Subprograma de Protección y Recuperación

Subprograma de Investigación y Monitoreo

PROGRAMA DE PROTECCIÓN Y CONTROL

Subprograma de Obras y Mantenimiento

Subprograma Control y Fiscalización

Subprograma de Extensión y Prevención

PROGRAMA DE USO PÚBLICO

Subprograma de Recreación y Turismo

Subprograma de Educación, Interpretación y Divulgación

Subprograma de Participación Ciudadana

17 Programa de Administración y Financiamiento

Este programa tiene como objetivo contemplar los aspectos generales de administración y financiamiento del área protegida en su sentido más amplio. Incluye todos aquellos proyectos de carácter general que no quedan incorporados en otros programas así como también aquellos aspectos que promueven la formulación de proyectos para la adquisición de fondos externos en beneficio del AP; la búsqueda y promoción de actividades de capacitación del personal y evaluación de la necesidad de incorporar nuevo personal; la distribución del presupuesto operativo anual para el funcionamiento del área y la evaluación y seguimiento de la implementación del Plan de Manejo y su actualización, así como también todos aquellos aspectos que refieran a las relaciones institucionales del AP.

17.1 Subprograma Administración

El Subprograma Administración incluye todos aquellos proyectos de carácter general que no quedan incorporados en otros programas pero que son fundamentales para un adecuado manejo del AP. Contempla asimismo las acciones correspondientes a búsqueda y promoción de actividades de capacitación del personal e incorporación de nuevo personal y la evaluación y seguimiento de la implementación del Plan de Manejo y su actualización, así como también la elaboración de los acuerdos y/o convenios institucionales necesarios para contribuir a un adecuado manejo del AP.

PROYECTOS

1.- Definición de límites del área protegida: Establecer los límites costa afuera del área natural protegida

En la reunión técnica⁵⁰ realizada con el objetivo de establecer los límites costa afuera de la Reserva y recabar otros aportes para el cierre de zonificación de la misma, quedó esbozada una primera aproximación a una definición de límites costa afuera que considera las ventajas de la incorporación de un área marina a la Reserva hasta las 12 millas marinas. Esta primera aproximación toma en cuenta que la incorporación de este sector incluiría la protección de un mayor número de especies, extendiéndose la regulación de ciertas actividades a un sector mayor. No obstante, se destaca que esta posibilidad presenta como desventaja lo complejo de su fiscalización y además deberían evaluarse qué tipos de restricciones corresponderían a fin de poder avanzar en una propuesta concreta. Por otro lado, hay consenso de los grupos de trabajo en cuanto a la aplicación de las recomendaciones surgidas del II taller en todo el intermareal pero quedan aspectos a trabajar en cuanto a las restricciones en sectores puntuales de la Reserva en lo que refiere al sector comprendido entre el intermareal y las 3 millas, básicamente en la zona de la Bahía San Sebastián.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Elaborar una propuesta definitiva de límites costa afuera de la Reserva que contemple las restricciones puntuales para algunos sectores de la Reserva;
- Elaborar una propuesta de Ley que incorpore los límites establecidos;
- Presentación de la propuesta de Ley para su discusión y aprobación a la Legislatura Provincial.

2.- Accesibilidad al área protegida

Desde diversos sectores se identifica el tema de los accesos como una problemática para acceder a la zona costera, básicamente por ser de propiedad privada muchas de las tierras que limitan con el área protegida.

Es necesario trabajar con los propietarios de predios rurales y sectores interesados a fin de lograr acuerdos que aseguren el acceso a la Reserva.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Realizar reuniones con propietarios de predios rurales y sectores interesados a fin de lograr acuerdos para garantizar el acceso a la Reserva en concordancia con las actividades permitidas en cada sector de la misma.

3.- Monitoreo de la implementación del Plan de Manejo

Es imprescindible garantizar una adecuada implementación del Plan de Manejo de la Reserva. Para ello se deberán establecer los parámetros a evaluar a fin de monitorear la implementación del Plan y su efectividad para el manejo del área protegida de acuerdo a los objetivos de conservación de la misma. Así, podrá contarse con una herramienta que más allá de la necesaria revisión y actualización del documento del plan de manejo cada 6 años, resultará en una revisión continua y sostenida de la efectividad de las acciones de manejo aplicadas, favoreciendo el manejo adaptativo.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

⁵⁰ Realizada el 6 de septiembre de 2007.

- Elaborar un proyecto donde se establezcan los parámetros a evaluar con el fin de monitorear la implementación del Plan y su efectividad para el manejo del área protegida.

4.- Arreglos institucionales para la implementación del Plan de Manejo

El área protegida se ha visto fortalecida a través de la interrelación con distintos organismos públicos y privados que han mostrado su compromiso con la Reserva a lo largo del proceso de elaboración del Plan de Manejo.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Continuar fortaleciendo las relaciones entre instituciones, intra e inter jurisdiccionales, así como también con las distintas ONG's que tienen vinculación con el área protegida;
- Promover la elaboración de convenios institucionales que contribuyan a la implementación del Plan de Manejo.
- Articular acciones para garantizar la conservación del AP.

5.- Participación en la Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras (RHRAP)

Durante el mes de noviembre de 2007 tuvo lugar en el Sitio Bahía de San Antonio Oeste, una reunión donde participaron representantes de los sitios integrantes de la RHRAP. En dicha reunión se conformó el Consejo Argentino de la RHRAP, designándose dos representantes rotativos por sitio que pueden o no pertenecer a un organismo público. Por la importancia de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego, como Sitio Hemisférico de la RHRAP, el apoyo a los representantes de la Reserva ante el Consejo Argentino de la RHRAP contribuirá a aunar esfuerzos resultando en un mejor manejo del área protegida.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Fortalecer el trabajo de problemáticas comunes a los sitios integrantes de la RHRAP en Patagonia a través del apoyo y el trabajo conjunto con sus representantes.

6.- Implementación de la Convención de Ramsar en el ámbito de la Reserva

La Reserva es Sitio Ramsar desde el año 1991. Su nominación como tal implica el compromiso de velar por el cumplimiento de las obligaciones que las Partes, en este caso nuestro país, adquieren al adherirse a la Convención. Los objetivos generales de la Convención son asegurar el uso racional y la conservación de los humedales debido a su abundante riqueza en cuanto a la flora y fauna, sus funciones y valores económicamente importantes.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Asegurar el cumplimiento de lo estipulado por la Convención de Ramsar en el ámbito de la Reserva.

7.- Conservación integral del ambiente costero

A través de todas las instancias del proceso de planificación se identifica la necesidad de promover acciones de conservación más allá de los límites del AP, básicamente en lo que corresponde al ámbito terrestre adyacente al área protegida.

En este sentido, debe destacarse que uno de los objetivos primordiales de conservación de la Reserva es la conservación de las aves playeras migratorias y sus hábitats, y teniendo en cuenta que durante la pleamar las aves se trasladan a sitios

ubicados por encima de la línea de marea y en consecuencia su conservación depende también de la conservación de estos sitios fuera del área protegida, particularmente ubicados dentro de tierras privadas, debe tenderse a promover una conservación integral del ambiente.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Promover acciones y proyectos destinados a la conservación integral del ambiente;
- Favorecer los espacios de intercambio y diálogo entre los distintos entes gubernamentales, estatales, de la sociedad civil y privados en pos de una mirada integral para la conservación del ambiente costero.

8.- POA – Plan Operativo Anual

El documento del Plan de Manejo constituye una herramienta macro donde se establece un lineamiento rector y orientativo de los proyectos a desarrollar en el área protegida. No obstante este documento base debe ser luego convertido a una planificación operativa que permita una profundización, desarrollo y priorización de las metas a alcanzar con un detalle temporal, presupuestario y de recursos necesarios y disponibles a tal fin. El presente Plan no cuenta con un cronograma que especifique el grado de prioridad de implementación de los proyectos que conforman los programas y subprogramas del mismo durante un período de 5 / 6 años en los que se actualice el mismo. Resulta necesario asignar un orden de prioridades para una mejor gestión del área protegida.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Establecer dentro de un plazo máximo de 6 meses de aprobado el plan, el orden de prioridades de ejecución de los proyectos y acciones que lo conforman.
- Promover la elaboración de un Plan Operativo Anual donde se desarrollen y prioricen los lineamientos establecidos en el documento rector. Se considera conveniente para la elaboración de este plan operativo anual que el mismo se corresponda con el inicio de la temporada estival (septiembre/octubre) y contemple 12 meses de planificación hasta septiembre/octubre del año siguiente en vez de ajustarse al año calendario. Esto permitiría una mejor organización interna, enfocando los esfuerzos de planificación y trabajo de gabinete durante la temporada invernal y permitiendo la disponibilidad de los recursos humanos para actividades de campo durante la temporada estival.

9.- Incorporación de personal guardaparques y personal técnico

Para hacer realidad la implementación de un área protegida es básico contar con personal abocado a tareas de fiscalización y control. La incorporación de personal guardaparques o agentes de conservación con formación acreditada se torna imprescindible para un adecuado manejo del área.

Actualmente la Reserva sólo cuenta con un técnico con capacitación específica de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad de la provincia, para atender las diversas temáticas que el área demanda. Este personal se apoya en personal de áreas municipales (particularmente el Museo de la Ciudad “Virginia Choquintel” y la Dirección Municipal de Turismo) y el personal de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad y otras áreas técnicas provinciales. No obstante es básico contar con más personal propio y estable con dedicación exclusiva a las tareas de administración y manejo del área protegida.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Impulsar la incorporación de guardaparques con dedicación exclusiva a esta área protegida (al menos 6 guardaparques o agentes de conservación con formación específica acreditada);
- Promover la estabilidad laboral de quienes se desempeñan realizando tareas de carácter permanente en la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (área técnica responsable de la aplicación de la ley provincial 272 y reglamentaciones específicas del SPANP), mediante la concreción del ingreso a planta permanente del actual personal contratado.
- Impulsar la incorporación de personal técnico de la rama de las ciencias naturales para fortalecer la elaboración, seguimiento y monitoreo de proyectos de conservación.

10.- Derechos de acceso / canon de uso/ sostenibilidad financiera del área protegida:

En principio no se visualiza en el corto plazo la posibilidad de generar ingresos por visita a esta área protegida. La generación de ingresos por visita en el mediano/ largo plazo estaría asociada a la implementación de un centro de visitantes de la Reserva. Por otro lado, sitios puntuales como Punta Sinaí son proclives de generar un ingreso por visita en sí mismos aunque aún no se encuentran desarrollados para el uso público.

No obstante es necesario explorar e implementar otras fuentes de financiamiento que contribuyan a la sostenibilidad financiera del área protegida.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Continuar con la búsqueda de financiamiento externo para contribuir la implementación de proyectos en favor del manejo del área protegida y su conservación.
- Explorar otras posibles fuentes de financiamiento y la posibilidad de su implementación de forma tal que reviertan a favor del área protegida como por ejemplo:
 - Evaluar la factibilidad de implementación de un bono contribución o donaciones voluntarias para la conservación de la reserva;
 - Evaluar la factibilidad de implementación de un bono contribución asociado al dictado de charlas y actividades educativas.

11.- Programa de Voluntariado

Con la reciente incorporación de guardaparques al Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas (S.P.A.N.P.), se elaboró un programa de voluntariado para el SPANP, cuya implementación requiere la aprobación del marco legal correspondiente.

La RCATDF es una de las áreas a incluir dentro de este sistema de voluntariado, lo que permitirá contar con la colaboración temporal de personas con posibilidades de contribuir a la conservación de esta área protegida así como también permitirá la formación de estudiantes de carreras afines a la conservación que deseen interiorizarse en la administración y manejo de las áreas naturales protegidas.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Realizar las acciones necesarias para la implementación del programa de voluntariado del SPANP;
- Orientar las actividades de voluntariado en la RCATDF a la temporada estival con particular énfasis en tareas de educación ambiental y monitoreo de aves playeras migratorias.

12.- Capacitación del personal

La capacitación del personal es una necesidad permanente para contribuir a un efectivo manejo del área protegida.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Promover la asistencia a cursos y demás instancias de capacitación específica del personal que se desempeña en el Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas;
- Búsqueda de financiamiento externo para contribuir al financiamiento y acceso a cursos de capacitación específica.

17.2 Subprograma Financiamiento

El presente plan de manejo adolece de un plan de financiamiento que permita calcular el desembolso necesario para la ejecución de los programas que forman parte del mismo, para un plazo de 5 / 6 años hasta la próxima actualización del Plan. Este subprograma tiene como objetivo la elaboración del plan de financiamiento del plan de manejo, elaboración y distribución del presupuesto operativo anual y la sistematización de la búsqueda de financiamiento externo para optimizar el manejo del área protegida. Al respecto, la Reserva ha contado a lo largo de los años con pequeños aportes de fuentes diversas para el financiamiento de proyectos o adquisición de material básico, principalmente orientado a tareas de educación ambiental. El aporte de financiamiento externo ha permitido entre otros aspectos, facilitar la elaboración del Plan de Manejo de la Reserva y la implementación de un sendero de interpretación ambiental y adquisición de material para tareas de educación y monitoreo.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Elaborar el plan de financiamiento del Plan de Manejo para un período de 6 años de ejecución.
- Fortalecer la búsqueda de financiamiento externo, sistematizando las posibles fuentes de financiamiento, sus ventajas, desventajas y objeto de financiamiento y en atención a ello, elaborar los proyectos y solicitudes correspondientes.
- Priorizar en el Plan Operativo Anual (POA) de la Reserva, los proyectos preferenciales a trabajar y seleccionar las fuentes de financiamiento a las que se aplicará, sin desmedro de los fondos propios que deberá aportar el Estado Provincial.

18 Programa de Manejo y Conservación de los recursos naturales y culturales

Este programa tiene como objetivo desarrollar aquellos proyectos y acciones vinculadas al aprovechamiento de los recursos naturales, la protección y recuperación de recursos naturales y recursos culturales asociados y la promoción de la investigación científica, estudios técnicos y sistematización de monitoreos biológicos que contribuyan al manejo de la Reserva.

18.1 Subprograma de aprovechamiento de los recursos naturales

Este subprograma tiene como objetivo establecer los lineamientos y condiciones para el aprovechamiento de los recursos naturales ya sea dentro o en inmediaciones del área protegida donde el aprovechamiento de los mismos impacte directamente sobre el área y velar por un uso sustentable de los mismos.

PROYECTOS

1.- Sobre la Explotación Gasífera-hidrocarburífera

La explotación gasífera-hidrocarburífera constituye aproximadamente el 26 % de los ingresos económicos de la Provincia. Si bien se trata de una actividad que tiene lugar en su mayor parte fuera de los límites actuales del área protegida (a excepción de la existencia de la boya de carga en la Bahía San Sebastián), constituye una amenaza potencial de importancia para la Reserva, y la misma ha sido identificada como una desventaja en los talleres participativos realizados en el marco de la elaboración del Plan de Manejo.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Establecer los lineamientos de uso con las respectivas restricciones en las que deberá desarrollarse la actividad en el ámbito de la Reserva respetando lo expresado en los talleres participativos;
- Elaborar un Decreto Reglamentario que regule la actividad en el ámbito de la Reserva.

2.- Sobre el Establecimiento de un Sector Temporal de Extracción de Áridos

La explotación de áridos constituye una actividad expresamente prohibida en las áreas protegidas provinciales de acuerdo a los Arts. 28º y 29º de la Ley Provincial Nº 272, al igual que la explotación hidrocarburífera antes mencionada. No obstante, por las necesidades propias de la ciudad de Río Grande, esta actividad se lleva adelante en un sector de la Reserva, cuyos inicios son anteriores al establecimiento del área protegida.

Durante los talleres participativos para la elaboración del Plan de Manejo, surgió la actividad de extracción de áridos como uno de los problemas identificados en la Reserva. En ese sentido se expresó el hecho de no incrementar la concesión de nuevas canteras, el continuar con la actividad hasta tanto se reubiquen las canteras y se propuso la reubicación de las canteras actuales y recuperación de los perfiles socavados en paleoplayas.

De una reunión técnica que involucró la participación de técnicos del Municipio de Río Grande, del gobierno provincial y a los integrantes del entonces Grupo Promotor de la Reserva, se acordó como solución transitoria, establecer un sector temporal de extracción de áridos por un plazo de 2 años, hasta el 1 de junio de 2009. A tal efecto se dictó el Decreto Provincial Nº 2223/07, que estableció el sector

temporal de extracción de áridos mencionado, la prohibición del egreso del material fuera de la Provincia y las acciones a desarrollar en el marco del mismo.

A la fecha, el mencionado Decreto ha sido sucesivas veces extendido en su vigencia ya que, a pesar de que se han realizado varias mediciones del perfil costero en la zona afectada por parte de la Estación Astronómica Río Grande, aún no se han completado todos los estudios necesarios para la relocalización de la actividad.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Instrumentar un mecanismo de monitoreo y fiscalización de la actividad a ser ejecutado por las áreas gubernamentales de Minería, Medio Ambiente y Áreas Protegidas;
- Suscribir un Convenio con el Municipio de la ciudad de Río Grande destinado a la implementación, monitoreo y fiscalización del Sector de Uso Minero Temporal;
- Desarrollar e implementar en conjunto con el área de minería, un programa destinado a: la realización de estudios para la evaluación de los efectos ambientales derivados de la extracción de áridos; la evaluación de la pertinencia y efectividad de las medidas establecidas para la operación de canteras en esta zona costera; el estudio y evaluación ambiental y socio-económica de sitios alternativos para la provisión de áridos; la recuperación de los perfiles socavados en paleoplayas.
- Acordar con el Municipio de la ciudad de Río Grande la capacitación de personal de las áreas técnicas de Gobierno y del Municipio, así como también la de encargados y operarios de las empresas permisionarias en buenas prácticas. Asimismo acordar la disponibilidad de un cupo de material para uso del Municipio.

3.- Sobre la Actividad de explotación de arenas metalíferas

En el ámbito de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego, la autoridad minera otorgó concesiones para la explotación de arenas metalíferas aunque la explotación no se realizó. La explotación minera como ya se mencionó, constituye una actividad prohibida en el marco de la Ley Provincial Nº 272. No obstante y en virtud de las concesiones pre otorgadas, la realización o no de esta actividad fue puesta a discusión en el marco de los talleres participativos con la intención de contar con una visión más ampliada en relación a la misma. De los talleres surgió como recomendación de los grupos que de permitirse esta actividad debían tenerse en cuenta restricciones temporales y espaciales en los sitios de concentración de aves; la necesidad de contar con pocos establecimientos (sujeto a metodología, volúmenes, contaminación etc.) no dando lugar a nuevas explotaciones; generar los instrumentos legales que permitan restringir los pedidos de nuevas zonas de concesión. Poner particular atención a la metodología de explotación y que la misma se realice sin químicos. Por otro lado se considera que la actividad no debería admitirse en el interior de la bahía puesto que se desconoce la garantía de la oferta y disponibilidad de alimentación cuando el terreno fue removido. En el sector comprendido entre Cabo Domingo y Cabo Peñas uno de los grupos sugirió la no admisión de la actividad. Como una cuestión general se planteó que debido a las características de la concesión para la explotación de arenas metalíferas, la superficie se traslada a una larga porción de costa, por lo que se considera que debieran re discutirse las características de la concesión. Por otro lado, debe destacarse que existen sectores de particular importancia como Punta Sinaí, donde realizar esta actividad resulta incompatible con la singularidad del sector y la implementación de otros usos.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Estudiar junto al área de minería la situación de cada concesión en particular a fin de rever vigencia o caducidad de las mismas.
- Promover la realización de estudios en relación a las concesiones pre otorgadas que permitan reevaluar los costos y beneficios de permitir que esta actividad tenga lugar en el ámbito de la Reserva;
- Elaborar los lineamientos de uso con las respectivas restricciones en las que deberá desarrollarse la actividad en el ámbito de la Reserva en el caso de resultar una evaluación positiva en favor de la realización de la actividad para el caso de concesiones pre otorgadas. En tal caso deberá contemplarse: Restricción temporal y espacial en los sitios de concentración de aves; Pocos establecimientos: sujeto a metodología, volúmenes, contaminación, sin químicos etc. Generar los instrumentos legales que permitan restringir los pedidos de nuevas zonas de concesión y no dar lugar a nuevos pedidos; La actividad no debería admitirse en el interior de la bahía San Sebastián puesto que se desconoce la garantía de la oferta y disponibilidad de alimentación cuando el terreno fue removido. Como una cuestión general se planteó en los talleres que debido a las características de la concesión para la explotación de arenas metalíferas, la superficie se traslada a una larga porción de costa, por lo que se considera que debieran re discutirse las características de la concesión.

4.- Pesca costera artesanal

La actividad de pesca costera artesanal es aún una actividad de muy baja escala en la Reserva. No obstante la misma ha sido identificada como una de las actividades admisibles en el ámbito del área protegida, con las restricciones pertinentes. En este sentido, se considera necesaria la continuidad de la veda en la zona de Península El Páramo por ser ésta una zona de alto valor para la biodiversidad y donde se han registrado impactos negativos de la pesca costera artesanal por captura incidental sobre otras especies de la fauna.

Asimismo, es necesario organizar la actividad y determinar regulaciones específicas dentro del ámbito de la Reserva, promoviendo buenas prácticas que minimicen impactos negativos, la regulación, control y ordenamiento de los asentamientos precarios y zonificando los sectores donde se permitirá su realización.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Promover la implementación del Proyecto: “Las metodologías PPGA como estrategia para el desarrollo sustentable de la pesca costera artesanal en la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego”.

El mismo contempla los siguientes objetivos generales:

1. Regular y ordenar los sitios de pesca dentro de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego;
 2. Mejorar las condiciones socioculturales y laborales de los pescadores vinculados al área de reserva;
 3. Asegurar un adecuado desarrollo de la actividad y valorización del ambiente costero.
- Elaborar un proyecto de resolución en conjunto con el área de pesca donde se vuelquen las regulaciones específicas de la actividad y sectores autorizados en el ámbito de la Reserva.

18.2 Subprograma de protección y recuperación

Este subprograma tiene como objetivo impulsar acciones para la recuperación de distintos sectores de la Reserva y sus recursos naturales y culturales asociados. Asimismo busca apoyar acciones de protección y recuperación del patrimonio histórico-arqueológico en sitios aledaños al área protegida de acuerdo a lo identificado en los talleres para la elaboración del Plan de Manejo.

PROYECTOS

1.- Yacimientos Arqueológicos

La protección de los yacimientos arqueológicos ha sido uno de los aspectos identificados durante los talleres participativos para la elaboración del Plan de Manejo. Dada la recurrencia de yacimientos arqueológicos próximos a la costa, se observó la importancia de la protección de una franja de entre 100 e incluso 200 metros desde la línea de máxima marea tierra adentro. Asimismo fue señalado que existe un conjunto de sitios (los más antiguos) que son colindantes a la Reserva y que por su valor no deben quedar sin status de protección patrimonial.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Promover la protección de los yacimientos arqueológicos próximos a la costa y colindantes con la Reserva, a través de su puesta en valor, favoreciendo la investigación científica y su transferencia al sector educativo.
- Promover especialmente la protección de la zona La Arcillosa (zona donde se encuentran los sitios arqueológicos más antiguos y de interés geológico).

2.- Recuperación y protección de sitios identificados como de especial interés

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Evaluar la posibilidad de establecer un centro de interpretación en Punta Sinaí
- Impulsar el rescate y puesta en valor del faro San Sebastián.

18.3 Subprograma de investigación y monitoreo

Este subprograma tiene como objetivo promover la realización de proyectos de investigación científica y estudios técnicos y su transferencia al área protegida y la sistematización de monitoreos que contribuyan al manejo del área protegida.

PROYECTOS

Actualmente se encuentran en ejecución una serie de temas de investigación y monitoreo que se consideran de interés para el manejo del área protegida, los cuales se detallan a continuación:

- Campaña anual de anillado y monitoreo del Playero Rojizo (*Calidris canutus rufa*)⁵¹
- Censos aéreos de aves playeras⁵²
- Monitoreo de fauna bentónica de la franja intermareal en la ciudad de Río Grande⁵³
- Censo Neotropical de Aves Acuáticas⁵⁴
- Colección Ósea de las Aves de Tierra del Fuego⁵⁵
- Monitoreo de aves y mamíferos marinos⁵⁶

⁵¹ Desarrollado actualmente por Allan Baker, Patricia González y Luis Benegas.

⁵² Desarrollado actualmente por Guy Morrison

⁵³ Desarrollado actualmente por Patricia Gonzalez y Mauricio Failla.

⁵⁴ A cargo de Wetlands International y Aves Argentinas. Trabajo de campo: Luis Benegas y Tabaré Barreto.

⁵⁵ Trabajo de Campo y compilación de Luis Benegas.

- Relevamiento histórico-arqueológico de la costa atlántica de Tierra del Fuego⁵⁷
- Evaluación hidro-ambiental del estuario del Río Grande⁵⁸.

A continuación, se enumeran los temas de interés en materia de investigación y monitoreo que se consideren prioritarios para la gestión del área protegida:

- Establecimiento de protocolos de monitoreo para medir estado de conservación del área protegida: desarrollar indicadores medibles en el tiempo que permitan mostrar si se registran cambios en el estado de conservación del sitio.
- Creación y administración de una Base de Datos para la sistematización de registros de avistaje y hallazgo de flora y fauna producidos por el personal de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad.
- Monitoreo de usos del área protegida: uso público (recreativo/turístico), productivo, científico, etc.
- Estudios oceanográficos.
- Estudios sobre la línea costera, sus modificaciones y alteraciones naturales y antropogénicas.
- Cambio climático y sus implicancias en los sectores críticos del área protegida.
- Contaminación.
- Estudios de percepción de los usuarios del área protegida como así también sobre variantes sociales que incidan sobre su conservación.
- Mitigación y remediación de impactos antrópicos.

⁵⁶ Desarrollado desde 1976 por el proyecto AMMA de Natalie Goodall

⁵⁷ Programa Arqueológico Costa Atlántica, coordinado por el Museo del Fin del Mundo.

⁵⁸ Dirección General de Recursos Hídricos - Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco.

19 Programa de protección y control

Este programa tiene como objetivo contemplar la realización de aquellas actividades relacionadas con la construcción y mantenimiento de infraestructura, cartelería y obras necesarias para el manejo del área protegida así como también la adquisición y mantenimiento de equipos y vehículos. Asimismo involucra las acciones vinculadas con el control y fiscalización de la Reserva y contempla la realización de actividades de extensión y prevención respecto de los usos que tienen lugar dentro del AP.

19.1 Subprograma de obras y mantenimiento

Este subprograma tiene por objetivo el mantenimiento y la ejecución o supervisión de todas las obras e infraestructura necesarias para el funcionamiento de la Reserva, así como también la realización de las acciones requeridas para la adquisición de equipos y vehículos y su mantenimiento.

PROYECTOS

1.- Puestos de Control

Uno de los problemas que surgen en la implementación de un Sistema de Áreas Protegidas resulta del delicado equilibrio entre la incorporación de personal guardaparque y los recursos necesarios para su efectivo desempeño. Lo uno sin lo otro resulta incompleto e ineficaz. El fortalecimiento institucional debe darse en todos los aspectos y la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego no resulta la excepción.

Independientemente de otras necesidades, es necesario destacar la importancia de contar con puestos de control en distintos puntos del área protegida, dada la extensión de la misma.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Implementar al menos un puesto de control móvil en la temporada estival a fin de realizar actividades de fiscalización y control en zonas alejadas a la ciudad de Río Grande.
- Promover la implementación de un puesto de control fijo en la zona de Bahía San Sebastián.

2.- Cartelería

Además de los Puestos de Control para el personal guardaparque, es necesario que la presencia del mismo esté acompañada de cartelería indicativa y normativa que fije pautas de conducta y restricciones sobre el uso en los sitios críticos o sensibles del área protegida, además de otros sectores de la reserva. Esta cartelería deberá respetar condiciones de materiales y diseño de acuerdo al SPANP.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Diseñar e Implementar cartelería de portada y normativa según corresponda en sitios clave como límites norte y sur de la Reserva, Bahía San Sebastián, Punta Sinaí, Paso de las Cholgaz, Punta Popper, Punta María, Cabo Peñas etc.);
- Diseñar e Implementar cartelería informativa que permita informar a los visitantes sobre el valor ecológico del área protegida en aquellos sitios más lejanos al sendero de interpretación del humedal costero marino;
- Mantener y reemplazar cartelería en el caso que fuera necesario.

19.2 Subprograma control y fiscalización

Comprende aquellas acciones y actividades destinadas a fiscalizar el cumplimiento de las normas vigentes en el área protegida.

PROYECTOS

1.- Protocolos de control

En base a los estudios efectuados de usos y por otro lado del hábitat de las aves playeras se puede organizar para la franja costera de la ciudad de Río Grande un sistema de control específico para cada época del año teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios y la conservación del ecosistema costero.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Establecer un protocolo de control que incluya lugares y cronología de implementación a lo largo del año que tenga en cuenta:
 - Sitios y períodos de mayor sensibilidad para el hábitat de las aves tanto migratorias como residentes.
 - Sitios de mayor impacto de uso y sus medidas de mitigación.
- Confeccionar cartografía de apoyo y cartelería normativa

2.- Fiscalización Coordinada:

Dado que dentro del área protegida se dan diferentes usos que utilizan simultáneamente espacios donde convergen distintas jurisdicciones (Municipio, Provincia, Prefectura Naval, etc.) además de distintas actividades (deportes, turismo, pesca artesanal, hidrocarburos, etc) y que estos a su vez están reglamentados por cada una de sus autoridades de aplicación en sus diferentes espacios y jurisdicciones, se hace necesario coordinar con distintas instituciones las tareas de fiscalización aprovechando sinergias,

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Determinar la concurrencia de distintas instituciones (municipales, provinciales y nacionales) y sus competencias en base a los distintos tipos de actividades que tienen lugar en el ámbito del área protegida, a fin de promover una adecuada gestión de la Reserva.
- Coordinar con otras instituciones el efectivo control en el cumplimiento de normativas que afectan a la gestión del área protegida (controles de tránsito vehicular; pesca; motonáutica etc.) sin desmedro de llevar a cabo los controles sobre la normativa propia del área protegida y el SPANP.

19.3 Subprograma de extensión y prevención

Este subprograma tiene como objetivo prevenir la realización de aquellas acciones que atenten contra con la conservación del área protegida así como también la promoción y realización de actividades de extensión sobre los distintos usuarios del AP, particularmente aquellos que realizan actividades extractivas en el área.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Realizar tareas de extensión con dependencias municipales y provinciales a fin de garantizar que en el desarrollo de las distintas actividades se tengan en cuenta los valores a conservar de la Reserva.

20 Programa de uso público

20.1 Subprograma de recreación y turismo

Este subprograma tiene como finalidad establecer lineamientos para adecuar sectores que promuevan la recreación al aire libre y el turismo de naturaleza, con el propósito de garantizar a la comunidad de usuarios del área natural protegida el disfrute de estas actividades, sin perjuicio de los valores del AP.

PROYECTOS:

1.- Centro de Visitantes de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego

Se prevé la construcción en el mediano /largo plazo de un centro de visitantes de la Reserva que permitirá contar con un espacio donde tomar contacto directo con la administración de la Reserva, permitiendo ampliar la oferta recreativa y turística de la misma. El Centro de Visitantes contará a su vez con un centro de interpretación (Ver Subprograma de Educación).

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Realizar un taller para identificar las necesidades edilicias, los tópicos a desarrollar en el marco del Centro de Interpretación y los recursos necesarios para el Desarrollo del Centro de Visitantes

2.- Material gráfico de apoyo para visitantes

Resulta necesario contar con material de divulgación para dar a conocer los valores del área protegida, teniendo en cuenta las diferentes temáticas y destinatarios.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Elaborar folletería con aspectos generales del AP, sitios de interés para la observación de aves y el listado de las aves de la Reserva Costa Atlántica.

3.- Asistencia y capacitación de Guías de Turismo e informantes de la actividad turística

Dado que los turistas que llegan a un destino hacen contacto con personas claves, que pueden ser guías de turismo o empleados de distintos servicios turísticos o complementarios de esa actividad, es necesario aprovechar este canal para hacer llegar buena información a los visitantes.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Participación en los seminarios de actualización para guías de turismo, charlas o cursos orientados a personal de atención al público de prestadores de servicios turísticos, edición de material impreso o digital para estos grupos.

4.- Deportes Acuáticos o relacionados con el medio costero

En los últimos años, como lo ha demostrado el relevamiento de usos recreativos de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego, se han incrementado los deportes acuáticos fundamentalmente en la ciudad de Río Grande, redundando así en un mayor disfrute de los valores naturales de la misma promoviendo actividades compatibles con su conservación. Es de interés que estas se sigan desarrollando, manteniendo la característica de “bajo impacto” y fomentando en los participantes un

interés no solo sobre el deporte que practica sino también sobre la conservación del ambiente y los servicios que este le presta.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Hacer contacto con las agrupaciones que promueven este tipo de actividades buscando consensos y acuerdos para fijar “buenas prácticas”, compatibles con la conservación de los valores naturales y culturales de la Reserva.

5.- Pesca deportiva marítima:

Se encuentra necesario dar apoyo a esta actividad en un marco de “buenas prácticas”, ya que bajo estas condiciones no genera un impacto nocivo sobre el ambiente y es compatible con la mayoría de los usos recreativos que se dan en la costa. Al respecto se puede destacar a la Fiesta del Róbalo organizada por el Municipio de Río Grande como una buena alternativa para llegar a este grupo de usuarios que busca disfrutar del recurso ictícola de la Reserva de una manera compatible con todos los valores naturales y culturales de la misma.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Sectorizar el desarrollo de la actividad
- Elaborar la reglamentación pertinente
- Acompañar la organización y fiscalización de la Fiesta del Róbalo

6.- Senderos, Miradores y Señalización de los Sitios Clave de la Reserva Costa Atlántica Tierra del Fuego

Tanto el visitante local como el turista, la mayoría de las veces no cuenta con un Guardaparque, guía o anfitrión que los acompañe durante su recorrida por la Reserva, pero no obstante la presencia de infraestructura y material de apoyo en el campo pueden ayudar a orientarlos y a introducirlos en la temática de la conservación y los objetivos del área protegida.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Diseño de senderos y miradores en sitios clave de la Reserva.
- Señalización de accesos y referencias en rutas para orientar a los visitantes.
- Los puntos anteriores deben llevarse a cabo en coherencia con la folletería y demás material impreso, respetando diseño y materiales utilizados por el Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas.

7.- Sendero de interpretación del humedal costero marino

Como fuera mencionado en la Parte 1 del documento, la Reserva cuenta con un sendero de interpretación del humedal costero marino que resulta el punto de partida para las actividades educativas y de difusión que tienen lugar en esta unidad de conservación. Si bien desde junio de 2010, cuando fue instalado, ya ha sufrido distintos eventos de vandalismo sobre los carteles que lo componen, que fueron desde pintadas en aerosol o tinta indeleble hasta la sustracción total de los bastidores plásticos. Gracias a la colaboración de los vecinos con el personal del área protegida, se han podido recuperar y restaurar, faltando a la fecha solo uno de los carteles ubicados en El Barquito.

Este sendero, ha sido complementado por cartelería orientativa, ubicada en las principales arterias de acceso al sendero interpretativo. La misma ha sido instalada por el Municipio de Río Grande, y está destinada fundamentalmente al turista, ya que se trata de carteles que respetan un formato preestablecido por la Secretaría de Turismo de la Nación para este tipo de atractivos turísticos, pero que también sirve para orientar al público local.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Promover el cuidado de la cartelería buscando evitar las acciones de vandalismo.
- Fomentar su uso en la comunidad local y visitantes
- Mantenimiento y mejora de la infraestructura
- Diseñar e imprimir folletería indicando su ubicación y características.

20.2 Subprograma de educación, interpretación y comunicación

A través de este subprograma se formularán las estrategias para dar a conocer, a través de distintas técnicas y métodos, los diferentes procesos de la dinámica ecológica y de los valores culturales e históricos del área natural protegida.

PROYECTOS

1.- Centro de Interpretación de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego

Durante el transcurso de la elaboración del Plan de Manejo de la Reserva fue identificada la necesidad de contar con un centro de interpretación que permita llevar adelante actividades de educación e interpretación ambiental.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Identificar lugares o edificios potenciales para su instalación.
- Conformar un grupo interdisciplinario para coordinar el diseño, el contenido y sus características.
- Promover instancias de participación de la población local en el proceso de creación del centro.
- Realizar las gestiones necesarias para su implementación (promover acuerdos con otras instituciones; sumar apoyo financiero de instituciones afines a la temática etc.)

2.- Educación ambiental

Tanto en el marco de las actividades de educación ambiental propias de la Reserva como en apoyo a solicitud de las instituciones educativas, deportivas y culturales de la provincia, se prestará especial atención al desarrollo de actividades educativas para público de todas las edades. La Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad cuenta con carteles móviles que apoyan la información contenida en el sendero de interpretación del humedal costero marino, que se llevan a los establecimientos educativos para el dictado de charlas. Asimismo cuenta con equipamiento fundamental para el trabajo en el campo como lo son binoculares y telescopio, y proyector y computadora para charlas y exposiciones en lugares cerrados.

Cabe destacar que por muchos años ha sido el Museo de la Ciudad Virginia Choquintel, quien ha llevado adelante distintas actividades educativas en referencia a la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego, contando para ello con personal capacitado y con material didáctico preparado especialmente. Por lo tanto las acciones a llevar a cabo, a fin de aprovechar los recursos disponibles, deberán consensuarse o planificar junto a esta institución para lograr sinergia y lograr llegar al mayor número de público interesado.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Elaborar y aprobar el Proyecto de Educación Ambiental de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego. El mismo deberá:
 - Promover salidas de campo a distintos sectores del AP, en particular aquellos de fácil acceso cercanos a la ciudad de Río Grande, especialmente enfocadas en los valores del humedal costero marino y el reconocimiento de avifauna.
 - Promover el dictado de charlas dedicadas a los valores naturales y culturales del área protegida, como así también de temáticas relacionadas a la conservación.

3.- Comunicación

Dado que las actividades de Educación Ambiental no llegan a la totalidad de los vecinos de un área o de la provincia ya que están orientadas a públicos específicos, es necesario aprovechar todos los canales de comunicación disponibles para hacer llegar información de calidad y que despierte en el público el deseo de conocer más y cuidar el área protegida.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Promover la participación de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad en ferias y exposiciones (Festival de las Aves, etc.)
- Promover la difusión de los valores del área protegida, normativa, proyectos y actividades en medios periodísticos y de difusión masiva.
- Hacer uso de medios digitales para dar a conocer la Reserva en conjunto con el resto del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas (por ejemplo impulsar los contenidos de la página web, edición de un boletín digital etc.).

20.3 Subprograma de participación ciudadana

Este programa está dirigido fundamentalmente a promover la incorporación de los visitantes, usuarios y pobladores locales al logro de los objetivos del área natural protegida, fomentando una actitud participativa y dinámica en la solución de los conflictos y en general en la conservación del área protegida.

PROYECTOS

1.- Comisión Asesora Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego:

La gestión de las áreas naturales protegidas involucra la toma de algunas decisiones de manejo para las cuales resulta necesario contar con la participación y el aporte de distintos actores de la comunidad local. Es por ello que para una mejor gestión de las áreas protegidas, desde la gestión del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas se impulsa la conformación de comisiones asesoras para cada área protegida que resulten un espacio de discusión de las temáticas del AP, que ayuden a su conservación y tengan como función proveer a la autoridad de aplicación las recomendaciones necesarias para una adecuada gestión y toma de decisiones.

Las acciones a trabajar están orientadas a:

- Identificar los actores que deberían conformar la Comisión Asesora de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego, sin desmedro de la invitación a participar a otras instituciones u actores no contemplados cuando la especificidad de la temática así lo requiera;
- Elaborar la norma correspondiente e implementar el funcionamiento de la Comisión;
- Promover sinergias y trabajo conjunto con organizaciones intermedias locales: Se propiciará el contacto y trabajo conjunto y coordinado con las

organizaciones intermedias de la comunidad que deseen colaborar con la autoridad de aplicación en la solución, o mitigación de los problemas de conservación del área natural como así también en la tarea de promover el disfrute de la misma, con el objeto de no duplicar esfuerzos y gasto innecesario de recursos.

Anexos

Anexo I

Tabla 15 Mamíferos Marinos

Lista de Mamíferos Marinos que han sido observados o hallados varados			
1- Pinnípedos		CARPFS 1995	IUCN 2006
1.1 - Otariidae			
<i>Arctocephalus australis</i>	Lobo de dos pelos Sudamericano	NA	LR/lc
<i>Arctocephalus gazella</i>	Lobo de dos pelos Antártico	nm	LR/lc
<i>Arctocephalus tropicalis</i>	Lobo de dos pelos Subantártico	nm	LR/lc
<i>Otaria flavescens</i>	Lobo de un pelo Sudamericano	NA	LR/lc
1.2 - Phocidae			
<i>Hydrurga leptonyx</i>	Leopardo de mar, foca leopardo	nm	LR/lc
<i>Lobodon carcinophagus</i>	Foca cangrejera	nm	LR/lc
<i>Leptonychotes weddelli</i>	Foca de Weddell	nm	LR/lc
<i>Mirounga leonina</i>	Elefante marino	NA	LR/lc
<i>Ommatophoca rossi</i>	Foca de Ross	nm	LR/lc
2 - Cetáceos			
2.1 - Odontoceti			
2.1.1 - Phocoenidae			
<i>Phocoena (Australophocena) dioptrica</i>	Marsopa de anteojos	NA	DD
<i>Phocoena spinipennis</i>	Marsopa espinosa	IC	DD
2.1.2 - Delphinidae			
<i>Cephalorhynchus commersonii</i>	Tonina overa	NA	DD
<i>Globicephala melaena (melas)</i>	Delfín piloto de aleta larga	NA	LR/lc
<i>Grampus griseus</i>	Delfín de Risso, delfín gris	IC	DD
<i>Lagenorhynchus australis</i>	Delfín austral	NA	DD
<i>Lagenorhynchus obscurus</i>	Delfín oscuro	NA	DD
<i>Lagenorhynchus cruciger</i>	Delfín cruzado	nm	LR/lc
<i>Lissodelphis peronii</i>	Delfín liso	NA	DD
<i>Pseudorca crassidens</i>	Falsa orca	NA	LR/lc
<i>Orcinus orca</i>	Orca	NA	LR/cd
<i>Tursiops truncatus</i>	Delfín nariz de botella	NA	DD
2.1.3 - Ziphiidae			
<i>Hyperoodon planifrons</i>	Ballena nariz de botella austral	IC	LR/cd
<i>Mesoplodon layardii</i>	Delfín picudo de Layard	NA	DD
<i>Mesoplodon hectori</i>	Delfín picudo de Hector	IC	DD
<i>Mesoplodon grayi</i>	Delfín picudo de Gray	NA	DD
<i>Tasmacetus shepherdi</i>	Delfín picudo de Shepherd	IC	DD
<i>Ziphius cavirostris</i>	Zifio o delfín picudo de Cuvier	IC	DD
2.1.4 - Physeteridae			
<i>Macrocephalus (Physeter) catodon</i>	Cachalote	NA	VU A ₁ bd
2. 2 - Mysticeti			
2.2.1 - Balaenidae			
<i>Eubalaena australis</i>	Ballena franca austral	VU	LR/cd
2.2.2 - Neobalaenidae			

<i>Caperea marginata</i>	Ballena franca pigmea	NA	LR/lc
2.2.3 - Balaenopteridae			
<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Ballena minke	IC	LR/nt
<i>Balaenoptera borealis</i>	Ballena sei	VU	EN A _{1abd}
<i>Balaenoptera musculus</i>	Ballena azul	VU	EN A _{1abd}
<i>Balaenoptera physalus</i>	Rorcual común. Ballena fin	VU	EN A _{1abd}
<i>Megaptera novaeangliae</i>	Ballena jorobada, yubarta	VU	VU A _{1ad}

Referencias

CARPFS 1995.

Recalificación del Estado de Conservación de la Fauna Silvestre Argentina - Región Patagónica - 1995.

Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano. Subsecretaría de Recursos Naturales. Dirección de Fauna y Flora Silvestres. Consejo Asesor Regional Patagónico de la Fauna Silvestre.

IC: insuficientemente conocida; **nm:** no mencionada; **NA:** no amenazada; **VU:** vulnerable.

IUCN 2006.

2006 IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 09 May 2006.

DD: datos insuficientes; **LR/lc:** riesgo bajo, no califica para las categorías de conservación;

LR/cd: riesgo bajo, conservación dependiente; **LR/nt:** riesgo bajo, cercano a amenazada.

VU: vulnerable; **EN:** en peligro.

Tabla 16: Lista de Aves registradas en la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego.

Elaborado a partir de Benegas L. 2009

Especie		Presencia	Estado de Conservación			
Nombre Científico	Nombre Vulgar		UICN	CARPFS	CITES-A	CMS
Familia Spheniscidae						
<i>Aptenodytes patagonicus</i>	Pingüino Rey	E	PM	NA		
<i>Pygoscelis papua</i>	Pingüino de Pico Rojo	R	CA	NA		
<i>Pygoscelis antarctica</i>	Pingüino de Barbijo	R	PM	NA		
<i>Eudyptes chrysolophus</i>	Pingüino Frente Dorada	R	V	NA		
<i>Eudyptes chrysocome/crestatus</i>	Pingüino Penacho Amarillo	C	V	NA		
<i>Spheniscus magellanicus</i>	Pingüino Magallanico	C	CA	NA		
Familia Podicipedidae						
<i>Podiceps rolland</i>	Macá Común	C	PM	NA		
<i>Podiceps occipitalis</i>	Maca Plateado	C	PM	NA		
<i>Podiceps mayors</i>	Macá Huala / Grande	A	PM	NA		
Familia Diomedidae						
<i>Diomedea chrysostoma</i>	Albatros Cabeza Gris	R	V	NA		
<i>Diomedea melanophrys</i>	Albatros Ceja Negra	C	E	NA		
Familia Procellariidae						
<i>Macronectes giganteus</i>	Petrel Gigante	A	CA	NA		
<i>Procellaria aequinoctialis</i>	Petrel Barba Blanca	E	V	NA		
<i>Puffinus griseus</i>	Pardela Oscura	R	CA	NA		
<i>Daption capensis</i>	Petrel Damero	R	PM	NA		
<i>Fulmarus glacialis</i>	Petrel Plateado/ Fulmar	C	PM	NA		
<i>Thalassoica antártica</i>	Petrel Antártico	R	PM	V		
<i>Halobaena caerulea</i>	Petrel Azulado	R	PM	NA		
Familia Pelecanoididae						
<i>Pelecanoides magellani</i>	Yunco Ceja Blanca	R	PM	NA		
Familia Phalacrocoracidae						
<i>Phalacrocorax olivaceus</i>	Biguá	A	PM	NA		
<i>Phalacrocorax magellanicus</i>	Cormorán Cuello Negro	C	PM	NA		
<i>Phalacrocorax atriceps</i>	Cormorán Imperial	A	PM	NA		
Familia Ardeidae						
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcita Bueyera	C	PM	NA		
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Garza Bruja	C	PM	NA		
Familia Threskiornithidae						
<i>Theristicus caudatus</i>	Bandurria Común	A	PM	NA		
Familia Phoenicopteridae						
<i>Phoenicopterus chilensis</i>	Flamenco Austral	C	CA	NA	II	
Familia Anatidae						
<i>Coscoroba coscoroba</i>	Coscoroba	C	PM	NA	II	
<i>Cygnus melancoryphus</i>	Cisne de cuello Negro	C	PM	NA	II	
<i>Chloephaga hybrida</i>	Cauquén Playero	A	PM	R		
<i>Chloephaga picta</i>	Cauquén Común	A	PM	NA		

<i>Chloephaga poliocephala</i>	Cauquén Cabeza Gris	A	PM	NA		
Especie		Estado de Conservación				
Nombre Científico	Nombre Vulgar	Presencia	UICN	CARPFS	CITES-A	CMS
<i>Chloephaga rubidiceps</i>	Cauquén Cabeza Colorada	E	PM	AE		I y II
<i>Lophonetta specularoides</i>	Pato Crestón	A	PM	NA		
<i>Anas specularis</i>	Pato de Anteojos	R	CA	NA		
<i>Anas sibilatrix</i>	Pato Overo	C	PM	NA		
<i>Anas georgica</i>	Pato Maicero	A	PM	NA		
<i>Anas flavirostris</i>	Pato Barcino	A	PM	NA		
<i>Anas platylea</i>	Pato Cuchara	A	PM	NA		
<i>Anas cyanoptera</i>	Pato Colorado	R	PM	NA		
<i>Anas versicolor</i>	Pato Capuchino	R	PM	NA		
<i>Tachyeres patachonicus</i>	Pato Vapor (volador)	C	PM	NA		
<i>Netta peposaca</i>	Pato Picazo	R	PM	NA		
Familia Cathartidae						
<i>Vultur gryphus</i>	Cóndor	C	CA	R	I	
Familia Accipitridae						
<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Águila Mora	E	PM	NA	II	
<i>Circus cinereus</i>	Gavilán Ceniciento	E	PM	NA	II	
<i>Buteo polyosoma</i>	Aguilucho Común	C	PM	NA	II	
<i>Buteo ventralis</i>	Aguilucho Cola Rojiza	R	CA	I	II	
Familia Falconidae						
<i>Polyborus plancus</i>	Carancho	A	PM	NA	II	
<i>Milvago chimango</i>	Chimango	E	PM	NA	II	
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón Peregrino	C	PM	I	I	
<i>Falco sparverius</i>	Halconcito Colorado	C	PM	NA	II	
Familia Rallidae						
<i>Fulica armillata</i>	Gallareta Ligas Rojas	E	PM	NA		
<i>Fulica leucoptera</i>	Gallareta Chica	C	PM	NA		
Familia Haematopodidae						
<i>Haematopus Palliatus / ostralegus</i>	Ostrero Común	R	PM	NA		
<i>Haematopus leucopodus</i>	Ostrero Austral	A	PM	R		
<i>Haematopus ater</i>	Ostrero Negro	E	PM	NA		
Familia Charadriidae						
<i>Vanellus chilensis</i>	Tero	C	PM	NA		
<i>Oreopholus ruficollis</i>	Chorlo Cabezón	C	PM	NA		
<i>Pluvialis squatarola</i>	Chorlo Ártico	R	PM	NA		
<i>Pluvialis dominica</i>	Chorlo Dorado	E	PM	NA		
<i>Charadrius falklandicus</i>	Chorlito Doble Collar	A	PM	NA		
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Chorlito Semipalmado	R	PM	NA		
<i>Zonibyx modestus</i>	Chorlito Pecho Castaño	C	PM			
<i>Pluvianellus socialis</i>	Chorlito Ceniciento	E	CA	R		
Familia Scolopacidae						
<i>Aphriza virgata</i>	Chorlito de las Rompientes	R	PM	R		
<i>Tringa melanoleuca</i>	Pata Amarillas	R	PM	NA		
<i>Tringa flavipes</i>	Pata Amarillas menor	E	PM	NA		
<i>Tringa solitaria</i>	Pitotoy Solitario	R	PM	NA		
<i>Tryngites subruficollis</i>	Chorlito Canela	R	CA			I y II
<i>Arenaria interpres</i>	Vuelve piedras	E	PM	R		

<i>Calidris alba</i>	Chorlo Blanco	A	PM	NA		
Especie		Estado de Conservación				
Nombre Científico	Nombre Vulgar	Presencia	UICN	CARPFS	CITES-A	CMS
<i>Calidris canutus</i>	Playero Rojizo	C	PM	NA		I y II
<i>Calidris melanotos</i>	Playero Pectoral	R	PM	NA		
<i>Calidris bairdii</i>	Playerito de Rabadilla Parda	E	PM	NA		
<i>Calidris fuscicollis</i>	Playerito de Rabadilla Blanca	A	PM	NA		
<i>Numenius phaeopus</i>	Chorlo Trinador	C	PM	NA		
<i>Limosa haemastica</i>	Becasa de Mar	A	PM	NA		
<i>Catoptrophorus semipalmatus</i>	Playero Ala Blanca	R	PM	NA		
<i>Gallinago Stricklandii</i>	Becasina Grande	R	CA	V		
<i>Gallinago paraguaiiae</i>	Becasina Común	A	PM	NA		
Familia Phalaropodidae						
<i>Phalaropus tricolor</i>	Falaropo Común	E	PM	NA		
Familia Thinocoridae						
<i>Thinocorus rumicivorus</i>	Agachona de Corbata	A	PM	NA		
<i>Thinocorus orbignyianus</i>	Agachona de Collar	A	PM	NA		
<i>Attagis malouinus</i>	Agachona Patagónica	E	PM	R		
Familia Chionididae						
<i>Chionis alba</i>	Paloma Antártica	A	PM	V		
Familia Stercorariidae						
<i>Catharacta chilensis</i>	Escúa Común	E	PM	NA		
Familia Laridae						
<i>Leucophaeus scoresbii</i>	Gaviota Austral	E	PM	R		
<i>Larus dominicanus</i>	Gaviota Cocinera	A	PM	NA		
<i>Larus maculipennis</i>	Gaviota Capucho Café	C	PM	NA		
Familia Sternidae						
<i>Sterna hirundinacea</i>	Gaviotín Sudamericano	A	PM	NA		
<i>Sterna paradisaea</i>	Gaviotín Ártico	E	PM	NA		
<i>Sterna vittata</i>	Gaviotín Antártico	R	PM	NA		
Familia Columbidae						
<i>Zenaida auriculata</i>	Torcaza	E	PM	NA		
<i>Columba livia</i>	Paloma Domestica	A	PM			
Familia Psittacidae						
<i>Enicognathus ferrugineus</i>	Cotorra Austral/ Cachana	C	PM		II	
Familia Tytonidae						
<i>Tyto alba</i>	Lechuza de Campanario	E	PM	NA		
Familia Stringidae						
<i>Bubo virginianus</i>	Ñacurutú	E	PM	NA	II	
<i>Glaucidium nanum</i>	Caburé Grande o Patagónico	E	PM	NA	II	
<i>Asio Flammeus</i>	Lechuzón de Campo	R	PM	NA	II	
Familia Furnariidae						
<i>Geositta cunicularia</i>	Caminera Común	A	PM	NA		
<i>Geositta antarctica</i>	Caminera Patagónica	C	PM	I		
<i>Upucerthia dumetaria</i>	Bandurrita Común	E	PM	NA		
<i>Cinclodes patagonicus</i>	Remolinera Araucana	C	PM	NA		
<i>Cinclodes fuscus</i>	Remolinera Común	A	PM	NA		
<i>Cinclodes oustaleti</i>	Remolinera Chica	E	PM	NA		

<i>Aphrastura spinicauda</i>	Rayadito	A	PM	NA		
Especie		Estado de Conservación				
Nombre Científico	Nombre Vulgar	Presencia	UICN	CARPFS	CITES-A	CMS
<i>Asthenes anthoides</i>	Espartillero Austral	E	PM	NA		
<i>Leptasthenura aegithaloides</i>	Coludito Cola Negra	E	PM	NA		
<i>Pygarrhichas albogularis</i>	Picolezna Patagónico	C	PM	NA		
Familia Tyrannidae						
<i>Agriornis microptera</i>	Gaucho Común	R	PM	NA		
<i>Neoxolmis rufiventris</i>	Monjita Chocolate	E	PM	NA		
<i>Muscisaxicola macloviana</i>	Dormilona Cara Negra	A	PM	NA		
<i>Muscisaxicola capistrata</i>	Dormilona Canela	E	PM	NA		
<i>Lessonia rufa</i>	Sobrepuesto	A	PM	NA		
<i>Anairetes parulus</i>	Cachudito Pico Negro	E	PM	NA		
<i>Elaenia albiceps</i>	Fiofío Silbón	C	PM	NA		
Familia Hirundinidae						
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina Tijerita	R	PM	NA		
<i>Tachycineta leucopyga</i>	Golondrina Patagónica	A	PM	NA		
<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina Barranquera	C	PM	NA		
Familia Troglodytidae						
<i>Troglodytes aedon</i>	Ratona Común	C	PM	NA		
Familia Turdidae						
<i>Turdus falklandii</i>	Zorzal Patagónico	A	PM	NA		
Familia Mimidae						
<i>Mimus patagonicus</i>	Calandria Mora	R	PM	NA		
Familia Motacillidae						
<i>Anthus correndera</i>	Cachirla Común	C	PM	NA		
Familia Ploceidae						
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión	A	PM	NA		
Familia Emberizidae						
<i>Melanodera melanodera</i>	Yal Austral	E	PM	R		
<i>Sicalis lebruni</i>	Jilguero Austral o Patagónico	C	PM	NA		
<i>Phrygilus unicolor</i>	Yal Plomizo	R	PM	NA		
<i>Phrygilus gayi</i>	Comesebo Andino	A	PM	NA		
<i>Phrygilus patagonicus</i>	Comesebo Patagónico	A	PM	NA		
<i>Phrygilus fruticeti</i>	Yal Negro	R	PM	NA		
<i>Zonotrichia capensis</i>	Chingolo	A	PM	NA		
Familia Fringillidae						
<i>Carduelis barbata</i>	Cabecita Negra Austral	A	PM	NA		
Familia Icteridae						
<i>Curaeus curaeus</i>	Tordo Patagónico	C	PM	NA		
<i>Sturnella loyca</i>	Pecho Colorado	A	PM	NA		

Referencias

Presencia	De acuerdo a clasificación de Luis Benegas
R	Raro, accidental o muy difícil de ver
E	Escaso, no observado con regularidad, número reducido
C	Común, regularmente presente
A	Abundante, en cantidad importante o en muy distintos ambientes

UICN	International Union for Conservation of Nature and Natural Resources	www.iucnredlist.org
E	cuando hay un alto riesgo de extinción	En Peligro
V	cuando hay riesgo de extinción	Vulnerable
CA	cerca de calificar como "en Peligro" o "Vulnerable"	Casi Amenazado
PM	especie abundante que no califica en ninguna de las categorías	Preocupación Menor

CARPFS	Consejo Asesor Regional Patagónico de la Fauna Silvestre	
Extraído de	Administración de Parques Nacionales. Sistema de Información de Biodiversidad . Proyecto de Conservación de la Biodiversidad - Donación GEF-BIRF TF 028372-AR.	www.parquesnacionales.gov.ar
AE	Amenazada de Extinción	
V	Vulnerable	
R	Rara	
I	Indeterminada	
NA	No Amenazada	
IC	Insuficientemente Conocida	
(-)	No Figura	

CITES-A	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres	www.cites.org
I	Apéndice I: se incluyen todas las especies en peligro de extinción. El comercio en especímenes de esas especies se autoriza solamente bajo circunstancias excepcionales.	
II	Apéndice II: se incluyen especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia	
CMS	Convention on Migratory Species	www.cms.int
I	Apéndice I: especies migratorias en peligro de extinción	

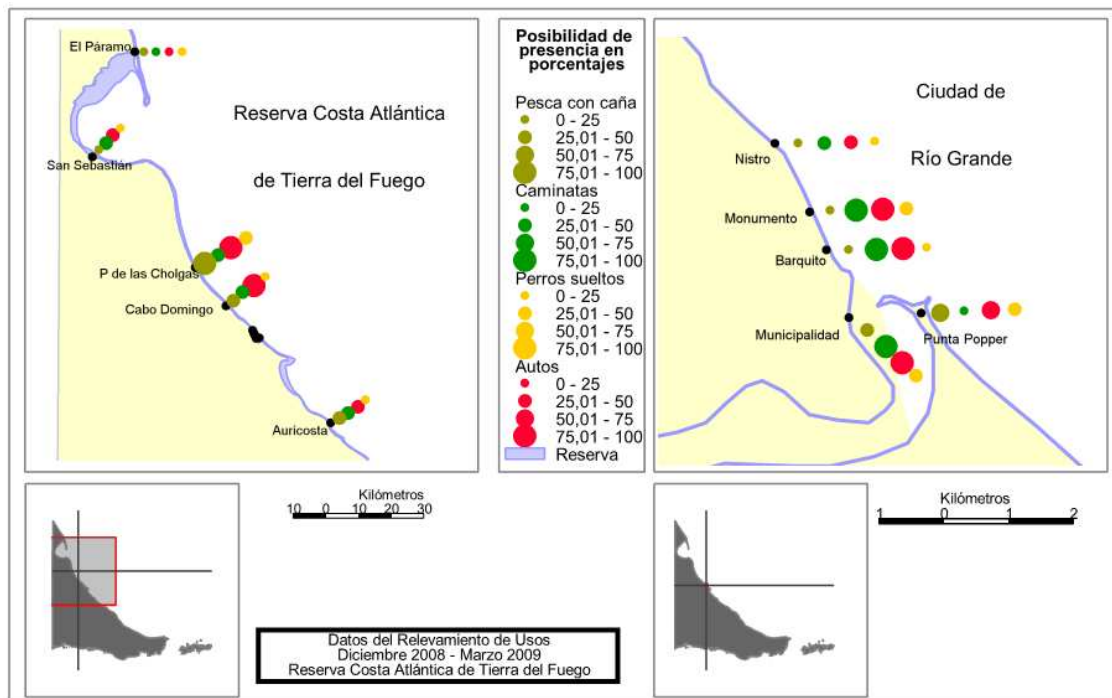
II	Apéndice II: especies con desfavorable conservación	
----	---	--

Anexo II

Usos recreativos en la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego

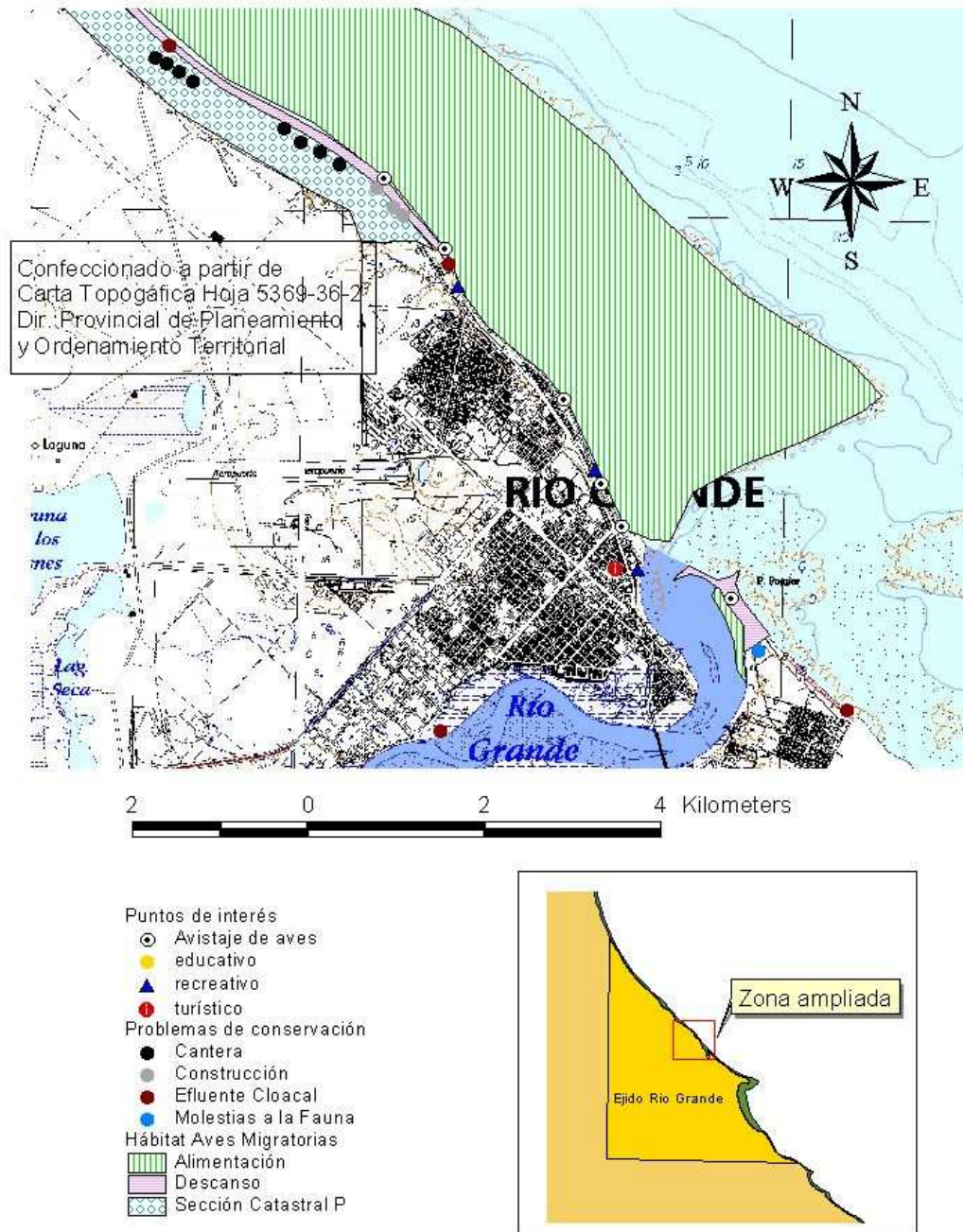
A partir de los datos recabados durante los relevamientos efectuados entre diciembre de 2008 y marzo de 2009 se confeccionó el siguiente mapa que muestra los usos más registrados en los distintos sitios monitoreados. Estos se refieren a:

- Autos: automóviles estacionados o circulando en el sitio.
- Perros sueltos: perros con o sin sus dueños sin correa.
- Caminatas: personas caminando por la playa.
- Pesca con caña: pesca deportiva desde la costa. Incluye el uso de caña y línea simple con plomada.

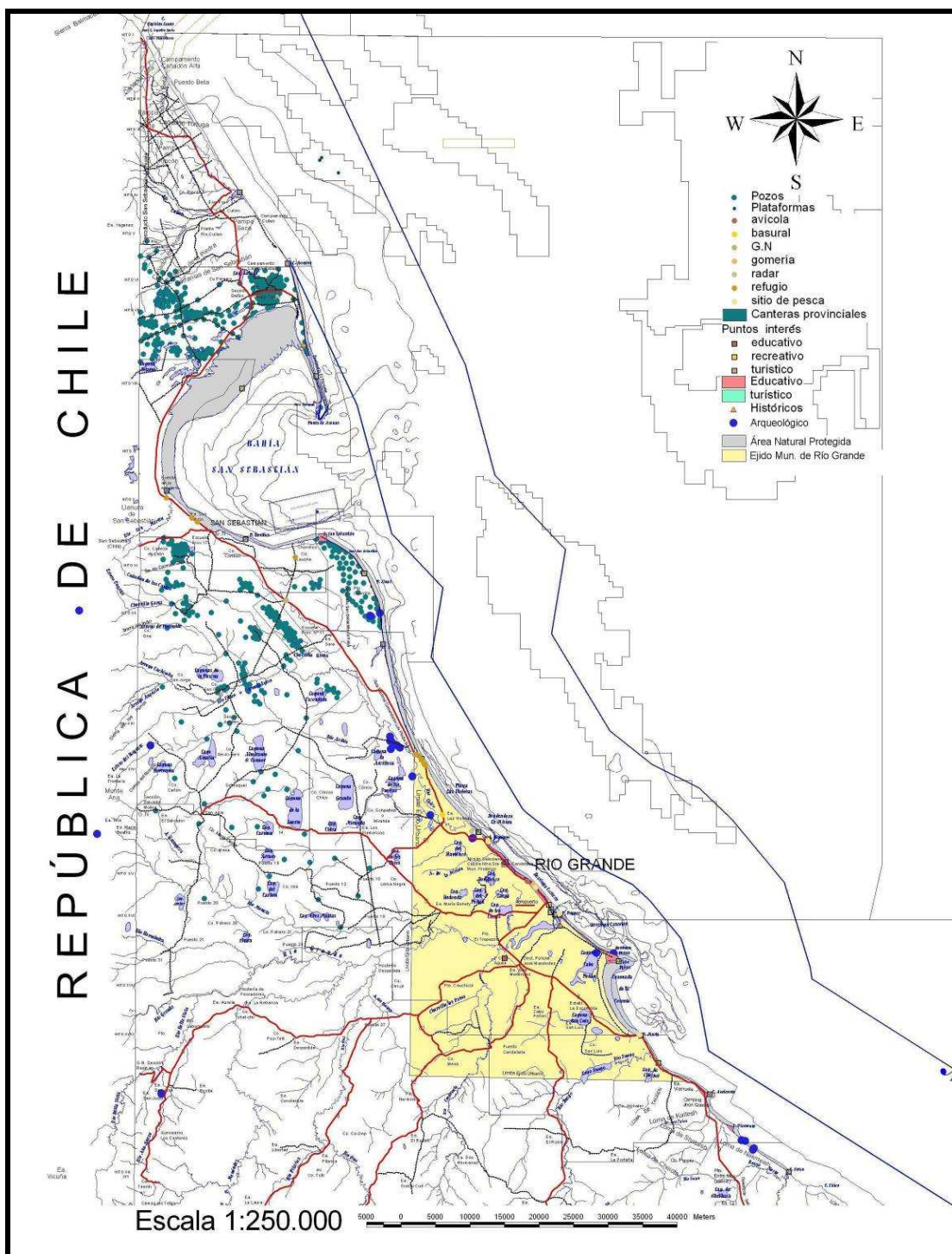


Mapa 9: Relevamiento de usos. Elaborado por Tabaré Barreto.

Problemas de conservación y lugares de interés en el frente costero de la ciudad de Río Grande



Mapa 10: Puntos de interés, problemas de conservación y hábitat de aves migratorias en la ciudad de Río Grande. Elaborado por Tabaré Barreto



Bibliografía

Alsina, G. 2004. Proyecto Taller Ambiental para la conservación de la "Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego". Escuela Provincial "Solidaridad Latinoamericana". Río Grande, Tierra del Fuego.

Amuchástegui, S. y S. Gordillo. 2004. Ambiente costero. Un viaje virtual por el sendero del principio del mundo. Proyecto "Interpretando Ecosistemas Fueguinos" (P.I.E.F.). 203 pp.

Anuario Estadístico 2007, 2008, 2009 y 2010. Dirección General de Estadísticas y Censos. Gobierno de Tierra del Fuego.

Baker, A. J., P. M. González, C. D. T. Minton, D. B. Carter, L. J. Niles, I. L. S. do Nascimento, y T. Piersma. 1990. Hemispheric problems in the conservation of Red Knots (*Calidris canutus rufa*). Pp. 21–28 in Proceedings of the VI Neotropical Ornithological Congress, International Shorebird Symposium. Monterrey, Mexico. Western Hemisphere Shorebird Reserve Network, Manomet, Massachusetts.

Baker, A.; González, P.; Piersma, T. Minton, C.; Wilson, J.R.; Sitters, H.; Graham, D.; Jessop, R.; Collins, P.; de Goeij, P.; Peck, M.K.; Lini, R.; Bala, L.; Pagnoni, G.; Vila, A.; Bremer, E.; Bastida, R.; Ieno, E.; Blanco, D.; de Lima S.; Do Nascimento, I.; Scherer, S.; Schneider, M.P.; Silva, A. y T. A.A.F., Rodríguez. 1998. Northbound migration of Red Knots *Calidris canutus rufa* in Argentina and Brazil: report on results obtained by an international expedition in March-April 1997. Wader Study Group Bull. 88:64-75.

Baker, A.; González, P.; Piersma, T.; Niles, L.J.; do Nascimento, I.; Atkinson, P.W.; Clark, N.; Minton, C.D.T.; Peck, M.K.; y G. Aarts. 2004. Factors explaining the decline of a shorebird population and late arrival in Delaware Bay. Proc. R. Soc.Lond. B(2004) 271:875-882.

Baker, A. J., R. E. Manriquez., L. G. Benegas, D. Blanco, O. Borowik, E. Ferrando, P. de Goeij, P. M. González, J. González, C. D. T. Minton, M. Peck, T. Piersma, y M. S. Ramírez. 1996. Red Knots at their farthest south: an international expedition to Tierra del Fuego, Argentina, in February 1995. Wader Study Group Bull. 79: 103–108.

Baker, A.; González, P.; Benegas, L.; Rice, S.; D'Amico, V.; Abril, M.; Farmer, A. y Peck, M. 2004. Annual international expeditions to study the Red Knot in Rio Grande, Tierra del Fuego, 2000–2004.

Bala, L. O. (Ed.). 2008. Humedales costeros y aves playeras migratorias. CENPAT, Puerto Madryn, Argentina.

Belza, J.E. 1974. En la Isla del Fuego. 1° Encuentros. Instituto de Investigaciones Históricas. Tierra del Fuego.

Belza, J.E. 1974. En la Isla del Fuego. 2° Colonización. Instituto de Investigaciones Históricas. Tierra del Fuego.

Benegas, L. 1997. Lista sistemática de las aves que integran la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego. Informe inédito.

Benegas, L. 1997. Reserva Hemisférica para aves playeras Costa Atlántica de Tierra del Fuego. Museo Municipal de la Ciudad de Río Grande. Informe en prensa.

Benegas, L. 1997. El Cauquén cabeza colorada en Tierra del Fuego (Arg.). Museo de Ciencias Naturales e Historia, Municipalidad de Río Grande, Río Grande, Argentina.

Benegas, L. 2002. Abundancia y distribución de aves. En: "Ezcurra y Schmidt S. A. y L.R.P. Vila. 2002. Pan American Energy. Evaluación de impacto ambiental previo exploración sísmica 3d. Zona norte de la Bahía San Sebastián. Tierra del Fuego. Informe Complementario. Presentado a la Subsecretaría de Recursos Naturales, Provincia de Tierra del Fuego

Benegas, L. 2006. Condición Biológica y Ecológica Reserva Costa Atlántica. Museo Municipal de la Ciudad de Río Grande. Informe técnico. 18 pp.

Benegas, L. y T. Barreto. 2010. Hábitat de las aves playeras migratorias en la ciudad de Río Grande. Museo Municipal de la Ciudad de Río Grande. Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad. 17 pp.

Benegas, L. y S. Ramirez, 1994. Abundancia temporal y distribución espacial de aves playeras migratorias en el sector central de la Reserva Hemisférica Costa Atlántica de Tierra del Fuego.

Bergkamp, P.Y. 1993. Birds on the coast of Río Grande, Tierra del Fuego / The effect of disturbance on waders at the coast of Río Grande. In: Shore Birds in San Antonio Oeste, Río Negro, Argentina. Spring 1992 – Autumn 1993. Inst. of Systematics and Population Biology. University of Amsterdam. The Netherlands.

Bianciotto, O.A.; Pinedo, L.B.; San Román, N.A.; Blessio, A. Y. y M. Collantes. 2002. The Effect of natural UV-B radiation on *Salicornia ambigua* community in Bahía San Sebastián, Tierra del Fuego, Argentina- three year field study. Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology. Elsevier Science B.V.

Blanco, D.E.; R. Matus, O. Blank, L. Benegas, S. Goldfeder, F. Moschione y S. Zalba. 2001. Manual para la Conservación del Cauquén (Canquén) Colorado en Argentina y Chile. Wetlands International. Buenos Aires, 32 pp.

Borella, F. 1996. Tafonomía de cetáceos y ocupaciones humanas en el extremo meridional de América del Sur. Comunicación de la II Reunión de tafonomía y fosilización pp. 67-72. Zaragoza 13 –15 de junio de 1996.

Borla, M.L. y M. Vereda. 2001. Explorando Tierra del Fuego. Manual del viajero en el fin de mundo. Zagier y Urruty Publications. Ushuaia, Argentina. 416 pp.

Borrero, L. 1991. Los selk'nam (onas). Evolución cultural en la Isla Grande de Tierra del Fuego. Ed. Búsqueda-Yuchán. Buenos Aires.

Borrero, L. (Comp.) 1998. Arqueología de la Patagonia Meridional (Proyecto "Magallania). Ed. Búsqueda de Ayllu. Entre Ríos. 133 pp.

Bremec, C.; Marecos, A., Schejter, L y M. Lasta. 2003. Guía técnica para la identificación de invertebrados epibentónicos asociados a los bancos de vieira

patagónica (*Zygochlamys patagonica*) en el Mar Argentino. Contribución INIDEP N° 1228. Mar del Plata, Argentina.

Bujalesky, G.G. 1997. Morfodinámica y evolución histórica de la espiga Punta Popper y la boca de mareas del Río Grande, Tierra del Fuego. Asociación Geológica Argentina: 52 (2): 187 - 201.

Bujalesky, G.G. 1997. Patrón espacial y dinámica de canales de sobrelavado de la costa atlántica septentrional. Asociación Geológica Argentina: 52 (3): 257-274.

Bujalesky, G.G., 1998. Holocene evolution of the coast of Tierra del Fuego, Argentina. Quaternary of South America and Antarctic Peninsula, Vol. 11 (1995): 247-281. A.A. Balkema Publishers, Holanda.

Bujalesky, G.G.; O. Amín; M. L. Mendoza; J. Calvo; E. Morricóni, N. San Román; A.C.M. Schiavini; R.N.P. Goodall; G. Koremblit; M. Lizarralde, D. Albarracín y R. Rivera. 1997. Evaluación del Impacto Ambiental del Puerto en la Caleta La Misión, Río Grande, Tierra del Fuego. Coordinación del Área Biología del informe solicitado por UTE ORMAS SAICIC - CONICET Engenharia SA. Febrero 1997.

Bujalesky, G.G.; Coronato, A. y F.I. Isla. 2001. Ambientes glaciocuviales y litorales cuaternarios de la región del Río Chico, Tierra del Fuego. Argentina. Asociación Geológica Argentina 56 (1): 73-90.

Burkat, R.; Bárbaro, N.O.; Sánchez, R.O. y D.A. Gómez. 1999. Eco-regiones de la Argentina. Administración de Parques Nacionales. Programa Desarrollo Institucional Ambiental. Componente Política Ambiental. 42 pp.

Calcagno, J.A. y G.A. Lovrich. 2000. First record of *Notobalanus flosculus* (Darwin, 1854) (Cirripedia, Archaeobalanidae) from the South Atlantic Coast of South America. Crustaceana 73 (3): 365 - 368.

Canevari, P.; Blanco, D. y E.H. Bucher. 1999. Los Beneficios de los Humedales de la Argentina. Amenazas y Propuestas de Soluciones. Humedales para las Américas. 62 pp.

Colombini, M.; Alderete, S.; Musmesí, J.M.; Caille, G.; Harris, G. y J.L. Esteves. 2008. 2º Censo Nacional de Contaminación Costera de la República Argentina - 1ª ed. - Puerto Madryn: Fund. Patagonia Natural.

Concejo Deliberante de la Ciudad de Río Grande. 1994. Ordenanza Municipal N° 712/94. Declaración de interés municipal a los antiguos cementerios de la Misión Salesiana y del Frigorífico EX - CAP, estableciendo pautas de preservación y señalización.

Concejo Deliberante de la Ciudad de Río Grande. 1997. Ordenanza Municipal N° 928/97. Sobre declaración de interés municipal al área comprendida entre el Cabo Domingo y Cabo Peñas.

Concejo Deliberante de la Ciudad de Río Grande. 1998. Ordenanza Municipal N° 1077/98. Sobre carteles identificatorios de la avifauna local y puestos de avistaje en distintas zonas de la costa de la ciudad de Río Grande.

Concejo Deliberante de la Ciudad de Río Grande. Ordenanza Municipal N° 827. Declaración de sitios de interés cultural de la ciudad de Río Grande.

Concejo Deliberante de la Ciudad de Río Grande. Ordenanza Municipal N° 1503. Establece Día Municipal de las costas limpias.

Concejo Deliberante de la Ciudad de Río Grande. Ordenanza Municipal N° 1655. Prohibición de circular con vehículo automotor en las playas públicas en todo el éjido urbano.

Concejo Deliberante de la Ciudad de Río Grande. 2002. Ordenanza Municipal N° 1704/02. En cuanto a la colocación de carteles identificatorios de protección de aves.

Cousseau, M.B. (Ed.) 1997. Peces, crustáceos y moluscos registrados en el sector del Atlántico Sudoccidental comprendido entre 34° y 55° Sur, con indicación de las especies de interés pesquero. INIDEP. Informe Técnico 5. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Mar del Plata, Argentina.

Cousseau, M.B. y R. Perrotta. 1998. Peces marinos de Argentina. Biología distribución, pesca. INIDEP, Mar del Plata, Argentina.

Crespo, E.A.; Pedraza, S.N.; Coscarella, M.; García, N.A.; Dans, S.L.; Iñiguez, M.; Reyes, L.M.; Koen Alonso, M.; Schiavini, A.C.M. y R. González. 1997. Distribution and school size of Dusky dolphins, *Lagenorhynchus obscurus* (Gray, 1828), in the Southwestern South Atlantic Ocean. Rep. Int. Whal. Commn. 47. SC/48/SM21.

Chapman, Anne. 1986. Los selk'nam. La vida de los onas. Emecé Eds. Bs.As.

Chapman, Anne. 1989. El fin de un mundo. Los selk'nam de Tierra del Fuego. Vazquez Mazzini Eds. 309 pp.

D'annuncino, C. y M. Hileman. 2004. Recursos Naturales y Conservación. Manejo y Conservación de Áreas Protegidas. "Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego. Curso de Capacitación para Agentes de Conservación de las Áreas Protegidas Costero Marinas de Patagonia.

Daverio, M.E.; Salemme, M. y M. Vereda. 2001. Tierra del Fuego: diseño de nuevos escenarios turísticos de contenido cultural en un contexto natural. Consejo de Decanos en Turismo. En: Revista "Realidades, Enigmas y Soluciones en Turismo". – Neuquén 2001, vol.2 p. 43-70

Daverio, M.E.; Salemme, M; Vereda, M. y A. Lazzaroni. 2001. La Estepa y el mar: un paisaje cultural en Tierra del Fuego: La sensibilización del viajero a través del imaginario, la ciencia y el arte. En: Resúmenes de Ponencias. Jornadas Nacionales de Investigación y Extensión en Turismo. IV, Posadas. Argentina, 22 al 24 de mayo de 2001 Posadas: Universidad Nacional de Misiones.

Deferrari, G.; Camilión, C.; Escobar, J. y M. Lizarralde. 2002. Presencia de *Chaetophractus villosus* en Tierra del Fuego: Nueva Especie Introducida, ¿Nuevo Problema?. XVII Jornadas Argentinas de Mastozoología.

Di Giácomo, A.S. 2005. Areas importantes para la conservación de las aves en la Argentina. Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad. (Cap. Tierra del Fuego). Aves Argentinas. Asociación Ornitológica del Plata.

Dirección de Recursos Mineros. 2004. Informe sobre el Estado de Extracción de Áridos en el Ejido Municipal de Río Grande. Informe Interno. Gobierno de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur.

Dirección de Catastro. 2004. Informe Nota N° 1192/04 sobre las parcelas del Dpto. de Río Grande ubicadas entre el Cabo Nombre y la desembocadura del Río Ewan. Informe Interno. Ministerio de Economía, Hacienda y Finanzas. Gobierno de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur.

Escudero, G. 2008. Ecología del Playero Rojizo en Río Grande, Tierra del Fuego, años 1995 - 2000 - 2008. CENPAT, Puerto Madryn.

Esteves, J.L.; Amín, O.A.; Comendatore, M.; Gil, M. y M. Solis. 2004. Evaluación Preliminar de la Contaminación costera de la Provincia de Tierra del Fuego. Centro Nacional Patagónico, Fundación Patagonia Natural, Centro Austral de Investigaciones Científicas.

Fernández, V. M. 2004. Respuesta al disturbio de una comunidad intermareal rocosa costera del sur de la Patagonia. Tesis de Licenciatura, Fac. Cs. Ex. y Nat. Univ. Nac. Bs. As.

Ferrero, M. 1996. Sedimentología de la Bahía de San Sebastián, Tierra del Fuego (Argentina). Tesis Doctoral. Universidade de Vigo. Departamento de Recursos Naturais e Medio Ambiente. Vigo, España.

Forcelli, D.O. 2000. Moluscos magallánicos. Guía de los moluscos de la Patagonia y del Sur de Chile. Parte I. Clase Gastrópoda-Subclase Prosobranchia. Documento Técnico Total Austral S.A.

Forcelli, D.O. 2000. Moluscos magallánicos. Guía de los moluscos de la Patagonia y del Sur de Chile. Parte II. Clase Gastropoda. Subclases Heterobranchia, Opisthobranchia, Gymnomorpha y Pulmonata. Clases Cephalopoda, Bivalvia, Escaphopoda, Aplousobranchia y Polyplousobranchia. Documento Técnico Total Austral S.A.

Gigli, S.M. 2001. Plan de Manejo de Reservas Naturales: "Inventario y Zonificación de la Reserva Corazón de la Isla". Informe Final. Cooperación Técnica Consejo Federal de Inversiones - Subsecretaría de Planeamiento del Gobierno de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. 199 pp.

Gigli, S.M.; Vereda, M.; Horlent Romero, L.M.; Cuminetti, S.I. y Loekemeyer, N. 2002. Programa Plan de Manejo de Reservas Naturales: "Reglamentación de las Leyes Provinciales N° 272 y N°494 y Estructuración del Programa de Uso Público de la Reserva Provincial Corazón de la Isla". Informe Final. Cooperación Técnica Consejo Federal de Inversiones - Subsecretaría de Planeamiento del Gobierno de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. 169 pp.

Gobierno de Tierra del Fuego, Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC), Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA) 2007. Las riquezas de las aguas costeras de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego. Buenos Aires. Vida Silvestre Argentina.

González, P. 2001. Campaña Internacional de Anillado de Aves Playeras Río Grande, Tierra del Fuego, 01 al 18 de noviembre de 2001. Informe para la Subsecretaría de Recursos Naturales de la Provincia de Tierra del Fuego, Poder Ejecutivo y Concejo Deliberante de Río Grande Museo de la Ciudad "Virginia Choquintel".

González, P.; Carbajal, M.; Morrison, R.I.G. y Al. J. Baker. 2004. Tendencias poblacionales del playero rojizo (***Calidris canutus rufa***) en el sur de Sudamérica. Ornitología Neotropical 15 (Suppl.).

González, P.; 2007. Declinación poblacional del playero rojizo (***Calidris canutus rufa***) (Scolopacidae): rol de la supervivencia específica por sexo y estrategias migratorias de larga distancia.

González, P. y G. Toloza. 2008. Aves Playeras Migratorias, observaciones sobre el uso de sus sitios de descanso en relación a la construcción de un paredón de defensa costera en la ciudad de Río Grande, Tierra del Fuego.

González, P.; Baker, A. y Benegas, L. Décima Campaña Internacional de Anillado de Aves Playeras Río Grande, Tierra del Fuego 9 al 18 de diciembre de 2008.

Goodall, R.N.P., 1979. Tierra del Fuego, Argentina. Territorio Nacional de la Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. Ediciones Shanamaüm. 329 pp.

Goodall, R.N.P., 1981. New collections of some rare plants of Tierra del Fuego. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica. 20 (1-2): 109 - 113.

Goodall, R.N.P. 1997. Review of sightings of the hourglass dolphin, ***Lagenorhynchus cruciger***, in the South American sector of the Antarctic and Subantarctic. Reports of the International Whaling Commission 47. pp. 1001-1013.

Goodall, R.N.P., Baker, A.N., Best, P.B., Meyer, M. y Miyazaki, N. 1997 On the biology of the hourglass dolphin, ***Lagenorhynchus cruciger*** (Quoy and Gaimard, 1824). Reports of the International Whaling Commission 47. pp. 985-999.

Goodall, R.N.P., de Haro, C., Fraga, F., Iñiguez, M.A. y Norris, K.S. 1997. Sightings and behavior of the Pealeís dolphin, ***Lagenorhynchus australis***, with notes on dusky dolphins, *L. obscuus*, off southernmost South America. Reports of the International Whaling Commission 47 pp. 757-775.

Goodall, R.N.P.; Galeazzi, A.R.; Leatherwood, S.; Miller, K.W.; Cameron, I.S.; Kastelein, R.K. y A.P. Sobral. 1988. Studies of Commerson's dolphins, ***Cephalorhynchus commersonii*** off Tierra del Fuego, 1976 - 1984, with a review of information on the species in the South Atlantic. Rep. Int. Whal. Commn. (Special Issue 9).

Goodall, R.N.P., Norris, K.S., Schevill, W.E., Fraga, F., Praderi, R., Iñiguez, M.A. y de Haro, C. 1998. Review and update of information on the biology of the Peale's dolphin, ***Lagenorhynchus australis***. Reports of the International Whaling Commission 47. pp. 777-796.

Goodall, R.N.P. y A.C.M. Schiavini. 1987. Focas antárticas halladas en las costas de Tierra del Fuego. Anais da 2da. Reuniao de Trabalho de especialistas em mamiferos aquaticos da America do Sul. Río de Janeiro. Brasil.

Goodall, R.N.P.; Schiavini, A.C.M. y L. Benegas. The presence of mammals and birds along the northeastern coast of Tierra del Fuego. Informe presentado a Total Austral.

Goodall, N, Schiavini, A, Benegas, L y Galván. 1995. La captura incidental de delfines en Tierra del Fuego. Informe presentado a la Dir Gral. RRNN y Dir Gral. Medio Ambiente de la Pcia.

Goodall, R.N.P.; Schiavini, A.C.M. y C. Fermani. 1994. Net fisheries and net mortality of small cetaceans off Tierra del Fuego, Argentina. Int. Whal. Commn. (Special Issue 15).

Gibbons, J.; Matus, R.; Vilina, Y.; Blanco, D.; Zalba, S. y C. Belenguer. 1998. Desarrollo de un plan de conservación para el cauquén cabeza colorada (***Cloephaga rubidiceps***) en la región austral de Argentina y Chile. Informe Final. Wetlands International / Conaf.

Giussi, A.R. 2004. Especies de interés pesquero capturadas en aguas territoriales de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. Informe Técnico Interno INIDEP N°96.

Gordillo, S. 1995. Moluscos australes. Una guía ilustrada. Bivalvos y caracoles de las costas del extremo sur de América. Zagier y Urruty Publications. 115 pp.

Gusinde, M. 1990. Los indios de Tierra del Fuego. Los selk'nam. Tomo 1. Centro Argentino de Etnología Americana. Bs.As.

Hansen, J. E.; Perrotta, R. G. y A. Madirolas. 2004. Otros peces pelágicos: sardina fueguina, pejerreyes, surel, saraca y anchoa de banco. En: El Mar Argentino y sus recursos pesqueros. Tomo 4. Los peces marinos de interés pesquero. Caracterización biológica y evaluación del estado de explotación. INIDEP: 141-156.

Haloua, P. 1999. Caracterización de la biodiversidad de la franja costera norte de Tierra del Fuego. Documento Técnico Total Austral S.A. 80 pp.

Isla, F.I. y Bujalesky, G.; 2000. Canibalisation of Holocene gravel beach plains, northern Tierra del Fuego, Argentina. Marine Geology, 170: 105-122.

Isla, F.I.; Vilas, F.E.; Bujalesky, G.G.; Ferrero, M.; González Bonorino, G. y A. Arche Miralles. 1991. Gravel drift and wind effects on the macrotidal San Sebastián Bay, Tierra del Fuego, Argentina. Marine Geology 97: 211- 224.

Isla, M.S. 2001. Pesca marítima en Tierra del Fuego con especial énfasis en la pesca costera artesanal. Subsecretaría de Planeamiento. Secretaría de Planeamiento y Desarrollo. Gobierno de la Pcia. de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. 47 pp.

Iturraspe R y Urciuolo A.(2000). "Clasificación y caracterización de las cuencas hídricas de Tierra del Fuego". Actas XVIII Congreso Nacional del Agua –Río Hondo, Santiago del Estero- Jun/2000. Editado en CD.

Legislatura de la Pcia. de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. 1992. Decreto Provincial N°2202/92. Sobre creación de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego.

Legislatura de la Pcia. de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. 1996. Ley Provincial N°272/96. Sobre el Sistema Provincial de Areas Naturales Protegidas.

Legislatura de la Pcia. de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. 1998. Ley Provincial N° 415/98. Sobre la creación por ley de la Reserva Costa Atlántica de Tierra del Fuego.

Loekemeyer, Nora. 1996. Informe Normatización de la Reserva Costa Atlántica Tierra del Fuego. Dirección de Fauna y Ambientes Naturales. Subsecretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano. Gobierno de la Pcia. de Tierra del Fuego. Informe interno Octubre/96.

Loekemeyer, N. y S. Gigli. Sistema Provincial de Areas Naturales Protegidas. Material de difusión de actualización permanente. Subsecretaría de Planeamiento. Gobierno de la Pcia. de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur.

López-Lanus, B.; Grilli, P.; Coconier, E.; Di Giacomo, A. y R. Banchs. 2008. Categorización de las aves de la Argentina. Según su estado de conservación. Informe de Aves Argentinas/AOP y Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Buenos Aires.

Lothrop, S.K. 1928. Los indios de Tierra del Fuego (The indians of Tierra del Fuego). Museum of American Indians. Hays Foundation. N. York. Traducción: Luis A. Orquera. 244 pp.

Lovrich, G. A., J. H. Vinuesa, F. Tapella y A. Chizzini. 1998. La centolla ***Lithodes confundens*** en el intermareal sudatlántico de Santa Cruz, Argentina. Informe 1997. Contribución Científica N° 30 del CADIC.

Lloris, D. y Rucabado, J. 1991. Ictiofauna del Canal Beagle (Tierra del Fuego), Aspectos Ecológicos y Análisis Biogeográfico. Publicación Especial del Instituto Español de Oceanografía N° 8.

Madirolas, A. y J. E. Hansen. 2000. Sardina fueguina (***Sprattus fuegensis***). En: Síntesis del estado de las pesquerías marítimas argentinas y de la Cuenca del Plata. Años 1997-1998, con la actualización de 1999. INIDEP: 227-232.

Mc Ewan, C.; Borrero, L. y A. Prieto (Eds.) 1997. Patagonia. Natural History, Prehistory and Ethnography at the uttermost end of the Earth. The Trustees of the British Museum. 200 pp.

Madsen, J.; Matus, R.; Blank, O.; Benegas, L.; Mateazzi, G. y D.E. Blanco. 2003. Population Status of the Ruddy-Headed goose (***Chloephaga rubidiceps***) in Tierra del Fuego and mainland Patagonia (Chile and Argentina). Ornitología Neotropical 14: 15-28.

Malagnino, E.C. Información espacial y vulnerabilidad de ambientes costeros. Gerencia Ambiental. 846-850.

Manriquez, R.E. 1994. Informe sobre carreras de cuatriciclos – motociclismo en Punta Popper – Río Grande. Informe de la Dirección de Protección Ambiental / Dirección General de Medio Ambiente. Gobierno de la Pcia. de Tierra del Fuego. Informe interno Noviembre /94.

Manriquez, R.E., 1995. Informe sobre extracción de áridos en Punta Popper – Río Grande. Informe de la Dirección de Protección Ambiental / Dirección General de Medio Ambiente. Gobierno de la Pcia. de Tierra del Fuego. Informe interno Febrero /95.

Marcenaro, J.M.; Gallegos, D. y J.A. Gobbi. 1984. Relevamiento ecológico costero. Informe final. Servicio de Hidrografía Naval. 41 pp.

Massoia, E. y J.C. Chevez. 1993. Mamíferos silvestres del archipiélago fueguino. L.O.L.A. 261 pp.

Mendoza, M.L. 1988. Consideraciones biológicas y biogeográficas de las Corallinaceae (Rhodophyta) de las costas de la Isla Grande de Tierra del Fuego. Gayana, Bot. 45 (1-4): 163-171.

Mendoza, M.L.; Molina, S. y P. Ventura. 1991. Informe preliminar acerca de la flora marina bentónica observada entre Río Grande y San Pablo, Tierra del Fuego, Argentina. CADIC - CONICET. 42 pp.

Mendoza, M.L. y Nizovoy, A.M. 2000. Géneros de macroalgas marinas de la Argentina, fundamentalmente de Tierra del Fuego. Ed. Poder Legislativo de Tierra del Fuego. 142 pp.

Minton, C. D. T., T. Piersma, D. Blanco, A. J. Baker, L. Benegas, P. de Goeij, R. E. Manriquez, M. Peck, y M. S. Ramírez. 1996. Wader numbers and the use of high tide roost at the Hemispheric Reserve "Costa Atlántica de Tierra del Fuego", Argentina, January and February 1995. Wader Study Group Bull. 79: 109–114.

Moore, D.M. 1983. Flora of Tierra del Fuego. Eds. Anthony Nelson (England) / Missouri Botanical Garden (USA). 396 pp.

Nakamura, I.; Inada, T.; Takeda, M. y H. Hatanaka. 1986. Important fishes trawled off Patagonia. Jap. Mar. Fish. Resour. Res. Center.

Norman, J.R. 1937. Coast Fishes. Part II: The Patagonian Region. Discovery Rept. 16. 150 pp.

Olivero, E.B.; Martinioni, D. R.; Malumian, N.; Palamarczuk, S. 1999. Bosquejo geológico de la Isla Grande de Tierra del Fuego, Argentina. Actas del XIV Congreso Geológico Argentino. Salta: XIV Congreso Geológico Argentino, 1999 (1): 291-294.

Onley, D. y S. Bartle. 1999. Identificación de aves marinas de los océanos del sur. Una guía para observadores científicos a bordo de buques pesqueros. Te Papa Press en asociación con la CCRVMA.

Quirós, R.; Luchini, L.; Wicki, G. y E. Errazti. 1993. Evaluación e Identificación de Sitios Aptos para el Desarrollo de la Acuicultura sobre la zona costera de la Isla Grande de Tierra del Fuego y sus aguas interiores. Informe Final.

Rabassa, J.; Acevedo, D.; Bujalesky, G.; Collado, L.; Coronato, A.; Roig, C. y Salemme, M. 2003. I Field Course on Geomorphology and Quaternary Geology of Tierra del Fuego. Tierra del Fuego – Argentina. March 15-30, 2003. Field Guidebook. Lab. De Geología del Cuaternario – CADIC / CONICET.

Rabassa, J.; Coronato, A.; Bujalesky, G.; Salemme, M.; Roig, C.; Meglioli, A.; Heusser, C.; Gordillo, S.; Juñent, F.; Borrromei, A. y Quattrocchio, M. 2000. Quaternary of Tierra del Fuego, Southernmost South America: an updated review. Quaternary International, Vol. Homenaje a Nan Rutter, 68-71: 217-240.

Rabassa, J.; Heusser, C.J. y N. Rutter. 1990. Late-glacial and Holocene of Argentine Tierra del Fuego. Quaternary of South America and Antarctic Peninsula. (Rabassa Ed.) Vol. 7: 335-360. A.A. Balkema Publishers, Rotterdam.

Royo Celano, M. 2007. Guía fotográfica de identificación de aves marinas del Atlántico Sur. Fundación Vida Silvestre Argentina.

Salemme, M. 2000. Informe de relevamiento y prospección de sitios arqueológicos en el área comprendida entre Bahía San Sebastián y Cabo Peñas, 1999-2000. Presentado ante Dirección de Ciencia y Tecnología, Secretaría de Planeamiento y Desarrollo, Gobierno de la Provincia de Tierra del Fuego. Julio de 2000.

Salemme, M. 2001. Informe de relevamiento y prospección de sitios arqueológicos en el área comprendida entre Bahía San Sebastián y desembocadura del Río Ewan. Presentado ante Dirección de Ciencia y Tecnología, Secretaría de Planeamiento y Desarrollo, Gobierno de la Provincia de Tierra del Fuego. Octubre de 2001.

Salemme, M. y Bujalesky, G. 2000. Condiciones para el asentamiento humano litoral entre Cabo San Sebastián y Cabo Peñas (Tierra del Fuego) durante el Holoceno medio. Desde el país de los Gigantes. Perspectivas arqueológicas en Patagonia, Tomo II: 519-531. Universidad Nacional de la Patagonia Austral ISBN 987-96288-3-7.

Salemme, M.; Canale, G.; Daverio, M.E. y Vereda, M. El patrimonio arqueológico como recurso turístico en Tierra del Fuego. Estudios y Perspectivas en Turismo, 8 (1-2): 57-78. Centro de Estudios e Investigaciones en Turismo. Buenos Aires.

Sánchez, R. P., Remeslo, A. Madirolas, A. y J. D. de Ciechowski. 1995. Distribution and abundance of post-larvae and juveniles of the Patagonian sprat, ***Sprattus fuegensis***, and the related hydrographic conditions. Fish. Res., 23: 47-81.

Schiavini, A. C .M., E. A. Crespo y V. Szapkievich, 1998. Status de los apostaderos del lobo marino de un pelo (***Otaria flavescens***) en las provincias de Santa Cruz y Tierra del Fuego. Informes Técnicos del Plan de Manejo Integrado de la Zona la Zona Costera Patagónica (Puerto Madryn, Argentina) 40. Fundación Patagonia Natural. 27 pp.

Schiavini, A.C.M., E. Frere y P. Yorio. 1998. Distribución reproductiva y abundancia de las aves marinas de la Isla Grande de Tierra del Fuego, Isla de los Estados e Islas de Año Nuevo (Provincia de Tierra del Fuego, Antártica e Islas del Atlántico Sur). En Yorio, P., E. Frere, P. Gandini y G. Harris (Eds.): Atlas de la distribución reproductiva y abundancia de las aves marinas en el litoral argentino. Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica. Fundación Patagonia Natural y Wildlife Conservation Society. Instituto Salesiano de Artes Gráficas, Buenos Aires.

Schiavini, A.C.M., Goodall, R.N.P., Lescrauwaet, A-K y Koen Alonso, 1997. Food habits of Peale's dolphin, ***Lagenorhynchus australis***; review and new information. Reports of the International Whaling Commission 47p. 827-814.

Schiavini, A.C.M y Raya Rey, A. 2001. Aves y mamíferos marinos en Tierra del Fuego. Estado de situación, interacción con actividades humanas y recomendaciones para su manejo. Informe preparado bajo contrato con el Proyecto Consolidación e Implementación del Plan de Manejo de la Zona Costera Patagónica, Proyecto ARG/97/G31 GEF/PNUD/MRECIC. 124 pp. Disponible en la Fundación Patagonia Natural, Marcos A. Zar 760 (9120) Puerto Madryn.

Subsecretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano. 1997. La Minería en Tierra del Fuego. Informe Técnico. Ministerio de Economía, Obras y Servicios Públicos. Ushuaia, Tierra del Fuego.

Thorson, G. 1971. La vida en el mar. Introducción a la biología marina. Biblioteca para el Hombre Actual.

Universidad Nacional de la Patagonia "San Juan Bosco". Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales - Sede Ushuaia -. 2003. Estudio de Oferta y Demanda Actual Mercado Turístico Río Grande y Zona Norte de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. Proyecto ARG/02/G31 - Consolidación e implementación del Plan de Manejo de la Zona Costera Patagónica para la Conservación de la Biodiversidad. GEF - PNUD - FPN.

Vázquez, M., Oria J., Santiago F., Murray C., Grosso M., Salemme M., Álvarez M., Elkin D., Borrero L., y Barberena R. 2011 Programa Arqueológico Costa Atlántica, Informe de actividades período 2009-2010. Museo del Fin del Mundo.

Vereda, M., Salemme, M., Daverio, M.E. y Alazard, S. 2002. Recursos culturales y paisajes naturales: una aproximación turística para la revalorización del patrimonio. En: Turismo y Patrimonio en el XXI. Centro de Investigaciones y Estudios Turísticos. p. 93-114.

Vila, L.R.P. 2002. Evaluación de Impacto Ambiental previo exploración sísmica 3 D. Zona Norte de la Bahía San Sebastián, Tierra del Fuego. Informe complementario-Resumen Ejecutivo Pan American Energy.

Vilas, F. y A. Arche. 1987. Estudio sedimentológico de la Bahía San Sebastián, Tierra del Fuego, Argentina. Memoria de actividades e informe de la 2da. Campaña de trabajo. (Enero/Marzo 1987). Proyecto de Geología de Costas. CSIC / CONICET.

Vilas, F.; Arche, A.; Gonzalez Bonorino, G.; Isla, F. y M. Ferrero. 1986-1987. Sedimentación intermareal en la bahía de San Sebastián, Tierra del Fuego, Argentina. ACTA GEOLOGICA HISPANICA, t. 21-22 (1986-1987): 253-260.

Vilas, F.; Ferrero, M. y G. Bujalesky. 1987. Evolución reciente de la Bahía San Sebastián, Tierra del Fuego, Argentina. VII Reunión de la Asociación Española para el Estudio del Cuaternario, Santander. España. Septiembre de 1987.

Vinuesa, J.H. 1990. Los recursos marinos renovables de la Tierra del Fuego. I – Moluscos y crustáceos- Contribución Científica N° 11. CADIC. CONICET.

Páginas web:

www.cites.org

www.iucnredlist.org

www.historiatdf.com.ar

www.sib.gov.ar