

PROVINCIA DE RÍO NEGRO

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

**PLAN DE MANEJO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA
COMPLEJO ISLOTE LOBOS**

INFORME FINAL

JUNIO DE 2019

CONSULTOR: DRA. LAURA MARINA REYES



Gobernador de la Provincia de Río Negro

Sr. Alberto Edgardo Weretilneck

Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable

Ing. Dina Lina Migani

Coordinador de Áreas Naturales Protegidas

Téc. Fernando Gabriel Hartmann

Coordinación Técnica

Laura Marina Reyes

Elaboración, compilación y edición del documento

Laura Marina Reyes y Pablo García Borboroglu

Colaboradores

Pedro Inda
Maricruz Núñez
Jonatan Ferrada
Ramiro Danilo Tolosa
Guillermo Tomás D'Ambrosio
Julieta Montanari
Laura Gabriela Catrin

INDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Resumen ejecutivo	1
1.2. Participantes.....	3
1.3. Descripción general y ubicación del Área Protegida	5
1.4. Resumen de la Situación jurídica y marco institucional.....	10
1.5. Objetivos de creación	10
1.6. Contexto regional: inserción y poblaciones aledañas.....	11
1.7. Principales actores vinculados al Área Natural Protegida	14
2. CARACTERIZACIÓN BIOFÍSICA	16
2.1. Clima	16
2.2. Geología y geomorfología	19
2.3. Suelos	23
2.4. Vulnerabilidad de la costa al incremento en el nivel del mar	23
2.5. Oceanografía.....	24
2.6. Paleontología	26
2.7. Flora terrestre: unidades cartográficas de vegetación.....	27
2.8. Zona intermareal: grandes unidades biocenológicas ambientales	30
2.9. Flora marina	31
2.10. Invertebrados marinos.....	32
2.11. Invertebrados terrestres	34
2.12. Peces	39
2.13. Anfibios	42
2.14. Reptiles	43
2.15. Aves costeras y marinas	46
2.16. Aves terrestres	51
2.17. Mamíferos terrestres	57
2.18. Mamíferos marinos	59
2.19. Especies de valor especial.....	62
2.20. Bienes y servicios ambientales	68
2.21. Aspectos destacados para la conservación de biodiversidad	69
3. CARACTERIZACIÓN CULTURAL Y ASPECTOS SOCIALES	70
3.1. Síntesis arqueológica	70
3.2. Tenencia de la tierra.....	73
4. USOS ACTUALES DEL ÁREA	74
4.1. Ganadería.	74
4.2. Pesca.	75

4.3. Recolección de costa.....	77
4.4 . Caza.....	77
4.5. Actividades económicas históricas.....	78
5. USO PÚBLICO, TURISMO Y RECREACIÓN.....	78
5.1. Turismo y recreación.....	78
5.2. Travesías por la playa en 4x4.....	79
6. INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS EN EL ÁREA PROTEGIDA.....	79
7. RECURSOS HUMANOS, INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO.....	80
7.1. Personal.....	80
7.2. Financiamiento.....	80
7.3. Infraestructura y equipamiento para el personal.....	81
7.4. Infraestructura de uso público.....	81
7.5. Vías de acceso, caminos y embarcaderos.....	82
8. MARCO LEGAL.....	84
8.1. Normativa directamente relacionada al ANPCIL.....	84
8.2. Otra normativa vinculada al ANPCIL y/o sus especies.....	89
9. DIAGNÓSTICO DEL ANP COMPLEJO ISLOTE LOBOS.....	90
9.1. Valores de conservación identificados.....	90
9.2. Análisis de los problemas y amenazas a los valores, causas y consecuencias	91
9.3. Descripción de los problemas y amenazas de origen antrópico.....	102
10. VISIÓN Y OBJETIVOS DEL ÁREA PROTEGIDA.....	109
10.1. Visión.....	109
10.2. Objetivos estratégicos.....	109
11. MAPAS TEMÁTICOS.....	110
12. CATEGORIA DE MANEJO.....	115
13. PROPUESTA DE REDEFINICIÓN DE LÍMITES E INCLUSIÓN.....	115
DE ÁREA DE AMORTIGUAMIENTO.....	115
13.1. Sector a incorporar al ANP Complejo Islote Lobos.....	115
13.2. Problemáticas actuales y potenciales del sector a incorporar.....	116
13.3. Nuevos límites del ANP.....	116
13.4. Zona de amortiguamiento.....	119
14. ZONIFICACIÓN.....	119
14.1. Zona Intangible.....	122
Definición.....	122
14.2. Zona primitiva.....	124
14.3. Zona de Uso Extensivo o Restringido.....	126
14.4. Zona de uso intensivo.....	128
14.5. Formulación de recomendaciones generales para el manejo.....	130

15. PROGRAMAS DE MANEJO.....	132
15.1. Programa de Conservación y Manejo del Patrimonio Natural y Cultural...	132
15.2. Programa de Uso Público.....	139
15.3. Programa de operaciones	145
16. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....	155

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. ESCENAS de LOS TALLERES DE PLANIFICACIÓN DESARROLLADOS SIERRA GRANDE EL 21 Y 22 DE MARZO Y 17 DE MAYO DE 2019.	2
FIGURA 2. UBICACIÓN REGIONAL Y LÍMITES DEL ANP COMPLEJO ISLOTE LOBOS, EN LA COSTA OESTE DEL GOLFO SAN MATÍAS	6
FIGURA 3. IMAGEN SATELITAL DEL COMPLEJO ISLOTE LOBOS MOSTRANDO LOS ISLOTES QUE LO CONFORMAN	7
FIGURA 4. PUNTA POZOS TOMADA DESDE SU BASE, DONDE SE APRECIAN LAS ALBUFERAS (LAGUNAS DE AGUA DE MAR) (A), Y DESDE EL MAR (B), DONDE SE OBSERVA SU AMPLIA PLATAFORMA DE ABRASIÓN ROCOSA	8
FIGURA 5. TEMPERATURA Y PRECIPITACIONES MEDIAS MENSUALES EN LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA SAN ANTONIO OESTE ENTRE 1988-2010. FUENTE: SMN	17
FIGURA 6. TEMPERATURAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS DIARIAS REGISTRADAS EN LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA SAN ANTONIO OESTE ENTRE 1961-2017.	18
FIGURA 7. DETALLE DE LA CARTA GEOLÓGICA SIERRA GRANDE 4166-IV (SEGEMAR)	20
FIGURA 8. ROCAS GRANÍTICAS CONFORMAN GRAN PARTE DEL SECTOR INTERMAREAL	21
FIGURA 9. PLATAFORMA DE ABRASIÓN	21
FIGURA 10. GEOMORFOLOGÍA DEL ÁREA DE ESTUDIO (DE KOOT ET AL. 2004).	22
FIGURA 11. TIPOS DE SUELOS DE LA PROVINCIA DE RÍO NEGRO (EXTRAÍDO DE CRUZATE ET AL. 2006, MAPA ADAPTADO DEL MAPA DE SUELOS DE LA PROVINCIA DE RÍO NEGRO, INTA SAGPYA. PROYECTO PNUD ARG 85/019, 1989)	23
FIGURA 12. VULNERABILIDAD COSTERA DE LA PROVINCIA DE RÍO NEGRO	24
FIGURA 13. MAPA DEL GOLFO SAN MATÍAS DONDE SE MUESTRAN ESQUEMÁTICAMENTE LA LOCALIZACIÓN DE LOS GIROS DE LAS MASAS DE AGUA (PIOLA Y SCASSO 1988; TONINI ET AL., 2006, 2007). EXTRAÍDO DE CRESPI ABRIL 2009.	26
FIGURA 14. VEGETACIÓN CARACTERÍSTICA DEL ANP COMPLEJO ISLOTE LOBOS	28
FIGURA 15. UNIDADES CARTOGRÁFICAS DE VEGETACIÓN	29
FIGURA 16. GRANDES UNIDADES BIOCENOLÓGICAS AMBIENTALES DEL GOLFO SAN MATÍAS (GUBIAS). EXTRAÍDO DE: VINCI, 2004. "PLAN DE MANEJO DE LA COSTA MARÍTIMA DE RÍO NEGRO". PROYECTO ORDENAMIENTO Y PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DE LA COSTA ATLÁNTICA DE RÍO NEGRO. PROYECTO B7-6200/99-0268/DEV/ENV.	31
FIGURA 17. <i>ARGIOPE ARGENTATA</i> , FOTOGRAFIADA EN PUNTA POZOS	39
FIGURA 18. EL PINGÜINO DE MAGALLANES, ESPECIE BANDERA DEL COMPLEJO ISLOTE LOBOS.	47
FIGURA 19. ABUNDANCIA (NÚMERO DE PAREJAS EN EJE VERTICAL) Y TENDENCIA POBLACIONAL DE LA COLONIA DE PINGÜINOS COMPLEJO ISLOTE LOBOS. SE MUESTRA LA TASA FINITA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL Y entre PARÉNTESIS SU INTERVALO DE CONFIANZA (POZZI ET al 2015).	65
FIGURA 20. CICLO ANUAL DEL PINGÜINO DE MAGALLANES (EXTRAÍDO DE GARCÍA BORBOROGLU Y BOERSMA 2015).	67
FIGURA 21. ÁREAS IMPORTANTES PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES (AICAS) EN RÍO NEGRO, DONDE RN02 CORRESPONDE AL COMPLEJO ISLOTE LOBOS (DI GIACOMO 2005)	70
FIGURA 22. SITIOS ARQUEOLÓGICOS ESTUDIADOS EN COMPLEJO ISLOTE LOBOS.	73

FIGURA 23. TENENCIA DE LA TIERRA EN EL ANPCIL.	74
FIGURA 24. POSICIONES (A) Y TRAYECTORIA (B) DE BUQUES PESQUEROS EN INMEDIACIONES DEL ANPCIL (2012) FUENTE: HTTPS://GLOBALFISHINGWATCH.ORG/	75
FIGURA 25. PESCADORES RECREATIVOS CON CAÑA EN PUNTA POZOS	76
FIGURA 26. CASILLA RODANTE UTILIZADA COMO ALOJAMIENTO DE LOS GUARDAS AMBIENTALES MIENTRAS SE ENCUENTRAN CUMPLIENDO FUNCIONES EN EL ANP	82
FIGURA 27. ALTERNATIVAS DE ACCESO ACTUALES AL ANPCIL.	83
FIGURA 28. RESIDUOS DE ORIGEN PESQUERO (A) Y DOMÉSTICO (B) EN CERCANÍAS DE PUNTA POZOS	102
FIGURA 29. FOGÓN EN LA BASE DE PUNTA POZOS	105
FIGURA 30. MAPA GENERAL DEL ANPCIL INDICANDO LA DISTRIBUCIÓN DE USOS FRECUENTES	110
FIGURA 31. SECTOR DE CONCENTRACIÓN DE ACTIVIDAD PULPERA, AL NORTE DEL ANPCIL, ZONA FRENTE A LOS ISLOTES Y TÓMBOLOS.	111
FIGURA 32. SITIOS DE VALOR ARQUEOLÓGICO, FRENTE A LOS ISLOTES.	111
FIGURA 33. ZONA SUR DEL ANPCIL: PUNTA POZOS, MOSTRANDO LAS ZONAS DE NIDIFICACIÓN DE GAVIOTINES Y PINGÜINOS DE MAGALLANES.	112
FIGURA 34. SITIOS DE NIDIFICACIÓN DE AVES Y APOSTADERO DE LOBOS MARINOS EN ISLOTE LA PASTOSA	112
FIGURA 35. UBICACIÓN DE LOS APOSTADEROS DE LOBOS MARINOS Y NIDIFICACIÓN DE GAVIOTA COCINERA EN ISLOTE LOBOS	113
FIGURA 36. ISLOTE DE LOS PÁJAROS: TODA LA ISLA SE ENCUENTRA OCUPADA POR LAS AVES MARINAS QUE SE LISTAN	113
FIGURA 37. ISLOTE REDONDO: TODA LA ISLA SE ENCUENTRA OCUPADA POR LAS AVES MARINAS QUE SE LISTAN	114
FIGURA 38. SITIOS DE DESCANSO Y ALIMENTACIÓN DE AVES PLAYERAS, EN EL INTERMAREAL FRENTE A LOS ISLOTES	114
FIGURA 39. SECTOR SUR DEL ANP COMPLEJO ISLOTE LOBOS, MOSTRANDO EL ÁREA A ANEXAR.	118
FIGURA 40. MAPA GENERAL DE ZONIFICACIÓN DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA COMPLEJO ISLOTE LOBOS, INCLUYENDO ZONAS INTANGIBLES (ROJO), PRIMITIVA (NARANJA), DE USO EXTENSIVO - RESTRINGIDO (AMARILLO) Y DE USO INTENSIVO (VERDE). SE INCLUYE EL ÁREA PROPUESTA A INCORPORAR EN EL EXTREMO SUR Y LA ZONA DE AMORTIGUACIÓN (CELESTE).	120
FIGURA 41. DETALLE DE LA ZONIFICACIÓN DEL COMPLEJO DE ISLOTES MOSTRANDO LAS ZONAS INTANGIBLES (ROJO), PRIMITIVA (NARANJA), DE USO RESTRINGIDO (AMARILLO) E INTENSIVO (VERDE).	120
FIGURA 42. DETALLE DE LA ZONIFICACIÓN DEL ISLOTE LA PASTOSA MOSTRANDO LAS ZONAS INTANGIBLES (ROJO), PRIMITIVA (NARANJA) Y DE USO EXTENSIVO O RESTRINGIDO (AMARILLO)	121
FIGURA 43. DETALLE DE LA ZONIFICACIÓN DE PUNTA POZOS MOSTRANDO LAS ZONAS INTANGIBLES (ROJO), PRIMITIVA (NARANJA), DE USO EXTENSIVO O RESTRINGIDO (AMARILLO) E INTENSIVO (VERDE).	121

INDICE DE TABLAS

TABLA 1. PRINCIPALES ACTORES VINCULADOS AL ANPCIL	15
TABLA 2. VALORES MEDIOS DE INTENSIDAD DE VIENTOS EN KM/H PARA SAN ANTONIO OESTE. FUENTE: SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL	18
TABLA 3. VALORES EXTREMOS DE LAS RÁFAGAS PARA CADA MES, INCLUYENDO SU VELOCIDAD (KM/H) Y DIRECCIÓN (EN GRADOS Y CUADRANTE) EN SAN ANTONIO OESTE ENTRE LOS AÑOS 1993 Y 2000. FUENTE: SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL	19
TABLA 4. INVERTEBRADOS MARINOS REGISTRADOS EN EL ANPCIL	32
TABLA 5. ESPECIES DE ARTRÓPODOS TERRESTRES CON DISTRIBUCIÓN EN EL ANP COMPLEJO ISLOTE LOBOS Y ÁREA DE INFLUENCIA	34

TABLA 6. PECES DEMERSALES EN EL ECOSISTEMA DE LAS PESQUERÍAS PROFUNDAS Y PECES COSTEROS EN PESQUERÍAS LITORALES Y DE COMUNIDADES TÍPICAS DE ARRECIFES NATURALES EN EL GOLFO SAN MATÍAS.	40
EN NEGRITA: ESPECIES CONSPICUAS DEL ÁREA DEL COMPLEJO ISLOTE LOBOS.	40
FUENTE: DR. RAÚL GONZÁLEZ (CIMAS)	40
TABLA 7. REPTILES CUYA DISTRIBUCIÓN COMPRENDE EL ÁREA DEL COMPLEJO ISLOTE LOBOS	43
TABLA 8. INVENTARIO DE AVES COSTERAS Y MARINAS CON REGISTRO O PROBABILIDAD DE REGISTRO EN EL ANP COMPLEJO ISLOTE LOBOS, SEGÚN SU DISTRIBUCIÓN CONOCIDA. REFERENCIAS AL PIE.	48
FUENTES: NAROSKY E YZURIETA 1989, 2004, DEL HOYO ET AL., 1992, 1994, 1996, YORIO ET AL. 1998, HARRIS 2008. UICN RED LIST 2018, AA/AOP 2015, GAVENSKY Y GONZÁLEZ 2008; JONATAN FERRADA (DATOS NO PUBLICADOS).	48
TABLA 9. ESPECIES DE AVES TERRESTRES REGISTRADAS O DE PRESENCIA ALTAMENTE PROBABLE EN EL ÁREA NATURAL PROTEGIDA COMPLEJO ISLOTE LOBOS.	52
TABLA 10. MAMÍFEROS TERRESTRES REGISTRADOS O DE PRESENCIA ALTAMENTE PROBABLE EN EL ANPCIL	57
TABLA 11. MAMÍFEROS MARINOS CUYA DISTRIBUCIÓN COMPRENDE EL GOLFO SAN MATÍAS Y ÁREAS ADYACENTES, DONDE SE LOCALIZA EL ÁREA PROTEGIDA COMPLEJO ISLOTE LOBOS. REFERENCIAS DE PRESENCIA AL PIE DE LA TABLA.	60
TABLA 12. CENSOS DE LOBOS MARINOS DISCRIMINANDO CRÍAS PARA LOS APOSTADEROS DEL COMPLEJO ISLOTE LOBOS	63
TABLA 13. ANÁLISIS DE PROBLEMAS Y AMENAZAS (TÉCNICA DE ÁRBOLES)	92
TABLA 14. PUNTOS DEL POLÍGONO DEL ANP COMPLEJO ISLOTE LOBOS, INCLUYENDO ÁREA A ANEXAR.	117
TABLA 15. MODELO DE TABLA DE EVALUACIÓN, TOMANDO COMO EJEMPLO AL PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MANEJO DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL, INCLUYENDO PARTE DEL SUBPROGRAMA DE INVESTIGACIÓN Y MONITOREO.	154

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Resumen ejecutivo

Entre diciembre de 2018 y junio de 2019 se llevó adelante la elaboración del Plan de Manejo del Área Natural Protegida Complejo Islote Lobos, bajo convocatoria de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Río Negro, financiado por el Consejo Federal de Inversiones, y bajo coordinación de la Dra. Laura Reyes y el Dr. Pablo García Borboroglu. A tal fin, se realizó la caracterización del área mediante prospecciones a campo, investigación bibliográfica y consultas con expertos. Se identificaron los principales actores y se convocó a dos talleres participativos en Sierra Grande, donde asistieron unas 30 personas cada vez. Se trabajó en la identificación de valores del ANP, sus problemas, visión, objetivos y mapas temáticos (21 y 22 de marzo) y en la zonificación y programas de manejo específicos (17 de mayo) (Fig. 1).

El Área Natural Protegida “Complejo Islote Lobos” (ANPCIL) fue creada 1977 mediante el Decreto N° 1.402/77, con el propósito de conservar los ambientes sumamente sensibles allí presentes. El área cuenta con una notable biodiversidad, alta calidad paisajística y valioso registro arqueológico, y en ella se desarrollan principalmente usos turístico-recreativos.

La visión consensuada por los actores para el área expresa que *“El Área Natural Protegida Complejo Islote Lobos es una unidad de conservación prístina y biodiversa, que brinda experiencias únicas, respetando sus singulares valores naturales y culturales”*.

Los principales problemas identificados se asociaron a la falta de fiscalización, de ordenamiento espacial y regulaciones y a la escasa concientización ambiental, lo cual genera basura dispersa en las costas, disturbios a la fauna, deterioro del paisaje y destrucción del registro arqueológico. Se suma la dificultad de acceso para fiscalizar, investigar o para visitantes.

A los fines de resolver el uso del espacio, se determinaron zonas intangibles, como así también zonas primitivas, de uso restringido y de usos intensivos, y se pautaron sus normas y usos permitidos. También se consensuaron los siguientes Programas de Manejo: Conservación y Manejo de los Recursos Naturales y Culturales, Programa de Uso Público y Programa de Operaciones, cada uno con sus respectivos subprogramas y proyectos.

La pronta implementación de este Plan de Manejo, construido con el aporte de sus principales actores, sin dudas contribuirá al alcance de la visión y al logro de los objetivos de conservación de esta bella y singular área protegida patagónica.



Figura 1. Escenas de los talleres de planificación desarrollados en Sierra Grande el 21 y 22 de marzo y 17 de mayo de 2019.

1.2. Participantes

Asistentes a los talleres (*) Instituciones Miembros de la Autoridad Local

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Río Negro*

- Fernando Hartmann
- Pedro Inda
- Álvaro Larreguy
- Julieta Montanari
- Guillermo D´Ambrosio
- Jonatan Ferrada
- Ramiro Tolosa
- Fabián Benessi

Ministerio de Turismo, Cultura y Deporte de Río Negro*

- Gustavo Gette.

Subsecretaría de Pesca de la Provincia de Río Negro

- Jorge Bridi
- Cristian Gustavo Chaine

Legislatura de la Provincia de Río Negro

- Andrés Nievas
- Andrés Randazzo

Policía de la Provincia de Río Negro*

- Matías Llamonao
- Alejandro Montanari

Secretaría de Turismo de Sierra Grande

- José Pezzano
- Evangelina Vanessa Aguilar
- Diana Blanco
- Alexis Calivar
- Stefania Pereyra
- Abigail Railef
- Romina Reimer
- Luján Sigüero
- Pablo César Agüero

Secretaría de Servicios Públicos y Ambiente de Sierra Grande

- Luis Montes de Oca
- Mariana Belén Busto

- Patricia Jeanette Busto
- Silvina Sandoval

Municipalidad de Sierra Grande*

- Cristina Blatter
- Claudia Cordero

Concejo Deliberante de Sierra Grande*

- Patricia Tabares

Instituto Técnico Superior de Sierra Grande*

- Gladys Antonio
- Atilio Namuncurá

Organismo Núcleo de Estudio Ambiental*

- Erminia Segunda Colihueque
- Cristina Blatter

Museo Municipal Intercultural Duamn Ruca

- Erminia Segunda Colihueque

Pescadores deportivos

- Juan Carlos Mayora

Operadores turísticos

- Walter Calivar

Asociación de Pulperos

- Cebelio Vicente Rolando

Empresarios Hoteleros

- Olga Eugeni
- Jorge Natali

Universidad Nacional de Río Negro

- Santiago Morawicki
- Patricio Solimano

Universidad de Buenos Aires y CONICET

- Marcelo Cardillo

Global Penguin Society y Centro Nacional Patagónico (CONICET)

- Pablo García Borboroglu Centro Nacional Patagónico.

Fundación Inalafquen

- Patricia González

Expertos que realizaron aportes y revisiones específicas

- Dra. Maite Narvarte - Instituto de Biología Marina y Pesquera Alte. Storni / Universidad del Comahue.
- Dr. Raúl González- Instituto de Biología Marina y Pesquera Alte. Storni / Universidad del Comahue.
- Dra. Florencia Borella- Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Departamento de Arqueología (INCUAPA).
- Dr. Cristian Favier Dubois- Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Departamento de Arqueología (INCUAPA).
- Dr. Marcelo Cardillo- Universidad de Buenos Aires y CONICET.
- Lic. Mirta Carbajal- Fundación Inalafquen
- Lic. Patricia González- Fundación Inalafquen
- Dr. Alejandro Scolaro- Centro Nacional Patagónico- CONICET
- Dr. Pablo García Borboroglu- Centro Nacional Patagónico- CONICET
- Dr. Cristian Fulvio Pérez- Centro Nacional Patagónico- CONICET
- Dr. Germán Cheli- Centro Nacional Patagónico- CONICET
- Dra. Laura Marina Reyes- Universidad Nacional de La Patagonia San Juan Bosco

1.3. Descripción general y ubicación del Área Protegida

El Complejo Islote Lobos es un área natural protegida ubicada sobre el golfo San Matías, en la costa atlántica de la provincia de Río Negro, en torno a los 41° 26' S y 65° 26' W, a unos 50 km de la localidad de Sierra Grande, departamento San Antonio, en la Patagonia argentina (Fig. 2). Sus límites (actualmente en trámite) se establecen entre dos líneas paralelas a la costa, una de 1.000 metros tierra adentro y otra 4.000 metros mar afuera de la máxima marea, con un desarrollo total de costa de aproximadamente 35 kilómetros. El área actualmente abarcaría una superficie aproximada de 18.000 ha.



Figura 2. Ubicación regional y límites del ANP Complejo Islote Lobos, en la costa oeste del golfo San Matías

El complejo propiamente dicho está formado por seis promontorios graníticos que afloran a poca distancia de la costa, denominados islote Lobos, islote La Pastosa, Redondo, Ortiz Norte, Ortiz Sur y de los Pájaros (Fig. 3). El Islote Lobos es el más septentrional del archipiélago, en tanto que La Pastosa es el de mayor superficie. En dirección sudeste se encuentra el islote Redondo, y luego los tres restantes. El islote Lobos es exclusivamente rocoso y sin vegetación, en tanto que

los demás están cubiertos por material sedimentario más reciente, incluyendo arena, conchilla y guano, con vegetación arbustiva alta y densa, con predominancia del jume (*Suaeda divaricata*), zampas (*Atriplex* spp.), jarilla (*Larrea* spp.), yaoyín (*Lycium chilense*), palo azul (*Cyclolepis genistoides*) y pastizales (*Stipa tenuis*).

Como rasgo peculiar, los islotes se comunican con tierra firme durante la bajamar a través tómbolos (barras sedimentarias y rocosas), dejando al descubierto un extenso intermareal rocoso y arenoso, pozas de marea y rocas aisladas. En dicho intermareal se destaca la presencia de *Spartina densiflora* y *Salicornia ambigua*.



Figura 3. Imagen satelital del Complejo Islote Lobos mostrando los islotes que lo conforman

Otro accidente geográfico destacado del área lo constituye la denominada Punta Pozos. Se trata de una estrecha lengua rocosa de 1 Km de longitud, cubierta por sedimentos más recientes y parches de abundante vegetación xerófila. Dicha punta se adentra en el mar, y aún durante las pleamares queda conectada al continente por una lengua de rocas y grava. En su cara norte y sobre su base se ubican albúferas, lagunas litorales de agua salada, separadas del mar por un cordón de arena y sedimentos, pero en comunicación parcial con éste. Las albúferas confieren un particular atractivo al área (Fig. 4a y 4b).



a



b

Figura 4. Punta Pozos tomada desde su base, donde se aprecian las albuferas (lagunas de agua de mar) (a), y desde el mar (b), donde se observa su amplia plataforma de abrasión rocosa

Más allá de su singularidad fisiográfica, el ANP Complejo Islote Lobos destaca por la importante concentración de colonias reproductivas de diferentes especies en un área reducida. En el islote Lobos reproduce el lobo marino de un pelo (*Otaria flavescens*), mientras que en los islotes La Pastosa, Redondo, Isla de los Pájaros y Ortiz existen colonias mixtas de aves marinas y costeras, incluyendo la colonia de

pingüinos de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*) más septentrional de la especie en el mundo. Por su riqueza ornitológica el archipiélago forma parte de las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves de Argentina (AICAs), debido a que sus características permiten poblaciones importantes de especies marinas y de humedal. En la zona nidifican el gaviotín real (*Sterna maxima*), el gaviotín pico amarillo (*Thalasseus acutiflavus eurygnathus*) y el sudamericano (*Sterna hirundinacea*), la gaviota cocinera (*Larus dominicanus*), biguás (*Phalacrocorax brasilianus*), varios tipos de garzas como las brujas (*Nycticorax nycticorax*), las moras (*Ardea cocoi*) y las blancas (*Ardea alba*), el ostrero común (*Haematopus palliatus*) y el negro (*Haematopus ater*), entre otras. Se pueden observar también gaviotas capucho café (*Chroicocephalus maculipennis*), flamenco austral (*Phoenicopterus chilensis*), pato crestón (*Lophonetta specularioides*), entre otras.

En Punta Pozos específicamente nidifican los gaviotines real, sudamericano y pico amarillo, y se han observado algunos nidos de pingüinos de Magallanes.

La diversidad de avifauna en el monte incluye al jote cabeza negra (*Coragyps atratus*), al jote cabeza colorada (*Cathartes aura*) y al chimango (*Milvago chimango*), además de varias especies de pájaros cantores, incluyendo al cardenal amarillo (*Gubernatrix cristata*), declarado en peligro de extinción.

En la zona de planicie y meseta relativamente alejada de la línea de marea se encuentran guanacos (*Lama guanicoe*), zorros de la pampa (*Lycalopex gymnocercus*), peludos (*Chaetophractus villosus*), cuises (*Microcavia australis*), tortugas terrestres (*Chelonoidis chilensis*) y zorrinos (*Mephitidae*).

Gracias a ese ensamble de características naturales, el ANP Complejo Islote Lobos constituye un paisaje de importancia científica, económica y de alto valor estético, que a la vez conforma un sitio de extrema vulnerabilidad que merece ser manejado adecuadamente.

Una de las mayores debilidades del área era la falta de un Plan de Manejo que ordenara los espacios y actividades, haciéndola disponible al disfrute, pero sin poner en riesgo su integridad y funcionalidad. Esto fue iluminado en el Plan de Manejo de la Costa Marítima de Río Negro coordinado por Vinci (2004), quien destaca al ANP Complejo Islote Lobos como una de las zonas de mayor sensibilidad de la costa rionegrina (Vinci 2004).

A través del contrato celebrado con el Consejo Federal de Inversiones, se ha elaborado este Plan de Manejo para el Área Natural Protegida Complejo Islote Lobos, a través de un proceso participativo convocado por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Río Negro, que nucleó a los principales actores vinculados que se listan en el apartado correspondiente.

1.4. Resumen de la Situación jurídica y marco institucional

El Área Natural Protegida “Complejo Islote Lobos” (ANPCIL) fue creada en el año 1977 mediante el Decreto N° 1.402/77, con el propósito de brindar conservación a los ambientes sumamente sensibles allí presentes. Mediante dicho decreto se establecieron los límites provisorios, y partir de la Resolución N° 462/CODEMA/2011 se instituyeron las Categorías de Manejo para el ANP: Categoría VIII, “Reserva de Uso Múltiple” y Categoría I, “Reserva Científica/Reserva Natural Estricta”. Además, mediante la resolución N° 068/SAYDS/2013 se establecieron las reglamentaciones mínimas para el manejo del ANP.

Al momento de su creación, se estimaba una extensión de unas 2400 ha aproximadamente en torno a la posición 41°24'S 65°00'O.2. Posteriormente se estableció que el área protegida sería aquella formada por un rectángulo de unos 8000 m de largo en el sentido norte-sur coincidente con la línea costera y un ancho de unos 5 km de los cuales 1 km sería sobre tierra y 4 km sobre el mar. Actualmente está en trámite la definición definitiva de los límites mediante una poligonal cuyos vértices estarán expresados en coordenadas Gauss-Krüger y que de aprobarse aumentaría la superficie protegida a 21.000 ha.

La Autoridad de Aplicación de las Áreas Naturales Protegidas Provinciales es la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Río Negro, quien en uso de sus facultades designa a la Autoridad Local de Conservación del Área Natural Protegida Complejo Islote Lobos, mediante la Resolución N° 097/SAYDS/2013, fechada el 22 de febrero de 2013. Dicha Autoridad Local está integrada por representantes de las siguientes instituciones: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Río Negro; Ministerio de Turismo, Cultura y Deporte de Río Negro; la Municipalidad de Sierra Grande; el Concejo Municipal de Sierra Grande; el Instituto de Biología Marina y Pesquera “Almirante Storni”; la Fundación Patagonia Natural; el Instituto Técnico Superior de Sierra Grande; habitantes de la unidad de conservación; la Comisaría 13a de Sierra Grande y la organización Núcleo de Estudio Ambiental Sierra Grande.

Más información sobre el marco legal general se encuentra en el apartado correspondiente.

1.5. Objetivos de creación

Si bien los objetivos de creación no se hallan puntualmente expresos, el decreto 1402, por el cual se crea el ANP Complejo Islote Lobos, manifiesta en sus considerandos:

“Que la población de aves y pinnípedos que habitan el área mencionada constituye una riqueza natural de importancia científica, económica y estética.

Que es deber del Estado preservar determinados ambientes naturales del escenario provincial, que por su extraordinaria riqueza en fauna y flora autóctonas merecen ser protegidas para provecho y goce de las generaciones presentes y futuras;

Que es de interés general declarar la protección de todo el ambiente que comprende el área de referencia, lo cual otorgará a la misma un excepcional valor científico, previéndose que cuando la situación de los recursos naturales lo permita, éstos podrán ser utilizados bajo el contralor del Gobierno Provincial;”

Y decreta en su Art. 4º - “La Reserva Provincial “Complejo Islote Lobos”, constituirá un área natural **destinada a la protección, conservación y/o aprovechamiento de los recursos naturales allí existentes**. Dichos recursos, cuya situación lo permita, podrán ser utilizados bajo fiscalización del Estado Provincial”.

1.6. Contexto regional: inserción y poblaciones aledañas

El ANPCIL se encuentra enclavada en un entorno que permite la conexión y acceso desde distintas localidades, algunas de las cuales son receptoras turísticas. La figura 2 muestra la ubicación del área en la región y su proximidad con localidades aledañas, las cuales se describen sucintamente a continuación.

- **San Antonio Oeste**

Ciudad cabecera del departamento San Antonio, en la provincia de Río Negro, Argentina. Su actividad económica se centra en la pesca, explotación de minerales, el turismo y en la actividad del puerto de aguas profundas de San Antonio Este. La localidad está atravesada desde el oeste por dos rutas nacionales, la ruta nacional 3; y la Ruta Nacional 251. También conecta con el balneario Las Grutas, destacada localidad turística de la zona, a través de la RP2.

San Antonio Oeste dista 156 km del Área Natural Protegida Complejo Islote Lobos, a la cual se accede por ruta nacional Nro. 3 y desvío por ruta provincial Nro 5 (Fig. 2).

La localidad se conecta con el resto del país por diferentes servicios interurbanos. Al mismo tiempo, existe el Aeropuerto Antoine de Saint Exupery que se encuentra ubicado a unos 10 km hacia el sudoeste del centro de SAO. El aeropuerto tiene acceso por la Ruta Provincial 2. No obstante, en 2009 dejó de recibir vuelos de la aerolínea LADE, funcionando actualmente sólo el aeroclub y recibiendo también algunos vuelos privados y gubernamentales. El pueblo cuenta también con el servicio de Tren Patagónico SA que tiene parada en la estación San Antonio

Oeste, lo que permite la conexión Viedma y Bariloche recorriendo la línea sur de la provincia de Río Negro.

San Antonio Oeste cuenta con sedes de la Universidad Nacional de Río Negro y la Universidad Nacional del Comahue. Posee además un centro de investigaciones, el Instituto de Biología Marina y Pesquera Almirante Storni (IBMPAS), dependiente de la Universidad Nacional del Comahue y del Ministerio de Producción de la provincia de Río Negro.

Los resultados definitivos del censo 2010 arrojaron una población de 21.643 habitantes, considerando Las Grutas y San Antonio Este.

- **Las Grutas.**

Importante villa balnearia perteneciente al ejido municipal de San Antonio Oeste, distante unos 16,5 Km al sur de dicha localidad, por Ruta Provincial 2. Posee aguas cálidas debido a su posición geográfica en el golfo de San Matías, que provoca el asoleamiento de aguas procedentes de las corrientes cálidas del norte sobre las corrientes frías más australes.

El último censo arrojó una población estable de 4807 habitantes (INDEC, 2010), que se multiplica varias veces en el verano. En la temporada 2018-2019 se estimó un total de 180.000 visitantes procedentes de distintos puntos del país. Cuenta con diversos alojamientos, incluyendo departamentos, cabañas y hoteles que reúnen un total de 7117 camas.

- **Sierra Grande.**

La ciudad de Sierra Grande se ubica dentro del partido de San Antonio, en el sur de la provincia de Río Negro. Su actividad económica principal ha sido históricamente la minería de hierro; actividad que con sus vaivenes ha marcado históricamente los crecimientos poblacionales de esta localidad. Ubicada sobre la Ruta Nacional N° 3, es un lugar obligado de paso para turistas que viajan de norte a sur o viceversa por la Costa Atlántica, de la cual dista de aproximadamente unos 25 km en línea recta (Fig. 2). Dicha ruta nacional, es el único medio de acceso a esta localidad, que carece de vías ferroviarias o aeropuertos.

Esta localidad se encuentra a 25 km del acceso más cercano al ANP "Complejo Islote Lobos", siendo la ciudad más cercana, en la cual se centran las acciones que incidan sobre el ANP. Actualmente, los guardas ambientales que desempeñan tareas en Islote Lobos tienen domicilio en Sierra Grande, donde realizan sus aprovisionamientos y gestiones que aplican sobre el ANP.

Según el censo nacional del año 2010, Sierra Grande cuenta con una población de 7.641 habitantes, número que ha fluctuado históricamente, influenciado por las oscilaciones de la actividad minera.

- **Playas Doradas**

A 25 km de Sierra Grande, sobre la Costa Atlántica, se encuentra el Balneario de Playas Doradas, perteneciente al ejido municipal Sierra Grande, catalogado como uno de los puntos turísticos emergentes con mejores proyecciones de la Costa Atlántica (Fig. 2). Sus extensas playas de arena suave, sumada a una oferta de tranquilidad y naturaleza, han logrado que se realicen numerosas inversiones por parte del Estado, como el asfaltado de la ruta provincial N° 5 o que se inicie con la obra de gasoducto, y de privados, aumentando notablemente la oferta hotelera y residencial.

Según el Censo Nacional del año 2010, Playas Doradas cuenta con 194 habitantes asentados en esta pequeña localidad; de todas maneras, se observa que dicho número se ha ido acrecentando notoriamente con el pasar de los años y, sobre todo, con la llegada del asfalto en la ruta provincial N° 5.

Este pequeño balneario, en su margen norte, limita con el Arroyo Salado, cuya desembocadura al mar se cubre con las pleamares del Golfo San Matías. Dicho Arroyo, marca el margen sur del ANP “Complejo Islote Lobos”, lo que convierte al Balneario de Playas Doradas en el principal punto de acceso al ANP actualmente. Cuenta con complejos para alojamiento, con capacidad para 3800 camas. Se estima que en la temporada 2018-2019 ingresaron un total de 90.000 visitantes entre diciembre y marzo. El 60% de los visitantes proceden de las provincias patagónicas: Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego, y un 70% de esos visitantes pertenecen a las últimas tres provincias.

Hacia el sur de Playas Doradas, se encuentra el puerto de aguas profundas por el cual se exporta el hierro obtenido de la actividad minera de Sierra Grande.

- **Viedma**

Ciudad capital y cabecera del departamento Adolfo Alsina de Río Negro, ubicada al este de la provincia y sobre la margen derecha del tramo final del Río Negro, frente a la ciudad bonaerense de Carmen de Patagones (Fig 2). Según los resultados obtenidos por el censo efectuado en el año 2010, la ciudad posee 52.789 habitantes. Su economía se centra en la agricultura bajo riego y la producción ganadera. Sumado a ello, debido a que Viedma es sede del gobierno provincial, la administración pública resulta ser otra de sus principales actividades.

Resulta importante destacar que Viedma es el punto de inicio del reconocido Camino de la Costa o también llamado comúnmente como “Ruta de los Acantilados”, corredor turístico que recorre la costa atlántica de gran parte del Golfo San Matías, a través de la Ruta Provincial N° 1, y que consta de unos 210 km. De esta manera se conecta a la capital rionegrina con el Puerto de San Antonio Este. A lo largo de todo este trayecto es posible acceder a tres Áreas Naturales Protegidas costeras de la provincia: “Punta Bermeja”; “Punta Mejillón- Caleta de los Loros” y “Bahía de San Antonio”.

Viedma dista a 328 km de Playas Doradas. Para acceder a esta última, los visitantes se trasladan desde Viedma hasta Sierra Grande a través de la Ruta Nacional N° 3, tomando finalmente la Ruta Provincial N° 5.

- **Puerto Madryn**

Ciudad portuaria de la provincia del Chubut, sobre la costa del golfo Nuevo, a los 42°49'46"S, 65°04'56"O (Fig. 2). Dista 143,5 Km de Sierra Grande, a la cual se encuentra conectada por la Ruta Nacional 3, y 173,4 de Playas Doradas, cabecera del ANP Complejo Islote Lobos. La ciudad basa su economía en la planta de aluminio ALUAR, además de la actividad portuaria, pesquera y la turística. Ha mostrado un crecimiento sostenido desde la década de 1970, con un total de 81.995 habitantes según el censo de 2010, y un estimado de 111.477 en 2018. Destaca la presencia del Centro Científico y Tecnológico “Centro Nacional Patagónico”, perteneciente al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, y dos universidades nacionales: la Universidad Nacional de La Patagonia San Juan Bosco y la Universidad Tecnológica Nacional.

Puerto Madryn es el portal de acceso a la Península Valdés, Patrimonio de la Humanidad, por lo cual recibe turismo nacional e internacional durante todo el año. Se encuentra conectada con el resto del país por diversas empresas de transporte terrestre y cuenta con aeropuerto local, conectando puntos turísticos destacados de la zona y actuando como importante balneario patagónico. Tiene variada oferta hotelera, con al menos 75 hoteles, residenciales, complejos de alquiler temporario y campings, disponiendo de 7500 plazas de alojamiento en 2018. Su puerto de aguas profundas recibe anualmente medio centenar de cruceros internacionales en primavera-verano. Fuera de la temporada estival es receptor de turismo nacional e internacional por las actividades de avistamiento de mamíferos marinos.

1.7. Principales actores vinculados al Área Natural Protegida

Los siguientes actores se encuentran vinculados de distintas maneras y con diferente grado de influencia al área protegida (Tabla 1).

Tabla 1. Principales actores vinculados al ANPCIL

	ACTOR	ROL
1	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Río Negro (SAyDS)	Autoridad de aplicación responsable del manejo del AP.
2	Fauna provincial	Autoridades de aplicación en cada materia
3	Pesca provincial	
4	Turismo provincial	
5	Catastro provincial	
6	Policía provincial	Autoridad en materia de seguridad y control de actividades.
7	Prefectura Naval Argentina	Autoridad en materia de seguridad en puertos y cuerpos de agua.
8	Municipio de Sierra Grande	Define políticas sobre el ejido y ordenamiento de actividades.
9	Secretaría de Turismo de Sierra Grande	Organiza y promueve actividades turístico recreativas en áreas de influencia municipal
10	Secretaría de Servicios Públicos y Ambiente de Sierra Grande	Define políticas ambientales para Sierra Grande, Playas Doradas y su entorno
11	Propietarios de las tierras	Residen dentro del AP o en áreas aledañas. Desarrollan sus actividades sobre el territorio.
12	Asociación de Pulperos de San Antonio	Utilizan el área para recolección artesanal de pulpos con fines comerciales y de subsistencia
13	Pescadores artesanales y recreativos	Utilizan el AP con fines recreativos o comerciales
14	Prestadores turísticos	Organizan y promueven visitas turísticas al AP.
15	Instituto de Biología Marina y Pesquera "Almirante Storni" (CIMAS)	Realizan investigaciones científicas en el AP y zonas aledañas
16	CCT Centro Nacional Patagónico (CENPAT)	Realizan investigaciones científicas en el AP y zonas aledañas
17	Universidad Nac. del Comahue	Realizan investigaciones científicas en el AP y zonas aledañas
18	Universidad Nac. de La Patagonia SJB	Realizan investigaciones científicas en el AP y zonas aledañas
19	Universidad Nac. del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN)	Realizan investigaciones científicas arqueológicas en el AP y zonas aledañas
20	Fundación Inalafquen	Desarrollan diversas actividades de conservación de los recursos naturales y culturales del área.
21	Fund. Patagonia Natural	
22	Global Penguin Society (GPS)	

2. CARACTERIZACIÓN BIOFÍSICA

El ANP Complejo Islote Lobos se encuentra ubicada en la franja costera de la región extraandina patagónica. Incluye un sector continental sobre la línea de máxima pleamar, un amplio intermareal y el área marítima con los islotes rocosos que le dan su nombre. La siguiente caracterización de aspectos naturales se basó en la consulta de bibliografía específica, informes técnicos y trabajos inéditos en el área, los cuales se citan en sus apartados correspondientes, sumado a relevamientos *in situ* realizados *Ad-hoc*.

2.1. Clima

El clima del área es de tipo Templado Semiárido de Meseta, de acuerdo con la clasificación climática de Thornwithwaite. Las precipitaciones son escasas, aisladas y ocasionalmente abundantes, con un volumen acumulado inferior a los 300 mm anuales. La temperatura en la zona costera es moderada respecto al continente, con predominio de vientos secos y fríos del Sudoeste y brisas marinas. Los veranos suelen ser calurosos y mayormente despejados, los inviernos son fríos y parcialmente nublados, y en general se mantiene seco y usualmente ventoso todo el año.

La estación meteorológica más cercana del Servicio Meteorológico Nacional se encuentra en la localidad de San Antonio Oeste (40° 47' S- 65° 06' O), distante unos 90 Km al norte del área protegida, en la zona costera. Las estadísticas obtenidas entre los años 1961 a 2017 para dicha estación meteorológica pueden tomarse como referencia se para el ANP Complejo Islote Lobos.

La temperatura media anual es de 15,3 °C y la humedad relativa promedio anual es de 56 %. El viento sopla, en época estival, a una velocidad promedio de 19 km/h. La figura 5 muestra las temperaturas (en °C) y precipitaciones medias mensuales (en mm) para San Antonio Oeste, entre 1988-2010. El mes más lluvioso resulta ser marzo, con 34,9 mm promedio acumulados, en tanto que agosto sería el mes más seco, con apenas 14,4 mm acumulados en promedio en todo el mes.

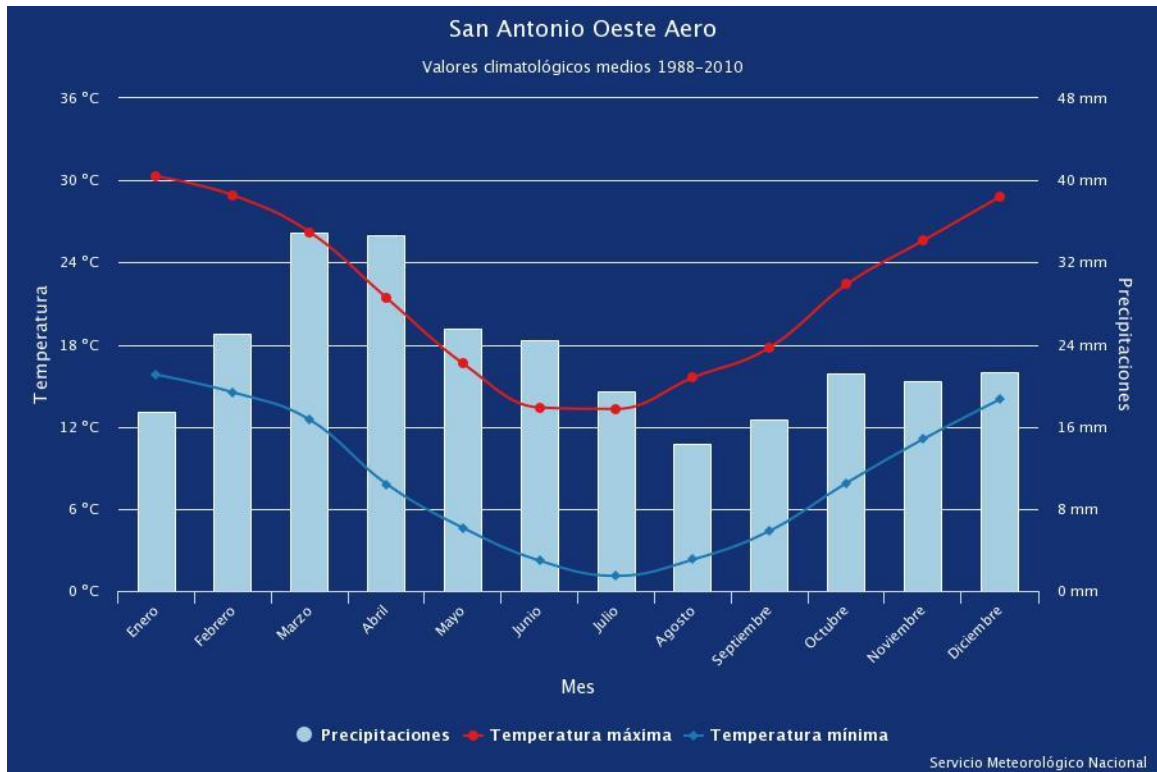


Figura 5. Temperatura y precipitaciones medias mensuales en la Estación Meteorológica San Antonio Oeste entre 1988-2010. Fuente: SMN

Con respecto a la temperatura, el valor mínimo de temperatura media mensual fue de 1°C en el mes de julio y la media máxima mensual fue de 30 °C en enero. El máximo valor de temperatura diaria registrado fue de 44,6 °C el 21 de enero de 1980, mientras que el mínimo valor diario fue de -11,5°C el 22 junio de 2002 (Fig. 6).

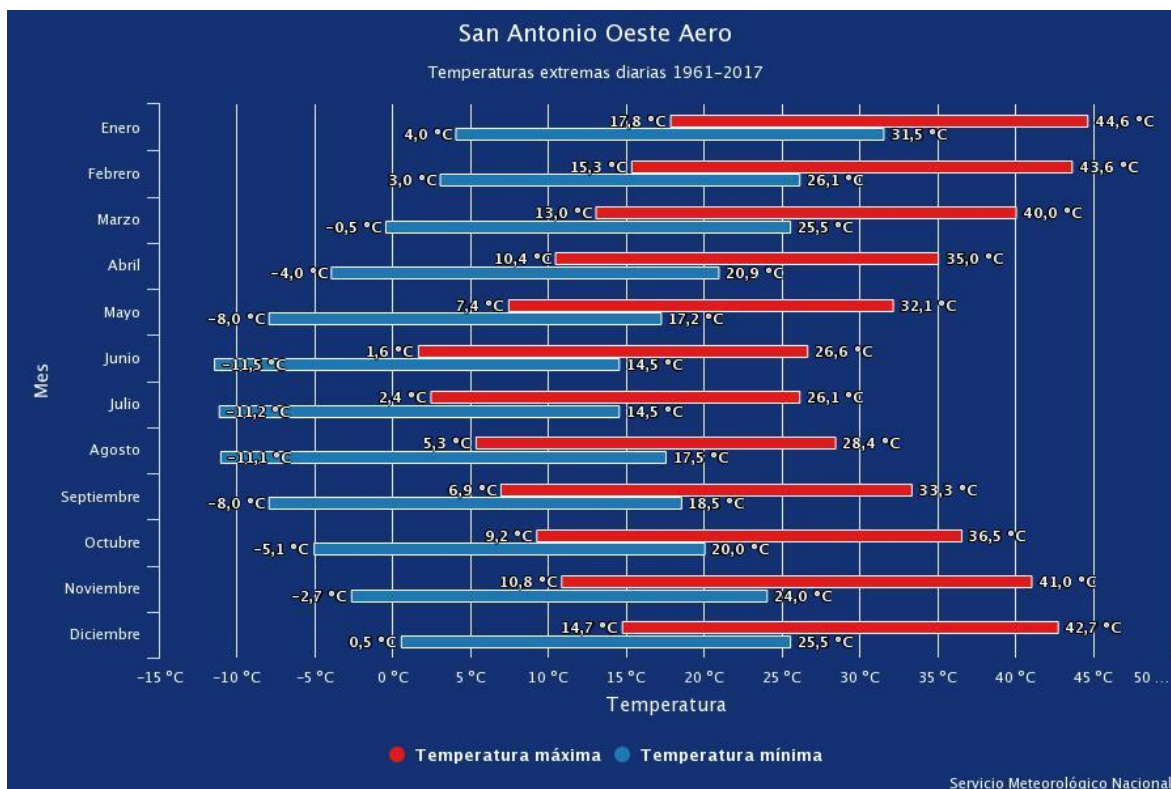


Figura 6. Temperaturas máximas y mínimas diarias registradas en la Estación Meteorológica San Antonio Oeste entre 1961-2017.

Los vientos dominantes y de mayor intensidad provienen de sector oeste y sudoeste. La Tabla 2 presenta a los valores medios de intensidad de vientos, medidos en km/h registrados entre el año 1991 y 2000 para San Antonio Oeste.

Tabla 2. Valores medios de intensidad de vientos en Km/h para San Antonio Oeste. Fuente: Servicio Meteorológico Nacional

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Intensidad del Viento (Km/h)	24.8	24.0	21.8	19.1	17.5	18.4	20.0	18.8	19.5	21.8	23.3	25.7
Años considerados	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Máx. Valor Medio	29.3	28.0	23.6	22.3	22.6	27.4	25.0	23.3	23.8	26.0	26.4	29.0
Año de ocurrencia	1995	1997	1994	1997	1993	1993	2000	1995	1994	1992	1994	1993
Mín. Valor Medio	19.7	19.5	19.0	14.5	12.0	9.5	15.9	14.4	15.1	17.8	19.9	23.3
Año de ocurrencia	1992	1991	1991	1991	1991	1992	1992	1991	1993	1991	1991	1999

El máximo valor medio fue de 29,3 km/h en diciembre de 1995, mientras que el mínimo valor medio fue de 9,5 km/h en junio de 1992. La ráfaga más intensa fue registrada el 20 de noviembre 1996, y alcanzó los 130 km/h con una dirección NO (Tabla 3).

Tabla 3. Valores extremos de las ráfagas para cada mes, incluyendo su velocidad (km/h) y dirección (en grados y cuadrante) en San Antonio Oeste entre los años 1993 y 2000. Fuente: Servicio Meteorológico Nacional

	ENE D/V	FEB D/V	MAR D/V	ABR D/V	MAY D/V	JUN D/V	JUL D/V	AGO D/V	SET D/V	OCT D/V	NOV D/V	DIC D/V
Máx.	SO/48	NO/130	SSE/107	OSO/111	SSO/111	SSO/120	OSO/107	O/104	S/98	OSO/120	NO/130	O/126
día	05/97	17/96	19/97	18/95	01/97	23/94	08/93	31/95	17/95	12/00	20/96	02/93

V: Velocidad; D: Dirección

2.2. Geología y geomorfología

El área se encuentra ubicada en la zona marginal Este del Macizo Norpatagónico, Escudo Norpatagónico o Macizo de Somuncurá. Corresponde litoestratigráficamente a la Formación Sierra Grande (Zanettini 1981, Strazzere et al. 2001). El basamento en la comarca está constituido por las epimetamorfitas de Formación El Jaguelito (Ramos, 1975), de edad Cambro-Ordovícica, evidente por restos de braquiópodos linguloides hallados por Braitsch (1965), dataciones radimétricas (Pankhurst y Rapela, 2002) y trazas fósiles (González et al., 2002). Esta unidad se encuentra cubierta en parte por depósitos cuaternarios no diferenciados (González et al. 2003) y penetrada por intrusiones de la Granodiorita Punta Sierra (Núñez et al., 1975), de edad silúrica inferior, que constituyen el denominado **Complejo Plutónico Punta Sierra**.

Específicamente, el Complejo Islote Lobos corresponde al mencionado Complejo Plutónico Punta Sierra. Dicho afloramiento se encuentra en parches de reducida extensión sobre la costa atlántica, y constituye la plataforma de abrasión marina en las localidades de Punta Sierra y en cercanías de la playa El Salado (De Alba, 1964; Weber, 1983, Busteros et al., 1998; Carta Geológica Sierra Grande 4166-IV (SEGEMAR)) (Fig. 7).

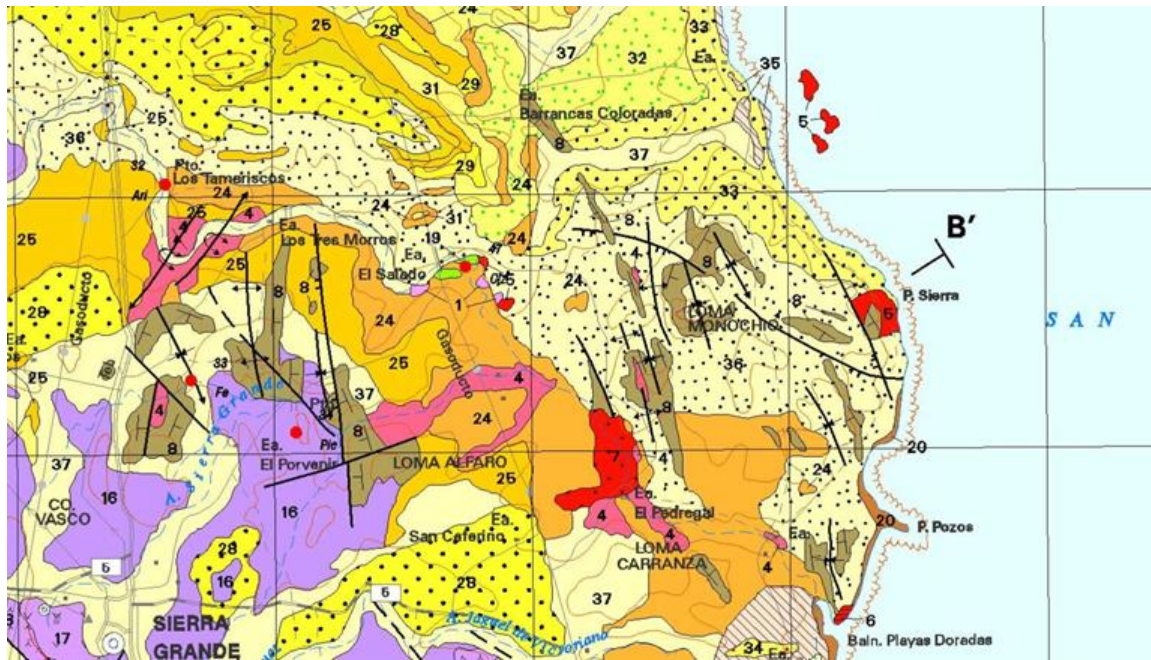


Figura 7. Detalle de la carta Geológica Sierra Grande 4166-IV (SEGEMAR)

El afloramiento está conformado por rocas graníticas con biotita y moscovita, de colores grises -rosados, a veces de tonos parduzcos, donde el grano varía de fino a grueso, e intrusiones de diques graníticos también con moscovita (Fig. 8). Su composición química corresponde a sienogranitos peraluminosos. Por su parte, el plutón ubicado en cercanías de la playa El Salado está constituido por una granodiorita con hornblenda y biotita de carácter metaluminoso, que al igual que el caso anterior se encuentra profusamente intruida por diques graníticos (Busteros et al., 1998). En las zonas intermareales afloran como plataformas de abrasión, rocas calcáreas grises y blanco amarillentas con superficie irregular y aristas pronunciadas, con hoyos producto de disolución (Fig. 9).



Figura 8. Rocas graníticas conforman gran parte del sector intermareal



Figura 9. Plataforma de abrasión

La geomorfología de la costa rionegrina fue estudiada por González Díaz y Malagnino (1984), dentro de un trabajo regional de toda la provincia en Escala 1:1.000.000, y por Gelós et al. (1988, 1992a, 1992b y 1992c), quienes relevaron el área costera. Martínez et al. (1998) y Busteros et al. (1998), describieron hojas geológicas, en tanto que Kokot y colaboradores (2004) evaluaron la vulnerabilidad de la costa en base a los estudios mencionados.

Geomorfológicamente, dentro del área protegida destacan los tómbolos, estrechas lenguas sedimentarias que conectan a los islotes con la costa continental durante la bajamar, momento en que quedan expuestos. La bajamar deja también al descubierto extensas plataformas litorales, planicies de marea fango-arenosas, pozas intermareales y roqueríos graníticos aislados. Una serie de cordones litorales afloran sobre la plataforma litoral en forma discontinua. Dichos cordones están constituidos por depósitos pleistocenos y holocenos, en general gravas arenosas con presencia de bivalvos (Kokot et al. 2004). Hacia el área continental continúan extensos pedimentos litorales (Fig. 10).

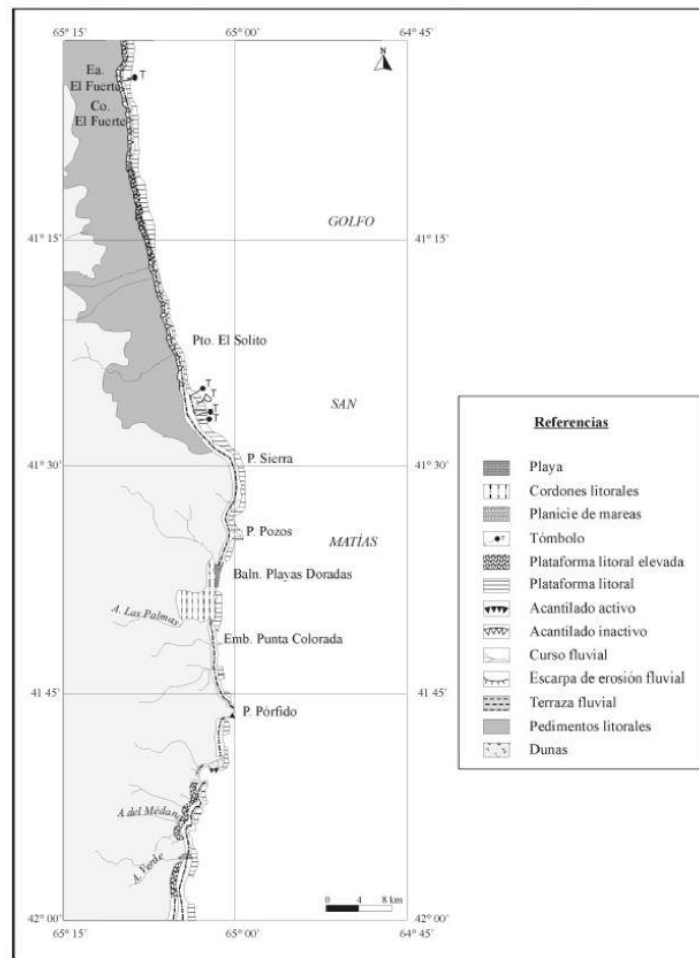


Figura 10. Geomorfología del área de estudio (de Koot et al. 2004).

2.3. Suelos

Los suelos del área pertenecen al orden entisoles, suelos que no muestran ningún desarrollo definido de perfiles u "horizontes diagnósticos". Se reconocen a su vez dos subórdenes principales de entisoles en el área, ambos propios de regímenes áridos o tórricos: torrfluvents, suelos aluviales donde el desarrollo se ve impedido por deposiciones repetidas de sedimento en periódicas inundaciones, con un paisaje caracterizado por la presencia de depresiones y bordes de salitrales; y torripsaments, entisoles arenosos, donde el desarrollo de horizontes está impedido por la imposibilidad de meteorizar la arena. Puede haberse formado por movimiento de médanos, asociados a un paisaje de pendientes y microdepresiones (Figura 11) (Cruzate et al. 2006).

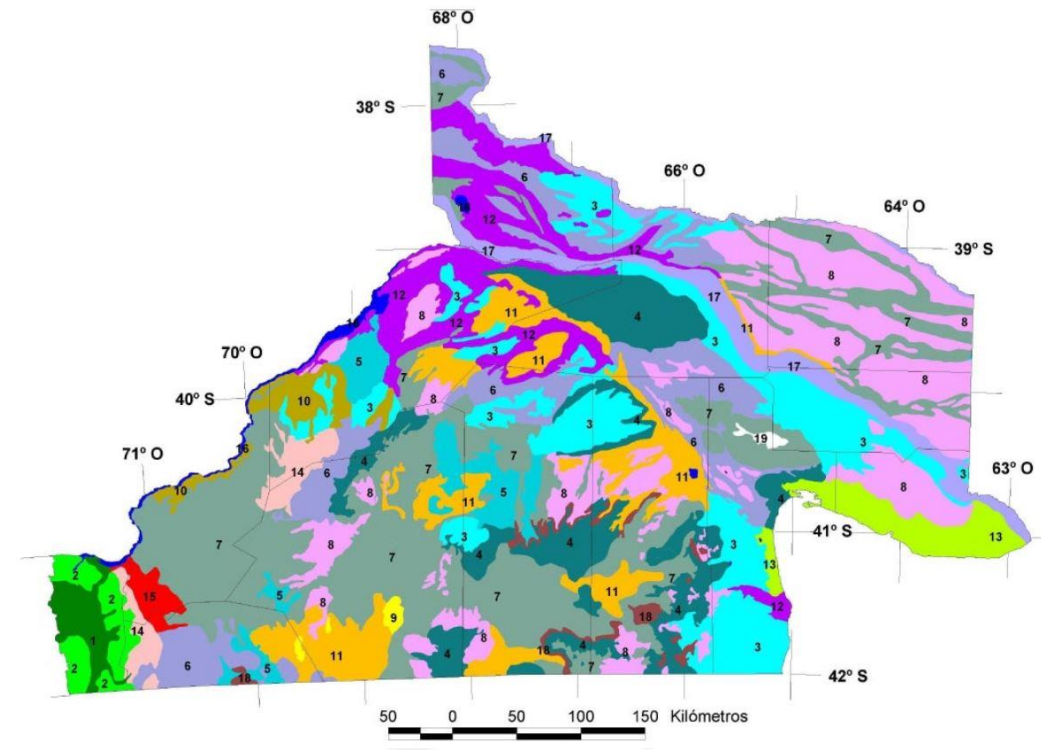


Figura 11. Tipos de suelos de la provincia de Río Negro (Extraído de Cruzate et al. 2006, mapa adaptado del mapa de suelos de la provincia de Río Negro, INTA SAGPyA. Proyecto PNUD Arg 85/019, 1989)

2.4. Vulnerabilidad de la costa al incremento en el nivel del mar

Mediante la aplicación de un modelo basado en 7 variables geológicas y oceanográficas, Kokot y colaboradores (2004) estimaron el índice de vulnerabilidad costera para la provincia de Río Negro. Dicho índice evalúa los posibles cambios en

la línea de costa como consecuencia del aumento del nivel del mar predicho. Proyecciones del futuro ascenso del nivel del mar dan rangos de entre 0,15 m a 1,50 m, con una estimación de 0,48 m para el año 2100 (Warrick y Oerlemans 1990). Según los autores, el sector costero que comprende al Área Protegida Complejo Islote Lobos posee una vulnerabilidad alta, ya que se trata de áreas bajas, fácilmente inundables (zona 8 en la Figura 12), media en la zona de Punta Sierra (zona 7) y muy alta en el área de Punta Pozos (zona 6).

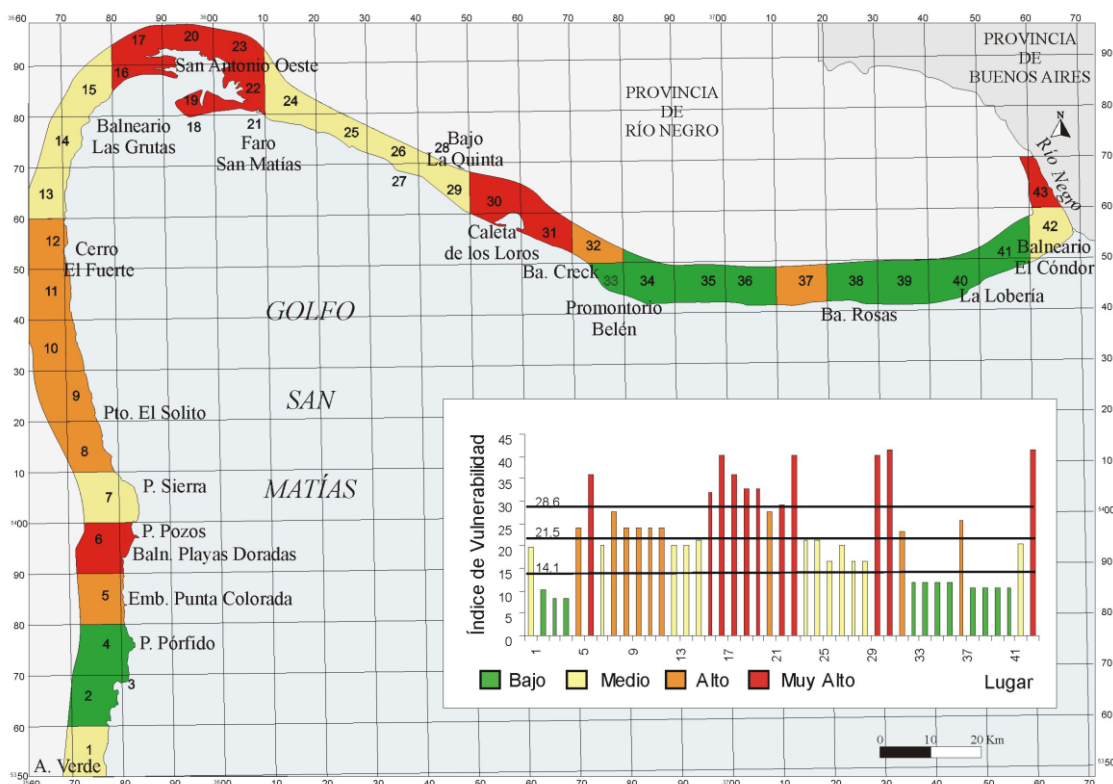


Figura 12. Vulnerabilidad costera de la provincia de Río Negro (Fuente: Kokot *et al.* 2004).

2.5. Oceanografía

El área protegida se encuentra en un sector marítimo costero del golfo San Matías, ubicado entre 41°47' y 42°13'S y entre 63°30'O y la costa continental. Es el segundo golfo más grande de la Argentina y uno de los más grandes de América del Sur, con aproximadamente 19.700 Km² de superficie y profundidades máximas del orden de 200 m en su centro (Gagliardini y Rivas 2004, Piola y Scasso 1988, Crespi Abril 2009). Cuenta con dos grandes depresiones de más de 150 m de profundidad, ubicadas a ambos lados del paralelo 41°40'S (Gagliardini y Rivas 2004). Al este, el golfo San Matías se comunica con la plataforma continental por una boca de 100 Km de ancho y 70 m de profundidad (Gagliardini y Rivas 2004). En sus inmediaciones,

la plataforma no supera los 80 m de profundidad, por lo cual el golfo funciona como una cuenca semicerrada, sin tener una renovación importante de sus aguas (Lusquiños 1977; Rivas 1990). El régimen de mareas y las corrientes generadas por las mismas, gravitan en gran medida sobre el sistema general de circulación de las masas de agua.

La temperatura superficial del agua en el golfo oscila entre un máximo de 18° y 20°C a fines del verano (febrero-marzo) y un mínimo entre 10° y 12°C a fines de invierno (agosto-septiembre) (Williams 2004). La productividad primaria presenta dos picos anuales: uno en marzo y otro en octubre-noviembre (Williams et al. 2004).

Desde la primavera y hasta el otoño, el golfo San Matías presenta dos masas de aguas claramente diferenciadas. Una de ellas se encuentra en la zona noreste del golfo, posee alta temperatura y salinidad, con un máximo de 34,1 u.p.s. (Piola y Scasso 1988), marcada termoclina y bajas concentraciones de nitratos, a las que Carreto y colaboradores (1974) denominaron “aguas típicas del golfo”. El sector sur y sudeste, en cambio, presenta aguas más frías y de menor salinidad, sin estratificación térmica y con altas concentraciones de nitratos, denominadas “aguas de origen externo”, que ingresarían desde la plataforma (Carreto et al. 1974). La diferencia térmica entre ambas masas de agua puede alcanzar los 3°C entre la primavera y el otoño, siendo nula el resto del año (Piola y Scasso 1988, Gagliardini y Rivas 2004). En particular, Piola y Scasso (1988) han indicado la presencia de un frente termo-halino que separaría ambas masas de agua dentro del golfo San Matías durante gran parte del año. Estos autores señalan también la presencia de un giro ciclónico de unos 70 Km de diámetro en primavera y verano, centrado en 41°15'S. e hipotetizaron que podrían existir dos giros de menor tamaño en la parte sur del golfo: uno ciclónico hacia el oeste y otro anticiclónico hacia el este (Figura 13), algo que fue confirmado mediante simulaciones posteriores (Tonini et al. 2006, en Crespi Abril 2009). Por consiguiente, el golfo tendría una baja tasa de renovación en la zona norte debido a su topografía y circulación, allí el agua se calienta en la superficie durante la primavera y el verano produciéndose la estratificación registrada entre primavera y otoño (Rivas y Beier 1990). Por su parte, en la zona sur del golfo las aguas son más homogéneas debido al ingreso de aguas de la plataforma (Piola y Scasso, 1988, Rivas y Beier 1990, Tonini et al., 2006, 2007, en Crespi Abril 2009), lo que ocurriría por el sector sur de la boca (Williams 2004).

Por su ubicación geográfica, el Complejo Islote Lobos se encuentra fundamentalmente entre la zona sur y el límite sur de la zona norte del golfo San Matías, influenciado por el frente termohalino que separa ambas zonas oceanográficamente diferenciadas.

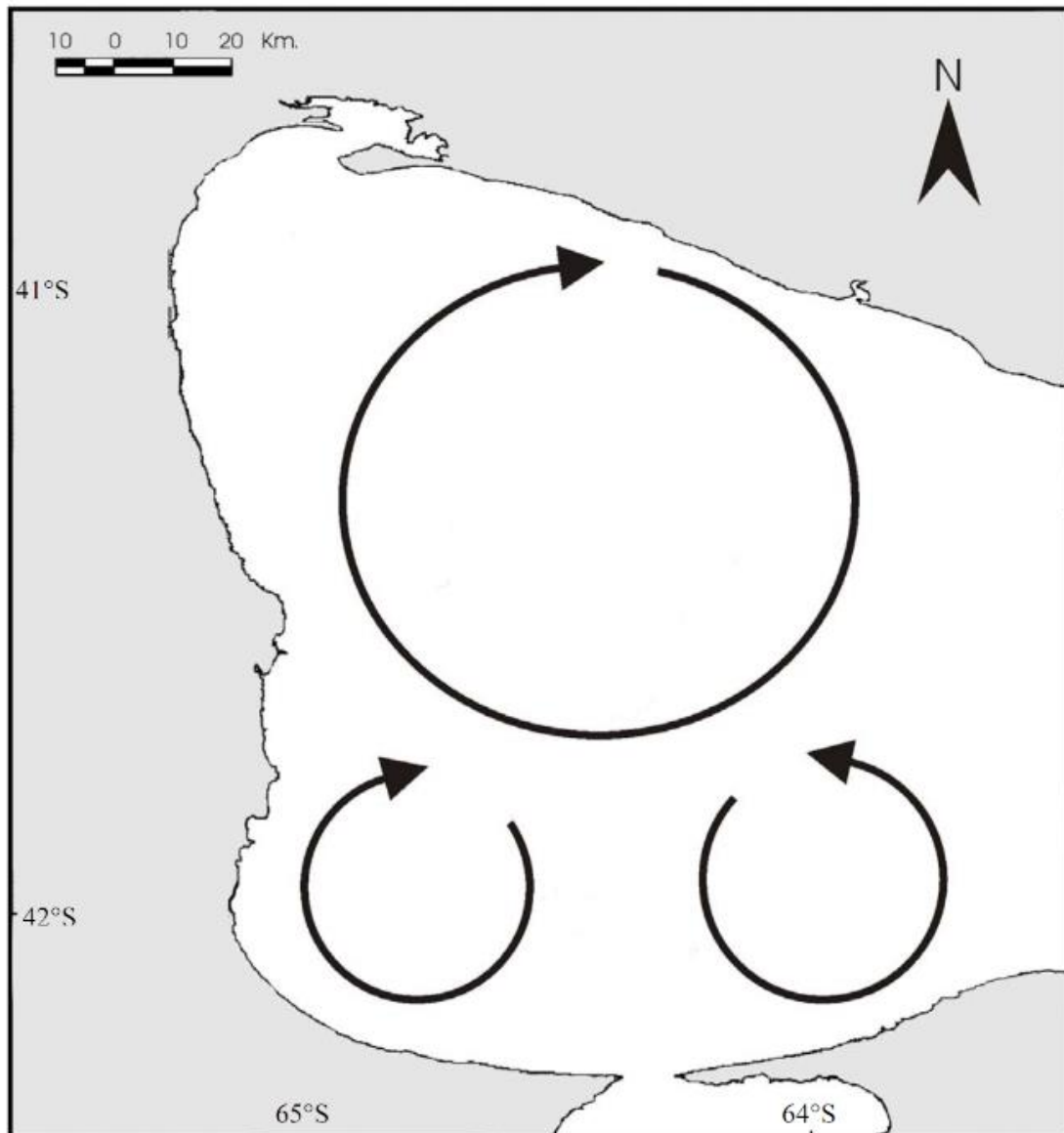


Figura 13. Mapa del golfo San Matías donde se muestran esquemáticamente la localización de los giros de las masas de agua (Piola y Scasso 1988; Tonini et al., 2006, 2007). Extraído de Crespi Abril 2009.

2.6. Paleontología

Bayer y colaboradores (2016) estudiaron los cambios faunísticos del cuaternario tardío en el noreste de Patagonia, según un mosaico dinámico de hábitats bentónicos. A partir de fósiles de caracoles y almejas describieron e interpretar la historia paleoambiental del Golfo San Matías, es decir cómo fue modificándose su clima y los posibles cambios bióticos y abióticos asociados a ello, durante los últimos 100.000 años. Para ello se realizaron análisis paleoecológicos, es decir el estudio de los organismos y los ambientes del pasado, para saber cómo se relacionaban, y del estado de preservación de los fósiles de moluscos. La

investigación indicó que la tendencia general del Golfo San Matías en los últimos 100.000 años fue la de un ambiente de baja energía, con oleaje tranquilo que variaba su intensidad dependiendo del sector de la costa. Dado que existen diferentes parches de arena y roca, se desarrollaron diferentes paleocomunidades de organismos locales, por lo que el golfo presentó un mosaico dinámico de ambientes a lo largo del tiempo. Sus aguas habrían sido lo suficientemente ricas en nutrientes, permitiendo el desarrollo de la fauna filtradora dominante en los últimos 100.000 años, especialmente la almeja púrpura (*Amiantis purpurata*) y el caracol zapatilla (*Crepidula* spp.), que incrementaron su proporción a lo largo del Holoceno (los últimos 11.000 años) (Bayer et al. 2016).

2.7. Flora terrestre: unidades cartográficas de vegetación

Desde el punto de vista florístico, el área continental del AP se encuentra situada en la Provincia Fitogeográfica del Monte. Esta unidad se extiende desde la provincia de Salta al norte, zonas centrales de Tucumán, Catamarca y La Rioja, las zonas centro-orientales de las provincias de San Juan, Mendoza y del Neuquén, centro-oeste de La Pampa, nordeste de las provincias de Río Negro y del Chubut, el extremo sur de Buenos Aires y el extremo sudoeste de San Luis (Morello 1958, Cabrera 1971).

La vegetación predominante es la estepa arbustiva xerófila y halófila (Fig. 14). Las especies más características son las jarillas (*Larrea* sp), con elementos florísticos patagónicos en el estrato inferior y elementos florísticos del Monte en el estrato arbustivo. En la región patagónica esto incluye formas arbustivas de *Prosopis* sp., *Lycium*, *Salix*, *Monttea*, *Condalia*, *Prosopidastrum*, gramíneas esclerófilas, cardonal y efímeras, con predominio de herbáceas latifoliadas (Morello 1995, León et al. 1998). En la zona costera, la influencia marina produce una disminución de la amplitud térmica acompañado de un leve incremento de las lluvias, que permite el establecimiento de estepas de pastizales, cojines y comunidades con elementos florísticos pampeanos y del Monte, mezclados con especies xerofíticas patagónicas (Roig 1998). En particular, los islotes vegetados del Complejo poseen núcleos de arbustales halófitos, con densidad variable, principalmente de jume *Suaeda divaricata*, zampa *Atriplex* spp., yaoyín (*Lycium chilensis*), molle *Schinus* spp., y un tapiz en sectores de *Stipa tenuis*.

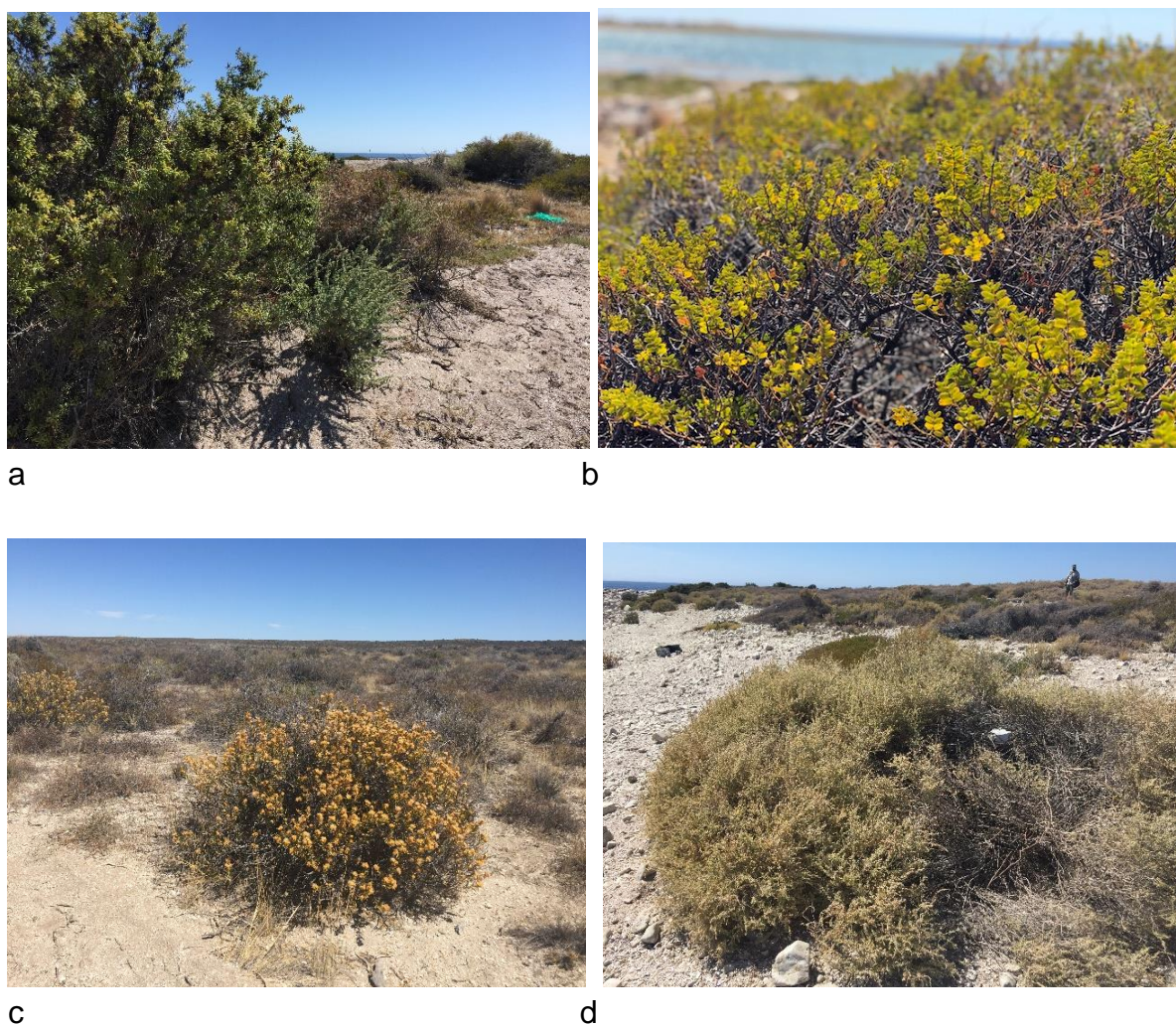


Figura 14. Vegetación característica del ANP Complejo Islote Lobos

a. Jume (*Suaeda divaricata*); b. jarilla (*Larrea* spp.), c. Quilimbay (*Chuquiraga avellanidae*) y zampa (*Atriplex lampa*)

En general, el Monte es marcadamente homogéneo desde el punto de vista fisionómico-florístico, lo cual dificulta la subdivisión de la región (León et. al 1998). No obstante, puede establecerse que el área protegida corresponde a la subdivisión Monte Austral (Cabrera 1971), a la vez que pueden reconocerse dos unidades cartográficas de vegetación (Fig. 15) (Bran y colaboradores Vegetación, en: Recursos Naturales de la Provincia de Río Negro, Convenio contemplan el tipo fisionómico florístico con el paisaje preponderante. En el territorio del Área Protegida Complejo Islote Lobos se identifican las siguientes unidades cartográficas:

- **Unidad cartográfica 91. Estepa arbustiva media de *Larrea divaricata* (Jarilla) y *Schinus poligamus* (Molle) y estepa arbustiva media baja de *Larrea cuneifolia* (jarilla) y *Acantholippia seriphioides* (Tomillo).** En esta unidad predomina el ambiente de colinas. La mayor parte de la unidad está dominada por estepa de *Larrea divaricata* y *Schinus poligamus*, que cubre las

áreas de suave pendiente. Las lomas y cabeceras de pendiente están cubiertas por estepa de *L. cuneifolia* y *Acantholippia seriphioides*, que puede encontrarse ocasionalmente en áreas planas. En lomas altas este tipo florístico suele ser reemplazado por una variante de la estepa de *Larrea divaricata* y *Schinus poligamus* empobrecida en su estrato superior. Los pies de pendientes están cubiertos por estepas de *Larrea divaricata* y *Monttea aphylla* y de *Larrea divaricata*. Ocasionalmente, se encuentran también depresiones pobladas por las estepas de zampa *Atriplex lampa* y de *Atriplex lampa* y *Larrea divaricata*.

- **Unidad 129. Estepa arbustiva media de *Larrea divaricata* (Jarilla) y *Monttea aphylla* (Matasebo), estepa arbustiva media baja de *Larrea cuneifolia* y *Acantholippia seriphioides*.**

Se caracteriza por un paisaje de pendientes disectadas que desaguan al Atlántico. Los sectores altos y más expuestos están cubiertos por *Larrea cuneifolia* y *Acantholippia seriphioides*. Los sectores medios de las pendientes están ocupados por *Larrea divaricata* y *Monttea aphylla*, con presencia de *Chuquiraga avellanidae*. El pie de las pendientes está poblado por *Larrea divaricata*, *Atriplex lampa* en zonas más cercanas al mar, molle *Schinus poligamus*, en parches de cauces de agua temporales, y estepas gramíneas de *Sporobolus rigens* en zonas medanosas.

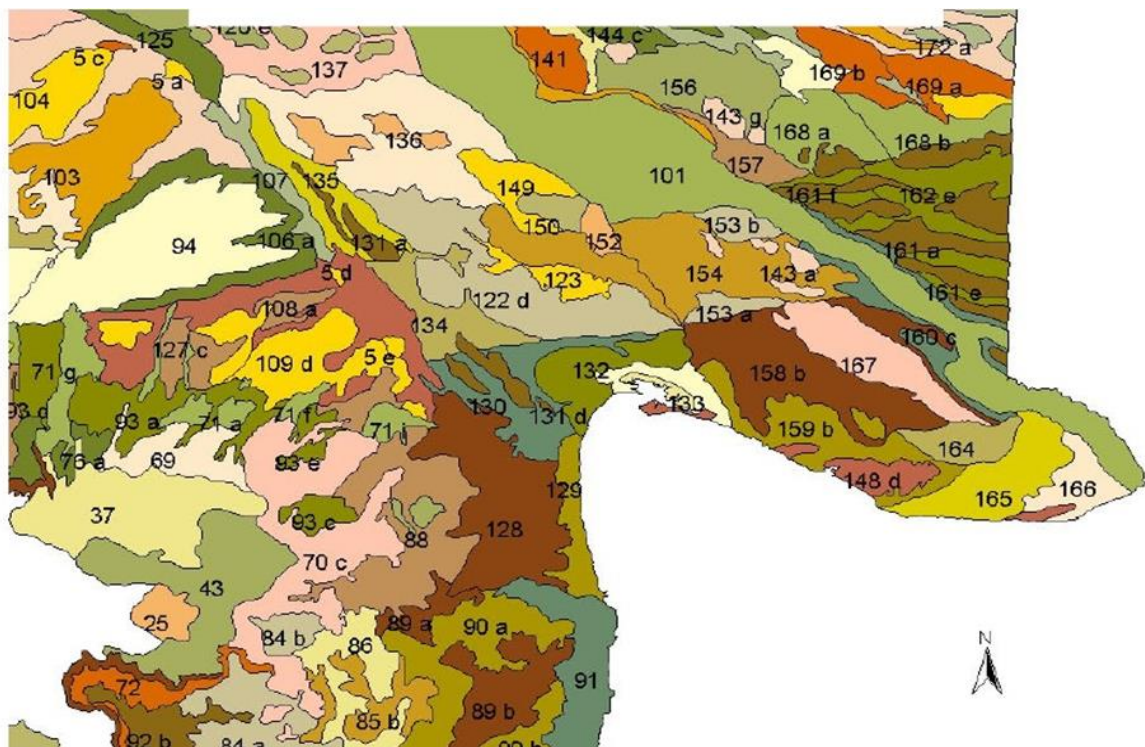


Figura 15. Unidades cartográficas de vegetación

Extraído de Bran, Cecchi, Balmaceda y Lores (Vegetación. En: Recursos Naturales de la Provincia de Río Negro, Convenio INTA- Ministerio de Rec. Naturales RN, inédito).

2.8. Zona intermareal: grandes unidades biocenológicas ambientales

En las zonas intermareales es útil tener en cuenta la diferenciación de **grandes unidades biocenológicas ambientales** (GUBIAS) realizado por Orensanz y colaboradores (1976) y Escofet y colaboradores (1977) para el golfo San Matías (Fig. 16). En particular, el sector intermareal en el AP presenta un ecosistema particular de transición y altamente sensible: la marisma. Estos ambientes se encuentran entre la tierra y el mar, por lo que manifiestan características de las comunidades terrestres y marinas. Se trata de costas moldeadas por la interacción del agua, los sedimentos y la vegetación (Isaac et al. 2006). En el sector Complejo Islote Lobos se reconocen las siguientes GUBIAS:

- **GUBIA A6III. Piso supralitoral:** costa con calizas cretácicas, interrumpidas por escolleras graníticas. En los sectores rocosos se presentan marismas salinas o bien talud de rodados y conchillas con resaca, cintura de bloques sueltos con *Spartinetum* sp. en partes asociado o reemplazado por *Salicornia*. En sectores de sedimentos no consolidados se observan playas con sectores de *Spartinetum* y anélidos *Malacoceros*. En facies areno-limosas puede haber cangrejos *Chasmagnathus* y poliquetos *Laeonereis* sp.
- **GUBIA A6III. Piso mesolitoral:** Se observan sectores rocosos con cianofitas incrustantes, algas verdes *Enteromorpha* y mejillín *Brachidontes*, cintura de coralináceas y algas rojas *Polysiphonia*. En los sectores de sedimentos no consolidados, de arena gruesa y grava, se encuentran sipuncúlidos *Golfingia* sp., holoturoideos y poliquetos tubícolas *Scoloplos* sp.
- **GUBIA A6III. Piso infralitoral:** sectores rocosos con enclaves criptozoicos de fauna infralitoral. Sectores de sedimentos no consolidados que consisten en arroyos de marea con fondos de arena fina con poliquetos tubícolas *Clymenella*, *Axiothella* y bivalvos *Bushia*.
- **GUBIA A7. Costa con restingas de rocas ígneas y metamórficas alternando con pequeñas playas arenosas o de rodados**
Piso supralitoral: sectores rocosos con taludes de arena, rodados o conchillas, con salt-marsh generalizados con consorcios de *Spartina*. Sectores de playas arenosas, limosas o de grava: abióticas.
Piso mesolitoral: sector rocoso con mejillinar, coralináceas en almohadilla, *Enteromorpha*, *Leathesia*, y bivalvos mitílicos *Aulacomya*, *Mytilus*, *Brachidontes*.
Sectores de playa arenosa con la almejita *Tellina* y el anélido *Glycera*.
Piso infralitoral: sector rocoso con enclaves criptozoicos de fauna infralitoral. *Codietum*.
- **GUBIA B1. Fondos** frente a la costa occidental, en profundidades que van desde el infralitoral superior hasta las 5-10 brazas de profundidad. Este es un mosaico de fondos rocosos, con praderas de *Codium*, cholgas *Aulacomya ater* y bancos de vieiras *Clamys tehuelchus*, fondos arenosos del infralitoral

superior con la biocenosis del poliqueto *Diopatra viridis* y fondos de arena o grava con el bivalvo *Glycimeris*.

- **GUBIA C3. Piso circalitoral.** Cuenca fangosa central por debajo de la isobata de los 70 m, con biocenosis de poliquetos *Eunice frauenfeldi*, erizos spatangoideos *Tripylaster philippii* y holoturoideos Chiridotidae.

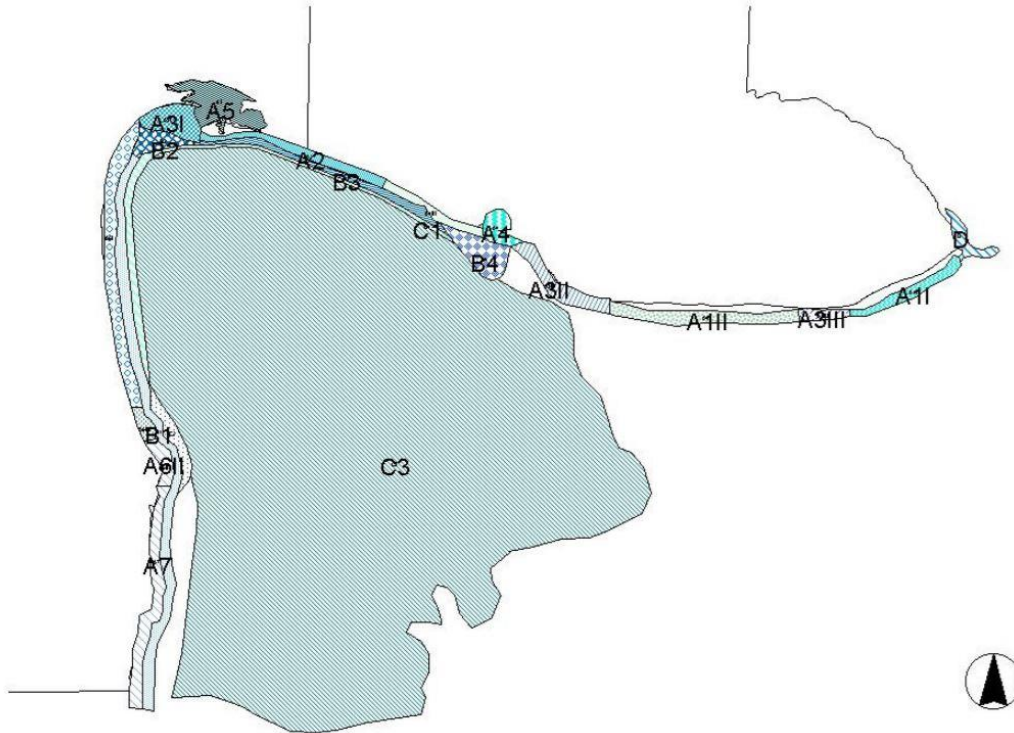


Figura 16. Grandes unidades biocenológicas ambientales del Golfo San Matías (GUBIAS). Extraído de: Vinci, 2004. “Plan de Manejo de la costa marítima de Río Negro”. Proyecto Ordenamiento y Protección de los Recursos Naturales de la Costa Atlántica de Río Negro. Proyecto B7-6200/99-0268/DEV/ENV.

2.9. Flora marina

El área pertenece a la Provincia Botánica Marina Patagónica, dentro del Dominio Atlántico Austral Americano. Ésta se caracteriza por la presencia de macroalgas de los grupos de algas verdes (Chlorophyta), rojas (Rodophyta) y pardas (Phaeophyta). En relevamientos sistemáticos realizados en el sector intermareal e interior del Islote de los Pájaros, Islote Redondo y áreas adyacentes por Gavensky y González (2008), durante las cuatro estaciones entre 2006 y 2007 se registraron las siguientes especies: *Ceramium* sp., *Polysiphonia* sp., *Griffithsia* sp., *Corallina officinalis*, *Bossella orbigniana*, *Hydrolithon consociatum*, *H. discoideum*, *Ralfsia* sp., *Dictyota dichotoma*, *Cladostephus* sp., *Colpomenia* sp., *Codium* sp. y *Enteromorpha* sp.

Sumado a dichas especies, para el golfo San Matías se han identificado además a *Ulva* sp., *Blingingia minima*, *Gelidium* sp., *Hinckesia granulosa*, *Gymnogongrus* sp., *Cladostephus spongiosu*, *Anotrichium furcellatum*, *Antithamnion* sp., *Ceramium rubrum* y *Ceramium strictum* (Piriz et al. 2004).

2.10. Invertebrados marinos

El Complejo Islote Lobos pertenece a la Provincia Zoogeográfica Marina Argentina, distrito rionegrino, siguiendo el criterio de Balech y Elrich (2008). Sus características oceanográficas le permiten alojar una rica diversidad de especies de invertebrados, fuente de alimento para peces, aves y mamíferos marinos. La fauna de invertebrados presentes en el Complejo Islote Lobos está sujeta a los cambios estacionales en cada hábitat y a los gradientes que presenta el litoral desde la línea de costa hacia mar abierto, los cuales afectan la estructura y dinámica de dichas comunidades. Muchas de las especies guardan interés económico, especialmente la vieyra, el pulpito, los mejillones y cholgas.

En base a la caracterización de GUBIAS realizada para el golfo San Matías (Orensanz et al. 1976a, 1976b) y relevamientos realizados en el mismo Complejo Islote Lobos (Gavensky y González 2008), es posible aseverar la presencia de los siguientes invertebrados marinos (Tabla 4).

Tabla 4. Invertebrados marinos registrados en el ANPCIL

Nombre científico- grupo taxonómico	Nombre común (si posee)
Poríferos	
<i>Hymeniacidon sanguinea</i> (?)	<i>Esponja naranja</i>
Moluscos	
Gasterópodos	
<i>Fissurella radiosa tixierae</i>	<i>Fisurela</i>
<i>Fissurella radiosa radiosa</i>	<i>Fisurela</i>
<i>Nacella magellanica</i>	<i>Lapa común</i>
<i>Tegula patagonica</i>	<i>Tegula común</i>
<i>Natica isabelleana</i>	<i>Caracol de luna</i>
<i>Trophon geversianus</i>	<i>Trofón común</i>
<i>Trophon geversianus</i> var. <i>lacinatus</i>	<i>Trofón laminado</i>
Nombre científico- grupo taxonómico	Nombre común (si posee)
<i>Trophon geversianus</i> var. <i>lacinatus</i>	<i>Trofón laminado</i>
<i>Trophon geversianus</i> var. <i>varians</i>	<i>Trofón liso</i>
<i>Anachis sertulariarum</i>	<i>Palomita común</i>
<i>Buccinanops globulosum</i>	<i>Nasa globosa</i>
<i>Olivella tehuelcha</i>	<i>Olivita común</i>

<i>Siphonaria lessoni</i>	Lapa pulmonada
<i>Geitodoris patagonica</i>	Nudibranquio
<i>Aeolidia sp.</i>	Nudibranquio
Poliplacoforos:	
<i>Chaetopleura isabellei</i>	Quitón marrón
<i>Plaxiphora aurata aurata</i>	Quitón peludo
Bivalvos:	Bivalvos:
<i>Aulacomya ater</i>	Cholga
<i>Perumytilus purpuratus</i>	Mejillín púrpura
<i>Mytilus edulis platensis</i>	Mejillón
<i>Chlamys tehuelchus</i>	Vieyra
<i>Ostrea puelchana</i>	Ostrea puelchana
<i>Amiantis purpurata</i>	Almeja rosada
<i>Darina solenoides</i>	Almejita
<i>Glycimeris sp.</i>	Almejita manchada
<i>Panopea abbreviata</i>	Panopea
Cefalópodos:	
<i>Octopus tehuelchus</i>	Pulpito patagónico
Crustáceos:	
<i>Melita sp.</i>	Anfípodo
<i>Sphaeroma sp.</i>	Isópodo
<i>Betaeus lilianae – Camarón</i>	Camarón
<i>Cyrtograpsus angulatus</i>	Cangrejo de las piedras
<i>Cyrtograpsus affinis</i>	Cangrejo
<i>Chasmagnatus granulata</i>	Cangrejo del barro
<i>Rochinia gracilipes</i>	Cangrejo
<i>Pelia rotunda</i>	Cangrejo
<i>Haliscarcinus planatus</i>	Cangrejito plano
<i>Balanus glandula</i>	Diente de perro
Equinodermos:	
<i>Ophioplocus januarii</i>	Ofiura
<i>Anasterias minuta</i>	Estrella de mar común
<i>Allostichaster inaequalis</i>	Estrella de mar asimétrica
<i>Arbacia dufresnii</i>	Erizo de mar verde
<i>Chiridota marenzelli</i>	Pepino de mar
Tunicados:	Tunicados:
<i>Ascidia blanca</i>	Ascidia blanca
<i>Ascidia naranja (Polyzoa opuntia?)</i>	Ascidia naranja

2.11. Invertebrados terrestres

Especialistas consultados: Mirta Carbajal y Germán Cheli

En el ámbito continental del ANP Complejo Islote Lobos existen diversos invertebrados terrestres, propios del monte austral, especialmente artrópodos. Si bien no se cuenta con registros sistemáticos específicamente en el ANPCIL, se cuenta con información para el área de influencia, incluida Bahía San Antonio y Península Valdés, lo que permite componer un cuadro general de la artropofauna en esta zona intermedia. Se incluiría al menos 81 especies de insectos y al menos 33 de arácnidos, incluyendo en este último grupo a escorpiones y arañas (Fig. 17). Entre los insectos predominan las hormigas (familia Formicidae) y los coleópteros, incluyendo escabajos y tenebriónidos.

Algunas especies guardan riesgos para la salud humana, como la vinchuca patagónica *Triatoma patagonica*, la araña de los rincones *Loxocoles laeta*, y la viuda negra, *Latrodectus mirabilis*. En el caso de la vinchuca patagónica es vector potencial de *Tripanosoma cruzi*, protista que produce la enfermedad conocida como Mal de Chagas. En el caso de las arañas, su veneno puede tener consecuencias graves para la salud, incluyendo necrosis, o destrucción y descomposición de los tejidos cercanos a la picadura, en el caso de *L. laeta*, o la muerte por efectos neurotóxicos en el caso de la viuda negra.

Tabla 5. Especies de artrópodos terrestres con distribución en el ANP Complejo Islote Lobos y área de influencia

Fuente: Mirta Carbajal (Fundación Inalafquen)

Clase Insecta	Nombre común (si posee) y comentarios
Orden Odonata	
Fam. Lestidae	
<i>Lestus undulatus</i>	Caballito del diablo
Fam. Aeshnidae	Alguaciles
<i>Rhionaeschna absoluta</i>	
Fam. Libellulidae	Libélulas
<i>Erythrodiplax sp.</i>	
Orden Mantodea	
Fam. Mantidae	Mamboretáes, tatadioses
<i>Coptopteryx gayi</i>	
Orden Coleoptera	Escarabajos, cascarudos
Fam. Cerambycidae	
<i>Calocomus desmaresti</i>	Bicho taladro
<i>Orion maurus</i>	
<i>Micropsalis heterogama</i>	Bicho de arroz
Fam. Buprestidae	Escarabajos de metal

<i>Psiloptera tucumana</i>	
Fam. Carabidae	
<i>Calosoma retusum</i>	Juanita, catanga, boticario
Fam. Scarabeidae	
<i>Gymnetis tigrina</i>	Escarabajo de las flores
Fam. Meloidae	
<i>Pseudomeloe</i> sp.	
<i>Epicauta adspersa</i>	Bicho moro
<i>Epicauta atomaria</i>	Bicho moro
Fam. Tenebrionidae	
<i>Nyctelia</i> sp	
<i>Praocis</i> sp	
<i>Epipedonota</i> sp	
<i>Blapstinus punctulatus?</i>	
<i>Megelenophorus americanus</i> sp	
Fam. Curculionidae	
<i>Naupactus</i> sp.	
<i>Naupactus xantographus</i>	Mulita o burrito de la vid
Fam. Melyridae	
<i>Astylus</i> sp.	
Fam. Coccinelidae	
<i>Eriopis connexa</i>	Vaquita de San Antonio
<i>Adalia bipunctata</i>	
<i>Harmonia axydiris</i>	
Fam. Chrysomelidae	
<i>Diabrotica speciosa</i>	Vaquita de San Antonio
Fam. Lycidae	
<i>Calopteron</i> sp	
Orden Orthoptera	Grillos, saltamontes, bicho palo
Fam. Proscopiidae	
<i>Anchocoema</i> sp	Bicho palo saltarín
Orden Hymenoptera	
Fam. Formicidae	Hormigas
<i>Camponotus mus</i>	Hormiga maderera
<i>Acromyrmex lobicornis</i>	Hormiga cortadora negra
<i>Acromyrmex lundii</i>	Hormiga jardinera
<i>Acromyrmex ambiguous</i>	Hormiga cortadora
<i>Pheidole bergi</i>	
Fam. Mutillidae	Hormigas de felpa
Varias especies no identificadas	
Fam. Ichneumoniidae	
<i>Ophion</i> sp	
Fam. Vespidae	
<i>Polistes</i> sp	Avispas de papel
Fam. Pompilidae	
<i>Pepsis</i> sp.	Matacaballos, avispa de San Jorge
<i>Tachypompilus</i> sp	

Fam. Sphecidae	
<i>Ammophila sp.</i>	
Fam. Crabronidae	Avispas
<i>Bembix citripes</i>	Avispa de la arena
Fam. Apidae	
<i>Apis mellifera</i>	Abeja europea
<i>Xylocopa sp.</i>	Abejorros carpinteros
<i>Centris sp.</i>	
Fam. Pteromalidae	
<i>Pteromalus puparum</i>	
Orden Lepidoptera	Mariposas y polillas
Fam. Erebidae	
<i>Hypercompe indecisa</i>	Oruga de los almácigos
<i>Paracles sp</i>	
Fam. Lycaenidae	
<i>Strymon eurytulus</i>	Frotadora común
Fam. Satyridae	
<i>Argyrothorus chiliensis</i>	Sátiro plateado chileno
<i>Haywardella edmondsii</i>	Sátiro de Hayward
Fam. Nymphalidae	
<i>Vanessa braziliensis</i>	Dama pintada
<i>Vanesa carye</i>	Dama manchada
<i>Danaus erippus</i>	Monarca del sur
<i>Agraulis vanillae maculosa</i>	Espejitos
<i>Euptoieta hortensia</i>	Hortensia
<i>Pampasatyrus yacantoensis</i>	Pampera serrana
<i>Pampasatyrus gyrtone</i>	Pampera ocelada
Fam. HesperIIDae	
<i>Erynnis funeralis</i>	Enlutada de blanco
<i>Pyrgus orcynoides</i>	Ajedrezada menor
<i>Heliopyrgus americanus</i>	Ajedrezada de lunar
<i>Hylephila phyleus</i>	Saltarina amarilla
Fam. Riodinidae	
<i>Aricoris signata</i>	Hormiguera común
<i>Aricoris arenarum</i>	Hormiguera ocracea
Fam. Pieridae	
<i>Tatochila autodice</i>	Lechera común
<i>Tatochila mercedi</i>	Lechera argentina
<i>Colias lesbia</i>	Isoca de la alfalfa
<i>Eurema deva</i>	Limoncito
Fam. Noctuidae	
<i>Xanthopastis timais (Cramer)</i>	Convicta
<i>Rachiplusia nu</i>	Oruga medidora
Fam. Sphingidae	Mariposas esfíngidas
<i>Agrius congulata</i>	
<i>Manduca sexta</i>	
<i>Eumorphia labruscae</i>	Gusano de la parra
<i>Eumorphia vitis</i>	
<i>Hyles euphorbiarum</i>	

Orden Hemiptera	Chinches
Fam. Lygaeidae	
<i>Lygaeus alboornatus</i>	
Fam. Reduviidae	
<i>Triatoma patagonica</i>	Vinchuca patagónica, potencialmente peligrosa en transmisión de Mal de Chagas
Orden Phasmida	
Fam. Agathemeridae	
<i>Agathemera sp</i>	Chinchimolle
Orden Diptera	
Fam. Muscidae	
<i>Musca domestica</i>	Mosca común
Fam. Dolichopodidae	
<i>Condylostylus sp.</i>	
Fam. Syrphidae	
<i>Eristalinus taeniops</i>	Mosca tigre
Fam. Culicidae	
<i>Culex pipiens</i>	Mosquito común
Orden Orthoptera	
Fam. Gryllidae	
<i>Gryllus sp.</i>	Grillo
Fam. Tettigoniidae	
<i>Scaphura elegans</i>	
Fam. Acrididae	
<i>Dichroplus elongatus</i>	Tucura de los alfalfares
<i>Dichroplus maculipennis</i>	Tucura de alas manchadas
Clase Arachnida	Nombre común (si posee) y comentarios
Orden Solifugae	Arañas camello
Varias especies no determinadas	
Orden Scorpionida	
Fam. Buthidae	
<i>Zabius birabeni</i>	
Fam. Bothriuridae	
<i>Bothriurus burmeisteri</i>	
<i>Timogenes elegans</i>	
<i>Brachistosternus angustimanus</i>	Holotipo de Las Grutas
<i>Brachistosternus alienus</i>	
Orden Araneae	Arañas
Fam. Theraphosidae	
<i>Grammostola sp</i>	Araña pollito, tarántula
Fam. Sicariidae	
<i>Sicarius sp</i>	
<i>Loxosceles laeta</i>	Araña de rincones, araña violinista. De importancia médica, veneno necrosante
Fam. Theridiidae	

<i>Latrodectus mirabilis</i> <i>Steatoda grossa</i> <i>Steatoda triangulosa</i> <i>Mecynogea</i>	Viuda negra. Veneno neurotóxico potente, puede ser mortal
Fam. Anyphaenidae	
<i>Arachosia cf cubana</i> (Banks, 1909)	
Fam. Lycosidae	Arañas lobo
<i>Lycosa erythrognatha</i>	
<i>Lycosa pampeana</i> <i>Trochosa niveopilosa</i> <i>Schyzocosa malitiosa</i>	
Fam. Oecobiidae	
<i>Oecobius sp.</i>	
Fam. Eutichuridae	
<i>Cheiracanthium sp.</i>	
Fam. Filistatidae	
<i>Kukulcania hibernalis</i>	
Fam. Araneidae	
<i>Parawixia audax</i> <i>Argiope argentata</i> <i>Araneus spp</i> <i>Metepeira</i> <i>Alpaida leucogramma</i>	
Fam. Thomisidae	Arañas cangrejo
<i>Misumenops sp</i>	
Fam. Pholcidae	Arañas patonas
<i>Pholcus phalangioides</i> <i>Holocnemus pluchei</i>	
Fam. Sparassidae	
<i>Polybetes pythagoricus</i> <i>Polybetes trifoveatus</i>	Arañón de monte
Fam. Segestriidae	
<i>Segestria florentina</i>	
Fam. Dysderidae	
<i>Dysdera crocata</i>	



Figura 17. *Argiope argentata*, fotografiada en Punta Pozos

2.12. Peces

El golfo San Matías cuenta con una variada ictiofauna, aunque con dominancia de unas pocas especies. Entre las especies más conspicuas y abundantes se encuentran el sargo *Diplodus argenteus*, el róbalo *Eleginops maclovinus*, pejerreyes *Odontesthes argentiniensis*, *O. smitti*, *O. platensis*, cornalito *Odontesthes incisa*, y anchoíta *Engraulis anchoita*. También pueden registrarse merluza *Merluccius hubsii*, el pez gallo *Callorhynchus callorhynchus*, los lenguados *Paralichthys spp.* y *Xys treurys rasile*, lisa *Mugil liza*, mero *Acanthistius patachonicus*, salmón de mar *Pseudoperca semifasciata*, turco *Pinguipes brasilianus*, palometa *Parona signata*, chucho *Myliobatis goodei*, diversas rayas *Psammobatis sp.*, torpedo *Discopyge tschudii* y cazón *Galeorhinus galeus* (Cousseau y Perrota 2000, Menni y Gostonyi 1982, Menni y López 1984).

Como especie relevante para la conservación, el golfo San Matías es área de distribución de caballitos de mar *Hippocampus patagonicus* Piacentino y Luzzatto 2004 e *Hippocampus reidi* (Piacentino 2008). El género *Hippocampus* ha sido incorporado en el Apéndice II de la CITES (Convenio sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de fauna y flora silvestre, Conferencia de las Partes, Ginebra, 2004), lo cual significa que especies no necesariamente amenazadas de extinción en el presente, puedan serlo, a menos que el tráfico internacional sea controlado. Para su comerciabilidad pueden ser otorgadas licencias y cada uno de

los países puede generar su normativa respecto a la prohibición del tráfico de aquellas ubicadas en este apéndice. *H. patagonicus* se encuentra categorizado como vulnerable para la UICN (2018), en tanto que *H. reidi* como casi amenazada. Estas especies habitan aguas someras cálidas a templadas y su abundancia relativa sería baja. Una de las principales amenazas a la conservación los caballitos de mar es la contaminación y destrucción de sus hábitats producida por el rápido desarrollo costero. Por otra parte, son objeto de capturas comerciales artesanales en golfo San Matías, para su venta como souvenirs (Piacentino 2008).

Sumado a los caballitos de mar, varios tiburones y rayas se encuentran en peligro, vulnerables o cercanos a la amenaza, tal como se observa en la Tabla 6, donde se indican según su ubicación en el ecosistema de pesquerías (Raúl González, com. pers.). En dicha Tabla se detallan **peces demersales en el ecosistema de las pesquerías profundas**, lo cual incluye las especies capturadas como fauna acompañante de la merluza con red de arrastre de fondo y palangre de media agua y **peces costeros en pesquerías litorales y de las comunidades típicas de los arrecifes naturales patagónicos en el Golfo San Matías**, incluyendo especies capturadas mediante redes de costa y anzuelos (en negrita, especies conspicuas del área del Complejo Islote Lobos).

Tabla 6. Peces demersales en el ecosistema de las pesquerías profundas y peces costeros en pesquerías litorales y de comunidades típicas de arrecifes naturales en el Golfo San Matías.

En negrita: especies conspicuas del área del Complejo Islote Lobos.
Fuente: Dr. Raúl González (CIMAS)

Peces demersales en el ecosistema de las pesquerías profundas		
OSTEÍCTIOS		
Nombre común	Nombre científico	Estado de conservación UICN *
Abadejo	<i>Genypterus blacodes</i>	
Abadejo	<i>Genypterus brasiliensis</i>	
Bacalao austral	<i>Salilota australis</i>	
Besugo	<i>Pagrus pagrus</i>	Preocupación menor
Castañeta	<i>Cheilodactylus bergi</i>	
Chanchito	<i>Congiopodus peruvianus</i>	
Chernia	<i>Polyprion americanus</i>	Datos insuficientes
Jurel	<i>Trachurus lathami</i>	Preocupación menor
Chernia	<i>Polyprion americanus</i>	Datos insuficientes
Lenguado	<i>Paralichthys isosceles</i>	
Lenguado	<i>Paralichthys patagonicus</i>	

Lenguado	<i>Xystreuris rasile</i>	
Merluza	<i>Merluccius hubbsi</i>	
Merluza de cola	<i>Macruronus magellanicus</i>	
Mero	<i>Acanthistius patachonicus</i>	
Palometa	<i>Parona signata</i>	
Pampanito	<i>Stromateus brasiliensis</i>	
Pez palo	<i>Percophis brasiliensis</i>	
Rubio	<i>Sebastes oculatus</i>	
Salmón	<i>Pseudopercis semifasciata</i>	
Savorín	<i>Seriolella porosa</i>	
<i>Trachurus lathami</i>	<i>Trachurus lathami</i>	Preocupación menor
Trilla	<i>Mullus argentinae</i>	
CONDRICTIOS		
Bacota	<i>Carcharhinus brachyurus</i>	Cercano a amenaza
Cazón	<i>Galeorhinus galeus</i>	Vulnerable
Chucho	<i>Myliobatis goodei</i>	Datos insuficientes
Escalandrún	<i>Carcharias taurus</i>	Vulnerable
Espineto	<i>Squalus acanthias</i>	Vulnerable
Gatorpardo	<i>Notorhynchus cepedianus</i>	Datos insuficientes
Gatuso	<i>Mustelus schmitti</i>	En peligro
Pez ángel	<i>Squatina guggenheim</i>	En peligro
Pez gallo	<i>Callorhynchus callorhynchus</i>	
Raya	<i>Psammobatis rudis</i>	Datos insuficientes
Raya eléctrica	<i>Discopyge tschuddi</i>	
Raya erizo	<i>Amblyraja doellojuradoi</i>	Preocupación menor
Raya hocicuda	<i>Dipturus chilensis</i>	Vulnerable
Raya hocicuda gigante	<i>Dipturus trachyderma</i>	Vulnerable
Raya lenticulada	<i>Psammobatis lentiginosa</i>	Datos insuficientes
Raya lisa	<i>Rioraja agassizi</i>	Vulnerable
Raya marmorada	<i>Sympterygia bonapartii</i>	Datos insuficientes
Raya moteada	<i>Atlantoraja castelnaui</i>	En peligro
Raya ojona	<i>Atlantoraja cyclophora</i>	Vulnerable
Raya picuda	<i>Sympterygia acuta</i>	Vulnerable
Raya platana	<i>Atlantoraja platana</i>	Vulnerable
Raya reticulada	<i>Psammobatis bergi</i>	Preocupación menor
Tiburón Azul	<i>Priorinace glauca</i>	Cercano a amenaza
Tiburón peregrino	<i>Cetorhinus maximus</i>	Vulnerable
Tiburón zorro	<i>Alopias superciliosus</i>	Vulnerable
Torpedo	<i>Torpedo puelcha</i>	Datos insuficientes

Peces costeros en pesquerías litorales y peces de arrecife en Golfo San Matías		
Nombre común	Nombre científico	Estado de conservación UICN*
Róbalo	<i>Eleginops maclovinus</i>	
Sargo	<i>Diplodus argenteus</i>	Preocupación menor
Pejerrey de Malvinas	<i>Odonthestes nigricans</i>	
Pejerrey manila	<i>Odonthestes smitti</i>	
Pejerrey panzón	<i>Odonthestes platensis</i>	
Pejerrey escardón	<i>Odonthestes argentinensis</i>	
Cornalito	<i>Odonthestes incisa</i>	
Lisa	<i>Mugil sp.</i>	
Lenguado negro	<i>Paralichthys orbignyanus</i>	
Caballito de mar	<i>Hippocampus patagonicus</i>	Vulnerable
Caballito de mar	<i>Hippocampus reidi</i>	Cercano a amenaza
Pez aguja	<i>Leptonotus blainvillanus</i>	
Magrú o caballa	<i>Scomber japonicus</i>	Preocupación menor
Mero	<i>Acanthistius patachonicus</i>	
Salmón de mar	<i>Pseudopercis semifasciata</i>	
Anchoíta	<i>Engraulis anchoíta</i>	Cercano a amenaza
Cabrilla o turco	<i>Pinguipes brasilianus</i>	
Cocherito	<i>Dules auriga</i>	
Anchoa de banco	<i>Pomatomus saltatrix</i>	Vulnerable
Vieja	<i>Triathalassothia argentina</i>	
Trombollito tres aletas	<i>Helcogrammoides cunninghami</i>	Preocupación menor
Pez embalsamado	<i>Ribeiroclinus eigenmanni</i>	Preocupación menor
Nototenia	<i>Notothenia curnucula</i>	

* Estado de conservación en blanco: especie sin categorizar por UICN ni otros organismos

2.13. Anfibios

El monte cuenta con muy baja diversidad de anfibios, habiéndose constatado en el área costera del golfo San Matías la presencia de la ranita *Pleurodema nebulosa* y del sapo *Rhinella arenarum* = *Bufo arenarum* (Mirta Carbajal, com. pers.). Este último se encuentra categorizado como vulnerable según AHA (Asociación Herpetológica Argentina) Categoriz. de anfibios y reptiles de la Rep. Argentina.

2.14. Reptiles

Revisores: Dr. Alejandro Scolaro, Dr. Cristian H.F. Pérez

El Complejo Islote Lobos se encuentra dentro de la región herpetofaunística Patagonia Norte o “Patagonia antigua”, que abarca desde la localidad de Camarones, en Chubut, hacia el norte de Patagonia. En el área de influencia del AP se registra la distribución de diversas especies de reptiles, asociadas a la vegetación arbustiva y pastizal, óptima para su ocupación. Entre estas especies se incluyen culebras y lagartos. De particular importancia es la tortuga terrestre *Chelonoidis chilensis* = *Geochelone donosobarrosi*, que se encuentra en el límite austral de su distribución. Esta especie está categorizada como vulnerable (UICN 2018), principalmente debido a la disminución de sus poblaciones, en gran parte asociada a su captura como mascota.

Otra especie relevante, aunque de presencia ocasional, es la tortuga marina verde *Chelonia mydas*, migrante desde aguas cálidas del norte. Esta especie merece particular atención por su condición de especie amenazada (En peligro, UICN), habiéndose contado con avistajes en la costa norte de Patagonia. La lagartija *Liolaemus matorii* es también importante en el área, ya que se trata de una especie endémica de los médanos costeros rionegrinos, cuya presencia se registra exclusivamente en esos ambientes, desde Bahía Creek hasta el sur de Sierra Grande.

En síntesis, la investigación bibliográfica y la revisión realizada por especialistas revelan que unas 9 familias, con total de 19 especies, se distribuyen en el área (Tabla 7).

Tabla 7. Reptiles cuya distribución comprende el área del Complejo Islote Lobos

Fuentes: Cei 1986, Cei 1993, Abdala 2003, Scolaro 2005, 2006; Abdala et al. 2012a, Scrocci et al 2010; Pérez et al 2011, Ávila et al. 2017.

Familia	Nombre científico	Nombre vulgar	Estado de conservación	Ambientes frecuentados	Comentarios
Testudinidae	<i>Chelonia mydas</i>	Tortuga marina verde	En peligro	Pelágica oceánica, costas marinas	Presencia ocasional en la zona
	<i>Chelonoidis chilensis</i>	Tortuga terrestre	Vulnerable	Monte y ecotono. Hábitats arenosos, depresiones	Endémica Argentina.

Familia	Nombre científico	Nombre vulgar	Estado de conservación	Ambientes frecuentados	Comentarios
				salitrosas, estepa.	
Phyllodactylidae	<i>Homonota darwinii</i>	Gecko	No amenazada	Médano y Zonas rocosas	Insectívora, nocturna.
Leiosauridae	<i>Leiosaurus bellii</i>	Matuasto	No amenazada	Monte y ecotono	Endémica Argentina. Crepusculares. Insectívoros.
Liolaemidae	<i>Liolaemus darwinii</i>	Lagartija	No amenazada	Monte, médanos	Endémica Argentina. Típica de la provincia del Monte.
	<i>Liolaemus gracilis</i>	Lagartija	No amenazada	Médano y ecotono. Pastizales	Endémica Argentina. En pastizales y áreas arbustivas de baja cobertura
	<i>Liolaemus martorii</i>	Lagartija	Vulnerable	Médanos	Endémica de médanos costeros rionegrinos
Teiidae	<i>Aurivela longicaudus</i>	Lagartija de cola roja	No amenazada	Ecotono y monte, médanos, pastizales	Algunas poblaciones partenogénicas
Amphisbaenidae	<i>Amphisbaena plumbea</i>	Viborita ciega	No amenazada	Médano, monte y ecotono	Insectívora, vida subterránea, ovípara
	<i>Amphisbaena kingii</i>	Viborita ciega cabeza de cuña	No amenazada	Suelos arcillo-arenosos y pedregosos de jarillal	Insectívora, vida subterránea, ovípara
Dipsadidae	<i>Philodryas patagoniensis</i>	Culebra patagónica	No amenazada		Endémica Argentina.

Familia	Nombre científico	Nombre vulgar	Estado de conservación	Ambientes frecuentados	Comentarios
				Médano y monte	Nidifica en hormigueros.
	<i>Philodryas trilineata</i>	Parejera	No amenazada	Médano	Endémica Argentina. (Ex <i>Ph. burmeisteri</i>)
	<i>Philodryas psamophideus psamophideus</i>	Culebra arenera	No amenazada	Suelos arenosos, monte	Ovípara, omnívora, diurna
	<i>Erythrolamprus sagittifer sagittifer</i>	Culebra moteada	No amenazada	Suelos arenosos, ecotono monte-espinal	Endémica Argentina.
	<i>Phalotris bilineatus</i>	Culebra bilistada	No amenazada	Médano	= <i>Elapomorphus spegazzini suspectus</i> .
	<i>Pseudotomodon trigonatus</i>	Falsa yará	No amenazada	Médano, monte y estepa abierta xerófila	Endémica Argentina. Agresiva. Zonas muy áridas.
	<i>Paraphimophis rustica</i>	Culebra marrón	No amenazada	Suelos arcillo arenosos, pastizales y pajonales	Ofiófaga, inmune al veneno de venenosas. Nidos en hormigueros.
Viperidae	<i>Bothrops ammodytoides</i>	Yará ñata	No amenazada	Monte y estepa patagónica	Endémica Argentina. Venenosa, zonas muy áridas.
Leptotyphlopidae	<i>Leptotyphlops australis</i>	Viborita dos cabezas	No amenazada	Médanos	Endémica.

2.15. Aves costeras y marinas

La productividad del golfo San Matías, sumado a la diversidad de hábitats disponibles para la reproducción y el descanso, ofrecen un ambiente muy propicio para las aves marinas y costeras. De hecho, la presencia relevante de aves en el Complejo Islote Lobos fue uno de los principales motivos para la designación del archipiélago como área protegida, teniendo como uno de los objetivos primordiales el conservar sus colonias de aves, tanto migratorias como residentes.

En la tabla 8 se presentan las aves marinas y costeras que pueden ser registradas en el Complejo Islote Lobos y adyacencias, sumado a su grado de presencia y estado de conservación. Algunas de estas aves pueden observarse todo el año, en tanto que otras son registradas estacional u ocasionalmente. Un total de 61 especies pertenecientes a unas 20 familias conforman dicho elenco, no obstante, una decena de dichas especies son de presencia rara u ocasional, o su presencia es altamente probable dada la distribución conocida. Las categorías de conservación asignadas a cada especie son definidas tanto a nivel global por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN 2018), como a escala nacional por Aves Argentinas (AA/AOP 2012).

En particular, el área cuenta con la colonia más septentrional de pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*) (Fig. 18), especie de especial interés turístico en la zona, y que ha sido categorizada como casi amenazada por UICN (2018) y como Vulnerable por la AA/AOP (2015). Nidifican también en el área la gaviota cocinera (*Larus dominicanus*), el gaviotín sudamericano (*Sterna hirundinacea*), el gaviotín real (*Sterna máxima*), el gaviotín pico amarillo (*Thalasseus acutiflavidus eurygnathus*) el ostrero común (*Haematopus palliatus*) y el ostrero negro (*H. ater*). Otras especies que pueden nidificar en el área protegida son el biguá (*Phalacrocorax brasilianus*), la garza bruja (*Nycticorax nycticorax*), la garza mora (*Ardea cocoi*) y la garza blanca (*Ardea alba*).

Se suman numerosas especies de aves costeras y marinas que utilizan el área como sitio de descanso o alimentación, incluyendo al flamenco austral (*Phoenicopterus chilensis*), especie categorizada como casi amenazada por la UICN y Vulnerable por AA/AOP (2015), macá común (*Podiceps rolland*), macá grande (*Podiceps major*), pato vapor volador (*Tachyeres patachonicus*), pato maicero (*Anas georgica*), pato barcino (*Anas flavirostris*), cisne coscoroba (*Coscoroba coscoroba*) y cisne de cuello negro (*Cygnus melanocoryphus*).

En primavera y verano se encuentran especies que provienen del hemisferio Norte, tales como los chorlitos *Calidris canutus*, especie en peligro crítico según AA/AOP (2015), *Calidris pusilla*, *C. bairdii*, *C. alba*, *Arenaria interpres*, sumadas a otras especies de aves playeras que nidifican en la Argentina, como el chorlito doble collar (*Charadrius falklandicus*) y el playerito de rabadilla blanca (*Calidris fuscicollis*) (Canevari et al. 1998), sumado a otras que se listan en la tabla 8.



Figura 18. El pingüino de Magallanes, especie bandera del Complejo Islote Lobos.

La presencia de aves migratorias reviste un alto valor, dada la importancia de estos grupos faunísticos a nivel global. Estas aves están protegidas por la Convención de Especies Migratorias (Convención de Bonn) a través de su inclusión en el Apéndice II (estado de conservación desfavorable) y en el caso del Playero Rojizo (*Calidris canutus rufa*) en el Apéndice I (en peligro), debido a su declinación poblacional, que alcanza el orden del 40% (de más de 50.000 ejemplares antes del año 2000 a 14800 en 2008) (Gonzalez et al. 2004).

Las aves costeras se alimentan principalmente de invertebrados localizados en la franja intermareal, tanto en los sectores planos limo-arenosos como en plataformas rocosas con mejillinares. En tal sentido, el Complejo Islote Lobos es muy rica en su fauna de invertebrados como isópodos, anfípodos y poliquetos, que constituyen el alimento básico para muchas de estas aves. Por otra parte, el rol ecológico de las aves en estos ambientes es fundamental, dado que pueden actuar

como un factor que estructure las comunidades de invertebrados, aportan nutrientes a través del guano depositado en el mar o la costa y favorecen el reciclaje de materia orgánica.

Por su parte, las aves costeras son un excelente indicador de la calidad de los ecosistemas naturales, ya que los cambios en su presencia o abundancia suelen relacionarse con variables ambientales. Las especies con menor rango de tolerancia suelen abandonar sitios disturbados, actuando como indicadores de alteraciones no siempre detectables a simple vista.

Tabla 8. Inventario de aves costeras y marinas con registro o probabilidad de registro en el ANP Complejo Islote Lobos, según su distribución conocida. Referencias al pie.

Fuentes: Narosky e Yzurieta 1989, 2004, Del Hoyo et al., 1992, 1994, 1996, Yorio et al. 1998, Harris 2008. UICN Red List 2018, AA/AOP 2015, Gavensky y González 2008; Jonatan Ferrada (datos no publicados).

Nombre científico	Nombre común	Presencia	UICN	AA/AOP	CITES
Familia Spheniscidae					
<i>Spheniscus magellanicus</i>	Pingüino de Magallanes	C/N	NT	VU	
<i>Eudyptes chrysocome</i>	Ping. penacho amarillo	Ra	VU	EN	
Familia Podicipedidae					
<i>Podiceps major</i>	Macá grande o huala	C	LC	NA	
<i>Podiceps occipitalis</i>	Macá plateado	P	LC	NA	
<i>Rollandia rolland</i>	Macá común	C	LC	NA	
Familia Procellariidae					
<i>Macronectes giganteus</i>	Petrel gigante del sur	Ra	LC	VU	
<i>Ardenna gravis</i>	Pardela de boina negra	P	LC	NA	
<i>Puffinus puffinus</i>	Pardela boreal	E	LC	NA	
Familia Diomedidae					
<i>Thalassarche melanophrys</i>	Albatros ceja negra	O	LC		
Familia Hydrobatidae					
<i>Oceanites oceanicus</i>	Petrel de las tormentas	Ra	LC	NA	
Familia Phalacrocoracidae					
<i>Phalacrocorax albiventer</i> = <i>Leucocarbo atriceps</i> <i>albiventer</i>	Cormorán real	C	LC	NA	

<i>Phalacrocorax atriceps</i> = <i>Leucocarbo atriceps</i> <i>atriceps</i>	Cormorán imperial	C	LC	NA	
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Biguá	C/N	LC	NA	
Familia Ardeidae					
<i>Ardea alba</i>	Garza blanca	C/N	LC	NA	
<i>Ardea cocoi</i>	Garza mora	C/N	LC	NA	
<i>Egretta thula</i>	Garcita blanca	C	LC	NA	
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Garza bruja	C/N	LC	NA	
Familia Threskiornithidae					
<i>Theristicus caudatus</i>	Bandurria común	C	LC	NA	
<i>Theristicus melanopus</i>	Bandurria austral	C	LC	NA	
<i>Plegadis chihi</i>	Cuervillo de cañada	C	LC	NA	
Familia Phoenicopteridae					
<i>Phoenicopus chilensis</i>	Flamenco	C	NT	VU	II
Familia Anatidae					
<i>Cygnus melancoryphus</i>	Cisne cuello negro	C	LC	NA	II
<i>Coscoroba coscoroba</i>	Cisne coscoroba	C	LC	NA	II
<i>Chloephaga picta</i>	Cauquén común	C	LC	NA	
<i>Lophonetta specularioides</i>	Pato crestón	C	LC	NA	
<i>Anas georgica</i>	Pato maicero	C	LC	NA	
<i>Anas sibilatrix</i>	Pato overo	C	LC	NA	
<i>Anas flavirostris</i>	Pato barcino	C	LC	NA	
<i>Anas platalea</i>	Pato cuchara	C	LC	NA	
<i>Tachyeres patachonicus</i>	Pato vapor volador	C	LC	NA	
Familia Haematopodidae					
<i>Haematopus palliatus</i>	Ostrero común	C/N	LC	NA	
<i>Haematopus ater</i>	Ostrero negro	C/N	LC	NA	
Familia Recuvirostridae					
<i>Himantopus melanurus</i> = <i>H. mexicanus</i>	Tero real	O	LC	NA	
Fam. Charadriidae					
<i>Pluvialis dominica</i>	Chorlo pampa o dorado	P	LC	NA	

<i>Pluvialis squatarola</i>	Chorlo ártico	E	LC	NA	
<i>Charadrius falklandicus</i>	Chorlito doble collar	C	LC	NA	
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Chorlito semipalmado	E	LC	NA	
<i>Charadrius collaris</i>	Chorlito de collar	E	LC	NA	
<i>Charadrius modestus</i>	Chorlito pecho canela	E	LC	NA	
<i>Oreopholus ruficollis</i>	Chorlito cabezón	E	LC	NA	
Fam. Pluvianellidae					
<i>Pluvianellus socialis</i>	Chorlito ceniciento	E	NT	EN	
Fam. Scolopacidae					
<i>Arenaria interpres</i>	Vuelvepiedras	E	LC	NA	
<i>Tringa melanoleuca</i>	Pitotoy grande	E	LC	NA	
<i>Tringa flavipes</i>	Pitotoy chico	E	LC	NA	
<i>Calidris canutus</i>	Playero rojizo	E	NT	EC	
<i>Calidris fuscicollis</i>	Playerito rabadilla blanca	E	LC	NA	
<i>Calidris alba</i>	Playerito blanco	E	LC	NA	
<i>Calidris bairdii</i>	Playerito rabadilla parda	E	LC	NA	
<i>Limosa haemastica</i>	Becasa de mar	E	LC	NA	
Familia Chionidae					
<i>Chionis albus</i>	Paloma antártica	E	LC	NA	
Fam. Rynchopidae					
<i>Rynchops niger</i>	Rayador	O	LC	NA	
Familia Laridae					
<i>Larus dominicanus</i>	Gaviota cocinera	C/N	LC	NA	
<i>Larus= Chroicocephalus maculipennis</i>	Gaviota capucho café	C	LC	NA	
<i>Larus= Chroicocephalus cirrocephalus</i>	Gaviota capucho gris	O	LC	NA	
<i>Larus pipixcan</i>	Gaviota chica	O	LC	NA	
Familia Sternidae					
<i>Sterna hirundinacea</i>	Gaviotín sudamericano	C/N	LC	NA	
<i>Sterna hirundo</i>	Gaviotín golondrina	C	LC	NA	

<i>Thalasseus acuflavidus eurygnathus</i>	Gaviotín pico amarillo	C/N	LC	NA	
<i>Sterna máxima</i>	Gaviotín real	C/N	LC	NA	
<i>Sterna trudeaui</i>	Gaviotín corona blanca	C	LC	NA	
Familia Stercorariidae					
<i>Stercorarius parasiticus</i>	Salteador chico	O	LC	NA	

Referencias:

Presencia

- C= común, frecuente.
- N= nidifica en el área
- E= estacional
- P= muy probable dado el rango de distribución, aunque no registrado fehacientemente
- O= ocasional, con registros aislados en el golfo San Matías
- Ra= muy raro, accidental o muy difícil de ver, pero dentro del rango

Categorías de conservación según UICN (2018):

- En Peligro Crítico (CR): riesgo extremadamente alto de extinción en futuro inmediato.
- En Peligro (EN) muy alto riesgo de extinción en el futuro cercano.
- Vulnerable (VU): alto riesgo de extinción a mediano plazo.
- Casi amenazado (NT): se aproxima a ser calificado como vulnerable.
- Preocupación Menor (LC): taxones abundantes y de amplia distribución.
- Datos Insuficientes (DD) o No Evaluado (NE)

AA/AOP (2015) Categorización de las Aves de la Argentina y equivalencia UICN

Nomenclatura Argentina

En peligro crítico EC
 En peligro EN
 Amenazada AM
 Vulnerable VU
 No Amenazada NA
 Insuficientemente Conocida IC

Sigla UICN (UICN 2018)

En peligro crítico CR
 En peligro EN
 Vulnerable VU
 Casi Amenazada NT
 Preocupación menor LC
 Datos insuficientes DD

Categorías de CITES

- Apéndice I: especies en peligro de extinción cuyo comercio debe estar sujeto a reglamentación estricta, autorizado bajo circunstancias excepcionales.
- Apéndice II: especies que no se encuentran en peligro de extinción, pero podrían estarlo a menos que su comercio esté sujeto a reglamentación estricta,
- Apéndice III: especies sometidas a reglamentación dentro de su jurisdicción para prevenir o restringir su explotación y que necesitan la cooperación de otras regiones en el control de su comercio.

2.16. Aves terrestres

El ANP Complejo Islote Lobos e inmediaciones correspondientes a la provincia fitogeográfica del Monte, cuenta con gran diversidad de aves continentales. A continuación, se presenta el inventario de aves que es posible registrar en el ANP Complejo Islote Lobos debido a su rango de distribución conocida (Tabla 9). De

acuerdo a la información disponible, en este sector es posible registrar unas 94 especies pertenecientes a 27 familias. De ellas, unas 28 especies nidifican en el área, incluyendo al choique (*Pterocnemia pennata*), la martineta (*Eudromia elegans*), los jotes (*Coragyps atratus* y *Cathartes aura*), el gavilán ceniciento (*Circus cinereus*), la lechucita vizcachera (*Athene cunicularia*), el comesebo patagónico (*Phrygilus patagonicus*) y el cardenal amarillo (*Gubernatrix cristata*). Con respecto al estado de conservación, al menos unas cinco especies se encuentran categorizadas como vulnerables por Aves Argentinas/ Asociación Ornitológica del Plata: el choique, el gavilán planeador (*Circus buffoni*), la monjita castaña (*Xolmis rubetra*), la viudita chica (*Knipolegus hudsoni*) y el lechuzón (*Asio flammeus*). Por su parte, el loro barranquero (*Cyanoliseus patagonus*) se categoriza como amenazado. Cabe destacar que el cardenal amarillo, especie que nidifica en el área, se encuentra categorizado como especie en peligro, tanto por la AOP como por la UICN, por lo cual merece especial atención.

Las categorías de conservación y de CITES son las mencionadas en el apartado anterior.

Tabla 9. Especies de aves terrestres registradas o de presencia altamente probable en el Área Natural Protegida Complejo Islote Lobos.

Fuentes: Narosky e Yzurieta 1989, 2004. Harris 2008, Gavensky y González 2008, Jonatan Ferrada com. pers., AA/AOP 2015

Nombre científico	Nombre común	Pres	UICN	AA/AOP	CITES
Familia Rheidae					
<i>Rhea pennata = Pterocnemia pennata</i>	Choique o ñandú petiso	C/N	LC	VU	I
Fam. Tinamidae					
<i>Eudromia elegans</i>	Martineta	C/N	LC	NA	
<i>Nothura darwinii</i>	Inambú pálido	C	LC	NA	
Fam. Cathartidae					
<i>Cathartes aura</i>	Jote cabeza colorada	C/N	LC	NA	II
<i>Coragyps atratus</i>	Jote cabeza negra	C/N	LC	NA	II
Fam. Accipitridae					
<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Águila mora	P	LC	NA	II
<i>Elanus leucurus</i>	Milano blanco	P	LC	NA	II
<i>Circus buffoni</i>	Gavilán planeador	C	LC	VU	II
<i>Circus cinereus</i>	Gavilán ceniciento	C/N	LC	NA	II

Nombre científico	Nombre común	Pres	UICN	AA/AOP	CITES
<i>Geranoaetus polyosoma</i>	Aguilucho común	C	LC	NA	II
Fam. Falconidae					
<i>Milvago chimango</i>	Chimango	C/N	LC	NA	II
<i>Polyborus plancus</i>	Carancho	C/N	LC	NA	II
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	C	LC	NA	I
<i>Falco sparverius</i>	Halconcito colorado	C	LC	NA	II
Fam. Rallidae					
<i>Fulica leucoptera</i>	Gallareta chica	P	LC	NA	
Fam. Recurvirostridae					
<i>Vanellus chilensis</i>	Tero común	C/N	LC	NA	
Fam. Columbidae					
<i>Columba maculosa</i>	Paloma manchada	C/N	LC	NA	
<i>Zenaida auriculata</i>	Torcaza	C	LC	NA	
<i>Columbina picui</i>	Torcacita común	C	LC	NA	
Fam. Psittacidae					
<i>Myiopsitta monachus</i>	Cotorra	C	LC	NA	
<i>Cyanoliseus patagonus</i>	Loro barranquero	C	LC	AM	II
Fam. Tytonidae					
<i>Tyto alba</i>	Lechuza de campanario	P	LC	NA	II
Fam. Strigidae					
<i>Athene cunicularia</i>	Lechucita vizcachera	C/N	LC	NA	
<i>Asio flammeus</i>	Lechuzón de campo	P	LC	VU	
Fam. Caprimulgidae					
<i>Caprimulgus= Systellura longirostris</i>	Atajacaminos común	C	LC	NA	
Fam. Furnariidae					
<i>Geositta cunicularia</i>	Caminera común	C	LC	NA	
<i>Upucerthia dumetaria</i>	Bandurrita común	C	LC	NA	
<i>Eremobius phoenicurus</i>	Bandurrita patagónica	C	LC	NA	

Nombre científico	Nombre común	Pres	UICN	AA/AOP	CITES
<i>Cinclodes fuscus</i>	Remolinera común	E	LC	NA	
<i>Pseudoseisura gutturalis</i>	Cacholote pardo	C	LC	NA	
<i>Pseudoseisura lophotes</i>	Cacholote castaño	C	LC	NA	
<i>Furnarius rufus</i>	Hornero común	C	LC	NA	
<i>Cranioleuca pyrrhophia</i>	Curutié blanco	C	LC	NA	
<i>Asthenes pyrrholeuca</i>	Canastero coludo	C	LC	NA	
<i>Asthenes modesta</i>	Canastero pálido	C	LC	NA	
<i>Pseudasthenes patagonica</i>	Canastero patagónico	C	LC	NA	
<i>Leptasthenura aegithaloides</i>	Coludito cola negra	C	LC	NA	
Fam. Rhinocryptidae					
<i>Rhinocrypta lanceolata</i>	Gallito copetón	C	LC	NA	
<i>Teledromas fuscus</i>	Gallito arena	C	LC	IC	
Fam. Phytotomidae					
<i>Phytotoma rutila</i>	Cortarramas	C	LC	NA	
Fam. Thinocoridae					
<i>Thinocorus rumicivorus</i>	Agachona chica	C	LC	NA	
Fam. Tyrannidae					
<i>Agriornis micropterus</i>	Gaucho común	C	LC	NA	
<i>Agriornis murinus</i>	Gaucho chico	C	LC	NA	
<i>Empidonomus aurantioatrocristatus</i>	Tuquito gris	C	LC	NA	
<i>Neoxolmis rufiventris</i>	Monjita chocolate	C	LC	NA	
<i>Xolmis irupero</i>	Monjita blanca	C	LC	NA	
<i>Xolmis rubetra</i>	Monjita castaña	C	LC	VU	
<i>Xolmis coronatus</i>	Monjita coronada	C	LC	NA	
<i>Lessonia rufa</i>	Sobrepuesto	C	LC	NA	
<i>Hymenops perspicillatus</i>	Pico de plata	C/N	LC	NA	
<i>Knipolegus aterrimus</i>	Viudita común	C/N	LC	NA	
<i>Knipolegus hudsoni</i>	Viudita chica	C	LC	VU	

Nombre científico	Nombre común	Pres	UICN	AA/AOP	CITES
<i>Tachuris rubigaster</i>	Tachurí sietecolores	P	LC	NA	
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Benteveo	C	LC	NA	
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suirirí real	C	LC	NA	
<i>Tyrannus savana</i>	Tijereta	C/N	LC	NA	
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Churrinche	C	LC	NA	
<i>Myiarchus swainsoni</i>	Burlisto pico canela	C	LC	NA	
<i>Muscisaxicola maculirostris</i>	Dormilona chica	C	LC	NA	
<i>Muscisaxicola maclovianus</i>	Dormilona cara negra	C	LC	NA	
<i>Anairetes parulus</i>	Cachudito pico negro	C	LC	NA	
<i>Anairetes flavirostris</i>	Cachudito pico amarillo	C	LC	NA	
<i>Serpophaga subcristata</i>	Piojito común	C	LC	NA	
<i>Serpophaga griseiceps</i>	Piojito trinador	C/N	LC	NA	
<i>Stigmatura budytoides</i>	Calandrita	C/N	LC	NA	
Fam. Hirundinidae					
<i>Progne elegans = P. modesta</i>	Golondrina negra	C	LC	NA	
<i>Tachycinetta leucopyga=meyeni</i>	Golondrina patagónica	C	LC	NA	
<i>Notiochelidon =Pygochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina barranquera	C	LC	NA	
Fam. Troglodytidae					
<i>Cistothorus platensis</i>	Ratona aperdizada	P	LC	NA	
<i>Troglodytes aedon</i>	Ratona común	C/N	LC	NA	
Fam. Turdidae					
<i>Turdus falcklandii</i>	Zorzal patagónico	C	LC	NA	
<i>Turdus chiguanco</i>	Zorzal chiguanco	C/N	LC	NA	
Fam. Mimidae					
<i>Mimus saturninus</i>	Calandria grande	C	LC	NA	
<i>Mimus patagonicus</i>	Calandria gris o mora	C/N	LC	NA	
<i>Mimus triurus</i>	Calandria real	C/N	LC	NA	
Fam. Motacillidae					

Nombre científico	Nombre común	Pres	UICN	AA/AOP	CITES
<i>Anthus correndera</i>	Cachirla común	C	LC	NA	
Fam. Ploceidae					
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión	C/N	LC	NA (Introd)	
Fam. Thraupidae					
<i>Thraupis bonariensis</i>	Naranjero	C/N	LC	NA	
Fam. Emberizidae					
<i>Gubernatrix cristata</i>	Cardenal amarillo	C/N	EN	EN	
<i>Paroaria coronata</i>	Cardenal	P	LC	NA	II
<i>Saltator aurantiirostris</i>	Pepitero de collar	C/N	LC	NA	
<i>Diuca diuca</i>	Diuca común	C/N	LC	NA	
<i>Sicalis lebruni</i>	Jilguero austral	P	LC	NA	
<i>Sicalis flaveola</i>	Jilguero dorado	P	LC	NA	
<i>Phrygilus fruticeti</i>	Yal negro	C	LC	NA	
<i>Phrygilus patagonicus</i>	Comesebo patagónico	C/N	LC	NA	
<i>Phrygilus carbonaria</i>	Yal carbonero	C	LC	NA	
<i>Zonotrichia capensis</i>	Chingolo	C/N	LC	NA	
Fam. Fringillidae					
<i>Carduelis barbata</i>	Cabecita negra austral	C	LC	NA	
Fam. Icteridae					
<i>Agelasticus thilius</i>	Varillero ala amarilla	P	LC	NA	
<i>Molothrus bonariensis</i>	Tordo renegrido	C/N	LC	NA	
<i>Molothrus badius</i>	Tordo Músico	C/N	LC	NA	
<i>Sturnella loyca</i>	Pecho colorado grande	C/N	LC	NA	

Referencias:

Presencia

- C= común, frecuente.
- N= nidifica en el área
- E= estacional
- P= muy probable dado el rango de distribución, aunque no registrado fehacientemente
- O= ocasional, con registros aislados en el golfo San Matías
- Ra= muy raro, accidental o muy difícil de ver, pero dentro del rango.

2.17. Mamíferos terrestres

Se realizó relevamiento bibliográfico de las especies de mamíferos terrestres que pueden distribuirse en el área de estudio. De acuerdo a la bibliografía consultada, pueden encontrarse potencialmente en el área unas 27 especies de mamíferos terrestres nativos, pertenecientes a 6 órdenes y 11 familias, sumado a dos especies introducidas. Entre estos, la comadreja patagónica *Lestodelphys halli*, el piche *Zaedyus pichiy* y el huroncito *Lyncodon patagonicus* se encuentran categorizados como casi amenazado dentro del territorio nacional según SAREM. Por su parte, cuatro especies al menos son categorizadas como vulnerables por dicho organismo: el gato del pajonal *Leopardus colocolo*, el hurón menor *Galictis cuja*, la mara *Dolichotis patagonum* y el tuco-tuco *Ctenomys australis*. Cabe destacar que este último es categorizado como en peligro por la UICN. En el caso del piche, la fuerte presión cinegética en toda su distribución (Abba y Superina, 2010), la modificación de su hábitat y el sobrepastoreo han justifican la categorización como casi amenazado (NT) tanto por parte de SAREM como de UICN.

La Tabla 10 presenta el listado de especies de distribución en el área protegida. Se incluye en ella el nombre científico, nombre común, calificación otorgada por la Convención Internacional para el Tráfico de Especies Silvestres (CITES) y estado de conservación para cada especie en Argentina, según la Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos (SAREM) y global según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

Las Categorías de CITES son las mencionadas en el apartado de aves costeras, al igual que las categorías de conservación de UICN 2018. Las referencias de categorías de conservación de SAREM son las mismas que para UICN.

Tabla 10. Mamíferos terrestres registrados o de presencia altamente probable en el ANPCIL

Fuentes: Harris, 2008, Canevari y Vaccaro, 2007, SAREM 2012 (Ojeda et al. 2012). UICN Red List 2018.

Orden	Nombre Científico	Nombre Común	Estado de conservación		
			CITES	SAREM	UICN
Marsupialia	Fam. Didelphidae				
1	<i>Didelphis albiventris</i>	Comadreja común		LC	LC
2	<i>Lestodelphys halli</i>	Comadreja patagónica		NT	LC
3	<i>Thylamys pusillus</i>	Comadreja enana		LC	LC
Edentata	Fam. Dasypodidae				

Orden	Nombre Científico	Nombre Común	Estado de conservación		
			CITES	SAREM	UICN
4	<i>Chaetophractus villosus</i>	Peludo		LC	LC
5	<i>Zaedyus pichiy</i>	Piche patagónico		NT	NT
Chiroptera	Vesperilionidae				
6	<i>Histiotus montanus</i>	Murciélago orejón chico		LC	LC
7	<i>Myotis levis</i>	Murciélago común		LC	LC
Carnivora	Fam. Canidae				
8	<i>Pseudalopex griseus</i>	Zorro gris chico	II	LC	LC
	Fam. Felidae				
9	<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Gato eira, gato moro, yaguarundi	I / II	LC	LC
10	<i>Leopardus colocolo</i>	Gato del pajonal	II	VU	NT
11	<i>Leopardus geoffroyi</i>	Gato montés	I	LC	LC
12	<i>Puma concolor</i>	Puma	II	LC	LC
	Fam. Mustelidae				
13	<i>Conepatus humboldtii</i>	Zorrino patagónico	II	LC	LC
14	<i>Galictis cuja</i>	Hurón menor		VU	LC
15	<i>Lyncodon patagonicus</i>	Huroncito patagónico		NT	LC
Artyodactila	Fam. Camelidae				
16	<i>Lama guanicoe</i>	Guanaco	II	LC	LC
Rodentia	Fam. Cricetidae				
17	<i>Akodon iniscatus</i>	Ratón patagónico		LC	LC
18	<i>Akodon molinae</i>	Ratón pajizo		LC	LC
19	<i>Calomys musculus</i>	Laucha bimaclada		LC	LC
20	<i>Eligmodontia typus</i>	Laucha colilarga baya		LC	LC
21	<i>Graomys griseoflavus</i>	Pericote común		LC	LC
22	<i>Reithrodon auritus</i>	Rata conejo		LC	LC
	Fam. Chinchillidae				

Orden	Nombre Científico	Nombre Común	Estado de conservación		
			CITES	SAREM	UICN
23	<i>Lagostomus maximus</i>	Vizcacha		LC	LC
	Fam. Cavidae				
24	<i>Galea musteloides</i>	Cuis común		LC	DD
25	<i>Microcavia australis</i>	Cuis chico		LC	LC
26	<i>Dolichotis patagonum</i>	Mara		VU	NT
	Fam. Ctenomyidae				
27	<i>Ctenomys australis?</i>	Tuco-tuco de los médanos		VU	EN
Lagomorpha	Fam. Leporidae				
29	<i>Lepus europaeus</i>	Liebre europea	Introducida		
Artiodactyla	Fam. Suidae				
29	<i>Sus scrofa</i>	Jabalí	Introducida		

2.18. Mamíferos marinos

La fauna de mamíferos marinos del golfo San Matías y su área de influencia ha sido objeto de investigaciones desde de los años 80, permitiendo contar con un listado de especies registradas o que pueden registrarse en el área. Entre las especies que han sido registradas para el golfo San Matías, se incluyen algunas que residen de manera permanentemente, otras que lo visitan con cierta frecuencia, y algunas de muy rara ocurrencia. En la tabla 11 se listan las especies que atendiendo a su distribución conocida podrían registrarse en la zona de estudio. Se indica su estado de conservación y presencia probable. Los criterios y referencias de estado de conservación y de posición en CITES son los mismos que para mamíferos terrestres. Cabe destacar que las especies de mayor ocurrencia son el lobo marino de un pelo, delfín nariz de botella, delfín común, delfín oscuro y ballena franca austral.

El lobo marino de un pelo es quien registra presencia sostenida en archipiélago, debido a que existe un apostadero reproductivo en el islote Lobos (ver apartado siguiente). En segundo orden de importancia se registra al delfín nariz de botella (*Tursiops truncatus*), que probablemente se encuentre en manadas relativamente estables en cuanto a cantidad de ejemplares. Tanto para esta especie como para el lobo marino, el ambiente del golfo y sus adyacencias parecen tener importancia como áreas de alimentación o en diferentes épocas del año. Los delfines común (*Delphinus delphis*) y oscuro (*Lagenorhynchus obscurus*), como así también

las ballenas francas (*Eubalaena australis*), suelen registrarse con frecuencia en el área. Una especie de particular importancia es la franciscana o delfín del Plata, *Pontoporia blainvillei*, especie que registra el límite sur de su distribución en el golfo San Matías. Si bien su presencia puede ser ocasional, este pequeño delfín merece especial consideración ya que es el cetáceo más amenazado de Sudamérica, y ha sido categorizado como En peligro por SAREM (2012).

Tabla 11. Mamíferos marinos cuya distribución comprende el golfo San Matías y áreas adyacentes, donde se localiza el Área Protegida Complejo Islote Lobos. Referencias de Presencia al pie de la tabla.

Fuentes consultadas: Leatherwood y Reeves 1983, Carwardine 1995, Harris, 2008, Canevari y Vaccaro, 2007, Bastida y Rodríguez, 2009. Halpin, et al. 2009. OBIS-SEAMAP.

Nombre científico	Nombre común	Pres.	CITES	SAREM	UICN
Orden CETACEA					
Suborden ODONTOCETI					
Familia Phocoenidae					
<i>Phocoena dioptrica</i>	Marsopa de anteojos	Ra/O	II	LC	LC
<i>Phocoena spinipinnis</i>	Marsopa espinosa	Ra/O	II	LC	NT
Familia Delphinidae					
<i>Lagenorhynchus obscurus</i>	Delfín oscuro	Fre	II	LC	DD
<i>Cephalorhynchus commersonii</i>	Tonina overa	P	II	LC	LC
<i>Orcinus orca</i>	Orca	Fre	II	LC	DD
<i>Pseudorca crassidens</i>	Falsa orca	P	II	LC	NT
<i>Grampus griseus</i>	Delfín gris o de Risso	P	II	LC	LC
<i>Tursiops truncatus</i>	Delfín nariz de botella	Res	II	LC	LC
<i>Delphinus delphis</i>	Delfín común	Res	II	LC	LC
<i>Globicephala melaena</i>	Calderón o delfín piloto	P	II	LC	LC
Familia Pontoporidae					
<i>Pontoporia blainvillei</i>	Franciscana	Ra/O	II	EN	VU
Familia Ziphiidae					
<i>Mesoplodon hectori</i>	Delfín picudo de Héctor	Ra/O	II	DD	DD
<i>Ziphius cavirostris</i>	Zifio común	Ra/O	II	DD	LC
<i>Hyperoodon planifrons</i>	Zifio nariz de botella	Ra/O	II	DD	DD
<i>Mesoplodon grayi</i>	Zifio negro	Ra/O	II	DD	DD

Familia Physeteridae					
<i>Physeter macrocephalus</i>	Cachalote	Ra/O	I	VU	VU
Suborden MYSTICETI					
Familia Balaenidae					
<i>Eubalaena australis</i>	Ballena franca austral*	Fre	I	VU	LC
Familia Neobalaenidae					
<i>Caperea marginata</i>	Ballena franca pigmea	P	I	DD	DD
Familia Balaenopteridae					
<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Ballena minke	Ra/O	I	LC	LC
<i>Balaenoptera bonaerensis</i>	Ballena minke antártica	Ra/O	I	DD	NT
<i>Balaenoptera borealis</i>	Ballena sei	Ra/O	I	EN	EN
<i>Balaenoptera musculus</i>	Ballena azul	Ra/O	I	EN	EN
<i>Balaenoptera physalus</i>	Rorcual común	Ra/O	I	EN	VU
<i>Megaptera novaeangliae</i>	Ballena jorobada	P	I	VU	LC
Orden CARNIVORA					
Familia Otariidae					
<i>Otaria flavescens</i>	Lobo marino de un pelo	Res		LC	LC
<i>Arctocephalus australis</i>	Lobo marino de dos pelos	Fre	II	LC	LC
<i>Arctocephalus tropicalis</i>	Lobo fino subantártico	Ra/O		LC	LC
Familia Phocidae					
<i>Mirounga leonina</i>	Elefante marino	Fre	II	LC	LC
<i>Hydrurga leptonyx</i>	Foca leopardo	P		LC	DD
<i>Lobodon carcinophagus</i>	Foca cangrejera	P		LC	LC

Presencia

Res= residentes (especies que usan el hábitat, se alimentan, reproducen o transitan en forma continua al menos parte del año)

Fre= frecuente (especies que por su rango de distribución suelen transitar el área, habiendo sido registradas, aunque con menos frecuencia que las residentes).

P= probables (especies que por su rango de distribución, amplia dispersión y registro en el norte de Patagonia probablemente transiten el área).

Ra/O= raro u ocasional (especies de distribución cosmopolita o restringida, por ej. "Sub-antártica", que aparecen ocasionalmente, con muy baja frecuencia).

2.19. Especies de valor especial

Las siguientes son especies destacadas de acuerdo a diferentes criterios. En primer lugar, se trata de **depredadores tope**, fundamentales en la configuración y funcionamiento de los ecosistemas. Se trata también de **especies paisaje**, aquellas que tienen requerimientos de grandes áreas, heterogeneidad en el uso del hábitat, vulnerabilidad al uso humano, funcionalidad ecológica y significancia socio-económica. Finalmente, son **especies carismáticas**, con alto valor como atractivo turístico y conexión emocional con el público, que pueden actuar como **especies paraguas**: a través de su protección pueden verse beneficiadas cientos de especies no carismáticas y de menor o nula visibilidad.

- **Lobo marino de un pelo *Otaria flavescens***

El lobo marino de un pelo tiene una amplia distribución en Sudamérica. En el océano Atlántico se distribuye desde Torres, en el sur de Brasil (29,33° S; 49,71° O) hasta Tierra del Fuego e islas Malvinas, y en el océano Pacífico desde Tierra del Fuego hasta la localidad de los Zorritos en Perú (4° S) (Vaz Ferreira, 1982, Bastida y Rodríguez 2010).

Se trata de una especie altamente gregaria y poligínica, que se congrega en apostaderos permanentes o estacionales en la línea de costa, preferentemente en playas de canto rodado o arena. Algunos apostaderos funcionan sólo como sitios de descanso, durante todo el año o parte de él, con escasa o nula actividad reproductiva, en tanto que en otros se registran partos y cópulas durante la temporada reproductiva, para una fracción mayoritaria de la colonia. La temporada reproductiva se extiende desde mediados de diciembre a mediados de febrero. En ese período, los animales se congregan en densas áreas centrales de cría, donde cada macho adulto controla reproductivamente a varias hembras, sin que existan límites claros de “harenes” individuales. Por su parte, los machos subadultos se ubican en la periferia del área intentando acceder a las hembras y siendo repelidos por los adultos.

A los pocos días de incorporarse al área de cría, y luego de una gestación de casi un año, las hembras dan a luz a una cría. Transcurridos entre 5 y 7 días del parto se produce la cópula. La lactancia del cachorro se extiende por 8 a 11 meses, durante los cuales la hembra alterna períodos de amamantamiento en tierra con incursiones en el mar para alimentarse (Campagna 1995).

El lobo de un pelo depreda sobre una amplia gama de presas demersales y bentónicas, algunas de importancia comercial, tales como la merluza *Merluccius hubbsi*, calamares *Illex argentinus* y *Loligo gahi*, pulpos *Octopus tehuelchus* y *Enteroctopus megalocyathus*, anchoita *Engraulis anchoíta*, salmón de mar *Pseudoperca semifasciata*, abadejo *Genypterus blacodes* y varios elasmobranquios

(Koen Alonso et al. 2000). Según las intensidades de la cosecha, los efectos de las pesquerías sobre las presas, en especial de la pesca industrial de merluza y calamar, podrían repercutir negativamente sobre la población de lobos marinos (Koen Alonso y Yodzis 2005). La especie sufre también mortalidad incidental en redes de arrastre de fondo y pelágicas: durante la década del 90 se estimaron tasas de mortalidad que variaron entre 150 y 600 individuos al año (Crespo et al., 1997, Reyes 2000).

La población de lobos marinos de un pelo en Argentina se estima cercana a los 130.000 individuos (Crespo et al. 2012), con más de 120 colonias continentales o insulares (Dans et al. 2004; Grandi et al. 2008). Se estima que la población de lobos marinos de un pelo del norte de Patagonia se incrementa a una tasa cercana al 6% anual (Grandi et al. 2008). Cabe destacar que algunos de los apostaderos que han registrado las mayores tasas de incremento, tanto en el número total como en la producción de crías son los ubicados en el golfo San Matías (Romero et al. 2011).

En particular, en el ANP Complejo Islote Lobos, *Otaria flavescens* registra una presencia sostenida, ya que existen apostaderos de ocupación permanente en el islote Lobos y en islote La Pastosa. El primer censo documentado en el área menciona un total de 631 animales incluyendo 167 crías en islote Lobos (Castello 1982, en Dans et al. 2004), en tanto que en 1996 se contabilizaron 1758 animales, incluyendo una cría, en islote La Pastosa (Ximénez 1976). A partir de 2001-2002 se cuenta con censos sistemáticos en el área, los cuales se presentan en la tabla 12.

Tabla 12. Censos de lobos marinos discriminando crías para los apostaderos del Complejo Islote Lobos

	2002 ^a		2009 ^b		2015 ^c		2016 ^c	
	TOTAL	CRÍAS	TOTAL	CRÍAS	TOTAL	CRÍAS	TOTAL	CRÍAS
Islote Lobos	1857	693	683	346	712	361	615	290
Islote la Pastosa	847	2	398	35	736	76	632	90
	2704	695	1181	381	1448	437	1247	380

Fuente:

- a. Dans et al. 2004.
- b. Svendsen, et al. 2009
- c. Albornoz y Núñez 2016

En líneas generales puede concluirse que el Islote Lobos guarda las características propias de un apostadero reproductivo, con un componente importante de crías, que representan alrededor de un 50% del total de animales. Tras una disminución entre el censo de 2002 y los más recientes, el número de individuos muestra una tendencia relativamente estable en los tres últimos censos. Por su parte,

el islote La Pastosa posee características de un apostadero mixto, donde el número de crías representa una fracción baja del total, aunque no despreciable. Las mayores fluctuaciones en número en este apostadero se asocian al hecho de que su composición incluye una importante fracción de juveniles, que suelen mostrar grandes variaciones en sus números en tierra.

El lobo marino de un pelo es uno de los principales atractivos de la Patagonia Argentina, que reporta dividendos a la región través del turismo de naturaleza. Por otra, es un importante componente del ecosistema del Atlántico Sudoccidental. Por dichas características, el lobo marino de un pelo amerita especial atención como valor de conservación.

- **Pingüino de Magallanes**

El pingüino de Magallanes (Fig. 18) nidifica desde los 55°S hasta los 40°S aproximadamente, en islas y costas de Sudamérica, incluyendo islas Malvinas. En el sector atlántico de Sudamérica, reproduce desde el cabo de Hornos al Complejo Islote Lobos (41°33'S), siendo esta última la colonia más septentrional en la costa atlántica y por ende su límite norte de distribución reproductiva.

El tamaño de la población global de la especie se estima entre 1,2 y 1,6 millones de parejas reproductivas, distribuidas en al menos 138 colonias. La tendencia poblacional general es incierta, pero en declinación leve y está listada como Cercano a la Amenaza (UICN 2016). En el Atlántico, las colonias muestran tendencias mixtas. Dos de las colonias más grandes, Punta Tombo e Isla Leones, en el sur de Chubut, han declinaron sustancialmente, las de Península Valdés se encuentran en incremento, en tanto que han surgido colonias nuevas como las del CIL, que han expandido el rango de distribución hacia el norte.

Los pingüinos de Magallanes fueron registrados reproduciendo por primera vez en CIL en 2002, puntualmente con 22 parejas en el Islote Redondo, y la colonia fue creciendo alcanzando las 4748 parejas distribuidas en La Pastosa, Ite. Redondo y Pájaros en 2011, con una tasa de crecimiento poblacional de 1,91% (Pozzi et al. 2015) (Fig. 19), y unas 6,600 parejas en 2016 (García Borboroglu y Pozzi, datos inéditos). Recientemente se han observado individuos solos e incluso algunos nidos en Punta Pozos.

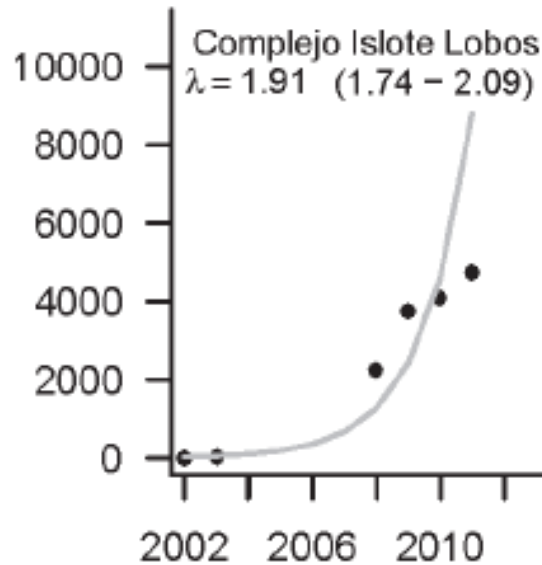


Figura 19. Abundancia (número de parejas en eje vertical) y tendencia poblacional de la colonia de pingüinos Complejo Islote Lobos. Se muestra la tasa finita de crecimiento poblacional y entre paréntesis su intervalo de confianza (Pozzi et al 2015).

La mayoría de las parejas de pingüinos de Magallanes reproducen bajo arbustos o en cuevas excavadas por ellos mismos, protegidos del sol, de las inclemencias del clima y de los depredadores aéreos. Los nidos con más cobertura tienen mayor éxito reproductivo. Durante los primeros cinco años, al menos, la colonia de CIL sólo presentaba nidos bajo arbustos, pero luego los pingüinos comenzaron a cavar cuevas.

Típicamente, la puesta es de dos huevos, con un intervalo de puesta de cuatro días y una incubación de unos 40 días. Generalmente, el intervalo de eclosión es de dos días en promedio. Los pichones eclosionan totalmente cubiertos de plumón, con los ojos cerrados e incapaces de termorregular. El primer y segundo pichón son similares en tamaño al eclosionar. Sin embargo, el primer pichón generalmente se alimenta antes que el segundo eclosiona, lo cual resulta en una diferencia de tamaño que persiste unos 20–60 días.

El éxito de eclosión es variable entre colonias y entre años. Dependiendo de la disponibilidad de alimento, los pingüinos de Magallanes pueden criar dos pichones con éxito. CIL mostro el éxito reproductivo promedio (1,27 pichones/nido, $ds=0,11$) y el índice de condición corporal (20,68, $ds=2,92$) más elevado en comparación con otras seis colonias del norte de Patagonia.

En el Atlántico, la fenología reproductiva del pingüino de Magallanes muestra variaciones latitudinales y anuales. En Patagonia, los pingüinos arriban a sus

colonias en septiembre, los machos lo hacen una semana antes que las primeras hembras. Las colonias recientemente establecidas, como en este caso, suelen tener una ligera demora en el inicio de ciclo en comparación con otras colonias establecidas hace más tiempo. El período entre el arribo de los adultos y la puesta de huevos es variable, pero los machos pueden permanecer en la costa por tres o cuatro semanas antes de que las hembras pongan huevos, y luego parten al mar a alimentarse (Fig. 20) (García Borboroglu y Boersma 2015).

En las colonias atlánticas, los primeros huevos se ponen en octubre. La puesta es sincrónica, y la mayoría de los huevos se ponen en un lapso de dos semanas. La mayor parte de los pichones eclosiona entre la primera y la tercera semana de noviembre. El período de guarda de los pichones se extiende por tres o cuatro semanas. Luego, ambos padres emprenden sus viajes de alimentación y los pichones permanecen sin vigilancia, independizándose en enero y febrero. Los juveniles de 1 año regresan a las playas de las colonias a fines de diciembre y principios de enero. El número de pingüinos en las playas varía a lo largo de la temporada. A medida que transcurre el ciclo y se incrementan los juveniles, adultos no reproductores y reproductores que han fracasado en el intento reproductivo, más pingüinos permanecen en las playas. En particular, la cantidad de pingüinos en la playa se incrementa los días de calor intenso: allí beben agua, se bañan, descansan, se acicalan y socializan, y son mucho más activos temprano y tarde en el día.

La muda comienza a fines de enero-principios de febrero con los juveniles y adultos jóvenes, y continúa hasta abril. Los animales mudan en tierra, evitando el agua. Luego de la muda, abandonan sus colonias y van al mar. En el Atlántico, la mayoría de los animales pasan el invierno en aguas comprendidas entre el norte de Argentina y el sur de Brasil. Las áreas de migración y alimentación preferidas son generalmente costeras (García Borboroglu y Boersma 2015).

Los pingüinos de Magallanes son depredadores oportunistas y flexibles en su dieta, la cual está compuesta por peces, cefalópodos y crustáceos, dependiendo de la estación y la disponibilidad de especies en la región. Durante la temporada de cría se basan principalmente en pequeños peces aceitosos de cardumen, pero pueden consumir peces más grandes, crustáceos y calamares. En el océano Atlántico, al norte de los 46°S, la anchoíta (*Engraulis anchoita*) es la presa principal. Pueden alimentarse de una variedad de presas, tales como cornalitos (*Sorgentinia* = *Austroatherina incisa*), pejerreyes (*Austroatherina* = *Odontesthes* spp.) y calamares (*Illex* spp. y *Loligo* spp.).

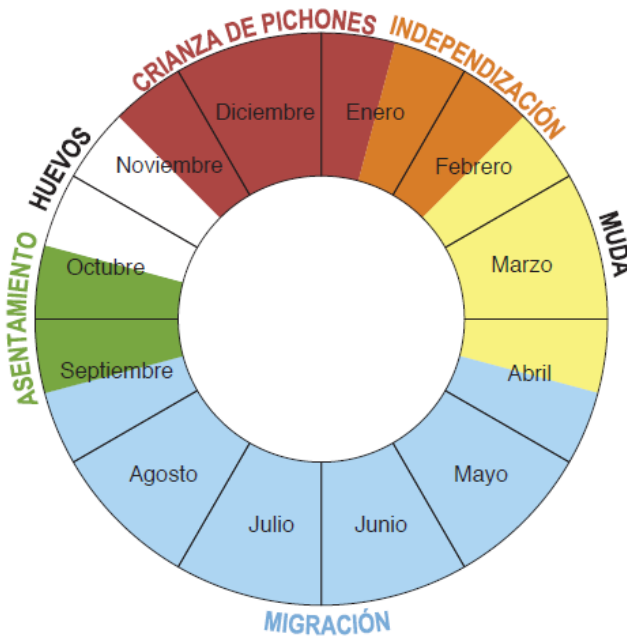


Figura 20. Ciclo anual del pingüino de Magallanes (Extraído de García Borboroglu y Boersma 2015).

La distancia y duración de los viajes de alimentación difieren entre colonias. Los individuos de las colonias nuevas en el extremo norte del rango de distribución atlántica se alimentan cerca de sus colonias. Específicamente para CIL, las distancias máximas y promedio de los viajes de alimentación fueron de 25,26 km en promedio (+/- 10,36) (Pozzi et al. 2010). Durante la incubación, realizan viajes de alimentación más lejanos, y permanecen cerca cuando los pichones son pequeños. Las distancias se incrementan nuevamente cuando los pichones son más grandes y pueden permanecer sin vigilancia, pero de todas maneras los viajes son más cortos que durante la incubación. El éxito reproductivo decrece a medida que la distancia aumenta. Al igual que otras aves marinas, los pingüinos son forrajeadores centrales durante la temporada de reproducción. Pueden cubrir más de 170 kilómetros en un mismo día, mientras se alimentan y viajan a velocidad constante día y noche, regresando a la colonia a alimentar a sus pichones.

La depredación por parte de mamíferos marinos en las colonias de reproducción es rara. A escala local, sin embargo, puede ser sustancial, como por ejemplo por parte de lobos o elefantes marinos. Los petreles gigantes suelen capturar pichones al independizarse y también adultos. Zorros, pumas y gatos silvestres matan pingüinos adultos, principalmente a comienzos de la primavera, cuando sus presas habituales son más escasas. La gaviota cocinera, chimango, armadillo, zorrino, zorro colorado, zorro gris y el hurón depredan huevos y pichones, particularmente en nidos sin cobertura.

Si bien las principales amenazas a los pingüinos se encuentran en el mar, las aves también enfrentan riesgos en tierra. La variación climática, capturas incidentales, competencia con las pesquerías, polución por petróleo o plásticos, floraciones de algas tóxicas, enfermedades, disturbio humano, turismo no regulado y la introducción de depredadores dañan a los pingüinos.

2.20. Bienes y servicios ambientales

El Área Natural Protegida Complejo Islote Lobos se encuentra inmersa en ambientes que brindan numerosos bienes y servicios, entre los que pueden mencionarse:

Aporte y circulación de nutrientes a la base de la cadena trófica marina gracias a las condiciones geológicas del submareal y de la interacción de las masas de agua y los vientos en superficie, que pueden tener influencia en la distribución de sedimentos, la agregación del plancton y la distribución de organismos en las comunidades bentónicas.

Purificación de aire y el agua por la metabolización de contaminantes realizada por las plantas y otros organismos, tanto marinos como terrestres.

Producción de nutrientes básicos en la cadena trófica debido a sustancia orgánica disuelta y particulada, sedimentada o en suspensión, que puede ser utilizada por bacterias y ser el inicio de redes tróficas locales, o ser filtrada por los bivalvos u otros invertebrados que componen las comunidades bentónicas. A esto se suma el aporte de los elementos del fitoplancton en la productividad primaria del área, base de las cadenas tróficas.

Cría y reproducción de peces, invertebrados, aves y mamíferos, componentes esenciales del ecosistema y recursos de relevancia comercial, tanto como su valor turístico como extractivo.

Saneamiento ambiental, ya que las especies carroñeras, tanto terrestres como marinas, incluyendo distintos vertebrados e invertebrados, se alimentan de animales muertos, acelerando el proceso de descomposición y los ciclos naturales.

Control biológico de especies potencialmente perjudiciales. Los insectos, aves, reptiles y mamíferos depredadores controlan activamente las poblaciones de otras especies de rápida dispersión y potencialmente portadores de enfermedades, a través de las interacciones depredador-presa.

Filtros naturales de contaminación. Las marismas proveen hábitats para especies vegetales y animales y son filtros naturales de contaminación, como derrames de petróleo.

Refugio para la biodiversidad y para especies que brindan servicios. La vegetación natural provee refugio, alimento y/o hábitat para la reproducción y desarrollo de especies animales que brindan servicios a los ecosistemas como dispersores de semillas (especialmente algunas aves) y polinizadores (mamíferos, murciélagos, artrópodos).

Provisión de belleza escénica, inspiración y paz. La pristinidad del área y su belleza proporcionan descanso y sensación de bienestar, necesarios para la salud física y mental, y generando oportunidades de encuentro, integración social, educación y disfrute.

Oportunidades de recreación, disfrute y desarrollo económico local. El área brinda múltiples oportunidades de turismo de naturaleza, de aventura y pesca deportiva, con la consecuente oportunidad para pobladores locales de desarrollar emprendimientos turísticos o artesanales.

2.21. Aspectos destacados para la conservación de biodiversidad

Área Importante para la Conservación de las Aves (AICA)

Las aves han demostrado ser efectivos indicadores de biodiversidad, por esta razón, el programa de Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (IBAs o AICA), identifica y busca proteger sitios de particular importancia que han sido reconocidos internacionalmente.

La protección de estos sitios podría ayudar a asegurar la supervivencia de un gran número de otras especies de animales y plantas. Actualmente, existen más de 10.000 AICAs reconocidas en el mundo, siendo una de ellas el Área Natural Protegida Complejo Islote Lobos (Fig. 21) (Di Giacomo 2005, Yorio y Bertellotti 2007). Motiva este reconocimiento el hecho de contar con la colonia más septentrional de una especie marina casi amenazada (UICN Red List 2018), el pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*). Esta colonia es de reciente formación y actualmente se encuentra en franco incremento.

Tal como se mencionara en el apartado correspondiente, el Complejo Islote Lobos es también sitio de nidificación y descanso de numerosas especies de aves costeras y marinas, incluyendo diversas aves migratorias (Canevari et al. 1998).

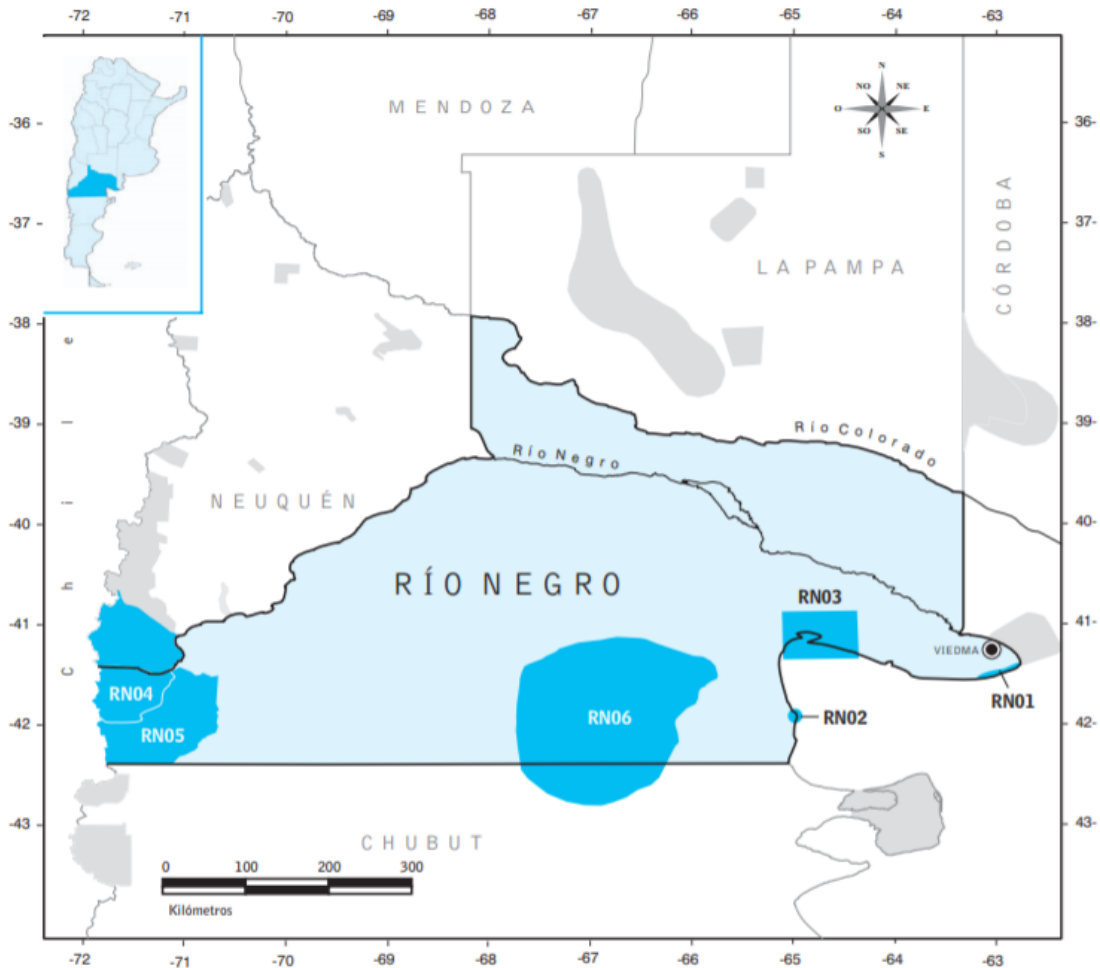


Figura 21. Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (AICAs) en Río Negro, donde RN02 corresponde al Complejo Islote Lobos (Di Giacomo 2005)

3. CARACTERIZACIÓN CULTURAL Y ASPECTOS SOCIALES

3.1. Síntesis arqueológica

La costa del golfo San Matías ha sido objeto de diversos estudios arqueológicos, que en forma continua y sistemática se vienen desarrollando desde el año 2004 (Favier Dubois et al. 2008, Manzi et al. 2009, Borella y Cardillo 2011, Borella et al. 2015, 2016, entre otros). Estas investigaciones permitieron conocer las características del registro arqueológico e identificar a los diferentes procesos que lo afectan. Favier Dubois y colaboradores (2008) diferenciaron dos grandes sectores arqueológicos en la costa del golfo San Matías: el sector norte, desde la desembocadura del Río Negro hasta San Antonio Oeste, y el sector oeste, que comprende el litoral entre San Antonio Oeste y Puerto Lobos, incluyendo al Complejo Islote Lobos. En particular, el área del Complejo Islote Lobos, ubicada en la porción central de la costa oeste, ofrece una variedad de ambientes propicios para refugios,

materias primas para la elaboración de instrumentos y una amplia diversidad de recursos faunísticos disponibles como fuente de alimento.

En líneas generales, la evidencia arqueológica indica que el norte de Patagonia fue habitado al menos desde el comienzo del Holoceno por sociedades cazadoras-recolectoras. Se trataba de grupos pequeños, que se desplazaban estacionalmente a lo largo de extensos territorios, aprovechando diferentes recursos, tanto de la estepa como de la zona costera y marina.

Borella y colaboradores trabajaron específicamente en el área del Complejo Islote Lobos, realizando primero transectas mediante las cuales detectaron algunos sectores con materiales arqueológicos en superficie (Manzi *et al.* 2011). Luego, a través de excavación de sondeos y pruebas de pala (Borella *et al.* 2015, 2016), detectaron materiales sepultados en dos sectores que denominaron Cañadón del Puma y Parador QB, distantes 1300 metros aproximadamente entre sí (Figura 22).

En el sector que se denominó Cañadón del Puma los materiales arqueológicos se registraron en las márgenes de un paleocauce. Allí se observaron materiales líticos, óseos y algunas valvas de moluscos (cholgas y lapas) deslizados en la pendiente, como así también restos de carbones y tiestos cerámicos. El otro sector, que se denominó Parador QB, presenta una elevada densidad de materiales arqueológicos sepultados con potencial para ser fechados. Este sector se localiza frente al Islote La Pastosa. Entre los instrumentos líticos se observaron raspadores y puntas de proyectil triangulares pedunculadas, así como instrumentos manufacturados mediante abrasión (picado y pulido) tales como bolas rematadas, sobadores, fragmentos de morteros y molinos, todo ello sumado a desechos de talla y núcleos (Borella *et al.* 2016). La abundancia de carbones recuperados permitió realizar dataciones que señalan al menos una ocupación humana del área hace unos 2400 años AP. La alta frecuencia de materiales arqueológicos hallados en Cañadón del Puma y en Parador QB constituye una diferencia significativa con otros sectores de la costa oeste del golfo, por lo que este sector amerita un especial esfuerzo de preservación.

En cuanto a la evidencia arqueofaunística, la preservación de los conjuntos óseos obtenidos mediante excavación es variable, observándose una alta fragmentación y baja integridad en Cañadón del Puma, y un mejor estado de preservación en los materiales del Parador QB, donde hay mayor frecuencia de restos óseos (Borella *et al.* 2016). Dichos restos corresponden a especies marinas (otáridos, peces, moluscos y en menor proporción aves marinas y crustáceos), pero también a vertebrados terrestres (guanaco, dasipódidos, roedores y ñandú). Entre los moluscos, Borella y colaboradores (2016) observaron el predominio de cholgas (*Aulacomya atra*) sobre las demás especies: lapas (*Nacella* sp.), trofones (*Trophon* sp.), mejillones (*Mytilus platensis*) y mejillines (*Brachiodontes rodriguezii*). También se registraron cirrípedos (*Balanus balanus*) y un gran número de restos de peces,

principalmente vértebras, huesos craneales, escamas y espinas. Un primer análisis indica la presencia de especies de peces pequeños a medianos, típicas de los arrecifes costeros patagónicos, entre ellas róbalo (*Eleginops maclovinus*) y mero (*Acanthistius patachonicus*), e incluso corvina (*Micropogonias furnieri*) (Borella et al. 2016).

Es importante destacar el novedoso hallazgo de estructuras rocosas en el sector intermareal ubicado entre el islote La Pastosa y la Isla de los Pájaros, sólo visibles durante la bajamar. Se trata de alineamientos de rocas que han sido interpretadas como corrales de pesca por Cardillo y Scartascini (2015), y que podrían haber sido empleados como trampas para peces en bajamar, facilitando así su captura (Figura 22). Este hallazgo es el primero registrado para la costa de Patagonia continental hasta la fecha y sin duda invita a realizar un estudio más profundo que permita evaluar el papel que tuvo la pesca entre los primeros habitantes que ocuparon este sector de la costa rionegrina y las técnicas utilizadas para obtenerla.

Por otra parte, el hallazgo de algunos tiestos cerámicos en varias excavaciones, así como dispersos en superficie, indica que la ocupación humana tuvo al menos un pulso más tardío en el área, ya que la presencia de cerámica se relaciona con fechados cercanos al 1000 AP (ver Borella et al. 2015, 2016).

Por último, cabe mencionar que se registraron restos humanos en superficie en diferentes sectores del área Complejo Islote Lobos. El primer hallazgo corresponde a islote La Pastosa tratándose de restos humanos incompletos sobre los que se obtuvo una edad radiocarbónica de ca. 2670 años AP, y cuyos valores isotópicos paleodietarios muestran dependencia sobre los recursos marinos (Favier Dubois et al. 2009). El segundo hallazgo fue realizado por Borella y colaboradores (2016), tratándose de restos visibles por erosión en superficie, en un cordón de dunas paralelas al mar. Dichos restos se encontraban totalmente expuestos, presentaban un elevado grado de meteorización, blanqueados y en muchos casos astillados, dando signos de haber sido descubiertos en forma reciente, probablemente debido a la circulación del ganado introducido (particularmente vacas y ovejas), el que habría afectado la cobertura vegetal, acelerando la erosión de los médanos próximos al mar. El hallazgo de al menos tres *loci* distintos, próximos a los sectores con abundante registro arqueológico, estaría señalando un uso redundante de este espacio a lo largo del tiempo (Borella et al. 2016)

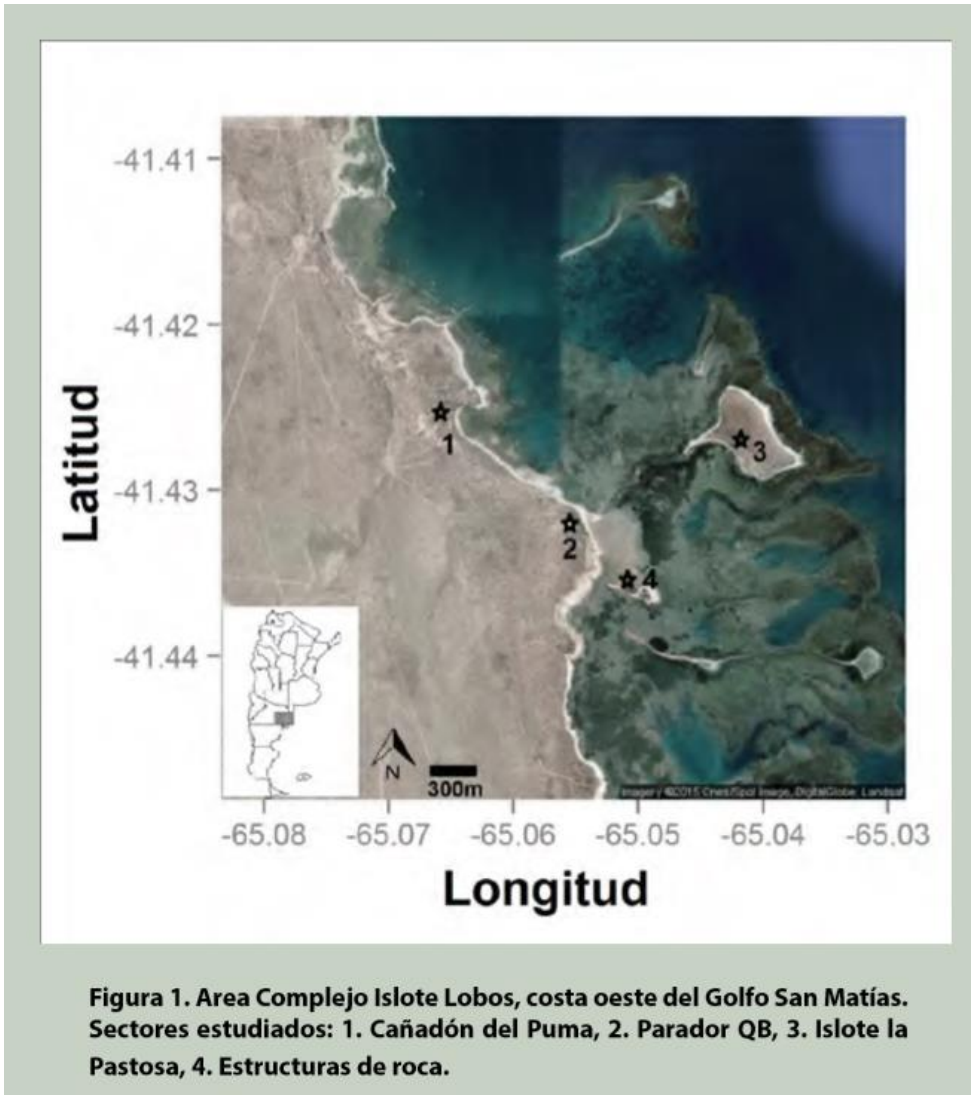


Figura 22. Sitios arqueológicos estudiados en Complejo Islote Lobos.

Referencias: 1. Cañadón del Puma, 2. Parador QB, 3. Ite, La Pastosa, 4. Línea de rocas (Extraído de Borella et al. 2016)

3.2. Tenencia de la tierra

El territorio del ANPCIL se encuentra bajo dominio de tres propietarios (Fig. 23):

- Sr. Nelson Iribarren: hacia el norte, parte de la parcela 320 750
- Sr. Mauro Bregante: zona centro, franja costera de la parcela 280 910
- Sr. León: zona sur, franja costera de la parcela 910 980.

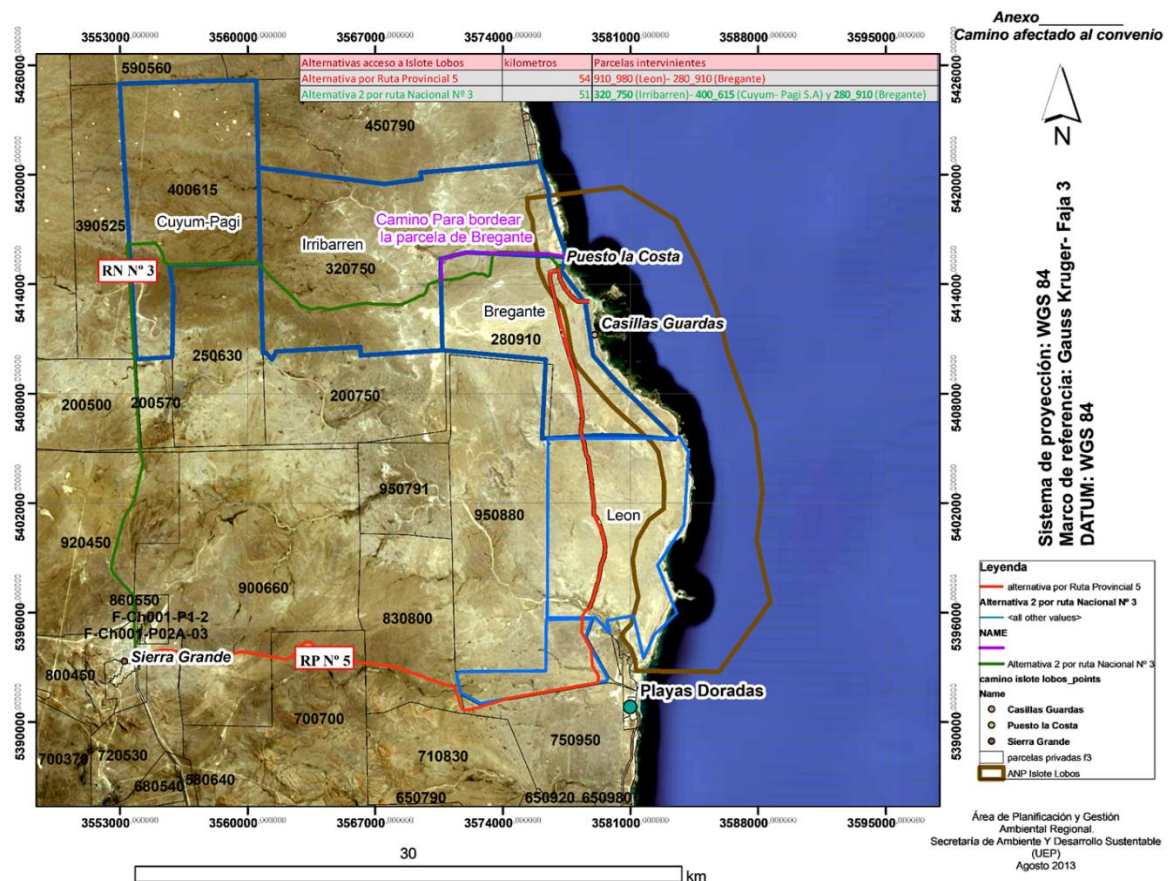


Figura 23. Tenencia de la tierra en el ANPCIL.

4. USOS ACTUALES DEL ÁREA

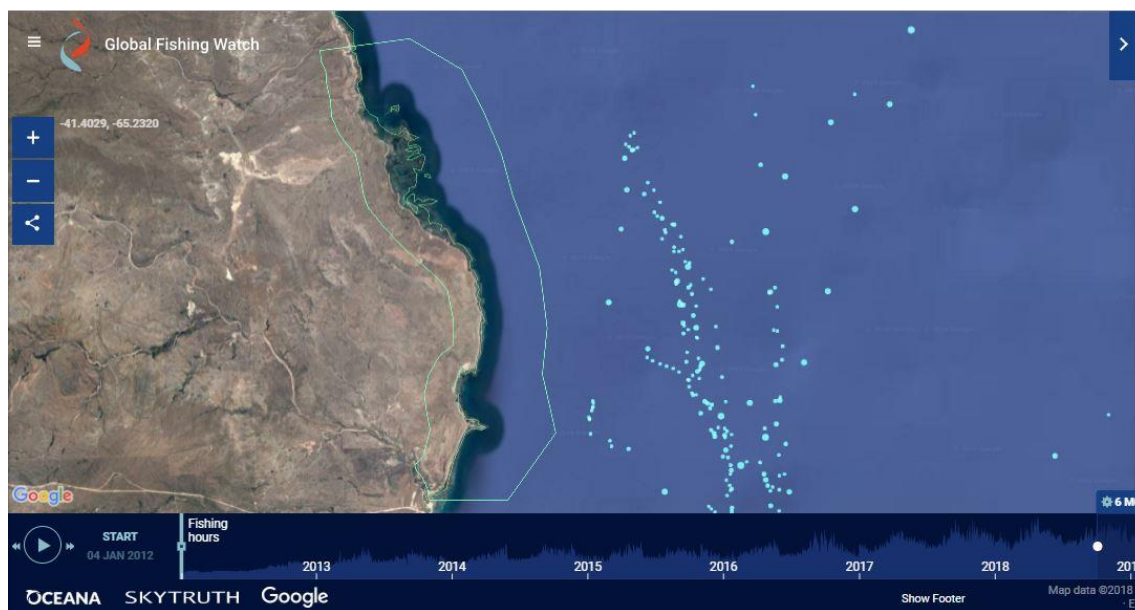
El apartado **Mapas Temáticos** ilustra la ubicación espacial de los principales usos actuales del ANP e inmediaciones. En particular, los usos del área son los siguientes:

4.1. Ganadería.

El principal uso ganadero dentro del ANP es la cría de bovinos Hereford y Aberdeen Angus para faena. En la actualidad, la familia León cuenta con un total de 200 cabezas aproximadamente y el Sr. Bregante unas 300 cabezas, algunas de las cuales en ocasiones ingresan al islote La Pastosa, dado que no existe alambrado en la franja costera.

4.2. Pesca.

El análisis de las posiciones de buques pesqueros registrados mediante los sistemas de última generación de la organización Global Fishing Watch (<http://www.globalfishingwatch.org/>) permite verificar que la zona marina del ANPCIL no se ve frecuentada por buques pesqueros en actividad, al menos en los últimos años analizados (2012-2019). La mayor actividad en el golfo San Matías se observa durante la primavera-verano (Fig. 24).



a



b

Figura 24. Posiciones (a) y trayectoria (b) de buques pesqueros en inmediaciones del ANPCIL (2012) Fuente: <https://globalfishingwatch.org/>

Si bien un número no precisado de barcos pesqueros parten del puerto de San Antonio, dirigidos a la pesca de merluza con redes de arrastre de fondo, la actividad se desarrolla en aguas más profundas del golfo, frente a Playas Doradas, pero sin ingresar al ANP. También en aguas profundas se llevan adelante pesquerías de palangre de media agua. Por su parte, la pesca de langostino, el recurso pesquero más codiciado, tiene lugar en aguas al norte del golfo por lo que no ingresarían al área marina del ANP.

La pesca recreativa es una actividad habitual en las zonas costeras patagónicas. En el área del ANPCIL se realiza con caña desde costa en las albúferas de Punta Pozos (Fig. 25) y en playas aledañas hacia el norte de la punta. Las presas principales son los pejerreyes, que son utilizados para consumo doméstico.

Un total aproximado de 5 particulares realizan también pesca recreativa embarcado con lanchas o botes semirígidos, teniendo como blanco principal de captura al salmón de mar, que suele encontrarse en cuevas frente a Punta Pozos.

Finalmente, se realiza ocasionalmente pesca submarina con arpones dirigida a peces de arrecife, con el salmón y el mero como especies blanco, frente a Punta Pozos.



Figura 25. Pescadores recreativos con caña en Punta Pozos

4.3. Recolección de costa.

Desde hace más de 70 años, en el golfo San Matías se realiza recolección artesanal de pulpitos *Octopus tehuelchus* en el intermareal, incluyendo el área de Complejo Islote Lobos. Este pulpito habita sustratos rocosos o plataformas de abrasión de arcillas tobáceas (Ottmann, 1967, en Santa Ana et al. 2017) del intermareal, dentro de cavidades o irregularidades del fondo, o adherida a la superficie inferior de las rocas (Ré, 1998a). Si bien las tallas de los ejemplares reproductivos es menor a la observada, por ejemplo, en bahía San Antonio (Storero et al. 2007), la abundancia y densidad de esta especie en CIL es comparativamente mayor a la de otros sitios del golfo San Matías, con una captura de 11,7 pulpos en 5 minutos en el verano (Narvarte et al. 2006). No existen regulaciones de esta actividad en el CIL, pero se estima que el esfuerzo de cosecha habría disminuido (Narvarte et al. 2006).

Los pulperos realizan su actividad durante las bajamares bajas, extraen los animales que encuentran refugio debajo de las rocas, capturándolos con ganchos. Si las rocas fueron dadas vuelta las vuelven a colocar en su lugar. Con el tiempo han desarrollado patrones para el manejo sustentable del recurso, fundamentados en el conocimiento tradicional. Las campañas se realizan en grupos de aproximadamente 20 pulperos, que arriban desde el norte hasta Punta Sierra, sin ingresan a los islotes. Permanecen en el área no más de 3 días en cada campaña.

El producto de la captura se comercializa en el mercado local y regional y también aporta al consumo propio.

4.4 . Caza

La caza no está habilitada en el ANP pero en campos del área la practican ocasionalmente los pobladores rurales, especialmente dirigida a guanaco, jabalí y liebre europea, para las economías familiares. Los peones cazan con trahuiles o con perros. La actividad está regulada por la normativa que emana de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable y Dirección de Fauna Silvestre de la provincia, en el marco de la Ley Q N° 2056 y su Decreto Reglamentario 633/86. Las temporadas se habilitan anualmente por dichas entidades. Actualmente, la temporada de caza se habilita desde el 01 de mayo hasta el 31 de julio inclusive para la paloma torcaza (*Zenaida auriculata*) y liebre europea (*Lepus europaeus*): diez (10) piezas por día. Para el conejo silvestre (*Oryctolagus cuniculus*), codorniz californiana (*Laphortyx* spp.) y visón americano (*Mustela vison*), todo el año, sin límites de captura. Finalmente, el jabalí europeo (*Sus scrofa*) y el ciervo colorado (*Cervus elaphus*) tienen abierta la temporada de caza durante todo el año, con un total permitido de dos (02) ejemplares adultos por día. Las especies no mencionadas en la lista no pueden ser cazadas y los cazadores deben contar con el debido permiso y arma reglamentaria.

4.5. Actividades económicas históricas.

La actividad ganadera histórica era la cría de ovinos merino australiano, hasta que gradualmente se reemplazó por vacunos Hereford y Aberdeen Angus, lo cual continúa hasta la actualidad.

Hasta 1959, aproximadamente, se realizaba extracción de guano en los islotes, destinado en gran parte a la fertilización de cultivos en Valle de Río Negro. Según el informe "Aporte para el conocimiento el área Complejo Islote Lobos", producido por el Centro de Investigaciones Científicas, Sector Ciencias de La Tierra (1975), hasta 1959 se contaba con dos permisos, que vencieron en ese año. El material se transportaba desde las islas hasta la costa tamizado y embolsado, al principio en carros y luego en camiones. Entre 1955-1959 se colectaron 220.000 Kg de guano. El mismo informe hace notar que el islote Redondo se encontraba agotado, y tras 15 años no registró recuperación. Por ese motivo, se sugirió la no explotación de los metros cúbicos restantes, y se recomienda declarar reserva para preservar los recursos naturales allí existentes.

Desde principios de los años 70 se realizó también extracción de huevos de gaviota y gaviotín de los islotes para las panaderías locales. Recolectaban la primera puesta, al inicio de la temporada.

La explotación de lobos marinos de un pelo fue una práctica habitual en toda Patagonia, especialmente entre los años 40 y 50, desde Viedma hacia el sur. No se cuenta con registros de las capturas en el área del Complejo Islote Lobos.

5. USO PÚBLICO, TURISMO Y RECREACIÓN

5.1. Turismo y recreación

El área recibe en su mayoría visitantes nacionales, procedentes principalmente del sur del país. El principal portal del ANPCIL es Playas Doradas, localidad que se estima recibe unos 90.000 visitantes por temporada estival, entre los meses de diciembre y marzo, y cuenta con unas 3800 plazas de alojamiento. También arriban al área visitantes que se alojan en el balneario Las Grutas. Dicho balneario alcanza los 180.000 visitantes en temporada estival, en busca de sol y playa y diversión, y suelen derramar hacia otros sectores de la costa.

La mayoría de los visitantes del ANP y Playas Doradas son nacionales y provinciales que arriban en vehículos particulares. Suelen ser familias, grupos de amigos o parejas que buscan una experiencia de sol y playa en un ambiente relajado, tranquilo y familiar, con playas amplias, limpias y aguas relativamente cálidas.

En particular en el ANPCIL, se realizan **caminatas interpretativas** desde Playas Doradas hasta Punta Pozos, que son guiadas por los guardas ambientales. El recorrido consiste en unos 12 a 13 km, incluyendo tramos de ida y vuelta, que demandan unas 3 – 4 horas aproximadamente. Se transita a pie por diferentes sustratos, principalmente arena blanda y rocas, por lo cual presenta dificultad media, que puede aumentar según la edad y estado físico de los visitantes y las temperaturas del día. Los guardas describen a los visitantes aspectos de la geomorfología y la fauna del lugar, con especial énfasis en las aves, que son observadas con telescopio desde la base de la Punta Pozos, en el sector de albuferas.

Las salidas se ofrecen como propuesta recreativa en los puestos de información turística y luego se coordinan con los guardas ambientales, ya que se ven condicionadas por las mareas y las condiciones climáticas. En general en temporada estival se llevan adelante a partir de las 17.00 – 18:00 hs. Se estima que durante el verano realizan la salida unas 200 personas por mes, aunque esto es variable.

5.2. Travesías por la playa en 4x4.

En ocasiones se realizan travesías en vehículos todo terreno por la playa, desde Las Grutas y playa El Sótano, distante unos 65-70 km al norte de Playas Doradas, hasta dicho balneario. En promedio participan unos 15 cuatriciclos y vehículos tipo full track UTB, pertenecientes a particulares que se organizan entre ellos por redes sociales y otros medios. No existen regulaciones para esta actividad y dado que se trata de vehículos todo terreno, pueden ingresar *ad libitum* a los sitios que les interesen, sin ninguna restricción excepto las que impone la marea.

En ocasiones también estas competencias son organizadas por diferentes entes, contando incluso con el aval de organismos oficiales.

6. INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS EN EL ÁREA PROTEGIDA

Distintos grupos de investigación de las Universidades, centros de Investigación y ONGs vinculados a la región llevan adelante proyectos en el ANPCIL y zona de influencia, los que generan información útil para gestionar el área, incluyendo la identificación de valores, sus problemas, riesgos y mecanismos para detenerlos o mitigarlos.

Entre las actividades científicas más destacadas, podemos encontrar los estudios sobre poblaciones de Pingüino de Magallanes realizadas por el Dr. Pablo García Borboroglu y el Dr. Pablo Yorio (Centro Nacional Patagónico).

Además, se han realizado numerosos censos de las colonias de lobos marinos de un pelo (*Otaria flavescens*), entre los que se destaca el realizado en el año 2015 a cargo del Dr. Raúl Gonzalez (Instituto de Biología Marina y Pesquera Alte. Storni), en colaboración con personal técnico de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

Otros estudios que se han realizado en la zona, son el estudio de las características del intermareal rocoso, a cargo del grupo de investigación dirigido por el Dr. Gregorio Bigatti (Centro Nacional Patagónico).

En términos socioculturales, se destacan las investigaciones llevadas a cabo por Ana Cinti (Centro Nacional Patagónico) sobre la actividad pulpera, sus rutas de extracción y sitios de acampe a lo largo de la costa del Golfo San Matías.

El equipo de Arqueología de La Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, liderado por la Dra. Florencia Borella y el Dr. Cristián Favier Dubois, llevan adelante trabajos arqueológicos en la costa de golfo San Matías, incluida la zona del ANPCIL.

7. RECURSOS HUMANOS, INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

7.1. Personal

El ANP “Complejo Islote Lobos” cuenta con dos guardas ambientales desempeñando tareas. Debido a las complejidades relacionadas con el acceso al ANP (caminos cerrados, negativa de propietarios colindantes y falta de vehículo adecuado), durante temporada de primavera/otoño/invierno, los guardas ambientales cumplen tareas en otras ANP o bien realizando tareas de educación ambiental en la localidad de Sierra Grande.

Durante la temporada de verano, los guardas ambientales se alojan en una casilla rodante tipo tráiler, ubicada en proximidad del acceso al área, en la localidad de Playas Doradas, y realizan actividades de educación ambiental con los visitantes que circulan por las cercanías al arroyo El Salado. Ocasionalmente, cuando disponen temporariamente de algún vehículo acorde, realizan visitas al interior del ANP a fin de recorrer los lugares más sensibles del área o realizar alguna tarea específica.

7.2. Financiamiento

El financiamiento del ANP corre exclusivamente por cuenta del Estado Provincial, mediante fondos destinados a la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable o al Fondo Fiduciario Específico Para el Funcionamiento de la Secretaría de Ambiente y sus Delegaciones. Los salarios de los guardas ambientales que

desempeñan tareas en Islote Lobos son afrontados por el Estado Provincial, el cual los ha incluido en su planta permanente de empleados.

Las provisiones de alimentos no perecederos, elementos de limpieza y de gas envasado, corre por cuenta de la administración de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, quedando a cargo de los guardas ambientales la auto provisión de alimentos frescos como carnes, lácteos y verduras.

Debido a la dificultad en el acceso al ANP, y a la falta de demarcación de un acceso claro, no se han implementado cobros de entradas a visitantes y/o turistas, cuestión que ha dificultado la disponibilidad de recursos para el aprovisionamiento de los guardas ambientales.

7.3. Infraestructura y equipamiento para el personal

Se cuenta con una casilla rodante (Fig. 26), una base VHF que no se encuentra en funcionamiento, cocina, equipo de aire acondicionado frío-calor, elementos básicos de bazar, heladera, dos cuchetas, baño, tanque de 200 litros de agua y luz eléctrica (independiente con panel solar y/o conectada a la red de electricidad urbana).

Los guardas ambientales solían contar con dos motos tipo enduro, de las cuales una fue sustraída en la temporada estival 2017/2018 y se encuentra judicializada, y la restante fue trasladada a otra área. No se cuenta actualmente con movilidad ni con handies para comunicarse entre ellos ni con la autoridad policial o prefectura.

7.4. Infraestructura de uso público

El ANP no cuenta con infraestructura alguna perteneciente al Estado Provincial; sólo quedan restos de una casilla de madera que cumplía la función de albergar visitas de pocos días, que se dejó de utilizar por el alto índice de vandalismo que sufría. Además, frente a la entrada a la Isla Pastosa, se encuentra un quincho con baños, propiedad del Sr. Mauro Bregante, que pretende utilizarse como centro de recibimiento a visitantes de emprendimiento particular, el cual no se encuentra en actividad actualmente. De todas maneras, los guardas ambientales y el público general no están habilitados para utilizar dichas instalaciones.

No existen carteles interpretativos ni de advertencia, lo que ofrece la oportunidad de asignar un estilo definido que le otorgue identidad al área en cuanto a los colores de fondo y colores y tipos de letras.



Figura 26. Casilla rodante utilizada como alojamiento de los guardas ambientales mientras se encuentran cumpliendo funciones en el ANP

7.5. Vías de acceso, caminos y embarcaderos

La figura 27 muestra las vías de acceso alternativas al ANP:

- Al sur del ANP, por Ruta Provincial Nro 5., desde Sierra Grande, distante 54 Km al centro del ANP, atravesando las parcelas 910-980 (Sr. León), y 280-910 (Sr. Bregante). El camino corre paralelo a la línea de costa.
- Al norte del ANP, por Ruta Nacional Nro. 3, y desvío a camino alternativo, cubriendo una distancia de 51 Km, atravesando las parcelas 320-750 (Sr. Irribarren), 400-615 (Cuyún Pagi S.A.) y 280-910 (Sr. Bregante).

Cabe destacar que los caminos internos que atraviesan parcelas privadas se encuentran con tranqueras cerradas, sin que los agentes del Estado Provincial dispongan de las respectivas llaves, por lo cual el acceso vehicular no es posible, no sólo para visitantes sino para el propio Estado e investigadores autorizados. Para solicitar la apertura de tranqueras, los agentes de conservación deben contactar con anterioridad a los propietarios, quienes en ocasiones se muestran reticentes, o bien

se producen desencuentros, de manera que el propio Estado se ve imposibilitado de fiscalizar libremente los recursos por los cuales debe velar.

Al no existir un acceso claramente definido y habilitado, tampoco existe portal ni cartelería que indique que se ingresa a un área protegida.

No existen embarcaderos habilitados en el área. Usualmente las embarcaciones ingresan al mar desde Playas Doradas.

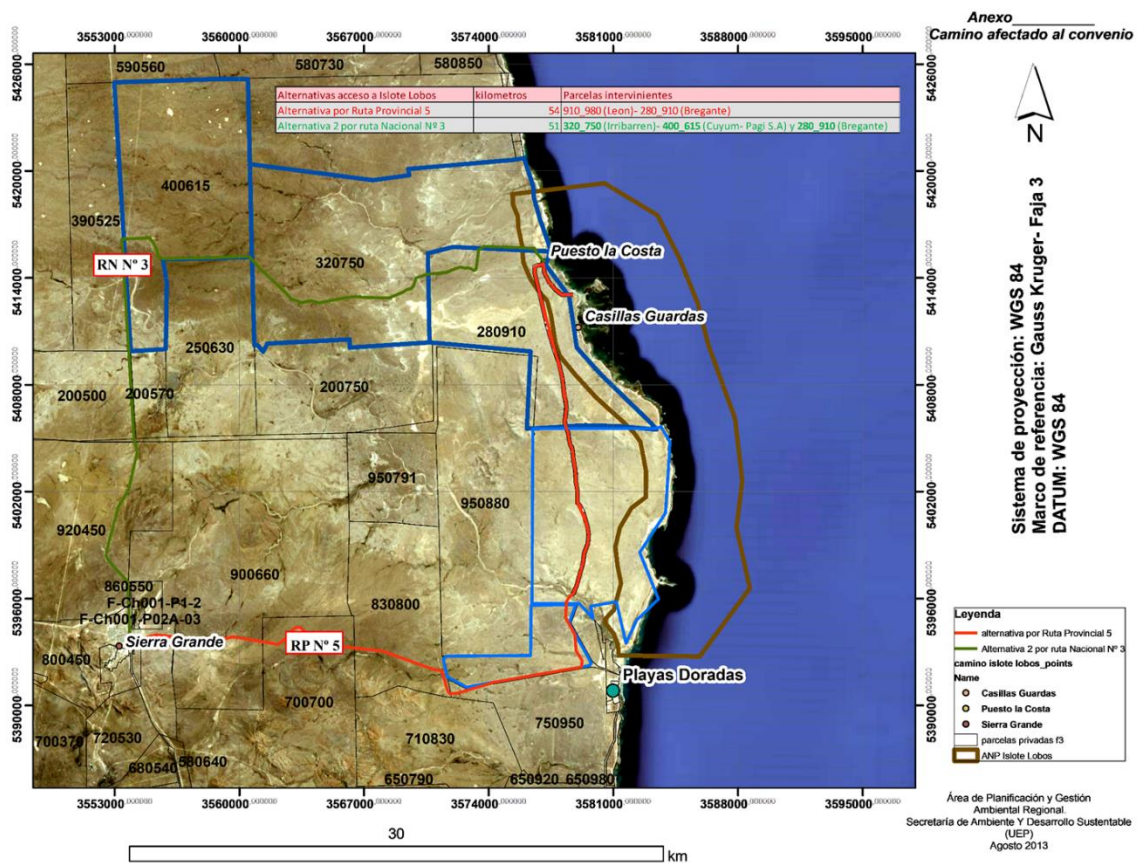


Figura 27. Alternativas de acceso actuales al ANPCIL.

8. MARCO LEGAL

El ANP Complejo Islote Lobos se encuentra regido y amparado por una profusa normativa, vinculada al manejo de las áreas protegidas provinciales y/o a la conservación de valores de su entorno.

8.1. Normativa directamente relacionada al ANPCIL

Ley N° 2669

Institución del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas y establecimiento de las normas para su manejo Sancionada el 29/07/1993.

Promulgada por Decreto N° 1259/1993 del 26/08/1993 y publicada en Boletín Oficial del 02/09/1993 en Pág. 1 a 5 con una Fe de Erratas publicada en Boletín Oficial del 27/09/1993 en Pág. 12 a 12.

Documentos que afectan dicha ley:

- Por Ley N° 2792 del 02/06/1994 amplia -Agrega Cap. 7 bis y Art. 9 bis.
- Por Ley N° 2866 del 03/01/1995 sustitución parcial -Modifica Art. 20 inc. n) y Art.33 inc. c).
- Por Ley N° 3193 del 14/05/1998 sustitución parcial -Modifica Art. 6 y 8-Der. de pobladores áreas protegidas.
- Por Ley N° 3291 del 17/05/1999 -Aplicación Art.-26° Cuerpo Único Guardias Ambientales.
- Por Ley N° 3333 del 14/12/1999 -Protección a los recursos naturales.
- Por Ley N° 3541 del 10/08/2001 -Sendas ecológicas.
- Por Ley N° 3895 del 16/12/2004 -Determina el derecho preferente de adjudicación en igualdad de condiciones de la provincia en aquellos casos en que propietarios de inmuebles ubicados en Áreas Naturales Protegidas, resuelvan enajenarlas.
- Por Ley N° 3896 del 16/12/2004 -Determina que previo al otorgamiento de permiso precario de ocupación de una unidad económica de explotación ubicada dentro de un área natural protegida se deberá solicitar conformidad del Consejo de Ecología y Medio Ambiente.
- El artículo 3° de la ley N° 2669/03 establece los objetivos generales de conservación del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas en el ámbito de la provincia:
 - a) Conservar muestras representativas de las unidades biogeográficas presentes en la provincia.

b) Conservar ecosistemas, ambientes y hábitats terrestres y acuáticos que alberguen especies silvestres autóctonas, migratorias, endémicas, raras y amenazadas.

c) Propiciar y realizar investigaciones en Áreas Naturales Protegidas, y promover toda acción que coadyuve a la participación de la comunidad.

d) Conservar, preferentemente, en su lugar de origen los recursos genéticos.

e) Proteger los ambientes que circundan las nacientes de cursos de agua, garantizando su subsistencia a perpetuidad.

f) Preservar el paisaje natural.

g) Garantizar el mantenimiento de la diversidad biológica, genética y los procesos ecológicos y evolutivos naturales.

h) Propiciar la creación de Áreas Naturales Protegidas Municipales y Privadas.

i) Conservar el patrimonio cultural, arqueológico, paleontológico, espeleológico y antropológico.

Mientras que el artículo 6° establece los derechos de los pobladores en los ámbitos geográficos determinados como Áreas Naturales Protegidas indicando que “la autoridad de aplicación formalizará y elaborará sus planes de manejo resguardando el derecho de los legítimos ocupantes, compatibilizando los objetivos y fines de la presente ley, con las previsiones de las leyes N° 279 y 2287, conforme a lo normado en el artículo 4°. Mediante la promoción, apoyo técnico, económico y aquellas formas que la reglamentación establezca, se inducirá a los pobladores a ejercitar un manejo de los recursos que garantice un desarrollo compatible con el área protegida y sostenible en el tiempo.”

El artículo 20° establece las funciones del Servicio de Áreas Naturales Protegidas de Río Negro. Las más relevantes en relación con el presente plan de gestión son:

- Realizar investigación técnica y científica por sí o por convenio con terceros en ambientes naturales protegidos, buscando conocimiento u opciones para el uso sostenido y sostenible de los recursos naturales. Asimismo, profundizar la investigación de los campos de las ciencias biológicas, sociales y humanas, en especial los aspectos de la economía, legislación y políticas orientadas a integrar las áreas protegidas al desarrollo socioeconómico regional.
- Promover la educación y concientización comunitaria.
- Colaborar en programas nacionales e internacionales de conservación de espacios naturales y de vida silvestre de los que la Nación y la Provincia de Río Negro sean parte.
- Contribuir y participar en la preservación del patrimonio natural y cultural de la Nación conservando el provincial.

- Promover la participación de municipios, particulares y entidades intermedias, en la práctica del conservacionismo, formulando y concretando convenios de mutua colaboración.
- Regular las actividades humanas para conservar los recursos naturales y culturales, en el ámbito territorial de las unidades de conservación.
- Realizar obras y prestar servicios públicos y otros que sean necesarios para el funcionamiento de las áreas protegidas.
- Autorizar y reglamentar la construcción y funcionamiento de hoteles, hosterías, refugios, confiterías, grupos sanitarios, campamentos, autocamping, estaciones de servicio y otras instalaciones, así como el otorgamiento de sus respectivas concesiones y/o permisos, la determinación de su ubicación y complejidad, implementando la infraestructura y protección adecuada, promocionando el turismo ecológico.

Mientras que los artículos 21°,22° y 23° reglamentan sobre las Autoridades Locales de Conservación:

“Artículo 21°.- Las Autoridades Locales de Conservación, se constituirán por resolución de la autoridad de aplicación de Áreas Naturales Protegidas en cada una de las regiones involucradas necesariamente en el desarrollo y concreción de las unidades de conservación del sistema. En cada caso establecer el ámbito geográfico de su competencia, número mínimo de miembros, sede de funcionamiento y metodología de trabajo. En su constitución se preservará y promocionará la participación de las autoridades municipales, organizaciones no gubernamentales ambientalistas, centros académicos, universidades, organizaciones intermedias afines con la preservación de la naturaleza y los habitantes de las Unidades de Conservación.”

“Artículo 22°.- La Autoridad Local asesorará en la mejor y plena aplicación de la presente ley, participando en la elaboración de los planes de manejo del área de su incumbencia, proponiendo las metodologías apropiadas para el armónico desarrollo del área circundante a la unidad de conservación y promoviendo nuevas formas de turismo ecológico, desarrollo de tecnologías sociales y ambientalmente apropiadas, coadyuvando a la consolidación de una conciencia ambientalista que promueva la integración armónica del hombre y la naturaleza para la obtención de un sostenido y sustentable desarrollo económico social mejorando la calidad de vida de la comunidad.”

“Artículo 23°.- Las Autoridades Locales, tendrán carácter deliberativo y de asesoramiento; serán presididas por el delegado de la autoridad de aplicación que se encuentre al frente de la Unidad de Conservación que las involucre. Sus miembros propuestos por la propia comunidad serán designados por la autoridad de aplicación. Las designaciones tendrán carácter honorario y no rentado. La reglamentación

establecerá periodicidad y renovación del mandato, número mínimo de miembros que variará a criterio de la autoridad de aplicación, según el caso. Los gastos que demande su funcionamiento serán atendidos con los fondos que presupuestariamente tenga asignada la autoridad de aplicación.”

Decreto Número 1402/77 de creación del ANP “Islote Lobos”

La Reserva Provincial fue creada en el año 1977, mediante decreto provincial n.º 1402/77 con el objetivo de preservar las especies y la diversidad genética de la región. Al momento de su creación, se estimaba una extensión de unas 2400 ha aproximadamente en torno a la posición 41°24'S 65°00'O.

Posteriormente se estableció que el área protegida sería aquella formada por un rectángulo de unos 8000 m de largo en el sentido norte-sur coincidente con la línea costera y un ancho de unos 5 km de los cuales 1 km sería sobre tierra y 4 km sobre el mar. Estas líneas delimitan una superficie de 4000 has.

Actualmente está en trámite la definición definitiva de los límites mediante una poligonal cuyos vértices estarán expresados en coordenadas Gauss-Krüger y que de aprobarse aumentaría la superficie protegida a 21 000 ha.

El complejo está formado por seis promontorios rocosos, —“Lobos”, “La Pastosa”, “Ortiz Norte”, “Ortiz Sur”, “Redondo” y “de los Pájaros”—, algunos de ellos cubiertos con material sedimentario, que afloran a poca distancia de la costa. Durante la bajamar quedan unidos al continente dejando al descubierto extensas superficies rocosas o arenosas, piletas y pozos de agua salada y rocas aisladas

La Reserva Provincial “Complejo Islote Lobos”, constituirá un área natural destinada a la protección, conservación y/o aprovechamiento de los recursos naturales allí existentes. Dichos recursos, cuya citación lo permita, podrán ser utilizados bajo fiscalización del Estado Provincial.

Asimismo, el Decreto Número 772/08, en su Artículo 1º, fija límites provisorio del Área Natural Protegida Complejo Islote Lobos en la Provincia de Río Negro, reconocida por el Decreto N° 1.042/77 y ratificada por Ley N° 2.669.

Resolución SAyDS 068/2013.

Aprueba la Reglamentación de Manejo del ANPCIL, indicando que el tipo de actividades permitidas serán aquellas recreativas y ecoturísticas, investigaciones científicas, actividades de rescate, periodísticas y/o artísticas. Establece que el único islote visitable será La Pastosa, y lista las pautas para hacerlo, que incluyen la solicitud de permisos, respetando tamaño y cantidad de grupos por día.

Legislación sobre fauna

A nivel nacional, las actividades en relación con la fauna silvestre deben enmarcarse dentro de la Ley Nacional Conservación De La Fauna 22.421 / 81 publicada en el Boletín Oficial el 12/03/1981. Posteriormente se promulga la Ley provincial de fauna Q N° 2056, reglamentada por el Departamento Provincial de Caza 633 el 2/4/1986, mientras que disposiciones anuales reglamentan la actividad cinegética de cada año.

Autoridad Local de Conservación

El Artículo 21 de la Ley M N° 2669 establece que las Autoridades Locales de Conservación se constituirán por Resolución dictada por la Autoridad de Aplicación de las Áreas Naturales Protegidas. En su constitución se preservará y promocionará la participación de las autoridades municipales, organizaciones no gubernamentales ambientalistas, centros académicos, universidades, organizaciones intermedias afines con la preservación de la naturaleza y los habitantes de las Unidades de Conservación a propuesta de la propia comunidad;

Hasta el dictado de la reglamentación de la Ley 2669 que determine la periodicidad y renovación del mandato de los miembros de la Autoridad Local de Conservación y el número mínimo de sus miembros, la Autoridad de Aplicación, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable tiene facultades para fijar dichos extremos a los efectos de la constitución de las mismas;

Ello permitirá el asesoramiento en la mejor y plena aplicación de la Ley, como así también en el dictado del Plan de Manejo del área de su incumbencia, proponiendo las metodologías apropiadas para el armónico desarrollo del área circundante a la unidad de conservación, la promoción de nuevas formas de turismo ecológico, el desarrollo de tecnologías sociales y ambientalmente apropiadas, todo ello para coadyuvar a la consolidación de una nueva conciencia ambientalista que promueva la integración armónica del hombre y la naturaleza, para la obtención de un sostenido y sustentable desarrollo económica y social que procure mejorar la calidad de vida comunitaria;

Por todo lo expuesto, con fecha 22 de febrero de 2013, se dictó la Resolución N° 097/SAyDS/2013, por medio de la cual se creó la Autoridad Local de Conservación del Área Natural Protegida Complejo Islote Lobos, la cual estará integrada por las siguientes autoridades: la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Río Negro; el Ministerio de Turismo, Cultura y Deporte de Río Negro; la Municipalidad de Sierra Grande; el Concejo Municipal de Sierra Grande; el Instituto de Biología Marina y Pesquera "Almirante Storni"; la Fundación Patagonia Natural; el Instituto Superior No Universitario de Sierra Grande; habitantes

de la unidad de conservación; la Comisaría 13a de Sierra Grande y la organización Núcleo de Estudio Ambiental Sierra Grande.-

8.2. Otra normativa vinculada al ANPCIL y/o sus especies

Ley Provincial M N° 4066

Declara Monumento Natural a la ballena Franca Austral -*Eubalaena australis*-.
Creación del registro de operadores con ballenas.

Carácter: Permanente

Sancionada el 06/04/2006 Promulgada el 17/04/2006 Por Decr.Nº: 334

Publicado en el B.O.Prov. Nº: 4405 Pag.: 2

Ley Provincial M N° 4115

Prohíbe la captura de todo mamífero marino en aguas y costas de jurisdicción provincial.

Carácter: Permanente

Sancionada el 10/08/2006 Promulgada el 23/08/2006 Por Decr.Nº: 950

Publicado en el B.O.Prov. Nº: 4442 Pag.: 2

Ley Provincial M N° 4567

Delfín Franciscana -*Pontoporia Blainvillei*-. Especie Protegida. Declaración.

Carácter: Permanente

Sancionada el 29/07/2010 Promulgada el 19/08/2010 Por Decr.Nº: 686

Publicado en el B.O.Prov. Nº: 4860 Pag.: 1

Ley Provincial M N° 4644

Aves playeras migratorias y sus habitats. Conservacion. Declaracion de Interes provincial.

Carácter: Permanente

Sancionada el 17/03/2011 Promulgada el 26/04/2011 De Hecho

Publicado en el B.O.Prov. Nº: 4930 Pag.: 2

Ley Provincial M N° 3288

"Cardenal Amarillo" -*Gubernatrix cristata*- "Cisne de Cuello Negro" -*Cygnus melancoryphus*-. Especies vulnerables.

Carácter: Permanente

Sancionada el 27/04/1999 Promulgada el 17/05/1999 Por Decr.Nº: 595

Publicado en el B.O.Prov. Nº: 3678 Pag.: 1

9. DIAGNÓSTICO DEL ANP COMPLEJO ISLOTE LOBOS

La caracterización del área permite apreciar la diversidad natural del área, sus valores arqueológicos, usos tradicionales y recientes y el potencial turístico que ofrece. Esto permitió identificar participativamente los **valores de conservación del área**, definiendo como **valor** a aquellas características más relevantes que merecen ser conservadas, ya que dan sentido a la existencia del área natural protegida. Los valores suelen actuar como paraguas para la protección de otros recursos del área, facilitando la gestión integral.

9.1. Valores de conservación identificados

- **Pristinidad y belleza escénica:** se refiere a las características estéticas del área, como así también a la casi nula intervención humana. La pristinidad del área y su belleza proporcionan descanso y sensación de bienestar, necesarios para la salud física y mental, generando oportunidades de encuentro, integración social, educación y disfrute.
- **Biodiversidad:** la destacada variedad de especies de fauna y flora nativa que se concentran en ese espacio de la franja costera, tanto en la meseta como en el sector marino, entre los cuales se encuentran especies en peligro, como el cardenal amarillo, la tortuga terrestre, vulnerable, o la mara, roedor endémico de gran tamaño, cercano a la amenaza.
- **Ensamblados de aves marinas y costeras:** La zona es utilizada por 59 especies de aves marinas y costeras que nidifican y/o descansan en los islotes y sector intermareal, y se alimentan en los ambientes marinos. Algunas de estas especies revisten carácter de vulnerables, cercanos a la amenaza o amenazados, tales como el petrel gigante, flamenco austral, chorlito ceniciento y playero rojizo, en tanto otros, como los gaviotines, son muy sensibles al disturbio humano.
- **Apostaderos de lobos marinos.** El área cuenta con dos apostaderos de *Otaria flavescens* en sus islotes y ocasionalmente es sitio de descanso del lobo marino de dos pelos *Arctocephalus australis*. El lobo marino de un pelo guarda interés turístico, a la vez que es especie paraguas y bandera.
- **Colonia de pingüinos de Magallanes:** el área cuenta con la colonia reproductiva de pingüinos de Magallanes más septentrional del mundo en los islotes La Pastosa, Pájaros y Redondo, y se han registrado cerca de 30 nidos en Punta Pozos. Esta ave marina es uno de los principales atractivos turísticos para el área y especie bandera, paraguas y paisaje para la conservación.
- **Humedales:** especialmente marismas con presencia de *Salicornia Sarcocornia perennis*. Diversas playas son relevantes como sitio de descanso y alimentación de chorlos y playeras, como así también refugio del pulpito *Octopus tehuelchus*, en el que se centra la actividad tradicional de los pulperos.

- **Ensamblados de peces**, incluyendo residentes de cuevas rocosas, que son blanco de captura de caza submarina, y tiburones, entre los cuales se encuentran especies amenazadas como el gatuso *Mustelus schmitti*, actualmente en peligro de extinción, el escalandrón *Carcharias taurus* y el cazón *Galeorhinus galeus*, especies vulnerables.
- **Sitios arqueológicos**: Comprende los sitios en los islotes y en la línea de costa actual que atestiguan la historia del poblamiento de las sociedades cazadoras recolectoras del litoral patagónico. Están compuestos por una variedad de vestigios, incluyendo artefactos líticos, cerámicos, restos óseos humanos, restos faunísticos vinculados a la dieta humana y estructuras relacionadas a diferentes usos (entierros, estructuras presuntamente creadas como cercos de pesca, etc.).

9.2. Análisis de los problemas y amenazas a los valores, causas y consecuencias

Todos los valores mencionados enfrentan diversos problemas y amenazas de origen antrópico. Se entiende como problema a aquellos hechos o situación negativa que afecta a los valores de conservación en el presente y dentro de los límites del área. Una amenaza es un proceso, actividad o evento potencial que puede causar un impacto negativo en el futuro o que ocurre fuera de los límites del área, pero podría afectar a sus valores. Algunos factores son un problema, pero a su vez también constituyen una amenaza, por ejemplo, la invasión del alga *Undaria* es un problema y además la invasión de nuevas especies exóticas constituye una amenaza.

El origen del problema o amenaza puede ser antrópico o bien natural, o como resultado de la interacción de ambos. Las consecuencias pueden ser diversas y de mayor o menor envergadura. Mediante la técnica de **árboles de problemas** se han identificado las causas y consecuencias de dichos problemas, los que se presentan en la Tabla 13.

Tabla 13. Análisis de problemas y amenazas (técnica de árboles)

Valor	Problemas	Causas	Consecuencias	Amenazas	Actores y autoridad aplicación
Pristinidad y belleza escénica	Basura pesquera	Insuficiente fiscalización y falta de sanciones Escasa concientización	Paisaje degradado Playas sucias	Desarrollo costero no acorde o compatible con la conservación Minería	Prefectura Naval Empresas pesqueras Pesca Prov. Sec. Ambiente y DS Portuarios Guardas
	Basura doméstica	Basurales a cielo abierto, clandestinos o residuos dispersos por visitantes Escasa concientización y fiscalización	Procesos naturales alterados		Municipios Visitantes Sec. Ambte Guardas Guías turísticos
	Fogones	Escasa concientización y fiscalización Ausencia de sitios autorizados	Calidad escénica deteriorada Calidad de hábitat deteriorada	Vandalismo Incremento de accesos no planificados a la costa	Visitantes Guardas Guías turísticos
	Caminos, huellas e intervenciones no planificados ni supervisados	Falta de planificación Falta de concientización.	Incremento de la erosión	Turismo masivo, furtivo o no organizado	Visitantes Propietarios Guardas Vialidad Provincial

Valor	Problemas	Causas	Consecuencias	Amenazas	Actores y autoridad aplicación
	Safaris todo terreno	Desconocimiento del valor del ANP y del daño que provocan a los ambientes	Contaminación sonora		Min. de Infraestructura y Planeamiento
Biodiversidad	Pérdida de cobertura vegetal	Sobrepastoreo? Tránsito no planificado Safaris todo terreno Efectos del cambio climático	Incremento de la erosión Pérdida de refugios Disminución de sitios de nidificación Disminución de fuentes de alimento	Incendios	INTA SAyDS Propietarios de campos Guardas
	Recolección de leña	Interés en uso doméstico o comercial Falta de fiscalización debido a dificultades logísticas y para poder atravesar campos privados	Incremento de la erosión Pérdida de refugios Disminución de sitios de nidificación Disminución de fuentes de alimento	Derrame de hidrocarburos en el mar	Propietarios de campo Guardas
	Safaris todo terreno	Falta de concientización. Desconocimiento del valor del ANP y del daño que provocan a los ambientes	Incremento de la erosión hídrica. Destrucción de vegetación y refugios. Impacto sonoro.	Minería	
				Escasos estudios o monitoreos regulares en el	SAyDS Ministerio de Turismo, Cultura y Deporte Gobierno provincial

Valor	Problemas	Causas	Consecuencias	Amenazas	Actores y autoridad aplicación
			Destrucción de sitios de nidificación. Pérdida de pristinidad.	área que permitan anticipar alteraciones en las comunidades, disminuciones poblacionales o aparición temprana de especies invasoras, debido a las dificultades para acceder al área desde campos privados	Municipio Organizadores de eventos de Safaris Propietarios de campo Guardas
	Especies exóticas	Introducción accidental o intencional Falta de detección temprana, por la falta de monitoreos regulares que permitan anticipar alteraciones en las comunidades, disminuciones poblacionales o aparición temprana de especies invasoras.	Desplazamiento de especies nativas Alteración de la estructura y funcionamiento del ecosistema		SAyDS Dirección de Fauna Propietarios Guardas
	Caza	Por pobladores y Visitantes Falta de fiscalización debido a dificultades logísticas de la autoridad y para poder atravesar campos privados.	Mortalidad adicional. Ahuyentamiento		SAyDS Dirección de Fauna Propietarios de campo Guardas

Valor	Problemas	Causas	Consecuencias	Amenazas	Actores y autoridad aplicación
	Uso de veneno?	Control de zorro colorado por parte de propietarios rurales	Mortalidad adicional de especies (aves, reptiles, otros mamíferos, insectos) Contaminación		SAyDS Dirección de Fauna Propietarios de campo Guardas
Ambientes intermareales	Especies exóticas	Introducción intencional o accidental Lavado de sentinas Cascos de barcos	Degradación ambiental		PNA
	Circulación de vehículos, Safaris todo terreno, Intervenciones no planificadas ni supervisadas	Falta de concientización y de regulaciones Falta de fiscalización debido a dificultades logísticas de la autoridad y para poder atravesar campos privados			Visitantes Propietarios Guardas
	Pastoreo en marismas	Falta de delimitación de cuadros ganaderos. Falta de regulaciones			Catastro Propietarios rurales Guardas
	Marisqueo y pulpeo no regulado	Vacío de regulaciones para las actividades a			Pesca Prov. PNA

<i>Valor</i>	<i>Problemas</i>	<i>Causas</i>	<i>Consecuencias</i>	<i>Amenazas</i>	<i>Actores y autoridad aplicación</i>
		nivel Pcial y dentro del AP	Pérdida o disminución de las poblaciones		Guardas
Ensamblados de aves marinas y playeras Pingüinera	Basura pesquera	Insuficiente fiscalización y sanciones Escasa concientización	Mortalidad incidental por enmallamiento en redes o plásticos Degradación de hábitat	Escasos estudios o monitoreos regulares en el área que permitan anticipar alteraciones en las comunidades, disminuciones poblacionales o aparición temprana de especies invasoras, debido a las dificultades para acceder al área	
	Circulación de vehículos Safaris todo terreno	Falta de concientización y de regulaciones. Falta de fiscalización debido a dificultades logísticas y para poder atravesar campos privados	Degradación de hábitat Destrucción de nidos, rotura de huevos y mortalidad de pichones		Visitantes Propietarios Guardas
	Pastoreo de vacas	Falta de delimitación de los cuadros. Falta de regulaciones	Degradación de hábitat		Propietarios rurales Guardas

Valor	Problemas	Causas	Consecuencias	Amenazas	Actores y autoridad aplicación
	Basura doméstica	Insuficiente fiscalización Escasa concientización	Degradación de hábitat Mortalidad incidental	desde campos privados	Sec. Pesca PNA Guardas
	Disturbios por visitas no reguladas	Existencia de visitas no reguladas Tránsito libre Escasa concientización sobre consec. del disturbio Vandalismo Falta de fiscalización debido a dificultades logísticas y para poder atravesar campos privados	Disminución de la supervivencia y éxito reproductivo. Abandono de colonias o sitios de reproducción, descanso o alimentación. Destrucción de hábitat		Visitantes Guardas Propietarios de campos PNA
	Ataques o disturbios de especies introducidas	Introducción de especies (jabalí, gatos, perros, ganado, etc).			Dir. Fauna provincial Municipio SAyDS Propietarios Visitantes Guardas
	Basura pesquera				

Valor	Problemas	Causas	Consecuencias	Amenazas	Actores y autoridad aplicación
Apostaderos de lobos marinos		Insuficiente fiscalización y falta de sanciones Escasa concientización	Mortalidad incidental por enmallamiento en redes o plásticos Degradación de hábitat		
	Circulación de vehículos Safaris todo terreno	Falta de concientización y de regulaciones	Degradación de hábitat Interrupción de descanso, lactancia, etc. Disrupción de grupos		Visitantes Propietarios Guardas
	Basura doméstica	Insuficiente fiscalización Escasa concientización	Degradación de hábitat Mortalidad incidental por ingesta		Sec. Pesca PNA Guardas
	Disturbios por visitas no reguladas	Existencia de visitas no reguladas Tránsito libre	Abandono de colonias o sitios de reproducción, o descanso		Visitantes Guardas Propietarios de campos PNA

Valor	Problemas	Causas	Consecuencias	Amenazas	Actores y autoridad aplicación
		Escasa concientización sobre consec. del disturbio Vandalismo Falta de fiscalización debido a dificultades logísticas y para poder atravesar campos privados			
	Ataques o disturbios de especies introducidas	Introducción de especies (jabalí, perros, etc).			Dir. Fauna provincial Municipio SAyDS Propietarios Visitantes Guardas
Ensamblados de peces (especialmente condrictios y de arrecife)	Pesca y caza submarina no regulada	Vacío de regulaciones para las actividades Desconocimiento del estado poblacional de las especies aprovechadas	Incremento de basura en las playas por residuos de pesca o domésticos. Disminución de los stocks	Pesca y caza incrementada sin regulación	Pesca Prov. PNA Guardas CIMA Universidades
	Basura pesquera	Insuficiente fiscalización y sanciones Escasa concientización con	Alteración del hábitat		Empresas pesqueras Pesca Prov. PNA Guardas

Valor	Problemas	Causas	Consecuencias	Amenazas	Actores y autoridad aplicación
		sectores vinculados sobre las consecuencias sobre el ANP	Enmallamientos incidentales por redes fantasma	Introducción de nuevas especies exóticas	
	Especies exóticas	Introducción intencional o accidental Lavado de sentinas Cascos de barcos	Alteración del hábitat Cambios en red trófica		Dir. Fauna y Flora PNA Sec. Pesca
	Uso de artes perjudiciales (transmallos)	Falta de fiscalización Falta de concientización sobre los riesgos para otras especies	Mortalidad incidental de especies vulnerables		PNA Sec. Pesca Guardas
Arqueológicos terrestres	Sustracción del contexto de piezas arqueológicas y colecta profanación de entierros humanos	Escasa concientización del valor histórico Interés económico Falta de fiscalización por parte de guardas, debido a dificultades logísticas y para poder atravesar campos privados	Alteración de la composición de los sitios arqueológicos	Venta ilegal de piezas Conformación de muestras por coleccionistas sin criterios de estudio/conservación	Ministerio de Turismo, Cultura y Deporte Guardas Propietarios rurales

Valor	Problemas	Causas	Consecuencias	Amenazas	Actores y autoridad aplicación
	<p>Circulación de vehículos no planificada</p> <p>Safaris todo terreno</p>	<p>Falta de fiscalización de guardas, debido a dificultades logísticas y para poder atravesar campos privados</p> <p>Falta de información.</p> <p>Escasa concientización del valor histórico</p>	<p>Alteración de la composición de los sitios arqueológicos, deterioro de materiales, pérdida del contexto</p>	<p>Pérdida de la integridad de los registros y de la posibilidad de conocer la historia regional</p>	<p>Ministerio de Turismo, Cultura y Deporte</p> <p>Gobierno provincial Municipio</p> <p>Organizadores de eventos de Safaris Propietarios de campo Guardas</p>
	<p>Exposición de materiales arqueológicos a superficie</p>	<p>Pérdida de cobertura vegetal Erosión eólica e hídrica</p>	<p>Perdida de contextos arqueológicos, aceleración del deterioro de los materiales que los componen</p>		<p>Ministerio de Turismo, Cultura y Deporte</p> <p>Guardas</p> <p>Propietarios rurales</p>
	<p>Remoción y alteración de depósitos arqueológicos por especies silvestres y pisoteo de vacas</p>	<p>Actividad fosomal de peludos y pingüinos Ganado que ingresa a la costa por falta de alambrado costero de cuadros</p>	<p>Pérdida del registro, del contexto de asociación y de la matriz estratigráfica</p>		<p>Ministerio de Turismo, Cultura y Deporte Guardas Propietarios rurales</p>

9.3. Descripción de los problemas y amenazas de origen antrópico

- **Residuos pesqueros y urbanos**

En el ANPCIL se registran residuos de origen antrópico, con predominio de aquellos de origen pesquero, incluyendo cajones de pescado, guantes, cabos, restos de redes, precintos plásticos, etc. (Fig. 28a). Estos residuos son transportados por las corrientes marinas y por vientos del sector sudoeste. Se suman residuos domésticos, en general abandonados por personas que utilizan la costa con fines recreativos (Fig. 28b).

La polución por residuos plásticos es un problema creciente que afecta a diferentes valores de conservación de la costa patagónica. En primer lugar, se ve afectada la calidad escénica del paisaje, incluyendo costa, estepa e islotes, a lo cual se suma la alteración de los hábitats naturales por la inclusión de elementos extraños. Los invertebrados, peces, aves y mamíferos marinos pueden verse afectados directamente de diversas maneras, ya sea por ingesta o por enmallamiento.



Figura 28. Residuos de origen pesquero (a) y doméstico (b) en cercanías de Punta Pozos

- **Especies exóticas**

Las invasiones biológicas producen numerosos efectos adversos que alteran la estructura y funcionamiento de las comunidades nativas, incluyendo la alteración del hábitat y redes tróficas, y la disminución de la supervivencia y éxito reproductivo de especies nativas por depredación o competencia. Hasta 2008 se han citado 41 especies marinas/estuariales exóticas para el Atlántico Sudoccidental (Uruguay y Argentina, Orensanz *et al.* 2002, Schwindt 2007a, 2008).

Entre las principales especies invasoras registradas se encuentra el alga *Undaria pinnatifida*, introducida en 1992 en Puerto Madryn. En tiempos recientes ha sido observada en el golfo San Matías y en Mar del Plata (Meretta *et al.* 2012). Forma bosques desde el submareal somero hasta los 15 m de profundidad, desde el invierno hasta comienzos del verano. Esta alga ha generado cambios ecológicos en todos los lugares donde fue introducida (Casas *et al.* 2004; Wallentinus 2007), dominando sobre algas nativas (Casas *et al.* 2004) y proveyendo refugio adicional a invertebrados bentónicos, aumentando la complejidad estructural del ambiente (Irigoyen *et al.* 2010). Su presencia genera un efecto negativo sobre los ensamblajes de peces de arrecife, ya que disminuye los refugios que éstos utilizan (Irigoyen *et al.* 2011).

Las especies han sido transportadas en el pasado en los cascos de las embarcaciones como incrustantes o entre organismos incrustantes, y en la actualidad por el agua de lastre o lastre sólido. Algunas especies fueron introducidas de manera intencional por el gobierno o empresas privadas, como la ostra japonesa *Crassostrea gigas*.

Los fenómenos que dan lugar a las introducciones de especies exóticas se producen mayormente a una escala espacial que claramente exceden a los límites del ANPCIL pero no obstante lo afectan.

- **Pérdida de cobertura vegetal**

La pérdida de cobertura vegetal afecta a los ecosistemas de estepa de toda Patagonia, principalmente a causa de la sobrecarga de ganado, del tránsito no planificado o como respuesta natural al cambio climático. Esto produce un incremento de la erosión hídrica y eólica, con pérdida acelerada del suelo, disminución de refugios y fuentes de alimento.

Con respecto al efecto sobre valores culturales, la pérdida de cobertura vegetal aumenta el grado de exposición de sitios arqueológicos en superficie, desestabiliza depósitos enterrados, produce la pérdida de restos orgánicos y la desorganización de los depósitos (Ej. restos humanos, restos de animales, concheros, etc.). Una vez que este proceso se inicia, la erosión hídrica actúa con mayor intensidad, especialmente ante lluvias torrenciales, desplazando materiales arqueológicos por cárcavas y

escorrentías, y depositándolos luego en sentido de las pendientes, situación que se agrava en sitios segmentados por caminos.

Por otra parte, la pérdida de la cobertura vegetal aumenta el pisoteo de ganado y guanacos sobre los materiales, fragmentando piezas y alterando aún más el contexto.

- **Visitas no reguladas**

El turismo solamente resulta compatible con los valores del área si las visitas son debidamente organizadas y controladas, pudiendo además constituir una valiosa herramienta de concientización. Debido a que se reproducen en grandes números y en forma agrupada, las aves y mamíferos marinos son vulnerables a los disturbios humanos generados por visitas no pautadas. Los efectos de las actividades humanas sobre estas especies pueden ser variables, dependiendo de la composición de especies, las características del ambiente, la intensidad de la perturbación, el momento en el que el disturbio es realizado con respecto al ciclo reproductivo y la exposición previa de los individuos a la actividad humana.

Algunas especies de gaviotines (*Sterna* y *Thalasseus* spp.) pueden abandonar sus colonias y perder un año de reproducción por causa de disturbios ocasionados por acercamiento o ingreso de personas o mascotas a sus colonias. El pingüino, por su parte, muestra mayor acostumbramiento a la presencia humana, siempre y cuando esté bien manejado y se mantengan las mismas áreas de visita.

El uso de cuatriciclos o vehículos 'todo terreno' en las playas afecta a las aves durante los períodos de utilización de la costa para reproducir, alimentarse o descansar (colonias de aves, agrupaciones de playeros, etc.) y produce daños a los intermareales. Además, destruye la frágil cobertura vegetal, originando o acelerando procesos de erosión irreversibles en toda la franja costera. El acceso libre y no controlado ha generado fogones, como en la base de Punta Pozos (Fig. 29), con el consecuente riesgo de incendio, caminos y huellas, abandono de residuos en la costa y colecta de artefactos arqueológicos de superficie por coleccionistas y aficionados.



Figura 29. Fogón en la base de Punta Pozos

- **Caminos y huellas no planificados, safaris de vehículos 4x4**

La existencia de distintos caminos y huellas no planificadas afecta a distintos ambientes y al registro arqueológico, especialmente a algunos sectores costeros e intermareales. En distintos ambientes, la circulación de vehículos ha generado surcos y cárcavas, favoreciendo la erosión eólica e hídrica con aumento de exposición en superficie, desplazamiento, transporte y redepositación de la evidencia arqueológica. Asimismo, este problema genera daños ambientales en intermareales, alterando a los humedales y pudiendo con ellos perjudicar a las aves.

Por otra parte, la apertura de caminos sin planificación ni supervisión fomenta las visitas no reguladas ni supervisadas, con los consecuentes posibles efectos mencionados en el apartado anterior.

El problema se agrava con los safaris en vehículos todo terreno que circulan por playas y a campo traviesa, sobre médanos o vegetación nativa, que en general se practican en temporada de primavera-verano, cuando las aves nidifican, se alimentan y descansan en playas. La circulación en playas produce pérdida de nidos, huevos, mortalidad de pichones y puede llevar al abandono de colonias. Los ruidos excesivos de los motores generan disturbio y alteran la calidad paisajística, entendiendo que no sólo es lo visual lo que conforma la estética del paisaje. Los ruidos afectan no sólo a las especies del área, sino que también deterioran la experiencia de los demás visitantes.

- **Pesca deportiva y submarina no regulada**

La pesca deportiva con caña o artesanal de costa o embarcado es una actividad habitual en algunos sectores. Sin embargo, no presenta regulaciones ni fiscalización efectiva en el ANP, habilitando a la captura de presas sin límite de tamaño ni volumen de captura. Se suma la falta de concientización y de conocimiento sobre el estado de las poblaciones expuestas a la actividad.

Situación similar se da con la pesca submarina, si bien esta actividad no se realiza con tanta frecuencia como la pesca con caña o línea. El escaso conocimiento de las especies ictícolas de la zona, especialmente de los ensambles de arrecife, que incluyen peces longevos, de menor tasa reproductiva y alta fidelidad al sitio, hace que la actividad pueda terminar afectando a las poblaciones.

Otros potenciales problemas derivados de esta actividad son la pérdida de elementos de pesca, la multiplicación de sitios de estadía y eventual acampe y la dispersión de personas mediante el uso de embarcaciones. Esta multiplicación también se asocia a una mayor generación de residuos.

Ante un posible incremento en el número de pescadores y embarcaciones de pesca y la falta de información sobre los stocks, amerita que se elabore a la brevedad la normativa necesaria para regular precautoriamente la actividad evitando potenciales problemas sobre las poblaciones de peces de arrecife como así también de los tiburones que se encuentran amenazados.

- **Marisqueo y pulpeo no regulado.**

Estas actividades se realizan históricamente y no cuentan con marco regulatorio y su efecto sobre las poblaciones de las distintas especies se desconoce, dado que tampoco se cuenta con estimaciones de abundancia poblacional local. No se realiza fiscalización alguna que controle la no utilización de espineles para esta práctica, que debe restringirse al uso de ganchos para captura individual.

Por otra parte, la actividad de pulpeo también genera residuos y construcciones precarias que, dependiendo del grupo humano interviniente, en ocasiones permanecen una vez que la actividad ha cesado en el lugar.

- **Caza**

La caza está prohibida dentro de los límites del ANPCIL, sin embargo, existe caza furtiva que puede resultar perjudicial particularmente para las especies nativas y con ello para el sistema en su conjunto. La caza es practicada por residentes locales y pobladores rurales, especialmente dirigida a guanaco, liebre europea y jabalí. La actividad está regulada por la normativa que emana de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable y Dirección de Fauna Silvestre de la provincia, en el marco de la Ley Q N° 2056 y su Decreto Reglamentario 633/86. Las temporadas se habilitan anualmente por dichas entidades. Actualmente, la temporada de caza se habilita desde el 01 de mayo hasta el 31 de julio inclusive para la paloma torcaza (*Zenaida auriculata*) y liebre europea (*Lepus europaeus*): diez (10) piezas por día. Para el conejo silvestre (*Oryctolagus cuniculus*), codorniz californiana (*Lophortyx* spp.) y visón americano (*Mustela vison*), todo el año, sin límites de captura. Finalmente, el jabalí europeo (*Sus scrofa*) y el ciervo colorado (*Cervus elaphus*) tienen abierta la temporada de caza durante todo el año, con un total permitido de dos (02) ejemplares adultos por día. Las especies no mencionadas en la lista no pueden ser cazadas y los cazadores deben contar con el debido permiso y arma reglamentaria.

- **Impactos de la ganadería**

La Patagonia en general cuenta ha sido expuesta a la presión de pastoreo extensivo de ganado desde la introducción de esta actividad alrededor de 1885, por lo cual cuenta con áreas con distinto grado de desertificación. En general, el uso ganadero profundiza los procesos de degradación (Del Valle et al., 1998), afectando la biodiversidad a través de la pérdida de cobertura vegetal, aumento de cojines y efímeras, reemplazando especies por disminución de especies palatables, y pérdida sitios para la instalación de semillas (Bisigato y Bertiller 1997).

La pérdida de cobertura vegetal genera daños sobre el recurso arqueológico al quedar los materiales expuestos por procesos erosivos, a lo que se suma el pisoteo por ganado. No se cuenta con información disponible que evalúe el impacto del ganado sobre los intermareales, si bien se cuenta con información de bovinos pastoreando en las marismas sobre *Salicornia* y *Spartina*. La falta de delimitación con alambrados hacia la franja costera genera la intromisión de los vacunos en dichos sectores sensibles. El pisoteo de los animales se sumaría al tránsito vehicular por dichos intermareales durante las travesías y circulación de cuatriciclos, motos y vehículos todo terreno.

- **Impacto de factores antrópicos sobre valores arqueológicos**

Diversos sitios arqueológicos en la costa patagónica han sido alterados en composición y contexto dado la colecta de vestigios por parte de aficionados que han formado colecciones. Éstas no poseen información básica sobre localidad, tipo y clase de artefacto representado, materiales asociados, etc, evidenciando desconocimiento sobre el valor de las piezas y el daño que provoca esa actividad al momento de analizar y procesar la información arqueológica.

A esta práctica, se suma la profanación de entierros humanos, que implica la desorganización de las estructuras anulares de piedras, la remoción de los cuerpos inhumados y la descontextualización de cualquier evidencia arqueológica asociada.

- **Dificultad o imposibilidad de acceder al ANP por parte del Estado para fiscalizar y de los investigadores para monitorear.**

Una de las principales causas comunes de los problemas que enfrentan los valores del área es la falta de fiscalización por parte del Estado y de monitoreos regulares por parte de científicos, que permitan anticipar alteraciones en las comunidades, disminuciones poblacionales o aparición temprana de especies invasoras. Esto es debido en gran parte a las dificultades para acceder al área, ya que, si bien existen dos alternativas de acceso público, por Ruta Nacional 3, ingresando por el norte del ANP o por Ruta Provincial 5, se debe continuar luego por caminos en campos privados (ver Figura 27). En ambos casos, la autoridad de aplicación no cuenta con llaves de los accesos a caminos en campos privados, y suele dificultarse el encuentro con los propietarios de los campos, tanto para permitir el ingreso a la costa, como así también para instalar puestos de control permanente, especialmente durante las temporadas de primavera-verano.

A la dificultad de acceso a través de campos privados, se suma la falta de vehículos para recorrer la zona y de equipos de comunicación que permitan dar pronto aviso a la policía, prefectura o gendarmería, en caso de detectar infractores.

10. VISIÓN Y OBJETIVOS DEL ÁREA PROTEGIDA

La visión y objetivos del área protegida son producto del consenso logrado durante el Primer Taller de Elaboración del Plan del Manejo del Área Natural Protegida Complejo Islote Lobos, en Sierra Grande.

10.1. Visión

El Área Natural Protegida Complejo Islote Lobos es una unidad de conservación prístina y biodiversa, que brinda experiencias únicas, respetando sus singulares valores naturales y culturales.

10.2. Objetivos estratégicos

- 1) Conservar el singular patrimonio natural y cultural.
- 2) Salvaguardar el paisaje natural para perpetuar su valor escénico.
- 3) Propiciar actividades turísticas responsables a niveles que permitan mantener los atributos del ANP y aumentar su valoración.
- 4) Incentivar las investigaciones y monitoreos ambientales, como principales actividades asociadas al manejo adaptativo de los recursos.
- 5) Concientizar sobre la importancia de la conservación del área a los visitantes y habitantes de la región, a través de la interpretación y educación ambiental formal e informal.
- 6) Permitir el disfrute responsable del área, para contribuir al bienestar de los visitantes, preservando sus atributos naturales y culturales para las generaciones actuales y futuras.
- 7) Contribuir al desarrollo local y regional y a la generación de empleo genuino y de calidad

En base a los objetivos expuestos y considerando los problemas que presenta el área, se elaborarán en la siguiente etapa y para el próximo encuentro los programas de manejo con las correspondientes propuestas de acciones.

11. MAPAS TEMÁTICOS

En la siguiente sección se presentan los mapas temáticos elaborados en el Primer Taller participativo, en base a la información disponible y aportes de los diferentes actores.

Los mapas reflejan la distribución de usos y valores en el área. En particular, la figura 30 muestra el ANPCIL en toda su extensión, con la ubicación de usos frecuentes, en tanto que la figura 31 muestra con mayor aproximación el sector frente a los islotes, de uso por los pulperos. Por su parte, la figura 32 presenta la concentración de sitios arqueológicos frente a los islotes. Las siguientes figuras muestran sectores parciales de costa a fin de representar con mayor detalle las distribuciones de los valores naturales identificados.



Figura 30. Mapa general del ANPCIL indicando la distribución de usos frecuentes



Figura 31. Sector de concentración de actividad pulpera, al norte del ANPCIL, zona frente a los islotes y tómbolos.

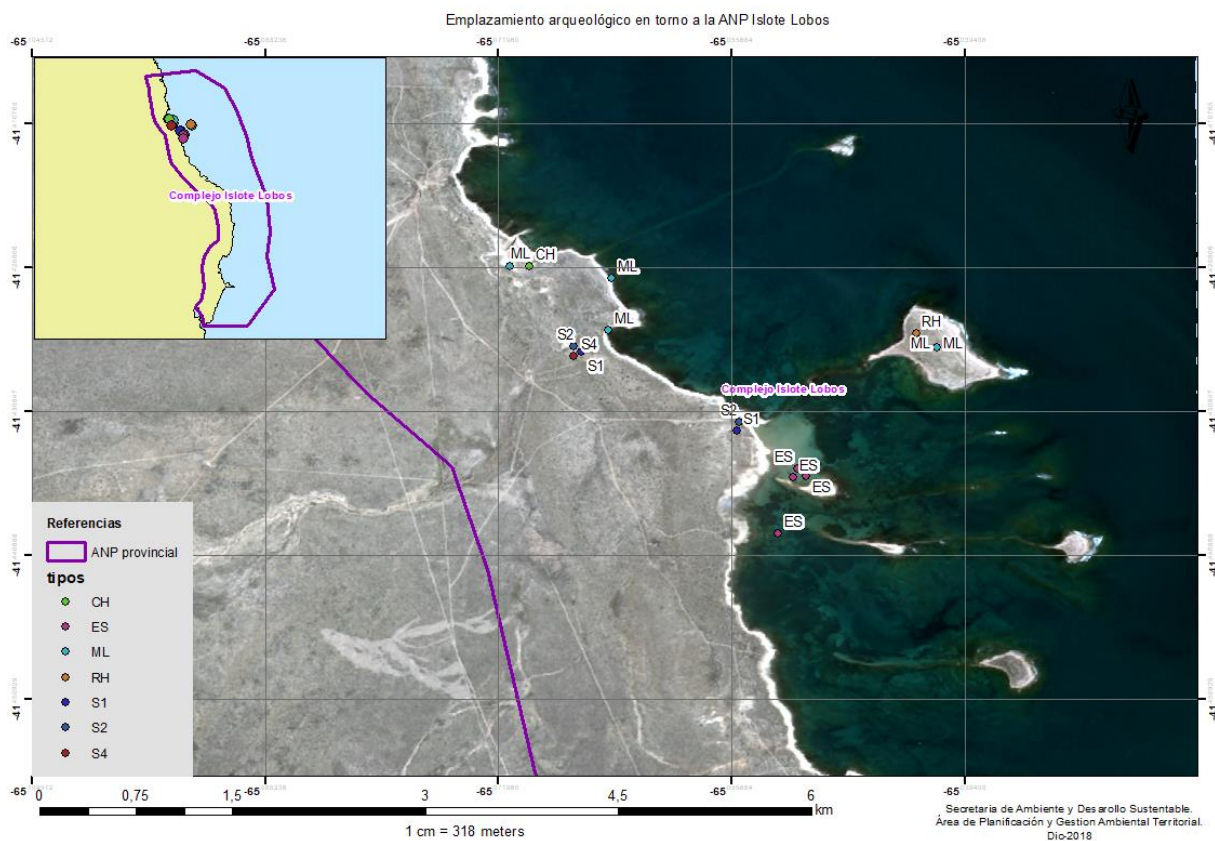


Figura 32. Sitios de valor arqueológico, frente a los islotes.



Figura 33. Zona sur del ANPCIL: Punta Pozos, mostrando las zonas de nidificación de gaviotines y pingüinos de Magallanes.

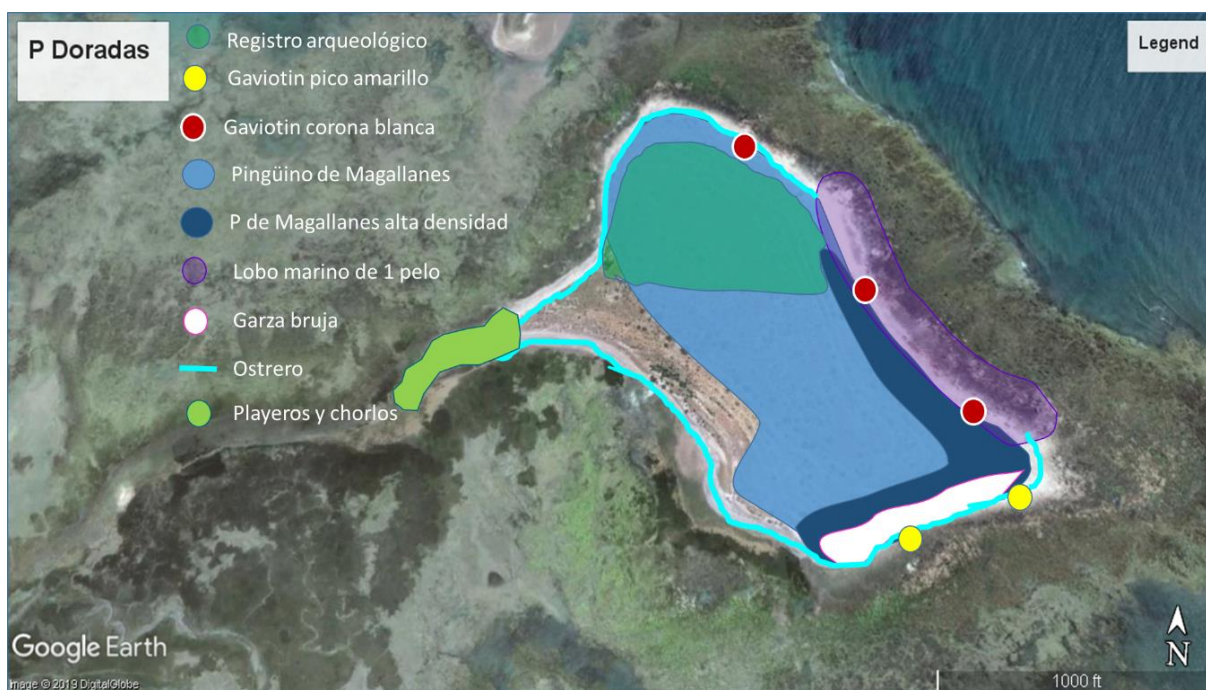


Figura 34. Sitios de nidificación de aves y apostadero de lobos marinos en Islote La Pastosa



Figura 35. Ubicación de los apostaderos de lobos marinos y nidificación de gaviota cocinera en islote Lobos



Figura 36. Islote de Los Pájaros: toda la isla se encuentra ocupada por las aves marinas que se listan



Figura 37. Islote Redondo: toda la isla se encuentra ocupada por las aves marinas que se listan



Figura 38. Sitios de descanso y alimentación de aves playeras, en el intermareal frente a los islotes

12. CATEGORIA DE MANEJO

En fecha 15/08/2008, se emitió el Decreto N° 772/08 que dispuso los límites provisorios del ANP CIL y a través de la Resolución N° 462/CODEMA/2011 se instituyeron las Categorías de Manejo para el ANP: Categoría VIII, “Reserva de Uso Múltiple” y Categoría I, “Reserva Científica/Reserva Natural Estricta”.

Como resultado de las características naturales y culturales del área y de su uso tradicional, actual y esperado, se acuerda asignar al ANP Complejo Islote Lobos la **Categoría de Manejo II: Parque Provincial**, según la Ley Provincial N° 2669/93, homologable a la Categoría II definida por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) (Área manejada principalmente para la protección de ecosistemas y recreación). Al respecto, cabe destacar que hace más que 25 años, la UICN desarrolló un sistema de categorías para la gestión de áreas protegidas para ayudar a organizarlas y definir las. La intención original era crear un entendimiento común y un marco internacional de referencia para las áreas protegidas tanto entre países como dentro de ellos. Hoy en día, las categorías están aceptadas y reconocidas por organizaciones internacionales, como las Naciones Unidas y el Convenio sobre la Diversidad Biológica, y gobiernos las toman como punto de referencia para definir y clasificar a las áreas protegidas en sus territorios.

13. PROPUESTA DE REDEFINICIÓN DE LÍMITES E INCLUSIÓN DE ÁREA DE AMORTIGUAMIENTO

13.1. Sector a incorporar al ANP Complejo Islote Lobos

Actualmente, el ANPCIL posee una superficie aproximada de 18.000 ha. En el marco de los talleres participativos, se ha identificado que el arroyo Salado y sus riberas, cuya margen norte es límite austral actual del ANP, tiene relevancia significativa en cuanto a sus condiciones ambientales, ya que se trata de una ría con aportes de escorrentías temporales de agua dulce. El área es de importancia para la alimentación de aves marinas y costeras, y cuenta con un importante cangrejal y fauna diversa de invertebrados marinos.

Si bien aún no se han desarrollado los estudios de base para identificar con mayor precisión los valores naturales de este sector, se destacan los siguientes atributos, fundamentados en prospecciones expeditivas al área y opiniones de los participantes de los talleres:

- Alto valor paisajístico.
- Ambiente muy dinámico y frágil, debido a la gran amplitud de marea y la interacción y mezcla entre los cuerpos de agua ingresantes, tanto desde el mar como desde el continente, con factores físicos que varían drásticamente.

- Ambiente transicional con ensambles atípicos de vegetación halófila y esteparia, que generan diversidad de hábitats propicios para descanso, reparo y alimentación de la fauna autóctona.
- Intermareal con extensa planicie de mareas con ondulas, muy utilizada como área de alimentación y descanso por aves marinas y costeras.
- Campo de médanos, con la importancia ambiental propia de los médanos dada su función de protección y conservación de los frentes costeros y el mantenimiento del equilibrio dinámico de la playa como reservorio de material.

13.2. Problemáticas actuales y potenciales del sector a incorporar

- Ambiente con extrema sensibilidad ambiental, potencialmente expuesto a alteraciones antrópicas debido a extracción de material, circulación con vehículos 4X4, generación de construcciones cercanas a la línea de costa y sobre la playa, estacionamientos, etc.
- Futuras construcciones y/o urbanizaciones.
- Mala utilización del área de playa por parte de los visitantes.
- Disturbios a la avifauna costera.
- Tránsito de vehículos por el sector estuarial, con el consecuente efecto sobre la infauna.
- Acampe con el consecuente riesgo de incendios e incremento de basura doméstica.

13.3. Nuevos límites del ANP

El área propuesta, incluyendo el sector a anexar, es el polígono formado por los puntos indicados en la Tabla 14, expresadas en un sistema proyéctico Gauss-Krüger POSGAR-Faja 3.

Tras esta incorporación, la superficie total aproximada del ANPCIL es de 19.105 has, de las cuales 5.105 ha son continentales y 14.000 ha son marinas (Figuras 39 a y 39b).

Tabla 14. Puntos del polígono del ANP Complejo Islote Lobos, incluyendo área a anexar.

PUNTO	COORDENADA X	COORDENADA Y
1	3584877,58	5392026,80
2	3583691,72	5391995,90
3	3581319,92	5391978,67
4	3580589,00	5391972,06
5	3580559,24	5392173,80
6	3580517,22	5392205,69
7	3580472,77	5393532,84
8	3580335,70	5393571,49
9	3580288,20	5394071,59
10	3580283,69	5394119,08
11	3580278,68	5394171,78
12	3580272,26	5394236,46
13	3580260,37	5394356,15
14	3580459,60	5394639,20
15	3581017,92	5395344,32
16	3581430,67	5396861,73
17	3581235,50	5397850,07
18	3581112,28	5398894,23
19	3581372,15	5399982,78
20	3582020,24	5401086,32
21	3582835,15	5401699,37
22	3582843,90	5403109,79
23	3582526,11	5404796,01
24	3582156,44	5405308,36
25	3581572,75	5405892,05
26	3581352,24	5406093,10
27	3580891,77	5406514,66
28	3580009,75	5407312,37
29	3578881,28	5408544,61
30	3578005,74	5409608,23
31	3577752,80	5410321,63
32	3577493,39	5411904,08
33	3577292,34	5412701,79
34	3576799,44	5413279,00
35	3576358,95	5413910,51
36	3575949,84	5414874,43
37	3575883,38	5415821,91
38	3575668,97	5416819,25
39	3575640,89	5417457,82
40	3575367,70	5418102,81
41	3575330,17	5418696,68
42	3580502,64	5419316,97
43	3583485,96	5417520,50
44	3584718,20	5415094,93
45	3585736,42	5412572,09
46	3586346,05	5410237,32
47	3587844,19	5406080,13
48	3588239,81	5402597,43
49	3587928,51	5399964,33
50	3588663,99	5396583,06
51	3584877,58	5392026,80

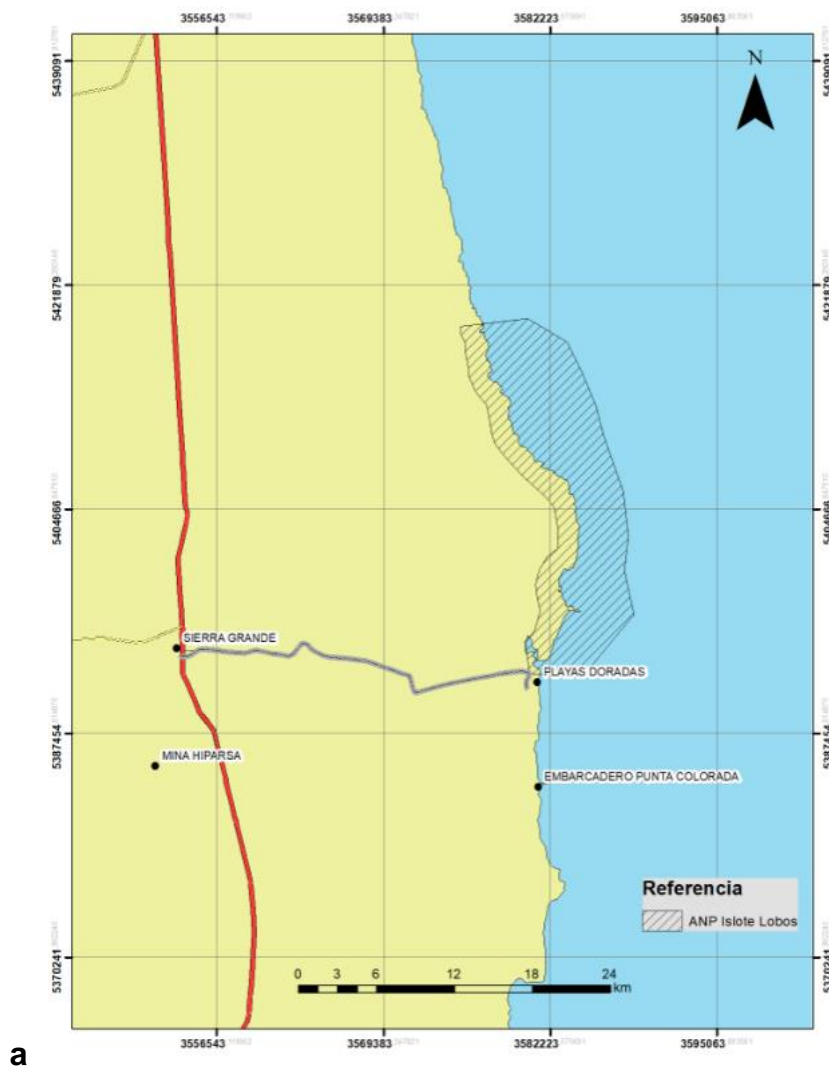


Figura 39a. Nuevos límites del ANPCIL. **b)** Detalle del sector sur del ANP Complejo Islote Lobos, mostrando la parcela a anexar.

13.4. Zona de amortiguamiento

Es menester considerar una **zona de amortiguamiento** en torno al ANP. Estas zonas, linderas a los límites de las ANPs, tienen como función proteger a las unidades de conservación de los efectos negativos del exterior. Si bien **no son parte del ANP**, las actividades que en ella se realicen no deberían atentar contra la conservación de los valores del ANP, ni dispersar sus efectos nocivos a ésta. Las zonas de amortiguamiento ofician como cascos protectores de las áreas protegidas. En este caso, se propone una banda de 2 km de ancho como zona de amortiguamiento en torno al perímetro del ANP Complejo Islote Lobos. Esto incluye a la totalidad de la superficie del balneario Playas Doradas, cabecera del ANP. En el sector marino, la zona de amortiguamiento se extiende hasta la 1 milla náutica en torno al límite marítimo del ANP (Fig. 40).

14. ZONIFICACIÓN

La zonificación consiste en el ordenamiento normativo de los usos que tiene un territorio, delimitando espacios con diferentes intensidades y tipos de actividades permitidas y no permitidas, apuntando al alcance de los objetivos propuestos para el ANP. El mapa de zonificación se elabora teniendo en cuenta la caracterización y diagnóstico del área, la visión y objetivos planteados, y se basa en la distribución temporo-espacial de los valores de conservación más relevantes y en la ubicación e intensidad de los usos del área. El esquema de zonificación de este ANP ha sido consensuado en el marco del segundo taller conjuntamente con todos los participantes.

Se han determinado los siguientes **tipos de zonas**, en concordancia con las existentes en otras ANP de la provincia, tales como ANP Bahía San Antonio (Plan de Manejo del ANP Bahía San Antonio, 2011) y ANP Caleta de Los Loros (Plan Maestro del ANP Caleta de los Loros, 1990), expresando su equiparación con la nomenclatura de la Ley Provincial de Áreas Protegida Nro. 2669.

- **Zona intangible** correspondiente a la Categoría I: Reserva Científica/Reserva Natural Estricta.
- **Zona primitiva** correspondiente a la categoría IV: Reserva Natural Manejada
- **Zona de uso restringido o extensivo** correspondiente a la Categoría V: Paisaje Protegido.
- **Zona de uso intensivo** correspondiente a la Categoría VIII: Reserva de Uso Múltiple.

Cada zona de manejo se encuentra definida y representada en los mapas de zonificación (Figs. 40 a 43), y se ha descrito su ubicación, planteado sus objetivos y se han detallado las actividades permitidas y no permitidas en cada tipo de zona. Por su parte, en los programas de manejo del punto 15. PROGRAMAS DE MANEJO, se especifican con mayor detalle las acciones para el área. Cabe destacar que el proceso

de zonificación es dinámico y, por lo tanto, el ordenamiento y regulaciones propuestos para el ANPCIL puede modificarse de acuerdo a los factores ecológicos, sociales, económicos y administrativos que operen sobre el área.

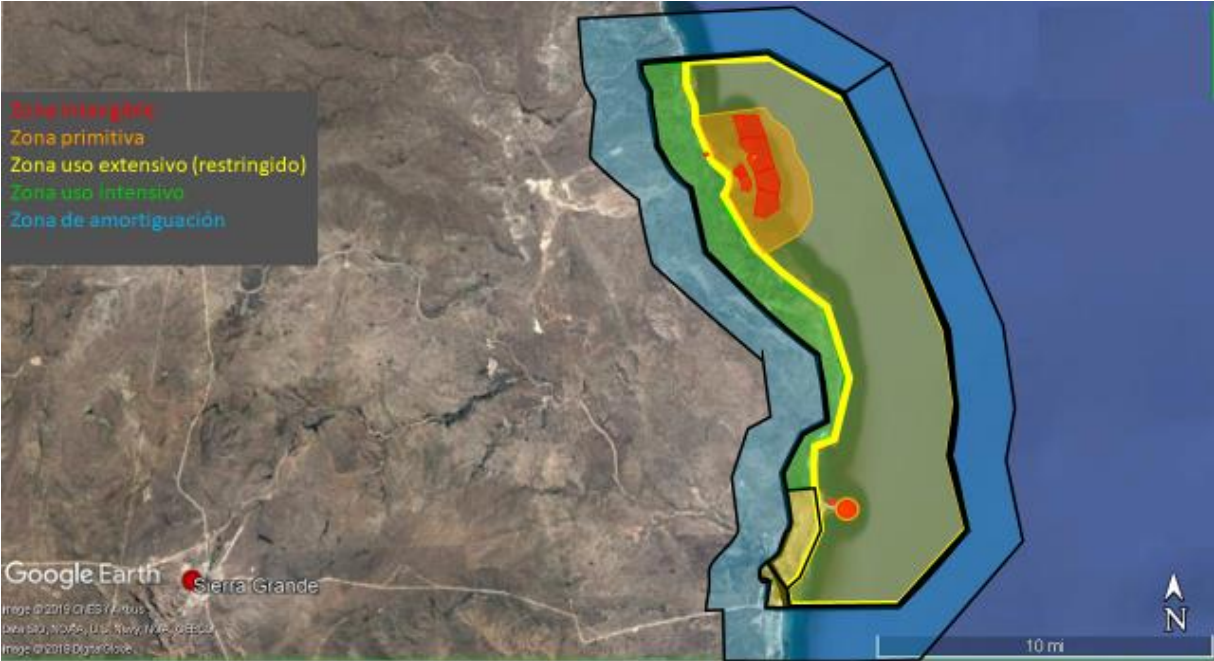


Figura 40. Mapa general de zonificación del ANP Complejo Islote Lobos, incluyendo zonas intangibles (rojo), primitiva (naranja), uso extensivo - restringido (amarillo) y de uso intensivo (verde). Incluye el área a anexar y la zona de amortiguación (celeste).



Figura 41. Detalle de la zonificación del complejo de islotes mostrando las zonas intangibles (rojo), primitiva (naranja), de uso restringido (amarillo) e intensivo (verde).



Figura 42. Detalle de la zonificación del islote La Pastosa mostrando las zonas intangibles (rojo), primitiva (naranja) y de uso extensivo o restringido (amarillo)

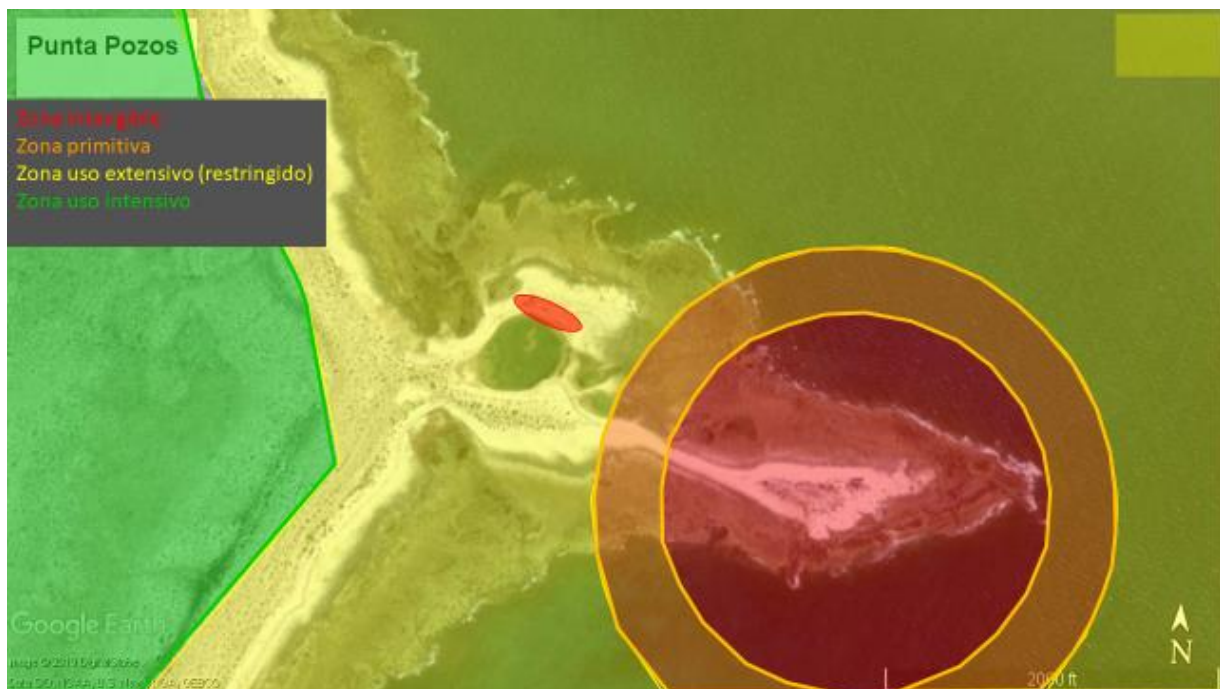


Figura 43. Detalle de la zonificación de Punta Pozos mostrando las zonas intangibles (rojo), primitiva (naranja), de uso extensivo o restringido (amarillo) e intensivo (verde).

14.1. Zona Intangible

Definición

Área natural poco alterada por el hombre, que contiene ecosistemas únicos y frágiles en buen estado de conservación, especies de flora o fauna nativa y/o fenómenos naturales que merecen protección completa, pudiendo sólo ser objeto de investigación científica y fiscalización, sin permitir ningún tipo de uso público.

Ubicación

- **Islotes Lobos, Pájaros y Redondo:** la totalidad de su superficie y una franja de media milla náutica (926 m) desde la línea de más alta marea hacia el este, norte y sur. Hacia el cuadrante sudoeste, una franja de un cuarto de milla (463 m) desde su línea de más alta marea (Fig. 40 y 41).
Temporada: todo el año
- **Islotes Ortiz Norte y Ortiz Sur.** La totalidad de su superficie y una franja de un octavo de milla náutica (231 m) a la redonda desde su línea de más alta marea (Fig. 40 y 41).
Temporada: todo el año.
- **Islote La Pastosa.**
 - Sector de alta densidad de la colonia de pingüinos de Magallanes en la costa sur y este (Fig. 34 y Fig. 42).
Temporada: todo el año.
 - Apostadero de lobos marinos de un pelo, sector de la costa este del islote La Pastosa, hasta 50 m de la línea de más alta marea.
Temporada: todo el año (Fig. 34 y Fig. 42).
 - Sectores de alto valor arqueológico. Tercio norte del islote La Pastosa y costa norte (Fig. 34 y 42).
Temporada: todo el año.
 - Hacia el este, norte y sur del islote, un área marina de media milla náutica (926 m) desde la línea de más alta marea del islote. Hacia el oeste, una franja de un octavo de milla náutica (231 m) desde la línea de más alta marea del islote (Fig. 42).
Temporada: todo el año.
- **Cañadón del Puma,** debido a su valor arqueológico (Puntos “s” en Figura 32, y Fig. 40).

Temporada: todo el año.

- **Punta Pozos:** Comprende el área de reproducción de gaviotines e incipiente colonia de pingüinos de Magallanes, desde el ingreso al istmo de rocas desnudas que la comunica con el continente, y un radio de un cuarto de milla náutica (463 metros) a la redonda desde la línea de más alta marea (Figura 43).
Temporada: septiembre a marzo.
- Área de reproducción de garzas blancas en la **costa norte de la albufera (laguna de marea)** de la base de Punta Pozos (Fig. 33 y 43).
Temporada: septiembre a marzo.

Justificación

Las zonas bajo esta designación son extremadamente frágiles, ya que contienen sitios de reproducción de aves marinas y costeras y pinnípedos, incluyendo especies altamente sensibles a la presencia humana, como los gaviotines. Los sectores intermareales y marinos designados como intangibles son a su vez sitios de alimentación de aves sensibles. También incluye sectores con valioso registro arqueológico que debe ser preservado.

Objetivos

- Proteger los asentamientos reproductivos de aves costeras marinas y los sitios de reproducción y descanso de lobos marinos
- Proteger los sitios de valor arqueológico
- Ofrecer oportunidades de investigación científica de la fauna costera y del patrimonio arqueológico.

Actividades permitidas

- Vigilancia, control y monitoreo por parte de la autoridad de aplicación.
- Investigación científica y monitoreo compatible con los objetivos de conservación del ANP, autorizados por la autoridad de aplicación.

Actividades no permitidas

No está permitido:

- El acceso del público en general.
- La circulación de vehículos de cualquier tipo salvo los destinados a atender emergencias.
- Los usos extractivos y/o recreativos de cualquier tipo.
- La pesca y la caza en ninguna de sus modalidades.

- La captura, aprehensión, muerte intencional o destrucción por cualquier medio de toda especie animal que habite en el ANP Complejo Islote Lobos, como así también se prohíbe toda actividad de acercamiento a las especies con fines de persecución, acoso u hostigamiento.
- La presencia de ganado.
- La presencia de mascotas.
- La quema y extracción de leña.
- La introducción de especies de flora y fauna exótica.
- Los asentamientos humanos de cualquier tipo.
- La recolección de materiales naturales o culturales, salvo lo expresamente autorizado con fines científicos.
- El uso y/o dispersión de sustancias contaminantes y venenos.
- Desechar residuos de cualquier tipo.
- Las modificaciones o intervenciones que puedan alterar los procesos o componentes naturales o culturales.
- La construcción de cualquier estructura, salvo las estrictamente necesarias para el control y monitoreo.
- La navegación en el sector marino indicado como intangible, excepto para tareas de vigilancia o investigación debidamente autorizadas.
- El sobrevuelo de cualquier artefacto (avión, helicóptero, planeador, aladelta, parapente, dron, etc.) a una altura inferior a los 500 m, excepto para tareas de vigilancia, investigación, documentales, etc., debidamente autorizadas.

14.2. Zona primitiva

Definición:

Áreas naturales que han tenido un mínimo de intervención humana. Pueden contener ecosistemas únicos, especies de flora o fauna nativa o fenómenos naturales relativamente resistentes y que podrían tolerar un moderado uso público.

Ubicación:

Islote La Pastosa: toda la superficie no intangible, correspondiente a las 2/3 partes del sector centro y sur, exceptuando la fracción de costa designada intangible (Fig. 42).

Temporada: todo el año.

Zona del Complejo Islote Lobos: Área intermareal desde los 200 m al este de la línea de más alta marea hasta los 3 km mar adentro, exceptuando las zonas determinadas como intangibles (Fig. 41).

Temporada: todo el año.

Zona de Punta Pozos: Área intermareal y marina de 150 m alrededor de áreas intangibles de Punta Pozos (Fig. 43).

Temporada: todo el año.

Justificación

Estos sectores rodean áreas intangibles de alta sensibilidad, e incluye grandes espacios intermareales y marinos utilizados por las aves y los pinnípedos. Asimismo, posee sectores de valor arqueológico, tales como los presuntos cercos de pesca.

Objetivos

- Preservar los procesos naturales con un mínimo de intervención humana.
- Conservar las especies de aves marino costeras y lobos marinos que utilizan esta zona como sitio de alimentación y descanso.
- Conservar los ambientes intermareales y marinos como sitios de alimentación y descanso de aves marino costeras y lobos marinos.
- Preservar los recursos culturales, tales como los presuntos cercos de pesca.
- Ofrecer oportunidades para el desarrollo de actividades de educación ambiental.
- Desarrollar actividades turísticas de bajo impacto ambiental con capacidad de carga limitada.

Actividades permitidas

- La vigilancia, control y monitoreo por parte de la autoridad de aplicación.
- La investigación y el monitoreo ambiental con los permisos correspondientes.
- Se permitirá el uso público limitado y restringido a los espacios que se destinen a tal fin.
- La recreación y turismo responsable, no masivo, de baja intensidad, con grupos de hasta de 20 personas.
- En islote La Pastosa, las visitas autorizadas podrán desarrollarse a través de grupos de visitantes con salidas hacia el islote durante cinco (5) días de la semana, hasta dos (2) salidas diarias, hasta diez (10) salidas semanales y con una carga máxima de visitantes de hasta veinte (20) personas por salida. Las visitas al islote La Pastosa deberán ser acompañadas por un guía habilitado.
- La educación ambiental.
- La recolección costera artesanal tradicional de pulpos, practicada con ganchos y en pequeña escala, debidamente autorizado y fiscalizado

Actividades no permitidas

No se permitirán:

- Usos extractivos, salvo la recolección costera artesanal tradicional de pulpos, practicada con ganchos y en pequeña escala, debidamente autorizado y fiscalizado.
- La pesca en cualquiera de sus modalidades.
- La caza, salvo cuando fuere necesaria por razones de orden biológico o científico que así lo aconsejaren.
- La captura, aprehensión, muerte intencional o destrucción por cualquier medio de toda especie animal que habite en el ANP Complejo Islote Lobos, como así también se prohíbe toda actividad de acercamiento a las especies con fines de persecución, acoso u hostigamiento.
- La presencia de ganado.
- La presencia de mascotas.
- La introducción de especies de flora y fauna exótica.
- El acampe y fogones.
- La recolección de cualquier material natural y/o cultural, a menos que sea expresamente autorizado.
- Arrojar residuos de cualquier tipo.
- El uso o dispersión de sustancias contaminantes y venenos.
- El acceso del público fuera de las áreas destinadas para tal fin.
- Los asentamientos humanos de cualquier tipo.
- La construcción de cualquier estructura, salvo las estrictamente necesarias para el manejo del área.
- Las modificaciones o intervenciones que puedan alterar los procesos o componentes naturales o culturales.
- El uso de vehículos motorizados de cualquier tipo, con excepción de los indispensables a los fines de la fiscalización y/o investigación. En todos los casos deberán contar con autorización correspondiente.
- El sobrevuelo de cualquier tipo de artefacto (avión, helicóptero, planeador, aladelta, parapente, dron, etc.) a una altura no menor de 500 m, excepto para tareas de control, investigación, etc, debidamente autorizadas.

14.3. Zona de Uso Extensivo o Restringido

Definición

Se trata de ambientes naturales que registran una baja intervención o algún grado de alteración por la presencia humana. Se prestan para desarrollo de actividades educativas y recreativas dentro de un ambiente dominado por el medio natural, por lo tanto, admiten uso público pautado (turístico/recreativo) no masivo, la instalación de infraestructura para mejorar la observación, sujeto a estándares de capacidad de carga y a la normativa establecida en los programas de manejo para la realización de las actividades. Se considera un sector transicional entre los sitios de mayor uso y concentración de público y las zonas más restringidas como la intangible y primitiva.

Ubicación

Abarca toda el área comprendida entre el límite marítimo oriental hasta 100 m tierra adentro desde la línea de más alta marea. Esto incluye todo el sector marino e intermareal del ANP, exceptuando las áreas definidas como Intangibles y Primitivas (Fig. 40).

Justificación

La zona muestra grados de intervención humana leves, y conserva gran parte de los valores naturales del ANP, especialmente como sitio de alimentación de aves y mamíferos marinos, área de reproducción de aves playeras y como áreas de ensambles de peces e invertebrados marinos.

Objetivos

- Mantener la calidad del paisaje.
- Mantener los procesos naturales que allí se desarrollan.
- Conservar los sitios de alimentación de aves y mamíferos marinos y de reproducción de aves playeras.
- Reducir la presión del uso público sobre las áreas más sensibles (zonas primitivas e intangibles).
- Permitir el desarrollo de actividades turísticas y recreativas de bajo impacto ambiental.
- Brindar oportunidades para el desarrollo de actividades de educativas y de interpretación ambiental.
- Ofrecer oportunidades para la investigación científica.

Actividades permitidas

- La vigilancia, control y monitoreo por parte de la autoridad de aplicación.
- La investigación y el monitoreo ambiental con los permisos correspondientes.
- La interpretación y educación ambiental.
- El turismo y recreación a un nivel compatible con la conservación del ANP.
- El uso público, limitado a los sitios que se definan para tal fin (senderos, zona de playa, etc.)
- La pesca recreativa-deportiva, desde costa o embarcado, debiéndose establecer previamente las regulaciones específicas, tales como sectores de pesca, artes, especies, cupos, etc.
- La recolección costera, artesanal y tradicional de pulpos, practicada con ganchos, debidamente autorizada y fiscalizada.

Actividades no permitidas

No se permitirá:

- La caza, salvo cuando fuere necesaria por razones de orden biológico o científico que así lo aconsejaren.
- La caza submarina.
- La captura, aprehensión, muerte intencional o destrucción por cualquier medio de toda especie animal que habite en el ANP Complejo Islote Lobos, como así también se prohíbe toda actividad de acercamiento a las especies con fines de persecución, acoso u hostigamiento.
- La actividad ganadera.
- Alimentar a la fauna silvestre.
- La quema y la extracción de leña.
- La realización de fogones salvo en lugares permitidos y acondicionados a tal fin.
- Provocar disturbios a la fauna durante su alimentación, descanso y reproducción.
- La recolección de cualquier objeto natural o cultural, a menos que sea expresamente autorizado con un fin científico.
- El uso o dispersión de sustancias contaminantes y venenos.
- Arrojar residuos de cualquier tipo fuera de los sitios que se destinen a tal fin.
- La circulación de vehículos de cualquier tipo por la playa o a campo traviesa, salvo los necesarios para tareas de investigación, fiscalización o rescate.
- Los asentamientos humanos de cualquier tipo que no hayan sido autorizados por la autoridad de aplicación.
- El acampe libre, sólo se realizará en los sitios que eventualmente puedan ser habilitados a tal fin.
- La construcción de nuevos accesos a la playa, salvo lo que pueda definir la autoridad de aplicación.
- Las modificaciones o alteraciones de cualquier sector o elemento del paisaje, tales como dunas, plataformas de abrasión, playas, etc.

14.4. Zona de uso intensivo

Definición

Consiste en áreas naturales o intervenidas, que puede contener paisajes sobresalientes y recursos que se prestan para actividades recreativas. Su topografía permite que se desarrolle tránsito vehicular e instalaciones de apoyo. Aunque se trata de mantener un ambiente lo más natural posible, se acepta la presencia e influencia de mayores concentraciones de visitantes.

Ubicación

Abarca toda el área comprendida entre el límite continental occidental del ANP hasta 100 m tierra adentro desde la línea de más alta marea (Fig. 40).

Justificación

La zona designada de uso intensivo se encuentra relativamente distante de los núcleos más sensibles. En ella se desarrollan actividades tradicionales ganaderas.

Objetivos

- Asegurar el mantenimiento adecuado del ANP, buscando minimizar los riesgos al ANP y mitigar los potenciales efectos negativos de las actividades que se desarrollan en ella.
- Compatibilizar usos productivos tradicionales y el uso público con los objetivos de conservación del ANP.
- Propiciar la educación ambiental, la recreación y uso de los recursos naturales de un modo que salvaguarde los atributos del ANP.
- Garantizar el acceso de la autoridad de aplicación y de usuarios que desarrollen actividades permitidas por el presente plan de manejo.

Actividades permitidas

- Control y vigilancia.
- Investigación y monitoreo ambiental debidamente autorizados.
- Recreación y turismo.
- Interpretación y educación ambiental.
- Pesca artesanal.
- Pesca deportiva.
- Ganadería.
- Generar infraestructura turística, recreativa y educativa de reducidas dimensiones, apuntando a la interpretación e integración del visitante con la naturaleza.
- Generar infraestructura necesaria para vigilancia y permanencia por parte de agentes de conservación y fiscalización.

Actividades no permitidas

- La caza, salvo cuando fuere necesaria por razones de orden biológico o científico que así lo aconsejaren, o la practicada sobre especies introducidas, de acuerdo a la normativa correspondiente que se encuentre vigente.
- La captura, aprehensión, muerte intencional o destrucción por cualquier medio de toda especie animal que habite en el ANP Complejo Islote Lobos, como así

también se prohíbe toda actividad de acercamiento a las especies con fines de persecución, acoso u hostigamiento.

- Alimentar a la fauna silvestre.
- La quema de vegetación.
- La recolección de elementos naturales o culturales, salvo expresamente autorizado con un fin científico.
- El uso o dispersión de sustancias contaminantes y venenos.
- Arrojar residuos de cualquier tipo fuera de los sitios destinados a tal fin.
- El tránsito motorizado por fuera de los caminos o senderos autorizados.
- Las construcciones de cualquier tipo que no estén debidamente autorizadas por la autoridad de aplicación.

14.5. Formulación de recomendaciones generales para el manejo

Normas generales para el ANP, en todas sus zonas

- La circulación de vehículos motorizados deberá realizarse exclusivamente por los caminos existentes y habilitados a tal fin.
- La construcción de caminos, senderos o instalaciones para uso del personal, de los propietarios de los predios y/o del público, deberá realizarse mediante prácticas de bajo impacto ambiental y mediante autorización y supervisión de la SAyDS.
- Cualquier potencial instalación a construir no deberá contradecir los objetivos del ANP y deberá contar con la aprobación de las autoridades de aplicación.
- Las instalaciones de cualquier tipo deberán ubicarse preferentemente en sitios ya alterados.

Las recomendaciones generales que surgen de la zonificación y que se aplican a toda el área protegida son las siguientes:

- Priorizar y fomentar la investigación científica.
- Las actividades de investigación, monitoreo, control y fiscalización son permitidas en todas las zonas propuestas, con la autorización correspondiente.
- Prohibir la introducción, transplante y propagación de fauna y flora exóticas.
- Prohibir el uso extractivo de objetos de valor cultural, animales o plantas, salvo expresamente autorizado con un fin científico.
- Prohibir la caza y cualquier otro tipo de acción sobre la fauna, salvo cuando fuere necesaria por razones de orden biológico o científico que así lo aconsejaren o aquella practicada sobre especies introducidas, de acuerdo a la normativa correspondiente que se encuentre vigente.
- Prohibir el uso y dispersión de venenos.
- No permitir la exploración y explotación minera incluida la extracción de áridos.
- Prohibir la instalación de industrias.

- No permitir la pesca industrial en el sector marino.
- No permitir el acceso ni permanencia de mascotas
- No permitir el desagüe de aguas servidas al mar.
- No permitir la circulación de vehículos en las playas y a campo traviesa. La circulación deberá estar restringida a los caminos autorizados.
- No fomentar la actividad turística ligada a sobrevuelos.
- Toda presencia humana que represente alguna perturbación o alteración de los ambientes naturales, los procesos ecológicos y de la dinámica de la flora y la fauna.
- Todas las actividades no incluidas que se consideren deben estar sometidas a estudios de impacto previos.
- Cualquier otra acción u omisión que pudiere modificar el paisaje natural o el equilibrio biológico, a criterio de la autoridad de aplicación.

Si bien actualmente la observación de mamíferos marinos (cetáceos, pinnípedos) desde embarcaciones no es una actividad en desarrollo, previendo su eventual realización con fines comerciales y el habitual tránsito marítimo en la zona, se establecen para el ámbito de jurisdicción del ANPCIL las siguientes pautas:

- a) El acercamiento a apostaderos de pinnípedos podrá realizarse hasta una distancia mínima de 50 m.
- b) Para el avistamiento de cetáceos deberán respetarse las siguientes normas:
 - La embarcación deberá mantenerse posicionada a un mismo lado de la manada, evitando cambios bruscos de velocidad o dirección, tanto durante el acercamiento como durante el tiempo que dure el encuentro.
 - En ningún caso se podrá interceptar la trayectoria de paso de los animales, ni separar o dispersar los grupos.
 - Al encontrar un grupo de animales se deberá reducir la velocidad, y permanecer al garete hasta que no queden animales en inmediaciones de la embarcación. Posteriormente la navegación en el área deberá realizarse a una velocidad máxima de 5 nudos.
 - Si los animales se encuentran trasladándose, el seguimiento deberá realizarse desde una distancia mayor a los 100 m.
 - Cuando se encuentre un grupo alimentándose, se deberá reducir la velocidad a menos de 5 nudos, por lo menos 200 m antes de encontrarse con el grupo, y mantenerse a una distancia no menor de 100 m. Si junto con los cetáceos se encuentran aves, se evitará navegar entre ellas, y la distancia de aproximación a éstas será hasta los 70 m.
 - Si en el grupo se encontraran madres con crías, se evitará el acercamiento.

- Cuando haya finalizado el avistamiento, la embarcación mantendrá una velocidad menor a 5 nudos, hasta que el último animal en la estela de popa se haya retirado.
- Queda prohibido el uso de cualquier tipo de cebo o técnica para la atracción de cetáceos.
- La duración del avistaje no podrá ser mayor a 1 hora.

Asimismo, se establece como necesaria la elaboración de las siguientes regulaciones:

- Normas para la actividad de buceo.
- Regulación para el despacho y rol para toda embarcación que transite, recorra y opere en jurisdicción del ANPCIL.
- Reglamentar la pesca deportiva-recreativa consultando a especialistas de organismos calificados (CIMAS, CENPAT, INIDEP, etc.).
- Reglamentar la recolección costera artesanal de moluscos y bivalvos, consultando a especialistas de organismos calificados (CIMAS, CENPAT, INIDEP, etc.).

15. PROGRAMAS DE MANEJO

Los programas de manejo constituyen las estrategias y acciones concretas para manejar el área de un modo que asegure el alcance de la visión y el cumplimiento de sus objetivos. Cada programa se encuentra definido, con sus objetivos detallados, y se organiza en subprogramas, los cuales a su vez se organizan en proyectos, que contienen diversas actividades concretas. Para cada actividad se indica su indicador de cumplimiento, cronograma y responsables o entes a cargo de desarrollarlo.

El cronograma corresponde al tiempo esperado para el cumplimiento de la actividad a partir de la aprobación del presente plan de manejo, salvo cuando en algunos casos en que se indica periodicidad esperada, para actividades que deberían realizar regularmente (ej. charlas de concientización)

En los casos que se considera pertinente se han agregado recomendaciones específicas.

15.1. Programa de Conservación y Manejo del Patrimonio Natural y Cultural

Definición:

Incluye todas las acciones relacionadas con la protección, recuperación, uso sostenible, investigación y monitoreo de los distintos componentes del patrimonio natural y cultural.

Responde a alcanzar los siguientes objetivos del Plan:

- **Objetivo 1-** Conservar el singular patrimonio natural y cultural.
- **Objetivo 2-** Salvaguardar el paisaje natural para perpetuar su valor escénico.
- **Objetivo 4-** Incentivar las investigaciones y monitoreos ambientales, como principales actividades asociadas al manejo adaptativo de los recursos.

Objetivos generales:

- Inventariar los distintos componentes del patrimonio natural y cultural y evaluar su estado de conservación.
- Propiciar la protección y recuperación de los diferentes componentes del patrimonio natural y cultural.
- Evaluar y determinar la viabilidad de las actividades actuales y potenciales dentro del área natural protegida.
- Elaborar medidas de manejo específicos para los distintos componentes del patrimonio natural y cultural.
- Promover la aplicación del principio precautorio ante una eventual falta de información sobre recursos a utilizar.
- Promover investigaciones aplicadas al manejo y conservación del área protegida.
- Propiciar acuerdos entre distintas autoridades de aplicación para el manejo integrado y para la conservación de los distintos componentes del patrimonio natural y cultural del ANP.

15.1.1. Subprograma de investigación y monitoreo

PROYECTO 1: Línea de base, conservación y monitoreo de ambientes de humedales

Actividad 1.1:

Establecer una línea de base de los ambientes de humedales, bajo asesoramiento o dirección o ejecución de especialistas en la materia.

Indicador de cumplimiento: Informe de línea de base realizado.

Cronograma: 2 años

Responsables: CIMAS, CENPAT, SAyDS, UNRN.

Actividad 1.2:

Identificar los impactos actuales y futuros a los que están sometidos los humedales, a fin de diseñar estrategias de prevención o mitigación.

Indicador de cumplimiento: Informes de impactos desarrollados

Cronograma: 2 años

Responsables: CIMAS, CENPAT, UNRN, SAyDS.

Actividad 1.3:

Diseñar un sistema de monitoreo periódico de los humedales que incluya indicadores para evaluar su condición y tendencia.

Indicador de cumplimiento: Sistema de monitoreo e indicadores elaborado

Cronograma: 2 años

Responsables: CIMAS, CENPAT, UNRN, Fundación Inalafquen, SAyDS.

PROYECTO 2: Convenios de cooperación interinstitucional y reconocimiento internacional

Actividad 2.1:

Generar convenios de cooperación con organismos de investigación relacionados a los paisajes naturales y valores culturales

Indicador de cumplimiento: Convenios de cooperación implementados.

Cronograma: 2 años

Responsables: SAyDS.

Actividad 2.2:

Proponer la nominación del ANPCIL como Sitio Ramsar. Para ello, elaborar la propuesta y fundamentos tal como lo indica la postulación.

Indicador de cumplimiento: Propuesta elaborada y elevada al organismo correspondiente.

Cronograma: 2 años

Responsables: SAyDS, Fundación Inalafquen, otras ONGs o instituciones académicas interesadas

PROYECTO 3: Evaluación y monitoreo de las especies exóticas (cangrejo verde, alga *Undaria*)

Actividad 3.1:

Diseñar y ejecutar un programa de monitoreos que permita establecer la evolución de las poblaciones de especies exóticas e identificar de manera temprana la aparición de nuevas introducciones.

Indicador de cumplimiento: Programa elaborado y monitoreos propuestos realizados.

Cronograma: anualmente

Responsables: CIMAS, CENPAT, UNRN y SAyDS.

PROYECTO 4: Línea de base y monitoreo de comunidades vegetales en ambientes continentales e insulares.

Actividad 4.1:

Establecer una línea de base de las comunidades vegetales en ambientes continentales e insulares, identificando usos actuales.

Indicador de cumplimiento: Línea de base actualizada.

Cronograma: 2 años

Responsable: SAyDS, CENPAT, UNRN, UNPSJB.

Actividad 4.2:

Calificar y/o cuantificar los impactos a los que están sometidas las comunidades vegetales continentales e insulares a fin de diseñar estrategias de prevención o mitigación.

Indicador de cumplimiento: Identificación de impactos y mapa de intensidad

Cronograma: 2 años

Responsable: SAyDS, CENPAT, UNRN, UNPSJB.

Actividad 4.3:

Diseñar un sistema de monitoreo periódico de las comunidades vegetales que incluya indicadores para evaluar su condición y tendencia.

Indicador de cumplimiento: Sistema de monitoreo elaborado

Cronograma: 2 años

Responsables: SAyDS, CENPAT, UNRN, UNPSJB.

PROYECTO 5: Línea de base, conservación y monitoreo de fauna terrestre y marina identificada como valores.

Actividad 5.1:

Actualizar líneas de base de fauna terrestre y marina identificada como valores

Indicador de cumplimiento: Línea de base actualizada

Cronograma: 5 años

Responsables: SAyDS, CENPAT, CIMAS, UNRN, UNPSJB.

Actividad 5.2:

Establecer una línea de base específica de las aves playeras del ANP

Indicador de cumplimiento: Línea de base de aves playeras actualizada.

Cronograma: 2 años

Responsables: SAyDS y Fundación Inalafquen.

Actividad 5.3:

Analizar los impactos a los que está sometida la fauna del parque a fin de diseñar estrategias de prevención o mitigación.

Indicador de cumplimiento: Estrategias de prevención o mitigación elaboradas e implementadas.

Cronograma: 3 años

Responsable: SAyDS, CENPAT, CIMAS, UNRN, UNPSJB.

Actividad 5.4:

Diseñar e implementar un sistema de monitoreo periódico de especies de fauna identificada como valores, que incluya indicadores para evaluar su condición y tendencia.

Indicador de cumplimiento: Monitoreo implementado

Cronograma: Cada 3/5 años

Responsable: SAYDS, CENPAT, CIMAS, UNRN, UNPSJB.

PROYECTO 6: Monitoreo de sitios arqueológicos vulnerables y/o en riesgo

Actividad 6.1:

Elaborar un plan de monitoreo de los sitios arqueológicos vulnerables y/o en riesgo que incluya criterios e indicadores para identificar cambios y dar respuestas preventivas al deterioro.

Indicador de cumplimiento: Sistema de monitoreo elaborado.

Cronograma: 2 años

Responsables: SAYDS, CENPAT, UNICEN, INAPL, UBA.

Actividad 6.2:

Realizar nuevas prospecciones para identificar nuevos sitios arqueológicos que requieran rescate y/o protección del contexto.

Indicador de cumplimiento: Prospecciones realizadas.

Cronograma: 2 años

Responsables: SAYDS, CENPAT, UNICEN, INAPL, UBA.

Actividad 6.3:

Elaborar un plan que articule el trabajo de investigación arqueológica con la evidencia actualística y estudio del humedal como totalidad.

Indicador de cumplimiento: Plan de articulación elaborado y en ejecución.

Cronograma: 2 años

Responsables: UNICEN, UBA, CENPAT, INAPL

Actividad 6.4:

Estudios de impacto arqueológico previo a la apertura de senderos e infraestructura de cualquier tipo.

Indicador de cumplimiento: Estudios realizados previo a la instalación de infraestructura o apertura de senderos.

Cronograma: permanente, previo a las obras.

Responsables: SAYDS, UNICEN, UBA, CENPAT.

PROYECTO 7: Búsqueda de fondos externos para investigación, conservación y manejo

Actividad 7.1:

Relevar las posibles fuentes de financiamiento de acuerdo a las prioridades de investigación en el ANP.

Indicador de cumplimiento: Lista de fuentes posibles seleccionadas

Cronograma: 6 meses

Responsables: SAyDS, CIMAS, CENPAT, UNRN, UNPSJB, UNICEN, INAPL, ONGs vinculadas a investigación en el área.

Actividad 7.2:

Producir proyectos de investigación, conservación y manejo según lo requerido por cada fuente de financiamiento y elevarlos.

Indicador de cumplimiento: Proyectos elaborados y elevados a las posibles fuentes.

Cronograma: permanente

Responsables: SAyDS, CIMAS, CENPAT, UNRN, UNPSJB, UNICEN, INAPL, ONGs vinculadas a investigación en el área.

15.1.2. Subprograma de Protección y Recuperación

PROYECTO 1: Mantenimiento de ambientes libre de residuos.

Actividad 1.1:

Implementar planes periódicos de recolección de basura en playas y áreas específicas.

Indicador de cumplimiento: Plan elaborado y funcionando.

Cronograma: cada 6 meses

Responsables: SAyDS, Municipalidad de Sierra Grande.

PROYECTO 2: Control de especies exóticas

Actividad 2.1:

Diseñar y poner en práctica un protocolo que evite la introducción de especies exóticas por vía marítima o terrestre.

Indicador de cumplimiento: Protocolo elaborado e implementado

Cronograma: un año

Responsables: SAyDS, CIMAS, CENPAT, UNRN, UNPSJB, PNA.

Actividad 2.2:

Generar reuniones con especialistas en la materia para desarrollar un plan de manejo de especies exóticas, incluyendo Undaria, cangrejo verde u otras que puedan identificarse, que permita el control, uso y eventualmente erradicación de dichas especies tanto en áreas continentales como especialmente en islas.

Indicador de cumplimiento: Cantidad de reuniones realizadas

Cronograma: un año

Responsables: SAyDS, CIMAS, CENPAT, UNRN, UNPSJB.

PROYECTO 3: Ordenamiento de huellas y caminos internos

Actividad 3.1:

Realizar un relevamiento de huellas y caminos, identificando claramente aquellos en uso y en desuso.

Indicador de cumplimiento: Relevamiento e informe elaborado.

Cronograma: un año

Responsables: SAyDS.

Actividad 3.2:

Diseñar un ordenamiento que optimice la circulación en el ANP, proponiendo el cierre de caminos no planificados, en desuso y/o apertura de nuevos caminos que lleven a sitios de uso habilitados.

Indicador de cumplimiento: Diseño de ordenamiento vial elaborado.

Cronograma: 2 años

Responsables: SAyDS, Vialidad Provincial.

Actividad 3.3:

Realizar encuentros con propietarios rurales a fin de interiorizarlos del proyecto y lograr su conformidad y colaboración.

Indicador de cumplimiento: Encuentros realizados.

Cronograma: un año

Responsables: SAyDS.

15.1.3. Subprograma de Usos Sustentables

PROYECTO 1: Elaboración de un Sistema de Información Geográfica (SIG) para los valores, usos y zonificación del ANP.

Actividad 1.1:

Plasmar en una base SIG los tipos de zonas consensuadas en este Plan de Manejo, sus valores, usos, infraestructura y caminos.

Indicador de cumplimiento: base GIS realizada.

Cronograma: un año.

Responsables: SAyDS.

PROYECTO 2: Ordenamiento y elaboración de medidas de manejo de las actividades de pesca recreativa/deportiva y pulpeo

Actividad 2.1:

Elaboración de documentos de regulaciones para las actividades de pulpeo y pesca con líneas de mano y caza submarina.

Indicador de cumplimiento: Documento de regulaciones elaborado.

Cronograma: durante 3 meses.

Responsables: Organismos de Pesca, Turismo, SAyDS, pulperos, CIMAS, agrupaciones de pescadores recreativos, PNA.

Actividad 2.2:

Elaboración de un manual de procedimientos de control y fiscalización de las actividades de pesca recreativa/ deportiva, pulpeo y caza submarina.

Indicador de cumplimiento: Documento final.

Cronograma: 6 meses.

Responsables: Organismos de Pesca, SAyDS, pulperos, CIMAS, PNA.

15.2. Programa de Uso Público

Definición:

Abarca aquellas actividades, servicios, infraestructura y equipamientos que debe proveer el área protegida con la finalidad de acercar a los usuarios a sus valores naturales y culturales, de una forma ordenada, segura y que garantice la conservación y difusión de tales valores a través de la información, la educación y la interpretación ambiental.

Responde a alcanzar los siguientes objetivos del área protegida:

- **Objetivo 5-** Concientizar sobre la importancia de la conservación del área a los visitantes y habitantes de la región, a través de la interpretación y educación ambiental formal e informal.
- **Objetivo 6-** Permitir el disfrute responsable del área, para contribuir al bienestar de los visitantes, preservando sus atributos naturales y culturales para las generaciones actuales y futuras.
- **Objetivo 7-** Contribuir al desarrollo local y regional y a la generación de empleo genuino y de calidad.

Objetivo general:

- Promover el desarrollo de actividades recreativas y turísticas compatibles con los objetivos de conservación del área, optimizando la experiencia recreativa y educativa de los visitantes.

15.2.1. Subprograma de recreación y turismo

PROYECTO 1: Nuevas alternativas de uso turístico-recreativo

Actividad 1.1:

Identificar nuevos sitios de interés turístico tales como el cañadón del Rayo, y evaluar posibles modalidades de visita y vías de acceso.

Indicador de cumplimiento: Informe de análisis de sitios y modalidades de visita elaborado.

Cronograma: 2 años

Responsables: SAyDS, agencias de gobierno a cargo de recursos afectados, centros o grupo de investigación pertinente.

Actividad 1.2:

Evaluar, junto con propietarios de predios, la posibilidad de ofrecer a los visitantes una experiencia de **turismo rural** asociada a la visita a los lugares costeros de interés y diseñarla.

Indicador de cumplimiento: Análisis de factibilidad realizado y diseño de actividad.

Cronograma: 2 años

Responsables: SAyDS, agencias gubernamentales de turismo, sector privado.

Actividad 1.3:

Evaluar resultados de las **caminatas a Punta Pozos** y generar senderos de trekking en el area, contemplando que no se afecten sitios sensibles.

Indicador de cumplimiento: Evaluación realizada y senderos nuevos propuestos.

Cronograma: 2 años

Responsables: SAyDS, agencias gubernamentales de Turismo, sector privado.

Actividad 1.4:

Desarrollar la actividad de **pesca deportiva con mosca, señuelos y carnadas**, como producto turístico, con guías habilitados especialmente para tal fin.

Indicador de cumplimiento: Pesca deportiva como producto turístico instalado.

Cronograma: 2 años

Responsables: agencias gubernamentales de turismo, sector privado.

Actividad 1.5:

Incorporar el **avistamiento de aves** terrestres y costero marinas como producto turístico, con guías habilitados y, de ser necesario, infraestructura camuflada (casamatas) en sitios más sensibles.

Indicador de cumplimiento: Avistamiento de aves incorporado como producto turístico del ANP.

Cronograma: 2 años

Responsables: agencias gubernamentales de turismo, sector privado.

Actividad 1.6:

Planificar e incorporar el “**circuito o camino de los pulperos**” como posible producto turístico, que incluya observación y explicación de las técnicas de recolección y acopio, posterior degustación y venta de productos, por parte de la comunidad pulpera.

Indicador de cumplimiento: Circuito diseñado y en ejecución.

Cronograma: un año, y a implementar en verano, en la temporada de pulpeo.

Responsables: SAyDS, Secretaría de Turismo de Sierra Grande, Pulperos.

Actividad 1.7.

Evaluar la necesidad de creación de un **Centro de Interpretación** para el ANP y en tal caso, su ubicación estratégica.

Recomendaciones: en caso de optar por la instalación de un centro de interpretación, éste debería estar instalado en lo posible en acceso al área protegida.

Indicador de cumplimiento: evaluación realizada y ubicación definida.

Cronograma: dos años.

Responsables: SAyDS, organismos de Turismo municipal y provincial.

PROYECTO 2: Estadísticas turísticas del ANP.

Actividad 2.1:

Establecer un protocolo confiable de estadísticas de visitantes que incluya su nacionalidad, procedencia, clase de edad y sexo, medio de transporte dentro del ANP, modo de arribo, estadía en la zona, alojamiento, modos de uso del ANP (sol y playa, avistaje de fauna, etc), percepción general, forma en la que se enteró de la existencia del ANP, etc.

Indicador de cumplimiento: Planillas de registros y modelos de encuestas elaborados

Cronograma: 1 año.

Responsables: SAyDS, turismo municipal/provincial.

Actividad 2.2:

Procesar y analizar la información al menos con frecuencia anual.

Indicador de cumplimiento: Base de datos funcionando y actualizada

Cronograma: anual

Responsables: Organismos de turismo municipal y/o provincial.

PROYECTO 3: Posicionamiento del ANPCIL en el ámbito turístico local, regional y nacional

Actividad 3.1:

Analizar modos eficientes de comunicación y mecanismos de trabajo conjunto con entes del sector turístico, tanto público como privados, y de distintos alcances (provincial, regional y nacional).

Indicador de cumplimiento: informe de análisis y propuestas de mecanismos de comunicación realizado.

Cronograma: 1 año.

Responsables: Sector turístico público y privado.

Actividad 3.2

Realizar eventos o encuentros promocionales del área con las principales empresas de turismo nacionales y de la región para incorporar al ANP en la oferta turística de la región y del país.

Indicador de cumplimiento: Eventos o encuentros realizados.

Cronograma: un evento anual.

Responsables: Sector turístico público y privado.

Actividad 3.3:

Participar de eventos promocionales nacionales e internacionales, tales como la Feria Internacional de Turismo, a fin de posicionar al ANP en dicho mercado.

Indicador de cumplimiento: Participación con stand en la Feria Internacional de Turismo.

Cronograma: un evento anual.

Responsables: Sector turístico público y privado.

15.2.2. Subprograma de educación e interpretación

PROYECTO 1: Plan de concientización sobre basura pesquera y doméstica

Actividad 1.1:

Participar en programas o cortos publicitarios de la radio local informando sobre los problemas de basura en las costas, la responsabilidad individual y las formas de prevenirlo.

Indicador de cumplimiento: Programas y cortos realizados

Cronograma: mensualmente

Responsables: Dependencias municipales y provinciales de turismo y educación.

Actividad 1.2:

Diseñar cartelería informativa para el sector sur del ANPCIL lindante con Playas Doradas, apelando a que el visitante lleve consigo sus residuos.

Indicador de cumplimiento: Carteles construidos y colocados

Cronograma: 1 año

Responsables: Dependencias municipales y provinciales de turismo y educación.

Actividad 1.3:

Generar actividades didácticas en las escuelas locales: charlas, cuadernillos con actividades, campañas de limpieza de la playa local con los estudiantes.

Indicador de cumplimiento: Actividades realizadas

Cronograma: anualmente

Responsables: Dependencias municipales y provinciales de turismo y educación.

Actividad 1.4:

Generar reuniones con las cámaras pesqueras y portuarias para concientizar sobre los problemas de la basura pesquera de altamar.

Indicador de cumplimiento: Cantidad de reuniones realizadas

Cronograma: 2 reuniones anuales

Responsables: Agencias de turismo y pesca provinciales, Prefectura Naval Argentina, SAyDS.

PROYECTO 2: Desarrollo de un programa de concientización ambiental para la comunidad local

Actividad 2.1:

Definir modalidad y calendario para la realización de cursos o charlas destinadas a docentes, estudiantes de escuelas locales y guías de turismo coordinando acciones con la autoridad de aplicación provincial de educación, el organismo municipal y/o provincial de Turismo.

Indicador de cumplimiento: modalidad y agenda de actividades definidas.

Cronograma: Anualmente.

Responsables: SAyDS, Organismo de Educación provincial, organismos de turismo municipal y/o provincial.

Actividad 2.2:

Diseñar y elaborar material didáctico de educación ambiental, incluyendo folletería, pósters, cortos audiovisuales, cuadernillos didácticos, etc.

Indicador de cumplimiento: material didactivo elaborado.

Cronograma: dos años.

Responsables: SAyDS, Organismo de Educación provincial.

Actividad 2.3:

Participar en programas o cortos de radio y artículos en diarios informando sobre la responsabilidad individual en la conservación de los valores naturales y culturales del ANPCIL y su entorno

Indicador de cumplimiento: Comunicaciones realizadas

Cronograma: anualmente

Responsables: Organismos de Turismo y Pesca provinciales, Prefectura Naval Argentina, SAyDS.

Actividad 2.4:

Capacitar a informantes turísticos de las localidades cercanas sobre los valores de conservación emdiante cursos cortos.

Indicador de cumplimiento: Capacitaciones realizadas

Cronograma: anualmente

Responsables: Organismos de Turismo municipal y provincial.

Actividad 2.5:

Diseñar e instalar cartelería informativa y preventiva sobre los valores de conservación del ANPCIL, buenas prácticas, normas y usos permitidos, especialmente al ingreso del ANP.

Indicador de cumplimiento: Carteles elaborados e instalados.

Cronograma: anualmente

Responsables: SAyDS, organismos de Turismo municipal y provincial.

Actividad 2.6:

Realizar Ciclo de Charlas sobre los recursos naturales y culturales del ANP para la comunidad, a cargo de guardas ambientales o invitados especiales.

Indicador de cumplimiento: Charlas brindadas

Cronograma: anualmente

Responsables: SAyDS, CIMAS, organismos de Turismo municipal y provincial, ONGs relacionadas al área.

PROYECTO 3: Conociendo nuestra Área Natural Protegida Complejo Islote Lobos, para escuelas locales.**Actividad 3.1:**

Generar actividades didácticas en las escuelas locales primarias y secundarias sobre la importancia y valores de las ANP, y especialmente del ANPCIL, que incluyan charlas de guardas ambientales, y promuevan el desarrollo de actividades artísticas por parte de los estudiantes: fotografías, murales, etc, acorde al grupo etario.

Indicador de cumplimiento: Actividades escolares implementadas.

Cronograma: anualmente

Responsables: SAyDS, escuelas locales, ONGs relacionadas al área.

Actividad 3.2:

Implementar con las escuelas locales un programa de visitas guiadas de los estudiantes al ANP, evaluando la posibilidad de desarrollarlo con el curso de nivel primario y secundario que los directivos sugieran, acompañado de una actividad didáctica, tal como una muestra fotográfica.

Indicador de cumplimiento: Visitas escolares implementadas.

Cronograma: anualmente

Responsables: SAyDS, escuelas locales.

Actividad 3.3:

Realizar muestras fotográficas escolares abiertas al público en el cierre de cada ciclo lectivo con las producciones de los estudiantes.

Indicador de cumplimiento: Muestra fotográfica realizada.

Cronograma: anualmente

Responsables: S AyDS, escuelas locales.

Actividad 3.4:

Promover la realización anual de muestras artísticas escolares, incluyendo pinturas y/o esculturas, inspirada en el ANP, a exhibir en lugar público.

Indicador de cumplimiento: Muestra artística fotográfica realizada.

Cronograma: anualmente

Responsables: SAyDS, municipalidad de Sierra Grande, escuelas locales.

15.3. Programa de operaciones

Definición

Incluye aquellas acciones necesarias para lograr la correcta gestión, administración y funcionamiento del Área Natural Protegida.

Responde fundamentalmente a los siguientes objetivos planteados para el área protegida:

- **Objetivo 1-** Conservar el singular patrimonio natural y cultural.
- **Objetivo 2-** Salvaguardar el paisaje natural para perpetuar su valor escénico.
- **Objetivo 6-** Permitir el disfrute responsable del área, para contribuir al bienestar de los visitantes, preservando sus atributos naturales y culturales para las generaciones actuales y futuras.

Objetivos

- Establecer, ordenar y coordinar todas aquellas acciones tendientes a garantizar la conservación de los recursos y optimizar el funcionamiento del ANP.

15.3.1. Subprograma de Gestión Participativa

Actividad 1:

Convocar a las entidades miembros de la Autoridad Local de Conservación a fin de ponerla en funcionamiento, considerando los siguientes aspectos:

- El ámbito de competencia de la Autoridad Local será el Área Protegida Complejo Islote Lobos.
- La autoridad local tendrá carácter deliberativo y de asesoramiento; será presidida por el delegado de la autoridad de aplicación que se encuentre al frente del ANP. Sus miembros serán designados por la autoridad de aplicación. Las designaciones tendrán carácter honorario y no rentado. La reglamentación establecerá periodicidad y renovación del mandato y número de miembros.

Sus funciones y atribuciones serán:

- Participar en la implementación y cumplimiento del presente Plan de Manejo.
- Asesorar en la correcta aplicación de la Ley Provincial No. 2669 de Áreas Protegidas.
- Proponer las acciones que estime más convenientes para el armónico desarrollo del área protegida y su área de amortiguación circundante a la promoviendo nuevas formas de turismo ambientalmente apropiado.

- Contribuir a consolidar una conciencia ambientalista que promueva la integración armónica del hombre y la naturaleza, alcanzar un desarrollo económico social sostenido y sustentable, mejorando la calidad de vida de la comunidad.
- Realizar el seguimiento y la evaluación de la implementación del este PM.
- Resolver conflictos a través propuestas superadoras apuntando a lograr consensos.
- Solicitar la intervención de la Autoridad de Aplicación en toda aquella actividad, proyecto, obra, etc. que se plantee o realice en el ámbito geográfico del ANP.
- Propiciar acuerdos con las fuerzas de seguridad para generar mayor apoyo frente a infracciones.

Indicador de cumplimiento: Autoridad Local funcionando con la periodicidad acordada por sus miembros.

Cronograma: a lograr en 6 meses desde la aprobación del presente PM.

Responsables: SAyDS.

15.3.2. Subprograma de Administración y Financiamiento

PROYECTO 1: Elaboración de Programas Operativos Anuales

Actividad 1.1:

Realizar los encuentros necesarios para diagramar los Programas Operativos Anuales (POA), asignar responsabilidades, ejecutarlos y realizar el seguimiento correspondiente.

Indicador de cumplimiento: Encuentros realizados, POA ejecutados y cumplimiento evaluado

Cronograma: 2 encuentros anuales. Una evaluación de seguimiento cada 6 meses.

Responsables: SAyDS.

Actividad 1.2:

Gestionar y aprobar ante las administraciones correspondientes la asignación de un presupuesto anual que permita ejecutar el POA.

Indicador de cumplimiento: Presupuesto asignado y POAs aprobados.

Cronograma: anualmente.

Responsables: SAyDS

Actividad 1.3:

Gestionar la asignación de presupuesto y fondos necesarios para el efectivo funcionamiento de la Autoridad Local.

Indicador de cumplimiento: Fondos regularmente asignados a la Autoridad Local.

Cronograma: anualmente.

Responsables: SAyDS

15.3.3. Subprograma de Obras, Infraestructura y Equipamiento.

PROYECTO 1: Habilitación de caminos y accesos necesarios para ingreso del Estado y de los visitantes

Actividad 1.1:

iniciar las acciones necesarias para lograr el ingreso vehicular al ANP por dicho camino el camino determinado como más efectivo para uso exclusivo de agentes del Estado provincial e investigadores autorizados, refiriéndose específicamente al acceso norte por Ruta Nacional 3 y camino interno (Alternativa 2, Fig. 27).

Indicador de cumplimiento: Camino habilitado para uso exclusivo de los agentes estatales.

Cronograma: seis meses

Responsables: SAyDS

Actividad 1.2:

Iniciar las acciones necesarias para lograr el ingreso vehicular al ANP para uso de los visitantes, estado provincial e investigadores autorizados al camino. determinado como más efectivo, refiriéndose específicamente al acceso sur por ruta 5 y camino interno (Fig. 27).

Indicador de cumplimiento: camino habilitado para el ingreso.

Cronograma: seis meses.

Responsables: Municipalidad de Sierra Grande, SAyDS.

PROYECTO 2: Adecuación de infraestructura y equipamiento para agentes de conservación

Actividad 2.1:

Análisis de todos los sitios donde es necesario contar con destacamentos para el funcionamiento operativo o infraestructura para pernocte y/o permanencia diurna de agentes.

Recomendaciones: Se observa como necesario instalar o acondicionar puestos de vigilancia en el acceso a Punta Pozos, antes de las albúferas, y frente al complejo de islotes.

Indicador de cumplimiento: Proyecto ejecutivo realizado.

Cronograma: un año

Responsables: SAyDS

Actividad 2.2:

Gestionar y asegurar la realización de estudios de impacto arqueológico y ambiental sobre el terreno previo a la construcción de infraestructura.

Indicador de cumplimiento: estudios realizados previo a la instalación de infraestructura.

Cronograma: previo a la ejecución de obras

Responsables: SAyDS convocante.

Actividad 2.3:

Construcción de destacamentos operativos o puestos para agentes de conservación.

Indicador de cumplimiento: destacamentos o puestos construidos y funcionando.

Cronograma: un año

Responsables: SAyDS

Actividad 2.4:

Equipar adecuadamente a los agentes de conservación (guardas ambientales asegurando su eficiente comunicación entre ellos y con organismos de seguridad y posibilitando su traslado y patrullajes en el ANP.

Recomendaciones

- Incorporar equipos de radio y binoculares, cámaras fotográficas y GPS.
- Disponer vehículos adecuados para el desplazamiento dentro del ANP, especialmente en los puestos más alejados del casco urbano Playas Doradas. Debería considerarse la adquisición de un par de vehículos livianos, de bajo consumo y todo terreno, como cuatriciclos o motocicletas, que permitan acceder rápidamente a cualquier lugar del ANP y efectuar patrullajes con frecuencia.

Indicador de cumplimiento: Guardas ambientales equipados.

Cronograma: un año a partir de la aprobación del Plan de Manejo

Responsables: SAyDS

PROYECTO 3: Infraestructura en tierra para uso de visitantes

Actividad 3.1:

Elaborar una propuesta de infraestructura que evalúe la necesidad de contar con sanitarios, sitios de acampe diurno, fogones, bancos y sombras, en aquellos sitios que se identifiquen como factibles de ser utilizados por los visitantes, previo estudio de impacto arqueológico y ambiental, respetando la zonificación consensuada.

Indicador de cumplimiento: Propuesta y diseños elaborados.

Cronograma: un año

Responsables: SAyDS

Actividad 3.2:

Construir la infraestructura identificada como necesaria y factible según la actividad 1.

Indicador de cumplimiento: infraestructura construida y funcionando.

Cronograma: 2 a 3 años

Responsables: SAyDS

Actividad 3.3:

Diseñar y realizar la cartelería informativa y preventiva, como así también portadas de acceso al ANP.

Recomendaciones: Definir un estilo uniforme en cuanto a colores y tipología, que en lo posible armonice con el ambiente y otorgue identidad al área.

Colocar los carteles en sitios visibles pero discretos, sin afectar las visuales paisajísticas y sin abusar de ellos. En lo posible, la cartelería debe colocarse en sitios que se encuentran intervenidos (ej. accesos o sitios con infraestructura para visitantes).

Indicador de cumplimiento: Cartelería y portadas construidas e instaladas.

Cronograma: un año

Responsables: SAyDS y agencias gubernamentales municipal.

15.3.4. Subprograma de control, fiscalización y emergencias

PROYECTO 1: Elaboración de las regulaciones y mecanismos de fiscalización para el ANP

Actividad 1.1:

Generar encuentros de trabajo con usuarios, especialistas en distintas áreas y organismos de gestión de los recursos para diseñar mecanismos de fiscalización eficientes y sanción efectiva.

Recomendaciones

- Diseñar recorridos periódicos que incluyan prioritariamente áreas con alta intensidad de usos y controles a zonas intangibles.
- Los agentes de conservación deberán permanecer en el ANP a tiempo completo todo el año, especialmente en temporada estival.
- Los agentes de conservación deberán sentar presencia antes los visitantes.

Indicador de cumplimiento: Mecanismos de fiscalización eficientes y sanciones.

Cronograma: 2 años

Responsables: SAyDS, organismos provinciales y municipales de cultura, pesca y turismo.

Actividad 1.2:

Producir la normativa necesaria para cada uso.

Recomendaciones: dar participación a los organismos provinciales y municipales vinculados a cada materia y a los usuarios, a fin de garantizar el involucramiento de las partes y alcanzar el cumplimiento efectivo de las normas.

Indicador de cumplimiento: Normativa elaborada.

Cronograma: 3 años.

Responsables: SAyDS, organismos provinciales y municipales de cultura, pesca y turismo.

Actividad 1.3:

Incrementar el número de agentes de conservación (guardas ambientales) destinados al ANP, especialmente en temporada estival.

Recomendaciones

- El número adecuado de guardas ambientales será como mínimo cuatro (4): uno en el área de acceso desde Playas Doradas, otro en el puesto a instalar en el acceso a la base de Punta Pozos, otro en el puesto frente al complejo de islotos y un cuarto guarda prestando apoyo donde fuera requerido o realizando patrullajes.
- Se recomienda establecer rotaciones semanales o diarias de los agentes entre los puestos de trabajo.

Indicador de cumplimiento: al menos cuatro guardas ambientales simultáneamente en el ANP.

Cronograma: 3 años.

Responsables: SAyDS.

PROYECTO 2: Planes de Emergencias, Bioseguridad y Protección del ANP

Actividad 2.1:

Realizar Mapas de Riesgos Ambientales

Indicador de cumplimiento: Mapa de Riesgos Ambientales elaborado.

Cronograma: 2 años

Responsables: SAyDS como convocante, organismos provinciales y municipales pertinentes, INTA, UNRN, CENPAT, CIMAS.

Actividad 2.2:

Recopilar protocolos de acción ante emergencias existentes en los diferentes organismos competentes, definir los roles del personal del ANP en los mismos.

Indicador de cumplimiento: Protocolos recopilados, analizados y comunicados al personal.

Cronograma: 1 año

Responsables: SAyDS, bomberos, policía, PNA, Gendarmería, vialidad provincial y nacional, organismos provinciales y municipales pertinentes.

Actividad 2.3:

Elaborar protocolos de acción y planes de contingencia ante eventos extraordinarios, tales como derrames masivos de hidrocarburos, incendios, varamientos, etc., coordinando con los organismos e instituciones competentes los canales de intercambio de información y acciones a realizar.

Indicador de cumplimiento: Protocolos de acción y planes de contingencia realizados y aprobados.

Cronograma: bianualmente.

Responsables: SAyDS

Actividad 2.4:

Realizar convenios de cooperación y actividades en conjunto entre los organismos pertinentes: SAyDS, PNA, Policia, Bomberos, etc.

Indicador de cumplimiento: Convenios realizados y aprobados.

Cronograma: anualmente.

Responsables: SAyDS.

Actividad 2.5:

Realizar reuniones conjuntas o individuales con propietarios de establecimientos rurales a fin de lograr una comunicación fluida y directa en relación al ordenamiento vial y respuesta a contingencias.

Indicador de cumplimiento: Reuniones realizadas y actas de encuentro.

Cronograma: 1 reunion anual

Responsables: SAyDS y agencias gobierno municipal, provincial y nacional.

15.3.5. Subprograma de capacitación y formación

PROYECTO 1: Capacitación continua de personal involucrado en el manejo del área.

Actividad 1.1:

Identificar capacitaciones necesarias para el personal del ANP, sobre temas prioritarios para el funcionamiento, seguridad y conservación del ANP, y proponer y contactar a los posibles docentes.

Indicador de cumplimiento: Lista de capacitaciones identificadas y docentes convocados.

Cronograma: Seis meses

Responsables: SAyDS

Actividad 1:2:

Organizar y asegurar el dictado de las capacitaciones que se identificaron como necesarias en la actividad 1.

Indicador de cumplimiento: Capacitaciones dictadas, al menos una al año.

Cronograma: Anualmente

Responsables: SAyDS convocante

15.4. Programa de Seguimiento y Evaluación del Plan de Manejo

Definición

Consiste en un sistema de seguimiento y evaluación que permita determinar el grado de implementación de los programas de manejo y el cumplimiento de sus objetivos, a fin de tomar decisiones objetivas y racionales, favoreciendo un manejo adaptativo que identifique aciertos y errores, y de ser necesario, replantee objetivos y acciones.

Objetivos

- Verificar el grado de implementación del Plan de Manejo.
- Mejorar el desempeño y el grado de implementación del Plan, aumentando su impacto. el impacto del Plan de Manejo.
- Capacitar un grupo de monitoreo y control de actividades.

Definición de términos

- **Seguimiento** se refiere a “un proceso organizado de verificación de que una determinada situación o proceso transcurre tal y como se había previsto”.
- **Evaluación** se refiere a “un proceso de formación de juicios acerca de una situación determinada”.
- Mientras que el seguimiento se centra en verificar cómo avanza un proceso, la evaluación emite juicio sobre éste (Imbach, A. 1999: Sistema de monitoreo de la Reserva de la Biosfera Maya. Guatemala, Consejo Nacional de Áreas Protegidas y Plan de Manejo de las Islas Galápagos).

Actividades:

- Conformar un equipo base para ejecutar el Programa de Seguimiento y Evaluación.
- Capacitar y entrenar al equipo de trabajo para realizar dicha tarea.
- Realizar el seguimiento utilizando los indicadores predefinidos.

Recomendaciones:

- Es deseable que el equipo responsable de llevar adelante el programa esté conformado por personal de la autoridad de aplicación y por participantes externos convocados especialmente a tal fin.
- Con una frecuencia preferentemente anual, el equipo responsable de la ejecución de este programa deberá evaluar el nivel de cumplimiento de los objetivos propuestos en cada actividad.
- La evaluación se basará en el modelo presentado a continuación (Tabla 15) considerando el grado ejecución de las actividades propuestas en cada programa y subprograma de manejo y su implementación, sobre la base del indicador de cumplimiento asignado a cada actividad. De esa manera será posible evaluar en qué porcentaje se ha cumplido cada una de las actividades programadas, cada uno de los subprogramas y de los programas y del plan de manejo.
- Se incluirán en la tabla las actividades propuestas para cada subprograma (1), el indicador de cumplimiento previsto (2); el cronograma en que se previó su concreción (3); en caso de que se lo hubiera considerado, el gasto o monto asignado y utilizado (4) y finalmente el grado de avance de la actividad.

Dado que es deseable que se utilicen los mismos criterios y escalas de calificación entre ANPs de la provincia, se recomienda adoptar la siguiente escala porcentual para evaluar el grado de cumplimiento de cada actividad, equiparable a la del Plan de Manejo de Caleta de los Loros:

- 100 % = actividad ejecutada e implementada (indicador de cumplimiento logrado)
- 75 % = actividad ejecutada pero implementada parcialmente
- 50 % = actividad ejecutada parcialmente e implementada parcialmente (en proceso)
- 25 % = actividad ejecutada parcialmente, aún sin implementar (en proceso inicial)
- 0 % = Tarea sin ejecución
- Actividad desestimada debido a un cambio en el contexto. En ese caso no se la incluye en el análisis.

Tabla 15. Modelo de Tabla de evaluación, tomando como ejemplo al Programa de Conservación y Manejo del Patrimonio Natural y Cultural, incluyendo parte del Subprograma de Investigación y Monitoreo.

EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DEL ANP COMPLEJO ISLOTE LOBOS									
FECHA:			EVALUADORES:						
PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MANEJO DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL									
Subprograma de investigación y monitoreo									
Proyecto	Actividad¹	Indicadores de cumplimiento²	Cronograma³		Gasto⁴		Grado avance (%)	Responsables	Observaciones
			Planeado	Ejecutado	Asignado	Utilizado			
1. Línea de base, conservación y monitoreo humedales	1.1. Establecer línea de base de ambientes humedales	Línea de base realizada	24 meses						
1	1.2. Identificar impactos actuales y futuros de los humedales	Informes de impacto desarrollados	24 meses						
1	1.3. Diseñar un sistema de monitoreo periódico de humedales	Sistema de monitoreo e indicadores elaborado	24 meses						
2. Convenios de cooperación	2.1. Generar convenios cooperación c/ organismos de investigación	Convenios de cooperación implementados	24 meses						
Promedio del grado de avance del Subprograma de investigación y monitoreo									

16. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Características Físicas

Braisch, O. 1965. Das Paläozoikum von Sierra Grande (Prov. Rio Negro, Argentinien) und die altkaledonische Faltung im östlichen Andenvorland. *Geologische Rundschau* 54(2).

Busteros, A., Giacosa, R., Lema, H., Zubia, M., 1998. Hoja Geológica 4166-IV Sierra Grande. Provincia de Río Negro. Programa nacional de Cartas Geológicas de la República Argentina 1: 250.000. Segemar, Bs. Aires, Boletín 241. 75 pp.

Carreto, J. I., Casal, A. B., Laborde, M. A. y Verona, C. A. 1974. Fitoplancton, pigmentos y condiciones ecológicas del Golfo San Matías. Informe, Comisión de Investigaciones Científicas. Provincia de Buenos Aires. 10, 76 pp.

Crespi Abril, A. 2009. La Historia de vida de *Illex argentinus* en el Golfo San Matías. Tesis Doctoral. Universidad del Comahue. 123 págs. https://www.researchgate.net/publication/264400521_LA_HISTORIA_DE_VIDA_DE_Illex_argentinus_EN_EL_GOLFO_SAN_MATIAS [accessed Dec 07 2018].

Cruzate, G.A., López, C., Ayesa, J. y J.L. Panigatti (Eds.), 2006. Suelos y ambientes de Río Negro, en: www.geointa.inta.gob.ar

http://dagre.260mb.net/famcomarca_nordpatagonica.htm

de Alba, E., 1964. Descripción geológica de la Hoja 41j, Sierra Grande, provincia de Río Negro. Dirección Nacional de Geología y Minería, Buenos Aires. Boletín 97.

Gagliardini, D. A. y Rivas, A. L. 2004. Environmental characteristics of San Matías Gulf obtained from LANDSAT-TM and ETM+ data. *Supl. Gayana*. 68(2):186-193

Gelós, E.M., Spagnuolo J.O. y Schillizzi, R.A., 1988. Las unidades morfológicas de la costa norte del Golfo San Matías y su evolución. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 43(3): 315-326.

Gelós, E.M., Schillizzi, R.A y Spagnuolo J.O., 1992a. El Cenozoico de la costa norte del Golfo San Matías, Río Negro. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 47(2): 135-140.

Gelós, E.M., Schillizzi, R.A y Spagnuolo J.O., 1992b. El Mesozoico superior-Cenozoico de la costa occidental del Golfo San Matías. *Revista de la Asociación Geológica Argentina, Nota Breve* 47(4): 423-426.

Gelós, E.M., Spagnuolo J.O. y Schillizzi, R.A., 1992c. Las unidades morfológicas de la costa oeste del Golfo San Matías y su evolución. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 47(4): 365-371.

González Díaz E.F y Malagnino E.C., 1984. Geomorfología. IX Congreso Geológico Argentino. S.C. de Bariloche. Relatorio I(13): 347-364.

González, P. D., Poiré D. G. y R. Varela. 2002. Hallazgo de trazas fósiles en la Formación El Jagüelito y su relación con la edad de las metasedimentitas, Macizo Norpatagónico Oriental, Provincia de Río Negro. Revista de la Asociación Geológica Argentina 57(1):35-44.

Kokot, R.R., Codignotto, J.O. y Elissondo, M. 2004. Vulnerabilidad al ascenso del nivel del mar en la costa de la provincia de Río Negro. Rev. Asoc. Geol. Argent. 59 (3). Buenos Aires.

Lusquiños, A. J. 1977. Algunas características de las aguas de la plataforma continental argentina. En: Datos y resultados de las campañas Pesquería, Pesquería IX, S. F. Villanueva, editor. Publicación N° 10/XI, Proyecto de Desarrollo Pesquero, Serie Informes Técnicos, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, Mar del Plata.

Martínez, H., Náñez, C., Lizuain, A., Dal Molin, C., Turel, A., Dalponte, M. y Faroux, A., 1998. Descripción de la Hoja Geológica 4166-II, San Antonio Oeste Provincia de Río Negro. SEGEMAR, 70p

Nuñez, E., Bachmann, E. W. De, Ravazzoli, J., Britos, A., Franchi, M. R., Lizuaín, A. y Sepúlveda, E., 1975. Rasgos geológicos del sector oriental del Macizo Somuncurá, provincia de Río Negro, Argentina. Actas 2do Congreso Iberoamericano de Geología Económica, 4:247-266. Buenos Aires.

Pankhurst, R.J., Rapela, C.W., Loske, W.P., Fanning, C.M. & Márquez, M. 2003. Chronological study of the pre-Permian basement rocks of southern Patagonia. Journal of South American Earth Sciences, 16, 27–44.

Piola, A. R. y Scasso, L. 1988. Circulación en el Golfo San Matías. Geoacta, 15(1):33-51.

Ramos, V. 1975. Geología del sector oriental del Macizo Norpatagónico entre Aguada Capitán y la Mina Gonzalito, provincia de Río Negro. Revista de la Asociación Geológica Argentina 30: 274-285.

Rivas, A. L. 1990. Heat balance and annual variation of the mean temperature in the North-Patagonian gulfs. Oceanologica Acta, 13(3):265-272.

Rivas, L. A. y Beier, E. J. 1990. Temperature and salinity fields in the Northpatagonic gulfs. Oceanologica Acta, 13(1):15-20.

Strazzere, L., Migueles, N., Gregori, D. y López, V. 2001. New Outcrops of Sierra Grande Formation, North Patagonian Massif, Argentina Gsa Annual Meeting, November 5-8, 2001 Paper No. 31-0

Tonini, M., Palma, E. y Rivas, A. 2006. Modelo de alta resolución de los golfos norpatagónicos. Mecánica Computacional, 25:1441-1460.

Tonini, M., Palma, E. y Rivas, A. 2007. Simulación numérica de la circulación y frentes térmicos en los golfos norpatagónicos. *Mecánica Computacional*, 25:3757-3768.

Warrick, R.A. y Oerlemans, J., 1990. Sea level rise. In: Hughston, J.T.; Jenkins, G.J. y Ephraums, J.J. (eds), *Climate Change, The IPCC Scientific Assessment*. Cambridge, England: Cambridge University Press: 257-281.

Weber, E. 1983. Descripción geológica de la hoja 40J, Cerro el Fuerte, provincia de Río Negro. Servicio Geológico Nacional. Boletín 196.

Williams, G. N. 2004. ¿Cuáles son las Fuentes de nutrientes para mantener la productividad del Golfo San Matías? Tesis de Grado. Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Argentina. 100 pp.

Zanettini, J. C. (1981) La Formación Sierra Grande (Provincia de Río Negro). *Rev. de la Asoc. Geol. Argentina* 36 (2): 160-179.

Fauna y Flora

Abba A.M. y Superina M. 2010. The 2009/2010 armadillo Red List assessment. *Edentata* 11(2):135-184.

Abdala, C.S. 2003. Cuatro nuevas especies del género *Liolaemus* (Iguania: Liolaemidae), pertenecientes al grupo *boulengeri*, de la Patagonia Argentina. *Cuadernos de Herpetología* 17: 3-32

Abdala C., Acosta J.L., Acosta J.C., Álvarez B.B., Arias F., Ávila L.J., Blanco G.M., Bonino M.F., Boretto J.M., Brancatelli G., Breitman M.F., Cabrera M.R., Cairo S., Corbalán V., Hernando A., Ibargüengoytía N.R., Kacoliris F., Laspiur A., Montero R., Morando M., Pelegrin N., Pérez, C.H.F., Quinteros A.S., Semhan R.V., Tedesco M.E., Vega L. y Zalba S.M. 2012. Categorización del estado de conservación de las lagartijas y anfisbenas de la República Argentina. *Cuadernos de Herpetología* 26: 215–248.

Albornoz, L. y M. Núñez. 2016. Informe técnico y estadístico sobre la población de Lobos marinos de un pelo (*Otaria flavescens*) de la costa Atlántica de Río Negro en la última década. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable- Prov. de Río Negro- ARG. 18 págs.

Avila, L., Abdala, S. y Kacoliris, F. 2017. *Liolaemus martorii*. The IUCN Red List of Threatened Species 2017: e.T56065022A56065073. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-2.RLTS.T56065022A56065073.en>.

Balech, E. y M. D. Elrich 2008. Esquema biogeográfico del Mar Argentino. *Rev. Invest. y Des. Pesq.* Nro. 19:45-75

Bastida, R. y D. Rodríguez. 2010. Mamíferos Marinos de la Patagonia y Antártida. Vázquez Mazzini Editores, Buenos Aires. 207pp. Segunda Edición en Español. ISBN 978-9879-132-203.

- Bayer, M.S., Gordillo S. y E. Morsan. 2016. Late Quaternary faunal changes in Northeastern Patagonia (Argentina) according to a dynamic mosaic of benthic habitats: taphonomic and paleoecological analyses of mollusk assemblages. *Ameghiniana* 53(6):655-674. 2016
- Bidau, C.J. 2018. *Ctenomys australis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-1.RLTS.T5796A78319377.en>. Downloaded on 21 November 2018.
- Bisigato, A.J. y Bertiller, M.B. 1997. Grazing Effects on Patchy Dryland Vegetation in Northern Patagonia. *Journal of Arid Environments* 36: 639-653.
- Campagna, C. 1985. The breeding cycle of the Southern sea lion (*Otaria byronia*). *Mar Mamm Sci* 1: 210-218.
- Canevari, P, Blanco, D., Castro, G. y E. Bucher. 1998. Área Natural Protegida Complejo Islote de Los Lobos. En: Los humedales de América del Sur. Una Agenda para la Conservación de la Biodiversidad y las Políticas de Desarrollo. *Wetlands of South America*.
- Canevari, M y O. Vaccaro. 2007. Guía de Mamíferos del Sur de América del Sur. Ed. L.O.L.A. Buenos Aires. 413 págs.
- Castello, H., Crespo, E.A., Erize, F., Costa, M.G., Chebez, J.C., and Dunn, M. 1982. Estudio de la preservación y manejo de los recursos faunísticos de la costa Atlántica de la provincia de Río Negro con fines turísticos. Expediente Consejo Federal de Inversiones Nro. 10204. Convenio Consejo Federal de Inversiones Fundación Vida Silvestre, Argentina.
- Casas GN, Scrosati R, Piriz ML, 2004. The invasive kelp *Undaria pinnatifida* (Phaeophyceae, Laminariales) reduces native seaweed diversity in Nuevo Gulf (Patagonia, Argentina). *Biol. Invasions* 6:411-416.
- Cei, J.M. 1973. Herpetología Patagónica VI. Los *Liolaemus* del grupo *fitzingeri* en Santa Cruz y Chubut. *Physis* 32 (85c):447-485.
- Cei, J.M. 1986. Reptiles del centro, centro oeste y sur de la Argentina. Herpetofauna de las Zonas áridas y Semiáridas. Monografía IV. Museo Regional de Ciencias Naturales de Torino, Italia: 527 págs.
- Cei, J.M. y J. A. Scolaro. 1980. Two new subspecies of the *Liolaemus fitzingeri* complex from Argentina. *Journal of Herpetology* 14(1):37-43
- Cousseau, M. B. y R. G. Perrotta. 2000. Peces marinos de Argentina. Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero.
- Crespo, E. A., S. N. Pedraza, S. L. Dans, M. Koen Alonso, L. M. Reyes, N. A. García, M. Coscarella & A. C. M. Schiavini. 1997. Direct and indirect effects of the highseas fisheries on the marine mammal populations in the northern and central patagonian coast. *J Northwest Atlantic Fish Sci* 22:189-207.

- De Tommaso, D.C., A. E. Formoso, P. Teta, D. E. Udrizar Sauthier y U. F. J. Pardiñas, 2014. Distribución geográfica de *Calomys musculinus* (Rodentia, Sigmodontinae) en Patagonia. *Mastozool. Neotrop.* vol.21 no.1.
- Del Valle H. F., N. O. Elissalde, D. A. Gagliardini y J. Milovich. 1998. Status of desertification in the Patagonian region: Assessment and mapping from satellite imagery. *Arid Land Research and Management* 12 (2): 95-121.
- Di Giacomo, A. 2005. Áreas importantes para la conservación de las aves en Argentina. Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad: 340-341. *Temas de Naturaleza y Conservación, Monografía de Aves Argentinas 5. Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata/ Fundación BBVA, Buenos Aires.*
- García Borboroglu, P. y D.P. Boersma (Eds.). 2015. *Pingüinos: Historia Natural y Conservación.* Vázquez Mazzini Editores.
- Gavensky y González, 2008. Relevamiento de especies de la macrofauna y flora presentes en los ambientes costero intermareal y supralitoral de las islas del Área Natural Protegida Complejo Islote Lobos. PID N° 371 “Desarrollo de un marco conceptual y metodológico para el manejo ecosistémico de las pesquerías artesanales y costeras del Golfo San Matías: tomando ventajas del uso de sensores remotos y otras herramientas tecnológicas”. *Inf. Téc. Interno, Inst. de Biol. Marina y Pesquera Alte Storni* N° 04/2008, 1/02/08, 10 págs.
- González, P.M., M. Carvajal, R.I.G. Morrison y A.J. Baker. 2004. Tendencias poblacionales del Playero Rojizo (*Calidris canutus rufa*) en el Sur de Sudamérica. *Ornitología Neotropical* 15:357-365.
- Grandi, M. F., S. L. Dans y E. A. Crespo. 2008. Social composition and spatial distribution of colonies in an expanding population of South American sea lions. *J Mamm* 89:1218–1228.
- Halpin, P.N., A.J. Read, E. Fujioka, B.D. Best, B. Donnelly, L.J. Hazen, C. Kot, K. Urian, E. LaBrecque, A. Dimatteo, J. Cleary, C. Good, L.B. Crowder, and K.D. Hyrenbach. 2009. OBIS-SEAMAP: The world data center for marine mammal, sea bird, and sea turtle distributions. *Oceanography* 22(2):104-115
- Harris, G. *Guía de aves y mamíferos de la costa patagónica.* Ed. El Ateneo y Ecocentro. 281 pág.
- Irigoyen AJ, Trobbiani G, Sgarlatta MP, Raffo MP (2011) Effects of the alien algae *Undaria pinnatifida* (Phaeophyceae, Laminariales) on the diversity and abundance of benthic macrofauna in Golfo Nuevo (Patagonia, Argentina): potential implications for local food webs. *Biol. Invasions* 13: 1521-1532.
- Koen Alonso, M., Crespo, E.A. Pedraza, S.N. García, N.A. & Coscarella, M.A. 2000. Food habits of the South American sea lion, *Otaria flavescens*, off Patagonia, Argentina. *Fishery Bulletin* 98(2): 250-263.

Koen Alonso, M. y P. Yodzis. 2005. Multispecies modelling of some components of the marine community of northern and central Patagonia, Argentina. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 62:1490-1512.

León R.J.C, D. Bran, M. Collantes, J. M. Paruelo y A. Soriano, 1998. Grandes unidades de vegetación de la Patagonia Extra Andina. *Ecología Austral* 8:125-144.

Menni, R.C. y Gosztanyi, A.E. 1982. Benthic and Semidemersal Fish Associations in the Argentine Sea. *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 17: 1-29.

Menni, R.C. y López, H.L. 1984. Distributional patterns of Argentine marine fishes. *Physis* 42 (103): 71-85.

Morello, J.H. 1958. La provincia Fitogeográfica del Monte. Opera Lilloana II, Tucumán, Instituto Miguel Lillo, 155 pág.

OBIS Seamap <http://seamap.env.duke.edu>

Ojeda, et al. (eds). 2012. Libro Rojo de los mamíferos Amenazados de la Argentina. Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos, SAREM. 257 pp. 2012.

Orensanz, J.M., A. Escofet, V. Scarabino, et al. 1976a. Relevamiento ecológico y tipificación de las comunidades bentónicas. En Relevamiento ecológico y tipificación de las comunidades bentónicas del litoral marítimo de la provincia de Río Negro. Convenio Instituto de Biología Marina, Río Negro- CFI. VII: 294-362

Orensanz, J.M., V. Scarabino, M. L. Piriz, A. Escofet et al. 1976b. Inventario de flora y fauna Relevamiento ecológico y tipificación de las comunidades bentónicas. En Relevamiento ecológico y tipificación de las comunidades bentónicas del litoral marítimo de la provincia de Río Negro. Convenio Instituto de Biología Marina, Río Negro- CFI. VI:74-293

Orensanz JM, Schwindt E, Pastorino G, Bortolus A, Casas G, Darrigran G, Elías R, López Gappa, JJ, Obenat S, Pascual M, Penchaszadeh P, Piriz ML, Scarabino F, Spivak ED y EA Vallarino. 2002. No Longer a Pristine Confine of the World Ocean-A Survey of Exotic Marine Species in the Southwestern Atlantic. *Biol. Invasions* 4(1/2): 115-143. Pérez, C. H. F, N. Frutos, M. Kozykariski, M. Morando, D. R. Pérez y L. J. Ávila. 2011. Lizards of Rio Negro Province, northern Patagonia, Argentina. *Check List* 202-219.

Piagentino, G. L.M. 2008. Área de distribución para el género *Hippocampus* *E. H. patagonicus* (Piagentino & Luzzatto 2004) y nueva cita para *Hippocampus reidi* GUINSBURG 1933 (Pisces, Syngnathiformes) en el Mar Argentino. *Boletim do Laboratório de Hidrobiologia*, 21:107-111

Piagentino, G. L. M. & D. C. Luzzatto. 2004. *Hippocampus patagonicus* sp. nov., nuevo caballito de mar para la Argentina (Pisces, Syngnathiformes). *Rev. Mus. Argentino Cienc. Nat.*, n. s. 6(2): 339-349.

Piriz ML, Casas G (1994) Occurrence of *Undaria pinnatifida* in Golfo Nuevo, Argentina. Applied Phycology Forum 10.

Pozzi, L.M., P. García Borboroglu, P. D. Boersma y M. A. Pascual. 2015. Population regulation in Magellanic penguins: what determines changes in colony size? PLoS One. 2015; 10(3): e0119002. doi: 10.1371/journal.pone.0119002

Roig, F. A. 1998. La Vegetación de la Patagonia, en M. N. Correa (ed.), Flora Patagónica, Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. 8 (1): 48-166.

Romero M.A., S.L. Dans, R. González, G. Svendsen, N. García y E. Crespo. 2011. Solapamiento trófico entre el lobo marino de un pelo *Otaria flavescens* y la pesquería de arrastre demersal del golfo San Matías, Patagonia, Argentina. Lat. Am. J. Aquat. Res., 39(2): 344-358.

Schwindt E (2007a) Especies introducidas. Proyecto Atlas de Sensibilidad Ambiental de la costa y el Mar Argentino, D Boltovskoy (Ed.). <http://atlas.ambiente.gov.ar>.

Schwindt E (2008) Especies exóticas en el Mar Patagónico y sectores aledaños. Foro para la Conservación del Mar Patagónico y Áreas de Influencia. Estado de conservación del Mar Patagónico y áreas de influencia, Argentina (www.marpatagonico.org).

Scolaro, A. 2005. Reptiles Patagónicos Sur. Una guía de campo. Edic. Universidad Nacional de la Patagonia, Trelew. 79 pág.

Scolaro, A 2006. Reptiles Patagónicos Norte. Una guía de campo. Edic. Universidad Nacional de la Patagonia, Trelew. 112 pág.

Scrocchi, G. J., C.C. Abdala, J. Nori y H. Zaher. 2010. Reptiles de la provincia de Río Negro, Argentina. Viedma: Ed. Fondo Rionegrino. 252 p

Svendsen, Guillermo M., et al. 2009. Informe del relevamiento de los apostaderos de lobos marinos de un pelo (*Otaria flavescens*) de la provincia de Río Negro durante enero de 2009. Instituto de Biología Marina (IBMP).

Udrizar Sauthier D.E. y U.F.J. Pardiñas. 2006. Micromamíferos terrestres de Puerto Lobos, Chubut, Argentina. Mastozoología Neotropical 13:259-262.

Vaz-Ferreira, R. 1982. *Otaria flavescens* (Shaw), South American sea lion. In: Mammals of the seas: small cetaceans, seals, sirenians and otters. Food Agr Org Fish Ser pp. 39–65.

Yorio P., Frere E., Gandini P. y G. Harris. 1998. Atlas de la distribución reproductiva de aves marinas en el litoral patagónico argentino. Fundación Patagonia Natural y Wildlife Conservation Society, Buenos Aires. 221 pp. ISBN 987-97411-0-2.

Yorio, P. y M. Bertellotti 2007. Complejo Islote Lobos. En Di Giacomo, A. S., M. V. De Francesco y E. G. Coconier (editores). 2007. Áreas importantes para la conservación de las aves en Argentina. Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad: 340-341. Temas de Naturaleza y Conservación 5. CD-ROM. Edición Revisada y Corregida. Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires.

Características Socioculturales

Borella, F. y M. Cardillo. 2011. Arqueología de Pescadores y Marisqueadores en Nordpatagonia. Descifrando un registro de más de 6.000 años. Editorial Dunken. Bs As.

Borella, F., Cardillo, M., Favier Dubois, C.M. y J. Alberti. 2015. Nuevas investigaciones arqueológicas entre Punta Pórfido y Punta Odriozola: implicancias para el entendimiento de la dinámica de las ocupaciones humanas en la costa Oeste del Golfo San Matías (Río Negro). Revista Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XL (1): 233-252.

Borella, F., M. Cardillo, F. L. Scartascini, J. Alberti, P.G. Steffan y C. M. Favier Dubois. 2016. Primeros resultados de las Investigaciones Arqueológicas en el área del Complejo Islote Lobos, costa oeste del Golfo San Matías (Río Negro). Actas del XIX Congreso Nacional de Arqueología Argentina, 8-12 agosto 2016. San Miguel de Tucumán.

Cardillo M. y F.L. Scartascini. 2015 Possible fishing structures on the west coast of San Matías Gulf, Rio Negro, Patagonia Argentina. Journal of Island & Coastal Archaeology: 1-5, en prensa.

Favier Dubois, C. y F. Borella 2011 Contrastes en la costa del golfo: una aproximación al estudio del uso humano del litoral rionegrino en el pasado. En Arqueología de pescadores y marisqueadores en Nordpatagonia. Descifrando un registro de más de 6000 años, compilado por F. Borella y M. Cardillo, pp. 1342. Editorial Dunken, Buenos Aires.

Favier Dubois, C.M., García Guraieb, S., Borella, F. y C. I. Mariano. 2007 Primeros avances acerca del registro bioarqueológico de la costa rionegrina. Revista Pacarina (volumen especial): 359-364.

Favier Dubois, C.M.; F. Borella; L.M. Manzi; M. Cardillo; S. Lanzelotti; F. Scartascini; C. Mariano y E. Borges Vaz. 2008. Aproximación regional al registro arqueológico de la costa rionegrina. En: Arqueología de la costa Patagónica, perspectivas para la conservación, Editado por I. Cruz, S. Caracotche Cap. 3 Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Subsecretaría de Cultura de la Provincia de Santa Cruz, pp.51-69

Favier-Dubois, C.M.; F. Borella y R. Tykot. 2009. Tendencias en el uso humano del espacio y los recursos en el litoral rionegrino durante el Holoceno medio y tardío. En: Arqueología de Patagonia: una mirada desde el último confín, M. Salemme, F. Santiago, M. Alvarez, E. Piana, M. Vazquez y M.E. Mansur editores, Editorial Utopías (Ushuaia) pp. 985-998.

Manzi, L., F. Borella y M. Cardillo. 2011 Distribuciones artefactuales: una aproximación a la estructura espacial del registro arqueológico del litoral atlántico rionegrino. En Arqueología de pescadores y marisqueadores en Nordpatagonia. Descifrando un registro de más de 6000 años, compilado por F. Borella y M. Cardillo, pp. 43-66. Editorial Dunken, Buenos Aires.

Usos

Iribarne O.O. 1990. The ecology and harvest of the small Patagonian octopus, *Octopus tehuelchus* (d'Orbigny). MSc thesis. University of Washington, USA.

Narvarte, M.A., R.A. González y M. Fernández. 2006. Comparison of octopus abundance between an open access fishing ground and a marine protected area: evidence from a direct development species. Fisheries Research, vol. 79, pp. 112-119.

Ré, M.E. 1998a. Pulpos Octópodos (Cephalopoda, Octopodidae). En: El Mar Argentino y sus Recursos Pesqueros. Instituto Nacional de Investigación y desarrollo pesquero (INIDEP, Mar del Plata), 2: pp. 69-98.

Ré, M.E. 1998b. Pesquerías de pulpos. En: El Mar Argentino y sus Recursos Pesqueros. Instituto Nacional de Investigación y desarrollo pesquero (INIDEP, Mar del Plata), 2: pp. 99-114.

Santa Ana C., Bocco G., Cinti A. 2017. Construcción social del paisaje y (des)estructuración territorial. El "camino de los pulperos" en la costa atlántica patagónica. En: P. S. Urquijo, A. Vieyra, G. Bocco, eds. Geografía e Historia Ambiental, pp 173-189. Universidad Nac. Autónoma de México, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Morelia, Michoacán, México.

Storero, L. P.; Narvarte, M. A. y González, R. A. 2007. Áreas marinas protegidas y pesquerías: el pulpito tehuelche en dos sectores del Golfo San Matías. III Reunión Binacional de Ecología. La Serena, Chile.

Wallentinus I (2007) Alien species alert: *Undaria pinnatifida* (wakame or japanese kelp). ICES Cooperative Research Report No. 283.