

# PLAN DE MANEJO Y CONSERVACIÓN

## PARQUE INTERJURISDICCIONAL MARINO COSTERO PATAGONIA AUSTRAL



## **EQUIPO PLANIFICADOR**

### **Administración de Parques Nacionales**

#### **Dirección Regional Patagonia Norte**

Soledad Caracotche

Pablo Martínez

Leonardo Buria

Claudia Arosteguy

#### **Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral**

Germán Solveira

Ariel Serra

Mariano Passano

### **Gobierno de la Provincia del Chubut**

#### **Ministerio de Turismo**

#### **Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas**

Silvia Ferro

Susana García

Soledad Díaz Ovejero

Alejandro Krebs

Verónica Monteoliva

Claudia Fernández Fenolle

Jorge Lennembrich

Jonatan Jones

#### **Secretaría de Pesca**

#### **Subsecretaría de Pesca**

Paola Ciccarone

Gonzalo Herrera

Matías Soutric

José Saravia

Nelson Bovcon

Gabriel Emilio Punta

#### **Asesor Científico**

Pablo Yorio

#### **Consultores**

Laura Marina Reyes

Pablo García Borboroglu

## **Colaboradores**

Claudio Chehébar  
Olalla Martínez  
Pedro Massabie  
Néstor García  
Fernanda Paura  
María Beatriz Marquez  
Adrián Awstin  
Katty Olsen  
María Eva Góngora  
Leandro Loupias  
Evelyn Beroiza  
Hugo Balle

## TABLA DE CONTENIDOS

### INTRODUCCIÓN

RESUMEN METODOLÓGICO.....	4
UBICACIÓN Y MARCO GEOGRÁFICO.....	5
CREACIÓN, MARCO INSTITUCIONAL Y MODELO DE GESTIÓN .....	6
OBJETIVOS DE CREACIÓN DEL PIMCPA.....	7
CONTEXTO REGIONAL.....	7
CORREDOR DE LA COSTA PATAGÓNICA.....	8
INSERCIÓN Y POBLACIONES ALEDAÑAS AL PIMCPA.....	9
Camarones.....	9
Comodoro Rivadavia.....	10
Trelew.....	11
Puerto Madryn.....	12
Rawson.....	13

### CARACTERIZACIÓN

#### RASGOS BIOFÍSICOS Y PATRIMONIO NATURAL

CLIMA.....	13
GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA.....	14
Geología general: unidades geológicas y su historia.....	14
Geomorfología.....	17
Unidades marinas modernas.....	19
Edafología e hidrología.....	20
OCEANOGRAFÍA .....	20
PALEONTOLOGÍA.....	22
VEGETACIÓN TERRESTRE .....	23
MARISMAS.....	25
FAUNA TERRESTRE.....	27
Artrópodos terrestres.....	27
Anfibios.....	27
Reptiles.....	27
Aves Terrestres.....	27
Mamíferos terrestres.....	28
VEGETACIÓN MARINA .....	29
BIOTOPOS COSTEROS DEL PIMCPA .....	31
FAUNA MARINA.....	34
Invertebrados marinos.....	34
Peces.....	35
Aves marinas y costeras.....	38
Mamíferos marinos .....	43
COMUNIDADES Y/O POBLACIONES DE ESPECIES DE VALOR ESPECIAL.....	47

#### PATRIMONIO CULTURAL Y ASPECTOS SOCIALES

SÍNTESIS ARQUEOLÓGICA.....	48
RECURSO GEOHISTÓRICO DEL PIMCPA.....	49
EXPEDICIONES Y NAVEGANTES EUROPEOS EN LA ZONA.....	49
RECURSOS CULTURALES SUBACUÁTICOS.....	51
HISTORIA DE LOS POBLADOS.....	56
Historia de Camarones.....	56
Bahía Bustamante: historia y usos tradicionales.....	56

ASPECTOS DEMOGRÁFICOS RECIENTES .....	57
TENENCIA DE LA TIERRA .....	57
ACTIVIDADES ACTUALES.....	59
GANADERÍA.....	59
PESCA ARTESANAL Y RECREATIVA.....	60
Recolección de costa.....	60
Pesca con línea de mano o caña de costa o embarcado, artesanal y recreativa.....	62
EXTRACCIÓN DE ALGAS.....	66
USO PÚBLICO, RECREACIÓN Y TURISMO.....	68
Experiencia del Visitante.....	70
Alojamiento en proximidades o dentro del PIMCPA.....	71
Actividades de turismo y recreación.....	71
INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS EN EL PIMCPA.....	73
ACTIVIDADES HISTÓRICAS .....	75
ACUICULTURA MARINO-COSTERA.....	75
ACTIVIDAD GUANERA .....	76
PRINCIPALES ACTORES VINCULADOS CON EL ÁREA.....	77
BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES .....	79
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL.....	80
MODELO DE GESTIÓN ACTUAL.....	80
RECURSOS HUMANOS, INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO.....	80
PERSONAL.....	80
HISTORIA FINANCIERA.....	81
INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS.....	81
Caminos, embarcaderos habilitados y fondeaderos.....	81
Infraestructura de uso público.....	82
Infraestructura Institucional.....	82
EQUIPAMIENTO Y COMUNICACIONES.....	83
<b>DIAGNÓSTICO DEL PIMCPA.....</b>	<b>83</b>
VALORES DE CONSERVACIÓN.....	83
ÁREAS SENSIBLES PARA LA CONSERVACIÓN.....	86
PROBLEMAS Y AMENAZAS PRINCIPALMENTE DE ORIGEN ANTRÓPICO.....	88
Residuos pesqueros y urbanos.....	88
Contaminación por hidrocarburos .....	90
Invasión, introducción y dispersión de especies exóticas.....	92
Pesca de arrastre en zonas aledañas al PIMCPA.....	94
Extracción de algas: corte submarino, colecta por arribazón.....	96
Pérdida de cobertura vegetal.....	96
Extracción de guano.....	97
Visitas no reguladas.....	97
Caminos y huellas no planificados.....	98
Pesca recreativa.....	98
Pesca artesanal no regulada .....	98
Aprovechamiento no regulado de salicornia.....	98
Caza furtiva.....	99
Impactos de la ganadería.....	99
Impacto de factores antrópicos sobre valores arqueológicos.....	100
PROBLEMAS Y AMENAZAS PRINCIPALMENTE DE ORIGEN NATURAL.....	100
Cambio climático.....	100
Floraciones algales nocivas.....	100
Impacto de factores biológicos sobre valores arqueológicos.....	101

ANÁLISIS DE LOS PROBLEMAS Y AMENAZAS A LOS VALORES, SUS CAUSAS Y CONSECUENCIAS.....	101
<b>OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN Y GESTIÓN.....</b>	<b>113</b>
OBJETIVOS GENERALES.....	113
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	113
<b>OBJETIVOS DEL PLAN.....</b>	<b>115</b>
<b>ZONIFICACIÓN.....</b>	<b>116</b>
<b>ZONIFICACIÓN PIMCPA.....</b>	<b>117</b>
<b>RESTRICCIONES GENERALES.....</b>	<b>123</b>
<b>ESTRATEGIAS PARA CADA OBJETIVO DEL PLAN.....</b>	<b>125</b>
<b>PROGRAMAS DE MANEJO.....</b>	<b>130</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....</b>	<b>161</b>
<b>ANEXO DE TABLAS E INVENTARIOS.....</b>	<b>175</b>
<b>ANEXO ANTECEDENTES LEGALES.....</b>	<b>196</b>
<b>ANEXO PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN CURSO.....</b>	<b>224</b>
<b>ANEXO ANTECEDENTES ZONIFICACIÓN .....</b>	<b>226</b>

# INTRODUCCIÓN

## RESUMEN METODOLÓGICO

Este Plan de Manejo y Conservación para el Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral fue concebido mediante un proceso basado en el planeamiento estratégico. Como tal, es el producto de un proceso dinámico, adaptativo y progresivo. Constituye un documento que incluye los objetivos del área y las acciones y estrategias necesarias para alcanzarlos, de modo de eliminar o minimizar las amenazas a los valores de conservación, y de aprovechar las oportunidades y potencialidades del área para lograr su desarrollo armónico sustentable y su conservación a largo plazo. El Plan establece un marco dentro del cual tendrán lugar el manejo, la implementación y el planeamiento futuro del área.

El presente Plan fue realizado en el marco del Programa de Desarrollo de Corredores Turísticos, Préstamo 2606/OC-AR, continuando con los esfuerzos orientados al aprovechamiento del potencial turístico del país, iniciados con el Programa de Mejora de la Competitividad Turística -Préstamo BID 1648/OC-AR. La metodología para su elaboración se basó en la Guía de Elaboración de Planes de Gestión de Áreas Protegidas de la APN (2010), de acuerdo a lo establecido por el Equipo Técnico de Planificación Interjurisdiccional en el documento DISEÑO DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE MANEJO.

En una etapa preliminar se realizó una primera caracterización del área basada en aportes de numerosos expertos en distintas disciplinas, compilados en gabinete por el Dr. Enrique Crespo (CENPAT- CONICET) en el Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero “Patagonia Austral”.

En una segunda etapa, iniciada en 2015 a cargo de la Dra. Laura Reyes, se procedió a actualizar dicha caracterización, reelaborándola en función de los requerimientos de un plan de manejo, y se avanzó en las etapas restantes de la planificación: identificación de valores y amenazas, formulación de objetivos de conservación y objetivos del Plan, zonificación, estrategias, elaboración de programas, subprogramas y proyectos. Para llevar adelante estas tareas se realizaron once reuniones presenciales, seis virtuales y seis Talleres Plenarios con la participación de representantes de las agencias de gobierno que componen el Equipo Técnico de Planificación Interjurisdiccional. En los Talleres Plenarios se presentaron los avances alcanzados hasta el momento, se trabajó en cuestiones acordes a la etapa transitada y se organizó el trabajo para la etapa siguiente. Dichos talleres tuvieron lugar en Puerto Madryn (13 y 20 de marzo de 2015, 4 y 5 de mayo de 2016), Camarones (26 de mayo de 2016) y Rawson (7 de julio y 25 de agosto de 2016). Los productos de cada Taller se trabajaron en gabinete y se circularon para ser revisados y recibir aportes de todos los miembros del equipo. El documento final fue circularizado y elevado el 30 de diciembre de 2016.

El alcance y la efectividad de la implementación de este Plan de Manejo y Conservación refleja el cumplimiento de los compromisos adquiridos por las distintas instituciones implicadas en el manejo y la conservación de sus valiosos recursos naturales y culturales.



expuestos al oleaje, y ambientes de sustratos fangosos y de arena fina. Los arrecifes rocosos y numerosas islas e islotes confieren al área rasgos que la diferencian del resto del litoral patagónico (Yorio 1998).

## **CREACIÓN, MARCO INSTITUCIONAL y MODELO DE GESTIÓN**

El 22 de junio de 2006, se suscribió un Convenio Marco de Cooperación entre la Secretaría de Turismo de la Presidencia de la Nación, la Administración de Parques Nacionales y la Provincia de Chubut, para trabajar en forma conjunta en la creación de nuevas áreas protegidas terrestres, costeras y marinas en esa Provincia. Ratificado por Ley XI n°42 de Chubut.

Como resultado de ello, el 8 de agosto de 2007 el Estado Nacional, representado por el entonces Presidente de la Nación Dr. Néstor Kirchner, y la Provincia de Chubut, representada por su Gobernador Mario Das Neves, firman el “Tratado de Creación del Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral”, para la conservación y manejo de los recursos naturales existentes en la margen Norte del Golfo San Jorge, sobre un área de 100 Km. de extensión, abarcando superficie terrestre, marina (incluyendo el lecho y subsuelo marino) y aérea, según los límites que allí se describen. Este Tratado fue ratificado por el Congreso de la Nación, mediante el dictado de la Ley 26.446, promulgada el 5 de enero de 2009, y aprobado en todos sus términos por el estado provincial mediante la Ley 5886.

En la Cláusula Quinta del tratado se indica que “las decisiones respecto a la gestión de los recursos naturales existentes en el Área bajo responsabilidad de la Provincia del Chubut, sean migratorios o no migratorios y mientras se encuentren dentro de la misma serán adoptadas por la PROVINCIA a través de la dependencia que ésta determine, previa comunicación a la NACIÓN, salvo razones de urgencia debidamente justificadas”. Por su parte, la misma Cláusula establece que “Las decisiones respecto a la gestión de los recursos naturales existentes en el Área bajo responsabilidad de la Administración de Parques Nacionales, sean migratorios o no migratorios y mientras se encuentren dentro de la misma serán adoptadas por la NACIÓN a través de la Administración de Parques Nacionales, previa comunicación a la PROVINCIA, salvo razones de urgencia debidamente justificadas. Por su parte, la cláusula Sexta señala que todo ello “...no implicará cesión de dominio, ni de jurisdicción, ni del poder de policía y fiscalización de ninguna de las partes respecto de la otra”.

Asimismo, en las cláusulas Séptima, Octava y Novena, el Tratado contempla que la ejecución de las acciones para el cumplimiento de los objetivos planteados se realizará a través de una Comisión de Manejo, que estará integrada por 2 representantes titulares y 2 suplentes, por la Administración de Parques Nacionales y por la Provincia de Chubut.

Uno de los acuerdos básicos y fundamentales que pueden comenzar a dotar al área de las herramientas que permitan definir con claridad el marco normativo a aplicar, será el de la elaboración del Plan de Manejo y Conservación del Parque Interjurisdiccional, las reglamentaciones que se dicten en consecuencia, y los acuerdos complementarios del Tratado que necesariamente deberán ir alcanzándose.

## OBJETIVOS DE CREACIÓN DEL PIMCPA

Los objetivos de creación del PIMCPA, tal como lo expresa su Tratado de Creación, son los siguientes:

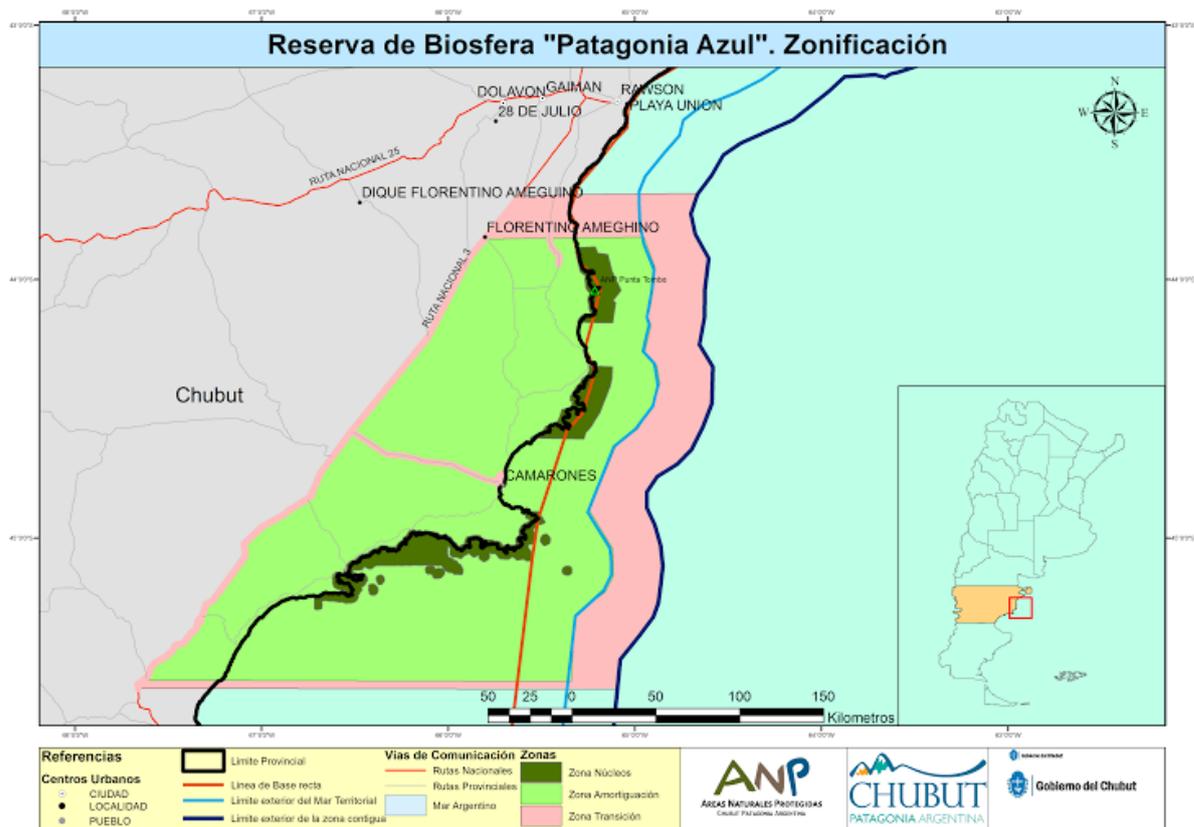
- 1) Mantener muestras representativas de los ecosistemas terrestres, costeros y marinos, que aseguren la continuidad de los procesos naturales.
- 2) Proteger el patrimonio paisajístico, natural y cultural.
- 3) Propiciar y facilitar las investigaciones y monitoreos ambientales, como principales actividades asociadas de manejo.
- 4) Promover actividades sostenibles compatibles con la conservación del Parque.
- 5) Concientizar sobre la importancia de la conservación del área a los usuarios del Parque y a los habitantes de la región, a través de la interpretación y educación ambiental.
- 6) Garantizar el uso público del Parque, para contribuir al bienestar físico y espiritual de los visitantes, preservando sus atributos naturales y culturales para las generaciones actuales y futuras.

## CONTEXTO REGIONAL

El PIMCPA se encuentra en el centro mismo de la costa patagónica, uno de los sectores costeros de mayor biodiversidad marino costera del litoral atlántico argentino. Está ubicado dentro de la Reserva de Biósfera "Patagonia Azul"<sup>1</sup>, aprobada en junio 2015 durante la 27<sup>o</sup> Sesión del Consejo Internacional de Coordinación del Programa Hombre y Biósfera (MAB) de UNESCO (Fig. 2). Con 3,1 millones de hectáreas, esta Reserva de Biosfera es la de mayor superficie del país y la que contiene la mayor superficie oceánica, ya que se extiende hasta las 24 millas náuticas.

---

<sup>1</sup><http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/latin-america-and-the-caribbean/argentina/patagonia-azul/>



**Figura 2.** Reserva de Biósfera Patagonia Azul, donde puede observarse al PIMCPA como una de sus tres áreas núcleo.

## CORREDOR DE LA COSTA PATAGÓNICA

El PIMCPA integra, junto a una serie de áreas protegidas de la región costera patagónica central, un vasto corredor de importancia para la conservación de muestras representativas de diversidad biológica costero marina patagónica. Sumado a ello, guarda un gran potencial de desarrollo turístico armónico, que ha sido destacado por el Plan Federal de Turismo Sustentable 2016: el Corredor de la Costa Patagónica Norte (desde Península Valdés a Comodoro Rivadavia) y el Corredor de la Costa Patagónica Sur (Comodoro Rivadavia al extremo sur patagónico). En estos territorios, se incluyen de norte a sur y en el área de influencia, las Áreas Protegidas Provinciales Península Valdés, Punta Tombo, Cabo Dos Bahías, el PIMCPA y el Área Natural Protegida Punta del Marqués, el Monumento Natural Bosque Petrificado Sarmiento en Chubut, y en Santa Cruz las áreas protegidas provinciales Monte Loayza, Cabo Blanco, el Monumento Natural Bosques Petrificados/Parque Nacional Bosques Petrificados de Jaramillo (próximo a la localidad de Jaramillo), el Parque Nacional Monte León (cercano a Puerto Santa Cruz), el Parque Interjurisdiccional Marino Isla Pingüino (cercano a Puerto Deseado) y el Parque Interjurisdiccional Marino Makenke (cercano a Puerto San Julián). Estos sectores marino costeros en conjunto protegen biotopos y especies de la fauna marina representativas del ecosistema marino patagónico, tales como lobos marinos, pingüinos, delfines, cormoranes y otros que estructuran al ecosistema y juegan un rol clave en su funcionamiento.

Todas las áreas cuentan con el marco natural de la estepa y el litoral patagónico, con valores propios de cada territorio y un patrimonio histórico signado por la huella de sus primeros pobladores humanos: los cazadores recolectores de la costa patagónica. Ambos aspectos, natural y cultural, enmarcados en el escenario paisajístico que los sostiene y el

valor emocional y espiritual que su pristinidad les confiere, merecen ser puestos en valor y delinear el eje común de este inigualable corredor.

## INSERCIÓN Y POBLACIONES ALEDAÑAS AL PIMCPA

El PIMCPA se encuentra en la porción sudeste de la Provincia del Chubut, la cual posee una superficie de 224.686 km<sup>2</sup> (8,1% del territorio nacional). El poblado más cercano al PIMCPA es la localidad de Camarones, cabecera del Parque. Los centros urbanos más importantes de la región se encuentran en un radio de unos 260 a 320 km del PIMCPA: Comodoro Rivadavia, al sur, y Rawson, Trelew y Puerto Madryn al norte. Estas ciudades operan como centros receptivos y polos de servicios en todo el este de la provincia del Chubut. La figura 2 muestra la ubicación del PIMCPA con respecto a los centros urbanos aledaños y sus principales vías de acceso.

### Camarones

Ubicada a los 44,7°S y 65,9°O, en el sudeste de la Provincia del Chubut y sobre la bahía homónima, Camarones es la cabecera del departamento Florentino Ameghino, principal puerta de entrada y centro urbano adyacente al PIMCPA. Dista a sólo 20 Km del límite norte del PIMCPA y en ella se encuentra establecida la oficina de la Intendencia del Parque. Camarones se encuentra a unos 252 km al sur de Trelew y a 261km de Rawson y a 262 Km al norte de Comodoro Rivadavia. Se accede a esta localidad a través de la enripiada ruta provincial N° 1 y por la ruta provincial N° 30, que tras un tramo pavimentado de 68 Km la conecta con la Ruta Nacional N° 3, la cual conduce hacia cualquier destino del corredor turístico Golfo San Jorge (Fig. 3).

Fundada en 1900 (ver sección Patrimonio histórico), Camarones cuenta en la actualidad con una población estimada en 2.000 habitantes. Posee intendencia, una escuela primaria y secundaria, jardín de infantes, comisaría, un hospital público, cajero automático del Banco del Chubut, servicios de energía eléctrica, agua potable, gas natural, servicio de internet, telefonía fija y celular. Algunos de estos servicios (ej. agua potable) poseen dificultades de abastecimiento, especialmente en los períodos de máxima demanda. Cuenta con transporte interurbano hacia las localidades de Comodoro Rivadavia y hacia Trelew con una frecuencia de dos veces por semana en cada caso.

La infraestructura de alojamiento<sup>2</sup> consiste en hoteles, cabañas, departamentos y dormis que representan un total de aproximadamente 280 plazas, a las que se le suman las del camping municipal con una capacidad de 150 personas.

De acuerdo a las encuestas realizadas en la temporada 2015-2016<sup>3</sup> se sabe que:

- El 93 % de los encuestados que visitaron la localidad de Camarones son residentes (43%) o nacionales (50 %).
- El 46 % de los residentes encuestados viajan en familia.
- El 42 % de los nacionales encuestados viajan en pareja y el 34 % en familia.

---

<sup>2</sup>Fuente: Municipalidad de Camarones (2017).

<sup>3</sup> Encuesta Provincial de Turismo - Temporada estival 2015 – Informe por localidad – Ministerio de Turismo Provincia de Chubut.

- En los segmentos de residentes y nacionales: las edades se concentran entre los 26 y los 45 años; el medio de transporte de arribo a la localidad es preferentemente el automóvil particular; el motivo principal del viaje es descanso; organizan su viaje en forma particular, disfrutando principalmente de las playas (61%) y un 26 % el Área Natural Protegida Cabo Dos Bahías; la estadía promedio es de tres días; y la mayoría elige un pernocte promedio de tres noches en el Camping Municipal, por sobre los otros alojamientos.

Uno de los principales atractivos del pueblo es el Museo Perón, inaugurado en 2008, que rememora los años que Juan Domingo Perón vivió en ese lugar de niño. El edificio ocupa el mismo predio donde se asentó la histórica vivienda y exhibe objetos, fotografías, manuscritos, utensilios, ropa, juguetes y mobiliario. Existe también un pequeño museo en el cual se exhiben objetos que pertenecieron a antiguos pobladores.

Actualmente, la actividad económica continúa vinculada a la ganadería ovina y en menor escala a la pesca y colecta artesanal de algas. Todo alterna con una prometedora actividad turística, centrada en avistaje de fauna, playa y pesca deportiva de costa y embarcada.

### **Comodoro Rivadavia**

La ciudad de Comodoro Rivadavia, ubicada a 45°47' de Latitud Sur y 67°30' de Longitud Oeste, sobre la costa del golfo San Jorge, dista 261 Km del PIMCPA. De norte a sur se accede a ella por la Ruta Nacional N° 3, que atraviesa la franja costera de la ciudad, o bien desde el oeste por la Ruta Provincial N° 39, Ruta Provincial N° 54 o Ruta Nacional N° 26 (Fig. 3). Es la ciudad cabecera del Departamento Escalante y la más populosa de la provincia de Chubut, con más de 177.000 habitantes según el censo de 2010.

Fundada en 1901, prosperó rápidamente desde 1907, cuando las perforaciones en búsqueda de agua encontraron petróleo. De hecho, desde ese entonces la actividad petrolera es el principal motor del crecimiento de Comodoro Rivadavia, que actúa como concentrador comercial, de transporte regional e importante punto de exportación. Por medio de sus puertos salen al mundo petróleo, productos industriales y agrícolas regionales. Las actividades de la ciudad giran en torno a los combustibles fósiles, principalmente la explotación y exportación de petróleo, gas y derivados, como también la industria petroquímica. La ciudad cuenta con una importante flota pesquera, puertos pesqueros y petrolero y una zona franca con infraestructura industrial para procesar las capturas. En los últimos años, Comodoro Rivadavia apostó a la diversificación económica a través del turismo, como una de las actividades superadoras a su histórica dependencia del petróleo. En este sentido, el Plan Federal de Turismo Sustentable 2016 coloca a dicha ciudad como Puerta al Corredor de la Costa Patagónica Norte (el cual incluye al PIMCPA) y al Corredor de la Costa Patagónica Sur, entendiéndose como Puerta a los accesos simbólicos y funcionales a todos los componentes del espacio turístico regional y federal; núcleos urbanos proveedores de servicios turísticos, convenientemente equipados como nodos de comunicaciones. Cuenta con las siguientes universidades: la Universidad Nacional de La Patagonia San Juan Bosco, la Universidad Tecnológica Nacional, la Universidad de Morón, la Universidad Nacional de Comahue, la Universidad Nacional de Quilmes, la Universidad de Ciencias exactas y naturales de Catamarca, la Universidad Empresarial siglo 21, la Universidad Fasta y la Universidad CEPA.

La ciudad de Comodoro Rivadavia se conecta con el resto del país y con el país limítrofe de Chile, a través de distintas empresas de transporte terrestre, además cuenta con un aeropuerto local.

La oferta en alojamientos es de un total de 27 establecimientos que representan 2.071 plazas.<sup>4</sup>

## **Trelew**

Fundada el 20 de octubre de 1886; fecha en que se sancionó la Ley N° 1539 y en la cual se festeja el aniversario de la ciudad y situada sobre la margen izquierda del Río Chubut, en los 43°15'12"S 65°18'34" O, Trelew dista unos 252 km de Camarones, al cual se conecta por la Ruta Nacional N° 3 o bien Ruta Provincial N° 7 y luego Ruta Provincial N°1. Se accede a ella por la Ruta Nacional N° 3, de norte a sur, Ruta Provincial N° 25 desde el oeste, Ruta Provincial N° 7 desde Rawson y Ruta Provincial N° 8 desde el noroeste (Fig. 3).

En sus comienzos, Trelew fue una floreciente colonia agrícola y actualmente es una ciudad industrial y comercial, cuyo crecimiento se basó en la radicación de industrias textiles, laneras y sintéticas. Al momento del censo de 2010 contaba con 99.430 habitantes.

Cuenta con las siguientes universidades: la Universidad Nacional de La Patagonia San Juan Bosco, la Universidad Tecnológica Nacional, la Universidad de Morón, la Universidad Nacional de Comahue, la Universidad Nacional de Quilmes, la Universidad de Ciencias exactas y naturales de Catamarca y la Universidad Empresarial siglo 21.

Trelew se encuentra conectada con el resto del país por diversas empresas de transporte terrestre y cuenta con aeropuerto local, por lo que actúa como base para actividades turísticas durante todo el año, conectando puntos turísticos destacados en la costa, como Península Valdés y Punta Tombo.

La oferta en alojamientos es de un total de 20 establecimientos que representan 1.336 plazas<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> Fuente: Anuario Estadístico 2015-2016 Ministerio de Turismo. Provincia de Chubut.

<sup>5</sup> Fuente: Anuario Estadístico 2015-2016 Ministerio de Turismo. Provincia de Chubut.



**Figura 3.** Ubicación del PIMCPA con respecto a los centros urbanos y principales vías de acceso.

### **Puerto Madryn**

Ciudad portuaria, cabecera del departamento Biedma, ubicada en las costas del golfo Nuevo, a los  $42^{\circ}49'46''S$ ,  $65^{\circ}04'56''O$ . Dista unos 316 Km de Camarones, y se encuentra conectada por las rutas Nacional 3 y Provinciales 1 y 4. La ciudad cobró gran auge desde la instalación de la planta de aluminio ALUAR en 1974, una de las principales actividades en la cual basa su economía, 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 determinados según el censo de 2010, y un estimado de 93.995 en 2015. Destaca la presencia del Centro Científico y Tecnológico “Centro Nacional Patagónico”, organismo perteneciente al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas,

donde se desarrollan numerosas investigaciones ambientales y culturales centradas en el PIMCPA, y dos universidades nacionales: la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco y la Universidad Tecnológica Nacional.

Puerto Madryn 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 principal balneario de la costa chubutense. Tiene amplia capacidad hotelera y su puerto de aguas profundas recibe anualmente medio centenar de cruceros internacionales en primavera-verano. La oferta en alojamientos es de un total de 302 establecimientos que representan 7.262 plazas.<sup>6</sup>

## **Rawson**

Ciudad capital de la provincia del Chubut y cabecera del departamento homónimo, fundada en 1865. Se encuentra ubicada en los 43°18'S 65°06'O, a 7 km de la desembocadura del río Chubut en el océano Atlántico. Conecta por las Rutas Provinciales 7 y 25 con la Ruta Nacional 3, distando a 261 km de Camarones y 285 aproximadamente del PIMCPA (Fig. 3).

Rawson es una ciudad dedicada a la administración, siendo la capital provincial de menor población del país, con unos 31.000 habitantes según el censo de 2010. El Puerto Rawson, sobre el estuario del río, es de actividad netamente pesquera, sede de una treintena de barcos costeros cercanos de pequeña eslora. En su ejido municipal se encuentra Playa Unión, balneario sobre mar abierto, y la urbanización Playa Magagna. La oferta en alojamientos es de un total de 8 establecimientos que representan 509 plazas.<sup>7</sup>

Cuenta con la Universidad Provincial del Chubut y Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco.

# **CARACTERIZACIÓN**

## **RASGOS BIOFÍSICOS Y PATRIMONIO NATURAL**

### **CLIMA**

La región del PIMCPA posee un clima semiárido, templado, con una temperatura media anual de 13°C y precipitación media acumulada anual de 200 mm. La estación cálida se registra entre diciembre y febrero (18,5 °C) y la fría entre junio y agosto (6,4 °C). El mes más cálido es enero (19,2° C) y el más frío es julio (5,6 °C).

Las precipitaciones muestran un máximo en mayo y junio (28,6 mm) y un máximo secundario en febrero (16,2 mm). En general son de escaso volumen, menores a 5 mm (Beltrán 1997, en Paruelo et al. 1998). El extremo de precipitación diaria observado fue de 58,6 mm. La nubosidad es relativamente uniforme a lo largo de todo el año, aunque tiende a ser ligeramente superior durante junio y julio.

El viento predominante proviene del sector oeste y sudoeste, con un promedio de 22 km/h, caracterizado por su persistencia durante todo el año y por su intensidad, que alcanza

<sup>6</sup> Fuente: Anuario Estadístico 2015-2016 Ministerio de Turismo.Provincia de Chubut.

<sup>7</sup> Fuente: Anuario Estadístico 2015-2016 Ministerio de Turismo.Provincia de Chubut.

ráfagas de 100 Km/h. Las máximas velocidades y persistencia se observan entre septiembre y enero, y las mínimas en invierno (Paruelo et al. 1998). Durante los meses de máxima insolación, el desarrollo de un frente de circulación de brisa marina provocaría la ocurrencia de vientos del sector este o sur, de acuerdo a la orientación costera, durante las horas del día. Se presentan diferentes parámetros climáticos en la Tabla 1, obtenidos en la estación meteorológica más cercana (Comodoro Rivadavia).

**Tabla 1.** Parámetros climáticos observados en la estación meteorológica Comodoro Rivadavia del SMN (latitud 45,47° S; longitud 67,3° O), entre 2001-2010.

Temperatura media (°C)	13,1
Temperatura máxima media (°C)	18,7
Temperatura mínima media (°C)	7,9
Precipitación acumulada media anual (mm)	227,8
Nubosidad (octas)	4,5
Humedad relativa (%)	47,3
Presión atmosférica (hPa)	1010
Velocidad del viento (km/h)	22

Comparativa e intuitivamente se podría concluir que la precipitación estimada en el PIMCPA está sensiblemente subestimada. En general, a lo largo de la costa patagónica, los regímenes de precipitación actuales no son inferiores a los 200 mm anuales. También hay incertidumbre en otras variables, como la velocidad y dirección del viento.

## **GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA**

### **Geología general: unidades geológicas y su historia**

El PIMCPA se encuentra en el sector Sudoriental del macizo Norpatagónico, constituyendo el límite geológico y geotectónico septentrional de la cuenca pericratónica del Golfo San Jorge. La geología es relativamente sencilla, con un número reducido de unidades geológicas (Figura 4).

En el sector costero de la provincia del Chubut comprendido entre la meseta de Montemayor (la vasta pampa surcada por la Ruta Nacional Nro. 3) y el mar, se encuentran al menos siete sistemas de cordones litorales y cuatro niveles de pedimentos litorales. Los cordones litorales son acumulaciones de playa ubicadas a alturas cada vez más elevadas, preservadas de la erosión marina debido a que la costa permaneció prácticamente en continua emersión. Dichos cordones se extienden desde la actual línea de costa hasta una altura de más de 150 msnm en el Cabo Dos Bahías. Los pedimentos litorales descienden escalonadamente hacia el mar, desde la barranca que limita hacia el sudeste a la meseta de Montemayor hasta conectarse con algunos de los cordones litorales. En ningún otro lugar de la costa patagónica se encuentran tan bien conservadas estas geoformas, que atestiguan los cambios del nivel del mar ocurridos durante el Cuaternario (Ardolino et al. 2008).

La columna estratigráfica comienza con vulcanitas silíceas jurásicas de la Formación Marifil. Sobre este basamento se apoyan las formaciones Bahía Bustamante (Cretácico

Superior), Salamanca y Río Chico (Paleoceno) y el Grupo Sarmiento (Oligoceno). El Cuaternario está representado por depósitos poco consolidados a inconsolidados que cubren las mesetas, por sedimentos de terrazas marinas y por material aluvial y coluvial.

### ***Formación Marifil***

Las rocas aflorantes más antiguas son de origen volcánico y edad jurásica, y constituyen la Formación Marifil, testimonio de los eventos geológicos que ocurrieron durante la fractura del supercontinente Gondwana en Sudamérica y África, dando lugar al surgimiento del océano Atlántico. Las efusiones volcánicas como consecuencia de dicha fractura generaron mantos de lava que cubrieron gran parte de la región. Los afloramientos del Complejo Marifil son rojizos, grises y morados, constituidos por riolitas, ignimbritas, pórfidos riolíticos, tobas y brechas; en su mayoría se extienden por la franja costera, constituyen lomadas erosionadas de relieve achatado, forman cabos y puntas -como Cabo Dos Bahías-, sirven de marco a los distintos accidentes costeros y constituyen las islas del PIMCPA. Esta unidad tiene una edad de  $178 \pm 1$  Ma, correspondiente al Jurásico inferior.

### ***Formación Bahía Bustamante***

A fines del Mesozoico (Cretácico Superior), el océano Atlántico realizó su primera ingresión sobre el nuevo continente, inundándolo y depositando sobre la Formación Marifil gruesos mantos calcáreos que se identifican con el nombre de Formación Bustamante. Los materiales se habrían depositado en un ambiente marino con aguas agitadas, cálidas, limpias y con abundante vida. Se trata de calizas gris-blanquecinas, bien consolidadas, constituidas por restos fósiles fragmentados ligados por cemento carbonático. Se reconocen fragmentos de briozoarios, bivalvos, gasterópodos y dientes de tiburones. Los máximos espesores alcanzan los diez metros. Un afloramiento situado en la península Gravina, que queda al descubierto durante las mareas bajas, está constituido por un banco de cuatro metros de espesor, con restos fósiles de trigonias y bivalvos.

### ***Formación Salamanca***

Al inicio del Cenozoico (período Daniano), el mar aún inundaba la región, pero sus condiciones habían cambiado: era de escasa profundidad, con reducida circulación con el mar abierto, zonas de pantanos y marismas, y en algunos sectores el ambiente era puramente continental, con bosques de palmeras. Las capas de rocas o estratos depositados en este período, aflorantes en el zanjón de Lema, son conocidos como Formación Salamanca. Su constitución es de arcillitas, limolitas y areniscas, predominantemente verdes o verde amarillento, con bancos oscuros debido a su riqueza en materia orgánica. Los afloramientos estudiados del zanjón de Lema han brindado microfósiles y restos de un cocodrilo aligatórido (ver sección Paleontología). Se asigna al Paleoceno Superior.

### ***Formación Río Chico y Grupo Sarmiento***

El retiro de esas aguas someras y tranquilas inauguró un periodo durante el cual se acumularon depósitos continentales que se superpusieron a los sedimentos marinos. Dos unidades geológicas, la Formación Río Chico y el Grupo Sarmiento, representan este lapso que abarca desde el Paleoceno al Oligoceno tardío. La Formación Río Chico está constituida por areniscas y arcillitas varicolores intercaladas, en ocasiones con aporte piroclástico. Las sedimentitas de esta unidad se depositaron en un ambiente fluvial de clima subtropical. Su contenido paleontológico reúne una variada fauna de mamíferos sudamericanos ya extintos, reptiles y vegetales y se asignan al Paleoceno superior (Terciario temprano). Se disponen en el sector costero del sudoeste de la bahía de Camarones. Otros afloramientos se encuentran en la quebrada que desemboca al norte de Bahía Bustamante.

El Grupo Sarmiento incluye bancos de origen piroclástico que forma asomos reducidos en el zanjón de Lema, en las cabeceras de un cañadón que desemboca en puerto Melo y en una quebrada de rumbo noreste, que desemboca en el extremo sur de bahía de Camarones. Es un conjunto de tobas finas de color gris blanquecino y aspecto terroso. En la base de esta formación pueden hallarse concreciones silíceas. En general, constituyen paredones masivos con estratificación tabular y espesor variable. Las piroclastitas que conforman esta unidad fueron acumuladas por el viento en un ambiente de llanuras de clima árido a semiárido. La edad de la Formación Río Chico es eocena (Terciario temprano) (Sciutto 2000).

Con un nuevo y progresivo hundimiento del continente que comenzó a fines del Oligoceno se volvió a instalar un ambiente marino de aguas poco profundas. Cuando este mar se retiró, a principios del Mioceno, dejó depósitos sedimentarios con abundantes restos fósiles de invertebrados marinos como bivalvos, gasterópodos y grandes ostras (ostreas). A partir de ese momento y hasta la actualidad, el área permaneció emergida. A fines del Plioceno el área fue cubierta por un manto de rodados provenientes de la erosión de las áreas cordilleranas y demás regiones interiores de la zona patagónica, los que fueron transportados y depositados por grandes sistemas fluviales que corrían en dirección noreste (Ardolino et al.2008).

#### ***Depósitos del cerro Unión***

Constituyen un pequeño afloramiento en el faldeo oriental del cerro Unión, sobre la península del Cabo Dos Bahías. Está constituido por conglomerados con intercalaciones de areniscas. El conjunto tiene color gris y estratificación poco definida. Se han encontrado microfósiles, espículas de equinodermos y restos de briozoarios en esta unidad. Por su ubicación topográfica, a 150-155 msnm, Lema *et al.* (2001) proponen una edad pleistoceno inferior (Cuaternario temprano).

#### ***Depósitos que cubren la superficie de pedimentación superior***

Apoyan sobre superficies de erosión labradas sobre las unidades terciarias. Están formados por gravas, arenas y limos que conforman bancos conglomerádicos inconsolidados, con estratificación grosera y tamaño de grano que varía entre guija mediana y guijarro, con presencia de una matriz arenosa-limosa. Los bancos están muy segmentados por los cañadones que descienden hacia el océano Atlántico. Se ubican entre 75 y 110 msnm. Se habrían formado en el Pleistoceno (Cuaternario Inferior).

#### ***Cordones litorales de conglomerados, coquinas y arenas bioclásticas***

Representan antiguas líneas de costa, de distintas edades, dispuestas a diferentes altitudes. Los más antiguos se ubican al sur de la península del Cabo Dos Bahías, desde cotas de 110 m hasta 50 m, otros a 50 a 15 m, mientras que los más jóvenes constituyen cordones litorales recientes. Están constituidos por rodados principalmente de origen volcánico y valvas de moluscos con distinto grado de conservación, en una matriz arenosa. Datan del Pleistoceno los más altos, Pleistoceno Superior los intermedios y Holoceno los recientes.

#### ***Depósitos que cubren la superficie de pedimentación inferior***

Bancos conglomerádicos de gravas, arenas y limos, generados por erosión y removilización de los depósitos que cubren la superficie de pedimentación superior. Se ubican a cotas de 25 a 75 msnm. Se habrían formado a fines del Pleistoceno (Cuaternario Inferior).

#### ***Depósitos aluviales y coluviales***

Los depósitos aluviales se encuentran en los lechos y las planicies de inundación de los cursos de agua de la comarca.



reflejen el relieve ondulado del basamento jurásico Marifil, en cuyas depresiones se habrían depositado las rocas sedimentarias más modernas. Estas últimas, más friables, fueron luego eliminadas por erosión del oleaje y de este modo quedaron pequeños afloramientos aislados de vulcanitas conectados por cordones litorales.

La línea de costa más irregular corresponde al litoral de Cabo Dos Bahías, dado que el paisaje fue labrado por la acción de los ríos sobre las rocas del complejo Marifil. Así se formaron valles y quebradas que luego fueron inundados por el mar, formando bahías y caletas, mientras que los interfluvios formaron cabos y promontorios. Hacia el sur y el norte del cabo Dos Bahías, en bahías pequeñas se encuentran cordones litorales continuos.

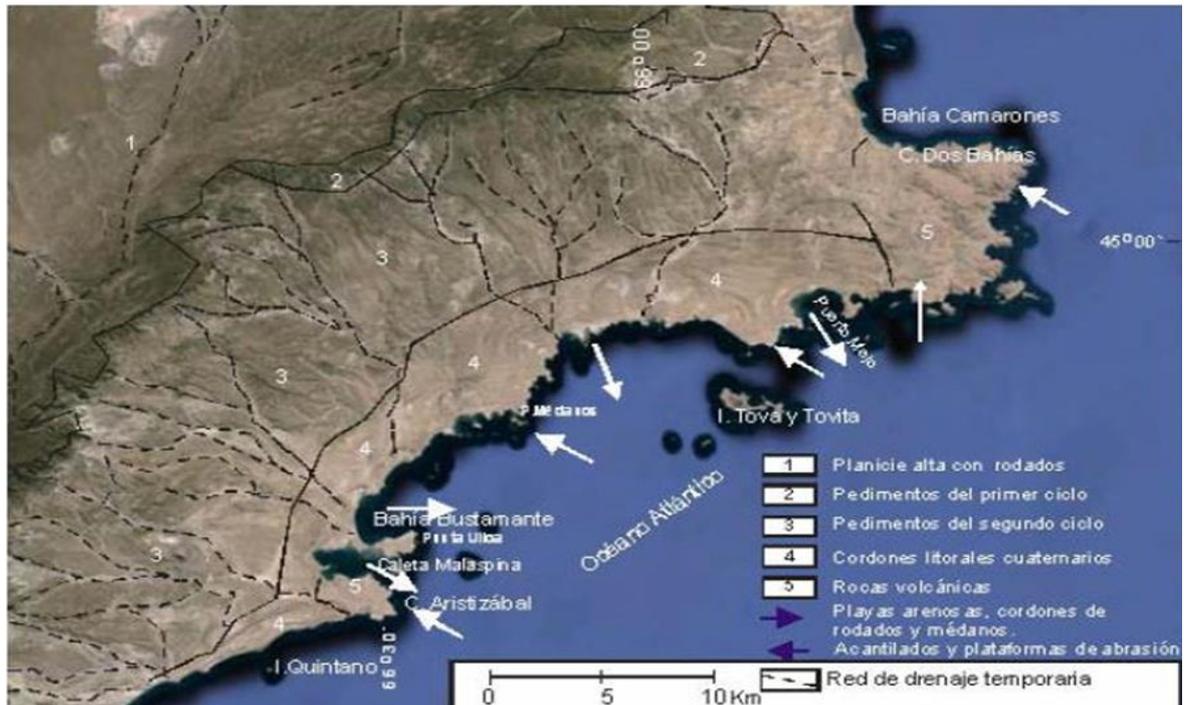
Un componente característico del paisaje lo constituyen las numerosas islas e islotes del área. Éstas son en su mayoría de origen volcánico, constituidas por un basamento piroclástico cubierto por acumulación de sedimentos más modernos, aglomerados, arenas, limos y conchillas. Sus superficies son de roca desnuda o cuentan cobertura vegetal arbustiva o herbácea.

De acuerdo con el criterio de Cionchi (1987), en el PIMCPA y zonas de influencia se pueden reconocer las siguientes unidades geomorfológicas simples (Fig. 5):

**Pedimentos de flanco:** superficies de erosión inclinadas, de relieve poco significativo, ubicadas en los flancos de los valles fluviales e inclinadas hacia los respectivos valles, principalmente entre el borde inferior de la Planicie Alta con Rodados Patagónicos que rodea al PIMCPA y la zona litoral. Presentan una cubierta sedimentaria de Rodados Patagónicos provenientes de la Planicie Alta, y depósitos de gravas y arenas que se apoyan sobre superficies de erosión labrados sobre unidades terciarias, y bancos conglomerádicos de matriz arenosa. Se habrían formado en el Cuaternario Inferior.

**Geoformas marinas antiguas:** Formadas por cordones litorales. Los más antiguos se ubican al sur del cabo Dos Bahías, entre 120 y 50 msnm, constituidos por rodados, arenas y conchillas. Otros depósitos litorales cuaternarios (hacia el sur y oeste) se encuentran aproximadamente en la cota de 50 m, son discontinuos, paralelos a la línea de costa actual y podrían corresponder al Pleistoceno medio. Los depósitos litorales que se encuentran a 15 msnm podrían haberse formado durante el Pleistoceno tardío, con edades entre 35.000 y 25.000 a AP. En bahías pequeñas y cotas de 10 msnm se encuentran cordones litorales compuestos por rodados, arenas y conchillas (Formación Zanjón El Pinter, posiblemente Holoceno medio a tardío).

En general, los cordones litorales se disponen en una franja de ancho variable entre 2 y 8 km conformando cuatro sistemas de recorrido discontinuo. Los depósitos presentan una marcada estratificación definida por niveles de playa horizontales o levemente inclinados hacia el mar. Los más modernos suelen presentar una cubierta de sedimentos eólicos de 1 a 2 m de espesor.



**Figura 5.** Rasgos morfológicos principales del sector abarcado por el PIMCPA.

### Unidades marinas modernas

Se distinguen las siguientes unidades: Playa, Acantilado, Plataforma de abrasión y Marisma.

La *Playa* se encuentra en distintos sectores del PIMCPA, principalmente en las bahías, y se observa mejor desarrollada en Bahía Bustamante, donde se presenta en un tramo continuo de 5-6 km de costa. Durante las bajamares queda descubierta hasta más de 1000 m medidos en forma perpendicular a la línea de costa. La bahía situada al norte y sur de Punta Esquerra también presenta una playa bien desarrollada, con cordones de rodados y playa arenosa con formación de médanos.

En otros sectores, como en Cabo Dos Bahías, la zona costera está labrada casi exclusivamente en las rocas de la Formación Marifil, por lo que presenta acantilados escarpados, islotes, bahías, caletas, puntas, cabos, y restingas (plataformas de abrasión de olas) de relieve irregular. En este sector no se observan playas con acumulaciones de gravas y arenas.

Se diferencian dos tipos de playas, las de grava arenosa, con mayor desarrollo areal y características similares a los depósitos litorales antiguos, y playas arenosas restringidas a pequeñas bahías y o caletas de aguas tranquilas. Las playas gravosas presentan mayor cantidad de conchillas que las arenosas.

La *Plataforma de Abrasión de Olas*, al igual que los *Acantilados*, está labrada en las vulcanitas de la Formación Marifil en casi toda el área, excepto en sectores como Península Gravina donde está labrada en sedimentitas calcáreas terciarias (Formación Salamanca). Se presenta en tramos de varios km de longitud y durante las bajamares quedan sectores de 300 a 500 m de ancho. Los *acantilados* se encuentran en casi todo el sector del PIMCPA, pudiendo alcanzar hasta 6 m de altura.

La zona de *Marismas* se halla restringida a pequeñas bahías y caletas con desarrollo areal reducido. En caleta Malaspina se la encuentra en la desembocadura del zanjón El Pinter. Tiene una superficie de 1 km<sup>2</sup> y está constituida por limos arenosos finos con alta proporción de arcillas, y está cubierta por halófitas.

### **Edafología e hidrología**

El PIMCPA se ubica en la **unidad de paisaje Área Costera** y ocupa parte de los **sistemas fisiográficos Lomas Rocosas Camarones y Pedimentos de Flanco Bahía Bustamante** (Beeskow et al. 1987). Gran parte del área está comprendida entre la cota de 100 m.s.n.m. y el nivel del mar. Los materiales parentales están compuestos por depósitos aluviales, coluviales y de acreción marina compuestos en su mayoría por fragmentos gruesos de vulcanitas ácidas en una matriz de textura variable, con predominio de arenas y gravas finas.

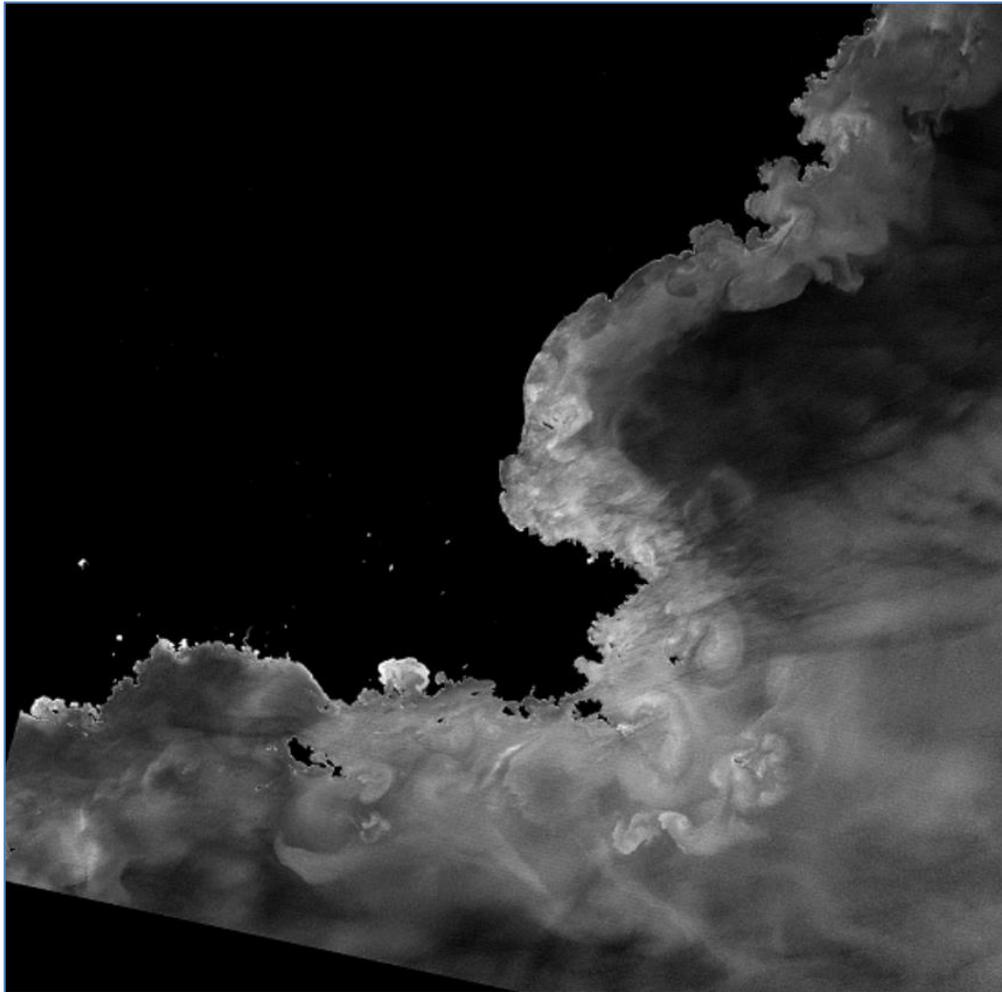
El régimen de humedad de los suelos es arídico-xérico y el de temperatura, mésico. En los fondos de cañadones se encuentran mallines cuyos suelos presentan un régimen de humedad, en la mayoría de los casos, ácuico. Los principales suelos pertenecen a los órdenes Entisoles y Aridisoles. Dentro de estos, los grandes grupos dominantes son los Toriorthents, Haplocalcides, Calciargides y Natrargides. Los subgrupos dominantes son los Típicos y Xerólicos. En las áreas de mallines se encuentran suelos Torrifuvents y Salortides.

El área costera está sometida a procesos de erosión hídrica activa, principalmente por escurrimiento concentrado, evidenciados por surcos y cárcavas de formación reciente. La red hidrográfica es muy pobre y se compone de algunos cañadones y cursos menores, secos durante la mayor parte del año, que bajan desde la meseta y desembocan en la bahía.

## **OCEANOGRAFÍA**

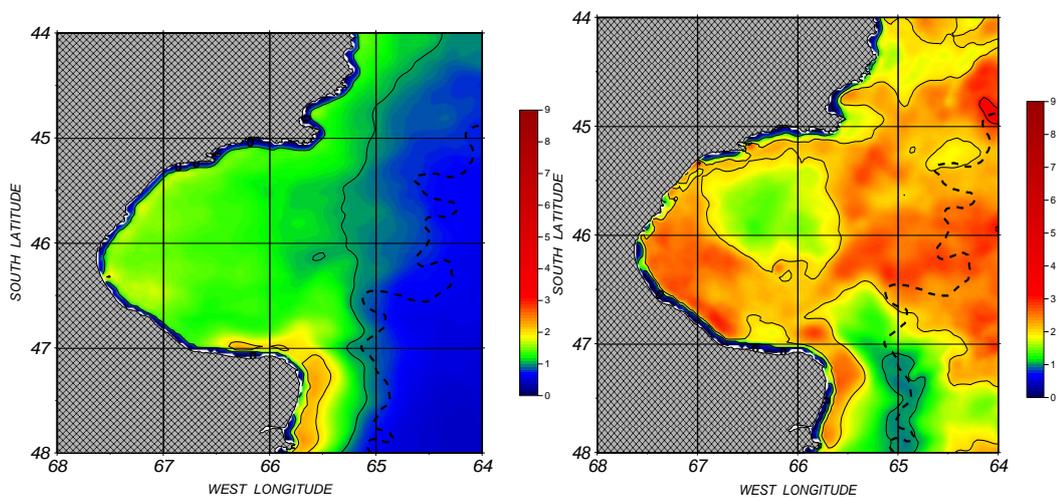
El Golfo San Jorge (GSJ), con casi 40.000 km<sup>2</sup> de superficie, es el más amplio de la costa argentina. Su profundidad máxima es de unos 110 m y presenta un umbral en su boca con profundidades entre 80 y 95 m. Sus aguas son producto de la mezcla de aguas subantárticas puras y aguas de origen costero. Este golfo abarca una de las regiones de mayor productividad del Mar Argentino. La zona costera se beneficia de una muy importante reserva de biodiversidad, asegurada por frentes costeros (Acha et al. 2004, Rivas y Pisoni 2010). En el sector sur se desarrolla un frente termohalino generado por el aporte de aguas procedentes del Estrecho de Magallanes y la mezcla turbulenta generada por la corriente de mareas (Krepper y Rivas, 1979, Carreto et al. 1985, Acha et al. 2004, Rivas y Pisoni 2010). En su sector norte (cabo Dos Bahías), se generan remolinos y filamentos altamente turbulentos cuando las corrientes interactúan con las irregularidades de la costa y los bajofondos e islas, (Fig.6). En ambos casos, el resultado es la coexistencia de aguas estacionalmente estratificadas con aguas verticalmente homogéneas. En las primeras la disponibilidad de luz es alta y en las segundas hay aporte continuo de nutrientes desde el fondo.

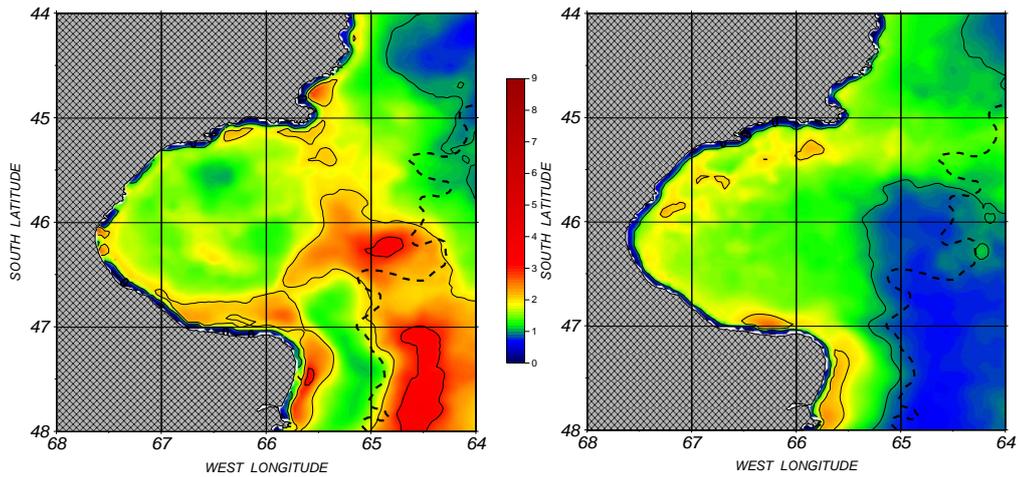
La salinidad varía entre 32,8 y 33,8. Este amplio rango es debido al aporte de aguas diluidas originadas en el estrecho de Magallanes, que fluyen a lo largo de la costa de Santa Cruz y penetran al golfo por el extremo sur de su boca (Colleoni y Carreto, 2001). Como ya se mencionara, la zona costera próxima al PIMCPA es fuertemente influenciada por las condiciones locales.



**Figura 6.** Imagen satelital LANDSAT-ETM+ (Enhanced Thematic Mapper Plus) mostrando la distribución de material suspendido en la zona marina del PIMCPA (Gentileza Nora Glembocki).

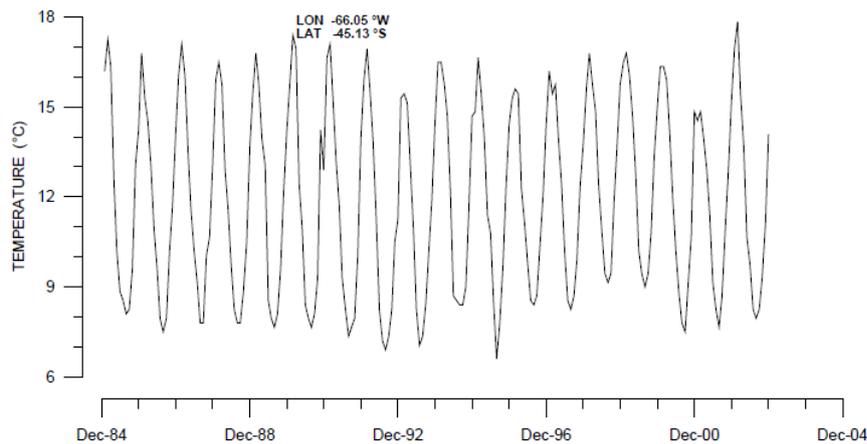
La producción fitoplanctónica es típica de mares templados, con mayor intensidad en primavera. Las zonas influenciadas por la dinámica frontal muestran valores altos de clorofila desde la primavera hasta el otoño (Fig. 7).





**Figura7.** Distribuciones estacionales de clorofila a satelital. Compuesto de imágenes diarias SeaWiFS correspondientes al período 1998-2003 (invierno, primavera, verano, otoño).

La temperatura muestra un ciclo estacional marcado, entre 7°C a 18°C en superficie.



**Figura 8.** Evolución temporal de la temperatura superficial (valores medios mensuales) en el punto 66.05 °W, 45.13 °S

## PALEONTOLOGÍA

En el PIMCPA, las formaciones geológicas portadoras de materiales fósiles corresponden a:

- Cenozoico.
  - Paleoceno Inferior: Estratos del Zanjón: situado en el margen derecho del camino a Bahía Bustamante, aproximadamente a 250 m antes de llegar al cruce del Zanjón de Lema, bordeando el área del golfo San Jorge. Allí se registran restos de troncos silicificados. Por otra parte, Gasparini (1981) refirió al cocodrilo *Eocaiman* sp. un fragmento de maxilar con dientes provenientes del Zanjón de Lema.
  - Oligoceno Superior (+ Eoceno). Formación Camarones: representa la primera ingresión marina (o quizás dos ingresiones), contiene algunos bancos conglomerádicos fosilíferos.

- Plioceno: Formación La Ernesta: estratos marinos originados por una misma ingresión marina pliocena. Se encuentran niveles con *Mactra isabelleana*.

## VEGETACIÓN TERRESTRE

El área del PIMCPA se emplaza en la Provincia Fitogeográfica Patagónica (Cabrera 1976), Distrito del Golfo San Jorge (León et al. 1998). Se presentan como fisonomías dominantes las estepas arbustivas-subarbustivas, peladares y planicies con estepa graminosa-arbustiva, ambiente de marismas y, en cañadones protegidos, matorrales cerrados arbustivos. Estas fisonomías están dadas por la presencia y dominancia de nanofanerófitas, caméfitas, hemicriptófitas leñosas y herbáceas, y en cierto momento del año por una cobertura importante de especies anuales.

En líneas generales, la estepa arbustiva está caracterizada por la presencia de arbustos que cubren aproximadamente el 50 al 60% de suelo. Las especies dominantes son el quilimbay *Chuquiraga avellanadae*, duraznillo *Colliguaya integerrima*, neneo *Mulinum spinosum*, mata negra *Nardophyllum chilotrichioides*, colapiche *Nassauvia glomerulosa*, malaspina *Trevoa patagonica*, calafate *Berberis* sp., molle *Schinus marchandii*. Además de estas especies se encuentran presentes los coirones de los géneros *Stipa* y *Poa*, *Festuca bromoides*, el alfilerillo *Erodium cicutarium*, sulupe *Ephedra ochreatea*, el mamuel choique *Adesmia campestris*, la verbena *Verbena ligustrina*, la mata guanaco *Anartrophilum rigidum*, la mata mora *Senecio filaginoides*, yaoyin *Lycium chilensis*, mata negra *Junellia tridens*, manca caballo *Prosopidastrum globosum*, entre otras.

La estepa graminosa-arbustiva de las planicies se caracteriza por su vegetación en cojines, dada la gran exposición a fuertes vientos, con una proporción mayor de suelo desnudo. Las especies dominantes son las gramíneas como los coirones *Poa* y los coirones amargos, que constituyen el 75% del total de vegetación. La porción de suelo desnudo es muy alta. Son frecuentes *Brachyclados caespitosus*, *Mulinum microphyllum*, *Benthamiella patagonica*, *Cruckshanksia glacialis*, *Ephedra frustillata*, *Melandryum magellanicum*, *Acaena platyacantha*, *Arjona patagonica*, *Cerastium arvense*, *Senecio filaginoides*, *Nardophyllum obtusifolium*, *Mulinum spinosum*, *Adesmia campestris* y los subarbustos *Junellia thymifolia* y *Acaena platyacantha*. Como acompañantes se señala a *Nassauvia darwinii*, *Mulinum halei*, *Perezia patagonica*, *Adesmia lotoides* y especies de *Azorella*.

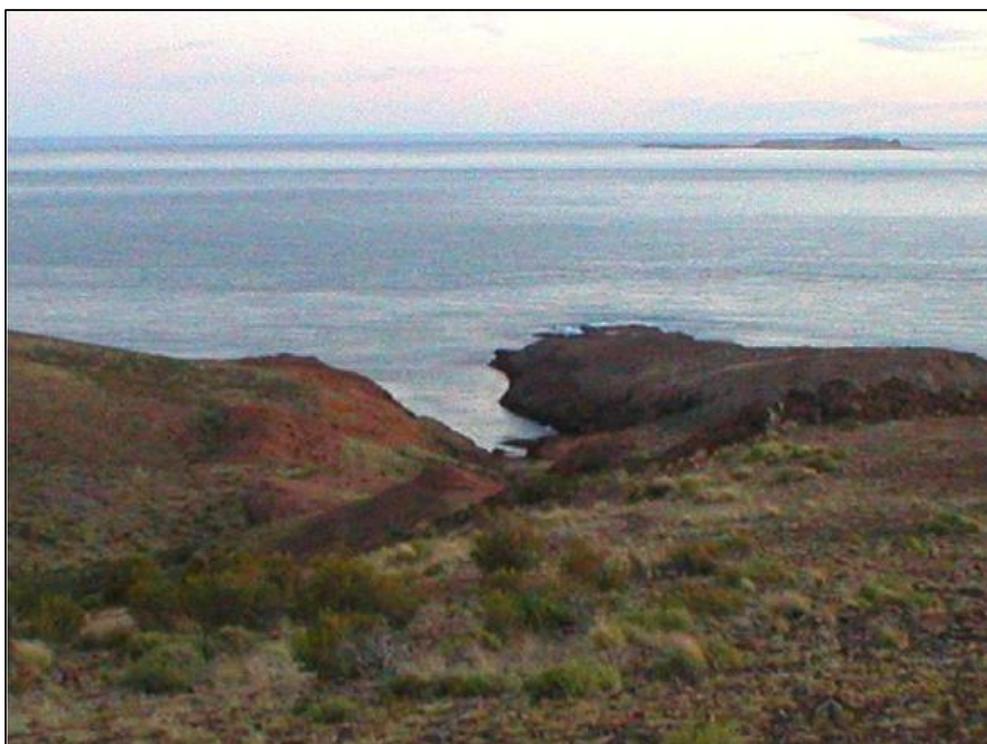
Un relevamiento expeditivo en Cabo Dos Bahías permitió identificar los siguientes ambientes:

**Ambiente 1: Laderas de afloramientos rocosas en Formación Marifil con desarrollo de suelo en algunos sectores** (Fig.9). Fisonomía vegetal dominante: Estepa arbustiva – subarbustiva de *Chuquiraga avellanadae*, *Nardophyllum chilotrichioides*, *Nassauvia glomerulosa*, *N. ulicina*, *Brachyclados caespitosus*, *B. megalanthus* y *Grindelia chiloensis* con arbustos altos de *Schinus johnstonii* y *Prosopis denudans*. Presencia de tapiz de pastos.



**Figura 9.** Estepa arbustiva-subarbustiva en laderas rocosas de la Formación Marfil de Cabo Dos Bahías.

**Ambiente 2: Superficies onduladas sobre afloramiento de Formación Marfil con cobertura de clastos superficial** (Fig.10). Fisonomía vegetal dominante: Estepa arbustiva – subarbustiva de *Chuquiraga avellanadae*, *Mulinum spinosum*, *Brachyclados caespitosus*, *Nardophyllum bryoides*, *Lycium* sp. *Jarava humilis*.



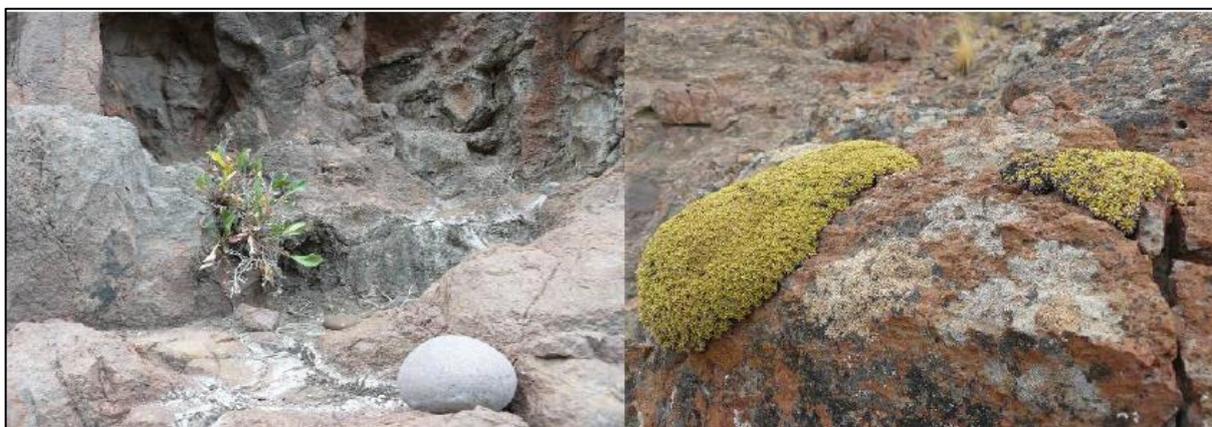
**Figura 10.** Estepa arbustiva-subarbustiva en superficies onduladas sobre afloramientos de la Formación Marfil de la Reserva Cabo Dos Bahías.

**Ambiente 3: Fondo de cañadones en afloramiento rocoso de la formación Marifil con suelos arenosos y profundos** (Figura 11) Fisonomía vegetal dominante: Matorral bajo cerrado con *Colliguaja integerrima* como espedominante.



**Figura 11.** Matorrales bajos de *Colliguaja integerrima* en fondos de cañadones de la Reserva Cabo Dos Bahías.

**Ambiente 4: Afloramiento rocoso Formación Marifil.** En algunos sitios la roca está expuesta a influencia de las mareas y la brisa marina (Fig. 12) Fisonomía vegetal dominante: Vegetación esparcida en líneas de fractura de la roca. *Plantago myosurus*, *Limonium brasiliense*, *Azorella* sp., *Sarcocornia perennis*, *Brachyclados caespitosus* y gramíneas anuales.



**Figura 12.** Vegetación esparcida en líneas de fractura de afloramientos rocosos de la Formación Marifil bajo la influencia de la brisa marina y las mareas. *Limonium brasiliense* (izquierda) y *Azorella* sp. (derecha).

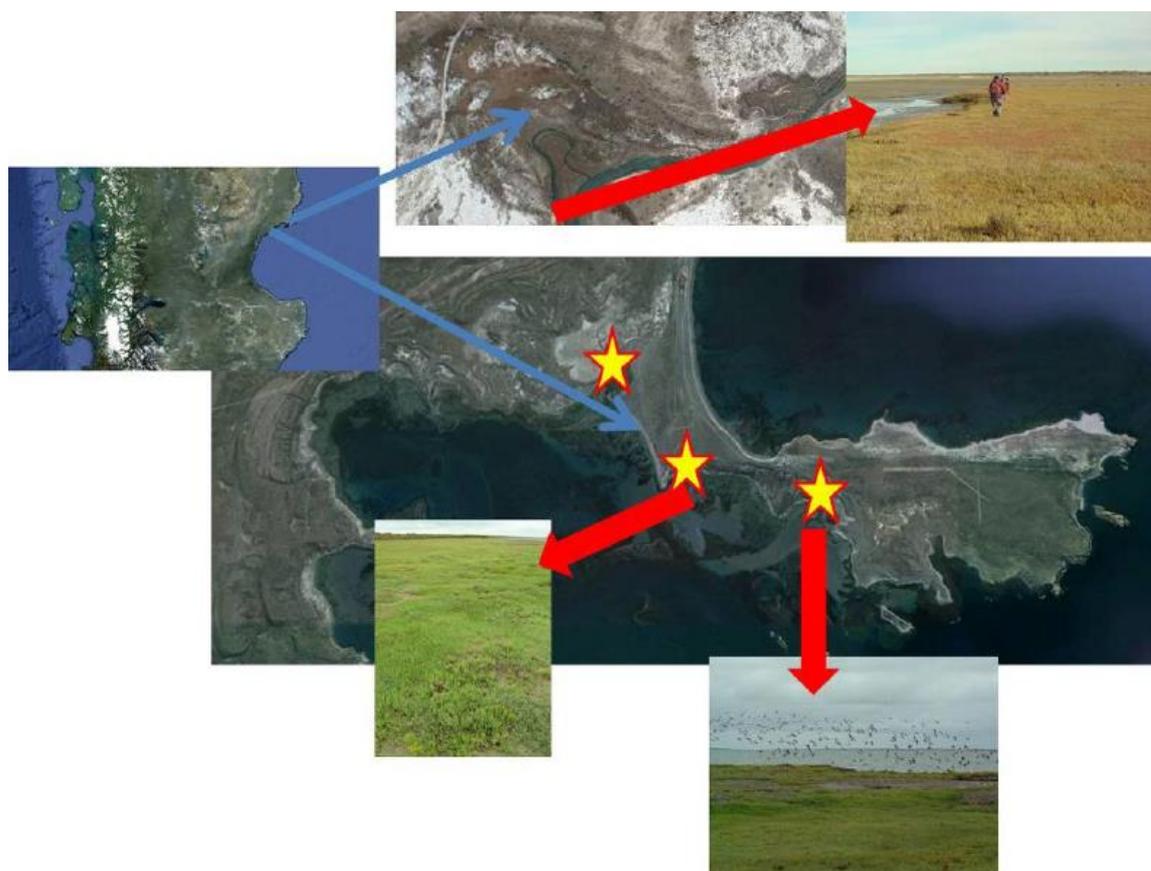
## MARISMAS

Las marismas son ambientes definidos por la existencia de áreas vegetadas por hierbas, pastos y pequeños arbustos bordeando cuerpos de agua salada y afectados por inundaciones periódicas debido a fluctuaciones en el nivel del cuerpo de agua adyacente, generalmente marino. Al ubicarse en la porción de costa entre las líneas de marea alta y baja, las marismas son consideradas ambientes *intermareales*, y se hayan integradas y caracterizadas por especies propias y exclusivas, tales como el pickle de mar *Sarcocornia perennis*, o los pastizales del género *Spartina*. Su paisaje puede estar dominado tanto por

pastizales altos (~2 m de alto) como por arbustales achaparrados (<5 cm de alto), sobre una variedad de sustratos arcillosos, arenosos e incluso rocosos. Este ambiente posee una amplia variedad de usos, funciones y servicios, tales como cría y reproducción de peces, aves, mamíferos e invertebrados, protección costera ante tormentas marinas y fluviales, cosecha, caza y pesca, hábitat de especies vegetales de importancia medicinal, filtros naturales ante contaminación, como derrames de petróleo o afluentes de agroquímicos.

Las marismas del Golfo San Jorge se concentran específicamente dentro de los límites del PIMCPA. Si bien las marismas de esta área son relativamente pequeñas ( $\leq 1$  Ha), poseen características ecológicas, geomorfológicas e históricas únicas. Varias se hallan relacionadas a pequeños cauces efímeros al norte de bahía Bustamante, pero las marismas de mayor extensión (aprox. 2 ha) se ubican en la caleta Malaspina (Fig.13). Todas las marismas relevadas dentro de esta área, pueden considerarse estrictamente costero-marinas, atravesadas por canales de marea meandroides sobre sustratos lodosos y protegidas del oleaje y del viento. Una de las mayores diferencias entre estas marismas y las del resto de América es que no se comportan como ambientes estuariales, por la ausencia de cauces importantes en el área. La falta de aporte de agua dulce determina que el tipo de flora y fauna que las habita sea mucho más marina que en las marismas de otros sectores de la costa argentina.

No se conoce acabadamente la diversidad botánica ni la integridad ecológica de las marismas continentales ni insulares del PIMCPA, si bien destaca la dominancia de pastos altos del género *Spartina*. También se registra la presencia de praderas de *Sarcocornia perennis*.



**Figura 13.** Las marismas dentro del PIMCPA son de pequeñas dimensiones, pero con abundante diversidad paisajística y faunística. Las estrellas marcan algunas de las marismas más importantes de Caleta Malaspina.

## FAUNA TERRESTRE

Zoogeográficamente, el PIMCPA se enmarca en el Distrito Central de la Provincia Patagónica Central (Morrone 2006). Sus altiplanicies, lomadas y valles, las diferentes características del sustrato, y la gran cantidad de islas e islotes que comprende la región, configuran ambientes muy heterogéneos que permiten la existencia de una gran diversidad faunística.

### Artrópodos Terrestres

El conocimiento de los artrópodos terrestres en la región es muy escaso. La comunidad de artrópodos epigeos presente en el PIMCPA seguiría el patrón propio del nordeste de la Patagonia, cuya estructura está dominada por hormigas (Insecta, Hymenoptera, Formicidae), seguido por coleópteros (Insecta, Coleoptera), arañas (Chelicerata, Araneae) (Cheli et al. 2010) y escorpiones (Scolaro 1976). Los insectos no sociales más abundantes y diversos serían los coleópteros, hecho que concuerda con lo sugerido para algunas de las islas del parque (Scolaro 1976).

Las familias de coleópteros más representativas serían Tenebrionidae, Carabidae, Curculionidae y Scarabaeidae. Los tenebriónidos están entre los insectos más diversos y abundantes en el norte de la Patagonia, incluyendo especies endémicas. Estos coleópteros son útiles indicadores ambientales, tanto de procesos naturales (heterogeneidad ambiental) como antrópicos (sobrepastoreo y desertificación), pudiendo evidenciar alteraciones en diferentes procesos ecosistémicos (Cheli 2009).

### Anfibios

El sapito *Pleurodema bufonina* (familia Leptodactylidae) se distribuye en toda la región patagónica, desde Mendoza hasta el norte del estrecho de Magallanes, asociada a cuerpos de agua dulce (Cei 1980). Si bien no se halla documentada su presencia, es altamente probable que se encuentre asociado a mallines y pequeñas vertientes de la zona del Cabo Dos Bahías y posiblemente en la vertiente de Isla Leones.

### Reptiles

El PIMCPA y zona de influencia es área de distribución de al menos 9 especies de reptiles: lagartos *Liolaemus belli*, *L. fitzingeri*, *L. boulengeri*, *L. bibroni*, *L. gracilis*, *L. camaronesy* *Homonota darwini*, viborita ciega *Amphisbaena angustifrons* al menos un ofidio: la yarará ñata *Bothrops ammodytoides*. Ninguna de las especies se encuentra calificada como amenazada (Scolaro 1976, 2005).

### Aves terrestres

El PIMCPA es área de distribución de 77 especies de aves terrestres, incluyendo paseriformes, rapaces, un reiforme, lechuzas, tinamiformes, anátidos y psittaciformes (Ver Anexo). La mayoría no registran preocupación por su estado de conservación según la UICN. Según la Asociación Aves Argentinas el tinamiforme *Tinamotis ingoufise* encuentra amenazado en Argentina, al igual que el choique, en tanto que la martineta se encontraría vulnerable. Entre las rapaces se destacan por su rol de reguladores biológicos el águila mora *Geranoaetus melanoleucus*, diversos aguiluchos, el halcón peregrino *Falco peregrinus*, y lechuzas como *Tito alba* y el ñacurutú *Bubo virginianus*.

## Mamíferos terrestres

Se registraron unas 31 especies de mamíferos terrestres en el PIMCPA y área de influencia: 2 especies de marsupiales, 2 de armadillos, 2 de murciélagos, 8 especies de carnívoros, un artiodáctilo, 2 lagomorfos introducidos y 14 especies de roedores. La liebre europea, el conejo y la rata noruega son introducidas, estando las dos últimas restringidas a islas (Ver Anexo).

Como rasgos destacados, entre las especies “raras” (aquellas para las cuales se desconocen aspectos de su ecología, distribución fina e historia natural) se encuentran la comadreja patagónica *Lestodelphis halli*, los murciélagos *Histiotus montanus* y *Tadarida brasiliensis*, los hurones *Galictis cuja* y *Lyncodon patagonicus*, el cuis *Galea musteloides* y el colilargo *Oligoryzomys longicaudatus*.

Entre las especies comunes destacan el guanaco *Lama guanicoe*, el zorro colorado *Pseudalopex culpaeus*, el zorro gris *Pseudalopex griseus*, el piche *Zaedyus pichiy* y el peludo *Chaetophractus villosus*. En particular este último cuenta con una población posiblemente introducida y de alta densidad en isla Leones, mientras que en isla Tova se han introducido piches (García Borboroglu 1998, Harris 2008). Ambas especies, sobre todo el piche, son utilizadas como alimento por parte de los pobladores de la región.

Entre las especies cuyo estatus de conservación es vulnerable en la zona según la Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos (SAREM) y bajo los criterios de la UICN, se destaca el hurón menor *Galictis cuja* y la mara *Dolichotis patagonum*. El piche *Zaedyus pichiy* y el zorro colorado se consideran cercanos a la amenaza.

Algunos mamíferos presentan conflictos con actividades humanas. El zorro colorado y el puma son perseguidos y cazados (Nabte 2010). Situación similar sufren el gato montés y gato del pajonal, que suelen ser atrapados por trampas, ya que provocan pérdidas menores a la ganadería. El guanaco tiene una abundancia y distribución condicionadas por las actividades humanas, con lo cual ocupa ambientes marginales a la ganadería (Baldi *et al.* 2001, 2004). En el área protegida Cabo Dos Bahías alcanza densidades muy altas (Marino 2010, 2012).

Las especies introducidas en islas del PIMCPA pueden presentar conflictos, especialmente para la conservación de especies nativas. Especial atención requiere una población recientemente detectada de *Rattus sp.* en isla Leones. Por tratarse de una especie que en otras partes del mundo ha causado extinciones de especies nativas, el estudio y seguimiento de sus poblaciones es de suma importancia. Esta especie es además transmisora de leptospirosis, teniasis, cólera, triquinosis, hepatitis, fiebre tifoidea (Villafañe *et al.* 2005). El conejo *Oryctolagus cuniculus* también una especie exótica introducida para consumo en las islas Tova, Tovita, Gaviota y Valdés, donde sus poblaciones prosperaron en aparente ausencia de depredación (Scolaro 1976, García Borboroglu 1998). También se observaron gatos silvestres en Tova (García Borboroglu 1998).



**Cricetidae, Eligmodontiasp.**



**Mustelidae, Lyncodon patagonicus**



**Caviidae, Dolichotis patagonum**



**Canidae, Lycalopex griseus**



**Dasypodidae, ChaetophRACTUS villosus**



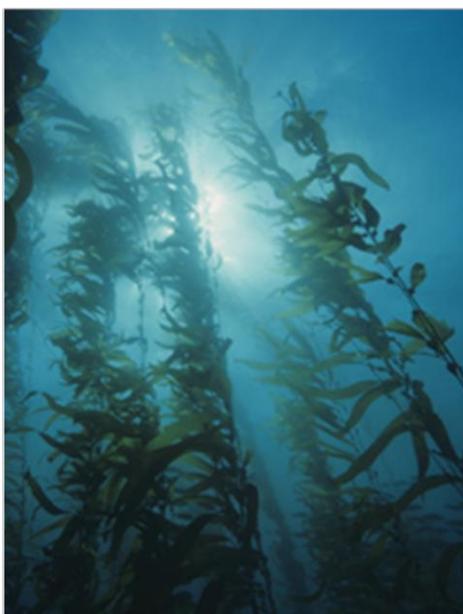
**Camelidae, Lama guanicoe**

## VEGETACIÓN MARINA

El sector costero, marino e insular del PIMCPA está comprendido en la Provincia Magallánica, Dominio Atlántico Austral Americano. El área presenta una gran amplitud de marea y una importante proporción de costas rocosas sobre las cuales pueden asentarse macroalgas. La existencia de caletas y bahías tranquilas, como Bustamante, Camarones, Arredondo y Melo, permiten el desarrollo de algunas algas rojas en los substratos blandos del infralitoral. En el sector costero del PIMCPA se encuentran unas 130 especies de macroalgas, de las cuales 31 son Chlorophyta (algas verdes), 37 Heterokontophyta (algas pardas) y 62 Rhodophyta (algas rojas). En el infralitoral, la vegetación forma extensas praderas de algas rojas y “bosques” de algas pardas de varios metros, especialmente de *Macrocystis pyrifera*. Los ensamblajes submareales de macroalgas constituyen hábitats para una gran diversidad de invertebrados bentónicos y peces costeros, algunos de los cuales son a su vez importantes presas para las aves y mamíferos marinos del área.

En el mesolitoral, los géneros más comunes son *Enteromorpha*, *Ulva* y *Codium* (Chlorophyta), *Macrocystis*, *Lessonia* y *Desmarestia* (Heterokonphyta), *Porphyra*, *Corallina*, *Gracilaria*, *Gigartina*, *Iridaea* y *Ceramium* (Rhodophyta). Unas pocas especies de algas rojas y pardas son explotadas. Entre ellas *Gracilaria gracilis*, *Gigartina skottsbergii*, *Macrocystispyrifera* y *Porphyra columbina* se encuentran en las concesiones algueras de la zona.

*Macrocystis pyrifera* se distribuye en las costas patagónicas formando densos bosques submareales. Por su gran porte es el alga de mayor abundancia en biomasa y cobertura. Conjuntamente con especies de *Lessonia* son componentes de gran importancia ecológica en la región. Ambos géneros son productores de alginato, de aplicación en distintas industrias. En el caso de *Macrocystis* la legislación permite el corte de plantas a una altura prefijada, pero es muy poco explotada en la región, donde nunca se superaron las 500 toneladas (Piray Casas 1996).



*Macrocystis pyrifera*



*Lessonia*

*Gracilaria gracilis* muestra una distribución muy localizada en Chubut, formando extensos matorrales en el infralitoral, por lo general en bahías o caletas con sustratos blandos. Esta alga aporta la materia prima para producción de agar, y ha sido históricamente recolectada en las concesiones algueras de Bahía Bustamante, Bahía Melo y Bahía Arredondo por la empresa Soriano S.A.



*Gracilaria*



*Gigartina*

*Porphyra* es utilizada en oriente como materia prima del “nori” utilizado en la elaboración de sushi. En Argentina se colectan manualmente pequeñas cantidades del intermareal rocoso y se utiliza seca y molida en dietas naturistas.

*Gigartina skottsbergii* tiene distribución discontinua entre Chubut (Punta Clara) y Tierra del Fuego y se encuentra principalmente sobre fondos duros del infralitoral, generalmente en costas expuestas al oleaje y corrientes de fondo. Es productora de carragenano, utilizado en la industria láctea. La cosecha es manual y de “arribazón” por lo cual hay bajos montos de cosecha.

En los últimos años se ha detectado la presencia de *Undaria pinnatifida* en costas chubutenses, incluidas Bahía Camarones y Caleta Malaspina. Se trata de un alga asiática de gran potencial invasivo, introducida accidentalmente en la provincia (Piriz y Casas 1994, Casas y Piriz 1996, 2001). La especie se ha extendido progresivamente hacia el sur, hasta la ría de Puerto Deseado (Martín y Cuevas, 2006) y hacia el norte hasta Mar del Plata (Meretta *et al.* 2012), causando una dramática disminución en la riqueza y diversidad de las algas nativas (Casas *et al.*, 2004). *Undaria* ya se encuentra formando parte de las comunidades tanto del intermareal rocoso como del submareal de la región.



*Undaria pinnatifida* y *M. pyrifera* sobre intermareal (C. Dos Bahías).

## BIOTOPOS COSTEROS DEL PIMCPA

Los biotopos son unidades ecológicas útiles como unidades de gestión, donde se combina el ambiente físico (hábitat) y la comunidad distintiva. Los biotopos característicos del PIMCPA son los siguientes:

### A. Biotopos Supralitorales

#### • Biotopos de cianobacterias saxícolas

En el supralitoral rocoso con escasa pendiente se encuentra un **biotopo de cianobacterias** (algas azules microscópicas). En áreas protegidas como caleta Malaspina, en la parte inferior del supralitoral de granulometría fina se pueden encontrar los primeros individuos de la halófita *Sarcocornia perennis*, que se desarrolla plenamente en el mesolitoral superior.

### B. Biotopos Mesolitorales

#### • Asociaciones de plantas vasculares halófilas y cianobacterias

Ocupan parte del supralitoral y del mesolitoral en sustratos limosos, limo-arenosos o rocosos donde hay depósito de sedimentos. Cuando la pendiente es muy suave y el sustrato adecuado, estas asociaciones se extienden formando marismas; en costas de pendiente más elevada tienden a formar cinturas de halófilas más o menos conspicuas, según la naturaleza del sustrato. En el PIMCPA estas cinturas son comunes a lo largo de la costa, en tanto que marismas grandes pueden ser encontradas en la caleta Malaspina o en sitios protegidos de la bahía Bustamante o la caleta Horno, aunque de menor tamaño. Las halófitas *Sarcocornia perennis* y *Spartina sp.* aparecen respectivamente en la parte alta y baja de la marisma.

#### • **Mejillinar**

Constituye la fisonomía más conspicua del mesolitoral rocoso del PIMCPA. Está dominado por el mejillín *Perumytilus purpuratus*, que llega a ocupar el 100% de la superficie y a disponerse en varias capas. En la zona media del mesolitoral, los mejillines ocupan todo el sustrato, pudiendo tener una cobertura más o menos continua de algas y pudiendo estar acompañado por el mejillón *Mytilus edulis platensis* y la estrella *Anasterias minuta*. En la zona inferior del mesolitoral, el mejillín forma grupos poco densos, acompañados por lapas *Nacella magellanica*, *K. lateralis* y *S. lessoni*, quitones *Plaxiphora aurata* y cholgas *Aulacomya atra*. Sitios denudados de mejillinares son recolonizados y recuperan su estructura inicial en el lapso de dos años (Sánchez y Zaixso 1995).

#### • **Playas areno-fangosas: poblamientos de *Darina solenoides***

En playas arenosas o areno-fangosas de la costa del PIMCPA es típica una biocenosis dominada por la almejita *Darina solenoides*, poliquetos y el cirolánido *Aega edwardsi*. Este biotopo es propio del mesolitoral de las playas arenosas patagónicas, desde el golfo San Matías hasta Tierra del Fuego. En general *Darina* presenta su máximo de densidad hacia el nivel medio del mesolitoral.

#### • **Especies exóticas y asociaciones mesolitorales**

El cirripedio exótico *Balanus glandula* ocupa un cinturón por encima del mejillinar. Por debajo de esta cintura, se asienta tanto sobre el sustrato como sobre los mejillines. El cinturón de *B. glandula* es particularmente conspicuo en sustratos verticales. Los espacios vacíos generados por olas fuertes en el mejillinar suelen ser colonizados por *Balanus*, que a su vez son cubiertos por reclutas de mejillín, por lo cual se debilitan y mueren, hasta que un nuevo disturbio provoca el desprendimiento del conjunto, dejando el sustrato sólo con las bases de los cirripedios.

### **C. Biotopos Infralitorales Característicos**

#### • **Praderas de *Gracilaria gracilis***

Las praderas de *Gracilaria gracilis* de Argentina están restringidas a Chubut, especialmente en aguas del PICMPA. Estos biotopos se encuentran entre los más ricos en especies del infralitoral. A diferencia de la mayoría de las macroalgas de Patagonia, *Gracilaria* se desarrolla bien sobre fondos móviles. Estos elementos se encuentran sometidos a procesos de erosión que no permiten la fijación de otras especies de algas, pero que son soportados por *G. gracilis*. Sobre los elementos duros y grandes que ofrecen superficies más estables, pueden desarrollarse otras algas de crecimiento más rápido, como *Ulva*, *Desmarestia* y *Undaria*, las que compiten exitosamente con *Gracilaria*, desplazándola parcial o totalmente.

#### • **Bosques de *Macrocystis pyrifera***

Los bosques de cachiyuyo *M. pyrifera* constituyen el poblamiento más importante del litoral patagónico, extendiéndose desde el golfo San Matías hasta Tierra del Fuego, Malvinas y Georgias del Sur, mientras haya sustratos adecuados. Estos campos de algas

ofrecen un hábitat de protección para diversos organismos. Por otro lado, las grandes Laminariales producen sustancia orgánica disuelta y particulada, que puede ser utilizada por bacterias y ser el inicio de redes tróficas o servir de alimento a filtradores (por ej. cholga) (Linley *et al.* 1981, Lucas *et al.* 1981, Stuart *et al.* 1982).

Debido a la fauna de peces que se encuentra asociada en ellos, los bosques de *Macrocystis* son especialmente atractivos para pequeños cetáceos, en particular para el delfín austral *Lagenorhynchus australis* (Reyes 2006), frecuentemente asociado a este biotopo.

#### • Bancos de cholga *Aulacomya atra*

Los bancos de cholga *Aulacomya atra* constituyen una de las comunidades de mayor biodiversidad en los fondos rocosos o de granulometría muy gruesa del infralitoral. En el PIMCPA la cholga es acompañada por el mejillón y el mejillín, gasterópodos *Fissurella radiosa*, *Nacella magellanica*, *Trophon*, *Crepidatella*, *Tegula patagónica*; quitones, crustáceos y equinodermos. Los depredadores más frecuentes en los bancos de cholga del PIMCPA son el caracol *Trophon geversianus* y las estrellas *Cosmasterias lurida*, *Anasterias minuta* y *Allostichaster capensis*.

#### • Bancos de almeja *Ameghinomya antiqua*

En la zona del PICMPA se han encontrado bancos de almeja *Ameghinomya antiqua* en las caletas Sara, Hornos y Carolina y en la bahía Arredondo, siempre en el infralitoral superior (inmediatamente por debajo de las bajamares de sicigias) y en sustratos de granulometría mezclada.

#### • Bancos de vieira tehuelche *Aequipecten tehuelchus* (= *Chlamys tehuelcha*)

No existe información sobre la ecología de esta especie en la zona del PIMCPA. Se han encontrado bancos de vieira en bahía de Camarones, a unos 20 m de profundidad, y en bahía Huevo. En algunas otras localidades se han observado escasos ejemplares vivos y en otros, como bahía Bustamante, importantes cantidades de valvas desarticuladas.

#### • Taxocenos de peces de arrecifes templados

Se observa una clara diferencia entre los ensambles de peces que habitan fondos duros y los asociados a fondos blandos. Los fondos duros proveen refugio, por lo que las especies que los habitan presentan cierta fidelidad a estos ambientes y una morfología característica.

Los arrecifes rocosos o “salmoneras” son habitados por un bajo número de especies. En el PIMCPA las especies más conspicuas y abundantes de arrecifes de 5 a 20 m son: escrófalo *Sebastes oculatus*, vieja *Bovichthys argentinus*, Viuda *Austrolycus laticinctus*, Viuda manchada *Dadyanos*, viuda punteada *Iluocoetes fimbriatus*, brótola *Salilota australis*, salmón de mar *Pseudoperca semifasciata*, nototénias *Patagonotothem ramsayi* y *Patagonotothem sima*, Congiopodus *peruvianus* acorazado *Agonopsis chiloensis*, *Cottoperca trigloides*, turco *Pinguipes brasilianus*, castañeta *Nemadactylus bergi*, róbalo *Eleginops maclovinus*, diablillo *Helcogrammoides cunninghami*, camuflado *Ribeiroclinus eigenmanni* pez aguja *Leptonotus blainvillanus*. Las especies más conspicuas de las “salmoneras” de profundidad (25 a 30 metros) son el escrófalo, el salmón de mar, la brótola y el pez sapo *Notothenia angustata*. El mero *Acanthistius brasilianus* es una especie relativamente rara en estos taxocenos. Por otra parte, las “salmoneras” no sólo constituyen el hábitat de peces costeros, sino que también son el refugio de otras especies como el pulpo colorado *Enteroctopus megalocyathus* y de un conjunto de especies poco estudiadas.

#### • Especies exóticas y cambios en asociaciones infralitorales

*Undaria pinnatifida* (Laminariales, Alariaceae), originaria de Asia, se ha incorporado a la flora patagónica y se encuentra en costas expuestas y protegidas del PIMCPA (por ej. Arredondo, Bustamante, Malaspina), con abundancia de plantas juveniles, siendo ya en el 2006 objeto de cosecha y exportación. El desarrollo de estas plantas ha cambiado significativamente el paisaje submarino, ingresando a las praderas de *Gracilaria gracilis* y a los bosques de *Macrocystis pyrifera*. Sus efectos sobre estos biotopos no han sido analizados.

#### **D. Biotopos característicos del circalitoral**

Los poblamientos circalitorales de sustratos finos del golfo San Jorge se caracterizan por el predominio de la fracción fango-arenosa y por carecer de componentes carbonáticos de origen biológico; la fauna presenta abundancia de moluscos, poliquetos, crustáceos y equinodermos. A este tipo de poblamientos de fondos blandos se asocian los adultos del langostino *Pleoticus muelleri*.

En áreas más costeras del litoral chubutense y en las proximidades de los cabos Dos Bahías y Tres Puntas (extremos de la boca del golfo San Jorge), se ha descrito un segundo tipo de poblamiento circalitoral, asociado a sedimentos mediano-gruesos, con predominio de grava-arena y una fracción carbonática biogénica representada fundamentalmente por restos de conchas de bivalvos (*Pitar rostrata*, *Eurhomalea exalbida*) y cirripedios (*Balanus* sp.). Este tipo de fondos permite el asentamiento de un elevado número de organismos bentónicos entre los que predominan los briozoos, celenterados y poríferos (Roux *et al.* 1995, Roux y Fernández 1997). Los juveniles de langostino se asocian a las zonas de transición entre poblamientos de fondos blandos y fondos duros (Roux *et al.* 1995, Roux y Fernández 1997).

##### **• Bancos de vieira patagónica *Zygochlamys patagonica***

En los bancos de vieira patagónica, donde predominan los fondos de arena fina, el sustrato duro proporcionado por la concha de la vieira patagónica, resulta aprovechado por un número importante de especies sésiles y semi-sésiles, tales como esponjas, poliquetos, equinodermos, braquiópodos, briozoos, octocorales, cirripedios y ascidias (Walosek 1982).

## **FAUNA MARINA**

### **Invertebrados marinos**

El área del PIMCPA pertenece a la Provincia Zoogeográfica Oceánica Magallánica, con aportes de la Patagónica. Sus características le permiten sustentar una gran diversidad de especies de invertebrados, que son presas de peces, aves y mamíferos marinos, e incluso reportan interés comercial. Como se observara en secciones previas, la distribución y dominancia de especies varía según el sustrato y piso litoral en que se encuentran.

Entre las principales especies se pueden mencionar: mejillón *Mytilus edulis platensis*, cholga *Aulacomya atra atra*, mejillín *Perumytilus purpuratus*, almejas *Ameghinomya antiqua*, vieira tehuelche *Aequipecten tehuelchus*, vieira patagónica *Zygochlamys patagonica*, almejita *Darina solenoides*, navaja *Ensis macha*, lapas *Fissurella radiosa*, *Fissurellidea patagónica* y *Siphonaria lessoni*, caracoles *Buccinanops globulosus*, *Crepidatella dilatata*, volutas *Odontocymbiola magellanica* y *Adelomelon ancilla*, *A. beckii*, *Trophon geversianus*, *Tegula patagonica*, nudibranquios como *Anisodoris fontainii*, pulpos *Enteroctopus megalocyathus*, calamares *Illex argentinus*, *Loligo gahi* y *Loligo sanpaulensis* y *Smirossia tenera*, braquiópodos *Magellania venosa*, equinodermos, especialmente erizos

*Pseudechinus magellanicus* y *Arbacia dufresnei*, estrellas *Anasterias minuta*, *Cosmasterias lurida*, ofiuroides *Ophiactis asperula*, *Ophiomyxa vivípara*, *Amphiura eugeniae* y *A. prínceps*. También se encuentran diversas especies de isópodos y anfípodos, cangrejos *Cyrtograpsus altimanus*, *C. angulatus*, *Ovalipes trimaculatus*, langostino *Pleoticus muelleri*, bogavante *Munida gregaria* (= *Munida subrugosa*), *Pterigosquilla armata armata*, cirripedios *Balanus laevis*, *Austromega balanus pssittacus*, *Balanus glandula*, mosca *Clunio brasiliensis*, ascidáceos *Paramolgula gregaria*, *Polyzoa opuntia*, *Pyura legumen*.

La presencia de especies de invertebrados y sus abundancias pueden resultar útiles indicadores de salud ambiental.

## **Peces**

Las características oceanográficas del golfo San Jorge, especialmente las áreas de surgencias en el PIMCPA y adyacencias, lo convierten en una zona importante para la alimentación, desove y crianza de varias especies de peces. Las pesquerías del golfo San Jorge operan con redes de arrastre principalmente sobre fondos de arena, fango o limo, a más de 20 m de profundidad. Por lo tanto, la información se restringe a hábitats bentónicos y de fondos blandos. En esta base de datos se listan al menos 99 especies de peces: tres especies de mixines, 28 de peces cartilagosos y 67 especies de peces óseos, correspondientes a 58 familias (Ver Anexo Tablas e Inventarios). Las familias con mayor número de especies presentes fueron Rajidae (14), Ophidiidae (3), Zoarcidae (3), Nototheniidae (5) y Paralichthyidae (3).

Las comunidades asociadas a zonas rocosas y costeras (menos de 20 m de profundidad), no aptas para el uso de redes de arrastre, son menos conocidas. Estos ambientes generalmente presentan alta diversidad y abundancia, en comparación con los fondos blandos, y sustentan pesquerías deportivas y artesanales (pesca de costa y de altura, rederos de costa y palangreros). Los arrecifes rocosos (zonas de grietas, rocas derrumbadas y aleros) constituyen hábitats apropiados para una variedad de peces de tamaño mediano y grande, varios de ellos residentes. Los ensambles de peces de arrecife en esta zona incluyen especies como el salmón de mar *Pseudoperca semifasciata*, turco *Pinguipes brasiliensis*, mero *Acanthistius patachonicus*, escrófalo *Sebastes oculatus*, bacalao criollo *Salilota australis*, vieja *Bovichtus argentinus*, papamoscas *Nemadactylus bergi* y cacique *Congiopodus peruvianus*. Debido a sus características de historia natural, algunas de estas especies son vulnerables a pesquerías no controladas de anzuelo o palangres. Además, en las áreas rocosas y fondos duros en general, cubiertas por praderas de macroalgas, habitan especies de peces pequeños, como *Agonopsis chiloensis*, *Ribeiroclinus eigenmanni* y representantes de las familias Zoarcidae y Nototheniidae. Estas especies podrían tener gran relevancia ecológica, dada su amplia distribución, y por encontrarse en la dieta de varias especies de aves marinas, peces y mamíferos marinos.

Entre los peces pelágicos, la anchoíta es muy relevante por su rol ecológico como presa de especies demersales y depredadores tope, en tanto que la merluza *Merluccius hubbsi* reviste gran importancia comercial siendo la especie blanco de pesca por excelencia en Patagonia.

Los peces cartilagosos (tiburones, rayas y quimeras) presentan estrategias de vida muy distintas a los peces óseos, con un potencial reproductivo relativamente bajo (puesta de muy pocos huevos o camadas muy reducidas por año), crecimiento lento y madurez sexual tardía. Esto determina una baja capacidad de incremento poblacional y tornándose vulnerables a la presión pesquera.

De las 105 especies de condriictios registrados en el Mar Argentino, 28 fueron identificadas en el área del PIMCPA, de las cuales cuatro especies fueron catalogadas por

la IUCN (2014) como “en peligro” (EN): *Galeorhinus galeus*, *Mustelus schmitti*, *Squatina guggenheim* y *Atlantoraja castelnaui*; cinco como “vulnerables” (VU): *Squalus acanthias*, *Atlantoraja cyclophora*, *Zearaja chilensis*, *Sympterygia acuta* y *Dipturus trachyderma*; dos como “cerca de encontrarse amenazada” (NT): *Discopyge tschudii* y *Bathyrāja macloviana*; cuatro como “de preocupación menor” (LC): *Bathyrāja brachyurops*, *Psammobatis bergi*, *Psammobatis extenta* y *Callorhynchus callorynchus*; y las restantes especies se considera que “no hay suficiente información” (DD).

### **El Parque Interjurisdiccional Marino Costero en el contexto biogeográfico**

Las provincias zoogeográficas en el Atlántico Sudoccidental son el resultado de los patrones observados en la distribución y ecología de los peces marinos. Por un lado, La Provincia Magallánica con un distrito Surchileno en el Pacífico y un distrito Patagónico en el Atlántico, y una Provincia Argentina con una sección norte, el Distrito Sudbrasileño, y una sección sur, el Distrito Bonaerense (Lopez 1963, 1964, Balech 1964, Menni 1983, Balech & Ehrlich 2008). La definición de las provincias está principalmente asociada a las bajas temperaturas (subantárticas) de las aguas en la Provincia Magallánica, y temperaturas más elevadas (subtropicales) características de la Provincia Argentina (Menni & Stehmann 2000).

La ictiofauna de estas dos grandes áreas es bien conocida a partir de relevamientos realizados por las grandes expediciones científicas extranjeras y nacionales efectuados desde principios del siglo XX (Norman 1937, Krefft 1968, Menni 1981, Menni & Gosztanyi, 1982, Menni & López 1984, Menni & Stehman 2000). A gran escala, la distribución de las dos comunidades de peces, Condrictios y Teleósteos, coinciden con la de moluscos, crustáceos, equinodermos y asteroideos (Cooke 1895, Carcelles 1950, Stuardo 1964, Bernasconi 1964, Boschi 2000).

El Distrito Patagónico, de aguas templado frías, abarca en el Atlántico Sudoccidental casi la totalidad de la plataforma patagónica, se abre de la costa aproximadamente a los 42°S, continúa hacia el norte aproximadamente hasta los 34°S y limita al Este con la corriente del Brasil. Por otro lado, la Provincia Argentina, de aguas templado cálidas, se extienden desde los 23° S (Río de Janeiro) a los 41°S (Golfo San Matías), hay una separación entre los distritos, no muy precisa a los 34°S. Esta última provincia presenta pocas especies endémicas en las costas bonaerenses y muchas proceden o tienen su centro de dispersión en aguas subtropicales brasileñas (López 1963, 1964, Balech 1964, Menni 1981, 1983, Balech & Ehrlich 2008). La delimitación del distrito bonaerense es difícil, ya que las especies señaladas como indicadores zoogeográficos del mismo, *Micropogonias furnieri* y *Cynoscion guatucupa*, se encuentran en el sur de Brasil (Menni 1981, García & Menni 1982). Por otro lado, Díaz de Astarlo et al. (1999) encuentra que estas especies en un análisis de asociaciones icticas fueron reconocidas como de amplia distribución en la zona costera de Uruguay y Norte de Argentina.

Las principales especies pelágicas del Distrito Bonaerense, independientemente de su valor zoogeográfico, son *Engraulis anchoita*, *Scomber colias*, *Odontesthes incisa*, *Parona signata*, *Pomatomus saltatrix* y *Mugil* sp. Entre las especies de fondo se encuentran *Cynoscion guatucupa*, *Micropogonias furnieri*, *Umbrina canosai*, *Galeorhinus galeus*, *Sparus pagrus*, *Paralonchurus brasiliensis*, *Paralichthys orbignianus* y *Squatina guggenheim* (López 1963, 1964, Menni 1981, 1983). Estas mismas especies fueron registradas como especies características de la zona costera del norte de Argentina y Uruguay (Díaz de Astarloa et al. 1999). Jaureguizar et al. (2006) en un estudio de ensamble de peces en la zona costera del norte de Argentina, con un análisis que involucra 6 años de estudio (no correlativos), registra que las especies más abundantes fueron *Cynoscion guatucupa*, *Mustelus schmitti*, *Trachurus lathami*, *Stromateus brasiliensis*, *Parona signata*, *Myliobatis goodei*, *Micropogonias furnieri*, en ese orden. Estos trabajos demuestran que

existe una asociación íctica característica de la zona costera del norte de Argentina, dando entidad al Distrito Bonaerense de su existencia a pesar de que ninguna de las especies es endémica del mismo.

En el caso del Distrito Patagónico las especies más características pertenecen a las familias Nototheniidae, Zoarcidae, Eleginopidae, varias especies de Gadiformes, *Nemadactylus bergi* y *Callorhinchus callorynchus* (López 1963, 1964). Según López (1963) *O. smitti*, *O. nigricans*, *Sprattus fueguensis* y *Ramnogaster arcuata* serían las especies costeras más característicos del distrito Patagónico.

Asimismo, la disimilitud de la ictiofauna entre el Distrito Bonaerense de la Provincia Argentina y el Distrito Patagónico de la Provincia Magallánica es muy consistente (Menni & Gosztanyi 1982, Menni & López 1984, Prenski & Sánchez 1988).

Menni y Gosztanyi (1982) delimitaron cuatro asociaciones o grupos de especies: el Grupo I de Fauna Bonaerense, el Grupo II de Fauna Magallánica, el Grupo III que denominaron Fauna Mixta de plataforma interna y el Grupo IV de Especies de Amplia distribución. En base a la ictiofauna, caracterizaron cinco áreas geográficas donde predominó una de las asociaciones o grupos definidos. Estos autores demostraron que las asociaciones eran reconocibles a través de un intervalo de diez años. Menni y López (1984) identificaron las mismas asociaciones que Menni y Gosztanyi (1982), e incorporaron dos asociaciones ícticas más: Especies Raras y Especies de Aguas Profundas. Menni *et al.* (2010) confirmaron las Provincias Argentina y Magallánica, principales divisiones zoogeográficas del Atlántico Sudoccidental a partir de la distribución de tiburones, rayas y quimeras, identificando tres zonas, la zona 1 que corresponde a la Fauna Brasileña de Aguas Profundas, la zona 2 que corresponde a la Fauna Magallánica y la zona 3 que corresponde a la Fauna de la Provincia Templado Sur del Atlántico Occidental. Estos mismos autores proponen reemplazar el nombre de Provincia Argentina por el de Provincia Templado Sur del Atlántico Occidental. Según Menni *et al.* (2010) los factores ambientales que presentaron mayor importancia relativa en la composición de los ensamblajes fueron la temperatura del agua del fondo y la profundidad.

### **La Ictiofauna del Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral**

A partir de la información recolectada por el Programa de Observadores a Bordo y del monitoreo de la pesca deportiva que se realiza desde la Secretaría de Pesca de la Provincia del Chubut se puede identificar la presencia de 99 taxones en el área del Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral (PIMCPA). Los Condriictios estuvieron representados por nueve órdenes, doce familias y especies; mientras que los peces óseos estuvieron representados por 14 órdenes, 43 familias y 52 especies (Ver listado).

De las especies registradas, *Psammobatis extenta*, *P. lentiginosa*, *P. bergi*, *Atlantoraja castelnaui*, *A. Cyclophora*, *Torpedo puelcha*, *Selene setapinnis*, *Oncopterus darwini*, *Mullus argentinae*, *Cynoscion guatucupa*, *Prionotus nudigula*, *Conger orbignyanus*, *Urophycis brasiliensis*, *Trachurus lathami*, *Trichiurus lepturus*, *Micropogonias furnieri*, *Myliobatis goodei*, *Genidens barbatus*, *Polyprion americanus*, *Scomber colias* *Paralichthys patagonicus* y *Zenopsis conchifer* corresponden a peces de aguas templado-cálidas. Trabajos recientes de Góngora *et al.* (2009), Bovcon *et al.* (2011) y Bovcon *et al.* (2013) han ampliado el conocimiento de la distribución hacia el sur de estas especies, hasta aguas de del golfo San Jorge, Patagonia central.

Desde un enfoque biogeográfico y siguiendo lo propuesto por Menni y Gosztanyi (1982) y Menni y López (1984), se reconocieron 12 especies del distrito Bonaerense, 7 especies del distrito Magallánico, 9 especies pertenecientes a la denominada Fauna Mixta

de la Plataforma Interna, 12 especies de amplia distribución en el Mar Argentino y las restantes especies no se encuentran citadas.

A partir de las especies registradas en el área del PIMCPA, se observa que confluyen especies que pertenecen a la fauna del distrito Bonaerense, Magallánico, Mixta de la Plataforma Intermedia y de Amplia Distribución en el Mar Argentino. No se encuentran asociadas a ninguna de las faunas descriptas las especies *Myliobatis goodei*, *P. lentiginosa* y *G. barbatus*, que a partir de su distribución y origen se las puede asociar a la fauna Bonaerense. Lopez (1964) considera que *O. nigricans*, *R. arcuata* y *B. argentinus* no están relacionadas a ninguna de las faunas descriptas y que, a partir de su origen, y de su distribución se las puede asociar al distrito Magallánico. Algo muy similar ocurriría con las especies de la familia Nototheniidae, Zoarcidae y Eleginopidae que no se encuentran relacionadas a ninguna de las faunas pero que son características del distrito Magallánico de la Provincia Patagónica.

La presencia de estas especies sugiere que el área del PIMCPA y el resto de la costa de la Provincia del Chubut funcionaría como una zona de ecotono entre los distritos Bonaerense de la Provincia Ictiogeográfica Argentina y el distrito Magallánico de la Provincia Patagónica. (Ver listado de especies en tabla 3 del anexo de tablas e inventarios del PIMCPA)

### **Aves marinas y costeras**

El sector marino costero donde se ubica el PIMCPA es utilizado por al menos 55 especies de aves marinas y costeras. Allí nidifican 13 de 19 especies de aves marinas que reproducen en costas de la Patagonia argentina e incluye un gran porcentaje de la población total de varias de ellas (Ver Anexo), constituyendo un sector de gran importancia para el grupo. Existen al menos 62 localidades con colonias de entre una y siete especies (Fig. 14) (Yorio et al. 1998a, Formulario RBPA). Entre los sitios más relevantes por su riqueza de especies y/o abundancia se encuentran Cabo Dos Bahías, isla Arce, complejo isla Leones, Bahía Melo, complejo Tova-Tovita, islas Gran Robredo, Lobos, Viana, Quintano y complejo insular de Caleta Malaspina (Fig. 14).

Según el estado de conservación asignado por IUCN, de las especies que reproducen en el PIMCPA sólo el pato vapor cabeza blanca *Tachyeres leucocephalus* está listado como vulnerable, en tanto que el pingüino patagónico *Spheniscus magellanicus* y la gaviota de Olrog *Larus atlanticus* se listan como cercanos a la amenaza. Entre las que visitan el área estacionalmente como sitio de parada, alimentación o descanso, se encuentran listadas como vulnerable el albatros real del sur *Diomedea epomophora* y el petrel negro *Procellaria aequinoctialis*. Como cercanos a la amenaza están listados el albatros ceja negra *Thalassarche melanophrys*, la pardela oscura *Puffinus griseus*, el flamenco austral *Phoenicopterus chilensis* y el playero rojizo *Calidris canutus ruffa* (ver Anexo).

Entre las aves marinas que reproducen en el PIMCPA, el pingüino patagónico es la especie más abundante, con una población que no supera las 100.000 parejas de acuerdo al censo de 2015, las que equivalen aproximadamente al 10% de la población total de Patagonia argentina (Pozzi y García Borboroglu 2016, datos no publicados, García Borboroglu y Boersma 2015). El PIMCPA incluye 19 colonias, y la población total del área disminuyó sustancialmente desde 1995 (Fig. 14 y Anexo) (Pozzi y García Borboroglu 2016, datos no publicados). El pingüino patagónico es uno de los principales atractivos turísticos de la Provincia de Chubut. Asimismo, es una especie que sufre mortalidad incidental en redes de arrastre y como resultado de la contaminación por hidrocarburos.

Las islas e islotes del Parque Marino albergan el 25% de los cormoranes imperiales *Phalacrocorax atriceps* y casi el 40% de los cormoranes cuello negro *P. magellanicus* de la

Argentina (Frere et al. 2005). El cormorán imperial es la principal especie guanera del país, y muchas de las colonias en este sector han estado sometidas intermitentemente a extracción de guano desde el Siglo XIX (Punta 1996) (Ver Sección Actividad Guanera). Existen 17 colonias de la especie en el PIMCPA (Fig. 14 y Anexo).

En las islas Arce y Gran Robredo se ubican dos colonias de petrel gigante del sur *Macronectes giganteus* que incluyen el 10% de la población total de Patagonia incluyendo Islas Malvinas y el 5% de la población mundial. Esta especie muestra interacción con las flotas pesqueras (Copello y Quintana 2009).

El norte del golfo San Jorge es una de las dos áreas de cría de la gaviota de Olrog (*Larus atlanticus*), especie que reproduce solo en la Argentina. Aunque se han registrado sólo tres sitios más frecuentemente utilizados en el PIMCPA (García Borboroglu y Yorio 2007), existen al menos 10 sitios alguna vez utilizados (Yorio et al. 2012). La gaviota de Olrog ha sido incluida en el Apéndice I de la Convención de Especies Migratorias. Las localidades identificadas incluyen los islotes Laguna, Luisoni y Sin Nombre, y las islas Felipe, Vernaci Sudoeste, Vernaci Noroeste e Vernaci Oeste Noroeste. La gaviota de Olrog posee una dieta especializada en temporada reproductiva, depredando casi exclusivamente sobre cangrejos *Cyrtograpsus altimanus* y *C. angulatus* que obtiene en los intermareales.

El Parque Marino alberga más de 48.000 parejas de gaviotas cocineras, proporción significativa de la población patagónica (Lisnizer et al. 2011). Esta es una especie generalista en cuanto a su hábitat reproductivo (García Borboroglu y Yorio 2004), y de hábitos de alimentación oportunista y mayormente costeros (Yorio et al. 2005). La especie se encuentra en expansión en gran parte del litoral, incluido el norte del golfo, probablemente debido al aprovechamiento de fuentes de alimento de origen antrópico, como basurales y descartes pesqueros (Yorio et al. 1998, Lisnizer et al. 2011).

Muchas otras aves marinas utilizan las aguas del golfo San Jorge para alimentarse o migrar, principalmente albatros y petreles. La más frecuente y abundante es el albatros ceja negra.

Varias especies de aves costeras utilizan las costas del golfo para reproducir o para alimentarse y descansar durante la etapa migratoria. Algunas aves coloniales, como las garzas blancas (*Casmerodius albus*), reproducen en colonias mixtas junto a las aves marinas. Otras, como los ostreros y patos, reproducen en forma regular a lo largo de gran parte de la costa.

El pato vapor cabeza blanca, emblema del PIMCPA, es una especie no voladora endémica de la Chubut categorizada como Vulnerable globalmente y amenazada en Argentina. Su población mundial no supera los 3500 adultos, de los cuales el 46% se concentra y reproduce dentro del PIMCPA (Agüero et al. 2011). Anida a lo largo de una muy estrecha franja costera mayormente insular (Agüero et al. 2010, Agüero y García Borboroglu 2013) y se alimenta exclusivamente en territorios costeros que defiende activamente (Agüero et al. 2014). Se observan parejas durante todo el año, aunque la actividad reproductiva transcurre mayormente entre septiembre y abril (Agüero y García Borboroglu 2013).



Grupo familiar de pato vapor cabeza blanca. Foto: William Conway.

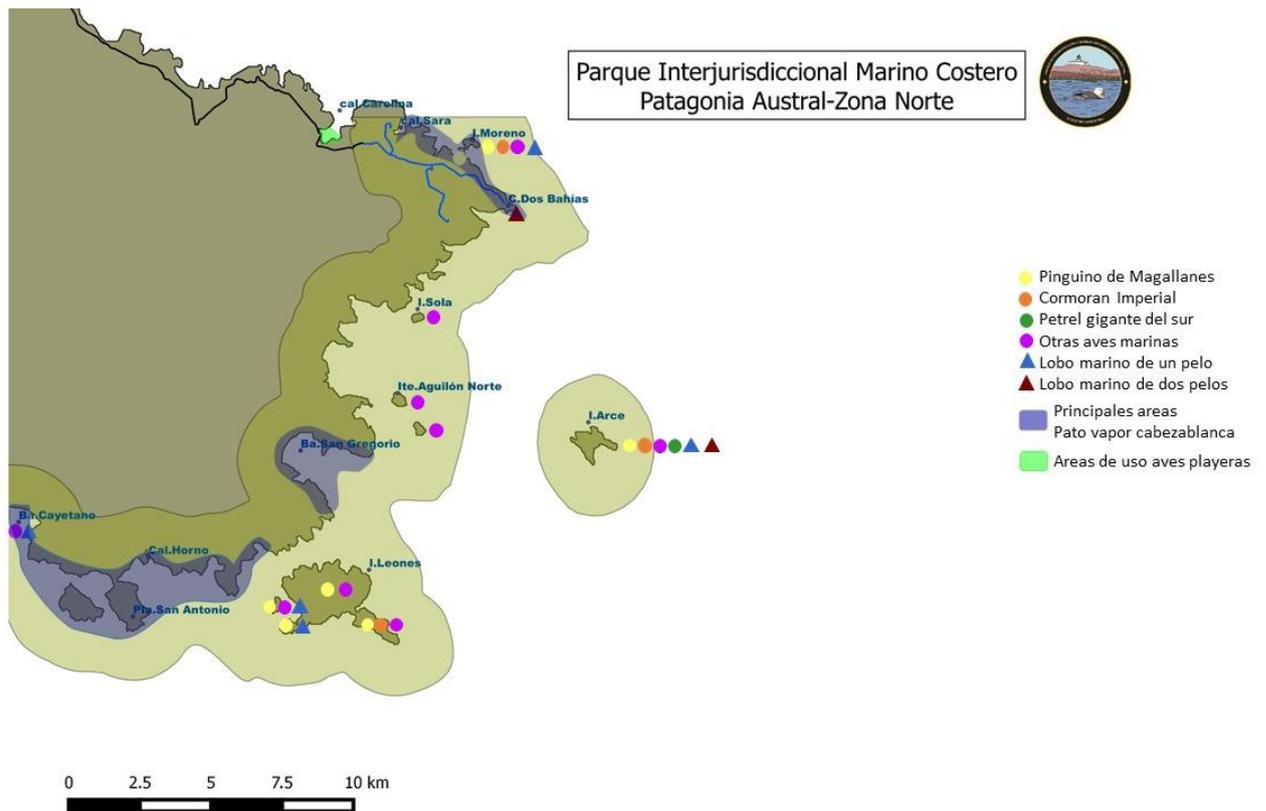


Figura 14.a. Colonias de aves marinas y pinnípedos en la zona norte del PIMCPA.

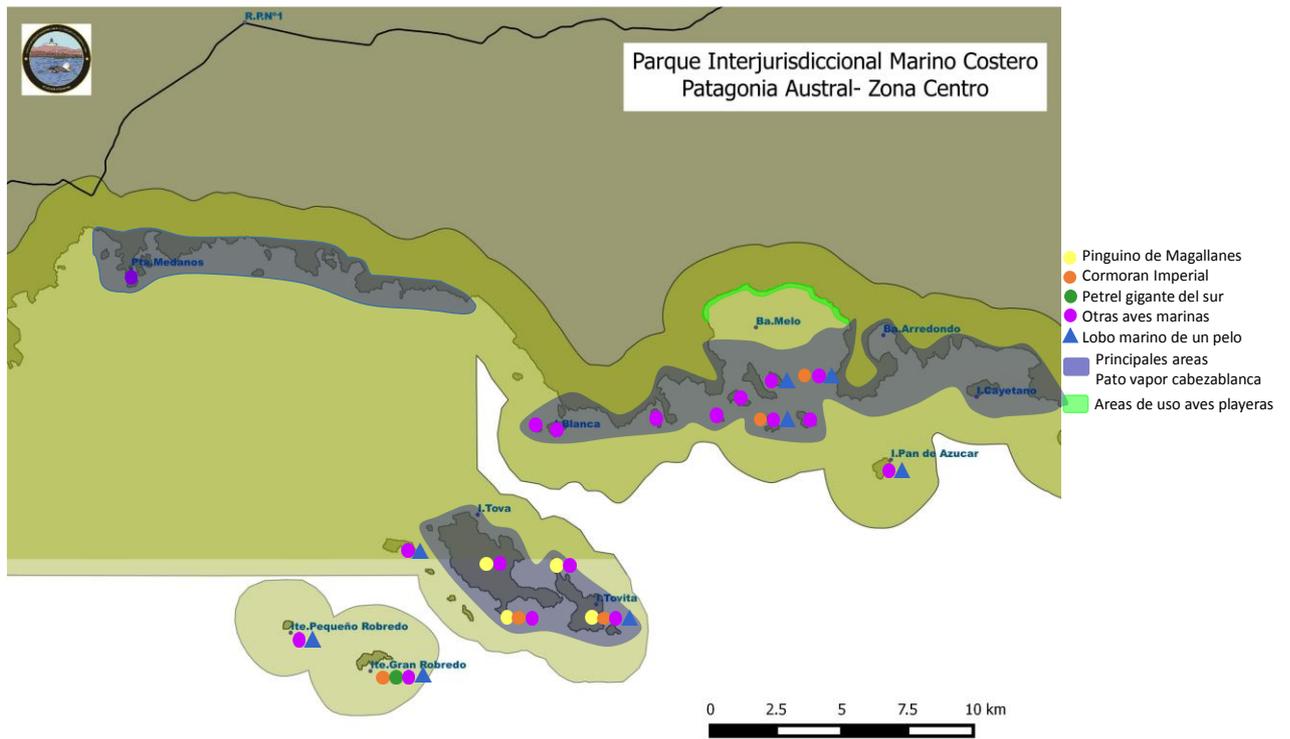


Fig. 14. b. Colonias de aves marinas y pinnípedos en la zona centro del PIMCPA.

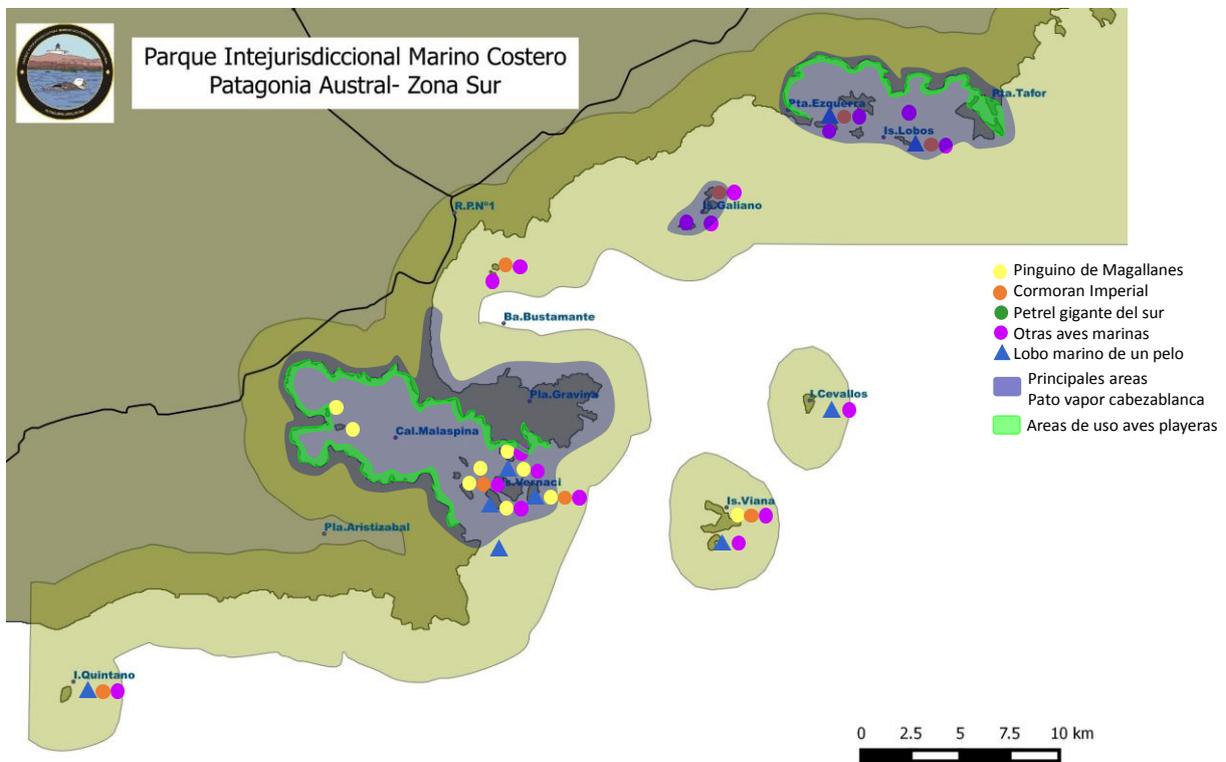


Figura 14.c. Colonias de aves marinas y pinnípedos en la zona sur del PIMCPA.

El área es frecuentada por siete especies de aves playeras migratorias, cinco neárticas y dos patagónicas. Las aves playeras migratorias se concentran en grandes números en unos pocos sitios, los cuales en general resultan ser los mismos para las diferentes especies. Bahía Bustamante, por ejemplo, ha sido señalada como uno de los sitios prioritarios como estación de paso de varias aves playeras migratorias, particularmente para el playero rojizo, el playerito de rabadilla blanca *Calidris fuscicollis* y la becasa de mar *Limosa haemastica* (Morrison *et al.* 1989, Blanco y Canevari 1995), aunque la primera ha disminuido en abundancia en los últimos años (Escudero *et al.* 2003). Las evaluaciones sobre poblaciones de aves migratorias son escasas, por lo que no se puede descartar la importancia relativa de otros sectores con amplios intermareales como, por ejemplo, los de la zona de Bahía Melo.

La situación más crítica es la del playero rojizo, especie que se ha reducido drásticamente (González *et al.* 2004, Morrison *et al.* 2004). También es relativamente pequeña la población de la becasa de mar (Morrison *et al.* 2001). Las aves playeras dependen de ciertos humedales y de su oferta trófica para su supervivencia. Durante sus desplazamientos migratorios, cada especie es particularmente fiel al sitio de parada y al alimento que obtiene de éste. Es por esto que los humedales utilizados como puntos de parada representan cuellos de botella de los cuales depende la supervivencia de dichas especies (Bala *et al.* 2008). Los sitios de parada son escasos a nivel continental y Bahía Bustamante se destaca por sustentar poblaciones de playeros rojizos y becasas de mar, ambos con alta prioridad para su conservación.

Varias aves marinas que crían en el Parque se alimentan en áreas alejadas de la costa, incluso fuera del PIMCPA. No obstante, se observa siempre una mayor concentración de individuos en áreas marinas cercanas a las colonias, por lo que cualquier impacto ambiental en aguas costeras podría ser significativo para las poblaciones de aves marinas. Para un grupo de especies, como el cormorán cuello negro y el biguá, la alimentación durante el período reproductivo se concentra en aguas costeras cercanas a las colonias (Sapoznikow y Quintana 2003, Quintana *et al.* 2004). Otras especies, como el cormorán imperial, se alejan hasta decenas de kilómetros de la colonia (Sapoznikow y Quintana 2003). La distancia de alimentación del pingüino patagónico difiere según la colonia, con extremos de hasta 600 Km para cabo Dos Bahías e isla Leones y un promedio de 200 Km como máximo (Boersma *et al.* 2009, García Borboroglu y Pozzi no publ, Pozzi *et al.* 2015). El petrel gigante puede efectuar viajes de alimentación de hasta cientos de kilómetros de sus colonias (Quintana y Dell'Arciprete 2002). Dado que las aguas pelágicas del golfo son relevantes para varias aves marinas que crían en el Parque, es necesario implementar acciones de conservación y manejo por fuera de los límites del PIMCPA (Yorio 2009).

Los meses críticos para la reproducción de las aves abarcan desde septiembre a principios de abril, aunque la mayor actividad ocurre entre octubre y febrero (Yorio *et al.* 2001a, Yorio y García Borboroglu 2002, Quintana *et al.* 2002, García Borboroglu 2003, Punta *et al.* 2003a, Copello y Quintana 2009b, Agüero y García Borboroglu 2013). A pesar de que algunas especies, como el pingüino patagónico o gaviotines, pueden migrar fuera del golfo tras reproducir, muchas otras permanecen en sus costas y aguas durante el invierno, como el cormorán cuello negro (Punta *et al.* 2003a), el pato vapor cabeza blanca (Agüero y García Borboroglu 2013) e incluso adultos del petrel gigante del sur, quienes realizan viajes hacia las áreas de alimentación en el talud durante la etapa no reproductiva (F. Quintana datos inéditos). Parte de las gaviotas de Olrog también permanece cerca de las áreas de cría durante estos meses (N. Suárez y P. Yorio, datos inéditos).

Durante los meses de invierno las aguas del golfo son visitadas por aves marinas que reproducen fuera de éste, como el sur de la Patagonia, islas Malvinas o incluso regiones fuera del Atlántico Sudoccidental. Para la mayoría de las aves playeras migratorias, el pulso

migratorio en el Golfo San Jorge ocurre durante diciembre, en su viaje hacia el sur, y durante marzo a mayo, en su viaje de regreso al norte. Por ejemplo, el playerito rabadilla blanca aumenta en número en Caleta Malaspina en su viaje al sur durante diciembre (Gatto *et al.* 2005) y el playero rojizo utiliza las playas de bahía Bustamante en su viaje al norte durante el otoño (Escudero *et al.* 2003).

### **Mamíferos marinos**

Entre las especies de mamíferos marinos registradas para el golfo San Jorge y el PIMCPA, se incluyen especies que residen y/o reproducen en el área, otras que lo visitan con cierta frecuencia y algunas de rara ocurrencia. Un total de al menos 18 especies de cetáceos, incluyendo 12 odontocetos y 6 misticetos, fueron reportadas fehacientemente para el golfo San Jorge (Reyes 2006; Gribaudo, Vaquero y Reyes 2012), a lo cual se agregan al menos 4 especies de pinnípedos (ver Anexo). En particular, la zona marítima del Cabo Dos Bahías-isla Leones y adyacencias presentaría la mayor ocurrencia de pequeños cetáceos (Fig. 15) (Reyes *et al.* 2004a, b; Reyes 2006). Las especies residentes y de mayor ocurrencia son el lobo marino de un pelo *Otaria flavescens*, el lobo marino de dos pelos *Arctocephalus australis*, delfín austral *Lagenorhynchus australis*, delfín oscuro *L. obscurus*, tonina overa *Cephalorhynchus commersonii*, orca *Orcinus orca* y ballena franca *Eubalaena australis*. Desde hace poco más de una década se observan regularmente elefantes marinos *Mirounga leonina* mudando su piel en islas del área.



Cría de lobo marino de un pelo. Foto: Kevin Zaouali

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

El lobo marino de un pelo es uno de los mamíferos marinos residentes del PIMCPA y área de influencia. Su población en Argentina se estima en unos 100.000 individuos. En 1995-96 se estimaron unos 35.000 animales entre isla Escondida e isla Quintano (Reyes *et al.* 1999), 18.000 de los cuales habitaban las islas del PIMCPA. En 2004 se realizaron censos en el centro-sur de Chubut que indicaron un incremento del orden del 6% anual entre 1995-2004 (Reyes 2004). En el PIMCPA se registran unos 24 apostaderos, de los cuales 9 son reproductivos o de cría, 10 no reproductivos y 5 son mixtos (no reproductivos con un pequeño e incipiente grupo de cría) (Fig. 14). Los apostaderos de cría más

importantes son isla Quintano, isla Vernaci Sudoeste e isla Cevallos, seguidos por isla Lobos.

El lobo de un pelo consume una amplia gama de presas, algunas de importancia comercial, como la merluza *Merluccius hubbsi*, calamares *Illex argentinus* y *Loligo gahi* y pulpos *Octopus tehuelchus* y *Enteroctopus megalocyathus*, anchoíta *Engraulis anchoíta*, salmón de mar *Pseudoperca semifasciata*, abadejo *Genypterus blacodes* y varios elasmobranchios (Koen Alonso *et al.*, 2000). Esta especie sufre mortalidad en redes de arrastre (Crespo *et al.* 1997, Reyes 2000).

### **Lobo marino de dos pelos *Arctocephalus australis***

El lobo marino de dos pelos cuenta con diecinueve apostaderos en Argentina y una población estimada en al menos 20.000 individuos. La mayor concentración del país se encuentra en isla Rasa (isla próxima al parque), con unos 12.000 individuos en verano, lo que significa que reúne el 60% de la población argentina (Crespo *et al.*, 2015). La isla Arce congrega menor número, asociado con *Otaria* (Fig. 14).

Ocasionalmente se observan algunos animales en el extremo del Cabo Dos Bahías, sitio que fue ocupado hasta fines de la década del 70 y principios de los años 80 y a partir de entonces, paulatinamente abandonado.

### **Delfín oscuro *Lagenorhynchus obscurus***

Esta especie, de distribución en aguas templadas y templado-frías del Hemisferio Sur, habita las aguas del golfo San Jorge (Crespo *et al.*, 1997a, Reyes 2006). Su población se estima en 7.000 animales en Patagonia (4.039-10.877) (Schiavini *et al.*, 1999). Basa su dieta en anchoíta, juveniles de merluza y calamares (Koen Alonso *et al.* 1998). Al depredar sobre presas pelágicas de valor comercial, es propenso a sufrir mortalidad en redes de pesca, habiendo registrado las tasas de captura más altas en redes de media agua para pesca nocturna de langostino, arte que dejó de utilizarse en 1994 (Crespo *et al.* 1997b, Reyes 2000). Una eventual instalación de pesquerías de anchoíta representaría un riesgo para el delfín oscuro, que basa su dieta en dicha presa y se alimenta en grupos (Dans *et al.* 2003a).

### **Delfín austral *Lagenorhynchus australis***

El delfín austral, endémico del extremo sur de Sudamérica, es la especie más frecuentemente avistada en el PIMCPA, con grupos probablemente residentes (Reyes 2006). Se encuentra solo o en grupos de 2-10 individuos, en ocasiones asociado con toninas overas y comúnmente vinculado a bosques de cachiyuyo *M. pyrifera*, donde encuentra alimento. En el PIMCPA se registran madres con crías lactantes en verano, especialmente en bahías pequeñas y tranquilas, como bahía San Gregorio (Fig. 15) (Reyes 2006). Sus presas principales serían el langostino, abadejo, calamares, merluza y pulpos (Schiavini *et al.*, 1997). El delfín austral ha registrado enmallamientos en redes de arrastre pelágico para langostino en los años 80 y en trasmallos en Santa Cruz y Tierra del Fuego. Se desconoce su abundancia.



Hembra de delfin austral con su cría, en Bahía San Gregorio. Foto: Alejandro Fernández Ajó.

### **Tonina overa *Cephalorhynchus commersonii***

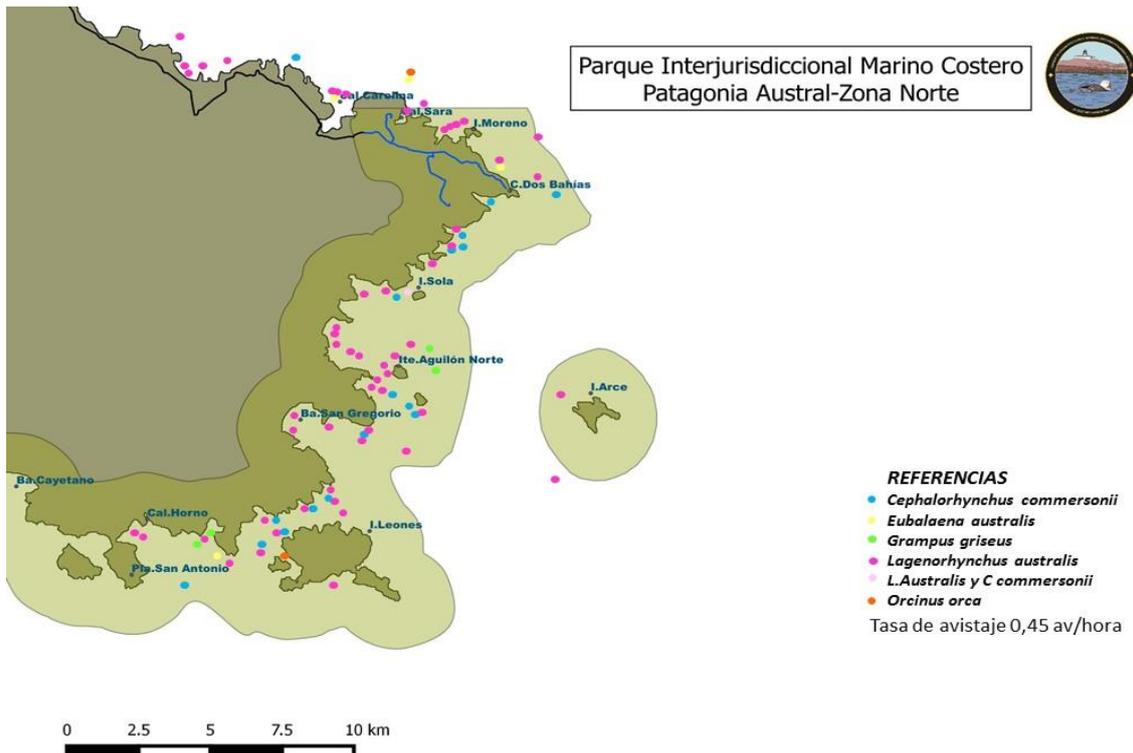
La forma atlántica de la tonina overa es endémica de la Patagonia, con una distribución en parches entre los 42°S y 55°S. En el PIMCPA se registran grupos de 1 a 5 individuos, excepcionalmente 20, probablemente residentes (Reyes 2006) (Fig. 15). Pueden observarse en áreas de fuerte corrientes de marea, frente a Cabo Dos Bahías, y en bosques de *M. pyrifera*. Su dieta se centraría en juveniles de merluza, anchoítas y calamares (Crespo *et al.* 1997; Pedraza 2008). Registra mortalidad en redes de arrastre (Crespo *et al.* 1994, 1997), y en trasmallos costeros en Santa Cruz y Tierra del Fuego (Goodall *et al.* 1994). Las redes pelágicas para anchoíta constituirían una fuente de riesgo (Crespo *et al.* 2000; Dans *et al.* 2003).

### **Ballena franca *Eubalaena australis***

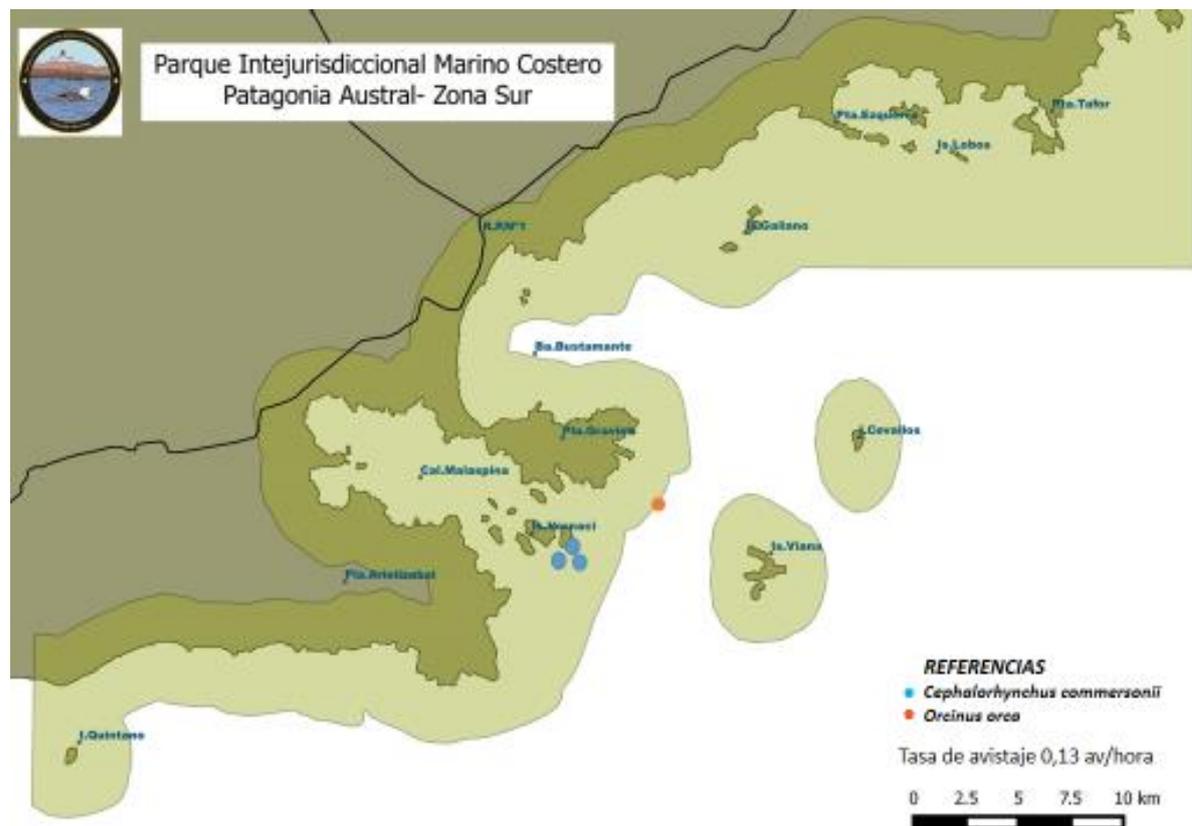
La ballena franca, Monumento Natural Nacional, utiliza regularmente las aguas del PIMCPA como zona de paso en su migración anual hacia el norte de Patagonia. El incremento de la población en los últimos decenios ha motivado la presencia cada vez más frecuente de hembras con crías y grupos de cópula, presumiendo una potencial recolonización de áreas que históricamente habrían sido reproductivas.

### **Orca *Orcinus orca***

Esta especie se registra con frecuencia en el PIMCPA, especialmente en el área Bahía Bustamante y Caleta Malaspina (Reyes y Borboroglu 2004, Reyes 2006), incluso con presencia de crías neonatas. Se ha identificado al menos uno de los grupos presentes en Península Valdés, lo cual presupone que el PIMCPA integra un corredor de relevancia para esta especie de amplio radio de acción.



**Fig 15.a.** Zona norte. Avistajes de pequeños cetáceos en el PIMCPA, según relevamientos realizados en primavera-verano 2002/2003/2004.



**Fig. 15.b.** Zona sur: Avistajes de pequeños cetáceos en el PIMCPA, según relevamientos realizados en primavera-verano 2002/2003/2004. Esfuerzo: 3028 Km (1634 nm, 200,9 hs (zona norte); y 24,5 hs (zona sur) (Reyes et al. 2004a, no public).

## COMUNIDADES Y/O POBLACIONES DE ESPECIES DE VALOR ESPECIAL

Las siguientes comunidades y/o poblaciones revisten particular importancia para la conservación, atendiendo a su carácter de amenazadas, singulares o prioritarias.

### Vegetación y ambientes peculiares

Bosques de cachiyuyo *M. pyrifera* y praderas de *Gracilaria*, dada la peculiaridad de los ambientes que generan, brindando refugio a gran diversidad de especies, y debido al riesgo de disminución asociado al avance del alga *Undaria pinnatifida* y a efectos del cambio climático.

Las marismas merecen especial atención por su ambiente singular, siendo la recolección de salicornia, el uso ganadero y los derrames de hidrocarburos sus principales amenazas.

### Peces

Los peces cartilagosos (tiburones, rayas y quimeras) presentan estrategias de vida muy distintas a los peces óseos, con un potencial reproductivo relativamente bajo (puesta de muy pocos huevos o camadas muy reducidas por año), crecimiento lento y madurez sexual tardía. Esto determina una baja capacidad de incremento poblacional y tornándose vulnerables a la presión pesquera. De las 105 especies de condricios registrados en el Mar Argentino, 28 fueron identificadas en el área del PIMCPA, de las cuales cuatro especies fueron catalogadas por la IUCN (2014) como “en peligro” (EN): *Galeorhinus galeus*, *Mustelus schmitti*, *Squatina guggenheim* y *Atlantoraja castelnaui*; cinco como “vulnerables” (VU): *Squalus acanthias*, *Atlantoraja cyclophora*, *Zearaja chilensis*, *Sympterygia acuta* y *Dipturus trachyderma*; dos como “cerca de encontrarse amenazada” (NT): *Discopyge tschudii* y *Bathyrāja macloviana*; cuatro como “de preocupación menor” (LC): *Bathyrāja brachyurops*, *Psammobatis bergi*, *Psammobatis extenta* y *Callorhynchus callorynchus*; y las restantes especies se considera que “no hay suficiente información” (DD).

Los ensamblajes de peces de arrecife, incluyendo especialmente el salmón de mar, especies longevas de gran tamaño, son objeto de captura deportiva y comercial pobremente fiscalizada y se desconoce su estado poblacional.

Tanto los peces cartilagosos nombrados como los de arrecife merecen atención especial, considerando la mortalidad adicional derivada de actividades de pesca (incidental y artesanal o recreativa) que ocurre principalmente fuera de los límites del PIMCPA. Esto hace necesaria la toma de decisiones que apunten a la mayor protección posible de sus poblaciones en el área protegida.

### Aves

Según el estado de conservación asignado por IUCN, entre las especies que reproducen en el PIMCPA, se destacan el pato vapor cabeza blanca, listado como vulnerable, especie emblema del PIMCPA, endémica de Chubut, y con un 50% de la población reproductiva mundial dentro del parque. El pingüino patagónico y la gaviota de Olrog se listan como cercanos a la amenaza. Para esta última especie, el PIMCPA es una de sus dos únicas áreas de reproducción mundial. Entre las que visitan el área estacionalmente como sitio de parada, alimentación o descanso, se encuentran listadas como vulnerable el albatros real del sur y el petrel negro. Como cercanos a la amenaza están listados el albatros ceja negra, la pardela oscura, el flamenco austral y el playero rojizo.

## Mamíferos

El zorro colorado y el piche son considerados por la SAREM como especies casi amenazadas. En particular, el zorro colorado enfrenta severos conflictos con la actividad ganadera por lo cual es perseguido. Se destaca la mara como especie vulnerable, endémica de Patagonia. Esta especie combina un sistema de monogamia con cría comunal, único entre los mamíferos, y una alta inversión maternal dentro de los roedores.

El PIMCPA cuenta con 24 apostaderos de lobos marinos de ambas especies, la mayoría de un pelo, que reproducen en el área y son fuente meta poblacional y foco de atracción turística. Se destacan en el área dos apostaderos de lobos marinos de dos pelos, islas Rasa (cercana al Parque) y Arce, reuniéndola primera de ellas al 60% de la población argentina de dicha especie.

Se suma una gran diversidad de especies de cetáceos de estado poblacional insuficientemente conocido, incluyendo el delfín austral, la tonina overa y delfín oscuro, los dos últimos con registros de mortalidad incidental en las pesquerías de altura, el delfín gris y la orca.

La siguiente tabla resume el número de especies con estados de conservación comprometidos a nivel internacional e incluidas en apéndices CITES.IUCN 2012: EN: en peligro, VU: vulnerables, NT casi amenazada; CITES 2011. I: Apéndice I, II: Apéndice II.

Estado de Conservación		UICN			CITES	
		EN	VU	NT	I	II
Aves	Terrestres				1	14
	Marinas	1	3	3	2	8
Mamíferos	Terrestres				1	4
	Marinas	3	1		7	12
Peces	Condriictios	3	6	2		

## PATRIMONIO CULTURAL Y ASPECTOS SOCIALES

### SÍNTESIS ARQUEOLÓGICA

El área fue poco estudiada desde la arqueología. Los primeros datos fueron aportados por Menghin y Bórmida (Ms) en la década del '50, cuando recorrieron gran parte de la costa patagónica. Cuarenta años más tarde, en 1990, se realizó un relevamiento arqueológico y geográfico entre Camarones y Bahía Bustamante, y se trabajaron dos sitios: El Medanal, contexto de superficie en la playa de Puerto Melo (Gómez Otero y Paz 1994), y Cañadón Encerrado, sitio con arte rupestre de Estancia La Ernesta (Gómez Otero y Vallejo 1996). En 1999 se realizó una transecta paralela a la costa en el ANP Cabo Dos Bahías, registrándose una estructura funeraria de piedras (chenque) y cuatro grandes sitios de superficie (Castro et al. 2004). En estos relevamientos se encontraron yacimientos con diverso material lítico, sepulturas saqueadas y otras no alteradas, piezas cerámicas con grabados, pinturas rupestres y restos de alimentación. Además de esta información, en la localidad hay tres colecciones privadas muy importantes (sres. Honorio Hernando, Roberto Augé y Gerardo Robert).

En síntesis, los datos disponibles hasta el momento indican el uso reiterado del espacio costero por parte de grupos cazadores recolectores que habrían habitado el área antes del desarrollo de la tecnología cerámica. Dataciones recientes –realizadas sobre

hueso de pinnípedo del sitio La Pingüinera 1 (Cabo Dos Bahías) y -confirman una profundidad de la ocupación de 2530 ± 60 C<sup>14</sup> AP, Cal 2130 ± 60 C<sup>14</sup> AP (LP 3559) Los primeros estudios realizados en Punta San Roque 1 (PSR 1) dentro del PIMCPA permitieron determinar que hubo ocupaciones de distinta funcionalidad: talleres líticos, extracción y consumo de moluscos, caza, procesamiento y consumo de animales e inhumaciones humanas. Los resultados los muestreos realizados indican aprovechamiento mayoritario e intensivo de recursos del mar, en especial pinnípedos --(*Otaria flavescens* y *Arctocephalus australis*) y moluscos como *Brachidontes*, *Patinigera* y almeja reticulada, En menor frecuencia se registraron aves marinas: pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*) y cormoranes (*Phalacrocorax* spp.); estos últimos con huellas de corte. Entre los moluscos se registraron mejillines, patelas y en menor medida almeja reticulada. Los resultados de los muestreos indican aprovechamiento mayoritario e intensivo de recursos del mar, en especial pinnípedos y moluscos. La presencia de restos de lobos peleteros coincide con el registro histórico de navegantes del siglo XVIII que señalan su gran abundancia en estas costas. En la actualidad, el apostadero más cercano de *O. flavescens* está en Isla Leones; mientras que solo se registran sendos pequeños apostaderos de *A. australis* en las islas Rasa y Arce (Svoboda A, Caracotche S y Gómez Otero J 2018).

La mayoría de los sitios de valor arqueológico identificados se localizan cercanos a la línea de costa actual, en sectores relativamente altos (5 a 8 msnm.) y en relieves dunarios, áreas que requerirán de protección. Esta evidencia –aún poco estudiada- informa sobre ocupaciones con talla de nódulos de sílices y xilópalos para fabricar distintos utensilios (cuchillos, denticulados, raspadores, puntas de proyectil, entre otros) y selección de pórfidos y rodados grandes para percutores, yunques y artefactos de molienda. La información disponible aún no permite estimar si los pueblos que habitaron esta franja litoral lo hicieron en forma permanente o temporaria (Gómez Otero y Bellelli 2006), o si hubo una tendencia hacia el abandono del consumo de recursos marinos por parte de las poblaciones de cazadores recolectores en el momento del contacto con los europeos, tal como lo propusieron Moreno y Videla (2008).

## RECURSO GEOHISTÓRICO DEL PIMCPA

El recortado contorno costero del PIMCPA ofreció reparo a navegantes desde el siglo XVI, por lo que se trata de uno de los tramos costeros históricamente más frecuentados (Destefani 1989). Asimismo, la explotación comercial de la fauna costera y sus derivados han atraído la presencia humana en la zona. Los vestigios de los establecimientos faenadores del siglo XIX existentes en las islas Leones y Tova están muy escasamente documentados. Caleta Hornos, presumiblemente escenario de la primera fundación española en la Patagonia, en 1535, es mencionado por todos los navegantes de la zona, por lo que puede presumirse que la arqueología histórica haría ricos aportes allí (Destefani 1989b). Si bien toda el área del PIMCPA es susceptible de contar con estos recursos, puntualmente las zonas de isla Leones, isla Tova, puerto Huevo y caleta Hornos son los lugares que deben encabezar la lista de esta consideración especial desde el punto de vista geohistórico.

## EXPEDICIONES Y NAVEGANTES EUROPEOS EN LA ZONA DEL PIMCPA

Las costas patagónicas fueron navegadas desde el siglo XVI por diversas potencias europeas, e incorporadas a su proceso de expansión colonial. La costa norte del golfo San Jorge fue explorada, cartografiada, visitada, explotada y ocupada en función de los objetivos coloniales de cada empresa marítima. En el temprano siglo XVI, la Patagonia fue incorporada como parte del reparto de América entre España y Portugal. La primera

expedición al mando del Capitán Frey García Jofre de Loaysa recorre las costas del cabo Dos Bahías el 8 de enero de 1526, realizando las primeras descripciones de las islas Leones y Rasa, respectivamente (Arguindeguy 1983).

En 1534, Carlos V realiza el reparto de tierras sudamericanas. La expedición de Simón de Alcazaba y Sotomayor llega a las costas de Patagonia con el fin de explorar, conquistar y colonizar las nuevas tierras australes en 1535. Luego del desembarco presuntamente en caleta Horno, el 9 de marzo, Alcazaba toma posesión de aquellos territorios en nombre del Rey Carlos V y funda la Provincia de Nueva León. Ese mismo día parte una expedición por tierra rumbo noroeste, con el fin de explorar y conquistar las tierras de Nueva León llegando presumiblemente hasta Los Altares. Al regresar a la costa hallan que Alcazaba había sido asesinado víctima de una rebelión. Luego de enjuiciar a los rebeldes, el 17 de junio las dos naos abandonan la costa patagónica, viendo frustrado el primer intento de colonización.

La llegada del siglo XVIII implicó la necesidad de consolidar la posición española en el contexto de las rivalidades europeas (Wallerstein 1984). La Patagonia pasó a ser centro de viajes, expediciones militares y jesuitas, y poblaciones estables, y sus costas comenzaron a ser cartografiadas. En 1746, el Capitán español Joaquín de Olivares y Centeno conduce a los jesuitas José Cardiel, José Quiroga y Matías Strobel por las costas patagónicas, a fin de reconocer las tierras, identificar sus habitantes y consolidar una misión (Isla 2002). Entre el 5 y el 8 de marzo navegaron a vista de costa del golfo San Jorge, constituyéndose en el primer relevamiento total del área (Destefani 1984). Describen las islas Arce, Rasa, Tova, Escobar, Pan de Azúcar, Cayetano y Valdés, y nombran a la Bahía de San Gregorio, la cual mantiene su nombre hasta nuestros días. Describen las actuales islas Blancas (Lozano [1746] 1836) y el hallazgo de gran cantidad de camarones en la bahía.

Hacia mediados del siglo XVIII aumenta la presencia de expediciones militares, políticas y científicas españolas, inglesas y francesas. A comienzos de 1768, el capitán de



fragata Domingo Perler realiza un reconocimiento y cartografía de la costa (Fig. 16). A fines de enero fondea en Bahía Camarones y en San Gregorio, sondando los pasos que dejan entre sí y la costa, las islas de Leones, Arce y Baja (actual Isla Rasa) y las proximidades de los Cabos de Matas y Dos Bahías (Ratto 1930).

**Figura 16.** Cartografía de la expedición de Domingo Perler, año 1768.<sup>3</sup>

En el marco de las reformas administrativas y comerciales del virreinato del Río de la Plata, la Corona española crea el plan de colonización de la costa patagónica. El 27 de febrero de 1780, las tres naves de la expedición de Antonio de Viedma fondearon en Bahía San Gregorio. En los días siguientes reconocieron la zona y levantaron varias cartas de la bahía (Destefani 1986; Viedma [1783] 1837).

A fines del siglo XVIII la Corona española encarga a Alessandro Malaspina “*examinar detenidamente aquellas posesiones trascendentes –por sus productos y situación- para la Corona*” (Sagredo Baeza y González Leiva 2004). Para ello brindó dos corbetas y una tripulación de naturalistas e ilustradores que estudió, dibujó y recopiló durante cinco años las costas, habitantes, animales y plantas. En noviembre de 1789, Malaspina y José de Bustamante y Guerra relevaron la zona del PIMCPA (Eleta 1986). En 1794, zarpó una nueva expedición al golfo San Jorge al mando del capitán de fragata Juan Gutiérrez de la Concha y el piloto José de la Peña. En tres semanas cartografiaron y bautizaron los accidentes geográficos de dicho golfo (Fig.17) (Eleta 1986).



**Figura 17.** Cartografía de la expedición de Juan Gutiérrez de la Concha, año 1795.<sup>8</sup>

El correlato arqueológico de la presencia colonial esperable en el área estaría más asociado a ocupaciones discretas de carácter efímero. El único evento de ocupación registrado es el de Simón de Alcazaba y Sotomayor, el cual se redujo a un asentamiento precario y temporario, aunque no se debe descartar la posibilidad de hallar restos aislados. Esto mismo ocurre con la expedición de los Jesuitas Cardiel, Quiroga y Strobel. El resto de

<sup>8</sup> Detalle de “Plano del Puerto de Sn. Antonio a la Entrada del Golfo de Sn. Jorge. Situado en la Lat de 45° 3’ 20” y en Longit de 59° 39’ 30” Occidental de Cádiz. Año de 1795”. Brasil. Biblioteca Nacional Digital de Brasil. Obj. ID cart543416.tif [http://objdigital.bn.br/acervo\\_digital/div\\_cartografia/cart543416.jpg](http://objdigital.bn.br/acervo_digital/div_cartografia/cart543416.jpg)

los eventos produjeron importante conocimiento sobre las costas del golfo, pero no se produjeron desembarcos.

En el siglo XIX hubo más asentamientos estables y exploraciones en la región. Un ejemplo fue el establecimiento de faenadores franceses en las islas Leones y Tova.

## RECURSOS CULTURALES SUBACUÁTICOS

El norte del golfo San Jorge posee un importante patrimonio cultural subacuático y costero. Muchas expediciones dejaron en la zona vestigios de sus actividades, los cuales son un valioso testimonio del pasado humano en relación con este ambiente marítimo. Las fuertes corrientes y los numerosos escollos de sus costas, sumado a los intensos vientos que suelen registrarse en el litoral patagónico, constituían peligros considerables para la navegación, especialmente para aquellos buques que se propulsaban a vela, lo cual ocasionó varios naufragios. Algunos de los naufragios ocurridos en el pasado no reciente dentro o cerca del área del PIMCPA, para los cuales se cuenta con información histórica, son los siguientes:

- *Bella Elisa*, goleta que naufragó en 1814 entre la isla Leones y la bahía San Gregorio, cargada de cueros de lobos marinos (Dumrauf 1996:116).
- *Pasquale Quartino*, cúter de madera de bandera argentina que naufragó en 1874 presumiblemente en algún lugar del golfo San Jorge (Galdeano 2006).
- *Fanny Beck*, bergantín de madera de bandera galesa que naufragó en 1879 cerca de la isla Tova, en viaje de Buenos Aires a las colonias galesas de la Patagonia ([www.histarmar.com.ar](http://www.histarmar.com.ar)).
- *Albatros*, vapor chileno de casco de acero que naufragó en 1899 en la Bahía Camarones, en viaje desde Punta Arenas transportando ovinos en pie ([www.histarmar.com.ar](http://www.histarmar.com.ar)).
- *Flora*, bricbarca alemánde cinco palos, construido en 1895, casco de acero y 111 metros de eslora, nombrado inicialmente *Potosí*. En 1925, bajo bandera chilena, se incendió en el golfo San Jorge transportando carbón y debió ser hundida (Galdeano, 2006). Esta nave se destaca por ser un exponente de los últimos grandes mercantes a vela (Fig. 18).

En el archivo del Programa de Arqueología Subacuática (PROAS) del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL) hay información de al menos cuatro zonas dentro del PIMCPA que contienen restos de embarcaciones naufragadas. Dicha información fue provista por personas que tuvieron algún contacto con los restos. A partir de los antecedentes históricos mencionados, es altamente probable que en el PIMCPA se encuentren más sitios vinculados a naufragios que los aquí descriptos.

Los restos del buque chileno *Flora* se encuentran cerca de la isla Viana y están marcados en las cartas náuticas del Servicio de Hidrografía Naval. Fueron buceados en la década de 1980.

En un sector de la costa sur próximo a una Bahía sin nombre se encontraron, sobre las rocas de la costa, materiales y estructuras pertenecientes a un naufragio (Matías Romero Zapiola com. pers.). Se trata de maderos y herrajes que, en base a sus características, parecen corresponder a un barco a vela con casco de madera de medianas dimensiones (Fig. 19). En las islas Tova y Tovita también se avistaron restos similares.



**Figura 18.** El bricbarca *Potosí* (luego nombrado *Flora*) amarrado en puerto (foto State Library of Victoria)

En isla Leones, en una pequeña caleta de la costa noroeste, se encuentran bajo el agua los restos de un barco de madera no identificado. Está compuesto por dos estructuras principales que serían parte del casco de una misma embarcación. La estructura mayor tiene 19 m de largo y un ancho máximo de 4,70 m; está compuesta por 47 cuadernas y varias tracas del forro exterior. Próxima a estas estructuras se encuentra un ancla con cepo de hierro (Argüeso 2009). Las características constructivas parecen corresponder a una embarcación mediana construida durante el siglo XIX.

En algunos sectores de la costa de la isla Leones también hay diversos materiales y estructuras náuticas. De acuerdo a las fotografías tomadas por A. Argüeso en 2008, se observan restos de botes de madera, componentes estructurales desarticulados (cuadernas, curvas, tablas de forro), elementos de clavazón (cabillas de madera, clavos y pernos de hierro y de aleación de cobre) y herrajes de timón, así como fragmentos de botellas de vidrio y vajilla cerámica que podrían corresponder a objetos transportados por estas embarcaciones (Figura 20). En la playa de acceso al faro también hay un cabrestante y un molinete.

Durante la elaboración del plan entre los años 2014 -2016 se logró actualizar la información de base e identificar más de 130 concentraciones arqueológicas, mediante prospecciones arqueológicas de base que permitieron definir Áreas Sensibles para la Conservación Arqueológica (terrestres, intermareales y subacuáticas) donde se destacan aquellas áreas arqueológicas de especial valor dada la fragilidad y unicidad de sus registros (Fig. 21) (Caracotche et al. 2014, 2015 y 2016).

Como conclusión, el PIMCPA presenta un interesante potencial en cuanto a sus recursos arqueológicos subacuáticos y costeros. Los restos de naufragios que se encuentran en su jurisdicción constituyen testimonios únicos y valiosos de la historia marítima de la región.



**Figura 19.** Estructura de cuadernas y otros elementos correspondientes a una embarcación de madera, ubicados en la costa en la zona de Bahía Troika (foto M. Romero Zapiola).



**Figura 20.** Elementos estructurales correspondientes a naufragios localizados en la costa de la Isla Leones (foto A. Argüeso).

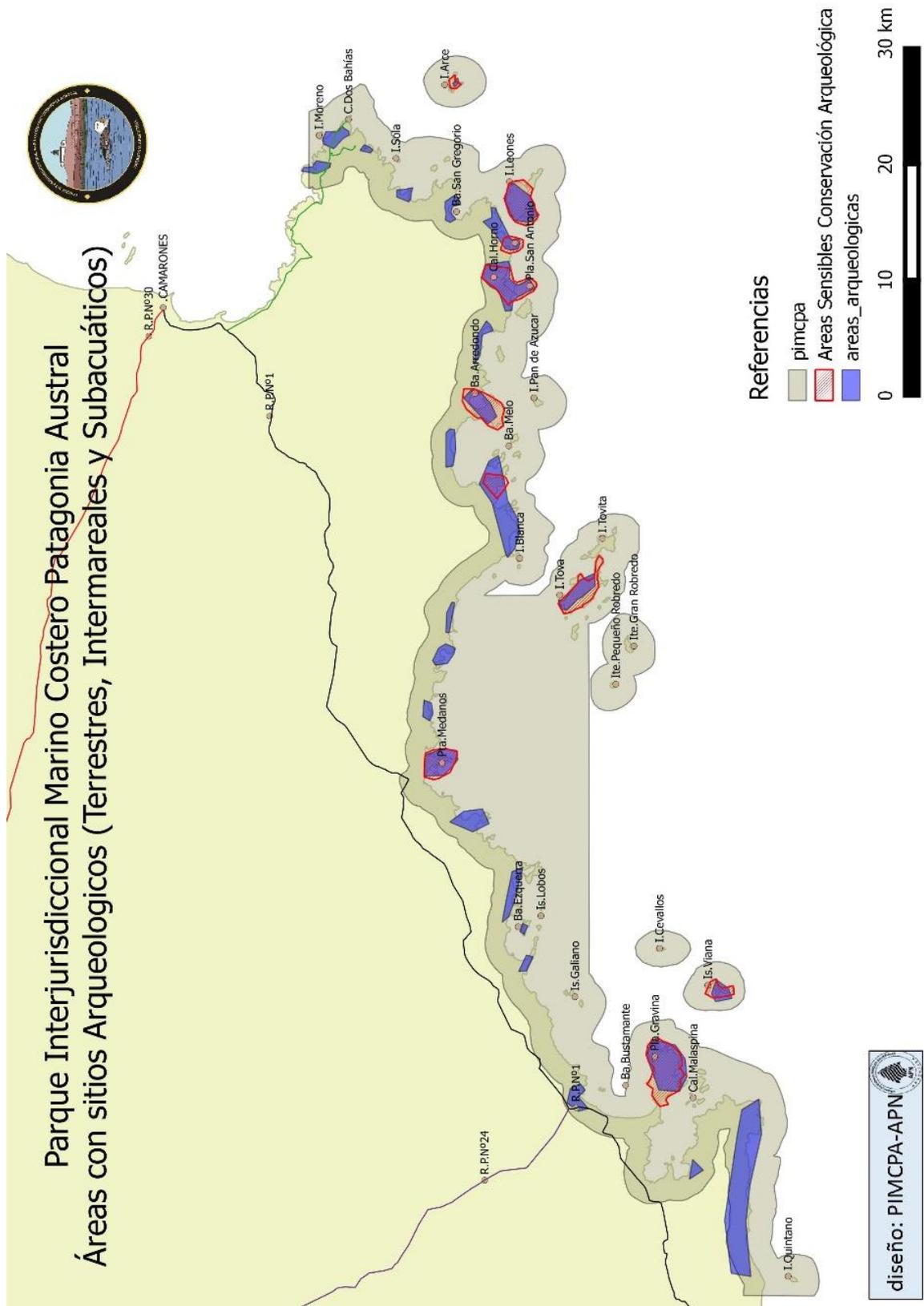


Figura 21. Áreas sensibles para la conservación arqueológica en el PIMCPA.

## HISTORIA DE LOS POBLADOS

### Historia de Camarones

Los primeros habitantes no aborígenes en asentarse en lo que hoy es la localidad de Camarones lo hicieron alrededor de 1890, habiendo vislumbrado la ventaja de la bahía para cargar y descargar mercaderías. Por entonces circulaban más de veinte buques que transportaban insumos y se llevaban lanas, cueros y pieles producidas en los campos.

El día oficial de la fundación se considera el 10 de octubre de 1900, fecha en que se firmó el decreto que ordenó al pueblo, que por ese entonces contaba con 200 manzanas. A partir de allí, se sucedieron los distintos hitos que promovieron su crecimiento: la llegada del telégrafo en 1901, la fundación de la Comisaría en 1904, la del Juzgado de Paz (a 15 kilómetros de la localidad, en el Paso de Piedra) en 1905 y en el mismo año la Escuela Primaria. En 1908 se inauguró, en el almacén de ramos generales de don Antonio Rabal (el cual sigue funcionando), la primera mensajería que llevaba la correspondencia de Bahía Camarones a Malaspina, además de unir esas localidades para acercar mercaderías y algún que otro pasajero.

En 1909, se funda en Camarones la primera Sociedad Rural de la Patagonia, promovida por la calidad de la lana producida.

### Bahía Bustamante: historia y usos tradicionales

Bahía Bustamante se ubica a los 45°07,61'S, 66°32,18'W, en el margen norte del golfo San Jorge, 180 km al norte de Comodoro Rivadavia (Fig. 3). En 1953, Don Lorenzo Soriano llega a la Patagonia en busca de algas marinas y descubre Bahía Bustamante, donde encuentra importantes praderas de algas *Gracilaria*, además de *Gigartina* en Cabo Raso y *Macrocystis* en Camarones. Realiza el primer relevamiento y luego da origen a la primera aldea alguera del mundo, organizando una pujante empresa dedicada a la recolección y procesamiento de algas marinas, y dando inicio a una industria con diversas aplicaciones en nutrición y biomedicina.

En 1956 se inicia la exportación progresiva, primero de algas marinas y posteriormente de productos terminados. También se pone en marcha la primera fábrica de Agar-Agar en Martínez (Prov. de Bs. As.) y la primera fábrica de Harina de Algas en Camarones (Chubut). En 1958 se amplía el establecimiento recolector de Camarones, instalándose máquinas y molinos. A partir de 1960 se hacen inversiones en viviendas y depósitos en Bahía Bustamante, incorporación de equipamiento y rodados para los establecimientos recolectores costeros. En 1967 se inaugura la primera Etapa de la Fábrica de Agar-Agar de Gaiman y se inaugura el acueducto de 25 km. que lleva el agua desde la Estancia "Las Mercedes". Bahía Bustamante llegó a albergar hasta 400 personas, con escuela, iglesia, comisaría, depósitos, talleres y una proveeduría. Con el tiempo también se incorporaron más hectáreas a la propiedad y se inició la actividad ovina.

En 1982, la empresa es seriamente afectada por un importante derrame de petróleo, proveniente de barcos transportadores, que dañó las praderas, ocasionando un grave perjuicio económico, no sólo por las algas contaminadas que se perdieron y del hábitat, sino porque hubo que limpiar kilómetros de playa y rocas entre la alta y baja marea, empleando dispersantes especiales. Para 1984 la recolección de algas declinó en un 50 %, como consecuencia de los derrames de petróleo y otros factores, afectando seriamente la evolución de la empresa.

Con la recolección submarina en Caleta Malaspina, se pudo compensar la cantidad de algas necesarias, para mantener en funcionamiento la fábrica de Agar-Agar de Gaiman. Actualmente continúa el proceso de lenta recuperación de praderas y se mantiene la cosecha de algas mediante buceo en Caleta Malaspina.

En Bahía Bustamante se inició una nueva actividad de orden turístico en viviendas del personal jerárquico, actualmente desocupadas, con una oferta turística basada en su naturaleza, su historia y su paisaje (ver sección Turismo y Recreación).

## **ASPECTOS DEMOGRÁFICOS RECIENTES**

La Provincia del Chubut, en la cual se inserta el PIMCPA, posee una población de 509.108 habitantes (1,3% del total nacional), con una densidad poblacional promedio de 2,3 hab/km<sup>2</sup>. Chubut es la tercera provincia de la República Argentina con mayor incremento poblacional entre 2001 y 2010 (22,6%) (Censo Nacional 2010). Más del 96% de la población total habita en Municipios (no en Comunas Rurales) y el 90% de la totalidad de habitantes en los Municipios se concentra en los Centros Urbanos.

Puntualmente, el PIMCPA se ubica entre dos departamentos: el extremo noreste del Departamento Escalante (186.583 habitantes) y el sudeste del Florentino Ameghino (1.627 habitantes). No obstante, el territorio del Parque reúne un porcentaje muy bajo del total de la población de estos departamentos, no superando las 200 personas. Este hecho constituye un atributo destacable en relación al estado de los recursos y a las posibilidades futuras de desarrollo sustentable para los habitantes.

Como se mencionara en la introducción, Camarones es la localidad más cercana y cabecera del Departamento Florentino Ameghino. En 2001 contaba con 1079 habitantes (INDEC), lo que representa un incremento del orden del 30,3 % frente a los 828 habitantes de 1991 (INDEC). Para 2010 el censo arrojó un nuevo aumento con 1.296 habitantes, aunque se estima que la población actual es de alrededor de 2.000 habitantes. Bahía Bustamante por su parte llegó a albergar hasta 400 personas, pero hoy cuenta con sólo 40 habitantes.

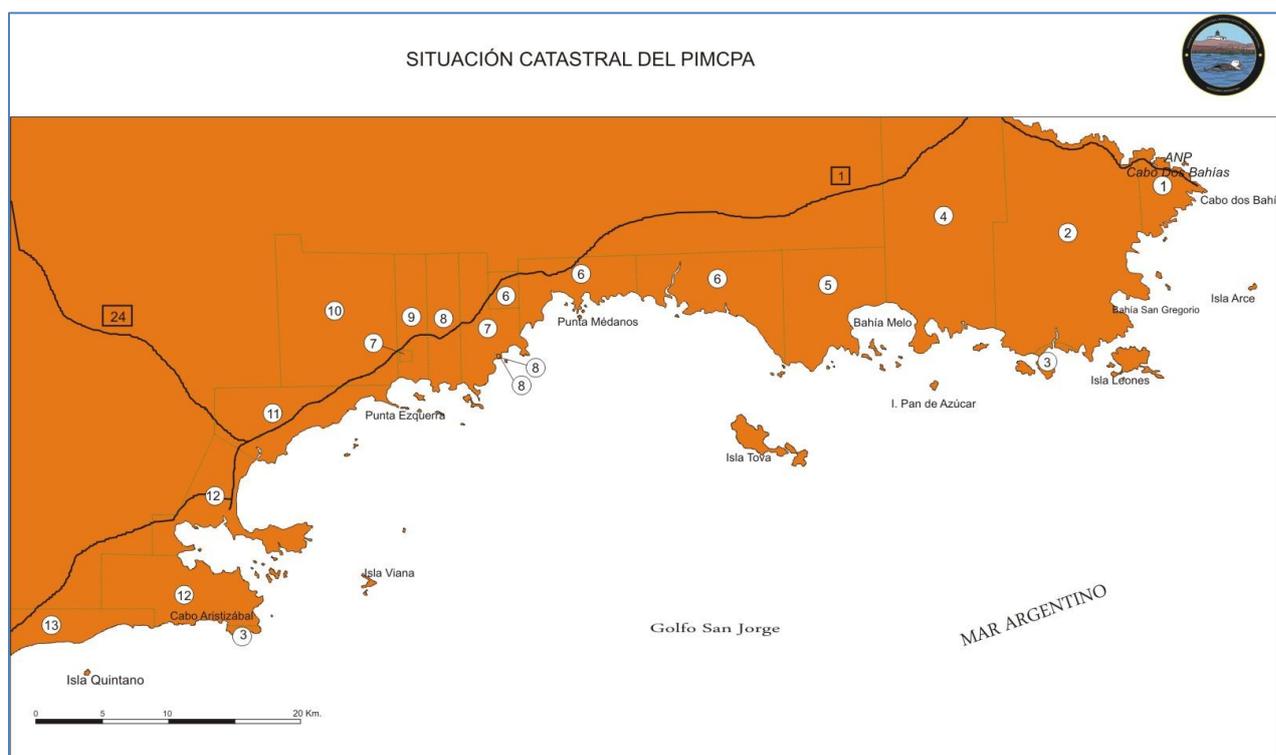
Del total de habitantes de la provincia, se estima que los pueblos originarios representan alrededor de un 5% y están concentrados sobre todo sobre la Cordillera de los Andes, en el extremo oeste de la provincia. Tres son los grupos étnicos originarios o pueblos aborígenes del Chubut, cuya población se reconoce indígena, en orden de importancia: Mapuche (71,6%), Tehuelche y Ona, y residen en un 72% en los centros urbanos. No se registran datos específicos para el sitio próximo al PIMCPA.

## **TENENCIA DE LA TIERRA**

El territorio del Parque se caracteriza por presentar una muy baja densidad de población humana debido a que la mayor parte del territorio está ocupado por estancias o establecimientos rurales dedicados a la cría de ovinos. Dentro de los límites del PIMCPA existen predios cuya titularidad corresponde a 13 diferentes propietarios o instituciones (Fig. 22 y Tabla 2).

**Tabla 2.** Tenencia de la tierra en el Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral. Fuente: Dirección General de Catastro e Información Territorial del Chubut.

Nro.	Propietario
1	Cabo Dos Bahías ANP
2	Pagny, Florent
3	E.N.A.
4	Zurbano Jose, Voland
5	Abril, Gonzalo
6	Romero Zapiola, Matías
7	Eylestein, Beatriz
8	Alcalis de la Patagonia
9	LECRAM S.A.
10	Landhe, Ana Luisa
11	Landhe, Eugenio Jesús
12	Soriano S.A.C.I.F.F.A.M.
13	Despond, Thierry Guy / Teresa Anchorena



**Figura 22.** Situación catastral del PIMCPA.

## ACTIVIDADES ACTUALES

Las actividades económicas de mayor relevancia en el PIMCPA son la ganadería extensiva ovina, la pesca, el turismo y la extracción de algas.

### GANADERÍA

El sector terrestre del PIMCPA es, en su mayoría, privado. Grandes predios rurales dedicados a la ganadería extensiva conforman el mosaico territorial. La producción se basa en pastizales naturales, lo cual ha contribuido al mantenimiento de la naturalidad del área. El área abarca unos 12 establecimientos rurales, donde el ganado corresponde exclusivamente a la raza Merino Australiano. En promedio la carga aproximada es de 3 ha/oveja. La señalada tiene lugar en el mes de septiembre y la esquila se realiza a mediados de octubre. Para la crusa se calcula aproximadamente 30 ovejas por carnero, produciéndose a principios del mes de agosto la mayor parte de los partos. Generalmente se vende el total de la producción lanera por el sistema de licitación de precios, clasificada y enfardada. Los fardos corresponden al vellón, garras, barriga, punta amarilla y vegetal. Se estima un rinde aproximado del 60%. El rendimiento promedio es de 4,5 kg lana/oveja en años de buena lluvia y de 6 kg lana/capón. Podría estimarse que la finura promedio de la lana producida es de 19,5 micrones en promedio.

El área comprende una región reconocida como “Denominación de Origen Lana Camarones”. La Lana Camarones es un producto con antecedentes histórico-culturales cuyo origen se remonta a fines del siglo XIX cuando inmigrantes europeos iniciaron el poblamiento del área, desarrollando como actividad predominante la ganadería ovina y logrando que la lana producida en sus establecimientos fuera reconocida en el mercado por su calidad.

La Denominación de Origen es concebida en distintos lugares del mundo como un instrumento de diferenciación de productos de una región cuyas características propias se deben esencialmente al medio geográfico, su sistema ecológico y los factores humanos concurrentes. Confluyen así para la obtención del producto el ámbito geográfico, el nicho agro ecológico (factores naturales) y los procesos de producción y procesamiento (factores humanos o tradición). Es un instrumento ordenador de la cadena de valor de los productos o servicios ya que regula los aspectos relativos las características del producto, su producción, procesamiento, presentación y mecanismos de supervisión. Por otro lado, promueve la organización horizontal y vertical de los sectores involucrados, a través de la conformación de una Asociación Civil Abierta sin fines de lucro, encargada de establecer el Reglamento de la Denominación de Origen, ejerciendo el control y administración a través de un Consejo Regulado.

Según los últimos registros que posee la Sociedad Rural de Camarones (año 2016), el listado de los establecimientos con su carga ovina son:

- Estancia La Península 5.800 animales
- Estancia El Sauce 6800 a 7200 animales
- Estancia La Ernesta 7000 a 7500 animales
- Estancia San Miguel 3200 a 3600 animales
- Estancia La Ester 800 borregos que son de la Est. La Ibérica.
- Estancia Alpat o Est. Bahía Bustamante. 1200 Capones 2 dientes. Sin animales contra el mar.
- Estancia Cerro Colorado 2700 a 3200 animales.
- Estancia La Ibérica 2500 a 2700 animales.

Estancia Las Mercedes 9000 animales aprox.

No es posible determinar la cantidad de animales en la zona del parque, debido a que en esa franja de 1500 metros no hay animales de manera permanente, ni potreros delimitados específicamente.

Otro dato para destacar es que en la zona costera desde Estancia La Península hasta la Ernesta, la receptividad es de 600 animales por legua (2.500has), mientras que hacia el sur, esa receptividad disminuye a 300 ovinos por legua.

## PESCA ARTESANAL Y RECREATIVA

En el norte del golfo San Jorge (GSJ) y en bahía Camarones, la pesca de pequeña escala, comercial y recreativa, tuvo poco desarrollo y no ha sido objeto de regulación específica ni de monitoreo regular, por lo que la información es escasa. La actividad pesquera se encuentra regulada por la Secretaría de Pesca, la cual establece el tipo de permisos a otorgar, los aranceles anuales y las zonas de operación habilitadas. El polo pesquero artesanal Camarones o Zona 3, se encuentra definido en la Ley Provincial de Pesca Artesanal XVII-Nº 86 (Antes Ley Nº 5585) como la región comprendida entre Punta Atlas (44º08´S) y Cabo Aristizábal (45º13´S), y la costa. En dicha ley se establecen las características, defiende y fomenta la actividad de pesca artesanal en la provincia.

Las actividades de pesca artesanal predominantes en la región son la **recolección de costa** y la **pesca con línea de mano o caña con embarcación a motor** (Cinti et al. 2003). La pesca recreativa se realiza de costa (con caña) y embarcado (de altura), en las mismas áreas utilizadas por los pescadores artesanales (Fig. 23 a, b). La información disponible sobre pesca artesanal y recreativa, se basa principalmente en datos y observaciones de pescadores y pobladores entrevistados entre 2003 y 2007 (Cinti 2003, Ortiz 2009).

### Recolección de costa

Comprende principalmente la pesca de pulpo colorado o dormilón (*E. megalocyathus*).

#### **Recolección de pulpo**

El pulpeo se desarrolla en áreas rocosas del intermareal inferior con 0,7 m de altura hasta una profundidad aproximada de 1,5 m con bajamar. La extracción se realiza con ganchos metálicos de 1,2 m a 1,8 m de largo, a los que se les curva y afila la punta o suelda un anzuelo para tiburón con rebarba. La extracción de pulpos con ganchos es altamente selectiva. Una vez extraídos, los ejemplares son inmediatamente eviscerados (Ortiz 2009). Las jornadas de pesca se organizan en función de las máximas mareas bajas de cada mes. Una "marea" de pesca dura entre 2 y 6 días consecutivos durante la cual los pulperos suelen ir por el día o acampan, regresando al sitio de pesca cada 15 días aproximadamente. Por lo general, la jornada comienza durante la media marea "bajante" y culmina en la media marea "subiente" (entre 2 a 5 hs/marea diaria) (Cinti et al. 2003, Ortiz 2009).

La temporada de pesca comienza en marzo-abril y finaliza en octubre-noviembre, aunque existe cierta variabilidad entre años. La presencia de *Undaria* genera obstrucción visual de las cuevas y los pescadores señalan que podría ser una de las causantes, además de la temperatura, de las fluctuaciones de las capturas entre años (Ortiz 2009).

Al comienzo de la temporada empiezan a registrarse en la franja intermareal pulpos de talla comercializable, con pesos entre 0,3 kg y 1,3 kg. A medida que avanza la temporada se extraen pulpos de mayor tamaño, con un peso promedio de 0,95 kg por ejemplar (máximo = 2,4 kg, n=864, 2004 a 2006) (Cinti et al. 2003, Ortiz 2009). Asimismo, algunos pulperos indicaron que los ejemplares pequeños (crías) menores a 2 cm de largo se encuentran a partir de julio y hasta febrero debajo de rocas y en pozas de marea.

Durante enero y febrero no se encontrarían pulpos de talla comercializable debido al desplazamiento de los animales a mayores profundidades por el aumento de la temperatura del agua (Cinti et al. 2003). La pesquería intermareal de pulpo colorado opera mayormente sobre la fracción inmadura de la población (Ortiz 2009), con una relación de sexos de 1:1 en las capturas, siendo escasos los machos maduros y sin presencia de hembras maduras. Al finalizar la temporada de pesca, se produciría una migración de desovantes hacia áreas de puesta localizadas a mayor profundidad, y una disminución de los desplazamientos a aguas someras de ejemplares en estados de maduración más avanzados. El comportamiento migratorio sugerido permitiría el escape de la mayor proporción de ejemplares maduros de ambos sexos (Ortiz 2009, Ortiz et al. 2011). La franja intermareal superior no actuaría como sitio de cópula ni de desove, al menos desde marzo hasta octubre-noviembre, época en la cual opera la pesquería (Ortiz 2009).

El auge de la explotación comercial de pulpo colorado comenzó a mediados de los 1990s. Tradicionalmente, la pesca se desarrolló fuera del PIMCPA, en sitios aledaños a Bahía Camarones, y dentro del PIMCPA en las Bahías Huevo y Arredondo, Pto. Melo, las Ptas. Médanos, Becker, Tafor y Ezquerra, Península Gravina e Islas Vernacci. Los pulperos mencionan la presencia de pulpo en Cabo Dos Bahías, sur del Cabo Aristizábal e islas del golfo aunque estos sitios son poco frecuentados debido a su lejanía o a la restricción de acceso a la costa por parte de propietarios rurales; en el Área Natural Protegida Cabo Dos Bahías se prohíben actividades extractivas (Cinti et al. 2003, Ortiz 2009). Punta Tafor y cercanías se destacan como áreas óptimas para pulpeo. Es allí donde actualmente se concentra la actividad, y donde se registran las mayores capturas, los pulpos suelen ser de mayor talla y se habrían observado “crías”.

Inicialmente el pulpo se recolectaba para consumo personal y venta a escala reducida (Sr. F. Olsen, com. pers.). Hacia fines de los 1990s, el aumento de la demanda incentivó su explotación y surgió la figura del “acopiador”. La actividad de acopio y comercialización de pulpo colorado se centra en Camarones. El acopiador suele transportar a los pulperos hasta las áreas de pesca y al finalizar la jornada les compra la captura a un precio menor al del mercado, y luego la revende. Los pulperos pueden trabajar para acopiadores o de forma independiente. En la mayoría de los casos, la recolección y/o acopio de pulpo es una actividad complementaria a la fuente principal de ingresos, vinculada por lo general a empleos rurales, portuarios o comerciales (Cinti et al. 2003, Ortiz 2009). La mitad de los entrevistados en 2008 (sobre un total de 14 pulperos)<sup>9</sup> se dedicaba también a la recolección de algas del intermareal y una fracción a la pesca de peces (Ortiz 2009). Tres de ocho entrevistados eran a la vez acopiadores y pulperos, y los restantes sólo pulperos. Durante el 2012, entre 28-30 pulperos desarrollaban la actividad de manera - regular; la mitad de los pulperos eran los mismos que en el 2003, lo que sugiere que la actividad sería una fuente de trabajo con continuidad en el tiempo (PICT 2012 0297). Los volúmenes de captura varían entre sitios y entre recolectores, con un rango estimado de captura diario por pescador de entre 5 kg y 31,5 kg (promedio = 16,5 kg) (Cinti et al. 2003, Ortiz 2009). La captura diaria promedio sobre un total de 11 capturas monitoreadas entre 2004 y 2006 fue de 16,7 kg

---

<sup>9</sup>Con una edad promedio de 40 años y un tiempo promedio en ejercicio de la actividad de 21 años, siendo el 50% nativos de Camarones (Ortiz 2009).

(rango: 9 - 37,4 kg, peso eviscerado) (Ortiz 2009), registrándose las mayores capturas diarias entre agosto y octubre -noviembre.

En base a valores de captura diaria por pescador y número aproximado de días trabajados por cada recolector se estimó una captura de 6900 kg en 2002, correspondiente a siete pulperos (Cinti et al. 2003). Los acopiadores entrevistados indicaron que ese año comercializaron alrededor de 9000 kg en total. Entrevistas realizadas a los tres acopiadores en 2007 indican hasta 12000 kg de pulpo por año (Ortiz 2009). Los receptores del producto son empresas pesqueras, restaurantes, pescaderías y compradores particulares de Camarones, Puerto Madryn, Trelew, Rawson y Comodoro Rivadavia. También es usual que los mismos pescadores procesen y comercialicen su captura en el mercado local.

### **Recolección de algas**

La recolección de algas es una actividad extractiva artesanal vinculada a la empresa Soriano S.A., única empresa concesionaria de parcelas de extracción de algas. Se desarrolla en forma individual o por familias de la región desde la década del 50, quienes venden su cosecha a Soriano S.A. En la actualidad, la recolección de algas es una actividad económica complementaria, siendo las algas *Undaria pinnatifida* (rulo) y *Porphyra columbina* (luche) las de mayor importancia en términos de biomasa recolectada (Ver Sección Extracción de Algas).

### **Pesca con línea de mano o caña de costa o embarcado, artesanal y recreativa**

La pesca recreativa de costa con caña y la pesca submarina dentro del PIMCPA son de baja escala y sólo se realizan en caleta Sara y eventualmente en cercanías del arroyo Marea, al sur de estancia La Ibérica (Predio catastral 11, ver Tenencia de la Tierra) (Fig. 23 a y b). Las especies de interés incluyen pejerreyes *Odontesthes* spp., róbalo *Eleginops maclovinus*, pez gallo *Callorhynchus callorhynchus*, lisa *Mugil* sp., salmón de mar *Pseudoperca semifasciata*, mero *Acanthistius patachonicus* y escrofolo *Sebastes oculatus*.

La pesca recreativa con línea de mano o caña desde embarcaciones a motor en la zona del Parque y áreas adyacentes tiene como principales especies objetivo al salmón de mar *P. semifasciata*, mero *A. patachonicus* y escrófalo *Sebastes oculatus*. Se emplean botes neumáticos, semirrígidos o lanchas de madera o fibra de hasta 6 m de eslora, equipadas con motores fuera de borda de hasta 150 HP. Cada embarcación puede llevar de 3 a 6 pescadores con sus equipos de pesca. La pesca se realiza con cañas cortas "tipo embarcado o de altura", con reel rotativo liviano, mediano o pesado, según el tamaño de las presas a capturar, y con línea de mano o filástica. Normalmente se utiliza una puntera que puede llevar uno o dos anzuelos pata larga, mayormente de tamaños 9/0 ó 10/0, y una plomada de 250 a 500 g de peso. Muchas embarcaciones cuentan con ecosonda y GPS (*Global Positioning System*), lo que incrementa las posibilidades de localizar los sitios de pesca. Debido al tamaño y a la forma de los arrecifes, la modalidad preferida de pesca es 'al garete', es decir, las embarcaciones son dejadas a la deriva y atraviesan las áreas de pesca al ser arrastradas por las corrientes y los vientos dominantes. El rendimiento depende de la dirección en la que es arrastrada la embarcación en relación a la orientación del arrecife. Todos los entrevistados destacaron al escrófalo como excelente carnada para capturar salmón y mero; también se utilizan como carnada al mero, pulpo y calamar.

En el ámbito del PIMCPA y alrededores, la pesca recreativa embarcada se realiza principalmente entre mediados de la primavera (noviembre) y principios del otoño (abril). Existen dos picos de máxima actividad de pesca recreativa en el área. El evento turístico más importante es Fiesta Nacional del Salmón, que ocurre fuera del PIMCPA. Esta Fiesta

se realiza desde 1981 llegando a reunir hasta 57 embarcaciones en su XXIX edición (2009), cada una con hasta tres pescadores. La competencia se realiza en verano y se divide en dos jornadas consecutivas de pesca, utilizándose como zona de pesca los alrededores de islas Blancas y con menor frecuencia la Roca Hermelo.

Otro momento de afluencia de pescadores recreativos coincide con la celebración del aniversario del Complejo Caleta Sara Club Náutico YPF, creado el 29 de marzo de 1975. Unas 10 a 15 embarcaciones provenientes de Comodoro Rivadavia, Rada Tilly y Caleta Olivia son llevadas a la Caleta durante un fin de semana de fines de marzo para la práctica de pesca de altura, entre otras actividades. A través del relevamiento de los despachos de embarcaciones de pequeño porte (semirrígidos, lanchas y botes neumáticos) registrados en la dependencia Camarones de la Prefectura Naval Argentina, se identificaron un total de 83 embarcaciones diferentes que operaron en el PIMCPA y alrededores entre marzo de 2013 y julio de 2014. De éstas, 67 fueron identificadas como deportivas, 7 como artesanales (o despachadas al menos una vez por pescadores artesanales residentes en Camarones), 2 pertenecen a un prestador turístico de Camarones (guía de pesca, paseos náuticos y buceo) y el resto las escuelas del Centro de Actividades Submarinas Escualo de Mar del Plata; y Colegio N° 721 de Camarones, centros de investigación (Centro Nacional Patagónico) y otras instituciones públicas (Administración de Parques Nacionales, Subsecretaría de Pesca del Chubut, Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable del Chubut). De los despachos recopilados entre marzo de 2013 y julio de 2014, cerca de 300 (~80%) fueron asignados a salidas de pesca (Fig. 25). Exceptuando las salidas durante la Fiesta Nacional del Salmón, el 60% de las excursiones de pesca correspondieron a pescadores recreativos, mientras que el 40% restante se repartieron entre pescadores artesanales y al guía de pesca. En general, las embarcaciones recreativas operaron durante los fines de semana o feriados (82% de las salidas), mientras que las salidas de los pescadores artesanales se realizan en un 47% durante feriados o fines de semana.

Existen tres playas principales de desembarco: la playa del muelle de Camarones, Caleta Mejillón y Caleta Sara, sólo esta última dentro de los límites del PIMCPA. Desde estos sitios es posible acceder a las áreas de pesca, distribuidas principalmente desde las islas Blancas, rodeando la costa hasta las rocas conocidas como Los Frailes, frente a la Bahía Cayetano (Figura 23). Pocos pescadores se adentran en el PIMCPA debido a la distancia y a las dificultosas condiciones de navegación en la zona, sobre todo al atravesar el cabo Dos Bahías y el canal Leones, donde los escarceos son constantes y las olas pueden superar los 2 m. Saliendo desde la Caleta Sara la pesca recreativa o artesanal embarcada se concentra en los alrededores del islote Moreno, cabo Dos Bahías, canal Leones en las costas, e inmediaciones de las islas Sola, Arce y Leones.

La reglamentación para la pesca recreativa embarcada y submarina en Chubut se limita a la disposición N° 214/94 de la Subsecretaría de Pesca. Las restricciones se aplican únicamente al golfo San José y a la Península Valdés, pero no alcanzan el área del PIMCPA. A partir del 2017 desde el Departamento de Pesca Deportiva de la Secretaría de Pesca se está elaborando una nueva reglamentación que regule la pesca recreativa en sus tres modalidades, línea de costa, embarcada y submarina, para toda la costa de la Provincia del Chubut.

La pesca submarina no es importante dentro del PIMCPA debido a que los peces se encuentran a varias decenas de metros de profundidad, lo que condiciona la capacidad de los buceadores, ya que la misma se realiza en apnea. Las leyes prohíben la pesca submarina con tanques o suministro de aire comprimido. Esto, sumado a las fuertes corrientes hace al área muy poco propicia para la actividad. Esporádicamente algunos pocos buceadores realizan inmersiones costeras en cercanías de Caleta Sara y eventualmente en islas e islotes. No obstante, el impacto sería reducido, ya que es muy

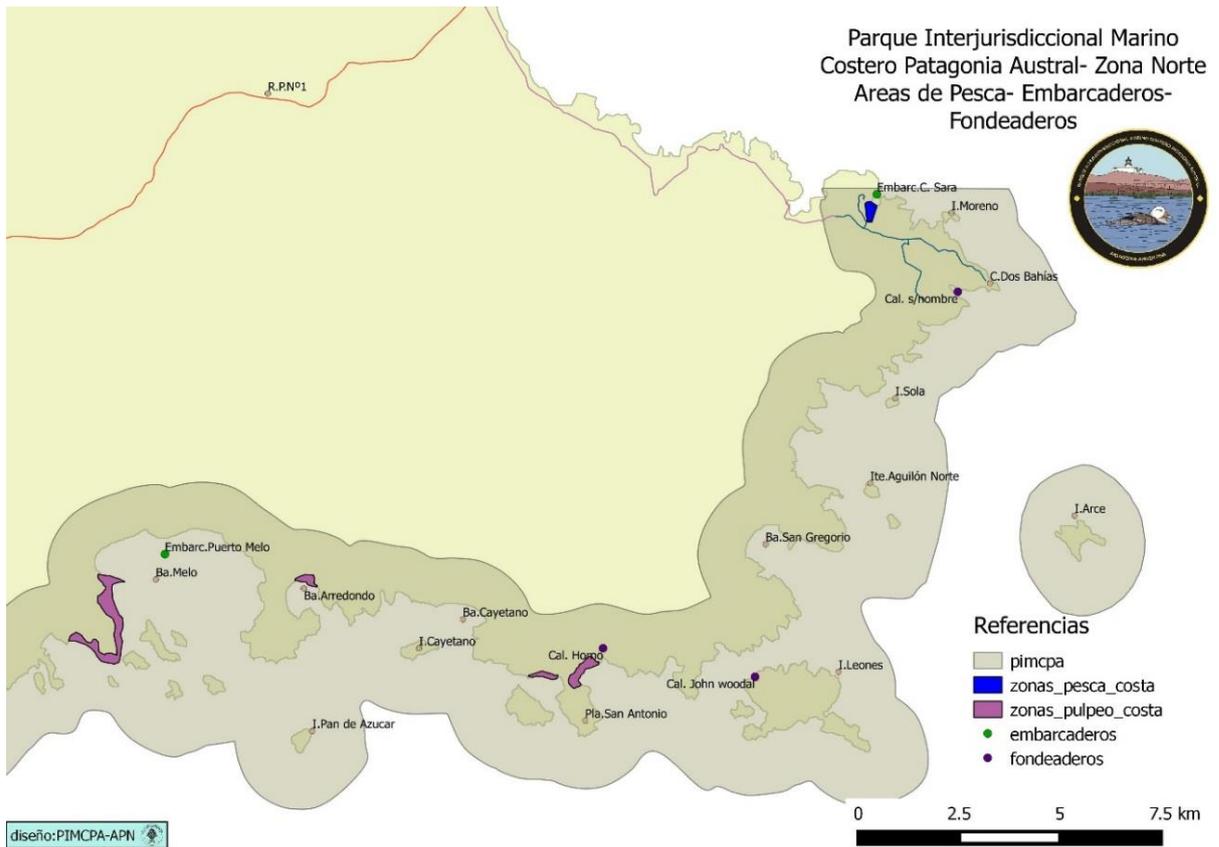
selectiva y de muy pocos ejemplares, en el orden de tres piezas por pescador submarino en un buen día de pesca (Hector Durbas, com. pers).

A modo de referencia, se presentan a continuación algunos datos de capturas de peces de arrecife para el PIMCPA y alrededores. Durante un monitoreo de pesca recreativa realizado en Caleta Sara en marzo de 2014 (15 salidas de pesca) se estimó un peso promedio de la captura total por salida de 42,5 kg (21 piezas); el 90% de ese peso correspondió a salmón de mar (13 piezas por salida en promedio), la presa más frecuente (63% de la captura en número de individuos), y el 10% restante se dividió entre meros y escrófalos, este último el más abundante de los dos. La mayor captura obtenida por una de las embarcaciones llegó a 33 salmones que sumaron 105 kg. Otras especies capturadas esporádicamente fueron el turco *Pinguipes brasilianus* y el magrú o caballa *Scomber colias*. Algunos de los pescadores artesanales que operan dentro del PIMCPA declararon capturas estivales de entre 15 y 150 kg de salmón de mar por salida (promedio = 56 kg), y dos de ellos, capturas totales en la temporada 2012-2013 de 2000 y 3000 kg, respectivamente. Aunque las capturas obtenidas durante la Fiesta Nacional del Salmón no son directamente comparables porque el énfasis del concurso está puesto en la cantidad y no en la calidad de las capturas, los entrevistados coincidieron en que la calidad de la pesca era mucho mayor en el PIMCPA que en los alrededores de islas Blancas y Roca Hermelo. Sobre la base de la información recopilada durante la Fiesta entre los años 2003 y 2013 (Venerus, datos inéditos), se observó una tendencia decreciente en la captura obtenida por hora de pesca en la primera jornada (tanto en número de peces como en peso). Tres índices utilizados como indicadores (número de salmones/hora, número de piezas totales/hora y peso de salmones/hora), estimados en base a la captura de las 20 embarcaciones con mejor desempeño, se redujeron en esos 10 años en 36%, 23% y 24%, respectivamente. Aunque la tendencia decreciente en el CPUE no puede atribuirse al desarrollo de la Fiesta, los organizadores deberían tener en cuenta esta situación.

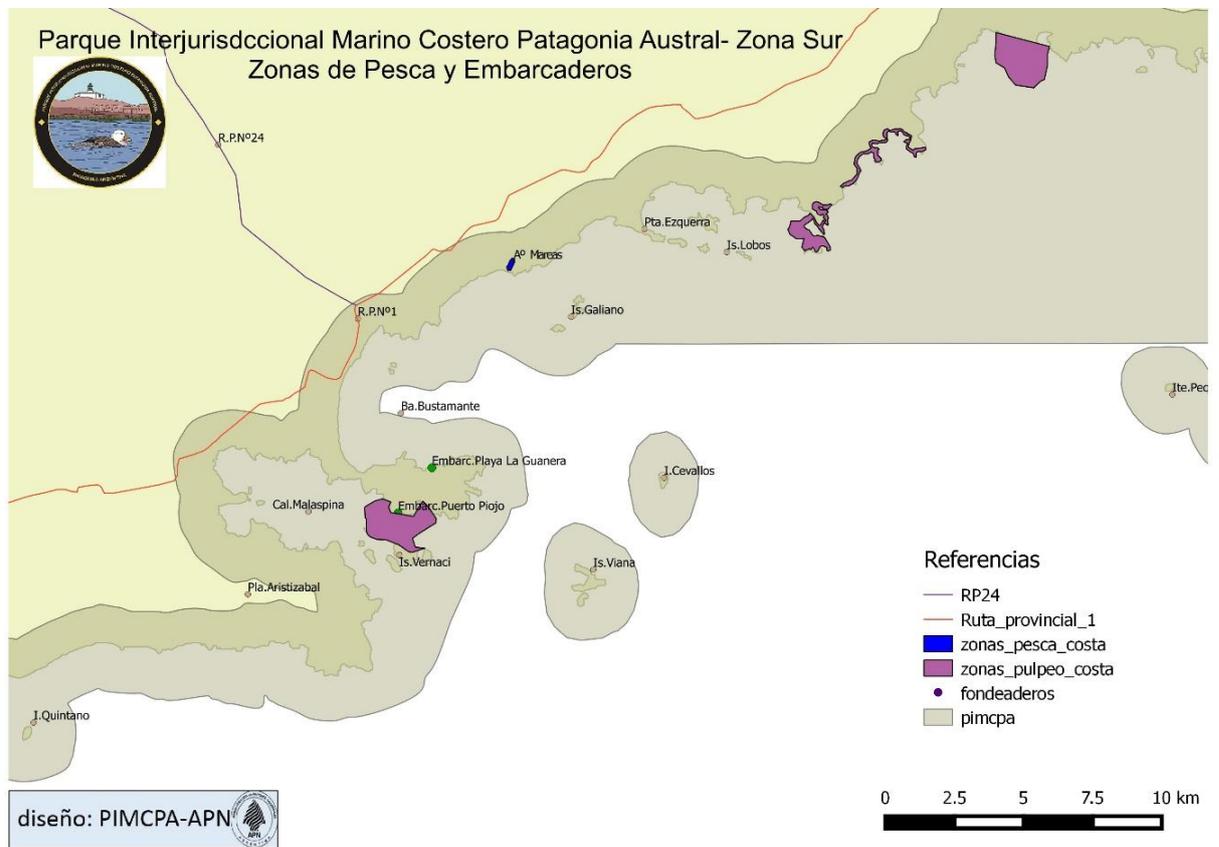
Como medida precautoria, se deberían tomar muy en cuenta estos resultados en términos de conservación dentro del PIMCPA para tender a establecer máximos de captura por embarcación. Por otra parte, sería deseable que dentro de los límites del PIMCPA no se ejecuten concursos de pesca embarcada ni de costa.

La comercialización del salmón se concentra en Camarones. Los mismos pescadores procesan y venden el producto en el mercado local (restaurantes y particulares) y en las ciudades de Comodoro Rivadavia, Rawson y Trelew. La mayor demanda ocurre durante el verano y Semana Santa. La Fiesta Nacional del Salmón de Mar genera una demanda de hasta 800 kg de salmón para la preparación del chupín popular. Los entrevistados mencionan que durante el verano es posible colocar 500 kg en un día sólo en el mercado de Camarones.

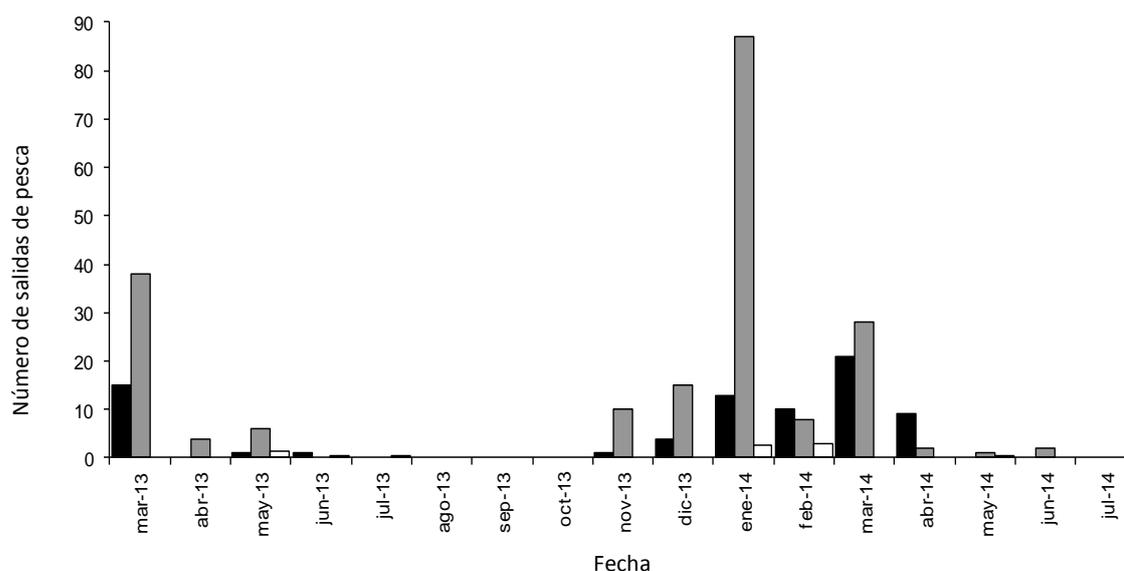
En 2003, dos o tres propietarios de embarcaciones de Camarones se dedicaban a esta actividad con fines comerciales. En 2014 se identificó a cinco propietarios de embarcaciones dedicados a la pesca artesanal de peces de arrecife en el PIMCPA y alrededores, además de una persona de Camarones que les compra pescado y lo revende y un guía de pesca.



**Fig. 23. a.** Embarcaderos y zonas de pesca embarcada y de costa en la zona norte del PIMCPA.



**Figura 23. b.** Embarcaderos y zonas de pesca embarcada y de costala zona sur del PIMCPA.



**Figura 24.** Salidas de pesca realizadas por pescadores artesanales (barras negras), deportivos (barras grises) y guías de pesca (barras blancas) a lo largo del ciclo anual. No hay información disponible para agosto, septiembre y octubre del 2013. Sin embargo, la Prefectura Naval Argentina no registró despachos de embarcaciones artesanales o deportivas para los mismos meses de 2014.

## EXTRACCIÓN DE ALGAS

La actividad alguera se encuentra regulada mediante la LEY XVII N° 16 (antes Ley 1891) y reglamentada por el Decreto XVII N°759/81. Las especies más relevantes por su utilización en la industria alimentaria son *Gracilaria gracilis* y *Gigartina skottsbergii*, las cuales son utilizadas como materia prima para la producción de agar y carragenano, respectivamente. La de mayor relevancia para el mercado nacional es *G. gracilis*. Entre 1985 y 1995, se cosechó un promedio de 2.000 toneladas secas anuales, abasteciendo la demanda interna y generando en ocasiones un remanente exportable. Las praderas comerciales de *Gracilaria* están restringidas a bahías relativamente pequeñas al norte del golfo San Jorge, siendo las de bahía Bustamante, bahía Melo y bahía Arredondo las más importantes por su biomasa y extensión. También se observan praderas en punta Tafor, isla Tova y caleta Malaspina.

Las concesiones están otorgadas a una única empresa procesadora de algas, Soriano S.A., la cual posee su planta industrial en la localidad de Gaiman, existiendo además algunas empresas menores que sólo realizan recolección. Típicamente se recolectan las plantas que el mar arroja a las playas (arribazón).

Desde 1987 y hasta el año 2001 se realizó la recolección directa de *Gracilaria* en la caleta Malaspina y desde 1992 y hasta el 2000 en bahía Melo. El objetivo de este procedimiento era recoger las algas sueltas y evitar que las corrientes las arrastren mar adentro.

*G. skottsbergii* es la segunda especie de importancia económica en la Argentina. La modalidad de recolección, al igual que para *Gracilaria*, es de arribazón. La recolección no

alcanza a cubrir la demanda interna, por lo que se importa “Eucheuma”, un alga roja cultivada en Filipinas, para complementar la materia prima argentina.

En ocasiones se presenta también demanda interna o externa de otras especies, ya sean secas y enfaradas o molidas en forma de harina. Estas harinas suelen estar compuestas en su mayor parte por *Macrocystis pyrifera*, a la que se agrega en ocasiones *Lessonia* sp.

*Porphyra* sp., especialmente *P. columbina*, también tiene aplicación en la alimentación humana, aunque con una menor demanda. *Porphyra* se recolecta manualmente en el intermareal. Otra especie comestible, recientemente detectada en aguas argentinas es *Undaria pinnatifida*.

En la actualidad, la Provincia ha otorgado a Soriano S. A. 100 kilómetros de costa en concesión para extracción alguera, dividida en cuatro zonas: (1) cabo Raso, (2) Camarones, (3) bahía Melo y bahía Arredondo, y (4) bahía Bustamante y caleta Malaspina. Existen además tres permisos simples de recolección, de 10 kilómetros de extensión cada uno, que incluyen la zona comprendida desde Puerto Melo hasta punta Castillo, punta Tafor e isla Tova, y la zona de bahía Bustamante hasta punta Ezquerra.

Antiguamente las Empresas José Arza García S.R.L. y Patagonia Comercial S.R.L. realizaban la recolección de algas en Bahía Melo, Bahía Arredondo e Isla Tova.

La Empresa José Arza García S.R.L. recolectó principalmente Gracilaria hasta 1993 y Patagonia Comercial hasta 1994.

### **Extracción de algas: corte submarino, colecta por arribazón**

La extracción comercial de algas se realiza por aprovechamiento de las arribazones. Se desconoce el grado real de afectación de estas actividades para el ecosistema del PIMCPA. No obstante, la extracción de algas puede generar pérdida de biodiversidad y alteración estructural y funcional del ambiente. Asimismo, se puede producir un desplazamiento de especies nativas que ocupan dichos sistemas, con el consecuente perjuicio ambiental y económico. Si bien la extracción de algas está regulada por Ley Provincial LEY XVII N° 16 (antes Ley 1891) y reglamentada por el Decreto XVII N°759/81, no hay regulación específica de los aprovechamientos en el PIMCPA. Por otra parte, los permisos otorgados son previos a la introducción de *Undaria*, bajo otro escenario ambiental.

Cabe mencionar que el sistema de recolección directa no se utiliza desde el año 2000 y que el corte submarino solo se realiza en caleta Malaspina para la extracción de *Undaria*.

### **Aprovechamiento no regulado de *Salicornia*.**

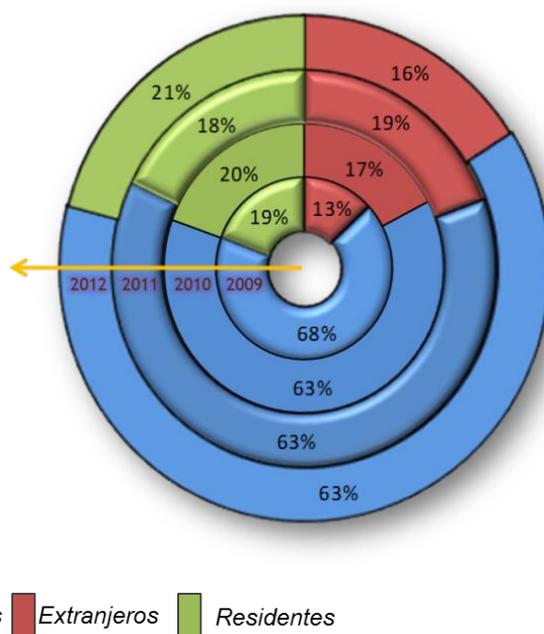
El corte de salicornia y el pastoreo en marismas, ambos sin regulación, y sin estimaciones de volumen extraído y tasas de recuperación, sumado a la circulación de vehículos, genera degradación ambiental de las marismas, pudiendo poner en riesgo este frágil ecosistema, escasamente representado en la costa Patagónica en general y dentro del PIMCPA específicamente. En particular, el corte de salicornia es una actividad que ha crecido en los últimos años y que debe ser urgentemente regulada.

Cabe mencionar que existen registros de las extracciones de salicornia en las zonas con permisos algueros. Existe un proyecto de ley de la Secretaria de Pesca de Chubut para regular la recolección de salicornia de ambientes costero marinos.

## USO PÚBLICO, RECREACIÓN Y TURISMO

El potencial del área para desarrollar actividades turísticas compatibles con la naturaleza (ecoturismo, turismo rural, turismo de aventura, avistamiento de fauna, caminatas, cabalgatas, pesca recreativa de costa, embarcada y submarina, etc.) es muy alto. Por lo tanto, existe la oportunidad de planificar estratégicamente y desarrollar actividades sostenibles a mediano y largo plazo. La ventaja de desarrollar estas actividades mediante una buena gestión ambiental integral es superlativa y representa una oportunidad para agregar valor a los productos a través de la certificación, la generación de energías renovables y la disminución de la huella de carbono, entre otras. Paralelamente, cualquier emprendimiento turístico dentro del PIMCPA puede servirse de los centros receptivos y de servicios de la zona este de la provincia del Chubut (Comodoro Rivadavia, Rawson, Trelew, Puerto Madryn, entre los principales). El PIMCPA cuenta con la localidad de Camarones como núcleo receptivo adyacente al parque, el cual tiene una infraestructura y desarrollo turístico relativamente bajos.

La caracterización del uso turístico de la provincia se basó en las encuestas realizadas entre 2009 y 2012 por la Secretaría de Turismo y Áreas Protegidas de Chubut en 24 localidades de Chubut, incluyendo Camarones. La proporción de turistas nacionales en la provincia osciló entre el 63 y 69%, seguido por los residentes de la provincia (18 a 21%), y finalmente los extranjeros (13 a 19%) (Fig. 25).



**Figura 25.** Proporción de visitantes según procedencia entre 2009-2012 (datos STyAP, Chubut).

En todas las categorías, el segmento de edades mayoritario fue el ubicado entre los 26 y 48 años. La mayor parte de los nacionales provenían de la provincia de Buenos Aires, los residentes provenían de la ciudad de Comodoro Rivadavia y los extranjeros provenían de Chile. En todos los casos la estadía promedio en territorio provincial osciló entre los 2 a 4 días. Los nacionales y los residentes arribaron mayoritariamente mediante automóvil particular, en tanto que los extranjeros lo hicieron por medio de ómnibus o avión.

Específicamente para Camarones, el porcentaje de extranjeros osciló entre 5 y 14%, y provenían mayormente de Europa (74 a 90% de los extranjeros), América del Sur y finalmente América del Norte. Los nacionales representaron entre 32 y 64,7% y en su

amplia mayoría provenían de la provincia de Buenos Aires, Patagonia, Santa Fe y Córdoba. Los residentes representaron entre 27 y 67,7% y provenían de Comodoro Rivadavia, Trelew, Puerto Madryn y Rawson.

El visitante extranjero arriba en pareja. Su perfil varía entre años con una edad promedio que mayormente se encuentra entre los 46 y 60 años. Es trabajador por cuenta propia, profesional independiente o empleado. El motivo principal de la visita es recorrer la Patagonia, descansar y vacacionar o realizar avistaje de flora y fauna. Se entera del lugar por internet y por agencias de viajes. Organiza su viaje de forma particular, arribando a la provincia en avión y a la localidad en automóvil. Descansa en hoteles y en un bajo porcentaje en camping. La estadía promedio en Camarones es de 1 o 2 días.

El visitante nacional arriba preferentemente en familia y en menor grado en pareja, y en general su edad oscila entre los 26 y 45 años. La mayoría es profesional independiente, y en menor medida, empleado. Viaja para descansar y vacacionar y para visitar los atractivos naturales y culturales. Conoce el lugar debido a visitas anteriores y por referencias de familiares y amigos. El visitante nacional organiza su viaje de forma particular, arribando en automóvil particular. Se aloja mayormente en campings, con una estadía promedio de 1 a 3 días, siendo el tamaño de grupo de 3 personas.

El residente visita exclusivamente la localidad y viaja preferentemente con su familia. Su edad oscila entre los 26 y 45 años. Su motivación principal es descansar y vacacionar y en muchos casos asistir a la Fiesta Nacional del Salmón. El medio principal de información es por referencias de familiares y amigos. Arriba a la localidad en su vehículo particular, y en general ya ha visitado Camarones anteriormente. Organiza su viaje de forma particular, y en su mayoría no consulta sitios de reserva online. Pernocta en Camarones, generalmente en camping o casa de familiares/amigos y su estadía promedio es de 2 a 3 noches con un tamaño de grupo de 3 personas.

El gasto turístico oscila entre temporadas, pero en términos generales el extranjero es el que mayor gasto realiza en alojamiento, comida y combustible aunque en determinados años el nacional y el residente lo superan para el rubro comida.

#### Camarones encuestas perfil Enero y Febrero 2009/15<sup>10</sup>

	Nacionales	Residentes
<b>Edad</b>	26 y 45 años	26 y 45 años
<b>Profesión</b>	Empleado	Empleado
<b>Motivo</b>	Descansar	Desc./Fiesta Salmón
<b>1/2 información</b>	familiares/amigos	ya conocía
<b>Forma de viaje</b>	Particular	Particular
<b>1/2 arribo</b>	Auto particular	Auto particular
<b>Estadía</b>	2,7 noches	2,3 noches
<b>Cant. Pax</b>	3	3
<b>Tipo alojamiento</b>	Camping	Camping

<sup>10</sup> Fuente: Observatorio Turístico – Ministerio de Turismo

## Experiencia del visitante

Entre los sitios y atractivos visitados, el mayor porcentaje corresponde al ANP Cabo Dos Bahías (37,5%), seguido por Caleta Sara (27,5%), costas y playas del sector (12,5%), Caleta Patón (10%) y en porcentajes menores a 2,5% Caleta Hornos, Cabo Raso, Estancia La Maciega, Playa Elola, Caleta Carolina, Roca Colorada y otras caletas. Dentro de la ciudad de Camarones los principales atractivos visitados fueron las playas, los museos, el pueblo, el puerto y el monumento.

El visitante nacional relaciona Camarones con las palabras mejillón, camarón, familia, mar y Perón. En cambio, el residente lo vincula con playa, mar, salmón, langostino y pingüino.

Entre el 70 y 80% de los visitantes indicó que el área cumplió con sus expectativas. Sin embargo, le gustaría contar con excursiones y otras actividades como cabalgatas, por ejemplo. En algunos años, un alto porcentaje (75%) no pudo realizar navegaciones debido al mal tiempo.

Entre los aspectos positivos de Camarones el visitante destacó la tranquilidad (40%), la belleza del pueblo y del paisaje (12,3%), el mar (7,7%), las playas (6,2%), la naturaleza (6,2%), el buen futuro (4,6%) y el crecimiento (2,6%). El principal aspecto a mejorar según los visitantes es la falta de agua, el poco esparcimiento nocturno, la baja disponibilidad de comercios como farmacia y pescadería, el escaso control en playas vinculadas a la circulación de cuatrimotores, la falta de pavimento en rutas y calles, el mejoramiento del camping y de la Fiesta del Salmón, mejorar la señalización, la disponibilidad de transporte público y la falta de atención en inglés.

2015<sup>11</sup>

Camarones		Frecuencia	Distrib.
La ciudad y sus atractivos	<i>Museo Perón</i>	14	7,5%
	<i>Fiesta</i>	1	0,5%
Alrededores	<i>Playas</i>	114	61,3%
	<i>Islas, caletas</i>	2	1,1%
	<i>Bustamante</i>	4	2,2%
	<i>Estancias</i>	1	0,5%
Áreas Protegidas	<i>Cabo Dos Bahías</i>	49	26,3%
	<i>PIMCPA</i>	1	0,5%
<b>Total</b>		<b>186</b>	<b>100%</b>

<sup>11</sup> Fuente: Encuestas Turísticas temporada estival 2015 - Observatorio Turístico - Ministerio de Turismo.

Aspecto positivo	Nacional	Residentes
Tranquilidad	42,6%	43,1%
Bello, lindo, hermoso	23,0%	19,6%
Las Playas	18,0%	21,6%
Clima	3,3%	0,0%
Paisaje	3,3%	9,8%
Armonía	1,6%	0,0%
Limpieza	1,6%	0,0%
Mar	1,6%	0,0%
Misterioso	1,6%	0,0%
Pintoresco	1,6%	0,0%
Progreso	1,6%	0,0%
La gente, amabilidad	0,0%	5,9%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

### Alojamiento en proximidades o dentro del PIMCPA

La mayor cantidad de plazas disponibles en el PIMCPA o inmediaciones corresponden a viviendas turísticas y al camping (Tabla 3).

**Tabla 3.** Tipo de alojamiento y cantidad de plazas disponibles en el PIMCPA e inmediaciones.

TIPO	cantidad	plazas	Unidades
<b>Complejo de alojamiento temporario</b>	1	30	6
<b>Alojamiento turístico</b>	3	36	12
<b>Hotel</b>	2	57	21
<b>Vivienda turística</b>	10	105	21
<b>Hostel</b>	1	10	2
<b>Camping</b>	1	100	25
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>338</b>	<b>87</b>

### Actividades de turismo y recreación

En líneas generales, las principales actividades recreativas que se realizan en el PIMCPA incluyen:

- Excursiones náuticas con avistaje de fauna.
- Actividades de buceo.
- Excursiones de pesca embarcado.

- Excursiones terrestres en vehículos particulares, en general por parte de visitantes que recorren el camino para visitar la pingüinera en Cabo Dos Bahías y el punto panorámico hacia la isla Arce, isla Leones e islas Aguilón.
- Pesca deportiva de costa en Caleta Sara, realizada por particulares, con cañas y desde la playa.
- Sol y playa, actividad concentrada generalmente en Caleta Sara y en Bahía Bustamante, sin servicio de guardavidas.
- Caminatas en las playas o en el área de Cabo Dos Bahías y visita al cabo propiamente dicho.
- Safaris fotográficos y avistajes de flora y fauna, por parte de particulares.
- Turismo rural.

La mayoría de los visitantes arriba en vehículos particulares y realiza actividades por su cuenta, que en general incluyen la recorrida por el pueblo de Camarones, visita al Museo Perón, visita a la pingüinera de Cabo Dos Bahías y al mirador de isla Arce. Si el clima lo permite, también realiza actividades de pesca de costa con caña y de sol y playa, mayormente fuera del PIMCPA, en playa Elola, Thompson o El Pescadero o en Bahía Bustamante para los huéspedes allí alojados. No se cuenta con servicio de guardavidas en el área del PIMCPA ni en sus inmediaciones.

Con respecto a la oferta de actividades guiadas, Camarones cuenta con un operador turístico habilitado que las concentra, especialmente centradas en actividades náuticas: Patagonia Austral Expeditions, que ofrece excursiones náuticas y terrestres, pesca embarcada y buceo con oferta de excursiones náuticas. Otra actividad consiste en la visita del Faro de Isla Leones. El área cuenta con siete guías de sitio, un guía de turismo provincial y un guía especializado en pesca.

El emprendimiento Bahía Bustamante ofrece turismo de naturaleza y de estilo rural, con las limitantes de que carece de señal de celular pero posee acceso a Wi-Fi, un teléfono público y luz eléctrica producida con un generador desde las 19 hasta las 24 horas. Las actividades organizadas para los visitantes incluyen navegación por la caleta Malaspina para realizar avistaje de aves y lobos marinos, actividad que aún no cuenta con la habilitación formal correspondiente. También se incluyen visitas al bosque petrificado, recorrido por la península Gravina, interpretación de la industria alguera e historia del pueblo, visita a una típica estancia patagónica y participación en tareas rurales, visita al faro Aristizábal e isla de los Pingüinos, caminatas y mountain bike, salidas a caballo y en kayak. Bahía Bustamante cuenta con 6 casas de mar en la primera línea de costa para 4 personas y 5 casas de estepa para 3 personas (39 plazas en total) y un restaurant donde se elabora comida regional a base de carne ovina, pescado, algas marinas y frutas y verduras de la huerta, que tampoco cuenta con la habilitación provincial correspondiente.

Sin dudas el principal acontecimiento local es la Fiesta Nacional del Salmón, que se lleva a cabo cada año durante los primeros días de febrero. Este evento ha sido reconocido e incorporado al calendario de la Secretaria de Turismo de la Nación desde 1990 como Fiesta Nacional, y congrega un gran número de pescadores deportivos y visitantes de todo el país. Conformado en dos jornadas, el evento consiste en un certamen de pesca de altura embarcado, concurso de pesca de costa, actividades que se realizan fuera del PIMCPA, elección de la reina y almuerzo popular gratuito como cierre.

## INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS EN EL PIMCPA

En la zona se realizan diversos proyectos de investigación relacionadas con los aspectos naturales y culturales. Algunas de las primeras estimaciones de fauna superior, especialmente pinnípedos y aves guaneras las realizó Ítalo Carrara hacia 1948-1950. En la década de los años '70 y '80 se comenzaron los primeros relevamientos geomorfológicos.

Los estudios relativos a aves marinas y playeras, y a algas superiores fueron iniciados en principio de los años '80, por parte de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco Sedes Trelew y Puerto Madryn, como también por parte de la Secretaría de Pesca.

Distintos grupos de investigación de Universidades, Centros de Investigación y ONGs vinculados a la región llevan adelante proyectos en el PIMCPA y su zona de influencia, los que vienen generando información útil para realizar una buena gestión en el área, identificando valores, problemas, riesgos y mecanismos para detenerlos o mitigarlos.

El Centro Nacional Patagónico tiene una importante presencia en el área de interés, desarrollando numerosas temáticas tales como:

- Ecología y conservación de aves marinas patagónicas.
- Ecología y conservación de mamíferos marinos patagónicos.
- Ecología de ambientes costeros.
- Funcionamiento de los ecosistemas áridos y semiáridos.
- Estado de conservación de las poblaciones de arrecifes e invertebrados marinos, ecología y manejo con énfasis en pesquerías costeras.
- Impacto antrópico sobre el entorno marino. Indicadores de contaminación en la zona costera y marina.
- Evaluación de los cambios geomorfológicos, sedimentológicos y litológicos costeros en ambientes intermareales del litoral marino.
- Evolución de los mamíferos peleógenos del sudeste de Chubut y noreste de Santa Cruz (Patagonia Central), entre otros temas.

La Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco por medio del Instituto de Desarrollo Costero y del Instituto de Investigación de Hidrobiología en forma conjunta con la Secretaría de Pesca de la Provincia del Chubut presentan actividades intensas en el área tales como:

- Estudio de sistemática, biología y ecología de microalgas de ambientes acuáticos marinos. Monitoreo de marea roja.
- Evaluación de las pesquerías, regionales para contribuir a mejorar el manejo pesquero en la región.
- Estudio en taxonomía, biología y ecología de las comunidades marinas de peces e invertebrados que habitan en la región costera.

Se encuentra en marcha la iniciativa Pampa Azul ([www.pampazul.gob.ar](http://www.pampazul.gob.ar)) la cual en su programa GSJ tiene como objetivo general dar soporte técnico al manejo integrado de las actividades que se desarrollan en el Golfo San Jorge desde una perspectiva ecosistémica. El foco de este programa es el estudio del ecosistema marino y de los impactos de las actividades antrópicas sobre el mismo, dentro del contexto de las presiones planteadas por el cambio climático global. Para alcanzar este objetivo se requiere:

- 1) Incrementar el conocimiento de la oceanografía incluyendo sus diferentes disciplinas (física, química, biológica y geológica).
- 2) Mejorar el conocimiento del funcionamiento del ecosistema marino y de los procesos que determinan su productividad y biodiversidad con un enfoque integral y multidisciplinario.
- 3) Evaluar el estado actual del ecosistema marino y desarrollar un programa de monitoreo a largo plazo.
- 4) Evaluar el impacto de las actividades antrópicas (contaminación, exploración y explotación petrolera, pesca, turismo, navegación, introducción de especies) y del cambio climático sobre el ecosistema.
- 5) Determinar áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad marina.

Se está desarrollando el programa MARGES “Marine geology, sedimentology, stratigraphy, basin architecture and paleoceanography of the San Jorge Gulf”, llevado adelante en un trabajo conjunto entre investigadores del Institut des sciences de la mer de Rimouski (ISMER) y la Université du Québec à Rimouski (UQAR), ambas de Rimouski, Québec, Canada, y del Centro Nacional Patagónico y Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Dicho programa oceanográfico se desarrolla específicamente en el PIMCPA, desde el buque oceanográfico canadiense Coriolis II y tiene los siguientes objetivos:

- (1) Mapear la geomorfología, batimetría y hábitat béntico del golfo San Jorge.
- (2) Estudiar la distribución superficial de los sedimentos y procesos sedimentológicos.
- (3) Caracterizar geoquímica y mineralógicamente los sedimentos superficiales.
- (4) Releva la distribución superficial de dinoflagelados.
- (5) Estudiar la estructura geológica sub-superficial del borde oeste de la cuenca Golfo San Jorge.
- (6) Determinar la configuración estructural de la plataforma continental.
- (7) Identificar zonas gasíferas.
- (8) Identificar deslizamientos submarinos y riesgos naturales.
- (9) Determinar la estratigrafía del Cuaternario tardío de la cuenca GSJ.

Entre 2014 y 2015 se llevó adelante en el Parque Interjurisdiccional Marino Costero “Patagonia Austral” el proyecto de Investigación “Conocer para valorar, valorar para proteger: aportes para la implementación de la Convención UNESCO de Patrimonio Cultural Subacuático”, financiado por el Programa de Participación de la UNESCO 2014-2015 (Código7290116033), bajo dirección de la Dra M Grosso y Arq. C. Murray (Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano- Secretaria de Cultura de la Nación- UNESCO 2014).

## ACTIVIDADES HISTÓRICAS

### ACUICULTURA MARINO-COSTERA

En Chubut la acuicultura actualmente tiene un nivel de desarrollo incipiente y existe voluntad política para apoyar su desarrollo. La actividad es del tipo artesanal, enfocada principalmente a la producción de semilla y engorde de mejillón *Mytilus edulis platensis* para su comercialización como producto fresco vivo. Los métodos de cultivo son el Long Line subsuperficial o superficial para engorde, en tanto que para la captación de semilla se utilizan colectores de red colocados en estructuras metálicas apoyadas sobre el fondo o en Long Lines. Las actividades de captación y engorde se encuentran, en muchos casos, en etapa de puesta a punto de la técnica de cultivo. Por tanto, los productores en su mayoría poseen escasa experiencia en la acuicultura, e inician sus proyectos a modo experimental.

La actividad no posee mecanización ni industrias de apoyo específicas. Tampoco posee provisión adecuada de la totalidad de insumos necesarios. Esta actividad se encuentra ligada a la industria pesquera tanto para la provisión de insumos como para la comercialización, requiriendo la formación de recursos humanos específicos, en tanto que en la Provincia hay varias instituciones educativas de distintos niveles con carreras específicas, así como de investigación aplicada.

Actualmente, no existen emprendimientos en ejecución dentro del PIMCPA, si bien existen antecedentes en las últimas 3 décadas de al menos cuatro proyectos de cultivo de distintas especies (mejillones, ostras, algas y peces) los cuales por distintas razones técnicas o comerciales fueron discontinuados.

Los emprendimientos actualmente en marcha se encuentran fuera del PIMCPA corresponden a un emprendimiento educativo-productivo perteneciente a la Escuela secundaria 721 de la Localidad de Camarones, con un hatchery para cría de bivalvos peces y crustáceos en la misma localidad, y en una Caleta sin nombre localizada en proximidades del parque de 4 Long Lines superficiales y una balsa para cultivos suspendidos. Se suma en la boca de la Caleta Carolina, un emprendimiento productivo privado a escala familiar y del tipo artesanal de captación de semillas y engorde de mejillón mediante long lines sub superficiales.

La normativa Provincial vigente en materia de Acuicultura, contempla las temáticas referidas al otorgamiento de permisos y concesiones, como así también en la administración y regulación de la actividad respecto de su control, fiscalización y régimen sancionatorio ante infracciones a la misma. Esta normativa contempla además a las demás autoridades de aplicación tanto Nacionales como provinciales y municipales con concurrencia en su ámbito de aplicación tanto en materia ambiental, turística, de infraestructura y de navegación, involucrando cuestiones relacionadas con el usufructo de los lechos marinos, de usos costeros, de accesos a las áreas costeras y de la infraestructura disponible en cada lugar, como así también el desarrollo de otras actividades preexistentes de aprovechamiento de los sitios y los recursos naturales allí presentes.

Se requerirá la elaboración de un procedimiento administrativo adecuado para ser aplicado en el trámite de otorgamiento de permisos o concesiones para la ejecución de proyectos de acuicultura dentro del PIMCPA, considerando el carácter de área protegida interjurisdiccional del Parque, teniendo en cuenta la normativa específica en cada materia.

Por otra parte, debe tenerse en cuenta que ya se definió por la Comisión de Manejo (Acta Reunión 1/2014, Zonificación Preliminar) la prohibición del desarrollo de la acuicultura de especies exóticas en el ámbito del PIMCPA.

## ACTIVIDAD GUANERA

En la Provincia del Chubut, esta actividad ha sido importante en el pasado, pero actualmente se realiza de forma esporádica y a baja escala. A fin de garantizar la sustentabilidad de la actividad, la conservación de las especies y el medioambiente, y en procura de minimizar el impacto producido por la explotación guanera, de la totalidad de islas donde nidifican cormoranes imperiales en Chubut sólo 10 fueron seleccionadas como potenciales para su explotación. Ocho de las cuales se ubican en el PIMCPA (Disp. 118/92 DGIM Y PC).

Los individuos que nidifican en las colonias que constituyen estos yacimientos podrían aportar anualmente aproximadamente unas 300 Toneladas de guano explotable. En 1992 se identificaron los siguientes yacimientos como susceptibles de ser explotados dentro del actual PIMCPA (Disp. 118/92 DGIM Y PC): islote Puente, islotes Arellano, isla Tovita, islas Lobos, isla Ezquerra, isla Vernaci Este, isla Vernaci Oeste, isla Quintano (Denominación en la Disposición 118/92 DGIM Y PC: islas Escobar, isla Sin Nombre e islas Vernaci).

Para el otorgamiento del permiso de explotación, en el marco de las normas vigentes en la Provincia, se evalúa la metodología, el proceso y aprovechamiento del recurso y se tienen en cuenta las épocas de reproducción de cormoranes imperiales (*Phalacrocorax atriceps*) y cuello negro (*P. magellanicus*). Por otra parte, también se tienen en cuenta la presencia de otras especies de aves y mamíferos marinos que comparten la isla en que se encuentra el yacimiento y las costas aledañas. Una vez otorgado el permiso, la autoridad de aplicación constata el estado de la colonia y de la isla en presencia del permisionario al momento del inicio de las actividades, así como también se estima el volumen o peso de guano a extraer del yacimiento. Asimismo, se establece el lugar donde se arrojarán los residuos del zarandeo del guano, los posibles lugares para el desembarco de personal y equipos de trabajo utilizados para la extracción, los senderos que deberán recorrerse entre la costa, el campamento y el yacimiento. Se le informa al permisionario acerca de la imposibilidad de utilizar la leña del lugar y la deposición de los restos del zarandeo del guano, si fuera necesario realizar fuego esto se hará tomando los recaudos necesarios para evitar posibles incendios.

Se evalúa el nivel de impacto que poseen los sitios potenciales para instalar el campamento y la potencial degradación de los refugios utilizados por otras especies, posibilidades de acceso y las posibles interacciones con los propietarios rurales aledaños, así como también se desaconseja acampar en las islas. Todos estos recaudos permiten minimizar el impacto sobre el ambiente, evitando el pisoteo de vegetación, remoción de la delgada capa de humus que poseen las islas, destrucción de refugios para la nidificación de algunas especies, destrucción de los intermareales y otros daños que se pudieran ocasionar en caso de permitir la libre circulación sobre las islas. Una vez otorgada la concesión se ejecuta un plan de monitoreo anual, que incluye un relevamiento aéreo de las colonias y el relevamiento de los yacimientos de guano y las islas a fin de temporada reproductiva para estimarlos volúmenes de guano disponibles, el estado de los lugares, y registrar otras especies que reproducen o hacen uso del lugar.

Desde el año 2000 a la fecha, hubo una única empresa que tuvo un permiso precario de explotación guanera para la temporada 2000. La mencionada empresa fue autorizada a realizar su actividad en los yacimientos de Islas Cumbre, Blancas (ambas fuera del PIMCPA), Lobos, Tovita e isla frente a punta Ezquerra (Disp. N° 022/2000 DGIM Y PC) y Quintano, pero sólo trabajó en isla Cumbre, fuera del PIMCPA.

A pesar de los recaudos que se deben tomar para desarrollar la actividad, la presencia humana en las islas genera indefectiblemente una multiplicidad de impactos que sinérgicamente ocasionan efectos negativos no deseados en un área protegida (ej. basura,

desechos orgánicos, potencial llegada de especies exóticas, etc.). Es muy importante volver a evaluar las áreas potenciales de desarrollo de esta actividad en las islas del PIMCPA y definir si es conveniente o no mantenerlas.

Se requerirá la elaboración de un procedimiento administrativo adecuado para ser aplicado en el trámite de otorgamiento de permisos o concesiones para la ejecución de proyectos de explotación guanera dentro del PIMCPA, considerando el carácter de área protegida interjurisdiccional del Parque, teniendo en cuenta la normativa específica en cada materia.

## PRINCIPALES ACTORES VINCULADOS CON EL ÁREA

Los principales actores vinculados actualmente al área se listan en la siguiente tabla. El grado de vínculo con el PIMCPA e intensidad de la interacción y responsabilidad con el área varía según la entidad de que se trate y el aspecto o espacio a gestionar.

<b>Sectores gubernamentales</b>	
Autoridades de aplicación nacionales y provinciales	Administración de Parques Nacionales Ministerio de Turismo de la Provincia de Chubut: Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas y Subsecretaría de Turismo Secretaría de Pesca de la Provincia de Chubut Ministerio de Ambiente de Chubut Secretaría de Cultura de Chubut Dirección de Fauna y Flora Silvestre provincial Prefectura Naval Argentina Policía provincial
Instituciones estatales nacionales, provinciales y municipales, Concejos Deliberantes, Organismos nacionales y provinciales y sus programas	Poder Legislativo provincial y nacional Intendencia y organismos de cultura, turismo y ambiente de Camarones Concejo Deliberante de Camarones Museo Presidente Juan Domingo Perón Municipalidad de Comodoro Rivadavia y agencias vinculadas SENASA Secretaría de Hidrocarburos, Minas y Geología de Chubut Secretaría de Infraestructura, Planeamiento y Servicios Públicos de Chubut Administración de Vialidad Provincial Dirección de Puertos de Camarones Armada Argentina
Sectores Científicos - Técnicos / Educativos Universidades y centros de investigación	Universidad Nacional de La Patagonia San Juan Bosco Universidad Nacional del Sur Universidad Tecnológica Nacional Centro Nacional Patagónico/CENPAT; Instituto de Desarrollo Costero (UNPSJB; C. Rivadavia) Instituto de Investigación de Hidrobiología (UNPSJB, Trelew) Instituto Arg. de Oceanografía (CONICET)

	<p>Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (CONICET y Universidad Nac. de Mar del Plata)</p> <p>Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero</p> <p>Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (Programa de Arqueología Subacuática)</p> <p>Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria</p>
Escuelas	<p>Escuela Provincial N° 16</p> <p>Escuela Provincial No 721 de Camarones</p>
<b>Ámbitos comunitarios</b>	
ONGs ambientalistas provinciales y/o nacionales	<p>Fundación Patagonia Natural</p> <p>Fundación Vida Silvestre Argentina</p> <p>Global Penguin Society</p> <p>Foro para la Conservación del Mar Patagónico</p> <p>Camarones x Camarones</p> <p>Wildlife Conservation Society</p> <p>Amigos del Arroyo</p> <p>Aves Argentinas</p>
Propietarios privados de franjas costeras	<p>12 propietarios privados de estancias</p> <p>Comisión de vecinos zona sur de la Sociedad Rural</p>
Organizaciones y entidades locales, Cooperativas de trabajo, producción o servicios, Comisiones Vecinales y de Fomento, Asociaciones y clubes.	<p>Asociación de Pescadores Artesanales</p> <p>Sociedad Rural</p> <p>Grupo Camarones</p> <p>Club Náutico Caleta Sara</p> <p>Museo Rincón de la Historia</p> <p>Club Social y de Tiro Comandante Espora,</p> <p>Bomberos Voluntarios</p>
Pequeños y medianos empresarios. Cámaras sectoriales.	<p>Operadores turísticos y emprendimientos de turismo rural y de servicios turísticos de Camarones, Comodoro Rivadavia, Trelew y Puerto Madryn. Comerciantes de Camarones; permisionarios o concesionarios algueros y de cultivos marinos. Marisqueros independientes. Establecimiento "Bahía Bustamante" Soriano s.a.c.i.f.i.a y de M; Patagonia Austral Expeditions, Ushuaia Shiping Turismo Alternativo, Las Mercedes, Algas Patagónicas. Huellas y Costas. Costas de Patagonia. Lanaud Buceo</p>
Grandes empresas del sector pesquero, hidrocarburífero o industrial.	<p>Cámaras pesqueras. Asociación Argentina de Capitanes, Pilotos y Patrones de Pesca, Empresas de transporte marítimo petrolero. Administraciones portuarias.</p>

## BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES

Los ecosistemas del PIMCPA en su conjunto brindan numerosos bienes y servicios, entre los que pueden mencionarse:

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

**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 determinan frentes físicos y biológicos que pueden tener influencia en la distribución de sedimentos, la agregación del plancton y la distribución de organismos en las comunidades bentónicas.

**Producción de nutrientes básicos en la cadena trófica.** Las grandes algas Laminariales producen 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.

**Protección para cardúmenes de larvas de peces e invertebrados.** Los campos de algas del litoral patagónico ofrecen un hábitat de protección para los cardúmenes de postlarvas y juveniles de diversos peces e invertebrados, como así también para presas de mamíferos y aves marinas.

**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, como algunos peces e invertebrados marinos, aves, mamíferos e insectos, se alimentan de animales muertos, acelerando el proceso de descomposición y los ciclos naturales de los elementos.

**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.

**Reducción de la erosión hídrica y eólica.** La cobertura vegetal de los suelos evita la erosión hídrica y eólica y la consecuente pérdida de nutrientes, mejora la infiltración reduciendo el escurrimiento.

**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).

**Fijación de nitrógeno en el suelo.** Algunas bacterias del suelo convierten el nitrógeno a otras formas utilizables por las plantas. Luego las plantas utilizan el nitrógeno

del suelo para sintetizar las proteínas, que dan valor a las y pasturas y con ello a la calidad de la carne y la lana.

**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 sol y playa, turismo rural, de aventura y pesca deportiva artesanal y maricultura, con la consecuente oportunidad para pobladores locales de desarrollar emprendimientos comerciales.

## INFORMACIÓN INSTITUCIONAL

### MODELO DE GESTIÓN ACTUAL

La Comisión de Manejo es el órgano designado mediante el Tratado de Creación como autoridad máxima del PIMCPA. Hasta el día de la fecha se reunió esporádicamente, totalizando nueve reuniones con sus correspondientes actas, con intervalos de más de un año sin actividad, siendo la primera reunión en junio del 2009 y la última en septiembre del 2017. Entre otras decisiones, esta Comisión designó a la Intendencia de APN como mesa de entradas, aprobó su propio reglamento de funcionamiento, la integración del equipo de planificación, el Diseño del Proceso de Planificación, la zonificación preliminar del área, los valores de conservación identificados preliminarmente y las primeras regulaciones y habilitaciones de algunas actividades.

Si bien se avanzó en dichos criterios generales de planificación, a nivel operativo la gestión del área muestra diversas dificultades a raíz de la figura interjurisdiccional, de compleja implementación, tales como:

- Control y fiscalización
- Establecimiento de normativas y regulaciones
- Circuitos administrativos irresueltos
- Situación legal confusa respecto a roles y responsabilidades

## RECURSOS HUMANOS, INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

### PERSONAL

El área cuenta con 11 agentes de APN, de los cuales, 4 realizan tareas administrativas, con base en la oficina en Camarones, y 7 trabajan en terreno con salidas diarias y patrullas regulares, apoyo logístico a investigadores, realización de censos, monitoreos e inventarios, desarrollo y ejecución de programas de educación ambiental y extensión, capacitaciones diversas, tanto internas como hacia la comunidad, colaboración institucional con la Municipalidad de Camarones y otros organismos.

Se suman 3 guardafaunas provinciales en Cabo Dos Bahías que realizan la fiscalización y atención a los visitantes en dicha área protegida.



## **Infraestructura de uso público**

La infraestructura de uso público se circunscribe actualmente al Área Natural Protegida Provincial Cabo Dos Bahías. El sector de servicios incluye un sector de baños públicos para ambos sexos. Hacia el sector de pingüinera se ubica la playa de estacionamiento, un pequeño refugio y el sendero para visitantes, con materiales metálicos, y que fuera recientemente refaccionado (Fig. 27).



**Figura 27.** Infraestructura de uso público en el PIMCPA: Sendero en Cabo Dos Bahías

## **Infraestructura institucional**

### **Provistos por la Administración de Parques Nacionales:**

Actualmente se cuenta con las siguientes dependencias, equipamiento y personal de la APN:

- Dos viviendas propias.
- Dos viviendas alquiladas.
- Un edificio administrativo (intendencia).
- Un edificio cedido por el municipio en calidad de préstamo como depósito.

### **Provistos por la Provincia del Chubut:**

- Dos viviendas de Guardafaunas.
- Sanitarios de uso público (6 para mujeres y 2 para hombres).
- Pasarela metálica en el sendero de la pingüinera.
- Caseta en el estacionamiento del sendero.

## EQUIPAMIENTO Y COMUNICACIONES

### Provisionados por APN:

- Dos camionetas 4 x 4.
- Un utilitario.
- Semirrigido grande (10 m de eslora, dos motores 115 HP c/u).
- Semirrigido liviano (5,5 m de eslora, un motor 90 HP).
- Una casilla rodante para cuatro personas.
- 4 transceptores portátiles (handies) y dos bases.
- 2 bases con frecuencias marinas (una en cada embarcación).
- 2 estaciones repetidoras (faro San Gregorio y Baliza Ulloa; permiten comunicaciones en todo el parque).

### Provisionados por la Provincia del Chubut:

- Una camioneta 4x4.
- Un equipo de BLU.
- Un equipo de VHF.

## DIAGNÓSTICO DEL PIMCPA

### VALORES DE CONSERVACIÓN

El área cuenta con múltiples valores ambientales, paisajísticos, histórico culturales y socioeconómicos, que le dan sentido a su conservación y que se encuentran en varios casos íntimamente interrelacionados.

Por **valor** se entiende a aquella característica o proceso natural, cultural o socioeconómico de importancia presente en el área protegida (y/o entorno) que le da sentido a la conservación de dicha unidad. Los valores incluyen paisajes, ecosistemas, comunidades, poblaciones de especies, procesos naturales, sociales, culturales e históricos de valor científico, nacional, regional o local incluyendo algún interés particular de los actores relacionados con el área (Guía para la Elaboración de Planes de Gestión de Áreas Protegidas, APN 2010).

### Valores ambientales y paisajísticos

1) **La geomorfología general del área, incluyendo el archipiélago y la formación costera del norte del golfo San Jorge**, tiene características únicas en el litoral argentino, combinando los rasgos de la Formación Marifil con la profusión de islas e islotes, caletas, bahías y ensenadas, y la presencia de cordones y pedimentos litorales, excepcionalmente bien conservados, que evidencian los cambios en el nivel del mar durante el Cuaternario. En particular:

- **Las islas** proveen **hábitats propicios para la cría de numerosas especies** de aves y mamíferos marinos tales como el petrel gigante del sur (*Macronectes giganteus*), la gaviota de Olrog (*Larus atlanticus*), el pato vapor cabeza blanca (*Tachyeres leucocephalus*), y para el lobo marino de dos pelos (*Arctocephalus australis*).

- La formación general presenta una **belleza escénica subyugante**, resultando un potencial recurso para el desarrollo turístico.

2) **El mar y sus procesos oceanográficos**, incluyendo frentes físicos y biológicos originados por los rasgos geomorfológicos característicos de la costa del Parque Marino, como puntas, islas y arrecifes, los cuales pueden tener influencia en la distribución de sedimentos, la agregación de plancton y la distribución de organismos en las comunidades bentónicas.

3) **La biodiversidad marino costera** de este sector, una de las más destacadas del litoral argentino, que cuenta un profuso elenco de especies animales y vegetales.

4) Los **ambientes intermareales**, incluyendo marismas **con presencia de *Salicornia Sarcocornia perennis***, cuentan con especies propias y exclusivas. Diversas playas son relevantes como sitio de descanso y alimentación de aves playeras, en especial Bahía Bustamante y Caleta Malaspina, el sector costero desde Punta Tafor hasta Punta Ezquerria y desde las islas Chata y Larga hasta bahía Melo inclusive, además de las bahías de Isla Tova y Viana. Los sitios de parada son escasos a nivel continental y de estos ambientes depende la supervivencia de dichas especies. En particular, Bahía Bustamante se destaca por sustentar poblaciones de playeros rojizos y becasas de mar, ambas especies con alta prioridad para su conservación.

5) **Los bosques y praderas de macroalgas, especialmente los bosques de cachiyuyo *Macrocystis pyrifera* y praderas de *Gracilaria gracilis***. Los ensamblajes submareales de macroalgas constituyen hábitats para gran diversidad de invertebrados bentónicos y varias especies de peces costeros, algunos de los cuales son importantes presas para aves y mamíferos marinos. Las **praderas de *Gracilaria gracilis*** en Argentina están restringidas a Chubut, encontrándose las más importantes en aguas del PIMCPA. Estos biotopos se encuentran entre los más ricos en especies del infralitoral.

6) **Los ensamblajes de peces, particularmente los condriictios y los peces de arrecife**, éstos últimos residentes de cuevas rocosas localmente denominadas "salmoneras", y que son blanco de captura, pese al bajo conocimiento sobre su estado poblacional.

7) **Los ensamblajes de aves marinas y costeras**. La zona es utilizada por 55 especies de aves marinas y costeras que nidifican, se alimentan y/o descansan en islas, islotes, marismas, penínsulas y otros accidentes geográficos y se alimentan en los ambientes marinos. En especial, algunas de estas especies revisten carácter de vulnerables, cercanos a la amenaza o en peligro de extinción, tales como el albatros ceja negra, albatros real, petrel negro, pardela cabeza negra, flamenco austral, paloma antártica, chorlito ceniciento y playero rojizo. Se suma a este listado especies de aves consideradas valores del PIMCPA.

8) **El pato vapor Cabeza Blanca *Tachyeres leucocephalus***. Especie emblema del PIMCPA, endémica de Chubut y considerada globalmente vulnerable. El 50% de la población reproductiva mundial se encuentra dentro del PIMCPA, donde las áreas de mayor concentración reproductiva corresponden a las bahías Melo y San Gregorio y caleta Malaspina. Existen otros sectores de costa relevantes para su reproducción tales como la bahía Bustamante, las islas Galiano, el sector costero desde Punta Ezquerria hasta punta Tafor, desde Punta Médanos hasta isla Leones y desde Cabo Dos Bahías hasta Caleta Sara inclusive.

9) **El pingüino de magallanes o patagónico**: el PIMCPA reúne el 10 % de la población reproductiva mundial. Esta ave marina es uno de los principales atractivos

turísticos de la Provincia de Chubut y especie bandera, paragua y paisaje para la conservación.

10) **La gaviota de Olrog (*Larus atlanticus*).** El sector norte del golfo constituye una de las dos únicas áreas de cría de esta especie amenazada, que reproduce solamente en Argentina.

11) **Las dos importantes colonias de Petrel Gigante del Sur (*Macronectes giganteus*)** en las islas Arce y Gran Robredo. Las islas e islotes del Parque Marino también albergan el 25% de los **Cormoranes Imperiales (*Phalacrocorax atriceps*)** y casi el **40% de los Cormoranes Cuello Negro (*P. magellanicus*)** de la Argentina.

12) Los apostaderos de lobos marinos: el PIMCPA cuenta con **24 apostaderos de lobos marinos de un pelo *Otaria flavescens***. Existe además un apostadero de **lobos marinos de dos pelos, *Arctocephalus australis*** en la isla Arce. Recientemente se observa una paulatina recolonización del Cabo Dos Bahías por parte de esta última especie.

13) Diversidad de especies de **cetáceos**, incluyendo la tonina overa (*Cephalorhynchus commersonii*), delfín austral (*Lagenorhynchus australis*), delfín oscuro (*Lagenorhynchus obscurus*), delfín gris (*Grampus griseus*), orca (*Orcinus orca*) y la ballena franca austral (*Eubalaena australis*), reconocida como Monumento Natural Nacional.

14) **El pastizal templado y mallines y el elenco faunístico asociado.** Estos ambientes en Patagonia, e incluso a nivel mundial, se encuentran especialmente vulnerables ante el cambio climático y a las actividades antrópicas que se realizan en ellos. Vale mencionar que una baja proporción de estos ambientes se encuentran dentro del PIMCPA.

15) **El elenco de mamíferos de estepa, en particular la mara *Dolichitis patagonum*,** roedor endémico de gran tamaño y con estructura social peculiar. Muchas de estas especies poseen un amplio radio de acción que exceden los límites del PIMCPA.

### **Valores culturales**

16) **Las evidencias arqueológicas de poblaciones indígenas:** Comprende amplia diversidad de sitios vecinos a la línea de costa actual, en sectores relativamente altos (5 a 8 msnm) y en relieves dunarios que reflejan la historia del poblamiento de las sociedades cazadoras recolectoras del litoral costero de Patagonia. Están compuestos por una amplia variedad de vestigios tales como: artefactos líticos, cerámicos, restos faunísticos marítimos y terrestres vinculados a la dieta humana, restos óseos humanos, estructuras anulares vinculadas a diferentes usos (prácticas de entierro, hitos del paisaje, parapetos).

17) **Las evidencias de la navegación histórica.** Comprende restos de embarcaciones naufragadas o abandonadas y de sus cargamentos-sumergidos o en la costa-, faros, balizas, puertos naturales y desembarcaderos, que son valiosos testimonios de la recurrente presencia de navegantes de diferentes regiones del mundo y de la historia de la navegación en la costa de Patagonia desde la llegada de los europeos hasta el siglo XX.

18) **Los vestigios de actividades de explotación de recursos marinos.** Se trata de un registro arqueológico de carácter único para la costa patagónica, el cual comprende estructuras habitacionales y de procesamiento, corrales, diques, herramientas y artefactos de diverso tipo localizados predominantemente en espacios insulares,

asociados a la captura y faenamiento de pingüinos y lobos marinos y a la extracción de guano por parte de empresas extranjeras y locales.

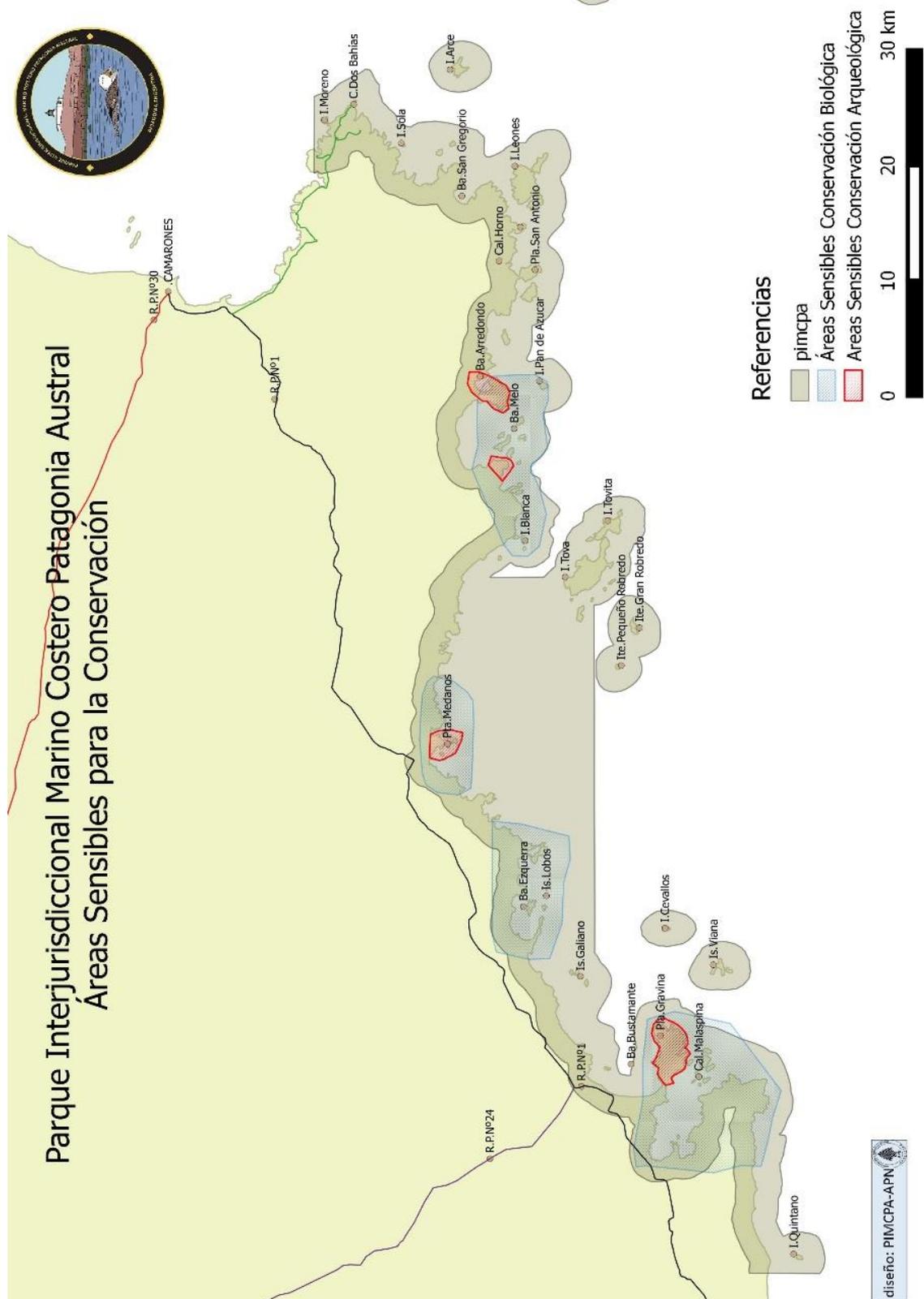
19) **Los paisajes marítimos naturales y culturales de las Islas Leones, Tova y Viana, la Bahía Troika y la Península Gravina.** La interacción entre diversos grupos humanos y la particular geografía del Parque fue conformando, a lo largo del tiempo, paisajes costeros-insulares-marítimos de características únicas. Esta interacción implicó diferentes formas de selección y utilización diferencial de los espacios costeros marinos vinculados a: distribución de prácticas mortuorias diversas, explotación de recursos marinos y terrestres, rutas de navegación, escalas de aprovisionamiento (agua, alimento, leña) o mantenimiento de las naves, lugares utilizados como fondeaderos o desembarcaderos, establecimiento de sistema de ayudas a la navegación. En particular, **la isla Leones, mar e islas circundantes** reúne la mayor diversidad y densidad de vestigios de actividades marítimas desarrolladas en el área desde fines del siglo XVIII. Entre ellas se encuentran restos de naufragios, estructuras y materiales vinculados a asentamientos humanos para la explotación de fauna marina en el siglo XIX, así como ayudas a la navegación instaladas por la Armada Argentina entre fines del siglo XIX y principios del XX, entre los que se destaca la casa-faro Isla Leones (1917-1968).

## ÁREAS SENSIBLES PARA LA CONSERVACIÓN

El equipo de planificación identificó diversas Áreas Sensibles para la Conservación Arqueológica y/o Biológica (Fig. 34), al detectarse en ellas una singular concentración de distintos valores de conservación naturales y/o culturales. Cabe destacar que en dichas áreas se desarrollan usos con diferente intensidad o bien se registran posibles usos a futuro, atendiendo a las concesiones provinciales en vigencia.

Estas áreas son:

1. Zona Bahía Melo: concentra el 26% de la población reproductiva mundial de pato vapor cabeza blanca en sus islas Chata, Blanca y Larga, lo cual convierte al área en crítica para la conservación de la especie. Además, Cabo Achaima y Punta Portugal son sitios de gran densidad de restos arqueológicos, declarados intangibles en la zonificación preliminar.
2. Zona Punta Médanos: es un sitio de alimentación importante de playeros y chorlos. Esta área posee gran cantidad y diversidad de sitios arqueológicos costeros e intermareales.
3. Zona Punta Tafor-punta Izquierda: posee una gran diversidad y cantidad de colonias reproductivas de aves y mamíferos marinos y es sitio de alimentación de playeros y chorlos.
4. Zona Península Gravina y Caleta Malaespina: la caleta y el conjunto insular presentan una destacada biodiversidad, con presencia de marismas de salicornia y de áreas reproductivas de numerosas especies, tales como el lobo marino de un pelo, el pingüino patagónico, la gaviota de Olrog y el tiburón gatopardo. Por su parte la península Gravina tiene una destacada cantidad y diversidad de sitios arqueológicos terrestres, intermareales y subacuáticos.



**Figura 28.** Áreas Sensibles para la Conservación identificadas por el Equipo Planificador.

## PROBLEMAS Y AMENAZAS PRINCIPALMENTE DE ORIGEN ANTRÓPICO

A los fines del presente plan se entiende como **problema** a aquellos acontecimientos, hechos o situación negativa que afecta a los valores de conservación en el momento presente y dentro de los límites del área. Una **amenaza** es una actividad, proceso o evento potencial que pueda 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. Asimismo, el origen del problema o amenaza puede ser antrópico o bien natural, o como resultado de la interacción de ambos.

La identificación y descripción de los problemas y amenazas al PIMCPA se ha basado en la caracterización actualizada en el presente documento, en información proporcionada por el Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral", elaborado por Equipo Técnico de Planificación PIMCPA (2014), y en apreciaciones recogidas del equipo de planificación durante los talleres. Concretamente, el equipo de planificación identificó y discutió el alcance de dichos problemas y amenazas, y bajo la técnica de árboles de problemas determinó sus causas y consecuencias.

### 1) Residuos pesqueros y urbanos

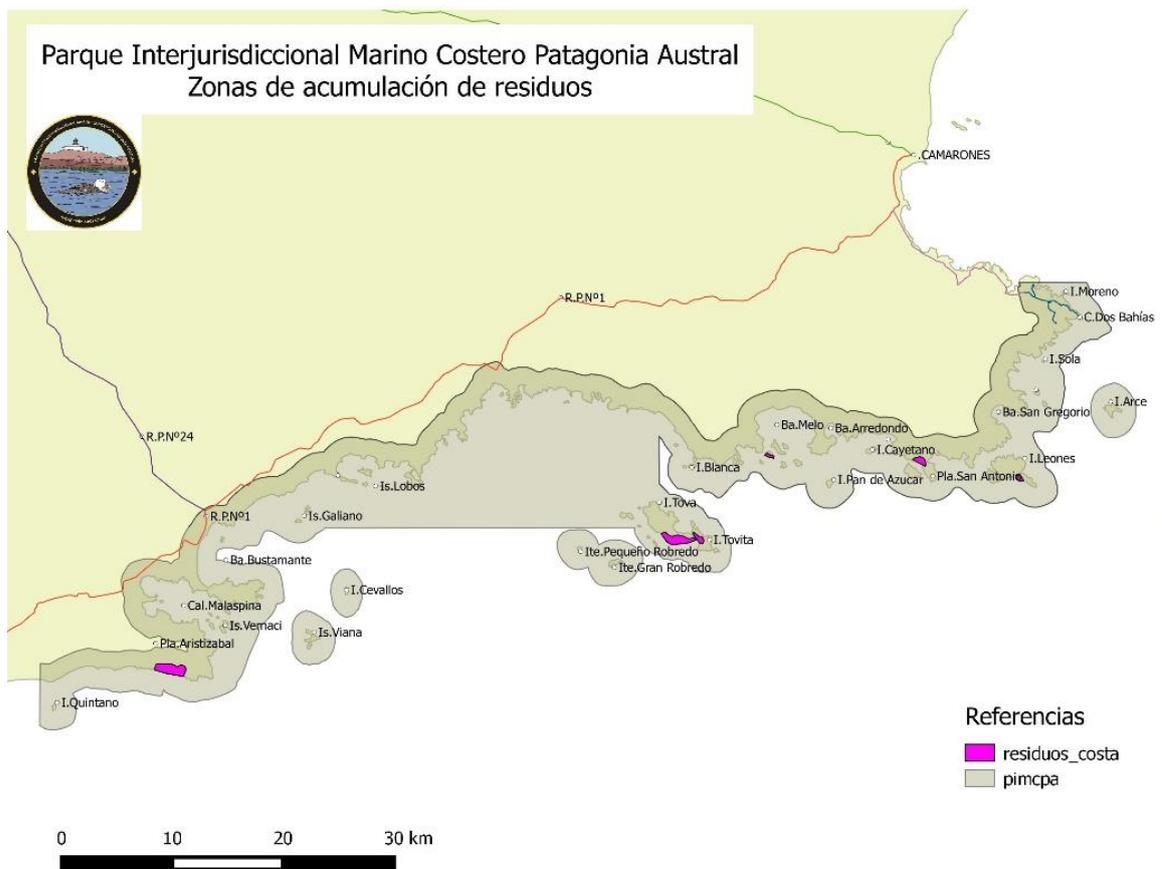
El PIMCPA es zona de acumulación de residuos que son transportados por las corrientes de agua y por vientos del sector sudoeste. Predominan en la costa los residuos de origen pesquero, incluyendo cajones de pescado, rollos de cinta adhesiva, guantes, botas, cabos, restos de redes, precintos plásticos, etc. (Fig. 28a). Se suman residuos domésticos, muchas veces abandonados por personas que utilizan la costa con fines recreativos, o bien residuos procedentes de basurales urbanos, municipales o clandestinos, que son dispersados por los vientos (Esteves et al. 1997, Tagliorette et al. 2003, Caracotche et al. 2015) (Figura 28b).

La polución por residuos plásticos es un problema creciente que afecta a diferentes valores de conservación del PIMCPA. En primer lugar, se ve afectada la calidad escénica del paisaje, incluyendo costa, estepa e islas, puertos naturales y desembarcaderos, sumado a la alteración funcional de los hábitats naturales por la inclusión de elementos extraños. Los invertebrados, peces, aves y mamíferos marinos pueden verse afectados directamente de diversas maneras: los petreles gigantes frecuentemente ingieren plásticos y otros residuos sólidos (Copello y Quintana 2003), y es habitual observar lobos marinos con sunchos o restos de redes en sus cuellos. También se ha registrado mortalidad al menos de *Grampus griseus* en el golfo San Jorge por ahogamiento con bolsas plásticas (Reyes, obs. pers.). Asimismo, estas concentraciones de basura en las costas se superponen con concentraciones arqueológicas e históricas, alterando los contextos de la depositación, problemas estratigráficos y de asociación entre los componentes (ejemplos Bahía Franceses, Caleta Inglesa, Caleta Pasaje, etc.).

Otro efecto a considerar es la provisión adicional de alimento para diferentes especies de aves que generan los basurales urbanos, sumado al descarte proveniente de las operaciones pesqueras en el golfo San Jorge que se detallan en el punto siguiente.



**Figura 29.a.** Residuos aportados desde el mar en Península Aristizábal.



**Figura 29.b.** Principales focos de acumulación de residuos.

## 2) Contaminación por hidrocarburos

El petróleo crudo procedente de Patagonia es trasladado mayoritariamente por vía marítima hasta las refinerías ubicadas en provincia de Buenos Aires. Esto conlleva riesgos de contaminación en toda la zona costera debido a maniobras defectuosas en las zonas de carga y descarga (boyas y puertos), pudiendo producir contaminación crónica, o bien accidentes que provocan derrames. Existen numerosos antecedentes de derrames masivos de petróleo en Patagonia, algunos de los cuales afectaron a diferentes sectores del PIMCPA, entre ellos Bahía Bustamante (1982), Bahía Camarones (1987), Bahía Melo (1982 y 1990); Isla Leones (1985), Cabo Dos Bahías (1987), Península Valdés (1989 y 1991), Caleta Olivia (1991/92) (Esteves et al. 2000), Caleta Córdova (2007).

Los derrames afectan a la calidad del paisaje y a los componentes del ecosistema y a su funcionamiento. Las aguas someras y los intermareales, tales como marismas y los bancos de macroalgas, se ven directamente dañados, y con ellos las comunidades de invertebrados que sirven de sustento trófico a otros valores, tales como los ensambles de aves costeras y playeras (Colwell 2010, Dahl 1952, Van Gils et al. 2005; Bala et al. 2008). Entre éstas, las especies más expuestas a los efectos directos de derrames son aquellas que nadan en superficie, como los pingüinos, cormoranes, macaques y patos marinos. Los pingüinos, en particular, son más vulnerables que otros grupos porque no vuelan y se trasladan en superficie, haciéndoles difícil la detección de los hidrocarburos que se encuentran a su paso (García Borboroglu et al. 2006). Existen registros que documentan los efectos de la polución crónica sobre pingüinos en Chubut (Jehl 1974, 1975; Jenkins 1978, Perkins 1983, Boersma 1987, Gandini et al. 1994, García Borboroglu et al. 2006, 2008a y 2008b). El impacto sobre las aves es múltiple: el plumaje empetroado se compacta, causando pérdida de aislamiento térmico y flotabilidad (AMSA 2007). Los hidrocarburos pueden causar envenenamiento e irritaciones (AMSA 2007) y aún pequeñas cantidades afectan los niveles hormonales, interrumpiendo la reproducción (Fowler et al. 1995). El impacto de un derrame puede ser mayor si ocurre cuando las aves se encuentran concentradas reproduciendo, lo cual en PIMCPA ocurre entre julio a marzo.

En diciembre de 2007 un derrame en Caleta Córdova, Chubut, produjo una mortalidad de alrededor de 1500 pingüinos en el PIMCPA (García Borboroglu et al., 2008). Los derrames dentro del PIMCPA deben haber causado una reducción dramática en el tamaño de la población del pato vapor cabeza blanca y en la calidad de su hábitat, afectando su capacidad de recuperación (Agüero et al. 2011).

Estudios efectuados en sedimentos y organismos marinos en zonas contaminadas del norte de Chubut mostraron bioacumulación en la cholga *Aulacomya atra* y la Telina Gris *Tellina petitiana*, con niveles importantes de hidrocarburos en sus tejidos (Commendatore et al., 2003). La ingesta continua de presas contaminadas puede tener entonces un efecto retardado o indirecto sobre algunas aves.

La extracción de petróleo off-shore implica un riesgo que debe ser considerado, determinando las concentraciones de hidrocarburos antes de las operaciones de perforación y explotación y un monitoreo con frecuencia al menos estacional, incluyendo las localidades portuarias y las zonas de acumulación que coinciden con el PIMCPA.



**Figura 30.** Residuos intemperizados de hidrocarburos en península Aristizábal.



**Figura 31.** Residuos intemperizados de hidrocarburos en península Aristizábal.

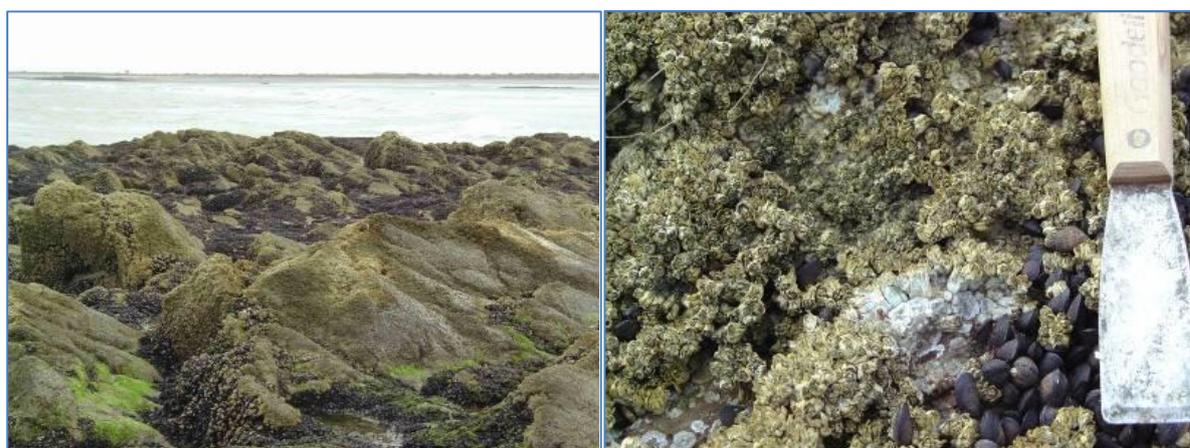
La actividad petrolera también puede generar contaminación por metales, acumulados en concentraciones variables en la trama trófica. El mercurio, cadmio y plomo son tóxicos a muy bajas concentraciones y otros pueden resultar tóxicos cuando las concentraciones naturales son excedidas (ej. cobre, zinc). La información sobre niveles de metales pesados en el golfo San Jorge es escasa, sin embargo, se identifican zonas aledañas al PIMCPA no contaminadas (bahía Camarones) y zonas ligeramente

contaminadas (Faro Aristizábal). Los valores de Aristizábal, alejada de centros urbanos, responden a la influencia de las corrientes marinas (Gil *et al.*, 1999; Gil *et al.*, 1997).

### 3) Invasión, introducción y dispersión de especies exóticas

Las invasiones biológicas alteran seriamente la estructura y funcionamiento de las comunidades nativas. En general producen efectos adversos que incluyen la alteración del hábitat y cadenas tróficas, la disminución de la supervivencia y éxito reproductivo de especies nativas ya sea 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). El conocimiento sobre la abundancia y distribución de especies marinas exóticas es el PIMCPA es muy escaso. Sin embargo, entre aquellas especies exóticas citadas para el Atlántico Sudoccidental, un importante número podrían estar presentes en la zona intermareal y submareal somero.

El cirripedio *Balanus glandula*, nativo de la costa oeste de Norteamérica, fue introducido a fines de 1960 en Mar del Plata y actualmente se encuentra desde San Clemente del Tuyú (Buenos Aires) hasta Río Grande (Tierra del Fuego e Islas del Atlántico Sur, Schwindt 2007b). Coloniza exitosamente los intermareales rocosos y sustratos artificiales de áreas portuarias. Es la única especie de cirripedio presente en los intermareales del Parque (Bertness *et al.* 2006, Savoya y Schwindt 2010, Bortolus *et al.* 2009). Los cirripedios son organismos intermareales sésiles que pasan la etapa larval en el mar y luego se asientan y reclutan en zonas costeras. En el PIMCPA, las corrientes oceanográficas tendrían un efecto importante en su distribución y abundancia. Desde el año 2006 se detectó a *Balanus glandula* invadiendo marismas con *Spartina* y *Sarcocornia* del norte de Patagonia, un ambiente muy diferente a lo esperado, ya que los cirripedios se asocian habitualmente a sustratos rocosos (Schwindt *et al.* 2009). En estos casos se los observa creciendo en forma agrupada en tallos, raíces y rizomas de *Spartina alterniflora*, *S. densiflora*, *Sarcocornia perennis* y *Limonium brasiliense* de las marismas como Caleta de los Loros (Pcia. Río Negro), Riacho San José y Fracasso (Schwindt *et al.* 2009, Mendez *et al.* 2013). Es altamente probable que la misma situación se observe en las marismas del Parque, dado que el intermareal rocoso de Bahía Bustamante es uno de los dos sitios de Argentina con mayor densidad de *B. glandula* (Schwindt 2007b, Fig. 31). Los cirripedios generan agregados que son utilizados por otros pequeños organismos, siendo considerados formadores de hábitats o ingenieros de ecosistemas e interactúa de manera compleja en la sucesión de asentamientos de otras especies sésiles.



**Figura 32.** Intermareal rocoso de Bahía Bustamante. Izq: manto que genera el cirripedio exótico *Balanus glandula* creciendo en alta densidad. Der: agrupamiento de los individuos.



Foto Cristian Murray 2016 en Bahía Bustamante.

Entre los invertebrados marinos introducidos en la zona del Parque, se encuentra el cangrejo verde *Carcinus maenas*, presente desde Camarones hasta Puerto Deseado. Es una especie nativa del Atlántico noreste y un conocido depredador en intermareales y submareales que puede causar la disminución del tamaño poblacional de bivalvos y cangrejos nativos (Grosholz et al. 2000, Hidalgo et al. 2005). Los efectos del cangrejo verde en Argentina no se conocen a pesar de haber sido introducido hace más de 15 años, posiblemente en Comodoro Rivadavia.

*Undaria pinnatifida*, alga introducida en 1992 en Puerto Madryn, se distribuye desde el Golfo Nuevo (Piriz y Casas 1994) hasta Puerto Deseado (Martin y Cuevas 2006). En la actualidad fue 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. La especie 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 utilizados por éstos (Irigoyen et al. 2011). Se presume que la invasión de *Undaria* podría tener efectos negativos sobre las comunidades nativas de algas de interés comercial.

Existen cinco tipos de vectores posibles de transporte de especies exóticas, la mayoría relacionados al transporte marítimo por embarcaciones de madera (pre-1880 como es el caso de organismos perforantes) y metal (pos-1900). 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 (pre-1880). Algunas especies fueron introducidas de manera intencional por el gobierno o empresas privadas (ej. ostra japonesa *Crassostrea gigas*). Entre las exóticas que podrían estar en el PIMCPA, el 81,8% proviene del hemisferio Norte. Para la mayoría de las especies se desconoce el momento exacto de la introducción. Entre las especies listadas que se encontrarían en el Parque, hay registros al menos desde 1839, como es el caso del hidrozoo *Amphisbetia operculata*, considerado criptogénico.

Entre los mamíferos introducidos que podrían tener un efecto negativo sobre especies autóctonas se encuentran la rata noruega *Rattus norvegicus*, la rata negra *R. rattus* y el gato doméstico *Felis catus*. Las tres especies son depredadoras y constituyen una de los

principales problemas para las aves marinas que reproducen en islas, pudiendo resultar en la reducción local de poblaciones. En isla Valdés se ha introducido conejo europeo *Oryctolagus cuniculus*, peludo *Chaetophractus villosus* en isla Leones y Tova y gato doméstico en ésta última. Mientras que el conejo podría afectar la cobertura vegetal, el peludo podría tener un efecto negativo a través de la depredación de huevos y pichones, y el gato por depredación de aves y mamíferos nativos. Existen algunos vegetales introducidos, como la avena (*Avena* sp.) en isla Leones u ornamentales en las estancias, pero se requieren estudios para evaluar sus posibles efectos sobre las comunidades locales.

Es válido aclarar que los fenómenos que dan lugar a las introducciones de especies exóticas se producen mayormente a una escala espacial que exceden a los límites del PIMCPA pero no obstante lo afectan.

#### **4) Pesca de arrastre en zonas aledañas al PIMCPA**

La pesca de arrastre no está permitida dentro del PIMCPA (según la definición de la Comisión de Manejo, 2014, Acta de aprobación de la Zonificación Preliminar), y durante los últimos años se encuentra reducida a niveles mínimos en aguas del Golfo San Jorge en general. Casi un centenar de buques congeladores langostineros que operaba en el Golfo en la década pasada, actualmente faena en aguas nacionales donde cada año se verifica el incremento del esfuerzo pesquero medido en número de barcos. A su vez, el potencial agotamiento de caladeros más atractivos de langostino, *Pleoticus muelleri*, en aguas nacionales podría redireccionar el interés de los distintos estratos de flota por pescar nuevamente en inmediaciones del PIMCPA.

La flota fresquera de altura que pesca merluza común, *Merluccius hubbsi*, en inmediaciones de Isla Quintano y hacia el centro Oeste del Parque no alcanza los diez (10) efectivos operando.

La flota congeladora tangonera, representada por más de ochenta barcos (80) que operaban en Golfo San Jorge en virtud del Convenio de Administración Conjunta Chubut-Santa Cruz, CACGSJ, fue declinando a medida que se abrían sectores en aguas nacionales que antes habían permanecido vedados para todo tipo de embarcación con el fin de proteger los procesos de reproducción y cría del stock de merluza ubicado al sur del paralelo 42°.

La disponibilidad de langostino de buen tamaño en aguas nacionales, ayudada por medidas adoptadas en el seno de la Comisión de Administración Conjunta de Golfo San Jorge, CACGSJ, como fue la instauración de la veda en zonas de cría y reproducción de Islas Robredo y Pan de Azúcar, condujeron a que se reduzca la presión de pesca en áreas sensibles ubicadas dentro del PIMCPA.

Actualmente se realizan en el Golfo San Jorge (fuera del PIMCPA) aperturas acotadas en el tiempo con el objetivo de prospectar la condición del recurso y sus procesos biológicos evaluando la oportunidad de habilitar la pesca. Las prospecciones se realizan en condiciones de restricción del esfuerzo, medido en número de barcos, fuera de los límites del Parque, con la asistencia técnica del Instituto de Investigación y Desarrollo Pesquero, INIDEP, embarcando Observadores a Bordo de cada una de las instituciones participantes.

La pesquería de langostino en aguas del Golfo San Jorge se iniciaba a fines de febrero, al sudeste del golfo, hasta mediados de año en que las concentraciones se verificaban en aguas nacionales fuera de los límites provinciales. Durante noviembre-diciembre (Góngora et al. 2012), los barcos se desplazaban al norte del golfo San Jorge operando

principalmente en cercanías de las islas Rasa, Pan de Azúcar, Robredo y Quintano. En los últimos años el esfuerzo se dirigió casi exclusivamente al área de veda de juveniles de merluza en la jurisdicción nacional.

Cuando la flota fresquera se dirige a merluza, el área de pesca se ubica en el centro del golfo (paralelo 46°) en otoño–invierno, y en primavera–verano en el norte del golfo San Jorge, en adyacencias a isla Quintano (Góngora et al. 2012).

El arrastre provoca daños al lecho marino y remoción de sedimentos, alterando la estructura y funcionamiento del ecosistema. Paralelamente, las toneladas de descarte pesquero que se ven depositadas en los fondos alteran la composición química y estructural de los mismos, pudiendo afectar a los ensambles de peces e invertebrados. Sumado a ello, al menos diecinueve especies de aves marinas aprovechan los descartes pesqueros generados por la flota en estas zonas aledañas al PIMCPA (Yorio y Caille 1999, González Zevallos y Yorio 2006, González Zevallos et al. 2011), especialmente la gaviota cocinera y el albatros ceja negra. El descarte pesquero, como fuente adicional de alimento de fácil acceso, podría contribuir al incremento poblacional de algunas especies, como la gaviota cocinera (Lisnizer et al., 2011), alterando el balance de las comunidades costeras y perjudicando a especies en desventaja competitiva. De hecho, la gaviota depreda sobre huevos y pichones de otras aves marinas y costeras.

La pesca de arrastre provoca también mortalidad incidental de aves buceadoras por enmallamiento, o por colisión de aves voladoras con equipos y aparejos, y de mamíferos marinos por enmallamiento, incluyendo lobos marinos de un pelo, delfín oscuro, tonina overa, delfín común *Delphinus delphis* y en mucho menor grado, delfín austral y lobo marino de dos pelos.

Particularmente, en la zona del PIMCPA hay antecedentes de mortalidad de delfines oscuros en buques tangoneros al sur de isla Tova y de toninas overas al sur de isla Quintano. En redes de mediagua de pesca nocturna, que fueran empleadas para langostino hasta 1994, se registró mortalidad de toninas overas y de delfines oscuros en un radio de aproximadamente 20 km de Isla Rasa. Si bien durante la década del 90 se estimaron tasas de mortalidad para los lobos marinos que variaron entre 150 y 600 individuos al año (Crespo et al., 1997, Reyes 2000), los incrementos poblacionales en los últimos años (del orden del 5-6% anual) sugieren que los niveles de mortalidad incidental no estarían afectando a la población (Reyes 2000).

La captura estimada de delfines oscuros para 1994 (70 - 215 delfines) estaría cercana a los valores límite de tolerancia (Dans et al., 2003a). Los delfines son más susceptibles a las artes de arrastre pelágicas o superficiales, particularmente si operan de noche (Crespo et al. 1997b; Dans et al. 1997, 2003a, Crespo et al., 2000; 2007). En ese contexto, una eventual instalación de pesquerías de anchoíta con redes pelágicas representaría una importante amenaza para el delfín oscuro, que, basa su dieta en dicha presa y se alimenta en grupos (Dans et al. 2003a).

La flota costera genera capturas esporádicas de cormorán imperial (Yorio y Caille 1999), en tanto que en la flota de altura fresquera y tangonera se registra regularmente mortalidad en redes de pingüino patagónico, pardela oscura (*Puffinus griseus*), pardela cabeza negra (*P. gravis*) y cormorán imperial (Gandini et al. 1999, González-Zevallos y Yorio 2006, González-Zevallos et al. 2011). También se registró mortalidad por colisión en los cables de arrastre de albatros ceja negra y gaviotas cocineras (Yorio y Quintana 2014). Durante la reproducción, los pingüinos de Magallanes y los cormoranes imperiales que crían dentro del PIMCPA se alimentan dentro de las aguas del golfo (Yorio y Quintana, F. Quintana, datos inéditos) generándose una considerable superposición espacial con la operación de las embarcaciones pesqueras.

Poco se conoce sobre la superposición en el uso de recursos entre las aves y mamíferos marinos y las flotas pesqueras. La comunidad marina del norte-centro de Patagonia se estructura alrededor del sistema trófico anchoíta – calamar – merluza. Estas especies son claves para la mayoría de los depredadores tope, a la vez que constituyen importantes recursos pesqueros. Si bien se han identificado más de 70 presas diferentes para los depredadores tope, sólo un pequeño conjunto presenta importancia en las dietas. Estas especies incluyen la merluza, el calamar común, el calamar patagónico, la anchoíta, la raneya *Raneya brasiliensis* y el pulpo colorado. El cormorán imperial se alimenta mayormente de peces, moluscos y poliquetos (Yorio y Quintana 2014), incluyendo merluza, langostino, anchoíta, pejerreyes, abadejo, róbalo y calamar patagónico. Los pingüinos patagónicos del norte del golfo San Jorge se alimentan principalmente de anchoíta y merluza (Yorio y Quintana 2014). La utilización de localizadores GPSs y registradores electrónicos demostró que los pingüinos de Magallanes de Bahía Bustamante están realizando un alto esfuerzo de alimentación durante su permanencia en el mar, recorriendo grandes distancias hacia, dentro y desde las áreas de alimentación, por lo que estarían experimentando un escenario poco favorable.

### **5) Extracción de algas: corte submarino, colecta por arribazón**

La extracción comercial de algas se realiza por aprovechamiento de las arribazones. Se desconoce el grado real de afectación de estas actividades para el ecosistema del PIMCPA. No obstante, la extracción de algas puede generar pérdida de biodiversidad y alteración estructural y funcional del ambiente. Asimismo, se puede producir un desplazamiento de especies nativas que ocupan dichos sistemas, con el consecuente perjuicio ambiental y económico. Si bien la extracción de algas está regulada por Ley Provincial LEY XVII N° 16 (antes Ley 1891) y reglamentada por el Decreto XVII N°759/81, no hay regulación específica de los aprovechamientos en el PIMCPA. Por otra parte, los permisos otorgados son previos a la introducción de *Undaria*, bajo otro escenario ambiental.

Existen registros desde 1981 de los kilogramos recolectados por parte de las distintas empresas que trabajaron sobre las distintas especies de algas.

Actualmente la única metodología de extracción autorizada es la colecta por arribazón para todas las algas autóctonas y el corte submarino para *Undaria*.

### **6) Pérdida de cobertura vegetal**

La pérdida de cobertura vegetal afecta a los ecosistemas de estepa y pastizal templado de toda Patagonia, principalmente a causa de la sobrecarga ovina, del tránsito no planificado y/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.

Asimismo, la pérdida de la cobertura vegetal aumenta el ritmo y el grado de exposición de sitios arqueológicos en superficie, desestabiliza depósitos enterrados y produce la pérdida de restos orgánicos y la desorganización de los depósitos (Ej: restos humanos, restos de animales articulados, estructuras de combustión, concheros, etc.). Una vez que este proceso se inicia, la erosión hídrica actúa con alta intensidad, en caso de lluvias torrenciales, desplazando materiales arqueológicos por surcos y escorrentías, y redepositando los materiales en sentido de las pendientes, situación que se agrava en sitios segmentados por caminos (Caracotche et al. 2015).

Por otra parte, la pérdida de la cobertura vegetal aumenta el pisoteo de ovejas, caballos y guanacos sobre los artefactos, particularmente fragmentando piezas cerámicas

y deteriorando de piezas líticas. Asimismo, incide en la “obstrusividad” (entendida como la probabilidad de que materiales líticos de más de dos centímetros depositados en superficie sean descubiertos por un observador caminando), situación que facilita la colecta por coleccionistas y/o aficionados o visitantes (Caracotche et al 2015 y 2016).

En zonas de dunas activas y escasa vegetación, los procesos que afectan a los depósitos arqueológicos son muy dinámicos (Ercolano et al. 2013). La erosión eólica y los fuertes vientos actúan sobre las concentraciones arqueológicas transportando grandes volúmenes de arena, generando ciclos de exposición y cobertura que propician situaciones de superposición y compactación de materiales provenientes de eventos diferentes (Cruz et al. 2015 ) y formando hoyadas de deflación donde actúa la meteorización, el pisoteo y el desplazamiento de restos humanos, restos de animales, y artefactos líticos (Cruz et al. 2015, Caracotche et al. 2014, 2016).

## **7) Extracción de guano**

Según la Disposición N° 118/92 DGIMyPC la Provincia del Chubut estableció las zonas autorizadas para el desarrollo de la actividad extractiva de guano, de las cuales sólo ocho quedaron incluidas dentro del PIMCPA al momento de su creación. Estas son: Isla Quintano, Islas Vernaci (este y oeste), Isla Sin Nombre (frente a Punta Ezquerra), Islas Lobos, Isla Tovita e Islas Escobar (Arellano y Puente). Actualmente no existen permisionarios con autorización de recolección vigente, razón por la cual se presenta una buena oportunidad para extremar las medidas de conservación tendientes a que cualquier emprendimiento futuro se adecúe a los más exigentes lineamientos.

En este nuevo contexto, en el cual la zona costera del norte del Golfo San Jorge ha pasado a estar comprendida dentro del parque, deberían evaluarse con la mayor rigurosidad las nuevas autorizaciones que eventualmente se tramiten. Para ello sería pertinente mantener el monitoreo de las aves productoras del guano y generar medidas de manejo adicionales dirigidas a disminuir al mínimo las posibles amenazas que puede generar una mala gestión del recurso.

## **8) Visitas no reguladas**

Si las visitas son debidamente organizadas y controladas, el turismo resulta compatible con los valores del PIMCPA y es un valioso instrumento de concientización. Las aves y mamíferos marinos son particularmente vulnerables a los disturbios humanos generados por el turismo y la recreación no pautados, debido a que se reproducen en grandes números y en forma agrupada (Anderson y Keith 1980, Yorio et al. 1996). 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 (Anderson y Keith 1980, Burger y Gochfeld 1983, Edwin 1989, Yorio y Boersma 1992).

Algunas especies de gaviotines (*Sterna* y *Thalasseus* spp.) pueden abandonar sus colonias y perder un año de reproducción por causa de disturbios ocasionados por el ingreso de personas o mascotas a sus colonias, las hembras de elefantes marinos pueden abandonar a sus crías, mientras que el pingüino muestra mayor acostumbamiento a la presencia humana, con bajos efectos siempre y cuando 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 las playas 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, con el consecuente riesgo de incendio, caminos y huellas, graffiti y abandono de residuos en la costa y colecta de artefactos arqueológicos de superficie por coleccionistas y aficionados.

### **9) Caminos y huellas no planificados**

La existencia de distintos caminos y huellas no planificadas ha afectado a distintos ambientes y al registro arqueológico del PIMCPA, especialmente a algunos sectores costeros e intermareales. En distintos ambientes, la circulación de vehículos ha segmentado sitios arqueológicos (Caleta Horno, Península San Antonio, Caleta Pasaje, Cabo Achaima, Península Gravina, Caleta Malaspina entre otros) y generó surcos y cárcavas, favoreciendo la erosión eólica e hídrica con aumento de exposición, desplazamiento, transporte y redepositación de evidencia arqueológica (Caracotche et al. 2014y 2015). Asimismo, este problema generó daños ambientales en los intermareales, alterando a los humedales y pudiendo con ellos perjudicar a las aves (Bala 2014).

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.

En particular, la actividad alguera genera numerosas huellas en sectores costeros tales como península Gravina, donde se afectan sectores de salicornia y sitios arqueológicos aún no investigados.

### **10) Pesca recreativa (línea de costa, submarina y embarcada)**

La pesca submarina y deportiva de costa o embarcado, descrita en la caracterización del apartado correspondiente, es una actividad habitual en el PIMCPA y zonas de influencia. Sin embargo, no presenta regulaciones específicas para la actividad en el Parque, habilitando a la captura de presas sin límite de tamaño ni volumen de captura.

Esta actividad cuando es realizada con fines comerciales a escala artesanal (venta de salmones y meros) no se encuentra regulada a nivel provincial como ocurre en otras provincias. Se suma la falta de concientización y de conocimiento sobre el estado de las poblaciones expuestas a la actividad.

### **11) Pesca Artesanal**

Si bien las actividades de pesca artesanal están reguladas por Ley Provincial XVII-Nº 86 (Antes Leyes Nº 5585/2005 y Nº 4725/2001), no hay regulación específica para la actividad en el PIMCPA como ocurre con otras actividades. Al igual que en el resto de las zonas de pesca artesanal, la Secretaría de Pesca monitorea y en consecuencia establece por actos administrativos propios, períodos de veda para la extracción y producción de moluscos bivalvos y gasterópodos según las concentraciones de las floraciones algales nocivas (FAN).

No existen las estimaciones de abundancia poblacional de las distintas especies de interés comercial, sin embargo por comunicaciones con pescadores artesanales locales, no se han notado mermas en sus capturas a lo largo del transcurso de los años.

### **12) Aprovechamiento no regulado de salicornia**

El corte de salicornia y el pastoreo en marismas, ambos sin regulación, y sin estimaciones de volumen extraído y tasas de recuperación, sumado a la circulación de vehículos, genera degradación ambiental de las marismas, pudiendo poner en riesgo este frágil ecosistema, escasamente representado en la costa Patagónica en general y dentro del PIMCPA específicamente. En particular, el corte de salicornia es una actividad que ha crecido en los últimos años y que debe ser urgentemente regulada.

### **13) Caza furtiva**

La caza está prohibida dentro de los límites del PIMCPA, 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 regularmente por residentes locales y pobladores rurales, especialmente dirigida a guanaco y liebre europea. La actividad está regulada por las disposiciones que emanan de la Dirección de Fauna y Flora Silvestres de la provincia del Chubut y las temporadas se habilitan anualmente por dicha entidad. Los permisos se otorgan sin referirse a ningún lugar en particular. En general la temporada de caza mayor y menor de aves y mamíferos se habilita desde el 01 de abril hasta el 31 de julio inclusive, todo ello respecto de las siguientes especies, con sus respectivos cupos por cazador por día: Martineta (*Eudromia elegans*): cinco (05) ejemplares por día; Pato Maicero (*Anas georgica*): cuatro (4) ejemplares; Pato Barcino (*Anas flavirostris*): tres (3) ejemplares; Liebre Europea (*Lepus europaeus*): diez (10) ejemplares por día, Conejo Silvestre (*Oryctolagus cuniculus*): sin límites. Guanaco Macho adulto (*Lama guanicoe*): dos (02) ejemplares adultos por día. En el caso del Zorro Gris (*Pseudalopex griseus*) la temporada abarca desde el 1º de mayo al 31 de julio inclusive. Los cazadores deben contar con el debido permiso y arma reglamentaria.

### **14) Impactos de la ganadería**

La Patagonia en general ha sido expuesta a la presión de pastoreo extensivo de ovinos desde la introducción de esta actividad alrededor de 1885 (Del Valle et al., 1998), por lo cual cuenta con áreas con distinto grado de desertificación. El área del PIMCPA se encuentra en un estado de desertificación medio con presencia de focos en situación severa, en particular el Cabo Dos Bahías y el sector de Bahía Bustamante (Del Valle et al., 1998). Si bien el área cuenta con sectores desiertos debidos a la geomorfología rocosa particular, el uso ganadero ha profundizado los procesos de degradación (Del Valle et al., 1998), afectando la biodiversidad a través de la pérdida de cobertura vegetal previamente descrita, aumento de cojines y efímeras, reemplazo de especies por disminución de especies palatables, pérdida sitios para la instalación de semillas (Oliva et al. 1994, Bertiller y Bisigato 1998). Los fenómenos erosivos se ven incrementados por procesos de deflación, depositación, pérdida de nutrientes y de materia orgánica por efecto del viento y las lluvias (Bertiller y Bisigato 1998). Es posible observar peladales, zonas de escurrimientos concentrados o cárcavas. Estos cambios tienen también influencia sobre la micro y macrofauna.

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 datos de ovinos pastoreando en las marismas sobre *Salicornia*. El pisoteo de los animales se sumaría al tránsito vehicular por dichos intermareales durante operaciones aljeras.

Otro de los impactos de la actividad ganadera es el uso de veneno en los campos para combatir especialmente al zorro colorado, depredador sobre el ganado ovino, es una práctica antigua e instalada entre los pobladores rurales. El veneno, usualmente estricnina,

persiste en la cadena trófica, generando mortalidad de otras especies, tales como aves rapaces, carroñeros como peludos, zorrinos, hurones, insectos, etc.

### **15) Impacto de factores antrópicos sobre valores arqueológicos**

Los sitios arqueológicos del PIMCPA han sido alterados en composición y contexto dado la colecta de vestigios arqueológicos por parte de aficionados y coleccionistas que han conformado colecciones. Estas no poseen sistema de referencia sobre localidad, tipo y clase de artefacto representado, evidenciando conocimientos parciales sobre el valor patrimonial de las piezas y la implicancia e impacto que tiene esta actividad, al momento de analizar y procesar la información arqueológica de una localidad.

A esta práctica, se suma la profanación de entierros humanos, que se registró en varios sectores del Parque e implicó la desorganización de las estructuras anulares de piedras, la remoción de los cuerpos inhumados y la descontextualización de cualquier evidencia arqueológica asociada (Caracotche et al. 2015 y 2016).

## **PROBLEMAS Y AMENAZAS PRINCIPALMENTE DE ORIGEN NATURAL**

Debido a la magnitud de la escala espacial y o temporal en la que muchas veces ocurren estos procesos, no siempre pueden resolverse desde la gestión. Por ello las acciones pueden dirigirse a mitigar sus consecuencias.

### **1) Cambio climático**

Los efectos del cambio climático, tanto directos como indirectos, son múltiples. Las proyecciones indican que aumentarán los riesgos conexos al clima existente y se generarán nuevos riesgos para los sistemas naturales y humanos. Una gran parte de las especies terrestres y dulceacuícolas afrontan riesgos crecientes, especialmente porque el cambio climático interactúa con otros factores de estrés, como la modificación de hábitat, sobreexplotación, contaminación y especies exóticas. Habida cuenta de la elevación del nivel del mar proyectado, los sistemas costeros incluyendo marismas y costas de baja pendiente, presentarán cada vez más impactos adversos, como inundación y erosión costera. En los sistemas marinos, la redistribución global de las especies y la reducción de la biodiversidad en regiones sensibles dificultarán el mantenimiento de los servicios ecosistémicos y de la productividad pesquera. El cambio en la disponibilidad de presas es otro de los efectos negativos para la fauna superior marina. El aumento en la frecuencia y severidad de las tormentas ha incrementado la mortalidad de pichones de aves marinas en la región patagónica (Boersma y Rebstock 2014). El cambio climático se suma a otros factores de estrés antropogénicos complicando así los regímenes de gestión marina (IPCC 2014).

Una de las consecuencias del cambio climático a nivel marino es la acidificación de los océanos, que plantea riesgos sustanciales asociados con impactos en la fisiología, dinámica y comportamiento de las poblaciones, desde fitoplancton hasta animales superiores (IPCC 2014).

### **2) Floraciones algales nocivas**

Algunas algas microscópicas productoras de toxinas pueden proliferar ocasionando floraciones que desencadenan el fenómeno conocido como “marea roja”. El impacto de estas floraciones algales nocivas se puede manifestar por mortandades masivas de peces, enfermedades y muertes en humanos, alteración de la estructura trófica o muerte de mamíferos y aves marinas (Anderson 2001, Reguera 2002). El zooplankton y los moluscos

filtradores concentran las toxinas y pueden transmitir las a los niveles tróficos superiores, particularmente vertebrados, incluido el hombre. Las toxinas microalgales pueden ser acumuladas en niveles subletales en las vísceras de peces planctívoros (Sar *et al.*, 2002). Uno de los síndromes tóxicos causados por microalgas es la intoxicación por toxina paralizante de moluscos (TPM). En el mar argentino se detectó por primera vez la TPM, en 1980, cuando se produjo el primer brote de toxicidad letal producido por el dinoflagelado *Alexandrium tamarense* (Carreto *et al.* 1981). A partir de este evento, se han detectado reiterados brotes de toxicidad por toxinas paralizantes en la zona costera argentina, desde la provincia de Buenos Aires hasta el Canal de Beagle (Esteves *et al.*, 1992, Santinelli *et al.*, 2002, Carreto *et al.*, 2008).

En 1985, el gobierno de la provincia del Chubut inició un Plan de Prevención y Control de Mareas Rojas, y a partir del año 2000 se realiza el Monitoreo de Floraciones Algales Nocivas y Toxicidad de Moluscos de la Zona Costera Chubutense (Secretaría de Pesca y Facultad de Ciencias Naturales de la UNPSJB sede Trelew), estableciendo vedas a la recolección cuando las toxinas superan los niveles permitidos para consumo humano (400 UR 100-1 g-1 de tejido u 80 µg equivalentes de saxitoxina 100-1g-1 de tejido). En Camarones y Caleta Malaspina se ha detectado la presencia de *Alexandrium tamarense* en reiteradas ocasiones entre 2008 y 2012.

### **3) Impacto de factores biológicos sobre valores arqueológicos**

La fauna silvestre tanto marina como terrestre, es abundante y varias especies que cumplen su ciclo reproductivo en el área son formadores del registro arqueológico. En sitios continentales, se ha registrado la incidencia de nidos de pingüinos patagónicos, cuyos huesos se mezclan con los restos arqueológicos (Cruz *et al.* 2004, 2007). En sitios insulares como Isla Leones, se registró que la remoción de sedimentos por la nidificación de pingüinos extrajo fragmentos de instrumentos cerámicos y vítreos de hasta 3 cm a la superficie vinculados a la historia de explotación de recursos marinos del siglo XIX y desestabiliza parte de las vías Decauville vinculadas a la construcción del Faro Leones (Caracotche *et al.* 2015). Asimismo, en algunos sectores del parque se observó una alta actividad fosorial del peludo (*Chaetophractus villosus*) sobre depósitos arqueológicos aún enterrados con transporte de materiales a superficie (moluscos, artefactos líticos, huesos, etc).

## **ANÁLISIS DE LOS PROBLEMAS Y AMENAZAS A LOS VALORES, SUS CAUSAS Y CONSECUENCIAS**

En esta sección se resumen los problemas actuales que enfrentan los valores identificados, sus causas y consecuencias, y las amenazas, en base al análisis de árboles de problemas. Las causas se refieren al origen del problema y a las condiciones que lo influyen. Las consecuencias reflejan las manifestaciones o impactos que genera el problema sobre el valor. La diferencia entre problema y amenaza es netamente temporal: los problemas se manifiestan en el presente o lo han hecho recientemente, en tanto que la amenaza representa un riesgo sobre el cual es posible realizar intervenciones para evitar que la amenaza se constituya en problema. Muchos de los problemas y amenazas son claramente transversales a los valores del área.

<b>Valor</b>	<b>Problemas</b>	<b>Causas</b>	<b>Consecuencias</b>	<b>Amenazas</b>	<b>Actores</b>
<b>Ambientales y paisajísticos</b>					
Archipiélago y formación costera y su belleza escénica	Basura pesquera	Insuficiente fiscalización y sanciones Escasa concientización	Paisaje degradado Playas sucias Procesos naturales alterados Calidad escénica deteriorada Calidad de hábitat deteriorada	Gestión inadecuada, Loteos	PNA Empresas pesqueras Sec. Pesca Min. Amb. y C. D. S. Portuarios Subsec. de Conservación y Áreas Protegidas APN
	Contaminación crónica por hidrocarburos	Insuficiente fiscalización y sanciones		Desarrollo Costero no acorde o compatible con la conservación del PIMCPA	PNA Petroleras Min. Amb. y C. D. S. Navieras- pesqueras
	Basura doméstica	Basurales a cielo abierto, clandestinos o residuos dispersos Escasa concientización y fiscalización		Minería	Municipios Visitantes Min. Amb. y C. D. S. Subsec. de Conservación y Áreas Protegidas APN Guías turísticos
	Fogones	Escasa concientización y fiscalización Ausencia de sitios autorizados		Derrames masivos de hidrocarburos Vandalismo	Visitantes Subsec. de Conservación y Áreas Protegidas APN Guías turísticos
	Caminos y huellas no planificados ni supervisados	Falta de planificación Escasa concientización		Accesos no planificados a la costa Explotación guanera	Visitantes Propietarios Empresas alugueras

					Subsec. de Conservación y Áreas Protegidas Vialidad Provincial Min. de Infraestructura y Planeamiento
	Graffitis	Escasa concientización Vandalismo			Visitantes Navegantes Subsec. de Conservación y Áreas Protegidas APN Guías turísticos
Mar y procesos oceanográficos	Contaminación crónica por hidrocarburos (HC)	Insuficiente fiscalización y sanciones	Procesos naturales alterados		Prefectura Naval Empresas pesqueras Portuarios
	Basura pesquera	Insuficiente fiscalización y sanciones Escasa concientización	Alteración del ambiente por elementos extraños	Derrames de hidrocarburos. Incremento de basura doméstica y pesquera	PNA Petroleras Navieras- pesqueras Min. Amb. y C. D. S. Subsec. de Conservación y Áreas Protegidas APN
	Basura doméstica	Basurales abiertos Escasa concientización y/o fiscalización		Floraciones algales nocivas	Municipios Visitantes Subsec. de Conservación y Áreas Protegidas APN
	Pesca de arrastre ilegal	Incumplimiento de normativa		Cambio climático	PNA

		Insuficiente fiscalización	Daños al lecho marino		Empresas pesqueras Sec. Pesca
	Descarte pesquero	Modalidad instalada Presión de las empresas	Alteración de los fondos, de la estructura y funcionamiento del ecosistema Alimento adicional para especies oportunistas que afectan a otras (ej. gaviota)		PNA Empresas pesqueras Sec. Pesca
	Especies exóticas	Introducción accidental en cascos o sentinas Falta de previsión y concientización	Alteración del ecosistema		Dir. Fauna y Flora Sec. Pesca PNA Min. Amb. y C. D. S.
	Cambio climático	Causa global	Degradación del hábitat Impacto sobre cadenas tróficas		Min. Amb. y C. D. S.
Ambientes intermareales	Contaminación crónica por HC	Escasa fiscalización y penalización	Degradación ambiental	Derrames masivos de petróleo Introducción de nuevas especies exóticas	PNA Petroleras Navieras- pesqueras Min. Amb. y C. D. S.
	Circulación de vehículos	Falta de concientización y de regulaciones			Visitantes Propietarios Empresas alqueras

					Subsec. de Conservación y Áreas Protegidas APN Min. Amb. y C. D. S.
	Corte de Salicornia sin base técnica y en alta proporción de la extensión total de marismas del parque	Falta de regulaciones y de autoridad de aplicación definida			Propietarios Empresas alqueras Autoridad aplicación a definir Subsec. de Conservación y Áreas Protegidas APN
	Pastoreo en marismas	Falta de regulaciones e información de base			Propietarios rurales Subsec. de Conservación y Áreas Protegidas APN
	Marisqueo y pulpeo	Falta de regulaciones específicas para el PIMCPA			Sec. Pesca PNA Subsec. de Conservación y Áreas Protegidas APN
Bosques y praderas de macroalgas	Contaminación HC	Insuficiente fiscalización y penalización	Alteración de la bioquímica del ecosistema		PNA Petroteras Navieras- pesqueras Min. Amb. y C. D. S.
	Especies exóticas	Introducción accidental en cascos o sentinas	Desplazamiento de especies nativas	Derrames masivos de petróleo	Dir. Fauna y Flora Sec. Pesca

		Falta de previsión y concientización	Alteración estructural y funcional del ambiente	Introducción de nuevas especies exóticas	
	Extracción submarina de algas	Indefinición de modalidades para el PIMCPA Desconocimiento del grado de afectación Indefinición de plan de manejo para la actividad, con protocolos de buenas prácticas ambientales	Degradación ambiental Perjuicio económico		Sec. Pesca PNA Empresa alguera Subsec. de Conservación y Áreas Protegidas APN
Ensamblajes de peces (especialmente condriktios y de arrecife)	Pesca y caza submarina no regulada	Indefinición de modalidades para el PIMCPA Vacío de regulaciones para las actividades a nivel Pcial y dentro del AP Desconocimiento del estado poblacional de las especies aprovechadas	Disminución de los stocks	Pesca y caza incrementada sin regulación	Sec. Pesca PNA Subsec. de Conservación y Áreas Protegidas APN CONICET- INIDEP- Universidades
	Pesca de arrastre ilegal	Incumplimiento de la normativa		Introducción de nuevas especies exóticas	Empresas Sec. Pesca PNA
	Basura pesquera	Insuficiente fiscalización y sanciones	Alteración del hábitat		Empresas pesqueras

		Escasa concientización con sectores vinculados sobre las consecuencias sobre el Parque	Enmallamientos incidentales por redes fantasma		Sec. Pesca PNA Subsec. de Conservación y Áreas Protegidas APN
	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
Ensamblajes de aves marinas y playeras	Contaminación crónica por HC	Insuficiente fiscalización y sanciones. Navegación	Impacto sobre la supervivencia y éxito reproductivo	Derrames de hidrocarburos	PNA Petroleras Navieras- pesqueras Min. Amb. y C. D. S.
	Basura pesquera	Insuficiente fiscalización y sanciones Escasa concientización	Degradación de hábitat Mortalidad incidental	Vandalismo Cambio climático Actividad guanera no fiscalizada Enfermedades	PNA Empresas pesqueras Sec. Pesca Min. Amb. y C. D. S. Subsec. de Conservación y Áreas Protegidas APN
	Basura doméstica	Insuficiente fiscalización Escasa concientización	Degradación de hábitat Mortalidad incidental	Floraciones algales nocivas	Municipios Visitantes Min. Amb. y C. D. S. Subsec. de Conservación y Áreas Protegidas APN

	Disturbios por visitas no reguladas	Visitas no reguladas Tránsito libre Recolección artesanal de algas Escasa concientización sobre alteración de hábitat de aves Vandalismo	Disminución de éxito reproductivo  Abandono de colonias		Visitantes Subsec. de Conservación y Áreas Protegidas APN
	Especies exóticas	Introducción accidental o intencional y la expansión natural de su rango de distribución.	Alteración del hábitat y cadenas tróficas Disminución de la supervivencia y éxito reproductivo por depredación		Dir. Fauna y Flora PNA Sec. Pesca
	Mortalidad incidental	Enmallamientos en redes en ZAM Basura: Plásticos ingeridos	Disminución de la supervivencia y éxito reproductivo.		PNA Empresas pesqueras Municipios
	Cambio climático	Cambios globales	Disminución de la supervivencia y éxito reproductivo		Min. Amb. y C. D. S.
Mamíferos Marinos	Basura pesquera	Insuficiente fiscalización y sanciones Escasa concientización	Mortalidad por ingesta  Mortalidad por enmallamiento	Incremento en la navegación no regulada: disturbios, colisiones y	PNA Empresas pesqueras Sec. Pesca Min. Amb. y C. D. S. Subsec. de Conservación y Áreas Protegidas

				alteración de patrones de actividad normal.	APN
	Basura doméstica	Insuficiente fiscalización Escasa concientización	Mortalidad por ingesta	Enmallamientos en la ZAM	Municipios Visitantes Min. Amb. y C. D. S. Subsec. de Conservación y Áreas Protegidas APN
	Disturbios por visitas no reguladas	Visitas no reguladas Tránsito libre Actividad alguera Escasa concientización Vandalismo	Si es sostenido y en temporadas reproductivas, mortalidad por aplastamiento. Abandono de colonias Abandono de crías ( <i>Mirounga</i> )	Disminución de presas por sobrepesca en ZAM  Contaminación sonora (exploraciones sísmicas) Apertura de pesca de arrastre de anchoíta	Visitantes  Subsec. de Conservación y Áreas Protegidas  APN
	Contaminación por HC	Insuficiente fiscalización y sanciones	Impacto sobre la supervivencia y éxito reproductivo		PNA Petroleras Navieras- pesqueras Min. Amb. y C. D. S.
Pastizal templado y su fauna	Pérdida de cobertura vegetal	Sobrepastoreo Tránsito no planificado Cambio climático	Aumento de la erosión Disminución de refugios Disminución de fuentes de alimento	Incendios  Pérdida para el parque de	Propietarios rurales Soc. Rural INTA
	Uso de veneno	Control de zorro colorado por parte de propietarios rurales	Mortalidad adicional de especies (aves, reptiles, otros)		Propietarios Rurales Soc. Rural Dir. Fauna y Flora

			mamíferos, insectos) Contaminación	poblaciones endémicas	
	Caza	Pobladores Visitantes Propietarios rurales No se ha regulado aun dentro PIMCPA Permitida normativamente a nivel provincial	Mortalidad Ahuyentamiento	Loteos	Propietarios Rurales Soc. Rural Dir. Fauna y Flora
	Especies exóticas	Introducción accidental (ratas) o intencional (conejos en islas, avana en isla Leones)	Enfermedades Alteración de las redes tróficas Alteración de la estructura y funcionamiento del ecosistema		Dir. Fauna y Flora
<b>Valores culturales históricos</b>					
Arqueológicos terrestres	Sustracción del contexto de piezas arqueológicas y colecta profanación de entierros humanos  Remoción y alteración de depósitos arqueológicos por especies silvestres cavadores	Escasa concientización del valor histórico Interés económico  Actividad fosarial de peludos, pingüinos	Alteración de la composición de los sitios arqueológicos  Pérdida del registro, del contexto de asociación y de la matriz estratigráfica  Pérdida de contextos arqueológicos y	Venta ilegal de piezas Conformación de muestras por coleccionistas sin criterios de estudio/conservación  Pérdida de la integridad de los registros y de la capacidad de conocer la historia regional	Secretaría de Cultura  Subsec. de Conservación y Áreas Protegidas  APN  Propietarios rurales

	Exposición de materiales arqueológicos a superficie	Pérdida de cobertura vegetal Erosión eólica e hídrica	aceleración de la tasa de materiales orgánicos que los componen		
Bienes vinculados a la navegación histórica: restos de naufragios en superficie.	Sustracción de piezas del contexto de depositación  Colapso de estructuras  Desorganización y deterioro de los vestigios en ambientes terrestres	Falta de concientización Accesos de visitantes sin supervisión  Colonización por vegetación de gran porte  Agentes atmosféricos Superposición de usos actuales	Pérdida y deterioro de piezas y del contexto de asociación	Sustracción y pérdida definitiva de piezas  Pérdida de la integridad de los registros y de la capacidad de conocer la historia de la navegación	Visitantes  Subsec. de Conservación y Áreas Protegidas  APN  INAPL
Bienes vinculados a la navegación histórica: restos de naufragios sumergidos	Sustracción de piezas  Desorganización de las estructuras  Deterioro de piezas	Falta de concientización  Dinámica marina  Dinámica marina Oxidación Perforantes	Pérdida del registro y del contexto de asociación	Buceo no regulado ni supervisado  Pérdida del registro subacuático	Visitantes/buzos PNA Subsec. de Conservación y Áreas Protegidas APN INAPL/PROAS
Bienes vinculados a la navegación histórica: Sistema de demarcación costera (faros y balizas).	Sustracción de piezas  Deterioro natural de piezas  Desorganización de las estructuras	Falta de concientización Oxidación Factores climáticos Reutilización de piezas en construcciones más modernas	Pérdida y/o deterioro de instalaciones y de información		Visitantes PNA Subsec. de Conservación y Áreas Protegidas APN INAPL/PROAS

Vestigios de actividades extracción de guano y aceite y explotación lobera.	Sustracción de piezas Deterioro natural de piezas	Falta de concientización Oxidación Factores climáticos	Pérdida del registro	Acceso no supervisado	Visitantes Subsec. de Conservación y Áreas Protegidas APN INAPL/PROAS
-----------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------------------------------------------------------------

# OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN Y GESTIÓN

## OBJETIVOS GENERALES

1. Conservar una muestra representativa de los ambientes costeros, marinos e insulares de uno de los sectores de mayor biodiversidad del Mar Argentino, resguardando los procesos ecológicos y oceanográficos, la resiliencia ecológica de los ecosistemas y la continuidad de los servicios ambientales que prestan.
2. Proteger el archipiélago y el singular relieve costero del norte del golfo San Jorge salvaguardando sus rasgos geomorfológicos, su diversidad de hábitats, integridad y belleza escénica y paisajes marítimos.
3. Mantener la pristinidad de una de las regiones de la costa de Patagonia de menor nivel de intervención humana.
4. Proteger la biodiversidad de los ambientes terrestres del PIMCPA, su integridad y funciones.
5. Preservar la diversidad de sitios arqueológicos terrestres, costeros y subacuáticos del Parque que reflejan diferentes formas de exploración y usos del espacio costero marino desde el Holoceno hasta mediados del siglo XX.
6. Promover la investigación científica en el área como sustento clave de las acciones de conservación y manejo.
7. Propiciar actividades sostenibles compatibles con la conservación del Parque, en sintonía con su carácter de núcleo de la Reserva de Biósfera Patagonia Azul.
8. Promover en la comunidad el sentido de pertenencia hacia el PIMCPA, propiciando el involucramiento público y la vinculación con el área, a fin de lograr una percepción positiva sobre la importancia, beneficios y funciones que ésta brinda.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conservar la geomorfología costera, incluyendo la formación Marifil, las islas y los cordones litorales que atestiguan las intrusiones marinas cuaternarias, manteniendo su pristinidad y calidad paisajística.
2. Proteger el mar, su estructura, funcionamiento y atributos, incluyendo la calidad del agua y la continuidad de sus procesos naturales, atendiendo a la conectividad de las masas de agua en el medio marino más allá de los límites del PIMCPA.
3. Conservar los ambientes intermareales, incluyendo marismas y bosques o praderas de macroalgas y sus comunidades asociadas.
4. Adoptar las medidas de protección y manejo necesarias para asegurar y priorizar la conservación de especies y ensambles faunísticos marinos, costeros e

insulares, incluyendo a las aves marinas y playeras, mamíferos marinos, invertebrados, peces de arrecife y condriictios, y los ambientes en que se alimentan, transitan y/o reproducen. Esto comprende a las consideradas "especies de valor especial" atendiendo a su carácter de amenazadas, singulares o prioritarias.

5. Proteger las áreas reproductivas en tierra y los territorios de alimentación y circulación del pato vapor cabeza blanca, en especial en las áreas de concentración de nidos o de grupos de juveniles, atendiendo a su alto grado de territorialidad y sensibilidad a la presencia humana.

6. Proteger las colonias de pingüino patagónico, petrel gigante, cormorán imperial y cuello negro.

7. Proteger las colonias de gaviota de Olrog y sus áreas de alimentación considerando su grado de especialización en el uso del hábitat reproductivo y de alimentación y su tan limitado número de sitios reproductivos.

8. Proteger las áreas de descanso de aves playeras y migradoras, en especial del playero rojizo.

9. Preservar los apostaderos de lobos marinos de uno y dos pelos, particularmente el de isla Arce (Arce y Rasa reúnen al menos el 60% de la población argentina de ésta última especie).

10. Promover prácticas de uso de la tierra compatibles con la conservación de los ambientes sensibles, para prevenir efectos indeseados como la desertificación y la consecuente pérdida de cobertura vegetal y suelo.

11. Promover la sostenibilidad de las actividades extractivas del área (extracción de algas, moluscos, peces) compatibles con la conservación del PIMCPA a través de regulaciones o planes específicos acordes.

12. Proteger sitios, hábitats y procesos naturales dentro del Parque, que benefician la viabilidad y abundancia de recursos marinos y costeros que son utilizados extractivamente fuera de sus límites.

13. Conservar los paisajes naturales-culturales marítimos singulares de la historia natural, ambiental y humana del litoral atlántico de Patagonia tales como la Caleta Horno, la Península Gravina y las islas Leones, Tova, Tovita y Viana, mar e islas circundantes.

14. Mantener el estado actual de conservación de sitios arqueológicos terrestres y costeros del PIMCPA, minimizando los factores de riesgo y deterioro.

15. Proteger áreas únicas que poseen estructuras y materiales vinculados con la explotación de recursos marinos durante el siglo XIX y el sistema de ayuda a la navegación en Isla Leones (casa-faro e instalaciones accesorias).

16. Proteger los ambientes costeros, submareales e insulares con restos de naufragios (embarcaciones y cargamento).

17. Identificar los requerimientos de investigación prioritarios para la conservación y gestión del AP e incentivar y apoyar el desarrollo de proyectos estratégicos.

18. Promover un uso turístico y recreativo responsable para el bienestar y disfrute, en lugares aptos para la visita pública, orientado a cumplir una función educativa.

19. Propiciar espacios de comunicación e intercambio entre el área protegida, pobladores y comunidades vecinas.

## OBJETIVOS DEL PLAN

Para cumplir con estos objetivos proponemos un plazo de 10 años.

1. Obtener y disponer de información actualizada y sistematizada que permita, entre otros objetivos, identificar claramente cuáles son los recursos claves del Parque y su condición, a fin de garantizar su conservación y uso sustentable.
2. Aplicar medidas de manejo para garantizar la adecuada condición y funcionalidad de los ambientes sensibles, tales como marismas, mallines y otros.
3. Impulsar y promover investigaciones sobre valores naturales y culturales vulnerables y/o en riesgo.
4. Impulsar y promover investigaciones sobre especies introducidas y elaborar planes de acción y de manejo.
5. Establecer un programa de monitoreo de indicadores, focalizado en los valores clave identificados, que permita implementar un manejo adaptativo y evaluar el impacto de fenómenos naturales y/o antrópicos como el cambio climático o floraciones tóxicas.
6. Implementar acciones para reducir los problemas de basura pesquera y doméstica.
7. Desarrollar un cuerpo normativo y procedimental consolidado, garantizando un adecuado funcionamiento administrativo y operativo del área.
8. Elaborar protocolos de acción o planes de contingencia ante eventos extraordinarios tales como derrames de hidrocarburos masivos, hundimientos o incendios.
9. Participar proactivamente en la planificación del desarrollo dentro del área de influencia terrestre y marina que pueda tener incidencia en la conservación del PIMCPA.

10. Elaborar, implementar y fiscalizar las regulaciones de las diferentes modalidades de uso.
11. Evaluar y planificar nuevas oportunidades de uso turístico-recreativo de bajo impacto que sean debidamente organizadas y controladas, compatibles con la conservación del PIMCPA.
12. Ordenar las vías de ingreso y circulación dentro del parque.
13. Propender a que las actividades que se realicen en el parque sean sustentables en lo económico, social y ambiental.
14. Resguardar los valores arqueológicos, protegiendo los lugares sensibles y evitando la pérdida del registro mediante una fiscalización efectiva.
15. Evaluar y planificar nuevas oportunidades de uso pesquero y actividades productivas responsables, debidamente zonificadas, organizadas y fiscalizadas, compatibles con la conservación del PIMCPA y que se constituyan en modelos de excelencia en cuanto a la sustentabilidad.
16. Garantizar la infraestructura y recursos necesarios para el adecuado funcionamiento operativo y administrativo del Parque.
17. Posicionar al PIMCPA en la comunidad local y en la región, particularmente en materia de conservación y concientización ambiental.

## ZONIFICACIÓN

El equipo de Planificación y la Comisión de Manejo del PIMCPA acordaron generar categorías *Ad-hoc*, especialmente definidas para el PIMCPA, atendiendo a su carácter interjurisdiccional, en procura de lograr amalgamar las directrices de ambas administraciones. Las categorías de zonificación que se utilizaron son las que están reguladas por la Ley provincial Chubut XI nº18 y resolución APN 074/02 (ver Anexo Antecedentes Zonificación).

A tal fin, los tipos de zonas de manejo definidas Ad-Hoc para el PIMCPA son las siguientes:

**Zona intangible:** Es la zona de mayor protección de los recursos naturales y culturales y de máximas restricciones al uso. Su finalidad es la preservación de determinados ambientes, sistemas o componentes naturales o culturales en condiciones intangibles. Las actividades estarán limitadas a la vigilancia, la investigación científica, y con medidas de manejo esenciales para la conservación de los recursos y el mantenimiento de los procesos naturales de los ecosistemas o de las condiciones que conforman una unidad cultural y su entorno. La investigación científica estará restringida a proyectos de bajo nivel de impacto, salvo excepciones debidamente justificadas.

**Zona de Uso Turístico Extensivo:** Contiene atractivos naturales y/o culturales que se consideran aptos y compatibles con la visita y disfrute público, sin comprometer su conservación o persistencia y que admite el uso educativo y turístico-recreativo no masivo ni concentrado (extensivo), de mínimo impacto sobre el ambiente. En materia de

infraestructura sólo se admite la construcción de facilidades mínimas y de bajo impacto (Ejemplos: senderos, miradores, refugios tipo vivac, observatorios de fauna, campamentos con servicios mínimos, etc.).

**Zona de Uso Turístico Intensivo:** Es el área que contiene atractivos naturales y/o culturales que se consideran aptos y compatibles con la visita y disfrute público, y que acepta la mayor concentración de público visitante y actividades de más alto impacto, sin comprometer su conservación o persistencia. Las actividades y usos admitidos son los contemplados en el área anterior a las que se agrega el uso turístico masivo sujeto a regulación. Se admite la construcción e instalación de servicios de mayor envergadura para la atención de los visitantes (Ejemplos: campamentos organizados con servicios, centro de visitantes, estacionamientos, servicios gastronómicos, alojamientos cuando corresponda, etc.). Esta zona debe ser de escasa extensión frente a la superficie total del área protegida.

**Zona de Uso Extractivo Sostenible:** Puede admitir usos extractivos sustentables de los recursos naturales, pudiendo o no admitirse los usos ya definidos anteriormente. Esta área de manejo tendrá diferentes regulaciones por actividad y con distintos grados de restricción, en la medida que las características y valores ambientales, arqueológicos y /o históricos lo justifiquen.

**Zona de Uso Especial:** Es el área destinada a usos diversos relacionados con la infraestructura necesaria para la administración y el funcionamiento del área protegida. Es de escasa superficie y los usos en general implican niveles medios a altos de modificación ambiental. Es considerada una superficie “de hábitat modificado” al ser espacios de hábitat convertido (artificializado) insertos en zonas con altas restricciones al uso y donde es necesario alojar instalaciones administrativas e infraestructura de servicios incluida la red vial (Ejemplos: seccionales y destacamentos de guardas, Intendencias, Estaciones Biológicas, áreas destinadas al tratamiento de efluentes o tratamiento de residuos, etc.).

**Zona de influencia:** Es el área externa y contigua al área protegida, donde se promueve la integración de la conservación del patrimonio natural y cultural con las actividades socioeconómicas locales en el marco del desarrollo sostenible, a los efectos de reducir el impacto negativo del entorno hacia el interior del área protegida y de ésta hacia el entorno.

## ZONIFICACIÓN DEL PIMCPA

Para definir la zonificación, el Equipo de Planificación consideró los usos, zonas y modalidades de las actividades actuales. Se consideraron los tipos de zona definidos *Ad-hoc*, que se expresan en el apartado anterior. Se tuvo en cuenta que las zonas intangibles o de alta restricción deben contener en lo posible muestras de los distintos ecosistemas que comprende la unidad de conservación; el hábitat de comunidades o poblaciones de valor especial; sitios o parajes de valor especial por contener yacimientos paleontológicos, arqueológicos u otro tipo de valor; componentes de alta vulnerabilidad o baja tolerancia al disturbio humano, y/o áreas testigo o control de importancia para la conservación y la investigación científica. Se aplicó el principio de precaución al establecer la zona de alta restricción al uso, en áreas con presunta existencia de elementos de valor para la conservación, aunque no comprobada fehacientemente hasta el momento. Se procuró que los límites de las zonas de manejo fueran de fácil ubicación en el terreno. La Zonificación acordada se presenta en la Figura 32 y sus categorías se expresan en los apartados siguientes.

En septiembre de 2014 la Comisión de Manejo aprobó una Zonificación Preliminar del PIMCPA (Acta 01/2014) elaborada por el Equipo de Planificación en enero del mismo año. Esta es reemplazada por la zonificación incluida en este Plan.

## **ZONAS INTANGIBLES**

1) Se categorizan como Zona Intangible las islas e islotes (incluidas las Islas mareales), por su importancia para especies -varias de ellas amenazadas- que por sus estrategias reproductivas son altamente sensibles a las actividades humanas. En las islas Viana, isla Cevallos, islote Pequeño Robredo, isla Gran Robredo, isla Arce se amplía la Zona Intangible a las aguas adyacentes hasta una milla náutica de la costa.

Se establecen las siguientes excepciones:

- Isla Leones, es Zona de Uso Turístico Extensivo (de Uso Turístico Intensivo el sector Faro Leones, ver debajo) menos la Bahía de los Ingleses, Bahía de los Franceses y Caleta Leones (en los tres anteriores: playa, sitios del intermareal y subacuáticos aledaños) y la Península Lanaud, que siguen siendo intangibles.

- Isla Valdés: zona de Uso Turístico Extensivo.

- Isla Tova, Zona de uso extractivo sostenible, por la preexistencia de un permiso de recolección alguera.

- Islas incluidas en la Disposición N° 118/92 (Dirección Gral. De Intereses Marítimos y Pesca Continental de Chubut) como habilitadas para la extracción de guano: Is. Quintano, Is. Vernaci, Is. Sin Nombre (45°04`S y 63°21`W), Is. Lobos, Is. Tovita, Is. Escobar.

2) Se categoriza como Zonas Intangibles por su valor arqueológico e histórico, las siguientes locaciones:

a) Cabo Achaima.

b) Sector oeste de Península Perna.

c) Istmo y Península San Antonio.

d) Punta San Roque.

e) Costa desembocadura Zanjón de Lema, playa, sitios del intermareal y subacuáticos aledaños.

f) Fondo de la Caleta Horno (porción norte) y sectores aledaños.

3) En el Área Cabo Dos Bahías se categoriza como Zona Intangible por su valor natural, el sector al norte del camino principal, desde el cruce de caminos (pingüinera y mirador de las islas) hacia el cabo Dos Bahías, la totalidad de la colonia de pingüinos (exceptuando el sector ocupado por el sendero) y el cabo Dos Bahías por la presencia de lobos marinos de dos pelos.

4) La Bahía San Gregorio se categoriza como Zona Intangible incluyendo una franja de tierra en el fondo de la bahía, el intermareal y sitios subacuáticos aledaños por la presencia destacada de pato vapor cabeza blanca y de delfines australes con crías neonatas.

## **ZONAS DE USO TURÍSTICO INTENSIVO**

1. Los sectores, dentro del Área Natural Protegida Cabo Dos Bahías, actualmente afectados al tránsito y permanencia de visitantes, caminos, senderos, miradores, estacionamiento y área de servicios.

2. El Sendero de acceso al Faro y el sector de edificaciones del Faro de la Isla Leones.

## **ZONAS DE USO TURÍSTICO EXTENSIVO**

- 1) Las tierras de todo el sector continental del parque, entre la línea de más alta marea y los 1500 m, excepto los sitios puntualizados en el apartado Zonas Intangibles.
- 2) En Caleta Horno se permite desembarco en playa indicada en mapa adjunto, limitando el tránsito costero hacia el oeste en la baliza, al este en la boca de Caleta San Roque, y al norte en el sector medio de la caleta. Su uso se permite en excursiones específicamente habilitadas, y temporalmente para embarcaciones en tránsito.
- 3) Islas Valdés e Isla Leones salvo Zonas Intangibles y en la Isla Leones la de Uso Turístico Intensivo.
- 4) Áreas del mar no zonificadas como intangibles.

## **ZONAS DE USO EXTRACTIVO SOSTENIBLE**

1) Se permitirán actividades de recolección costera, pesca y cultivo de pequeña escala, en el área desde Cabo Aristizábal y hasta donde llega la explotación alguera existente en Bahía Cayetano (Punto B de la Concesión A2 de Soriano 45.0238 S 65.7760 O) y las áreas del mar no zonificadas como intangibles. Esta Zona podrá tener distintos grados de restricción, en la medida que las características y valores ambientales, arqueológicos e históricos lo justifiquen: el sector este de la Bahía Melo, la Bahía Arredondo y las Islas Tova y Tovita, entre otros, para lo cual se requiere realizar una evaluación in situ. Las actividades admisibles en esta área son:

- a) Acuicultura en los siguientes sitios potenciales:
  - Caleta Malaspina
  - Bahías ubicadas entre Punta Ezquerria y Punta Tafor.
  - Bahía Cayetano, Bahía Gil y el sector este de Bahía Melo; si bien son sitios potenciales para acuicultura, su concesión estará sujeta al resultado de los relevamientos arqueológicos/históricos del área.
- b) Pesca artesanal con embarcación:

Se podrán admitir embarcaciones artesanales, debiéndose previamente establecer las regulaciones específicas tales como sectores de pesca, artes, especies, cupos, etc.
- c) Recolección costera artesanal: se considera como posible actividad a regular la recolección costera de moluscos y bivalvos, específicamente la de pulpo colorado. Se establecerán las regulaciones específicas tales como sectores de pesca, artes, especies, cupos, etc.
- d) Recolección de algas: se reconocen los permisos vigentes anteriores a la creación del Parque.
- e) Pesca recreativa-deportiva: se considera factible como actividad turística extensiva, bajo un marco reglamentario adecuado.
- f) Extracción de sal: se considera factible como actividad extractiva, bajo un marco reglamentario adecuado.
- g) Extracción guanera: se considera factible como actividad extractiva en las islas incluidas en la Disposición N° 118/92 (Dirección Gral. De Intereses Marítimos y Pesca

Continental de Chubut: Is. Quintano, Is. Vernaci, Is. Sin Nombre frente a Punta Ezquerria (45°04`S y 63°21`W), Is. Lobos, Is. Tovita, Is. Escobar.

2) Se permitirán actividades de ganadería en la franja terrestre desde la línea de alta marea y hasta los 1500 metros; excepto las zonas intangibles y el sector del ANP Cabo dos Bahías.

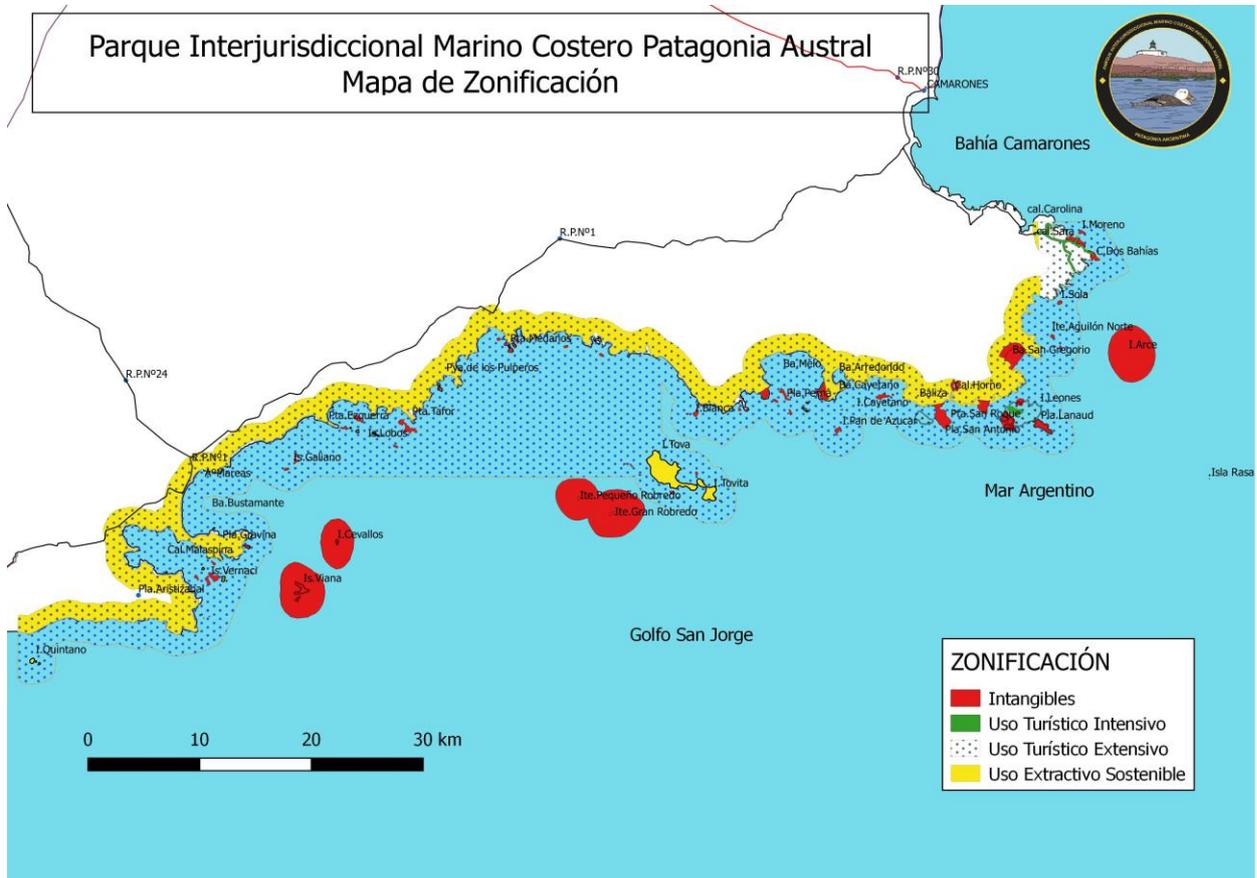
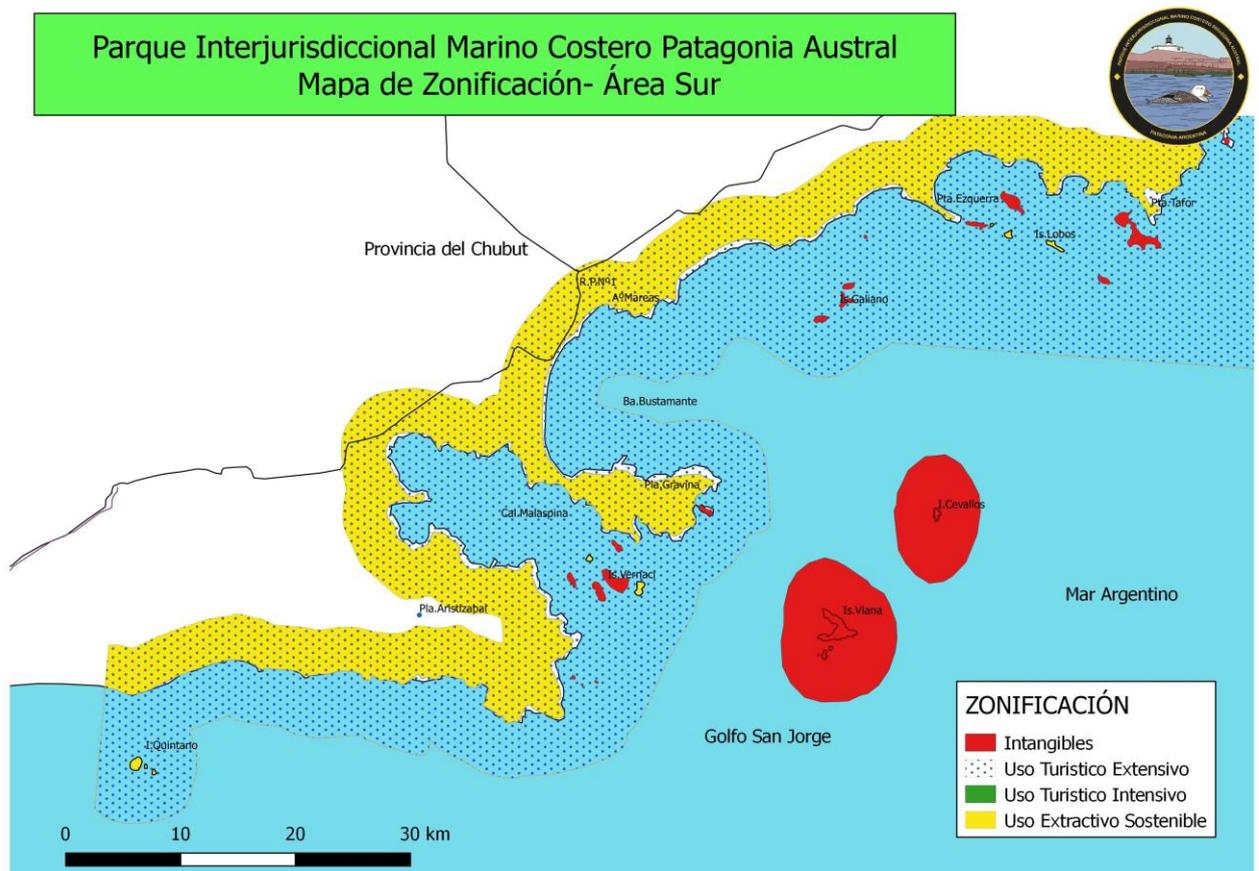
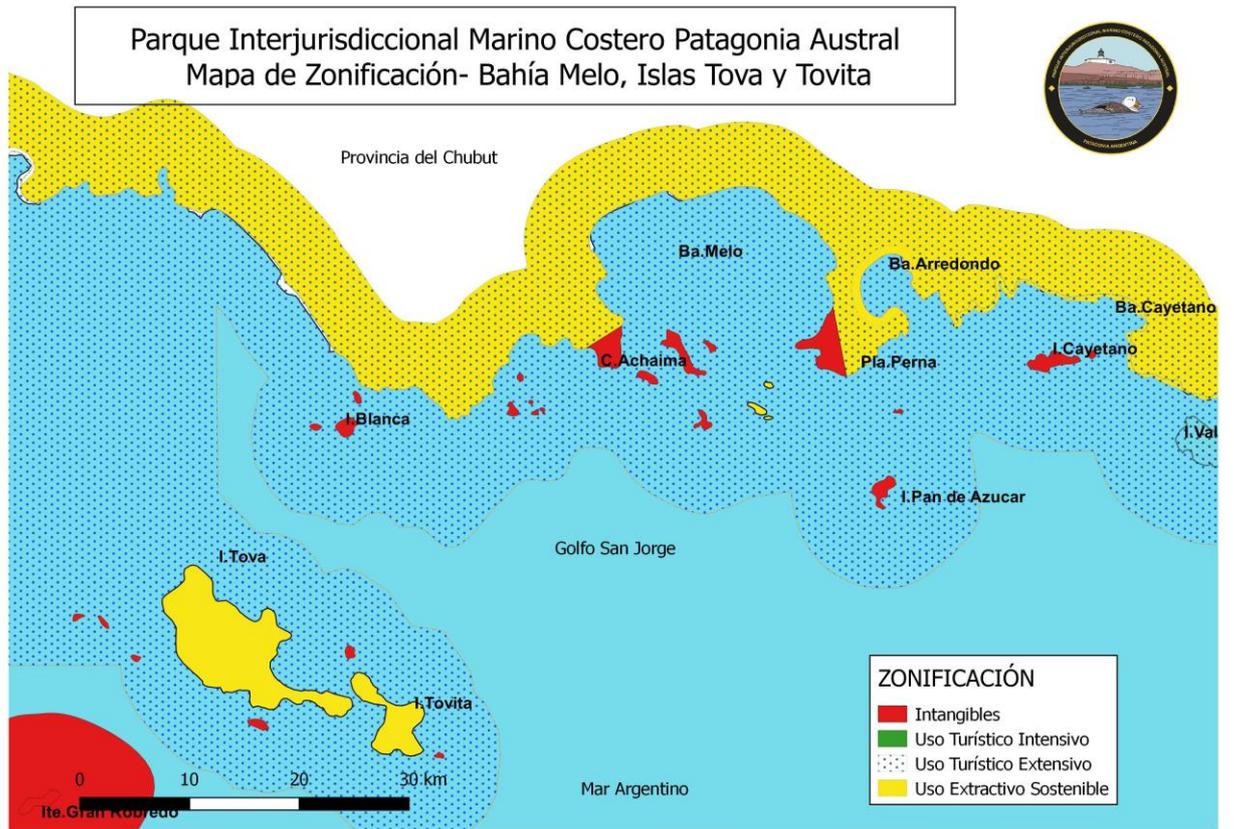


Figura 33. a: Mapa General mostrando zonificación.





Figuras 33.d y 33.e: Mapa Bahía Melo y Caleta Maslapina mostrando zonificación

## RESTRICCIONES GENERALES

Se establece que en todo el ámbito del Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral, queda prohibido:

1. Circular con vehículos todo terreno, cuatriciclos y motos en caminos secundarios no pertenecientes a la red vial nacional o provincial, en sendas o senderos de cualquier clase y en las zonas desprovistas de sendas y o caminos (áreas de playa, zonas silvestres, etc.). Quedan exceptuados de dicha prohibición los vehículos oficiales pertenecientes a fuerzas armadas, de seguridad, policiales o de las Administraciones, tanto nacionales como provinciales en cumplimiento de sus funciones específicas; y los vehículos en uso en las propiedades privadas, para las actividades inherentes al acceso, administración y manejo de las mismas; así como los de los permisionarios autorizados para realizar actividades dentro del Parque - estrictamente en las condiciones establecidas en los respectivos permisos.
2. Utilizar motos de agua y similares, así como practicar el esquí acuático y otras actividades recreativas semejantes (actividades motorizadas de arrastre en velocidad de artefactos acuáticos de distinto tipo).
3. La realización de sobrevuelos con fines turísticos.
4. El uso de artes de arrastre y pesca industrial.
5. El cultivo de especies exóticas ó introducidas, con la posible excepción de especies vegetales no invasoras en ambientes terrestres y sujeto a la aprobación de la Comisión de Manejo.
6. La caza deportiva, comercial y/o de subsistencia, el acecho o persecución de la fauna y el uso de trampas, salvo que la autoridad de aplicación, previa justificación, otorgue el permiso correspondiente.
7. La actividad minera, salvo la extracción de áridos que sea debidamente justificada y autorizada.
8. Las maniobras navales de entrenamiento.
9. Provocar explosiones o disparar armas en lugar y forma que pueda derivar peligro para las personas, para la fauna silvestre o para los recursos que se pretende proteger.
10. Arrojar en cualquier sitio, salvo los especialmente habilitados para ello, papeles, objetos, aguas servidas, emanaciones, gases, o cualquier sustancia o residuo capaz de ensuciar, afectar el medio ambiente, la fauna y la flora.
11. Entorpecer por cualquier medio el normal desenvolvimiento de las actividades de los agentes de control y monitoreo en el ejercicio de sus funciones y al tiempo de practicarlas.
12. Fijar carteles o estampas, escribir o dibujar cualquier anuncio, expresión o leyenda, en propiedad pública o privada ajena, sin autorización expresa de la autoridad de aplicación o del dueño del fundo o en violación de la legislación vigente.

13. Violar tranqueras, alambrados, vallados o cualquier otro dispositivo análogo de control implementado por la autoridad de aplicación para seguridad o clausura de un paraje, lugar o instalaciones, sea por propia voluntad o a petición y/o indicación de terceras personas.

14. Observar conductas que, por descuido, negligencia o impericia, mediante acción u omisión, pudieran provocar o favorecer incendios de árboles, arbustos o pastizales.

15. Destruir, remover, inutilizar, hacer ilegible una chapa, aviso o cartel fijado o hecho fijar por la autoridad de aplicación.

16. Tener animales peligrosos o que se encuentren prohibidos por las reglamentaciones vigentes.

17. Descuidar o dejar animales propios de cualquier clase en la vía pública o en lugares abiertos, sin adoptar las precauciones necesarias y suficientes para evitar que causen daños.

18. La realización de carreras de automóviles, cuatriciclos o motos de cualquier tipo, y de carreras motonáuticas, salvo expresa autorización de la autoridad de aplicación.

19. El ingreso, transporte y uso de productos químicos, venenosos y/o tóxicos que sean susceptibles de provocar daños a la flora, fauna y al ambiente, salvo casos plenamente justificados los cuales serán expresamente autorizados por la autoridad de aplicación.

20. Perturbar el equilibrio o la tranquilidad natural del medio agreste mediante voces, gritos, sonidos o el empleo de altavoces y equipos de sonido.

21. Los pernoctes con casas rodantes, motorhome, carpa o cualquier otro medio, fuera de las áreas habilitadas a tal fin.

22. Hacer fuego fuera de los sectores habilitados para tal fin.

23. El uso y posesión de elementos de pirotecnia y de fuegos de artificio.

24. La publicidad de productos comerciales, por cualquier medio, fuera de los sectores zonificados como Asentamientos Poblacionales.

25. La recolección de huevos y destrucción de nidos, refugios o guaridas.

26. La pesca comercial y/o deportiva, de costa o embarcada fuera de los sectores habilitados específicamente para tal fin.

27. La destrucción o alteración por cualquier medio del paisaje y del patrimonio natural y cultural.

28. La recolección, traslación y destrucción de especies vegetales o animales autóctonas, así como de restos minerales, fósiles, arqueológicos o históricos y movimiento de suelo, salvo aquellos casos debidamente justificados y mediando expresa autorización de la autoridad de aplicación.

29. La introducción de especies de fauna y flora exóticas.

30. La venta y/o exposición al público de animales vivos autóctonos o exóticos, así como de productos o despojos de especies de fauna autóctona que habiten el área respectiva.

31. Obstrucción y/o alteración de vías de acceso al parque sin autorización previa de la autoridad de aplicación.

32. La inobservancia de las regulaciones específicas que eventualmente se fijen para cada actividad.

## **ESTRATEGIAS PARA CADA OBJETIVO DEL PLAN**

1. Obtener y disponer de información actualizada y sistematizada que permita, entre otros objetivos, identificar claramente cuáles son los recursos claves del Parque y su condición, a fin de garantizar su conservación y uso sustentable.

- Recopilar información respecto de los ambientes y las especies sensibles del área protegida.
- Identificar los usos regulados y no regulados a los que están sometidos los ambientes y las especies.
- Detectar los vacíos de información y direccionar investigaciones específicas sobre ellos.
- Mantener actualizadas las bases de datos y el GIS, tanto en valores naturales como culturales y usos.

2. Aplicar medidas de manejo para garantizar la adecuada condición y funcionalidad de los ambientes de marismas y mallines y aquellos que sean identificados como sensibles en evaluaciones futuras.

- Identificar los impactos actuales y futuros a los que están sometidos los ambientes.
- Definir los eventuales usos admisibles así como su magnitud para asegurar la sustentabilidad en cada ambiente.
- Reglamentar actividades, en especial aquellas con potencial impacto sobre los ambientes sensibles del AP.
- Identificar y definir indicadores ambientales.
- Realizar un programa de monitoreo periódico que permita establecer la condición de los ambientes.

3. Impulsar y promover investigaciones sobre valores naturales y culturales vulnerables y/o en riesgo.

- Realizar diagnóstico de vacíos de información y temas prioritarios para el PIMCPA.
- Explorar instrumentos de financiamiento para líneas prioritarias.
- Generar convenios de cooperación con organismos de investigación y/o conservación.

- Identificar y definir indicadores ambientales.
- Implementar programas de monitoreo.
- Propiciar líneas de base e investigaciones arqueológicas para establecer medidas de manejo del patrimonio cultural e histórico del AP.
- Promover el estudio de técnicas de restauración para mantener y conservar “in situ” las construcciones históricas vinculadas a la historia de la navegación y la explotación de recursos en las costas y en el conjunto de las islas del PIMCPA (Faro Leones).

4. Impulsar y promover investigaciones sobre especies introducidas y elaborar planes de acción y de manejo.

- Recopilar información disponible respecto de las especies exóticas presentes en el área protegida.
- Establecer el impacto de las especies exóticas invasoras en los ecosistemas del Parque.
- Evitar acciones que pudiesen originar la introducción o propagación de especies exóticas en el área protegida.
- Detectar los vacíos de información y direccionar investigaciones específicas sobre ellos.
- Realizar un programa de monitoreos que permita establecer la evolución de las poblaciones de especies exóticas e identificar de manera temprana la aparición de nuevas especies exóticas.
- Determinar estrategias de control y/o erradicación de especies exóticas.

5. Establecer un programa de monitoreo con indicadores que permitan implementar cambios en las medidas de manejo para mitigar el impacto de fenómenos como el cambio climático o floraciones algales tóxicas.

- Garantizar la recopilación permanente y fidedigna de datos de campo de especies o áreas de alto valor de conservación.
- Propiciar líneas de investigación para la identificación de acciones que permitan mitigar los efectos de eventos naturales a gran escala.
- Participar en los programas de monitoreo de floraciones algales tóxicas que desarrollan los organismos provinciales y/o nacionales competentes.

6. Reducir los problemas de basura pesquera y doméstica.

- Implementar planes de recolección de basura en playas específicas.
- Generar protocolos de buenas prácticas para la gestión de la basura a bordo y de lavado de sentinas, para las embarcaciones que transiten el Parque o que operen en su periferia.
- Desarrollar programas de concientización y estrategias de comunicación respecto a los problemas de basura pesquera y doméstica dentro y en los entornos del Parque.
- Implementar sistemas de disposición de residuos (artes y descartes de pesca deportiva, recreación, etc.).
- Promover el mejoramiento del manejo de basurales a cielo abierto.

7. Contar con un cuerpo normativo y procedimental consolidado, garantizando un adecuado funcionamiento administrativo y operativo del área.

- Elaborar un documento que refleje las incongruencias y vacíos normativos.
- Identificar problemáticas existentes en la aplicabilidad de la normativa.

- Elaborar el manual de procedimientos para el ejercicio del poder de policía.
- Generar un mecanismo de trabajo conjunto entre las administraciones involucradas, contemplando líneas de trabajo y control.
- Proponer Acuerdos Complementarios del Tratado de creación del PIMCPA que permitan superar los problemas e incongruencias que presenta el mismo.
- Establecer un protocolo de procedimientos a implementar en relación a sitios arqueológicos costeros, submareales e infra-litorales del AP.
- Unificar el sistema de otorgamiento de permisos y/o derechos de usos.
- Unificar el sistema de otorgamiento de permisos de investigación entre los organismos provinciales y APN.

8. Elaborar protocolos de acción o planes de contingencia ante eventos extraordinarios tales como derrames de hidrocarburos masivos, hundimientos o incendios.

- Identificar y listar la totalidad de los eventos factibles de ocurrir.
- Articular protocolos de acción existentes con los diferentes organismos competentes, definir la inserción del personal del AP y redactar nuevos protocolos en caso de su ausencia para la totalidad de los eventos listados.
- Coordinar con los organismos e instituciones competentes los canales de intercambio de información y acciones a realizar.
- Elaborar mapas de riesgo.

9. Participar proactivamente en la planificación del desarrollo dentro del área de influencia terrestre y marina que pueda tener incidencia en la conservación del PIMCPA.

- Identificar a los actores y actividades que pudieren generar problemas de conservación.
- Difundir los valores de conservación del área propiciando su consideración en el accionar de los diferentes actores.
- Propiciar la interacción con los organismos provinciales competentes y/o responsables.
- Fomentar trabajos conjuntos con el municipio de Camarones.

10. Elaborar, implementar y fiscalizar las regulaciones de las diferentes modalidades de uso.

- Definir modalidades de actividades permitidas dentro del área.
- Desarrollar programas de los usos permitidos.
- Implementar protocolos de buenas prácticas para cada tipo de uso.
- Generar estrategias de comunicación de las modalidades de uso.
- Arbitrar mecanismos para asegurar una eficiente fiscalización de las regulaciones establecidas.
- Propiciar la participación activa de los actores específicamente involucrados, para consensuar los lineamientos de las regulaciones a establecer.
- Garantizar la fiscalización y registro de datos de los productos obtenidos en las diferentes actividades extractivas reglamentadas.
- Evaluar regularmente el estado de las poblaciones sometidas a usos extractivos para definir adaptativamente la magnitud de la extracción y asegurar la sustentabilidad de los recursos.

11. Evaluar y planificar nuevas oportunidades de uso turístico-recreativo de bajo impacto que sean debidamente organizadas y controladas, compatibles con la conservación del PIMCPA.

- Elaborar un programa de uso público que contemple distintas actividades en contacto con la naturaleza y que privilegien su contemplación, especialmente en el área de uso turístico.
- Desarrollar un plan de obras a fin de disponer de infraestructura adecuada para satisfacer apropiadamente las necesidades de los visitantes.
- Establecer un programa permanente y confiable de estadística de visitantes.
- Explorar mecanismos de trabajo conjunto con entes –públicos y privados- turístico/recreativos, del ámbito local y regional.
- Definir un área de desembarco en John Woodall desvinculada del sitio histórico de Isla Leones y diseñar el sendero definitivo y paradas interpretativas para la interpretación del equipamiento histórico vinculado a la Casa Faro Leones.

12. Ordenar las vías de ingreso y circulación dentro del parque.

- Implementar una estrategia de comunicación con los propietarios de los establecimientos.
- En función de los sitios de interés identificados evaluar posibles vías de acceso a éstos.
- Identificar sitios de desembarco y fondeadero para evaluar su posible habilitación.
- Realizar un relevamiento de huellas y caminos, proponer ordenamiento de los usos con sentido de circulación de los vehículos, y proponer el cierre de caminos no planificados o en desuso en pos de mitigar efectos de deterioro sobre el Parque.
- Propiciar mantener y/o reducir la extensión actual de la red de caminos en torno a los paisajes culturales marítimos costeros y evitar la irradiación de senderos espontáneos en pos de mantener la integridad de sus componentes.

13. Resguardar los valores arqueológicos, protegiendo los lugares sensibles y evitando la pérdida del registro mediante una fiscalización efectiva.

- Diseñar e implementar un plan de monitoreo de los principales agentes naturales y efectos de deterioro de sitios arqueológicos y establecer las acciones de manejo a implementar.
- Establecer un plan de control de sitios arqueológicos vulnerables y/o en riesgo.
- Implementar cartelería interpretativa respecto al patrimonio arqueológico del parque.
- Implementar el mantenimiento de la fachada Casa Faro Leones.
- Diseñar criterios e indicadores para el monitoreo de los paisajes naturales y culturales marítimos.

14. Evaluar y planificar actividades extractivas y productivas responsables (pesqueras o acuícolas) y otras debidamente organizadas y fiscalizadas, compatibles con la conservación del PIMCPA y que se constituyan en modelos de excelencia en cuanto a sustentabilidad y buenas prácticas.

- Recopilar información sobre actividades productivas artesanales que se propongan, en base a ejemplos de desarrollo y consecuencias socio-ambientales en otros puntos de la provincia o del litoral patagónico en ambientes similares.
- Habilitar a modo prueba piloto, previo estudio de impacto ambiental, actividades acuícolas artesanales o de baja escala, sustentables, para determinar localmente las implicancias ambientales de nuevos proyectos, en procesos con estricto control y monitoreo de las autoridades de aplicación, sólo para aquellas actividades que se evalúen como compatibles con el carácter de área protegida del PIMCPA.

- Realizar el registro de la actividad, generar el marco normativo específico para su desarrollo y establecer el plan de monitoreo.
- Fomentar la generación de proyectos de desarrollo comunitario local a escala artesanal en las inmediaciones del PIMCPA.
- Propiciar la puesta en valor de los productos a través de mecanismos de eco-etiquetado y certificaciones de origen.

15. Garantizar la infraestructura y recursos necesarios para el adecuado funcionamiento operativo y administrativo del Parque.

- Elaborar los Planes Operativos Anuales, con ajuste al Plan de Manejo y Conservación del PIMCPA.
- Gestionar la asignación de un presupuesto anual que permita ejecutar el POA.
- Ejecutar y realizar el seguimiento de los POAs.
- Capacitar al personal del área.
- Desarrollar infraestructura para la operatoria náutica en sitios clave del área protegida.
- Disponer de personal, infraestructura y equipamiento, en cantidad y calidad que permita el adecuado funcionamiento, control y fiscalización del área.

16. Posicionar al PIMCPA en la comunidad local y en la región, particularmente en materia de conservación y concientización ambiental.

- Implementar programas de educación y extensión ambiental dirigido a las comunidades cercanas en materia de conservación y áreas protegidas.
- Elaborar un proyecto de interpretación respecto a la historia costero marítima del parque.
- Incorporar el PIMCPA como oferta turístico diferencial en conjunto con la localidad de Camarones.

## PROGRAMAS DE MANEJO

A continuación, se presentan los Programas y Subprogramas con sus respectivos Proyectos. Éstos han sido diseñados, discutidos y acordados por el Equipo de Planificación y responden a los Objetivos del Plan y a las estrategias previamente definidas. En responsables los organismos que se enuncian son provinciales, a no ser que se especifique lo contrario.

## PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA INTERJURISDICCIONALIDAD

### PROYECTO: Generación de un marco normativo para la toma de decisiones en el PIMCPA

**Fundamento:** El Tratado presenta vacíos e inconsistencias jurídicas en cuanto a cómo se implementará la interjurisdiccionalidad y cómo se ejercerá la responsabilidad de cada una de las partes. Este programa permitirá abordar e identificar temas estratégicos tales como: sistema de otorgamiento de permisos de investigación (Provincia-APN), el sistema de otorgamiento de permisos y/o derechos de usos, mecanismos de trabajo conjunto entre las administraciones involucradas, líneas de control y fiscalización del área, etc.

#### **Estrategias:**

- Identificar problemáticas existentes en la aplicabilidad de la normativa.
- Elaborar el sistema de otorgamiento de permisos de investigación dentro del área terrestre y marina teniendo en cuenta las jurisdicciones, misiones y funciones de cada uno de los organismos involucrados.
- Elaborar el sistema de otorgamiento de permisos y/o derechos de usos.
- Generar un mecanismo de trabajo conjunto entre las administraciones involucradas, contemplando líneas de trabajo y control.
- Elaborar el manual de procedimientos para el ejercicio del poder de policía.

#### **Actividades:**

- Elaborar un documento que refleje las incongruencias del Tratado y vacíos normativos, y proponer los mecanismos para resolverlos.
- Proponer y gestionar Acuerdos Complementarios del Tratado de Creación del PIMCPA que permitan superar los problemas e incongruencias que presenta éste.
- Generar protocolos de comunicación interna y de acceso a la información referida al PIMCPA entre las administraciones.
- Diseñar y acordar un protocolo para llevar a cabo las tareas administrativas del parque con todas las instituciones involucradas, incluyendo tareas de control y vigilancia en el terreno.
- Generar un mecanismo que permita el tratamiento y otorgamiento de permisos y/o derechos de usos.
- Poner en funcionamiento el Consejo Asesor establecido por Cláusula Décima del Tratado de Creación.

**Responsables:** Los responsables, el cronograma y los indicadores de cumplimiento de cada una de estas actividades deberán ser designados por la Comisión de Manejo; debiendo respetarse la competencia de cada uno de los sectores.

## PROGRAMA DE OPERACIONES

### SUBPROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN

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

**Indicador de éxito:** Personal capacitado para el adecuado funcionamiento operativo y administrativo del Parque.

**Indicador de resultado:** Cantidad de capacitaciones realizadas y porcentaje de personas que completaron las mismas.

**Actividad 1:**

Realizar encuentros periódicos con el personal de ambas administraciones a fin de instruirlos sobre el funcionamiento, procedimientos, normativa y carácter interjurisdiccional del Parque.

**Indicador de cumplimiento:** Cantidad de encuentros e informes realizados y porcentaje de personal que participó.

**Cronograma:** 2 encuentros anuales.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

**Actividad 2:**

Realizar capacitaciones formales sobre temas prioritarios de ambas administraciones.

**Indicador de cumplimiento:** Cantidad de capacitaciones realizadas y porcentaje de personas que completaron las mismas.

**Cronograma:** 4 encuentros anuales.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

#### PROYECTO: Elaboración de Programas Operativos Anuales

**Indicador de éxito:** Programas Operativos anuales elaborados de acuerdo a las líneas estratégicas del plan de gestión.

**Indicador de resultado:** POAs realizados y presupuesto anual asignado que permita ejecutarlo.

**Actividad 1:**

Realizar los encuentros interinstitucionales necesarios para diagramar los POAs, asignar responsabilidades, ejecutarlos y realizar el seguimiento correspondiente.

**Indicador de cumplimiento:** Encuentros realizados.

**Cronograma:** 2 encuentros anuales.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

**Actividad 2:**

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

**Indicador de cumplimiento:** Presupuesto gestionado y POAs aprobados.

**Cronograma:** Anualmente.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca, APN.

**PROYECTO: Cooperación y Comunicación Intersectorial para la elaboración de Planes de Contingencia ante eventos extraordinarios**

**Fundamento:** Dada la necesidad de elaborar protocolos de acción o planes de contingencia ante eventos extraordinarios tales como derrames de hidrocarburos masivos, hundimientos o incendios se considera prioritario coordinar con los organismos e instituciones competentes los canales de intercambio de información y acciones a realizar. Se implementará una estrategia de comunicación con los propietarios de establecimientos rurales que se encuentran dentro del parque y se ordenarán las vías de ingreso y circulación dentro del parque.

**Indicador de éxito:** Protocolos de acción y planes de contingencias aprobados comunicados a todos los actores y ejecutados por todas las partes.

**Indicador de resultado:** Protocolos elaborados.

**Actividad 1:**

Realizar convenios de cooperación y actividades en conjunto entre el PIMCPA y CENPAT, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Universidad de Chubut, Municipalidad de Camarones, PNA, Armada Argentina, Organizaciones no Gubernamentales, Sociedad Rural de Camarones, entre otros organismos e instituciones científicas.

**Indicador de cumplimiento:** Convenios realizados y aprobados.

**Cronograma:** Anualmente.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

**Actividad 2:**

Elaborar los protocolos, planes de acción y ordenamiento vial con participación de los organismos e instituciones competentes.

**Indicador de cumplimiento:** Protocolos planes de acción y ordenamiento vial elaborados.

**Cronograma:** 3 reuniones anuales hasta elaboración de protocolos y plan de ordenamiento vial y luego anualmente para actualización.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

**Actividad 3:**

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

**Indicador de cumplimiento:** Reuniones realizadas y actas de encuentro.

**Indicador de éxito:** Porcentaje de propietarios de establecimientos rurales en conocimiento de los protocolos.

**Cronograma:** 3 reuniones anuales.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

## **SUBPROGRAMA DE OBRAS E INFRAESTRUCTURA**

### **PROYECTO: infraestructura para el PIMCPA**

**Fundamento:** El Parque necesita garantizar la infraestructura y recursos necesarios para el adecuado funcionamiento operativo del personal del Parque en sitios clave del área protegida y desarrollar un plan de obras, a fin de disponer de infraestructura adecuada para satisfacer apropiadamente las necesidades de los visitantes. Para ello se requiere evaluar y planificar nuevas oportunidades de uso turístico-recreativo de bajo impacto que sean debidamente organizadas y controladas, compatibles con la conservación del PIMCPA.

**Indicador de Éxito:** Infraestructura adecuada construida y funcionando.

**Indicador de Cumplimiento:** Análisis elaborado de emplazamiento de infraestructura dentro del PIMCPA.

#### **Actividad 1:**

Análisis de todos los sitios posibles dentro del área de uso público definida en la zonificación, para luego determinar la viabilidad de construcción de una rampa de desembarco en el sector continental y otra en isla Leones.

**Indicador de cumplimiento:** Proyecto ejecutivo realizado.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

#### **Actividad 2:**

Construcción de embarcaderos en lugar a designar en el continente y en Isla Leones.

**Indicador de cumplimiento:** Embarcaderos construidos y funcionando.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

#### **Actividad 3:**

Análisis de lugares clave para construcción de destacamentos para el funcionamiento operativo del PIMCPA.

**Indicador de cumplimiento:** Proyecto ejecutivo realizado.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

**Actividad 4:**

Construcción de destacamentos operativos.

**Indicador de cumplimiento:** destacamentos construidos y funcionando.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

**Actividad 5:**

Elaborar una propuesta de infraestructura en tierra que podrá incluir: sanitarios, sitios de acampe diurno, fogones, bancos y sombras, en aquellos sitios que se identifiquen como factibles de ser utilizados por los visitantes, en función del Programa de uso Público que se elabore.

**Indicador de cumplimiento:** infraestructura construida y funcionando.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Ministerio de Turismo y APN.

**Actividad 6:**

Realizar la cartelería informativa y portadas de acceso al PIMCPA.

**Indicador de cumplimiento:** Cartelería y portadas construidas e instaladas.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, APN y Secretaría de Pesca.

## **PROYECTO: Restauración del Faro Leones**

**Fundamento:** El Faro Leones, construido por la Armada Argentina en 1916, que integra el sistema general de faros y balizas costeras, es considerado uno de los Valores de Conservación del Parque y fue declarado monumento histórico de la Nación en diciembre de 2016 por el ICOMOS. El Faro presenta procesos de deterioro que requieren de intervenciones para detenerlos y rehabilitarlo como ícono de la historia marítima de principios del siglo XX (ver *Evaluación del Estado de Conservación del Faro Leones: Propuesta de intervención para detener su deterioro y realizar su puesta en valor para el uso público* APN 2015 \*\*).

**Indicador de Éxito:** Fachada del Faro Leones restaurada, procesos de deterioro detenidos y Proyecto de puesta en valor implementado.

**Indicador de Cumplimiento:** Actividades de intervención, consolidación y reparación ejecutadas.

**Actividad 1:**

Detener los procesos de deterioro del Faro, acondicionando el edificio en su fachada, muros, carpinterías, metales, cubierta y garita.

**Indicador de cumplimiento:** Propuestas de intervención, consolidación y reparación del proyecto\*\* implementadas.

**Cronograma:** 5 años.

**Responsables:** Ministerio de Turismo y APN.

**Organismos a convocar:** Ministerio de Turismo de Nación y Secretaria de Cultura de Chubut y de la Nación (Comisión Nacional de Monumentos, de Lugares y de Bienes Históricos).

**Actividad 2:**

Realizar un proyecto de puesta en valor del conjunto arquitectónico histórico Faro Leones.

**Indicador de cumplimiento:** Proyecto de puesta en valor elaborado.

**Cronograma:** 2 años.

**Responsables:** Ministerio de Turismo y APN.

**Organismos a convocar:** Ministerio de Turismo de Nación y Secretaria de Cultura de Chubut y de la Nación (Comisión Nacional de Monumentos, de Lugares y de Bienes Históricos).

**Actividad 3:**

Proponer la declaración del Faro como Sitio Histórico Provincial.

**Indicador de cumplimiento:** Proyecto de declaración elaborado.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Ministerio de Turismo de Chubut y APN.

**Organismo a convocar:** Secretaría de Cultura.

## **SUBPROGRAMA DE CONTROL, FISCALIZACIÓN Y EMERGENCIAS**

### **PROYECTO: Elaboración de las regulaciones y mecanismos de fiscalización para los usos del PIMCPA**

**Fundamento:** Es necesario avanzar en la elaboración e implementación de las regulaciones de las actividades y modalidades de uso en el Parque, incluyendo las comerciales, deportivas y artesanales. Para ello se requiere de la realización de talleres con participación activa de los actores específicamente involucrados y consensuar con las autoridades competentes los lineamientos de las regulaciones a establecer, arbitrando mecanismos que aseguren la eficiente fiscalización de las regulaciones establecidas.

**Indicador de éxito:** Normativas aprobadas y en ejecución como herramientas de regulación de usos del Parque.

**Indicador de resultado:** Documentos de análisis de modalidades de usos y propuestas de normativas elaboradas.

**Actividad 1:**

Identificar y listar los usos de los recursos naturales y culturales a reglamentar.

**Indicador de cumplimiento:** Informe elaborado.

**Cronograma:** 3 años.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

**Organismos a convocar:** Prefectura Naval Argentina, Secretaría de Cultura, Dirección de Fauna y Flora Silvestre.

**Actividad 2:**

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

**Indicador de cumplimiento:** Actas de reuniones realizadas.

**Cronograma:** 3 años.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

**Organismos a convocar:** Prefectura Naval Argentina, Secretaría de Cultura, Dirección de Fauna y Flora Silvestre.

**Actividad 3:**

Producir la normativa faltante necesaria para cada uso.

**Indicador de cumplimiento:** Normativa elaborada.

**Cronograma:** 3 años.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

**Organismos a convocar:** Prefectura Naval Argentina, Secretaría de Cultura, Dirección de Fauna y Flora Silvestre.

**PROYECTO: Planes de Emergencias, Bioseguridad y Protección del PIMCPA**

**Indicador de éxito:** Planes y Protocolos aprobados y en ejecución efectiva.

**Indicador de resultado:** Planes y protocolos elaborados.

**Actividad 1:**

Identificar y listar los eventos naturales y antrópicos de mayor relevancia que puedan afectar los recursos naturales y culturales del parque.

**Indicador de cumplimiento:** Listas de eventos naturales y antrópicos elaboradas.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas, Secretaría de Pesca y APN.

**Organismos a convocar:** Prefectura Naval Argentina, Secretaría de Cultura, Dirección de Fauna y Flora Silvestre.

**Actividad 2:**

Realizar Mapas de Riesgos Ambientales.

**Indicador de cumplimiento:** Mapa de Riesgos Ambientales elaborado.

**Cronograma:** 2 años.

**Responsables:** Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas, Secretaría de Pesca y APN.

**Organismos a convocar:** Prefectura Naval Argentina, Secretaría de Cultura, Dirección de Fauna y Flora Silvestre, Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable.

**Actividad 3:**

Recopilar protocolos de acción ante emergencias existentes en los diferentes organismos competentes, definir la inserción del personal del AP en los mismos.

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

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas, Secretaría de Pesca y APN.

**Organismos a convocar:** Prefectura Naval Argentina, Secretaría de Cultura, Dirección de Fauna y Flora Silvestre.

**Actividad 4:**

Elaborar un Plan de Emergencias que recopile la información significativa en terreno y defina protocolos de acción ante eventos de cualquier índole.

**Indicador de cumplimiento:** Plan de emergencia y protocolos de acción elaborados.

**Cronograma:** 2 años.

**Responsables:** Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas, Secretaría de Pesca y APN.

**Organismos a convocar:** Prefectura Naval Argentina, Secretaría de Cultura, Dirección de Fauna y Flora Silvestre.

**Actividad 5:**

Elaborar un Plan de bioseguridad y buenas prácticas para operaciones de investigadores en colonias y apostaderos de aves y mamíferos.

**Indicador de cumplimiento:** Plan de bioseguridad y buenas prácticas elaborado.

**Cronograma:** 2 años.

**Responsables:** Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas, Secretaría de Pesca y APN.

**Organismos a convocar:** Prefectura Naval Argentina, Secretaría de Cultura, Dirección de Fauna y Flora Silvestre.

**Actividad 6:**

Elaborar un Plan de Protección de recursos/valores del AP frente a eventualidad de incendios y/o emergencias.

**Indicador de cumplimiento:** Plan de Protección de recursos/ valores elaborado.

**Cronograma:** 2 años.

**Responsables:** Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas, Secretaría de Pesca y APN.

**Organismos a convocar:** Prefectura Naval Argentina, Secretaría de Cultura, Dirección de Fauna y Flora Silvestre.

## PROGRAMA DE USO PÚBLICO

### SUBPROGRAMA DE RECREACIÓN Y TURISMO

#### PROYECTO: Nuevas alternativas de uso turístico-recreativo

**Fundamento:** Es necesario evaluar y planificar nuevas oportunidades de uso turístico-recreativo de bajo impacto en el Parque que sean debidamente organizadas y controladas, compatibles con su conservación, mediante actividades que favorezcan el contacto con la naturaleza y que privilegien su contemplación.

**Indicador de Éxito:** Nuevas oportunidades de uso turístico-recreativo de bajo impacto funcionando en el PIMCPA, debidamente organizadas y controladas.

**Indicador de Cumplimiento:** Análisis de nuevas oportunidades para el uso público elaborado y ejecutado.

**Actividad 1:**

Identificar sitios de interés turístico 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:** APN y Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas.

**Organismos a convocar:** Secretaría de Cultura y Dirección de Fauna y Flora Silvestre.

**Actividad 2:**

Diseñar y materializar un sendero interpretativo al faro de la Isla Leones definiendo un área de desembarco en John Woodall desvinculada del sitio histórico.

**Indicador de cumplimiento:** Sendero interpretativo construido y área de desembarco señalizada.

**Cronograma:** 2 años.

**Responsables:** APN y Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas.

**Organismos a convocar:** Prefectura Naval Argentina y Secretaría de Cultura.

**Actividad 3:**

Generar senderos de trekking en el Área Cabo Dos Bahías, contemplando que no se afecten sitios sensibles e incorporar el avistaje de aves terrestres y costero marinas como producto turístico.

**Indicador de cumplimiento:** Miradores construidos y senderos implementados.

**Cronograma:** 2 años.

**Responsables:** APN y Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas.

**Organismos a convocar:** Secretaría de Cultura y Dirección de Fauna y Flora Silvestre.

## **PROYECTO: Estadísticas turísticas del PIMCPA**

**Indicador de Éxito:** Información estadística y de la calidad de la visita turística implementada y actualizada.

**Indicador de Cumplimiento:** Protocolos de estadísticas de visitantes elaborados.

**Actividad 1:**

Establecer un protocolo de estadísticas de visitantes y ejecutarlo de manera confiable. Este deberá contemplar: nacionalidad, procedencia, clase de edad y sexo, medio de transporte dentro del PIMCPA, modo de arribo, estadía en el PIMCPA y en Camarones, alojamiento, modos de uso del parque (sol y playa, avistaje de fauna, etc), percepción general, forma en la que se enteró de la existencia del parque, etc.

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

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Ministerio de Turismo y APN.

**Actividad 2:**

Generar planillas de toma de datos que incluya actividades recreativas en general y pesca deportiva en particular e implementar la toma de datos.

**Indicador de cumplimiento:** Planillas de actividades recreativas y pesca deportiva elaborada.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

**Actividad 3:**

Procesar y analizar la información al menos con frecuencia anual.

**Indicador de cumplimiento:** Base de datos funcionando y actualizada.

**Cronograma:** Anual.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

### **PROYECTO: Posicionamiento del PIMCPA en el ámbito turístico local, regional y nacional**

**Indicador de Éxito:** Reconocimiento del PIMCPA como Área Protegida e incorporado al corredor turístico local, regional y nacional.

**Indicador de Cumplimiento:** Cantidad de programas turísticos nacionales, regionales y locales que reconocen al PIMCPA como Área Protegida del corredor.

**Actividad 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 realizados.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Ministerio de Turismo y APN.

**Actividad 2:**

Realizar talleres con las principales empresas de turismo nacionales y de la región para incorporar al parque en la oferta turística de la región y del país.

**Indicador de cumplimiento:** Cantidad de talleres realizados.

**Cronograma:** 1 taller anual.

**Responsables:** Ministerio de Turismo y APN.

## SUBPROGRAMA DE EDUCACIÓN E INTERPRETACIÓN

**PROYECTO:** Plan de concientización sobre residuos sólidos (domésticos y no domésticos).

**Indicador de Éxito:** Plan de concientización aprobado e implementándose.

**Indicador de Cumplimiento:** Plan de concientización elaborado.

### **Actividad 1:**

Participar en programas, cortos publicitarios de la radio local, televisión regional y redes sociales informando sobre los problemas de los residuos sólidos en las costas, la responsabilidad individual y las formas de prevenirlo.

**Indicador de cumplimiento:** Cantidad de programas/cortos realizados y/o publicaciones emitidas.

**Cronograma:** Mensualmente.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, APN y Secretaría de Pesca.

**Organismos a convocar:** Ministerio de Educación, Municipalidad de Camarones, Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable y Subsecretaría de Información Pública.

### **Actividad 2:**

Diseñar cartelería informativa para el PIMCPA apelando a que el visitante lleve consigo sus residuos.

**Indicador de cumplimiento:** Cantidad de carteles construidos y colocados.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, APN y Secretaría de Pesca.

**Organismos a convocar:** Ministerio de Educación y Municipalidad de Camarones.

### **Actividad 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:** Cantidad de actividades realizadas.

**Cronograma:** Anualmente.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, APN y Secretaría de Pesca.

**Organismos a convocar:** Ministerio de Educación y Municipalidad de Camarones.

### **Actividad 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:** Ministerio de Turismo y Secretaría de Pesca.

**Organismos a convocar:** Prefectura Naval Argentina y APN.

### **PROYECTO: Programa de concientización sobre los valores del PIMCPA**

**Indicador de Éxito:** Comunidades locales y regionales sensibilizadas en relación a los valores de conservación naturales y culturales del Parque.

**Indicador de Cumplimiento:** Cantidad de sectores sensibilizados en relación a los valores de conservación naturales y culturales del Parque.

#### **Actividad 1:**

Participar en programas, cortos de radio/televisión y/o redes sociales informando sobre la responsabilidad individual en la conservación de los valores naturales y culturales del PIMCPA y su entorno.

**Indicador de cumplimiento:** Cantidad de cortos realizados.

**Cronograma:** Anualmente.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

#### **Actividad 2:**

Capacitación a informantes turísticos de las localidades cercanas sobre los valores de conservación.

**Indicador de cumplimiento:** Cantidad de capacitaciones realizadas y cantidad de personas capacitadas.

**Cronograma:** Anualmente.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

#### **Actividad 3:**

Diseñar cartelería y folletería informativa sobre los valores de conservación del PIMCPA y pautas de usos permitidos.

**Indicador de cumplimiento:** Cantidad de carteles y folletos elaborados y colocados o distribuidos.

**Cronograma:** Anualmente.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

#### **Actividad 4:**

Generar actividades didácticas en las escuelas locales: charlas, cuadernillos con actividades.

**Indicador de cumplimiento:** cantidad de actividades escolares implementadas y cantidad de personas que participaron de la actividad.

**Cronograma:** Anualmente.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

**Actividad 5:**

Participación en expo-ferias y eventos locales y regionales.

**Indicador de cumplimiento:** Cantidad de participación en eventos.

**Cronograma:** Anualmente.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

**Actividad 6:**

Realizar Ciclo de Charlas sobre los recursos naturales y culturales del Parque para la comunidad de Camarones y extendido a Comodoro Rivadavia.

**Indicador de cumplimiento:** Cantidad de Charlas brindadas.

**Cronograma:** Anualmente.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

**Actividad 7:**

Desarrollar un proyecto de interpretación respecto a la historia marítima y el patrimonio arqueológico del parque.

**Indicador de cumplimiento:** Proyecto de interpretación elaborado e implementado.

**Cronograma:** 2 años.

**Responsables:** Ministerio de Turismo provincial, Secretaria de Cultura Provincial y APN.

**Organismos a convocar:** Ministerio de Turismo nacional, Secretaria de Cultura nacional, INAPL y CENPAT.

**Actividad 8:**

Implementar programa de voluntarios.

**Indicador de cumplimiento:** Programa implementado.

**Cronograma:** Anualmente.

**Responsables:** Ministerio de Turismo y APN.

## **PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES Y CULTURALES**

### **SUBPROGRAMA DE INVESTIGACIÓN Y MONITOREO**

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

**Fundamento:** Es necesario impulsar y promover investigaciones en el Parque sobre especies introducidas, y elaborar e implementar planes de acción y de manejo recopilando información disponible respecto de las especies exóticas presentes en el área protegida.

**Indicador de Éxito:** Especies exóticas eficientemente evaluadas y monitoreadas regularmente.

**Indicador de Cumplimiento:** Investigaciones sobre especies introducidas en marcha y planes de manejo y monitoreo elaborados.

**Actividad 1:**

Elaborar un plan de monitoreo de especies exóticas en el parque y su área de influencia, especialmente de cangrejo verde y alga *Undaria* que incluya propuestas de manejo.

**Indicador de cumplimiento:** Plan de monitoreo implementado.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Secretaría de Pesca, Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas y APN.

**Organismos a convocar:** CENPAT.

**Actividad 2:**

Realizar un programa de monitoreos que permita establecer la evolución de las poblaciones de especies exóticas e identificar de manera temprana la aparición de nuevas especies exóticas; y que articule con relevamientos anuales en conjunto con el sector pesquero e institutos de investigación.

**Indicador de cumplimiento:** Cantidad de monitoreos realizados.

**Cronograma:** Anualmente.

**Responsables:** Secretaría de Pesca, Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas y APN.

**Organismos a convocar:** CENPAT.

**PROYECTO:** Puesta en valor de documentos históricos referentes a concesiones y otros derechos de uso en el PIMCPA desde la sanción de la LEY XVII-Nº 1 (Antes Ley 26) hasta la firma del Tratado de Creación del Parque.

**Fundamento:** La LEY XVII-Nº 1 (Antes Ley 26), aún vigente en forma parcial, fue una de las primeras sancionadas cuando Chubut dejó de ser territorio Nacional para integrarse como Provincia. El Instituto de Algología se constituyó como la Autoridad de Aplicación de esa Ley que en su artículo primero definió la materia de pesca como “toda fauna y flora que vive permanente en el agua o transitoriamente fuera de ella durante el refluo y la cría o cultivo intensivo y propagación” de esas especies. El archivo de documentos que contiene gran parte de la historia de la pesca y la acuicultura del PIMCPA, ya sean notas de terceros interesados en desarrollar actividades en el área, los informes de campañas de evaluación a bordo de buques o realizadas por tierra con fotografías y datos recolectados, se encuentra en la Secretaría de Pesca corriendo el riesgo de deteriorarse o perderse. La sistematización y puesta en valor de esos documentos

permitiría un mejor abordaje de la historia de las actividades basadas en la materia de pesca en el área.

**Actividad 1:**

Integración del equipo de trabajo encargado del rescate y sistematización de los documentos.

**Indicador de cumplimiento:** grupo de personas seleccionado y responsabilidades asignadas.

**Cronograma:** Un año.

**Responsables:** Secretaría de Pesca.

**Organismos a convocar:** Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco.

**Actividad 2:**

Adquisición de equipamiento y capacitación del personal de apoyo dedicado a seleccionar, recopilar y escanear la documentación.

**Indicador de cumplimiento:** Grupo capacitado y con equipamiento disponible.

**Cronograma:** Un año.

**Responsable:** Secretaría de Pesca.

**Actividad 3:**

Selección de documentos de interés e integración de archivos especialmente para el rescate histórico de las actividades del PIMCPA, identificación de referentes y detección de disponibilidad de datos históricos.

**Indicador de cumplimiento:** Archivo de documentos accesible a las autoridades del PIMCPA e interesados en general.

**Cronograma:** Dos años.

**Responsable:** Secretaría de Pesca.

**PROYECTO: Estrategias para la obtención de datos pesqueros para la gestión de pesquerías en el PIMCPA.**

**Fundamento:** La normativa pesquera impone la obligación a los permisionarios y concesionarios de suministrar información sobre los sitios de pesca y cosecha y volúmenes de captura por especie. Los partes de pesca y guías de tránsito son los instrumentos en uso para fines estadísticos y también impositivos.

Se requiere explorar nuevas alternativas de obtención de información para las necesidades del PIMCPA.

**Actividad 1:**

Descripción de los instrumentos en uso y logística asociada.

**Indicador de cumplimiento:** Informe disponible.

**Cronograma:** 1 mes.

**Responsable:** Secretaría de Pesca (Dirección de Control y Fiscalización).

**Actividad 2:**

Talleres de análisis de la efectividad de los instrumentos en uso y de la logística asociada. Identificación de aspectos a mejorar para adaptarlos a las necesidades del PIMCPA. Discusión de distintas iniciativas, con participación entre otros sectores: Secretaría de Pesca, APN, Juzgado de Paz de Camarones, Prefectura Naval Argentina, Municipalidad de Camarones.

**Indicador de cumplimiento:** Talleres realizados.

**Cronograma:** Seis meses.

**Responsables:** Secretaría de Pesca, APN y Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas.

**Actividad 3:**

Redacción de un documento final con las propuestas de mejora en la obtención de información para distintos fines.

**Indicador de Cumplimiento:** Documento disponible.

**Cronograma:** 2 meses.

**Responsables.** Secretaría de Pesca, APN y Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas.

**Actividad 4:**

Generar protocolo de buenas prácticas embarcado y en puerto con las cámaras pesqueras y portuarias.

**Indicador de cumplimiento:** Reuniones realizadas y protocolos generados.

**Cronograma:** A definir con cámaras pesqueras y portuarias.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

**Organismo a convocar:** Prefectura Naval Argentina.

**PROYECTO: Síntesis de los Acuerdos de trabajo con instituciones académicas para fundamentar decisiones en materia de pesca que son de interés para el PIMCPA: resultados obtenidos, vigencia y nuevas iniciativas.**

**Fundamento:** Desde la década del 80 la Secretaría de Pesca ha suscripto acuerdos de trabajo con distintas instituciones. Se busca generar una síntesis de esos trabajos y su aporte especialmente en las zonas de interés para el parque.

**Actividad 1:**

Recopilación de los antecedentes.

**Indicador de cumplimiento:** Antecedentes disponibles.

**Cronograma:** 6 meses.

**Responsable:** Secretaría de Pesca.

**Actividad 2:**

Elaboración de material de síntesis sobre los distintos acuerdos de trabajo. Resultados y nuevas iniciativas.

**Indicador de cumplimiento:** Síntesis disponible para las autoridades del PIMCPA.

**Cronograma:** 2 meses.

**Responsables:** Secretaría de Pesca, APN y Ministerio de Turismo.

**PROYECTO: Biblioteca virtual del PIMCPA**

**Indicador de Éxito:** Biblioteca virtual funcionando y accesible al público.

**Indicador de Cumplimiento:** Cantidad de trabajos catalogados y disponibles.

**Actividad 1:**

Recopilar y ordenar toda la información científica publicada que se haya generado en la zona del parque, incluyendo aquella producida por organismos académicos (CENPAT, UNPSJB, INIDEP, INAPL, otros), ONGs y/o la existente en los organismos del estado (Dirección de Fauna y Flora Silvestres, Secretaría de Cultura, Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas, Secretaría de Pesca, APN).

**Indicador de cumplimiento:** Documentación/información recopilada.

**Cronograma:** 3 años.

**Responsables:** Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas, Secretaría de Pesca y APN.

**Organismo a convocar:** Secretaría de Cultura.

**Actividad 2:**

Digitalizar los trabajos, catalogarlos y hacerlos disponibles a todos los organismos vinculados.

**Indicador de cumplimiento:** Cantidad de trabajos catalogados y disponibles para todos los organismos responsables.

**Cronograma:** 2 años.

**Responsables:** Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas, Secretaría de Pesca y APN.

**Organismo a convocar:** Secretaría de Cultura.

**PROYECTO: Línea de base, conservación y monitoreo de ambientes de marismas y mallines**

**Indicadores de éxito:** Los mallines y marismas se mantienen conservados.

**Indicadores de cumplimiento:** Líneas de base realizadas. Monitoreos periódicos ejecutados.

**Actividad 1:**

Establecer una línea de base de los ambientes de marismas y mallines, bajo asesoramiento o dirección de especialistas en la materia (CENPAT, UNPSJB).

**Indicador de cumplimiento:** Informe de línea de base realizado.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas, Secretaría de Pesca y APN.

**Actividad 2:**

Identificar los impactos actuales y futuros a los que estén sometidos los ambientes de marismas y mallines y aquellos que sean identificados como sensibles en evaluaciones futuras, a fin de diseñar estrategias de prevención o mitigación que serán implementadas.

**Indicador de cumplimiento:** Informes de impactos desarrollados.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas, Secretaría de Pesca y APN.

**Actividad 3:**

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

**Indicador de cumplimiento:** Sistema de monitoreo e indicadores elaborado.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas, Secretaría de Pesca y APN.

**PROYECTO: Línea de base y monitoreo de comunidades vegetales en ambientes terrestres e islas**

**Indicadores de cumplimiento:** Líneas de base realizadas. Monitoreos periódicos ejecutados.

**Indicadores de éxito:** Las comunidades vegetales mantienen o mejoran su condición de base.

**Actividad 1:**

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

**Indicador de cumplimiento:** Línea de base actualizada.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** APN y Ministerio de Turismo.

**Actividad 2:**

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

**Indicador de cumplimiento:** Estrategias de prevención y/o mitigación diseñadas e implementadas

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas y APN.

**Organismos a convocar:** Ministerio de Ambiente y control del desarrollo sustentable y Dirección de Fauna y Flora Silvestre.

**Actividad 3:**

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

**Indicador de cumplimiento:** sistema de monitoreo diseñado e implementado.

**Cronograma:** 2 años.

**Responsables:** Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas y APN.

**Organismos a convocar:** Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable, Dirección de Fauna y Flora Silvestre.

**PROYECTO: Línea de base, conservación y monitoreo de fauna terrestre y marina prioritaria**

**Indicadores de éxito:** la fauna marina y terrestre mantienen o mejoran su condición de base.

**Indicadores de cumplimiento:** Líneas de base realizadas. Monitoreos periódicos ejecutados.

**Actividad 1:**

Actualizar líneas de base de fauna terrestre y marina prioritarias.

**Indicador de cumplimiento:** Línea de base actualizada.

**Cronograma:** 2 años.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

**Actividad 2:**

Calificar y/o cuantificar los impactos a los que está sometida la fauna del parque a fin de diseñar estrategias de prevención o mitigación e implementarlas.

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

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

**Actividad 3:**

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

**Indicador de cumplimiento:** Monitoreo implementado.

**Cronograma:** Anualmente.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaria de Pesca y APN.

**PROYECTO: Restauración y conservación “in situ” de materiales ligados a la historia de la navegación y exploración**

**Indicador de éxito:** Sitios ligados a la historia de la navegación conservados.

**Indicador de Cumplimiento:** Estudios sobre técnicas de restauración y conservación realizados, y técnicas aplicadas.

**Actividad 1:**

Generar convenios de cooperación con organismos de investigación y/o conservación.

**Indicador de cumplimiento:** Convenios y actas acuerdo realizados.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables** Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas y APN.

**Organismos a convocar:** Secretaria de Cultura de Chubut y Nación.

**Actividad 2:**

Promover el estudio de técnicas de conservación para mantener y conservar “in situ” las construcciones vinculadas a la historia de la navegación y explotación de recursos en las costas y en el conjunto de las islas del PIMCPA.

**Indicador de cumplimiento:** Informe de Técnicas de restauración realizado.

**Cronograma:** 2 años.

**Responsables:** Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas y APN.

**Organismos a convocar:** Secretaria de Cultura de Chubut y Nación.

**Actividad 3:**

Implementar las técnicas de restauración y conservación identificadas.

**Indicador de cumplimiento:** Informes de acciones de restauración y conservación.

**Cronograma:** Permanente.

**Responsables:** Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas y APN.

**Organismos a convocar:** Secretaria de Cultura de Chubut y Nación.

**Actividad 4:**

Impulsar y promover investigaciones sobre valores culturales vulnerables y/o en riesgo.

**Indicador de cumplimiento:** Informes sobre sitios en riesgo elaborados.

**Cronograma:** 3 años.

**Responsables:** Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas y APN.

**Organismos a convocar:** Secretaria de Cultura de Chubut y Nación.

**PROYECTO: Monitoreo de paisajes naturales, culturales marítimos y sitios arqueológicos vulnerables y/o en riesgo**

**Fundamento:** Es necesario diseñar para el Parque criterios e indicadores para el monitoreo de los paisajes naturales, culturales marítimos históricos y sitios arqueológicos vulnerables y/o en riesgo, resguardando los valores arqueológicos, protegiendo los lugares sensibles y evitando la pérdida del registro mediante un monitoreo efectivo.

**Actividad 1:**

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

**Indicador de cumplimiento:** Convenios de cooperación implementados.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas y APN.

**Organismos a convocar:** Secretaria de Cultura de Chubut y Nación.

**Actividad 2:**

Elaborar un plan de monitoreo de los paisajes naturales, culturales marítimos y 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:** Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas y APN.

**Organismos a convocar:** Secretaria de Cultura de Chubut y Nación.

**Actividad 3:**

Colaborar en investigaciones sobre temas prioritarios y vacíos de información.

**Indicador de cumplimiento:** Asistencia técnica y apoyo logístico realizado.

**Cronograma:** Anualmente.

**Responsables:** APN y Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas.

**Organismos a convocar:** Secretaria de Cultura de Chubut y Nación.

## **SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN**

### **PROYECTO: Erradicación de basurales no habilitados y manejo de residuos sólidos**

**Indicadores de éxito:** Basurales no habilitados erradicados y Plan de manejo de residuos elaborado e implementado.

**Indicadores de cumplimiento:** Cantidad de planes y acciones realizadas para la gestión de los residuos.

#### **Actividad 1:**

Recuperar y cerrar caminos en desuso que facilitan la generación de basurales clandestinos.

**Indicador de cumplimiento:** Porcentaje de caminos y huellas cerrados.

**Cronograma:** 3 años.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, APN y Secretaría de Pesca.

#### **Actividad 2:**

Implementar planes periódicos de recolección de basura en playas específicas.

**Indicador de cumplimiento:** Plan elaborado y funcionando.

**Cronograma:** 6 meses.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, APN y Secretaría de Pesca.

#### **Actividad 3:**

Implementar un sistema de disposición, y recolección eficiente de residuos en los sitios de uso habilitados.

**Indicador de cumplimiento:** sistema de disposición, y recolección eficiente de residuos funcionando.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, APN y Secretaría de Pesca de Chubut.

#### **Actividad 4:**

Restaurar sitios que históricamente se hayan usado como basurales.

**Indicador de cumplimiento:** Sitios en su condición natural.

**Cronograma:** 3 años.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, APN y Secretaría de Pesca.

**Organismo a convocar:** CENPAT.

**Actividad 5:**

Realizar un *“Manual de buenas prácticas y gestión de basura a bordo y en puerto para la flota comercial”*.

**Indicador de cumplimiento:** Manual elaborado y puesto en práctica.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Secretaría de Pesca.

**Organismo a convocar:** Cámaras pesqueras.

## **PROYECTO: Control de especies exóticas en el PIMCPA**

**Indicadores de éxito:** Especies exóticas bajo control.

**Indicadores de cumplimiento:** Plan de manejo de especies exóticas elaborado e implementado.

**Actividad 1:**

Realizar acciones de manejo articuladas con el Proyecto “Evaluación y monitoreo de las especies exóticas (cangrejo verde, alga Undaria, etc)”.

**Indicador de cumplimiento:** Cantidad de acciones de manejo establecidas.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, APN y Secretaría de Pesca.

**Actividad 2:**

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

**Indicador de cumplimiento:** Protocolo elaborado e implementado.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

**Actividad 3:**

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:** 1 año.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

## **PROYECTO: Ordenamiento de huellas y caminos internos del PIMCPA**

**Indicadores de éxito:** Ordenamiento Vial implementado eficientemente.

**Indicadores de cumplimiento:** Plan de ordenamiento vial desarrollado.

### **Actividad 1:**

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

**Indicador de cumplimiento:** Cantidad de talleres realizados.

**Cronograma:** 6 meses.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

**Organismo a convocar:** Administración de Vialidad Provincial.

### **Actividad 2:**

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

**Indicador de cumplimiento:** Relevamiento e informe elaborado.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

**Organismo a convocar:** Administración de Vialidad Provincial.

### **Actividad 3:**

Diseñar un ordenamiento que optimice la circulación en el parque, 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:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

**Organismo a convocar:** Secretaría de Cultura y Administración de Vialidad Provincial.

### **Actividad 4:**

Propiciar mantener y/o reducir la red de caminos en torno a los paisajes culturales marítimos costeros y evitar la irradiación de senderos espontáneos en pos de mantener la integridad de sus componentes.

**Indicador de cumplimiento:** Caminos en torno a los paisajes culturales marítimos costeros organizados.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Ministerio de Turismo, Secretaría de Pesca y APN.

**Organismo a convocar:** Secretaría de Cultura, INAPL y Administración de Vialidad Provincial.

## SUBPROGRAMA DE USOS SUSTENTABLES

### PROYECTO: Evaluación de la factibilidad de desarrollo de la actividad guanera en el PIMCPA

**Indicador de resultado:** Pertinencia de la actividad evaluada.

**Actividades:** Evaluar la pertinencia de la actividad guanera dentro del parque.

En caso afirmativo:

- actualizar el listado de sitios susceptible de explotación guanera.
- monitorear el estado de las colonias de las especies productoras de guano localizadas dentro de la jurisdicción del parque.
- evaluar el estado de los depósitos de guano susceptibles de ser explotados dentro de la jurisdicción del parque.
- elaborar un marco normativo específico para el desarrollo de esta actividad.

**Responsables:** Secretaría de Pesca, APN, Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas.

**Organismo a convocar:** Dirección de Fauna y Flora Silvestre.

### PROYECTO: Ordenamiento, monitoreo y elaboración de medidas de manejo de las actividades de pesca artesanal en el PIMCPA.

**Indicador de éxito:** Elaboración en un documento final al año. Implementación total al segundo año.

**Indicador de resultado:** Producir cada 6 meses documentos preliminares.

#### Actividad 1:

Actualizar y describir las actividades de pesca artesanal, capturas, especies, temporalidades, playas de uso, pescadores, accesos, problemáticas y registro en GIS.

**Indicador de cumplimiento:** Informes cuatrimestrales de los relevamientos y registros e información relevada.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Secretaría de Pesca, APN y Ministerio de Turismo.

**Organismo a convocar:** CENPAT.

**Actividad 2:**

Armado de un documento preliminar de ordenamiento y medidas de manejo para las actividades recolección de mariscos de costa y por buceo, pesca con redes playeras y pesca de peces con líneas de mano, dentro del PIMCPA, de manera participativa para su mejor implementación.

**Indicador de cumplimiento:** Reuniones frecuentes en mesas técnicas realizadas.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Secretaría de Pesca, APN y Ministerio de Turismo.

**Organismo a convocar:** CENPAT y sector pesquero.

**Actividad 3:**

Elaboración de un manual de procedimientos de monitoreo, control y fiscalización de las actividades de pesca artesanal en el PIMCPA, para control en la costa y en los accesos del parque, ingreso y egreso.

**Indicador de cumplimiento:** Documento final, con formularios tipo.

**Cronograma:** 1 año, evaluar funcionamiento.

**Responsables:** Secretaría de Pesca, APN y Ministerio de Turismo.

**Sector a convocar:** empresas pesqueras que operan en la zona.

**Actividad 4:**

Incorporar a los pescadores en el Registro Provincial de Pesca Artesanal.

**Indicador de cumplimiento:** Registro completo para mantener actualizado.

**Cronograma:** 6 meses.

**Responsables:** Secretaría de Pesca, Ministerio de Turismo y APN.

**Sector a convocar:** Pescadores que operan en la zona.

**Actividad 5:**

Identificación y diagnóstico de la pesca comercial artesanal de peces de arrecifes y condrictios enmascarada como pesca recreativa. A tal efecto, realización de salidas de campo que permitan la intercepción de los pescadores en los embarcaderos, obtención de

información de los despachos de Prefectura Naval Argentina, reuniones técnicas de trabajo.

**Indicador de cumplimiento:** Informe diagnóstico de la actividad realizado.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Secretaría de Pesca, APN y Ministerio de Turismo.

**Organismos a convocar:** CENPAT e Instituciones de Investigación.

**PROYECTO: Relevamiento, ordenamiento y elaboración de medidas de manejo de las actividades de pesca deportiva costera, embarcada y submarina.**

**Indicador de éxito:** Elaboración del documento final en un año. Implementación total al segundo año.

**Indicador de resultado:** Producir cada 6 meses documentos preliminares.

**Actividad 1:**

Conformación de un Mesa Técnica como marco formal de trabajo técnico y participativo (seguimiento de líneas de trabajo, elaboración reglamento, generación de nuevos objetivos, participantes, etc.).

**Indicador de cumplimiento:** Reuniones cada 2 meses.

**Cronograma:** 1 año (evaluar funcionamiento).

**Responsables:** Secretaría de Pesca, APN y Ministerio de Turismo.

**Organismos/sectores a convocar:** CENPAT y pescadores deportivos.

**Actividad 2:**

Relevamiento de la actividad:

- Entrevistas a los pescadores recreativos -incluyendo salidas de campo que permitan la intercepción de los pescadores en los embarcaderos-, y obtención de información de los despachos de Prefectura Naval Argentina, para compilar información pesquera, social y económica de la actividad.
  - Identificar las embarcaciones y equipamiento.
  - Identificar los meses y frecuencia de las salidas de pesca.
  - Cuantificar la captura por especie y la captura por unidad de esfuerzo (CPUE) para cada embarcación por salida de pesca.
  - Obtención de información biológica de las especies que son capturadas (talla, sexo, estadio de madurez, edad, etc.).

**Indicador de cumplimiento:** Informe de relevamiento de la actividad elaborado.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Secretaría de Pesca, APN, Ministerio de Turismo.

**Organismos a convocar:** CENPAT

**Actividad 3:**

Elaboración de una reglamentación y medidas de manejo para la pesca recreativa-deportiva.

**Indicador de cumplimiento:** Documento final realizado.

**Cronograma:** 1 año.

**Responsables:** Secretaría de Pesca, APN y Ministerio de Turismo.

**Organismos a convocar:** Instituciones de investigación.

**Actividad 4:**

Elaboración de un protocolo que permita monitorear y fiscalizar de la actividad de pesca recreativa-deportiva en el PIMCPA.

**Indicador de cumplimiento:** Documento final elaborado.

**Cronograma:** 6 meses.

**Responsables:** Secretaría de Pesca, APN y Ministerio de Turismo.

**Organismos/sector a convocar:** CENPAT y sector pesquero.

**PROYECTO: Factibilidad del desarrollo de la acuicultura en el PIMCPA**

**Actividad 1:**

Definir la factibilidad de desarrollar la actividad acuícola en el PIMCPA en función de los requerimientos que la actividad demanda y la normativa que rige para realizar actividades productivas en el Parque.

**Indicador de cumplimiento:** Informe final con un listado de los requerimientos básicos que el desarrollo de la acuicultura demanda y también un listado con la normativa del PIMCPA que rige las actividades productivas en general, resaltando aquellas que atañen a emprendimientos acuícolas.

**Cronograma:** 3 meses.

**Responsables:** Secretaría de Pesca, APN y Ministerio de Turismo.

**Organismos a convocar:** CENPAT y Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable.

**Actividad 2:**

**(En el caso que la producción medida por la acuicultura sea factible)** Evaluar potenciales especies a ser sometidas al cultivo (siempre especies autóctonas) y qué fases abarcará el cultivo; fase de larvicultura con hatchery en tierra y; fase de engorde con estanques en tierra o jaulas/cuerdas en el mar o, solamente fase de engorde con jaulas/cuerdas en el mar.

**Indicador de cumplimiento:** Informe final con un listado de las potenciales especies a ser sometidas a cultivo en el área del PIMCPA y la modalidad del cultivo permitida.

**Cronograma:** 3 meses.

**Responsables:** Secretaría de Pesca, APN y Ministerio de Turismo.

**Organismos a convocar:** CENPAT y Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable

**PROYECTO: Alternativas de desarrollo comunitario local con base en el PIMCPA.**

**Indicador de éxito:** Alternativas identificadas y puestas en marcha.

**Actividades:** Realizar talleres en la comunidad de Camarones para el análisis de factibilidad y discusión de proyectos de desarrollo local.

Analizar técnicamente la viabilidad de las alternativas propuestas y seleccionar las factibles de acuerdo al carácter de área protegida del PIMCPA.

Articular con los sectores vinculados la concreción de las alternativas posibles.

**Indicador de cumplimiento:** Talleres realizados.

**Responsables:** Secretaría de Pesca, Ministerio de Turismo y APN.

**Organismo a convocar:** Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable.

**PROYECTO: Denominación de origen y eco-etiquetado para productos del PIMCPA**

**Actividades:** Generar reuniones de trabajo con organismos que otorguen certificaciones de origen para evaluar qué productos generados en inmediaciones o dentro del PIMCPA podrían calificar para ser ecoetiquetados.

Generar reuniones con productores alentando la postulación para ecoetiquetar sus productos.

Llevar adelante la gestión necesaria para realizar la certificación de origen de los productos locales con organismos que otorguen este tipo de certificaciones.

**Responsables:** Secretaría de Pesca, Ministerio de Turismo y APN.

**Organismos a convocar:** INTA, Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable, Sociedad Rural de Camarones y Universidad Tecnológica Nacional.

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

### PLANIFICACIÓN GENERAL

“Metodología para la elaboración de planes de uso público en áreas protegidas bajo jurisdicción de la Administración de Parques Nacionales” aprobada por Resolución HD N° 92/ 2003  
“Guía de elaboración de planes de gestión”, APN. aprobada por Resolución HD N° 169/2010,

### UBICACIÓN Y MARCO GEOGRÁFICO

Yorio, P. 1998. Zona costera patagónica. En: Canevari, P.; D.E. Blanco, E.H. Bucher, G. Castro y I. Davidson (eds.). Los Humedales de la Argentina. Clasificación, Situación Actual, Conservación y Legislación. Wetlands International Publ. 46, Buenos Aires, Argentina. Pp. 137-167.

### CREACIÓN, MARCO INSTITUCIONAL y MODELO DE GESTIÓN

Martínez, P. 2014. Marco normativo. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero “Patagonia Austral”. Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014

### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

#### Clima

Frumento, O. 2014, Clima. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero “Patagonia Austral”.

Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014.

Paruelo J.M., Beltrán A.B., Sala O.E., Jobbágy E.G. y Golluscio R.A. 1998. The climate of Patagonia general patterns and controls on biotic processes. *Ecología Austral* 8. 85-104

#### Geología

Ardolino, A.A., J.L. Panza y E. Ylláñez. 2003. Hoja Geológica 4566-I Garayalde. Instituto de Geología y Recursos Minerales, Boletín 264, 84 págs. Buenos Aires. 2003.

Ardolino A., A. Busteros, L. Fauqué, M. Franchi y H. Lema. 2008. Depósitos cuaternarios de las bahías Bustamante y Camarones: un caso singular en la costa patagónica. En: Sitios de Interés Geológico de la república Argentina CSIGA (Ed.) Instituto de Geología y Recursos Minerales. Servicio Geológico Minero Argentino, Anales 46, II, 461 págs., Buenos Aires. 2008.

Feruglio, E. Descripción Geológica de la Patagonia, Y.P.F. 3 tomos. Imprenta y Editor Coni. Buenos Aires. 1950-51.

Haller, M. 2014. Geología. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero “Patagonia Austral”. Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014.

Lema, H., A. Busteros y M. Franchi. 2001. Hoja Geológica 4566-II y IV Camarones. Instituto de Geología y Recursos Minerales, Boletín 261, 46 págs. Buenos Aires.

Sciutto, J.C., O. Césari y V. Escribano. 2000. Hoja Geológica 4566-III Comodoro Rivadavia. Instituto de Geología y Recursos Minerales, Boletín 244, 53 págs. Buenos Aires.

#### Geomorfología

Cionchi 1987

Weiler, N. 2014. Caracterización geomorfológica. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero “Patagonia Austral”. Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014

#### Edafología e hidrología

Beeskow, A.M., H.F. del Valle y C.M. Rostagno. 1987. Los sistemas fisiográficos de la región árida y semiárida de la provincia del Chubut. SECyT, S.C. de Bariloche, 167 pp.

Bouza, P. y M. Rostagno 2014. Edafología e Hidrología, en: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero “Patagonia Austral”. Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014

#### Oceanografía

Acha, E.M., Mianzan, H.W., Guerrero, R.A., Favero, M and Bava, J., 2004. Marine fronts at the continental shelves of austral South America. Physical and ecological processes. *Journal of Marine Systems* 44. 83– 105.

Carreto, J.I; Negri, R.M.; Benavides, H.R. and Akselman, R., 1985. Toxic dinoflagellate blooms in the Argentine sea. In: *Toxic Dinoflagellates*, DM Anderson, AW White and DG Baden, eds. Elsevier, New York.

Colleoni, A.D. y Carreto, J.I., 2001. Variación estacional de la biomasa fitoplanctónica en el Golfo San Jorge. Resultados de las campañas de investigación: OB-01/00, OB-03/00, OB-10/00 y OB-12/00. *Inf. Téc. Int. INIDEP*, 30pp.

Krepper, C.M. y Rivas, A.L., 1979. Análisis de las características oceanográficas de la zona austral de la plataforma continental argentina y aguas adyacentes. *Acta Oceanographica Argentina*, 2(2), 55-82.

Rivas, A.L., 2010. Spatial and temporal variability of satellite-derived sea surface temperature in the Southwestern Atlantic Ocean. *Continental Shelf Research* 30(2010) 752–760.

Rivas A.L. and Pisoni, J.P., 2010. Identification, characteristics and seasonal evolution of surface thermal fronts in the Argentinean Continental Shelf. *J. Marine Systems* 79, 134–143.

Rivas, A. 2014. Oceanografía. En: *Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral"*. Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014

### **PALEONTOLOGÍA**

Castro, P. 2014, Paleontología. En: *Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral"*. Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014

Hoja Geológica 47h-48g, Bahía Bustamante, Provincia del Chubut.

Gasparini, Z. 1981. Los Crocodylia fósiles de la Argentina. *Ameghiniana* 18: 177-205.

### **CARACTERÍSTICAS NATURALES DEL MEDIO TERRESTRE**

#### **Vegetación Terrestre**

Bertiller, M.B., A.M. Beeskow Y M. Del P. Irisarri. 1980. Caracteres fisonómicos y florísticos de la vegetación del Chubut. 1 Sierra San Bernardo, Llanura y Valle aluvial del Río Senguer, Pampa de María Santísima, Valle Hermoso y Pampa del Castillo. *Contribución No. 40 Centro Nacional Patagónico*. 26 pág.

Beeskow; A.M. y G. Pazos. 2014. Vegetación terrestre. En: *Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral"*. Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014

Cabrera, A. 1976. *Regiones Fitogeográficas Argentinas*. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Tomo II, Fasc. I. ACME

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

#### **Marismas**

Bortolus, A. 2014. Marismas. En: *Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral"*. Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014.

#### **Fauna terrestre**

Morrone J.J. 2006. Biogeographic areas and transition zones of Latin America and the Caribbean Islands based on panbiogeographic and cladistic analyses of the entomofauna. *Annual Review of Entomology* 51: 467–94.

#### **Artrópodos Terrestres**

Cheli, G.H. 2014. Artrópodos terrestres. En: *Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral"*. Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014

Cheli, G.H. 2009. Efectos del disturbio por pastoreo ovino sobre la comunidad de artrópodos epigeos en Península Valdés (Chubut, Argentina). Tesis, Doctorado Universidad Nacional del Comahue - Centro Regional Universitario Bariloche, Rio Negro, Argentina. 256 p.

Cheli, G. H.; Corley, J.; Bruzzone O.; Del Brio M.; Martinez, F.; Martinez Roman N.; Ríos, I. 2010. The ground-dwelling arthropod community of Península Valdés (Patagonia, Argentina). *Journal of Insect Science* 10:50. disponible on line en: [www.insectscience.org/10.50](http://www.insectscience.org/10.50)

Scolaro, J.A. 1976. Fauna herpetológica de algunas islas del litoral de Chubut. *Physis*, 35: 273-277.

### **Reptiles**

Scolaro, J.A. 1976. Fauna herpetológica de algunas islas del litoral de Chubut. *Physis*, 35: 273-277.

Scolaro, J. A. 2005. Reptiles patagónicos: Sur. Guía de campo. Edic. Universidad Nacional de La Patagonia. Trelew. 80 pp.

### **Mamíferos terrestres**

Udrizar Sauthier, D. 2014. Mamíferos terrestres. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral". Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014.

Baldi, R.; A. Pelliza-Sbriller; D. Elston y S.D. Albon. 2004. High potential for competition between guanacos and sheep in Patagonia. *Journal of Wildlife Management*, 68: 924-938.

García Borboroglu P. 1998. Distribución, abundancia y requerimientos del hábitat de nidificación del pingüino patagónico (*Spheniscus magellanicus*) en colonias del Chubut. Tesis de Licenciatura. Univ. Nac. de la Patagonia San Juan Bosco.

Harris, G. 2008. Guía de aves y mamíferos de la costa patagónica. Editorial El Ateneo. Buenos Aires, 352 pp.

Marino, A. 2010. Costs and benefits of sociality differ between female guanacos living in contrasting ecological conditions. *Ethology*, 116: 999-1010.

Marino, A. 2012. Indirect measures of reproductive effort in a resource-defense polygynous ungulate: territorial defense by male guanacos. *J. Ethol*, 30: 83-91.

Nabte, M.J. 2010. Desarrollo de criterios ecológicos para la conservación de mamíferos terrestres en Península Valdés. Tesis doctoral. Fac. Cs.Exactas y Naturales, Univ. Nac. Mar del Plata.

Scolaro, J.A. 1976. Fauna herpetológica de algunas islas del litoral de Chubut. *Physis*, 35: 273-277.

Villafañe, I.E.; M. Miño; R. Cavia; K. Hodara; P. Courtalón; O. Suarez y M. Busch. 2005. Roedores, guía de la provincia de Buenos Aires. L.O.L.A. Buenos Aires. 99 pp.

## **CARACTERÍSTICAS NATURALES DEL MEDIO MARINO**

### **Vegetación marina**

Casas, G., A. Boraso, G. Giuliatti y J.M. Zaixso. 2014. Algas marinas. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral". Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014

Casas, G.N. y M.L. Piriz. 1996. Surveys on *Undaria pinnatifida* (Laminariales, Phaeophyta) in Golfo Nuevo, Argentina. *Hydrobiologia* 326/327: 213-215

Casas, G.N. y M.L. Piriz. 2001. The threat of bioinvasions on biodiversity of benthic communities: *Undaria pinnatifida* (Phaeophyta, Laminariales) in Argentina. *Applied Phycology Forum*: 1-2.[Online] Available from <http://www.ib.usp.br/apf/argentina.html>.

Casas, G.N., R. Scrosati y M.L. Piriz. 2004. The invasive kelp *Undaria pinnatifida* (Phaeophyceae, Laminariales) reduces native seaweed diversity in Nuevo Gulf (Patagonia, Argentina). *Biological Invasions* 6: 411- 416

Martin, J.P. y J.M. Cuevas. 2006. First record of *Undaria pinnatifida* (Laminariales, Phaeophyta) in Southern Patagonia, Argentina. *Biological Invasions* 8: 1399-1402.

Meretta, P.E., Matula, C.V. & G. Casas. 2012. Occurrence of the alien kelp *Undaria pinnatifida* (Laminariales, Phaeophyceae) in Mar del Plata, Argentina. *BiolInvasions Records* 1(1): 59-63.

Piriz, M.L. y G. Casas. 1994. Occurrence of *Undaria pinnatifida* (Phaeophyta, Laminariales) in Golfo Nuevo, Argentina. *Applied Phycology Forum*. 10, (3): 4.

Piriz, M.L. y Casas, G. 1996. Macroalgas de interés comercial en las costas del sur de Chubut y norte de Santa Cruz. Informes Técnicos del Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica - Fundación Patagonia Natural (Puerto Madryn) N° 26: 1-36.

### **Biotopos costeros del PIMCPA**

Zaixso H. y A. Boraso. 2014. Biotopos costeros del PICMPA. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral". Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014.

Linley EAS, Newell RC y Bosma SA. 1981. Heterotrophic utilisation of mucilage released during fragmentation of kelp (*Ecklonia maxima* and *Laminaria pallida*). I. Development of microbial communities associated with the degradation of kelp mucilage. Marine Ecology Progress Series 4: 31-41.

Lucas MI, Newell RC y Velimirov B. 1981. Heterotrophic utilisation of mucilage released during fragmentation of kelp (*Ecklonia maxima* and *Laminaria pallida*). II. Differential utilisation of dissolved organic components from kelp mucilage. Marine Ecology Progress Series 4: 43-55.

Roux AM y Fernández M 1997 Caracterización de los fondos de pesca del langostino patagónico *Pleoticus muelleri* en el golfo San Jorge y litoral de la provincia del Chubut-Argentina. Informe Técnico INIDEP (Mar del Plata) 13, 28 pp.

Roux AM, Fernández M y Bremec C 1995. Estudio preliminar de las comunidades bentónicas de los fondos de pesca del langostino patagónico del golfo San Jorge (Argentina). Ciencias Marinas 21 (3): 295-310.

Sánchez V. y H.E. Zaixso 1995. Secuencias de recolonización mesolitoral en una costa rocosa del golfo San José (Chubut, Argentina). Naturalia patagónica, Ciencias Biológicas 3: 57-83.

Stuart V, Newell RC y Lucas MI. 1982. Conversion of kelp debris and fecal material of the mussel *Aulacomya ater* by marine micro-organisms. Marine Ecology Progress Series 7: 47-57.

Walosek D 1982. Zur Verbreitung, Variabilität, Taxonomie, Biologie und Nutzbarkeit von *Chlamys patagonica* (King & Broderip, 1832) (Mollusca: Bivalvia: Pectinidae). Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades des Fachbereichs Biologie der Universität Hamburg, 141 pp., XIV

### **Invertebrados**

Zaixso, H. y C. Pastor de Ward. 2014. Lista taxonómica de los invertebrados marinos presentes en PIMCPA o áreas adyacentes. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral". Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014.

### **Peces**

Irigoyen, A., M.E. Góngora, L. Venerus, D. Galván y A. Parma. 2014. Peces. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral". Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014.

Góngora ME, Bovcon ND y Cochia PD. 2009. Ictiofauna capturada incidentalmente en la pesquería de langostino patagónico (*Pleoticus muelleri* Bate, 1888). Rev Biol Mar Ocean 44: 583-593.

### **Aves marinas y costeras**

Agüero, M.L., García Borboroglu, P. and Esler, D. 2010. Nesting Habitat of Chubut Steamerducks in Patagonia, Argentina. EMU. 110(4) 302-306.

Agüero, M.L., García Borboroglu, P. y Esler, D. 2011. Distribution and abundance of Chubut Steamerducks: an endemic species to Central Patagonia, Argentina. Bird Conservation International. doi:10.1017/S0959270911000244.

Agüero, M.L. and García Borboroglu, P. 2013. Breeding biology of Chubut steamerduck (*Tachyeres leucocephalus*). Neotropical Ornithology: 24: 85-93, 2013.

Agüero, M.L., García Borboroglu, P. and Esler, D. 2014. Trophic Ecology of Chubut Steamerducks. Waterbirds 37(1): 88-93, 2014.

Bala, L.O., M.A. Hernández y L.R. Musmeci. 2008. Humedales costeros y aves playeras migratorias. Publicación CENPAT. 120 pp.

Blanco, D. y Canevari, P. 1995. Situación actual de los chorlos y playeros migratorios de la zona costera Patagónica (prov. de Río Negro, Chubut y Santa Cruz). Informes Técnicos del Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica - Fundación Patagonia Natural (Puerto Madryn) N° 3: 1-26.

Boersma, P.D, G. A. Rebstock, E. Frere, and S. E. Moore 2009. Following the fish: penguins and productivity in the South Atlantic. Ecological Monographs 79:59-76. <http://dx.doi.org/10.1890/06-0419.1>

- Copello S. y F. Quintana 2009. Spatio-temporal overlap between Southern Giant Petrels and fisheries at the Patagonian Shelf. *Polar Biol* 32:1211–1220.
- Copello, S. y Quintana, F. (2009b) Breeding biology of the Southern Giant Petrel (*Macronectes giganteus*) en Patagonia, Argentina. *Ornitología Neotropical* 20:369–380.
- Escudero, G., Abril, M., Murga, M.G. y Hernández, N. 2003. Red knots wintering in Bahía Bustamante, Argentina: are they lost? *Wader Study Group Bulletin* 101/102: 59-61.
- Frere, E., Quintana, F y Gandini, P. 2005. Cormoranes de la costa patagónica: estado poblacional, ecología y conservación. *El Hornero* 20 (1): 35-52.
- García Borboroglu, P. 2003. Requerimientos, selección y partición de hábitat reproductivo en las gaviotas cocinera (*Larus dominicanus*) y de Olrog (*L. atlanticus*). Tesis Doctoral. Univ. Nacional del Comahue.
- García Borboroglu, P. y P.D. Boersma. 2015. Pingüinos del mundo: historia natural y conservación. Vázquez Mazzini Editores. 356 págs.
- García Borboroglu, P., Yorio, P., Boersma, P.D., Del Valle, H. y Bertellotti, M. 2002. Habitat use and breeding distribution of Magellanic penguins in northern San Jorge Gulf, Chubut, Patagonia, Argentina. *Auk* 119: 233-239.
- García Borboroglu, P. y Yorio P. 2007. Breeding Habitat Requirements and Selection by the threatened Olrog's Gull *Larus atlanticus*. *The Auk*: 124(4): 1201-1212.
- Gatto, A., Quintana, F., Yorio, P. y Lisnizer, N. 2005. Abundancia y diversidad de aves acuáticas en un humedal marino del Golfo San Jorge, Argentina. *El Hornero* 20: 141-152.
- Gatto, A., Quintana, F. y Yorio, P. 2008. Feeding behavior and habitat use in a waterbird assemblage at a marine wetland in coastal Patagonia, Argentina. *Waterbirds* 31: 463-471.
- 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.
- Lisnizer, N., García Borboroglu, P. y Yorio, P. 2011. Spatial and temporal variations in kelp gull population trends in northern Patagonia, Argentina. *Emu* 111: 259-267.
- Morrison, R.I.G., Canevari, P. y Ross, R.K. 1989. Argentina. En: Morrison, R.I.G. y Ross, R.K. (eds). *Atlas of Nearctic shorebirds on the coast of South America*. Vol. 2. Canadian Wildlife Service Special Publication. Pp. 218-246.
- Morrison, R.I.J, R.E. Gill, B.A. Harrington, S.K. Skagen, G.W. Page, C.L. Gratto-Trevor y S.M. Haig. 2001. Estimates of shorebird populations in North America. Occasional Paper No. 104, Canadian Wildlife Service, Ottawa, Ontario. 64 pp.
- Morrison, R.I.G., R.K. Ross y L.J. Niles. 2004. Declines in wintering populations of red knots in the Southern South America. *The Condor* 106: 60-70.
- Punta, G., Yorio, P., Herrera, G. y Saravia, J. 2003a. Biología reproductiva de los cormoranes Imperial (*Phalacrocorax atriceps*) y Cuello Negro (*P. magellanicus*) en el Golfo San Jorge, Chubut, Argentina. *El Hornero* 18: 103-111.
- Quintana, F. y Dell'Arciprete, P. 2002. Foraging grounds of Southern Giant Petrels (*Macronectes giganteus*) in the Patagonian shelf. *Polar Biology* 25: 159-161.
- Quintana, F., Yorio, P. y García Borboroglu, P. 2002. Aspects of the breeding biology of the Neotropic Cormorant *Phalacrocorax olivaceus* at Golfo San Jorge, Argentina. *Marine Ornithology* 30: 25-29.
- Quintana, F., Yorio, P., Lisnizer, N., Gatto, A., y Soria, G. 2004. Diving behavior and foraging areas of the Neotropic Cormorant at a marine colony in Patagonia, Argentina. *Wilson Bulletin* 116: 83-88.
- Sapoznikow, A. y Quintana, F. 2003. Foraging behavior and feeding locations of imperial cormorants and rock shags breeding in sympatry in Patagonia, Argentina. *Waterbirds* 26: 184-191.
- Yorio, P. 1998. Zona costera patagónica. En: Canevari, P.; D.E. Blanco, E.H. Bucher, G. Castro y I. Davidson (eds.). *Los Humedales de la Argentina. Clasificación, Situación Actual, Conservación y Legislación*. Wetlands International Publ. 46, Buenos Aires, Argentina. Pp. 137-167.
- Yorio, P. 2009. Marine protected areas, spatial scales and governance: implications for the conservation of breeding seabirds. *Conservation Letters* 2:171-178.
- Yorio, P. y García Borboroglu, P. 2002. Breeding biology of Kelp Gulls (*Larus dominicanus*) at Golfo San Jorge, Patagonia, Argentina. *Emu* 102: 257-263.
- Yorio, P., Bertellotti, M. y García Borboroglu, P. 2005. Estado poblacional y de conservación de gaviotas que reproducen en el litoral argentino. *El Hornero* 20: 53-74.
- Yorio, P., Petracci P. and P. García Borboroglu. 2012. Current status of the threatened Olrog's Gull *Larus atlanticus*: global population breeding distribution and threats. *Bird Conservation International* 23(04). p.477

Yorio, P., F. Quintana y L. Bala. 2014. Aves marinas y costeras. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral". Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014

### **Mamíferos marinos**

Crespo, E., N. García, S. Dans y S. Pedraza. 2014. Mamíferos Marinos. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral". Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014

Crespo, E.A., Corcuera, J. & Lopez Cazorla, A. 1994. Interactions between marine mammals and fisheries in some fishing areas of the coast of Argentina. International Whaling Commission, Special Issue 15: 283-290.

Crespo, E.A., S.N. Pedraza, M.A. Coscarella, N.A. Garcia, S.L. Dans, M. Iñiguez, L.M. Reyes, M. Koen Alonso, A.C.M. Schiavini & R. Gonzalez. 1997a. Distribution and school size of dusky dolphins *Lagenorhynchus obscurus* (Gray, 1828) in the Southwestern South Atlantic Ocean. International Whaling Commission 47:693-698.

Crespo, E.A., Pedraza, S.N., Dans, S.L., Koen Alonso, M., Reyes, L.M., Garcia, N.A. Coscarella, M. & Schiavini, A.C.M.. 1997b. Direct and indirect effects of the high seas fisheries on the marine mammal populations in the northern and central patagonian coast. Journal of the Northwest Atlantic Fishery Science 22:189-207.

Crespo, E.A., M. Koen Alonso, S.L. Dans, N.A. García, S.N. Pedraza, M.A. Coscarella & R. González. 2000. Incidental catch of dolphins in mid-water trawls for southern anchovy off Patagonia. Journal of Cetacean Research and Management 2(1):11-16.

Crespo et al. 2015. Arctocephalus

Dans, S.L., Koen Alonso, M., Crespo, E.A, Pedraza, S.N. & García, N.A. 2003. Interactions between Marine Mammals and High Seas Fisheries in Patagonia Under an Integrated Approach. Pag. 100-115 En: Gales, N., M. Hindell y R. Kirkwood (Eds) Marine Mammals: Fisheries; Tourism and Management Issues CSIRO Publishing.

Gribaudo, C., D. Vaquero y L. M. Reyes. 2012. Rorcuales en el Golfo San Jorge, Patagonia Argentina: vinieron para quedarse? VIII Jornadas Nacionales de Ciencias del Mar. Universidad Nac. de La Patagonia San Juan Bosco. Comodoro Rivadavia.

Koen Alonso M., E.A. Crespo, N.A. Garcia, S.N. Pedraza & M. Coscarella, M. 1998. Diet of dusky dolphins (*Lagenorhynchus obscurus*), in waters of Patagonia, Argentina. Fishery Bulletin 96(2):366-374.

Koen Alonso, M., Crespo, E.A. Pedraza, S.N. García, N.A. & Coscarella, M.A. 2000. Foodhabits of the South American sea lion, *Otaria flavescens*, off Patagonia, Argentina. Fishery Bulletin 98(2): 250-263.

Pedraza, S. N. 2008. Ecología de la tonina overa (*Cephalorhynchus commersoni*) en el litoral patagónico, Tesis Doctoral UBA.

Reyes, L.M. 2000. Ecología poblacional del lobo marino de un pelo (*Otaria flavescens*) del centro de Patagonia y su interacción con las pesquerías del área. Tesis Doctoral. Fac. Cs. Naturales, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. 200 págs.

Reyes, L.M. 2004. Estado actual y tendencia de la población de lobos marinos de un pelo del centro de Patagonia XIX Jornadas Argentinas de Mastozoología. Puerto Madryn, 8-11 de noviembre de 2004.

Reyes, L.M. 2006. Cetaceans of Central Patagonia, Argentina. *Aquatic Mammals* 32(1): 20-30.

Reyes, L. M., E.A. Crespo y V. Szapkievich. 1999. Distribution and population size of the southern sea lion (*Otaria flavescens*) in central and southern Chubut, Patagonia, Argentina. *Marine Mammal Science* 15 (2):478-493.

Reyes, L. M., and P. Garcia-Borboroglu. 2004. Killer whale predation on sharks in Patagonia, Argentina: A first report. *Aquatic Mammals* 30 (3): 376-379.

Reyes, L.M., A. Fernández-Ajó, M. Píngaro, P. García Borboroglu y L. Agüero. 2004a. Pequeños cetáceos del norte del Golfo San Jorge: un estudio preliminar. XIX Jornadas Argentinas de Mastozoología. Puerto Madryn, 8-11 de noviembre de 2004.

Reyes, L.M., M. Píngaro, A. Fernández-Ajó y É. Zárate. 2004b. Ecología del delfín austral en el norte del Golfo San Jorge, Chubut: primeros resultados. XIX Jornadas Argentinas de Mastozoología. Puerto Madryn, 8-11 de noviembre de 2004.

Schiavini, A., S.N. Pedraza, E.A. Crespo, R. González and S.L. Dans. 1999. Abundance of dusky dolphins (*Lagenorhynchus obscurus*) in spring, off North and Central Patagonia, Argentina, and a comparison with incidental catch in fisheries. *Marine Mammal Science* 15(3):828-840

## **PATRIMONIO CULTURAL Y ASPECTOS SOCIALES**

### **Síntesis arqueológica**

Caracotche M.S., R. Amado R. y A. Serra. 2014. Evaluación Preliminar del Registro Arqueológico de la zona norte del Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral: Aportes hacia su conservación y manejo. Administración de Parques Nacionales. Informe DRP-PIMCPA.

Caracotche M.S., A. Serra, R. Amado, P. Massabie y O. Martinez. 2015. Evaluación Preliminar del Registro Arqueológico de la zona sure islas del Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral: Aportes hacia su conservación y manejo. Administración de Parques Nacionales. Informe DRP-PIMCPA (en preparación).

Caracotche M.S., M. Grosso M y C. Murray. 2016. Ficha Síntesis: Evaluación de Problemas de Conservación y Recomendaciones para la Conservación de Sitios Prioritarios del Patrimonio Arqueológico del PIMCPA. Administración de Parques Nacionales- Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano.

Gómez Otero, J. 2014. Síntesis arqueológica. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral". Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014

Gómez Otero, J. y M.J. Paz. 1994. Análisis tipológico y tecno-morfológico de materiales líticos del sitio costero "El Medanal" (Prov. del Chubut). *Revista del Museo de Historia Natural de San Rafael XIV* (1-4). Volumen en adhesión al XI Congreso Nacional de Arqueología Argentina.

Gómez Otero, J. y M. Vallejo. 1996. Cañadón Encerrado (Chubut): un sitio con pinturas rupestres muy próximo a la costa en Patagonia. En *Arqueología: sólo Patagonia*, editado por J. Gómez Otero, pp. 163-171, Centro Nacional Patagónico, Puerto Madryn.

Gómez Otero, J. y C. Bellelli. 2006. La Patagonia central: poblamientos y culturas en el área de Chubut. En *Patagonia Total. Antártida e Islas Malvinas. Primera parte: Historias de la Patagonia. Sociedades y Espacios en el tiempo*, coordinado por Susana Bandieri y Graciela Blanco, pp. 27-51, Alfa Literario -Patagonia Argentina/Barcel Baires Ediciones, Colombia.

Menghin, O.F.A. y M. Bórmida (s.f.-¿1950-1955?). *Arqueología de la costa patagónica*. (Ms.). Moreno, E. y Videla B. 2008 Rastreado ausencias: la hipótesis del abandono del uso de los recursos marinos en el momento ecuestre en la Patagonia continental. *Magallania* 36 (2). Chile. Pp. 91-104.

Svoboda A, Caracotche S y Gómez Otero J 2018 Explotación de pinnípedos en el Sitio Punta San Roque 1 (Costa Norte del Golfo San Jorge- Chubut -Argentina: sus implicancias para el área. Resumen Presentado en IV Encuentro Latinoamericano de Arqueozoología. Rio Gallegos nov 2018- (aceptado)

### **Recurso geohistórico del PIMCPA**

Coronato, F. 2014. Valoración del recurso geohistórico del PIMCPA. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral". Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014

Destefani, L. 1989. La Patagonia y la Tierra del Fuego (1830-1860). *Historia Marítima Argentina*. 7(11): 282-316. Departamento de Estudios Históricos Navales, Buenos Aires.

Destefani, L. 1989b. La Patagonia y la Tierra del Fuego (1860-1870). *Historia Marítima Argentina*. 7(12): 319-352. Departamento de Estudios Históricos Navales, Buenos Aires.

### **Expediciones y Navegantes Europeos en la zona del PIMCPA**

Arguindeguy PE. 1983. Expedición de García Jofre de Loaysa. *Historia Marítima Argentina*. Tomo II, Departamento de Estudios Históricos Navales (ed). Cuántica Editora S.A.: Buenos Aires. Pp.327-352.

Destefani LH. 1984. Expediciones de los marinos españoles de 1745 a 1765. En *Historia Marítima Argentina*. Tomo III, Departamento de Estudios Históricos Navales (ed.). Departamento de Estudios Históricos Navales: Buenos Aires. Pp. 377-402.

Destefani LH. 1986. Colonización Patagónica. En Historia Marítima Argentina. Tomo IV, Departamento de Estudios Históricos Navales (ed). Departamento de Estudios Históricos Navales: Buenos Aires. Pp.177-226.

Eleta F. 1986. La gran expedición del Capitán de navío don Alejandro Malaspina. Historia Marítima Argentina. Tomo IV, Departamento de Estudios Históricos Navales (ed). Departamento de Estudios Históricos Navales: Buenos Aires. Pp.251-286.

Isla FI. 2002. Los Exploradores de la Patagonia (de Magallanes a Fitz Roy). Universidad Nacional de Mar del Plata, Dpto. Servicios Gráficos: Mar del Plata.

Lozano P. [1746] 1836. Diario de un viaje a la costa de la Mar Magallánica en 1745, desde Buenos Aires hasta el Estrecho de Magallanes; formado sobre las observaciones de los PP. Cardiel y Quiroga, por el P. Pedro Lozano. En Colección de obras y documentos relativos a la Historia Antigua y Moderna de las provincias del Río de la Plata. Tomo I, de Angelis P (ed). Imprenta del Estado: Buenos Aires.

Ratto HR. 1930. Actividades marítimas en la Patagonia durante los siglos XVII y XVIII. Gmo. Kraft, Ltda.: Buenos Aires.

Sagredo Baeza, R. y J. I. González Leiva. 2004. La expedición Malaspina en la frontera austral del imperio español. Editorial Universitaria: Santiago de Chile. Pp. 169.

Valés, D., M. Bianchi y S. Buscaglia 2014. Expediciones y Navegantes Europeos que circularon por la zona del parque. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral". Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014

Viedma A de. [1783] 1837. Diario de un viaje a la costa de la Patagonia, para reconocer los puntos en donde establecer poblaciones con una descripción de la naturaleza de los terrenos, de sus producciones y habitantes; desde el puerto de Santa Elena hasta la boca del Estrecho de Magallanes. En Colección de obras y documentos relativos a la Historia Antigua y Moderna de las provincias del Río de la Plata. Tomo VI, de Angelis P (ed). Imprenta del Estado: Bs. Aires.

Wallerstein, I. 1984. Moderno Sistema Mundial. Siglo XXI Editores: México.

### **Recursos Culturales Subacuáticos**

Argüeso, A. 2009. Proyecto Isla Leones. Relevamiento de restos estructurales de un naufragio (Provincia de Chubut). Informe del relevamiento realizado en noviembre de 2008. Ms.

Dumrauf, C. 1996. Historia de Chubut. Plus Ultra, Buenos Aires.

Galdeano, M. A. 2006. Enciclopedia de los barcos hundidos. Atlántico Sur y Pacífico Sur, desde el Golfo San Jorge hasta el Golfo de Penas. Museo Marítimo de Ushuaia y Zaguier & Urruty Publications, Ushuaia.

Murray, C. y D. Elkin. 2014. Recursos culturales subacuáticos. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral". Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014

### **Historia de los poblados**

#### **Bahía Bustamante: historia y usos tradicionales.**

Soriano, M. 2014. Patrimonio histórico: reseña histórica de Soriano S.A. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral". Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014

## **PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS**

### **Ganadería**

García Borboroglu, P., L. Reyes, M. Giaccardi, F. Paura, M.E. Góngora y V. Fratto. 2015. Reserva de Biosfera Patagonia Azul. Formulario de Propuesta. UNESCO.

Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral". Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014

Sistema de Soporte de Decisiones para la Denominación de Origen Lana Camarones. INTA –Gobierno del Chubut – PAN (Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación)– Prodesar (Proyecto Argentino – Alemán) – Lana Camarones.

### **Pesca artesanal y recreativa**

Cinti, A., N. Ortiz, L. Venerus, M. Soutric, M.E. Góngora y A. Parma. 2014. Pesquerías de pequeña escala (artesanales y recreativa de altura). En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral". Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014.

Cinti, A., Soria, G., Orensanz, J.M. y Parma, A.M. 2003. Relevamiento del Sector Pesquero Artesanal en el Área del Polo Pesquero Camarones, Provincia del Chubut, Argentina. Informe técnico N° 8, Comisión Técnica DGIMPC-CENPAT-APAPM.

Ortiz, N. 2009. Biología poblacional del pulpo colorado *Enteroctopus megalocyathus* en la costa patagónica norte y central y sus implicancias en el manejo pesquero. Tesis doctoral. Univ. Buenos Aires. 190 p.

Ortiz, N., Márquez, F. y Ré, M.E. 2011. The reproductive cycle of the red octopus *Enteroctopus megalocyathus* in fishing areas of the north Atlantic coast. Fisheries Research. 110, 217-223.

#### **Extracción de algas**

Saravia, J. 2014. Extracción de algas. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral". Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014

### **ACTIVIDADES ECONÓMICAS HISTÓRICAS O POTENCIALES**

#### **Acuicultura marino costera**

Herrera 2014. Actividad acuícola y guanera. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral". Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014.

#### **Actividad guanera**

Herrera 2014. Actividad acuícola y guanera. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral". Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014.

### **PROBLEMAS Y AMENAZAS PARA LOS VALORES DE CONSERVACIÓN DEL PIMCPA**

#### **Residuos pesqueros y urbanos**

Caracotche M.S., Serra A, Amado R, Massabie P, Martinez.O, 2015. Evaluación Preliminar del Registro Arqueológico de la zona sur e islas del Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral: Aportes hacia su conservación y manejo. Administración de Parques Nacionales. Informe DRP-PIMCPA (en preparación).

Esteves, J.L., Harris, G., Musmeci, J.M., Palla, J. y Sánchez, J.P. 1997. Primer Censo de contaminación costera de la República Argentina. Informes Técnicos del Plan de Manejo de la Zona Costera Patagónica - Fundación Patagonia Natural (Puerto Madryn). 41: 1-23.

Estevez, J.L. et al. 2014. Problemas y amenazas para los valores de conservación del PICMPA. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral".

Copello, S. y Quintana, F. 2003. Marine debris ingestion by Southern Giant Petrels and its potential relationships with fisheries in the Southern Atlantic Ocean. Marine Pollution Bulletin 46: 1513-1515.

Esteves J.L. 2001. Investigación sobre hidrocarburos, recomendaciones, aportes desde la industria y acciones correctivas en la zona costera patagónica de Argentina. IIº Taller Internacional CONYMA 2001. 24 al 27 de Abril de 2001 - Centro de Investigaciones Pesqueras Ciudad de La Habana, Cuba.

Esteves J.L., Ciocco N.F., Colombo J.C., Freije H., Harris G, Iribarne O., Isla I., Nabel P., Pascual

M.S., Penchaszadeh P.E., Rivas A. L. y Santinelli N., 2000: The Argentine Sea: The Southeast South American Shelf Marine Ecosystem. Chapter 48, 105-127. In: The Seas at the Millennium (Edited by C. Sheppard). Elsevier Sci. Ltd.

Esteves J. E., Commendatore M. y Ocariz H. A. 2008. Situación ambiental de la Península Aristizábal, Golfo San Jorge, Patagonia, Argentina. 1a ed. – P. Madryn. Fundación Patagonia Natural. N° 4: 1-18.

García Borboroglu, P., Boersma, P. D., Reyes, L. and Skewgar, E. 2008. Petroleum Pollution and Penguins: Marine Conservation Tools to Reduce the Problem. In: Hofer, T.N. (ed.). Marine Pollution: New Research. Nova Science Publishers Inc., New York, USA, pp. 339-356.

Gil M.N., M.A. Harvey y J.L. Esteves, 1999: Heavy metals in intertidal surface sediments from the Patagonian Coast, Argentina. Bull. Environm. Contam. Toxicol., 63 : 52-58.

Gil M., Harvey M.A., Beldoménico H., García S., Commendatore M., Gandini P., Frere E., Yorío P., Crespo E. y Esteves J.L., 1997: Contaminación por metales y plaguicidas organoclorados en organismos marinos de la zona costera patagónica. Informes Técnicos del Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica (Puerto Madryn, Argentina). N° 32 : 1-28.

Tagliorette A., Torrejón C. y G. Caille. 2003. Grado de avance el relevamiento de usos turísticos, recreativos y productivos en las costas de Patagonia. en: II Jornadas Patagónicas sobre Mallines y Humedales. Río Gallegos, Argentina.

Yorio, P. y F. Quintana 2014. Vulnerabilidad de las aves marinas a la contaminación. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral". Equipo Técnico de Planificación PIMCPA 2014.

### **Contaminación por hidrocarburos**

Bala, L.O., M.A Hernández y L.R. Musmeci. 2008. Humedales costeros y aves playeras migratorias. CENPAT. Puerto Madryn, 120 pp. ISBN 978-987-05-5598-8.

Boersma, P.D. 1987. Penguins oiled in Argentina. Science 236: 135.

Colwell, M. A. 2010. Foraging Ecology and Habitat Use en: Shorebird Ecology Conservation, and management. University of California Press. 328 pp: 131 - 157.

Commendatore, M., Massara Paletto, V. y Esteves, J.L. 2003. Hidrocarburos en sedimentos y organismos de la Bahía Nueva, Patagonia, Argentina. Resúmenes del X Congreso Latinoamericano de Ciencias del Mar, San José, Costa Rica: 31.

Dahl, E. 1952. Some aspects of the ecology and zonation of the fauna on sandy beaches. Oikos. 4(1): 1 - 27.

Estevez, J.L., M. Commendatore, M. Gil, M. Nievas El Matke y M. Solís. 2014. Problemas y amenazas para los valores de conservación del PICMPA (Efectos de las actividades económicas sobre el ecosistema). En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral". Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014

Fowler, G.S., Wingfield, J.C., y P.D. Boersma. 1995. Hormonal and reproductive effects of low levels of petroleum fouling in the Magellanic penguin (*Spheniscus magellanicus*). Auk 112,382-389

Gandini, P., Boersma, P.D., Frere, E., Gandini, M., Holik, T., y V. Lichtschein. 1994. Magellanic Penguins (*Spheniscus magellanicus*) affected by chronic petroleum pollution along coast of Chubut, Argentina. Auk 111, 20-27.

García Borboroglu, P., D. Boersma, D., V. Ruoppolo, L. Reyes, G. Rebstock, A. Rodrigues Heredia, A. Corrado, y R. Pinho da Silva A. 2006. Chronic oil pollution harms Magellanic Penguins in the Southwest Atlantic. Marine Pollution Bulletin 52: 193-198.

García-Borboroglu, P., D. Boersma, L.M. Reyes and E. Skewgar. 2008. Petroleum Pollution and Penguins: Marine Conservation Tools to Reduce the Problem. In: Hofer, T.N. (ed.). pp. 339-356. USA. Marine Pollution: New Research. Edited by Nova Science Publishers Inc.

Gil M.N., M.A. Harvey y J.L. Esteves, 1999: Heavy metals in intertidal surface sediments from the Patagonian Coast, Argentina. Bull. Environm. Contam. Toxicol., 63 : 52-58.

Gil M., Harvey M.A., Beldoménico H., García S., Commendatore M., Gandini P., Frere E., Yorío P., Crespo E. y Esteves J.L., 1997: Contaminación por metales y plaguicidas organoclorados en organismos marinos de la zona costera patagónica. Informes Técnicos del Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica (Puerto Madryn, Argentina). N° 32 : 1-28.

Jehl, J.R. 1975. Mortality of Magellanic penguins in Argentina. Auk 92: 596-598.

Jenkins, S.H. 1978. Oil pollution in Argentina. Marine Pollution Bulletin 9: 146-147.

### **Invasión, introducción y transplante de especies exóticas y criptogénicas**

Bortolus A, Schwindt E, P Bouza y Y. Idaszkin. 2009. A characterization of the Patagonian salt marshes. Wetlands 29 (2): 772-780.

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.

Grosholz ED, Ruiz GM, Dean CA, Shirley KA, Maron JL, Connors PG, 2000. The impacts of a non indigenous marine predator in a California bay. *Ecology* 81: 1206–1224.

Hidalgo F, Baron PJ, Orensanz JM, 2005. A prediction come true: the green crab invades the Patagonian coast. *Biol. Invasions* 7: 547-552.

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.

Martin JP, Cuevas JM (2006) First record of *Undaria pinnatifida* (Laminariales, Phaeophyta) in Southern Patagonia, Argentina. *Biol. Invasions* 8:1399-1402.

Mendez MM, Schwindt E y A. Bortolus. 2013 Patterns of substrata use by the invasive acorn barnacle *Balanus glandula* in Patagonian salt marshes. *Hydrobiologia* 700: 99-107.

Meretta PE, Matula CV, Casas G (2012) Occurrence of the alien kelp *Undaria pinnatifida* (Laminariales, Phaeophyceae) in Mar del Plata, Argentina. *Bioinv. Records* 1, 59-63.

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.

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

Savoya V. y E. Schwindt E. 2010. Influence of the substratum in the recruitment and survival of the introduced barnacle *Balanus glandula* (Darwin 1854) in the Nuevo gulf, Patagonia, Argentina. *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.* 382: 125-130.

Schwindt, E. 2014. Invasión, introducción y transplante de especies exóticas y criptogénicas. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero “Patagonia Austral”. Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014

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. (2007b) The invasion of the acorn barnacle *Balanus glandula* in the south-western Atlantic 40 years later. *Journal of the Marine Biological Association of the UK* 87: 1219-1225.

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](http://www.marpatagonico.org)).

Schwindt E, Bortolus A, Idaszkin YL, Savoya V, Mendez MM (2009) Salt marsh colonization by a rocky shore invader: *Balanus glandula* Darwin (1854) spreads along the Patagonian coast. *Biol. Invasions* 11: 1259-1265.

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

### **Pesca de arrastre en zonas aledañas al PIMCPA**

Crespo E.A., N. García, S.L. Dans, M. Koen Alonso y S. Pedraza. 2014a. Interacciones operacionales de mamíferos marinos con redes de arrastre en el área patagónica cercana al parque. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero “Patagonia Austral”. Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014.

Crespo, E.A., S.N. Pedraza, S.L. Dans, M. Koen Alonso, L.M. Reyes, N.A. García, M. Coscarella and A.C.M. Schiavini. 1997. Direct and indirect effects of the high seas fisheries on the marine mammal populations in the northern and central patagonian coast. *Journal of the Northwest Atlantic Fishery Science* 22:189-207.

Crespo, E.A., N. García, S. Dans, M. Koen Alonso y S. Pedraza. 2014b. Efectos indirectos de la sobrepesca sobre los predadores tope. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero “Patagonia Austral”. Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014.

Dans, S.L., Crespo, E.A., García, N.A., Reyes, L.M., Pedraza, S.N. & Koen Alonso, M. 1997. Incidental mortality of patagonian dusky dolphins in mid-water trawling: retrospective effects from the early 80's. *International Whaling Commission* 47: 699-704.

Dans, S.L., Koen Alonso, M., Pedraza, S.N. & Crespo, E.A. 2003a. Incidental catch of dolphins in trawling fisheries off Patagonia, Argentina: can populations persist? *Ecological Applications* 13(3):754-762.

Dans, S.L., Koen Alonso, M., Crespo, E.A, Pedraza, S.N. & García, N.A. 2003b. Interactions Between Marine Mammals And High Seas Fisheries In Patagonia Under An Integrated Approach. Págs. 100-115 In: Gales, N., M. Hindell Y R. Kirkwood (Eds) Marine Mammals: Fisheries; Tourism And Management Issues Csiro Publishing.

Góngora, M.E., González-Zevallos D., Pettovello A., Mendía L. 2012. Caracterización de las pesquerías del golfo San Jorge Patagonia, Argentina, Lat. Am. J. Aquat. Res., 40(1): 1-11, 2012.

Góngora, M.E. 2014. Pesca Industrial. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral". Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014.

González Zevallos, D. y Yorio, P. 2006. Seabird use of waste and incidental captures at the Argentine hake trawl fishery in Golfo San Jorge, Argentina. Marine Ecology Progress Series 316: 175-183.

González Zevallos, D., Yorio, P. y Svagelj, W.S. 2011. Seabird attendance and incidental mortality at shrimp fisheries in Golfo San Jorge, Argentina. Marine Ecology Progress Series 432: 125-135.

Lisnizer, N., García Borboroglu, P. y Yorio, P. 2011. Spatial and temporal variations in kelp gull population trends in northern Patagonia, Argentina. Emu 111: 259-267.

Reyes, L.M. 2000. Ecología poblacional del lobo marino de un pelo (*Otaria flavescens*) del centro de Patagonia y su interacción con las pesquerías del área. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. 200 págs.

Yorio, P. y F. Quintana. 2014. Vulnerabilidad de las aves marinas a las operaciones pesqueras. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral". Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014;

#### **Pérdida de cobertura vegetal**

Caracotche M.S., R. Amado R. y A. Serra. 2014. Evaluación Preliminar del Registro Arqueológico de la zona norte del Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral: Aportes hacia su conservación y manejo. Administración de Parques Nacionales. Informe DRP-PIMCPA

Caracotche M.S., M. Grosso M y C. Murray. 2016. Ficha Síntesis: Evaluación de Problemas de Conservación y Recomendaciones para la Conservación de Sitios Prioritarios del Patrimonio Arqueológico del PIMCPA. Administración de Parques Nacionales - Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano.

Cruz, I., B. Ercolano, D. Cañete Mastrángelo, M.S. Caracotche y C.R. Lemaire. 2015. Tafonomía y procesos de formación en P 96 (Punta Entrada, Santa Cruz, Argentina) Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano 24 (1): 95-114 ISSN impreso: 1852-1002 / Versión en línea: 2422-7749.

Ercolano B., I. Cruzy G. Marderwald- 2013. Registro arqueológico y procesos de formación en Punta Entrada (Santa Cruz, Patagonia Argentina). En Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Asamblea General Constituyente del año 1813, editado por J. R. Bárcena y S. E. Martín, pp. 527. Universidad Nacional de la Rioja, La Rioja.

#### **Visitas no reguladas**

Anderson, D.W. y Keith, J.O. 1980. The human influence on seabird nesting success: conservation implications. Biol. Conserv. 18: 65-80.

Bala, L. 2014. Vulnerabilidad de los humedales costeros. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral". Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014

Burger, J. y Gochfeld, M. 1983. Behavioral responses to human intruders of herring gulls (*Larus argentatus*) and great black-backed gulls (*Larus marinus*) with varying exposure to human disturbance. Behav. Processes 8: 327-344.

Erwin, R. M. 1989. Responses to human intruders by birds nesting in colonies: experimental results and management guidelines. Colonial Waterbirds 12: 104-108.

Yorio, P. y Boersma, P.D. 1992. The effects of human disturbance on Magellanic Penguin behavior and breeding success. Bird Conservation International 2: 161-173.

Yorio, P., Gandini, P. y Frere, E. 1996. Disturbios humanos sobre las aves marinas: efectos sobre la reproducción y su relación con el manejo de visitantes a las colonias. Informes Técnicos del Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica. Fundación Patagonia Natural (Puerto Madryn, Argentina) N° 23: 1-18

Yorio P. y F. Quintana. 2014. Vulnerabilidad de las aves marinas a las actividades turísticas y recreativas. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral". Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014

#### **Caminos y huellas no planificados**

Bala, L. 2014. Vulnerabilidad de los humedales costeros. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral". Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014

Caracotche M.S., R. Amado y A. Serra. 2014. Evaluación Preliminar del Registro Arqueológico de la zona norte del Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral: Aportes hacia su conservación y manejo. Administración de Parques Nacionales. Informe DRP-PIMCPA

Caracotche M.S., A. Serra, R. Amado, P. Massabie y O. Martínez. 2015. Evaluación Preliminar del Registro Arqueológico de la zona sur e islas del Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral: Aportes hacia su conservación y manejo. Administración de Parques Nacionales. Informe DRP-PIMCPA (en preparación).

#### **Impactos de la ganadería**

Bisigato, A.J. y Bertiller, M.B. 1997. Grazing Effects on Patchy Dryland Vegetation in Northern Patagonia. *Journal of Arid Environments* 36: 639-653.

Del Valle H. F., N. O. Elissalde, D. A. Gagliardini and 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. Oliva et al. 1994.

#### **Cambio climático**

Boersma, P.D. and G. Rebstock. 2014. Climate Change Increases Reproductive Failure in Magellanic Penguins. *PLoS ONE* 9(1): e85602. doi:10.1371/journal.pone.0085602

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

Caracotche M.S., A. Serra, R. Amado, P. Massabie y Martínez. 2015. Evaluación Preliminar del Registro Arqueológico de la zona sur e islas del Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral: Aportes hacia su conservación y manejo. Administración de Parques Nacionales. Informe DRP-PIMCPA (en preparación)

Caracotche M.S., M. Grosso y C. Murray. 2016. Ficha Síntesis: Evaluación de Problemas de Conservación y Recomendaciones para la Conservación de Sitios Prioritarios del Patrimonio Arqueológico del PIMCPA. Administración de Parques Nacionales- Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano.

#### **Floraciones algales nocivas**

Anderson DM. 2001. Phytoplankton blooms. En: Steele, JS Trope & K Turkey (Eds). *Encyclopedia of Ocean Science*. Academic Press Ltd., London.

Carreto JI, M Lasta, RM Negri & HR Benavides. 1981. Los fenómenos de marea roja y toxicidad de moluscos bivalvos en el Mar Argentino. Contribución INIDEP N° 399.

Carreto, J, N Montoya & M Carignan. 2008. Florecimientos de algas nocivas. En: Atlas de Sensibilidad Ambiental de la Costa y el Mar Argentino. Boltostovskoy D. (ed.) [en línea] <atlas.ambiente.gov.ar/temáticas/mt 04/index mt 04.htm>

Esteves JL, N Santinelli, V Sastre, R Díaz & O Rivas. 1992. A toxic dinoflagellate bloom and PSP production associated with upwelling in Golfo Nuevo, Patagonia Argentina. *Hydrobiologia* 242: 115-122.

Reguera B. 2002. Establecimiento de un programa de seguimiento de microalgas tóxicas. En: Sar, EA., ME. Ferrario & B Reguera (eds). *Floraciones algales nocivas en el cono sur americano*. Instituto Español de Oceanografía.

Santinelli N, V Sastre & JL Esteves. 2002. Episodios de algas nocivas en la patagonia argentina. En: Sar, EA., ME. Ferrario & B Reguera (eds). *Floraciones algales nocivas en el cono sur americano*. Instituto Español de Oceanografía.

Solís et al. 2014. Eventos de floraciones algales nocivas en Camarones y Caleta Malaspina. En: Proceso de Elaboración del Plan De Manejo, Documento Borrador de Caracterización Inicial del Parque Interjurisdiccional Marino Costero "Patagonia Austral". Equipo Técnico de Planificación PIMCPA, 2014

### **Impacto de factores biológicos sobre valores arqueológicos**

Cruz, I. 2004. Tafonomía de huesos de aves en Punta Medanosa (Depto. Puerto Deseado, Santa Cruz, Argentina). En *Contra viento y marea. Arqueología de la Patagonia*, editado por M. T. Civalero, P. M. Fernández y A. G. Guraieb, pp. 455-468. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano y Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.

Cruz, I. 2007. Avian Taphonomy: observations at two Magellanic penguin (*Spheniscus magellanicus*) breeding colonies and their implications for the fossil record. *Journal of Archaeological Science* 34: 1252-1261

Caracotche M.S., A. Serra, R. Amado, P. Massabie, O. Martinez. 2015. Evaluación Preliminar del Registro Arqueológico de la zona sur e islas del Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral: Aportes hacia su conservación y manejo. Administración de Parques Nacionales. Informe DRP-PIMCPA (en preparación).

## ANEXO DE TABLAS E INVENTARIOS DEL PIMCPA

**Tabla 1.** Aves terrestres y de aguas continentales presentes en el PIMCPA.

N°	Especie		Estado de conservación	
	Nombre científico	Nombre común	UICN/AA	CITES
1	<i>Tinamotis ingoufi</i>	Tinamú patagónico	LC / AM	
2	<i>Theristicus melanopis</i>	Bandurria austral	LC	
3	<i>Chloephaga picta</i>	Cauquén común	LC	
4	<i>Chloephaga rubidiceps</i>	Cauquén colorado	LC	
5	<i>Chloephaga poliocephala</i>	Cauquén real	LC	
6	<i>Rheapennata pennata</i>	Choique	LC/ AM	II
7	<i>Eudromia elegans</i>	Martineta común	LC / VU	
8	<i>Cathartes aura</i>	Jote cabeza colorada	LC	II
9	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Águila mora	LC	II
10	<i>Circus cinereus</i>	Gavilán ceniciento	LC	II
11	<i>Elanus leucurus</i>	Milano blanco	LC	
12	<i>Parabuteo unicinctus</i>	Gavilán mixto	LC	II
13	<i>Geranoaetus polyosoma</i>	Aguilucho común	LC	II
14	<i>Milvago chimango</i>	Chimango	LC	II
15	<i>Caracara plancus</i>	Carancho	LC	II
16	<i>Falco peregrinus casini</i>	Halcón peregrino	LC	I
17	<i>Falco femoralis</i>	Halcón plumizo	LC	II
18	<i>Falco sparverius</i>	Halconcito colorado	LC	II
19	<i>Fulica leucoptera</i>	Gallareta chica	LC	
20	<i>Fulica rufifrons</i>	Gallareta de escudete rojo	LC	
21	<i>Vanellus chilensis</i>	Tero común	LC	
22	<i>Thinocorus rumicivorus</i>	Agachona chica	LC	
23	<i>Zenaida auriculata</i>	Torcaza	LC	
24	<i>Columbina picui</i>	Torcacita común	LC	
25	<i>Columba livia</i>	Paloma doméstica	LC	
26	<i>Cyanoliseus patagonus</i>	Loro barranquero	LC	
27	<i>Tyto alba tuidara</i>	Lechuza de los campanarios	LC	II
28	<i>Bubo virginianus magellanicus</i>	Tucuquerere	LC	II
29	<i>Athene cunicularia</i>	Lechucita de las vizcacheras	LC	II
30	<i>Asio flammeus</i>	Lechuzón de campo	LC	II
31	<i>Systelluralongirostris</i>	Atajacaminos ñañarca	LC	
32	<i>Geositta cunicularia</i>	Caminera común	LC	
33	<i>Geositta antarctica</i>	Caminera patagónica	LC	
34	<i>Upucerthia dumetaria</i>	Bandurrita común	LC	
35	<i>Ochetorhynchus phoenicurus</i>	Bandurrita patagónica	LC	
36	<i>Cinclodes fuscus</i>	Remolinera común	LC	
37	<i>Phleocryptes melanops</i>	Junquero	LC	
38	<i>Pseudoseisura gutturalis</i>	Cacholote pardo	LC	
39	<i>Asthenes modesta</i>	Canastero pálido	LC	
40	<i>Asthenes pyrrholeuca</i>	Canastero coludo	LC	
41	<i>Pseudasthenes patagonica</i>	Canastero patagónico	LC	
42	<i>Leptasthenura aegithaloides</i>	Coludito cola negra	LC	
43	<i>Agriornis microptera</i>	Gaicho común	LC	
44	<i>Agriornis murina</i>	Gaicho chico	LC	
45	<i>Neoxolmis rufiventris</i>	Monjita chocolate	LC	
46	<i>Neoxolmis rubetra</i>	Monjita castaña	LC	
47	<i>Lessonia rufa</i>	Sobrepuesto	LC	
48	<i>Hymenops perspicillata</i>	Pico de plata	LC	
49	<i>Knipolegus aterrimus</i>	Viudita común	LC	
50	<i>Tachuris rubrigastra</i>	Tachurí sietecolores	LC	
51	<i>Anairetes parulus</i>	Cachuditopico negro	LC	
52	<i>Anairetes flavirostris</i>	Cachudito pico amarillo	LC	

N°	Especie		Estado de conservación	
	Nombre científico	Nombre común	UICN/AA	CITES
53	<i>Serpophaga nigricans</i>	Piojito gris	LC	
54	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Benteveo	LC	
55	<i>Muscisaxicola macloviana</i>	Dormilona cara negra	LC	
56	<i>Progne elegans</i>	Golondrina negra	LC	
57	<i>Tachycineta leucopyga</i>	Golondrina patagónica	LC	
58	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina barranquera	LC	
59	<i>Cistothorus platensis</i>	Ratona aperdizada	LC	
60	<i>Troglodytes aedon</i>	Ratona común	LC	
61	<i>Turdus falcklandii</i>	Zolzal patagónico	LC	
62	<i>Mimus patagonicus</i>	Calandria mora	LC	
63	<i>Anthus correndera</i>	Cachirla común	LC	
64	<i>Diuca diuca</i>	Diuca común	LC	
65	<i>Anthus correndera</i>	Cachirla	LC	
66	<i>Sicalis luteola</i>	Misto	LC	
67	<i>Sicalis lebruni</i>	Jilguero austral	LC	
68	<i>Phrygilus fruticeti</i>	Yal negro	LC	
69	<i>Phrygilus carbonarius</i>	Yal carbonero	LC	
70	<i>Phrygilus gayi</i>	Comesebo andino	LC	
71	<i>Zonotrichia capensis australis</i>	Chingolo	LC	
72	<i>Carduelis barbata</i>	Cabecitanegra austral	LC	
73	<i>Agelaius thilius</i>	Varillero ala amarilla	LC	
74	<i>Molothrus banariensus</i>	Tordo renegrado	LC	
75	<i>Molothrus badius</i>	Tordo musico	LC	
76	<i>Sturnella loyca</i>	Loica comun	LC	
77	<i>Passer domesticus</i>	Gorrion	LC	

REFERENCIAS:

**Estado de conservación de las especies a nivel global según UICN:** LC preocupación menor, CR = En peligro crítico, EN = En peligro, VU = Vulnerable, NT = Casi amenazadas. CR = Posiblemente extinta.

**AA:** Estado en Argentina según Aves Argentinas, cuando no coincide con la de UICN: AM: amenazada, VU: vulnerable

**Categorías de CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres):**

**Apéndice I:** Especies en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio. El comercio de estas especies deberá estar sujeto a una reglamentación particularmente estricta a fin de no poner en peligro aún mayor su supervivencia y se autorizará solamente bajo circunstancias excepcionales. Reglamentación del comercio en especímenes de especies incluidas en el Apéndice I.

**Apéndice II:** Incluye: a) todas las especies que, si bien en la actualidad no se encuentran en peligro de extinción, podrían llegar a esa situación a menos que su comercio esté sujeto a una reglamentación estricta; y b) aquellas otras especies no afectadas por el comercio, que también deberán sujetarse a reglamentación con el fin de permitir un eficaz control del comercio en las especies a que se refiere el subpárrafo (a) del presente párrafo. Reglamentación del comercio en especímenes de especies incluidas en el Apéndice II.

CITES. 2016. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. Apéndices I, II y III (10/03/2016). <http://www.cites.org/eng/app/appendices.php>

**Tabla 2.** Mamíferos terrestres presentes en el PIMCPA. Estado de conservación: SAREM 2012, bajo criterios de UICN.

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Estatus de conservación	Categoría	Ambiente	
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Lestodelphys halli</i>	Comadreja patag.	Casi amenazada	rara	estepa	
		<i>Thylamys pallidior</i>	Marmosa pálida	Preocupación menor	poco frecuente	monte	
Cingulata	Dasypodidae	<i>Chaetophractus villosus</i>	Peludo	Preocupación menor	común	monte-estepa	
		<i>Zaedyus pichiy</i>	Piche	Casi amenazado	común	monte-estepa	
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Histiotus montanus</i>	Murciélago orejón chico	Preocupación menor	rara	monte-estepa	
	Molossidae	<i>Tadarida brasiliensis</i>	Moloso común	Preocupación menor	rara	monte-estepa	
Carnivora	Canidae	<i>Pseudalopex culpaeus</i>	Zorro colorado	Casi amenazado	común	monte-estepa	
		<i>Pseudalopex griseus</i>	Zorro gris	Preocupación menor	común	monte-estepa	
	Felidae	<i>Lynx baileyi</i>	Gato del pajonal	Sin evaluar	rara	monte-estepa	
		<i>Oncifelis geoffroyi</i>	Gato montés	Preocupación menor	común	monte-estepa	
		<i>Puma concolor</i>	Puma	Preocupación menor	poco frecuente	monte-estepa	
	Mephitidae	<i>Conepatus chinga</i>	Zorrino	Preocupación menor	común	monte-estepa	
	Mustelidae	<i>Galictis cuja</i>	Hurón menor	Vulnerable	rara	monte-estepa	
		<i>Lyncodon patagonicus</i>	Huroncito patagónico	Casi amenazado	rara	estepa	
Artiodactyla	Camelidae	<i>Lama guanicoe</i>	Guanaco	Preocupación menor	común	monte-estepa	
Rodentia	Cricetidae	<i>Abrothrix olivaceus</i>	Ratón oliváceo	Preocupación menor	común	estepa	
		<i>Akodon iniscatus</i>	Ratón patagónico	Preocupación menor	común	monte	
		<i>Calomys musculus</i>	Laucha bimaclada	Preocupación menor	poco frecuente	monte	
		<i>Eligmodontia</i> sp.	Laucha colilarga baya	Preocupación menor	común	monte	
		<i>Euneomys chinchilloides</i>	Ratón peludo castaño	Preocupación menor	poco frecuente	estepa	
		<i>Graomys griseoflavus</i>	Pericote común	Preocupación menor	común	monte	
		<i>Oligoryzomys longicaudatus</i>	Colilargo	Preocupación menor	rara	monte-estepa	
		<i>Phyllotis xanthopygus</i>	Pericote panza gris	Preocupación menor	común	estepa	
		<i>Reithrodon auritus</i>	Rata conejo	Preocupación menor	común	monte-estepa	
		Muridae	<i>Rattus</i> sp.	Rata europea	Exótica	poco frecuente	Doméstica /islas

	Caviidae	<i>Dolichotis patagonum</i>	Mara	Vulnerable	poco frecuente	monte
		<i>Galea musteloides</i>	Cuis común	Preocupación menor	rara	monte
		<i>Microcavia australis</i>	Cuis chico	Preocupación menor	común	monte-estepa
	Ctenomyidae	<i>Ctenomys</i> sp.	Tuco-tuco	Datos insuficientes	común	estepa
Lagomorpha	Leporidae	<i>Lepus europaeus</i>	Liebre europea	Exótica	Común	monte-estepa
		<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo europeo	Exótica	rara	islas

**Tabla 3.** Especies de peces presentes en PIMCPA o áreas adyacentes. Su abundancia en el área fue categorizada en tres niveles: abundante (A), común(C) y rara (R).

Clase

Orden

Familia

Myxini

Myxiniformes

Myxinidae

***Myxine australis*** Jenyns 1842 (NV: mixine de tres orificios)

***Myxine affinis*** Gunther, 1870 (NV: mixine)

***Notomyxine tridentiger*** Garman, 1899 (NV: mixine de dos orificios)

Cephalaspidomorphi

Petromyzontiformes

Geotriidae

***Geotria australis*** Gray, 1851 (NV: lamprea)

Elasmobranchii

Hexanchiformes

Hexanchidae

***Notorhynchus cepedianus*** (Perón, 1807) (NV: gatopardo)

***Hexanchus griseus*** (Rafinesque, 1788) (NV: Tiburón gris)

Carcharhiniformes

Carcharhinidae

***Prionace glauca*** (Linné, 1758) (NV: tiburón azul)

Scyliorhinidae

***Schroederichthys bivius*** Müller & Henle, 1841 (NV: tiburón pintarroja)

Triakidae

***Galeorhinus galeus*** Linné, 1758 (NV: cazón vitamínico, cazón)

***Mustelus schmitti*** Springer, 1939 (NV: gatuzo)

Squaliformes

Squalidae

***Squalus acanthias*** Linné, 1758 (NV: tiburón espinoso, espineto)

**Squalus loburalis** Viana, Carvalho & Gomes, 2016(NV: tiburón espinoso sin manchas)

Lamniformes

Lamnidae

**Lamna nasus** (Bonnaterre, 1788) (NV : tiburón sardinero)

Squatiniformes

Squatinidae

**Squatina guggenheim** (Marini, 1936) (NV: pez ángel)

Torpediniformes

Torpedinidae

**Torpedo puelcha** Lahille, 1926 (NV: torpedo puelcha)

Narcinidae

**Discopyge tschudii** Heckel, 1846 (NV: torpedo, raya eléctrica)

Rajiformes

Rajidae

**Atlantoraja castelnaui** Miranda Ribeiro, 1907 (NV: raya a lunares)

**Atlantoraja cyclophora** Regan, 1903 (NV: raya de círculos)

**Zearaja chilensis** (Guichenot, 1848) (NV: raya hocicuda chilena)

**Dipturus trachyderma** (Kreff & Stehmann, 1975) (NV: raya vientre áspero)

**Dipturus argentinensis** Díaz de Astarloa, Mabrugaña, Hanner & Figueroa, 2008 (NV: raya hocicuda argentina)

**Bathyraja brachyurops** (Fowler, 1910) (NV: raya de cola corta)

**Bathyraja macloviana** (Norman, 1913) (NV: raya espinosa)

**Psammobatis bergi** Marini, 1932 (NV: raya reticulada)

**Psammobatis extenta** Garman, 1913 (NV: rayita de orlas)

**Psammobatis lentiginosa** McEachran, 1983 (NV: raya lentiginosa)

**Psammobatis normani** McEachran, 1983 (NV: raya marrón claro)

**Psammobatis rudis** Günther, 1870 (NV: raya hocico blanco)

**Sympterygia bonapartei** Müller & Henle, 1841 (NV: raya marmolada)

**Sympterygia acuta** Garman, 1878 (NV: raya acuta)

Myliobatiformes

Myliobatidae

***Myliobatis goodei*** Garman, 1885 (NV: chucho)

Holocephali

Chimaeriformes

Callorhynchidae

***Callorhynchus callorhynchus*** Linné, 1758 (NV: pez gallo)

Osteichthyes

Anguiliformes

Congridae

***Bassanago albescens***(Barnard, 1923) (NV: congrio de profundidad)

***Conger orbignyanus*** Valenciennes, 1847 (NV: congrio)

Clupeiformes

Clupeidae

***Ramnogaster arcuata*** (Jenyns, 1842) (NV: lacha)

***Sprattus fueguensis*** (Jenyns, 1842) (NV: sardina fueguina)

Engraulidae

***Engraulis anchoita*** Hubbs & Marini, 1935 (NV: anchoita)

Gadiformes

Muraenolepididae

***Muraenolepis orangiensis*** Vaillant, 1888 (NV: gadimorena patagónica)

Moridae

***Salilota australis*** Günther, 1878 (NV: salilota, bacalao criollo)

Phycidae

***Urophycis brasiliensis*** Kaup, 1858 (NV: brótola)

Macrouronidae

***Macruronus novaezelandiae*** Lönnberg, 1907 (NV: merluza de cola)

Merlucciidae

***Merluccius hubbsi*** Marini, 1933 (NV: merluza común, merluza)

Ophidiformes

Ophidiidae

***Genypterus blacodes*** Schnaider, 1801 (NV: abadejo manchado)

***Genypterus brasiliensis*** Regan, 1903 (NV: abadejo liso)

***Raneya brasiliensis***(Miranda Ribeiro, 1903)(NV: raneya)

Batrachoidiformes

Batrachoididae

***Porichthys porossimus*** (Valenciennes, 1837) (NV: lucerna)

***Triathalassothia argentina*** Berg, 1897 (NV: pez sapo, pez de las piedras)

Lophiiformes

Lophiidae

***Lophius gastrophysus*** Miranda Ribeiro, 1915 (NV. Rape)

Atheriniformes

Atherinopsidae

***Odonthestes nigricans*** (Richardson, 1844) (NV: pejerrey sapito)

***Odonthestes smitti*** Lahille, 1929 (NV: pejerrey manila)

Beloniformes

Scomberesocidae

***Scomberesox saurus*** (Walbaum, 1792) (NV: saurito)

Scorpaeniformes

Sebastidae

***Sebastes oculatus*** Cuvier, 1833 (NV: escrófalo)

Congiopodidae

***Congiopodus peruvianus*** (Cuvier, 1829) (NV: chanchito, cacique)

Triglidae

***Prionotus nudigula*** Ginsburg, 1950 (NV: testolín rojo)

Agonidae

***Agonopsis chiloensis*** (Jenyns, 1842) (NV: acorazado)

Perciformes

Polyprionidae

***Polyprion americanus*** Bloch & Schneider, 1801 (NV: chernia)

Serranidae

***Acanthistius patachonicus*** (Valenciennes, 1828) (NV: mero)

Carangidae

***Parona signata*** (Jenyns, 1842) (NV: palometa)

***Selene setapinnis*** (Mitchill, 1815) (NV: frentón)

***Trachurus lathami*** Nichols, 1920 (NV: surel)

Sparidae

***Diplodus argenteus*** (Valenciennes, 1830) (NV: sargo)

***Pagrus pagrus*** Linné, 1758 (NV: besugo)

Bramidae

***Brama brama*** (Bonnaterre, 1788) (NV: brama)

Sciaenidae

***Cynoscion guatucupa*** (Cuvier, 1829) (NV: pescadilla)

***Micropogonias furnieri*** (Desmarest, 1823) (NV: corvina rubia)

Cheilodactylidae

***Nemadactylus bergi*** (Norman, 1937) (NV: castañeta)

Mullidae

***Mullus argentinae*** Hubbs & Marini, 1933 (NV: trilla)

Zoarcidae

***Austrolycus laticinctus*** (Berg, 1895) (NV: viuda, morena)

***Dadyanos insignis*** (Steindachner, 1898) (NV: viuda manchada)

***Iluocoetes fimbriatus*** Jenyns, 1842 (NV: viuda punteada)

Bovichthidae

***Cottoperca trigloides*** (Günther, 1881) (NV: cotoperca)

***Bovichtus argentinus*** MacDonagh, 1931 (NV: Torito de los canales)

Nototheniidae

***Notothenia angustata*** Hutton, 1875 (NV: angustata)

***Paranotothenia magellanica*** (Bloch & Schneider, 1801) (NV: nototenia)

***Patagonotothen ramsayi*** (Regan, 1913) (NV: nototenia ramsay)

***Patagonotothen cornucula*** (Richardson, 1844) (NV: nototenia)

***Patagonotothen sima*** (Richardson, 1844) (NV: nototenia)

Eleginopsidae

***Eleginops maclovinus*** (Valenciennes, 1830) (NV: róbalo)

Percophidae

***Percophis brasiliensis*** (Quoy & Gaimard, 1824) (NV: pez palo)

Pinguipedidae

***Pinguipes brasilianus*** Cuvier 1829 (NV: turquito)

***Pseudoperca semifasciata*** (Cuvier, 1829) (NV: salmón de mar)

Gempylidae

***Thyrstitops lepidopoides*** (Cuvier, 1830) (NV: caballa blanca)

Trichiuridae

***Trichiurus lepturus*** Linné, 1758 (NV: pez sable)

Scombridae

***Scomber colias*** Gmelin, 1889 (NV: caballa)

***Sarda sarda*** (Bloch, 1793) (NV: bonito)

Centrolophidae

***Seriolella porosa*** Guichenot, 1848 (NV: savorín)

Pomatomidae

***Pomatomus saltatrix*** (Linné, 1758) (NV: anchoa de banco)

Stromateidae

***Stromateus brasiliensis*** Fowler, 1906 (NV: pampanito)

Clinidae

***Ribeiroclinus eigenmanni*** (Jordan, 1888) (NV: camuflado)

Zeiformes

Zeidae

***Zenopsis conchifer*** (Lowe, 1858) (NV: San Pedro)

Oreosomatidae

***Allocyttus verrucosus*** (Gilchrist, 1906) (NV: oreo)

Pleuronectiformes

Paralichthyidae

***Xysteurops rasile*** (Jordan, 1890) (NV: lenguado rasile)

***Paralichthys isosceles*** Jordan, 1891 (NV: lenguado isósceles)

***Paralichthys patagonicus*** Jordan, 1889 (NV: lenguado patagónico)

Pleuronectidae

***Oncopterus darwini*** Steindachner, 1875 (NV: lenguado de gancho)

Achiropsetiidae

***Mancopsetta maculata*** (Günther, 1880) (NV: lenguado manco)

Siluriformes

Ariidae

***Genidens barbatus*** (Lacepède, 1803) (NV: Bagre de mar).

Syngnathiformes

Syngnathidae

***Leptonotus blainvillanus*** (Eydoux & Gervais, 1837) (NV: pez aguja)

Salmoniformes

Salmoniidae

***Oncorhynchus mykiss*** (Walbaum, 1792) (NV: trucha arco iris/ var: Steelhead)

Especies de Peces	Abundancia
Myxini	
Myxiniiformes	
Myxiniidae	
<i>Myxine australis</i> Jenyns, 1842 (NV: mixine de dos orificios)	R
<i>Notomyxine tridentiger</i> Garman, 1899 (NV: mixine de tres orificios)	R
Chondrichthyes	
Elasmobranchii	
Hexanchiformes	
Hexanchidae	
<i>Notorynchus cepedianus</i> (Perón, 1807) (NV: gatopardo)	R
Carcharhiniiformes	
Carcharhinidae	
<i>Prionace glauca</i> (Linné, 1758) (NV: tiburón azul)	R
Scyliorhinidae	
<i>Schroederichthys biviuis</i> Müller y Henle, 1841 (NV: tiburón pintarroja)	C
Triakidae	
<i>Mustelus schmitti</i> Springer, 1939 (NV: gatuzo)	R
<i>Galeorhinus galeus</i> Linné, 1758 (NV: cazón vitamínico, cazón)	R
Squaliformes	
Squalidae	
<i>Squalus acanthias</i> Linné, 1758 (NV: tiburón espinoso)	C
<i>Squalus mitsukurii</i> Jordan y Snyder, 1903 (NV: tiburón espinoso sin manchas)	R
Squatiniiformes	
Squatinaidae	
<i>Squatina guggenheim</i> (Marini, 1930) (NV: pez ángel)	R
Torpediniiformes	
Torpedinidae	
<i>Torpedo puelcha</i> Lahille, 1926 (NV: torpedo puelcha)	R
Narcinidae	
<i>Discopyge tschudii</i> Heckel, 1846 (NV: torpedo, raya eléctrica)	C
Rajiformes	
Rajidae	
<i>Atlantoraja castelnaui</i> Miranda Ribeiro, 1907 (NV: rayas a lunares)	R
<i>Atlantoraja cyclophora</i> Regan, 1903 (NV: raya de círculos)	R
<i>Dipturus chilensis</i> (Guichenot, 1848) (NV: raya hocicuda)	C
<i>Dipturus trachyderma</i> (Kreff y Stehmann, 1975) (raya vientre áspero)	R
<i>Bathyraja brachyurops</i> (Fowler, 1910) (NV: raya de cola corta)	R
<i>Bathyraja macloviana</i> (Norman, 1913) (NV: raya espinosa)	R
<i>Psammobatis normani</i> McEachran, 1983 (NV: raya marrón claro)	C
<i>Psammobatis bergi</i> Marini, 1932 (NV: raya reticulada)	R
<i>Psammobatis lentiginosa</i> McEachran, 1983 (NV: raya lenticulada)	R
<i>Psammobatis extenta</i> Garman, 1913 (NV: rayita de orlas)	R
<i>Psammobatis rudis</i> Gunther, 1870 (NV: raya hocico blanco)	R
<i>Sympterygia bonapartii</i> Muller y Henle, 1841 (NV: raya marmolada)	C
<i>Sympterygia acuta</i> Garman, 1878 (NV: raya acuta)	R
Myliobatiformes	
Myliobatidae	
<i>Myliobatis goodei</i> Garman, 1885 (NV: chucho)	R
Holocephalii	
Chimaeriformes	
Callorhynchidae	
<i>Callorhynchus callorhynchus</i> Linné 1758 (NV: pez gallo)	C
Osteichthyes	
Anguilliformes	
Congridae	

<i>Bassanago albescens</i> (Barnard, 1923) (NV: congrio de profundidad)	R
<i>Conger orbignyanus</i> Valenciennes, 1847 (NV: congrio costero)	R
Clupeiformes	
Clupeidae	
<i>Brevoortia aurea</i> (Agassiz, 1829) (NV:saraca)	R
<i>Sprattus fueguensis</i> (Jenyns, 1842) (NV: sardina fueguina)	R
Engraulidae	
<i>Engraulis anchoita</i> Hubbs y Marini, 1935 (NV: anchoita)	A
Gadiformes	
Moridae	
<i>Salilota australis</i> Günther, 1878 (NV: bacalao criollo, bacalao, brótola)	A
Phycidae	
<i>Urophycis brasiliensis</i> Kaup, 1858 (NV: brótola)	C
Merlucciidae	
<i>Merluccius hubbsi</i> Marini, 1933 (NV: merluza común, merluza)	A
Macruronidae	
<i>Macrurus magellanicus</i> Lonnberg, 1907 (NV: merluza de cola)	C
Ophidiformes	
Ophidiidae	
<i>Genypterus blacodes</i> Schnaider, 1801 (NV: abadejo manchado)	C
<i>Genypterus brasiliensis</i> Regan, 1903 (NV: abadejo liso)	R
<i>Raneya brasiliensis</i> (Miranda Ribeiro, 1903), Robins 1961 (NV: raneya)	C
Salmoniformes	
Salmonidae	
<i>Oncorhynchus mykiss</i> (Walbaum, 1792)	R
Batrachoidiformes	
Batrachoididae	
<i>Triathalassothia argentina</i> Berg, 1897 (NV: pez sapo)	-
Atheriniformes	
Atherinidae	
<i>Odontesthes smitti</i> Lahille, 1929 (NV: pejerrey manila)	A
Scorpaeniformes	
Sebastidae	
<i>Sebastes oculatus</i> Cuvier, 1833 (NV: cabrilla, escrófalo)	A
Congiopodidae	
<i>Congiopodus peruvianus</i> (Cuvier, 1829) (NV: chanchito, cacique)	A
Triglidae	
<i>Prionotus nudigula</i> Ginsburg, 1950 (NV: testolín rojo)	C
Agonidae	
<i>Agonopsis chiloensis</i> (Jenyns, 1842) (NV: acorazado)	-
Perciformes	
Polyprionidae	
<i>Polyprion americanus</i> Bloch y Schneider, 1801 (NV: chernia)	R
Serranidae	
<i>Acanthistius patachonicus</i> (Jenyns, 1842) (NV: mero)	C
<i>Dules auriga</i> Cuvier, 1829 (NV: cocherito)	R
Carangidae	
<i>Parona signata</i> (Jenyns, 1842) (NV: palometa, palometa moteada)	C
<i>Trachurus lathami</i> Nichols, 1920 (NV: surel)	R
Sparidae	
<i>Diplodus argenteus</i> (Valenciennes, 1830) (NV: sargo)	R
<i>Pagrus pagrus</i> Linné, 1758 (NV: besugo)	R
Bramidae	
<i>Brama brama</i> (Bonnaterre, 1788) (NV: brama)	R
Sciaenidae	
<i>Cynoscion guatucupa</i> (Cuvier, 1829) (NV: pescadilla)	C
<i>Micropogonias furnieri</i> ( Desmarest, 1823) (NV: corvina rubia)	R
Cheilodactylidae	
<i>Nemadactylus bergi</i> (Norman, 1937) (NV: castañeta, papamosca)	A
Mullidae	

<i>Mullus argentinae</i> Hubbs & Marini, 1933 (NV: trilla)	R
Zoarcidae	
<i>Austrolycus laticinctus</i> (Berg, 1895) (NV: viuda, morena)	-
<i>Dadyanos insignis</i> (Steindachner, 1898) (NV: viuda manchada)	-
<i>Ilucoetes fimbriatus</i> Jenyns, 1842 (NV: viuda punteada)	-
Bovichthidae	
<i>Cottoperca gobio</i> (Günther, 1881) (NV: vieja)	C
Nototheniidae	
<i>Paranotothenia angustata</i> Hutton, 1875 (NV: angustata)	R
<i>Patagonotothen ramsayi</i> (Regan, 1913) (NV: nototenia)	A
<i>Notothenia magellanica</i> (Forster, 1801)	C
<i>Patagonotothen sima</i> (Richardson, 1844)	-
<i>Patagonotothen cornucola</i> (Richardson, 1844)	-
Eleginopidae	
<i>Eleginops maclovinus</i> (Valenciennes, 1830) (NV: róbalo)	C
Percophidae	
<i>Percophis brasiliensis</i> (Quoy y Gaimard, 1824) (NV: pez palo)	C
Pinguipedidae	
<i>Pinguipes brasilianus</i> Cuvier 1829 (NV: turquito)	R
<i>Pseudopercis semifasciata</i> (Cuvier, 1829) (NV: salmón de mar)	C
Trichiuridae	
<i>Trichiurus lepturus</i> Linné, 1758 (NV: pez sable)	R
Scombridae	
<i>Scomber japonicus</i> Houttuyn, 1872 (NV: caballa)	R
<i>Sarda sarda</i> (Bloch, 1793) (NV: bonito)	R
Centrolophidae	
<i>Seriolaella porosa</i> Guichenot, 1848 (NV: savorín)	C
Pomatomidae	
<i>Pomatomus saltatrix</i> (Linné, 1758) (NV: anchoa de banco)	R
Stromateidae	
<i>Stromateus brasiliensis</i> Fowler, 1906 (NV: pampanito, papafigo)	A
Zeiformes	
Oreosomatidae	
<i>Allocyttus verrucosus</i> (Gilchrist, 1906) (NV: oreo)	R
Pleuronectiformes	
Paralichthyidae	
<i>Xystreureys rasile</i> (Jordan, 1890) (NV: lenguado rasile)	C
<i>Paralichthys isosceles</i> Jordan, 1891 (NV: lenguado isósceles)	C
<i>Paralichthys patagonicus</i> Jordan, 1889 (NV: lenguado patagónico)	
Pleuronectidae	
<i>Oncopterus darwini</i> Steindachner, 1875 (NV: lenguado, solla)	R
Gasterosteiformes	
Syngnathoidei	
<i>Leptonotus blainvillanus</i> (Eydoux y Gervais, 1837) (NV: pez aguja)	-

**Tabla 4.** Aves marinas y costeras que utilizan el Parque Marino y su estado de conservación según la Unión Internacional para La Conservación de la Naturaleza (UICN) y Aves Argentinas (AA). Se indican con un asterisco a las especies que reproducen en el área protegida. Referencias: LC: preocupación menor, NT: cercano a la amenaza, VU: vulnerable, EN: en peligro, AM: amenazada, NA: no amenazada.

	<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>	<b>UICN</b>	<b>AA</b>
1	Pingüino patagónico *	<i>Spheniscus magellanicus</i>	NT	VU
2	Albatros Ceja Negra	<i>Thalassarche melanophrys</i>	NT	VU
3	Albatros Real del Sur	<i>Diomedea epomophora</i>	VU	AM
4	Petrel Gigante del Sur *	<i>Macronectes giganteus</i>	LC	VU
5	Petrel Negro	<i>Procellaria aequinoctialis</i>	VU	VU
6	Pardela Cabeza Negra	<i>Puffinus gravis</i>	LC	VU
7	Pardela Oscura	<i>Puffinus griseus</i>	NT	NA
8	Fulmar Austral	<i>Fulmarus glacialis</i>	LC	NA
9	Petrel de las Tormentas Común	<i>Oceanites oceanicus</i>	LC	NA
10	Cormorán Imperial *	<i>Phalacrocorax atriceps</i>	LC	VU
11	Cormorán Cuello Negro *	<i>Phalacrocorax magellanicus</i>	LC	AM
12	Biguá *	<i>Phalacrocorax olivaceus</i>	LC	NA
13	Gaviota Cocinera *	<i>Larus dominicanus</i>	LC	NA
14	Gaviota de Olrog *	<i>Larus atlanticus</i>	NT	AM
15	Gaviota Austral *	<i>Larus scoresbii</i>	LC	NA
16	Gaviota Capucho Café	<i>Chroicocephalus maculipennis</i>	LC	NA
17	Gaviotín Sudamericano *	<i>Sterna hirundinacea</i>	LC	NA
18	Gaviotín Pico Amarillo *	<i>Thalasseus sandvicensis eurygnathus</i>	LC	NA
19	Gaviotín Real *	<i>Thalasseus maximus</i>	LC	NA
20	Escúa Parda *	<i>Catharacta antarctica</i>	LC	
21	Escúa Común *	<i>Catharacta chilensis</i>	LC	NA
22	Macá Grande *	<i>Podiceps major</i>	LC	NA
23	Macá Común	<i>Podiceps rolland</i>	LC	NA
24	Garza Blanca *	<i>Ardea alba</i>	LC	NA
25	Garza Mora	<i>Ardea cocoi</i>	LC	NA
26	Garcita Bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>	LC	NA
27	Espátula Rosada	<i>Platalea ajaja</i>	LC	
28	Flamenco Austral	<i>Phoenicopterus chilensis</i>	NT	NA
29	Pato Vapor Cabeza Blanca *	<i>Tachyeres leucocephalus</i>	VU	AM
30	Pato Vapor Volador *	<i>Tachyeres patachonicus</i>	LC	NA
31	Cauquén Común *	<i>Chloephaga picta</i>	LC	VU
32	Coscoroba *	<i>Coscoroba coscoroba</i>	LC	NA
33	Cisne de Cuello Negro	<i>Cygnus melancoryphus</i>	LC	NA
34	Pato Crestón *	<i>Anas specularioides</i>	LC	NA
35	Pato Barcino	<i>Anas flavirostris</i>	LC	NA
36	Pato Maicero	<i>Anas georgica</i>	LC	NA
37	Pato Overo	<i>Anas sibilatrix</i>	LC	NA

38	Paloma Antártica	<i>Chionis alba</i>	LC	VU
39	Ostrero Austral	<i>Haematopus leucopodus</i>	LC	NA
40	Ostrero Común *	<i>Haematopus palliatus</i>	LC	NA
41	Ostrero Negro *	<i>Haematopus ater</i>	LC	NA
42	Chorlo Pampa	<i>Pluvialis dominica</i>	LC	NA
43	Chorlo Ártico	<i>Pluvialis squatarola</i>	LC	NA
44	Chorlito Doble Collar *	<i>Charadrius falklandicus</i>	LC	NA
45	Chorlito Pecho Castaño	<i>Charadrius modestus</i>	LC	VU
46	Becasa de Mar	<i>Limosa haemastica</i>	LC	NA
47	Playero Trinador	<i>Numenius phaeopus</i>	LC	NA
48	Playerito Blanco	<i>Calidris alba</i>	LC	NA
49	Playerito Rababilla Blanca	<i>Calidris fuscicollis</i>	LC	NA
50	Playerito Unicolor	<i>Calidris bairdii</i>	LC	NA
51	Playero Rojizo	<i>Calidris canutus rufa</i>	NT	EN
52	Pititoi Grande	<i>Tringa melanoleuca</i>	LC	NA
53	Pitotoi Chico	<i>Tringa flavipes</i>	LC	NA
54	Playero de Ala Blanca	<i>Cataprophorus semipalmatus</i>	LC	NA
55	Playero Vuelvepiedras	<i>Arenaria interpres</i>	LC	NA

**Tabla 5.** Distribución de colonias de aves marinas en el PIMCPA. PM: pingüino patagónico, PG, petrel gigante, CI: cormorán imperial, CCN: cormorán cuello negro, B: biguá, GC: gaviota cocinera, GA: gaviota austral, GO: gaviota de Orlog, GS, gaviotín sudamericano, GPA, gaviotín pico amarillo, GR: gaviotín real, S: skúa.

Tabla	Localidad	Ubicación	PM	PG	CI	CCN	B	GC	GA	GO	GS	GPA	GR	S
1	Cabo Dos Bahías	44°54'S,65°32'O	X											
2	Isla Moreno	44°54'S,65°32'O	X		X	X		X	X					X
3	Isla Sola	44°58'S,65°33'O						X	X					
4	Isla Aguilón del Norte	45°00'S,65°34'O						X			X	X	X	
5	Isla Aguilón del Sur	45°00'S,65°34'O				X		X			X			
6	Isla Arce	45°00'S,65°29'O	X	X	X			X	X		X			X
7	Isla Leones	45°03'S,65°36'O	X					X			X			
8	Península Lanaud	45°03'S,65°35'O	X		X	X		X	X					
9	Isla Buque	45°03'S,65°37'O	X					X	X					X
10	Isla Sudoeste	45°03'S,65°36'O	X											
11	Islote Rojo	45°03'S,65°37'O				X								
12	Isla Valdés	45°03'S,65°43'O									X	X	X	
13	Isla Cayetano	45°02'S,65°45'O				X		X						
14	Isla Pan de Azúcar	45°04'S,65°49'O				X		X						
15	Islote Puente	45°02'S,65°50'O			X			X	X					
16	Islotes Arellano	45°03'S,65°51'O			X	X		X						X
17	Islotes Massa	45°02'S,65°51'O						X						
18	Islote Laguna	45°02'S,65°53'O						X		X				X
19	Islote Galfráscoli	45°02'S,65°51'O						X						X
20	Islote Luisoni	45°02'S,65°51'O						X		X	X	X	X	X
21	Isla Patria	45°03'S,65°51'O				X		X						X
22	Islote frente a Patria	45°02'S,65°51'O						X						
23	Isla Blanca	45°03'S,65°58'O				X		X						
24	Isla Chata	45°03'S,65°58'O										X	X	

25	Isla Tova	45°06'S,66°00'O	X					X						
26	Isla Tovita	45°07'S,65°57'O	X		X	X		X						X
27	Isla Gaviota	45°06'S,65°58'O	X					X						X
28	Isla Este	45°07'S,65°56'O	X					X	X					X
29	Isla Sur	45°07'S,65°59'O			X	X		X						
30	Islotes Goëland	45°05'S,66°03'O						X						X
31	Isla Gran Robredo	45°08'S,66°03'O		X	X	X		X	X		X	X	X	X
32	Isla Pequeño Robredo	45°07'S,66°06'O						X						
33	Isla Sin Nombre	45°00'S,66°04'O						X						
34	Islas Lobos Oeste	45°05'S,66°18'O			X	X		X	X					
35	Isla Felipe	45°04'S,66°19'O					X	X	X	X				X
36	Isla Ezquerra	45°04'S,66°20'O			X	X		X			X	X	X	X
37	Isla Galiano Norte	45°05'S,66°24'O						X			X	X	X	X
38	Isla Galiano Central	45°06'S,66°25'O						X						X
39	Isla Galiano Sur	45°06'S,66°25'O			X	X		X						X
40	Isla Isabel Norte	45°07'S,66°30'O						X				X	X	
41	Isla Isabel Sur	45°07'S,66°30'O			X	X		X						
42	Isla Ceballos	45°09'S,66°22'O				X		X	X					
43	Isla Vernaci Este	45°11'S,66°29'O	X		X	X		X	X		X			X
44	Isla Vernaci Norte 1	45°11'S,66°30'O	X					X						
45	Isla Vernaci Norte 2	45°11'S,66°30'O	X					X						
46	Isla Vernaci Sudoeste	45°11'S,66°31'O	X				X	X		X				X
47	Isla Vernaci Oeste	45°11'S,66°31'O			X	X		X	X		X			
48	Isla Vernaci Noroeste	45°10'S,66°31'O	X					X		X				X
49	Isla Vernaci Oeste Noroeste	45°10'S,66°30'O						X		X				
50	Isla Vernaci Fondo 1	45°10'S,66°31'O	X											
51	Isla Vernaci Fondo 2	45°10'S,66°31'O	X											
52	Isla Viana Mayor	45°11'S,66°24'O	X		X	X		X			X	X		X
53	Isla Viana Menor	45°12'S,66°24'O						X	X					
54	Isla Aristizábal	45°13'S,66°30'O				X								

**Tabla 6.** Ubicación y tamaño (en parejas reproductivas) de colonias de pingüino patagónico identificadas a lo largo del litoral del norte del Golfo San Jorge durante los últimos veinte años. Se presentan los valores correspondientes al último censo disponible.

	Localidad	Ubicación	Tamaño	Año	Fuente
1	Cabo Dos Bahías	44°54'S,65°32'O	16295	2010	1,2
2	Isla Moreno	44°54'S,65°32'O	242	1994	1,3
3	Isla Arce	45°00'S,65°29'O	3500	1995	1,3
4	Isla Leones	45°03'S,65°36'O	45842	2009	1,2
5	Península Lanaud	45°03'S,65°35'O	5798	2009	1,2
6	Isla Buque	45°03'S,65°37'O	174	1994	1,3
7	Isla Sudoeste	45°03'S,65°36'O	867	1995	1,3
8	Isla Tova	45°06'S,66°00'O	57174	1995	1,3
9	Isla Tovita	45°07'S,65°57'O	32132	1995	1,3
10	Isla Gaviota	45°06'S,65°58'O	939	2001	1,4
11	Isla Este	45°07'S,65°56'O	28	2001	1,4
12	Isla Vernaci Este	45°11'S,66°29'O	2064	2008	1,2
13	Isla Vernaci Norte 1	45°11'S,66°30'O	20507	2008	1,2
14	Isla Vernaci Norte 2	45°11'S,66°30'O	5324	2008	1,2
15	Isla Vernaci Sudoeste	45°11'S,66°31'O	52	2003	1,4
16	Isla Vernaci Noroeste	45°10'S,66°31'O	275	2003	1,4
17	Isla Vernaci Oeste-Noroeste	45°11'S,66°30'O	32	1998	1,3
18	Isla Vernaci Fondo 1	45°10'S,66°31'O	162	1998	1,3
19	Isla Vernaci Fondo 2	45°10'S,66°31'O	219	1998	1,3
20	Isla Viana Mayor	45°11'S,66°24'O	3165	1993	1,3

Fuente: 1 Garcia Borboroglu and Boersma (2015); 2 Pozzi et al 2015; 3 Garcia Borboroglu et al.2002; 4 Schiavini et al 2005.

**Tabla 7.** Ubicación y tamaño (en parejas reproductivas) de colonias de cormorán imperial identificadas a lo largo de la costa del norte del Golfo San Jorge. Se presentan los valores correspondientes al último censo disponible.

	Localidad	Ubicación	Tamaño	Año	Fuente
1	Isla Moreno	44°54'S,65°32'O	83	2004	1
2	Isla Arce	45°00'S,65°29'O	960	1995	2
3	Isla Rasa	45°06'S,65°23'O	62	1994	2
4	Península Lanaud	45°03'S,65°35'O	44	2004	1
5	Islote Puente	45°02'S,65°50'O	448	2004	1
6	Islotes Arellano	45°03'S,65°51'O	959	2004	1
7	Isla Tovita	45°07'S,65°57'O	742	2004	1
8	Isla Sur	45°07'S,65°59'O	197	2004	1
9	Isla Gran Robredo	45°08'S,66°03'O	1741	2004	1
10	Islas Lobos	45°05'S,66°18'O	1238	2004	1
11	Isla Ezquerria	45°04'S,66°20'O	372	2004	1
12	Isla Galiano Sur	45°06'S,66°25'O	1142	2004	1
13	Isla Isabel Sur	45°07'S,66°30'O	18	2004	1
14	Isla Vernaci Este	45°11'S,66°29'O	283	2004	1
15	Isla Vernaci Oeste	45°11'S,66°31'O	356	2004	1
16	Isla Viana Mayor	45°11'S,66°24'O	1638	2004	1
17	Isla Quintano	45°15'S,66°42'O	3038	2004	1

Fuente: 1 P. Yorio y F. Quintana, datos inéditos, 2 Yorio *et al.* (1998), 3 Frere *et al.* datos inéditos

**Tabla 8.** Mamíferos marinos registrados en el PIMCPA. Fuente: Reyes 2006, Reyes *et al.* 1999, Gribaudo, Vaquero y Reyes 2012, L. Reyes y P. G. Borboroglu, registros propios

Especie		Presencia	Estado de conservación			
Nombre científico	Nombre común		SAREM	UICN	CITES	CMS
<b>Orden CETACEA</b>						
<b>Suborden ODONTOCETI</b>						
<b>Familia Delphinidae</b>						
<i>Lagenorhynchus obscurus</i>	Delfín oscuro	R	LC	DD	II	II
<i>Lagenorhynchus australis</i>	Delfín austral	R	LC	DD	II	
<i>Cephalorhynchus commersonii</i>	Tonina overa	R	LC	DD	II	II
<i>Orcinus orca</i>	Orca	R	LC	DD	II	
<i>Grampus griseus</i>	Delfín gris o de Risso	R	LC	LC		
<i>Tursiops truncatus</i>	Delfín nariz de botella*	O	LC	LC	II	
<i>Globicephala melaena</i>	Calderón o delfín piloto	O	LC	DD	II	
<b>Familia Ziphiidae</b>						
<i>Mesoplodon hectori</i>	Delfín picudo de Héctor	RA	DD	DD	II	
<i>Ziphius cavirostris</i>	Zifio común	RA	DD	LC	II	
<i>Mesoplodon grayi</i>	Zifio negro*	RA	DD	DD	II	
<i>Mesoplodon layardii</i>	Zifio de Layard	RA	DD	DD	II	
<b>Familia Physeteridae</b>						
<i>Physeter macrocephalus</i>	Cachalote*	RA	VU	VU	I	
<b>Suborden MYSTICETI</b>						
<b>Familia Balaenidae</b>						
<i>Eubalaena australis</i>	Ballena franca austral**	R	VU	LC	I	I
<b>Familia Balaenopteridae</b>						
<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Ballena minke*	RA	LC	LC	I	
<i>Balaenoptera borealis</i>	Ballena sei*	RA	EN	EN	I	
<i>Balaenoptera musculus</i>	Ballena azul	RA	EN	EN	I	I
<i>Balaenoptera physalus</i>	Rorcual común*	RA	EN	EN	I	
<i>Megaptera novaengliae</i>	Ballena jorobada*	O	VU	LC	I	I
<b>Orden PINNIPEDIA</b>						
<b>Familia Otariidae</b>						
<i>Otaria flavescens</i>	Lobo marino de un pelo	R	LC	LC		
<i>Arctocephalus australis</i>	Lobo marino de dos pelos	R	LC	LC	II	
<i>Arctocephalus tropicalis</i>	Lobo fino subantártico*	RA	LC	LC		
<b>Familia Phocidae</b>						
<i>Mirounga leonina</i>	Elefante marino	R	LC	LC	II	

\*: Avistado fehacientemente o varado dentro del golfo San Jorge, pero sin registro aún en el PIMCPA.

\*\* : Especie declarada Monumento Natural Nacional (Ley 22.351 de Parques Nacionales).

**Presencia** R= residentes (usan el hábitat, se alimentan, reproducen o transitan), P= probables (por su distribución probablemente transiten el área, si bien no se cuenta con registros). O= ocasional (distribución cosmopolita que ocasionalmente pueden registrarse) RA= raro, que aparecen con muy baja frecuencia.

**Estado de Conservación. SAREM 2012.** LC: least concern= preocup. menor, VU= vulnerable, EN: en peligro, DD= Datos deficientes. **UICN 2015.** LC: least concern=preocupación menor, EN: en peligro, VU= vulnerable, DD= datos deficientes. **CITES=** 1995. Apéndices I - II - III. **CMS=** 1997. Apéndices I y II.

**Tabla 9.** Colonias de lobos marinos de uno y dos pelos en el PIMCPA y últimos censos publicados.

(Cifras con factores de corrección aplicados, en temporada reproductiva. Cifras entre paréntesis corresponden a censos fuera de la temporada). Fuente: Reyes et al. 1999 y Reyes 2001.

Nro.	Localidad	Latitud S	Longitud O	Tipo	1995	1996
1	Isla Moreno	44° 54' 31	65° 32' 16	No rep	348	
2	Isla Arce	45° 00' 15	65° 29' 00	Mixto	288	
3	Isla Sudoeste	45° 03' 48	65° 37' 24	No rep	775 (250)	(307)
4	Isla Leones	45° 03' 08	65° 36' 16	No rep	(45)	(253)
5	Islote Guerrico	45° 02' 16	65° 44' 41	Cría	480	525
6	Isla Puente	45° 02' 24	65° 50' 18	Cría	319	440
7	Islote Arellano	45° 02' 53	65° 50' 41	Cría	235	157
8	Isla Pan de Azúcar	45° 04' 00	65° 48' 50	No rep	0 (76)	
9	Isla Tovita	45° 07' 13	65° 56' 41	No rep	0 (282)	
10	Islote Este	45° 07' 18	65° 56' 14	No rep	528	
11	Isla Gran Robredo	45° 07' 57	66° 03' 24	Mixto	271	
12	Ite Pequeño Robredo	45° 07' 10	66° 05' 55	Cría	917	994
13	Islotes Goëland	45° 05' 40	66° 02' 40	No rep	18	
14	Isla Lobos	45° 04' 41	66° 17' 49	Cría	876	902
15	Isla Galiano Norte	45° 04' 45	66° 24' 20	No rep	(161)	
16	Isla Viana Sur	45° 12' 01	66° 24' 21	Mixto	176	
17	Isla Viana Grande	45° 11' 22	66° 23' 58	No rep	18	87
18	Isla Ceballos	45° 09' 12	66° 21' 39	Cría	798	841
19	Isla Vernacci Oeste	45° 10' 36	66° 31' 12	Cría	-	552
20	Isla Vernacci SO	45° 10' 56	66° 30' 52	Cría	1163	1473
21	Isla Vernacci Este	45° 10' 56	66° 29' 30	No rep	0 (18)	
22	Punta Aristizábal	45° 13' 20	66° 31' 15	Mixto	11	115
23	Isla Quintano	45° 14' 53	66° 42' 01	Cría	2303	2578

# ANEXO ANTECEDENTES LEGALES

*El Poder Ejecutivo  
Nacional*



16 Agos 20



## TRATADO DE CREACIÓN DEL PARQUE INTERJURISDICCIONAL MARINO COSTERO PATAGONIA AUSTRAL

Dr. MARIANA G. RIPA  
Asesora General de la Provincia del Chubut

En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, a los 08 días del mes agosto del año 2007, entre el Estado Nacional, representado en este acto por el Sr. Presidente de la Nación Argentina, Dr. Néstor Carlos KIRCHNER, en adelante "la NACIÓN", y la Provincia del Chubut, representada en este acto por el Sr. Gobernador de la Provincia del Chubut, don Mario DAS NEVES, en adelante "la PROVINCIA", acuerdan celebrar el presente tratado de creación del "PARQUE INTERJURISDICCIONAL MARINO COSTERO PATAGONIA AUSTRAL", fundado en los siguientes

### CONSIDERANDOS:

Que el artículo 41 de la Constitución de la Nación Argentina garantiza a todos los habitantes el derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; coincidente con el artículo 99 de la Constitución de la Provincia del Chubut;

Que estas normas constitucionales imponen a sus respectivas autoridades la obligación de proteger ese derecho, como así también la de verificar la utilización racional de los recursos naturales y la preservación tanto del patrimonio natural como del cultural y la diversidad biológica.

Que los artículos 124 de la Constitución de la Nación Argentina y 99 de la Constitución Provincial reconocen el dominio originario de la Provincia del Chubut de los recursos naturales existentes dentro del territorio provincial;

Que bajo dichas premisas, la NACIÓN y la PROVINCIA consideran de sumo interés la creación de un espacio interjurisdiccional para el manejo de los recursos naturales existentes en la margen norte del Golfo San Jorge, atento la riqueza y diversidad ambiental que presenta dicho ambiente;

Que la creación del Parque Interjurisdiccional Marino Costero debe ser efectuada bajo pautas legales, de administración y manejo coordinadas entre ambas jurisdicciones, atento a la riqueza y diversidad ambiental que presenta el ambiente costero/marino provincial y la importancia que posee dicha zona para la actividad

*El Poder Ejecutivo  
Nacional*



pesquera provincial;

Que la creación del Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral es una meta central para la NACIÓN en esta primera década del nuevo milenio, a fin de llegar a cubrir la necesaria representatividad de todas las eco-regiones del país en porcentajes de superficie acordes para la conservación de la biodiversidad;

MARIANA G. RIPA  
Escribana General de Gobierno

Que cada una de las jurisdicciones que concurren a la firma del presente, en pleno ejercicio de sus atribuciones constitucionales, ha desarrollado esquemas de conservación válidos y efectivos;

Que la NACIÓN y la PROVINCIA tienen plena certeza que solamente a través de una permanente cooperación y de políticas concertadas entre las distintas jurisdicciones y sectores, tanto públicos como privados, puede ejercerse la defensa eficaz de los espacios naturales;

Que en consecuencia y haciendo uso de las facultades que constitucionalmente les competen, la NACIÓN y la PROVINCIA acuerdan en celebrar el presente Tratado Interjurisdiccional bajo las siguientes cláusulas y condiciones:

**PRIMERA:** Crear el Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral, como un espacio de conservación, administración y uso racional de especies marinas y terrestres y sus respectivos hábitat, sometido al manejo conjunto de la Administración de Parques Nacionales y la Provincia del Chubut.

**SEGUNDA:** El Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral abarcará la superficie terrestre, marítima (incluyendo el lecho y subsuelo marino) y aérea comprendida dentro de los siguientes límites:

a) La franja marina existente entre el punto conformado por paralelo 44° 54' de Latitud Sur y la línea de más alta marea, y el punto conformado por el paralelo 44° 54' de Latitud Sur y una (1) milla náutica medida desde la línea de más alta marea, continuando hacia el sur por la línea de más alta marea hasta una (1) milla náutica de la costa, hasta el meridiano 66° 43' de Longitud Oeste. Comprende también el área marina comprendida entre la intersección de los siguientes puntos geográficos: 45° 06' de Latitud Sur y una (1) milla náutica contada a partir de la línea de alta marea,



45° 06' de Latitud Sur y 66° 00' de Longitud Oeste, 66° 00' de Longitud Oeste y una (1) milla náutica contada a partir de la línea de alta marea. Incluye asimismo las islas comprendidas y adyacentes a la zona del Parque precedentemente delimitada, incluyendo las Islas Leones y Arce, y una (1) milla náutica en derredor de todas ellas.  
b) La superficie terrestre abarcará una franja de mil quinientos (1500) metros paralela a la costa, contados a partir de la línea de más alta marea, comprendida entre el paralelo 44° 54' de Latitud Sur hasta el meridiano 66° 43' de Longitud Oeste.

**TERCERA:** Son objetivos generales del Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral los siguientes:

- 1) Mantener muestras representativas de los ecosistemas terrestres, costeros y marinos, que aseguren la continuidad de los procesos naturales.
- 2) Proteger el patrimonio paisajístico, natural y cultural.
- 3) Propiciar y facilitar las investigaciones y monitoreos ambientales, como principales actividades asociadas de manejo.
- 4) Promover actividades sostenibles compatibles con la conservación del Parque.
- 5) Concientizar sobre la importancia de la conservación del área a los usuarios del Parque y a los habitantes de la región, a través de la interpretación y educación ambiental.
- 6) Garantizar el uso público del Parque, para contribuir al bienestar físico y espiritual de los visitantes, preservando sus atributos naturales y culturales para las generaciones actuales y futuras.

**CUARTA:** A los efectos de la gestión del Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral establécense las siguientes áreas:

1) Área bajo responsabilidad de la Administración de Parques Nacionales:

La franja marina existente entre el punto conformado por el paralelo 44° 54' de Latitud Sur y la línea de más alta marea, y el punto conformado por el paralelo 44° 54' de Latitud Sur y una milla náutica medida desde la línea de más alta marea. Continuando hacia el sur por la línea de más alta marea hasta una milla náutica de la costa, hasta el meridiano 66°43' de Longitud Oeste. Incluye asimismo las islas comprendidas y adyacentes a la zona del Parque precedentemente delimitada

Dña. MARIANA G. RIPA  
Escribana General de Gobierno



incluyendo las Islas Leones y Arce, y una milla náutica en derredor de todas ellas.

2) Área bajo responsabilidad de la Provincia del Chubut: Todas las áreas no descriptas en el apartado anterior.

**QUINTA:** Las decisiones respecto a la gestión de los recursos naturales existentes en el Área bajo responsabilidad de la Provincia del Chubut, sean migratorios o no migratorios y mientras se encuentren dentro de la misma serán adoptadas por la PROVINCIA a través de la dependencia que ésta determine, previa comunicación a la NACIÓN, salvo razones de urgencia debidamente justificadas.

Las decisiones respecto a la gestión de los recursos naturales existentes en el Área bajo responsabilidad de la Administración de Parques Nacionales, sean migratorios o no migratorios y mientras se encuentren dentro de la misma serán adoptadas por la NACIÓN a través de la Administración de Parques Nacionales, previa comunicación a la PROVINCIA, salvo razones de urgencia debidamente justificadas.

**SEXTA:** La delimitación prevista en la cláusula CUARTA del presente, así como el accionar de las distintas reparticiones en el ejercicio de las atribuciones que por el presente Tratado se le reconocen a cada jurisdicción, en modo alguno podrá significar el desconocimiento de derechos, concesiones o permisos regularmente adquiridos por particulares con anterioridad a la firma del presente, sus respectivas prórrogas y autoridad de aplicación. Tampoco implicará cesión de dominio, ni de jurisdicción, ni del poder de policía y fiscalización de ninguna de las partes respecto de la otra.

**SÉPTIMA:** La ejecución de las acciones conducentes al cumplimiento de los objetivos previstos en la cláusula TERCERA del presente, estará a cargo de una Comisión de Manejo, la cual estará integrada por dos (2) representantes titulares y dos (2) suplentes de la Administración de Parques Nacionales, y dos (2) representantes titulares y dos (2) suplentes en representación de la Provincia, uno de ellos por la Secretaría de Pesca provincial y otro por la dependencia que al efecto determine la PROVINCIA, con sus respectivos suplentes.

2  
I. MARIANA G. RIPA  
Escribana General de Gobierno



**OCTAVA:** La Comisión de Manejo podrá celebrar acuerdos complementarios al presente, conducentes al cumplimiento de los objetivos señalados. Dichos acuerdos deberán ser aprobados, como condición necesaria para su validez y vigencia, por el Honorable Directorio de la Administración de Parques Nacionales y por el Señor Gobernador de la Provincia del Chubut.

**NOVENA:** La Comisión de Manejo elaborará, dentro del término de un (1) año de la entrada en vigencia del presente Tratado, la reglamentación respecto de cada una de las actividades a ser desarrolladas dentro del Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral. Dicha reglamentación deberá contemplar el plan de manejo y conservación de dicho Parque, los planes operativos y en general los usos prohibidos y permitidos. Todos los instrumentos que compongan dicha reglamentación deberán ser aprobados, como condición necesaria para su validez y vigencia, por el Honorable Directorio de la Administración de Parques Nacionales y por el Señor Gobernador de la Provincia del Chubut. Se tomarán como modelo para su elaboración, los planes de manejo que ambas partes vienen aplicando en sus respectivas jurisdicciones, en cuanto éstos sean pertinentes al espacio ocupado por el Parque que se crea por medio del presente.

**DÉCIMA:** La Comisión de Manejo contará con un Consejo Asesor integrado por representantes de los propietarios de tierras rurales donde se asienta el Parque; los pobladores de las mismas; los titulares de permisos relacionados con las actividades pesqueras (extracción de algas, guano, maricultores, pescadores artesanales e industriales, etc.); los representantes de organizaciones no gubernamentales; los organismos técnico-científicos afines y las Municipalidades situadas dentro del área de influencia del Parque Interjurisdiccional que se crea por medio del presente. La integración y funcionamiento del Consejo Asesor será determinada por la Comisión de Manejo.

**DÉCIMO PRIMERA:** Los fondos necesarios para el mantenimiento, desarrollo y prosecución de los objetivos de creación del Parque serán costeados por partes iguales por la NACIÓN y la PROVINCIA, sin perjuicio de los recursos que el propio Parque pudiere generar.

Dr. MARIANA G. RIVERA  
Asesora General de Gobierno

*El Poder Ejecutivo  
Nacional*



Dra. MARIANA G. RIPA  
Asesora General de Gobierno

**DÉCIMO SEGUNDA:** La Ley Nacional N° 22.351 será aplicable a las funciones y actividades que cumpla la Administración de Parques Nacionales en las Áreas a las que se refiere el presente Tratado, en todo cuanto sea compatible con el mismo. Exceptuase expresamente la aplicación en el ámbito del Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral de los artículos 2º, 3º, 4º, 5º y 19 de la Ley Nacional N° 22.351. La Ley Provincial N° 4.617 será aplicable a las funciones y actividades que cumpla la Provincia del Chubut en las áreas a las que se refiere el presente Tratado en todo cuanto sea compatible con el mismo.

**DÉCIMO TERCERA:** Las partes firmantes acuerdan denominar al Parque que se crea por la cláusula PRIMERA del presente Tratado, "PARQUE INTERJURISDICCIONAL MARINO COSTERO PATAGONIA AUSTRAL".

**DÉCIMO CUARTA:** El presente Tratado entrará en vigencia una vez aprobado por el Honorable Congreso de la Nación Argentina y por la Honorable Legislatura de la Provincia del Chubut.

En el lugar y fecha indicados en el encabezado del presente se firman dos (2) ejemplares de un mismo tenor y a un sólo efecto.

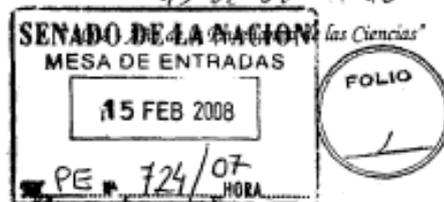
**REGISTRADO:** En el día de la fecha el presente **TRATADO** al TOMO:4 FOLIO:238 el Registro de Contratos de Locación de Obras e Inmuebles de esta Escribanía General de Gobierno.- CONSTE.- Son seis (6) fojas protocolizadas.-  
ESCRIBANIA GENERAL DE GOBIERNO.-RAWSON-Ch.-16 de Agosto de 2007.-



*Luzliana G. Bichieri*  
ESCRIBANIA GENERAL DE GOBIERNO

El Poder Ejecutivo  
Nacional

254



BUENOS AIRES, 14 FEB 2008

AL HONORABLE CONGRESO DE LA NACION:

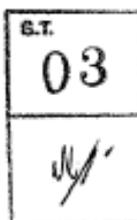
Tengo el agrado de dirigirme a Vuestra Honorabilidad, con el objeto de someter a su consideración, un proyecto de Ley por el que se propicia aprobar el Tratado Interjurisdiccional suscripto en fecha 8 de agosto de 2007 entre el ESTADO NACIONAL y la Provincia del Chubut, mediante el cual se crea el "Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral".

En cuanto a los antecedentes y fundamentos que sustentan el presente proyecto, cabe en primer término señalar que en fecha 22 de junio de 2006, la SECRETARIA DE TURISMO de la PRESIDENCIA DE LA NACION, la ADMINISTRACION DE PARQUES NACIONALES y la Provincia del Chubut, suscribieron un Convenio Marco de Cooperación para trabajar en forma conjunta en la creación de nuevas áreas protegidas terrestres, costeras y marinas en esa provincia, bajo el régimen legal, de administración y manejo que las partes habrán de acordar para cada proyecto en particular.

Como resultado de los trabajos realizados desde entonces, fue suscripto el día 8 de agosto de 2007 el "Tratado de Creación del Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral", para la conservación y el manejo de los recursos naturales existentes en la margen norte del Golfo San Jorge, atento la riqueza y diversidad biológica que presenta dicho ambiente.

El Parque Interjurisdiccional que se crea por el Tratado, ocupa una extensión de más de CIEN (100) kilómetros de largo y abarca la superficie terrestre, marítima (incluyendo el lecho y subsuelo marino) y aérea comprendida dentro de los siguientes límites:

a) La franja marina existente entre el punto conformado por el paralelo 44° 54' de Latitud Sur y la línea de más alta marea, y el punto conformado por el paralelo 44° 54' de Latitud Sur y UNA (1) milla náutica medida desde la línea de más alta marea, continuando hacia el sur por la línea de más alta marea hasta UNA (1) milla náutica de la costa, hasta el meridiano 66° 43' de Longitud Oeste. Comprende también el área marina comprendida entre la intersección de los siguientes puntos geográficos: 45° 06' de Latitud Sur y UNA (1) milla náutica contada a partir de la línea de alta marea, 45° 06' de Latitud Sur y



*El Poder Ejecutivo  
Nacional*

“2008 Mesa de Enfoque Enseñanza de las Ciencias”



66° 00' de Longitud Oeste, 66° 00' de Longitud Oeste y UNA (1) milla náutica contada a partir de la línea de alta marea. Incluye asimismo las islas comprendidas y adyacentes a la zona del Parque precedentemente delimitada, incluyendo las islas Leones y Arce, y UNA (1) milla náutica en derredor de todas ellas.

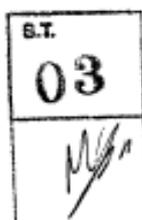
b) La superficie terrestre abarcará una franja de MIL QUINIENTOS (1500) metros paralela a la costa, contados a partir de la línea de mas alta marea, comprendida entre el paralelo 44° 54' de Latitud Sur hasta el meridiano 66° 43' de Longitud Oeste.

*[Handwritten mark]*

Los objetivos generales del Parque Interjurisdiccional son los siguientes:

- 1) Mantener muestras representativas de los ecosistemas terrestres, costeros y marinos, que aseguren la continuidad de los procesos naturales.
- 2) Proteger el patrimonio paisajístico, natural y cultural.
- 3) Propiciar y facilitar las investigaciones y monitoreos ambientales, como principales actividades asociadas de manejo.
- 4) Promover actividades sostenibles compatibles con la conservación del Parque.
- 5) Concientizar sobre la importancia de la conservación del área a los usuarios del Parque y a los habitantes de la región, a través de la interpretación y educación ambiental.
- 6) Garantizar el uso público del Parque, para contribuir al bienestar físico y espiritual de los visitantes, preservando sus atributos naturales y culturales para generaciones actuales y futuras.

A los efectos de la gestión del área protegida que se crea por el Tratado, se establecen en la Cláusula Cuarta del mismo las áreas que quedan bajo responsabilidad de la ADMINISTRACION DE PARQUES NACIONALES y de la Provincia del Chubut, respectivamente.



Se establece asimismo en la Cláusula Sexta que la delimitación del Parque y el accionar de las distintas reparticiones en el ejercicio de las atribuciones que se le reconocen a cada jurisdicción, en modo alguno significa el desconoci-

*El Poder Ejecutivo  
Nacional*



miento de derechos, concesiones o permisos adquiridos por particulares con anterioridad a la firma del Tratado, ni implica cesión de dominio, jurisdicción, poder de policía y fiscalización de ninguna de las partes respecto de la otra.

Se prevé también la constitución de una Comisión de Manejo integrada con representantes de ambas jurisdicciones, que tendrá a su cargo en forma directa la gestión del área y la elaboración de la reglamentación necesaria para ello.

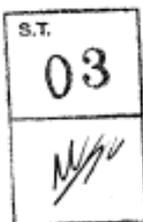
Es importante destacar que la creación de nuevas áreas protegidas como la que se crea por el Tratado, constituye para la ADMINISTRACION DE PARQUES NACIONALES y la Provincia del Chubut una meta central en esta primera década del nuevo milenio, a fin de llegar a cubrir la necesaria representatividad de todas las eco-regiones del país en porcentajes de superficie acordes para la conservación de la biodiversidad.

En términos de la Estrategia Nacional para la Biodiversidad y en cumplimiento de los compromisos asumidos por el país como signatario del Convenio sobre la Diversidad Biológica, la Nación y la Provincia entienden que los programas de trabajo de áreas protegidas deben focalizarse en ampliar las unidades de conservación como estrategia interjurisdiccional en corredores biológicos y/o bioculturales, en particular en espacios costeros y marinos de ordenamiento y protección, los cuales representan el mayor déficit en el orden nacional e internacional.

Asimismo, el artículo 41 de la Constitución Nacional y el artículo 99 de la Constitución de la Provincia del Chubut, dan el encuadre constitucional necesario para la creación del Parque Interjurisdiccional, toda vez que garantizan a los habitantes el derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de generaciones futuras.

Estas normas constitucionales imponen a las autoridades la obligación de proteger y garantizar ese derecho, a través de un mecanismo de control de la utilización de los recursos naturales propendiendo a la razonabilidad del mismo a fin de preservar tanto el patrimonio natural como el cultural y la diversidad biológica.

El Parque Interjurisdiccional Marino



El Poder Ejecutivo  
Nacional

"2008 - Año de la Enseñanza de las Ciencias"



Costero Patagonia Austral promueve la conservación de un área marina de gran relevancia por su productividad y diversidad biológica. Esto incluye tanto la protección y conservación en forma efectiva de los procesos ecológicos claves de la zona norte del Golfo San Jorge, como el avance en el manejo integrado de los recursos, permitiendo maximizar la renta social, lo que redunda en un claro beneficio para la región.

La creación del Parque garantiza la difusión y conocimiento del mismo a fin de aumentar su valoración por parte de la comunidad, promoviendo una mayor conexión entre el hombre y la diversidad biológica marina a través de un trazado estratégico del plan de manejo del área.

El fundamento técnico necesario para apoyar la creación del Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral, está dado por el beneficio que el mismo aportará a las comunidades costeras y al medio ambiente natural local, toda vez que promueve la protección de hábitats críticos para:

- El desove y crianza de peces -TREINTA Y OCHO (38) especies registradas- e invertebrados, varios de ellos con relevancia económica como el langostino y la merluza (pesca industrial), y el pejerrey, róbalo, salmón, tiburón y pulpo (pesca artesanal y deportiva).

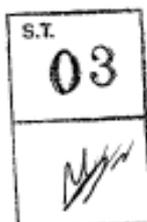
- La reproducción de una proporción importante de las poblaciones de aves -CUARENTA (40) especies registradas- y mamíferos -DIEZ (10) especies registradas- marinos de la Patagonia, muchas de ellas con relevancia económica como el pingüino de Magallanes (turismo), lobos marinos de uno y dos pelos (turismo) y cormorán imperial (industria guanera).

- El desarrollo de praderas de macroalgas, varias de ellas de interés económico como *Gracillaria*, *Gigartina* y *Macrocystis* (industria alguera).

- Los bancos de bivalvos, de algunas especies de interés para la pesca artesanal, como la almeja rayada y el mejillón (pesca artesanal).

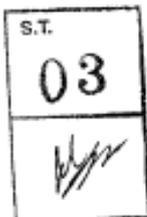
- La alimentación y descanso de aves playeras migratorias, muchas de las cuales migran desde el hemisferio norte, resaltando la importancia y compromisos internacionales.

- La reproducción y alimentación de especies endémicas o amenazadas, como el pato vapor cabeza blanca y la gaviota de Olrog, o con colonias de reproducción únicas en el continente, como los petreles gigantes del sur.



*El Poder Ejecutivo  
Nacional*

"2008 - Año de la Enciclopedia de las Ciencias"



El Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral constituye un hecho singular y el primero de su especie en el país. El fundamento último de su creación radica en la certeza que tienen la Nación y la Provincia del Chubut, de que solamente a través de una permanente cooperación y de políticas concertadas entre las distintas jurisdicciones y sectores, tanto públicos como privados, puede ejercerse la defensa eficaz del medio ambiente.

En función de los motivos expuestos, remito el proyecto adjunto para consideración de Vuestra Honorabilidad.

Dios guarde a Vuestra Honorabilidad.

MENSAJE N° 254

*[Handwritten signature]*  
Dr. ALBERTO ANGELO FERNANDEZ  
JEFE DE GABINETE DE MINISTROS

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*  
Cdn. A. Florencio Randazzo  
MINISTRO DEL INTERIOR

*El Poder Ejecutivo  
Nacional*

"2008 - Año de la Estructura de las Ciencias"



EL SENADO Y CAMARA DE DIPUTADOS  
DE LA NACION ARGENTINA, REUNIDOS EN CONGRESO, ...  
SANCIONAN CON FUERZA DE  
LEY:

S.T.
03
<i>[Handwritten signature]</i>

ARTICULO 1º.- Apruébase el Tratado de creación del Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral suscripto el 8 de agosto de 2007 entre el ESTADO NACIONAL y la Provincia del Chubut, que como Anexo forma parte integrante de la presente Ley.

ARTICULO 2º.- Comuníquese al PODER EJECUTIVO NACIONAL.

*[Handwritten signature]*  
Dr. ALBERTO ANGEL FERNANDEZ  
JEFE DE GABINETE DE MINISTROS

*[Handwritten signature]*  
Edon A. Florancio Randazzo  
MINISTRO DEL INTERIOR

*El Poder Ejecutivo  
Nacional*



ANEXO

**TRATADO DE CREACIÓN DEL PARQUE INTERJURISDICCIONAL  
MARINO COSTERO PATAGONIA AUSTRAL**

En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, a los 08 días del mes agosto del año 2007, entre el Estado Nacional, representado en este acto por el Sr. Presidente de la Nación Argentina, Dr. Néstor Carlos KIRCHNER, en adelante "la NACIÓN", y la Provincia del Chubut, representada en este acto por el Sr. Gobernador de la Provincia del Chubut, don Mario DAS NEVES, en adelante "la PROVINCIA", acuerdan celebrar el presente tratado de creación del "PARQUE INTERJURISDICCIONAL MARINO COSTERO PATAGONIA AUSTRAL", fundado en los siguientes

**CONSIDERANDOS:**

Que el artículo 41 de la Constitución de la Nación Argentina garantiza a todos los habitantes el derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; coincidente con el artículo 99 de la Constitución de la Provincia del Chubut;

Que estas normas constitucionales imponen a sus respectivas autoridades la obligación de proteger ese derecho, como así también la de velar por la utilización racional de los recursos naturales y la preservación tanto del patrimonio natural como del cultural y la diversidad biológica.

Que los artículos 124 de la Constitución de la Nación Argentina y 99 de la Constitución Provincial reconocen el dominio originario de la Provincia del Chubut de los recursos naturales existentes dentro del territorio provincial;

Que bajo dichas premisas, la NACIÓN y la PROVINCIA consideran de sumo interés la creación de un espacio interjurisdiccional para el manejo de los recursos naturales existentes en la margen norte del Golfo San Jorge, atento a la riqueza y diversidad ambiental que presenta dicho ambiente;

Que la creación del Parque Interjurisdiccional Marino Costero debe ser efectuada bajo pautas legales, de administración y manejo coordinadas entre ambas jurisdicciones, atento a la riqueza y diversidad ambiental que presenta el ambiente costero/marino provincial y la importancia que posee dicha zona para la actividad

*El Poder Ejecutivo  
Nacional*



pesquera provincial;

Que la creación del Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral es una meta central para la NACIÓN en esta primera década del nuevo milenio, a fin de llegar a cubrir la necesaria representatividad de todas las eco-regiones del país en porcentajes de superficie acordes para la conservación de la biodiversidad;

Que cada una de las jurisdicciones que concurren a la firma del presente, en pleno ejercicio de sus atribuciones constitucionales, ha desarrollado esquemas de conservación válidos y efectivos;

Que la NACIÓN y la PROVINCIA tienen plena certeza que solamente a través de una permanente cooperación y de políticas concertadas entre las distintas jurisdicciones y sectores, tanto públicos como privados, puede ejercerse la defensa eficaz de los espacios naturales;

Que en consecuencia y haciendo uso de las facultades que constitucionalmente les competen, la NACIÓN y la PROVINCIA acuerdan en celebrar el presente Tratado Interjurisdiccional bajo las siguientes cláusulas y condiciones:

**PRIMERA:** Crear el Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral, como un espacio de conservación, administración y uso racional de especies marinas y terrestres y sus respectivos hábitat, sometido al manejo conjunto de la Administración de Parques Nacionales y la Provincia del Chubut.

**SEGUNDA:** El Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral abarcará la superficie terrestre, marítima (incluyendo el lecho y subsuelo marino) y aérea comprendida dentro de los siguientes límites:

a) La franja marina existente entre el punto conformado por paralelo 44° 54' de Latitud Sur y la línea de más alta marea, y el punto conformado por el paralelo 44° 54' de Latitud Sur y una (1) milla náutica medida desde la línea de más alta marea, continuando hacia el sur por la línea de más alta marea hasta una (1) milla náutica de la costa, hasta el meridiano 66° 43' de Longitud Oeste. Comprende también el área marina comprendida entre la intersección de los siguientes puntos geográficos: 45° 06' de Latitud Sur y una (1) milla náutica contada a partir de la línea de alta marea,

*El Poder Ejecutivo  
Nacional*



45° 06' de Latitud Sur y 66° 00' de Longitud Oeste, 66° 00' de Longitud Oeste y una (1) milla náutica contada a partir de la línea de alta marea. Incluye asimismo las islas comprendidas y adyacentes a la zona del Parque precedentemente delimitada, incluyendo las Islas Leones y Arce, y una (1) milla náutica en derredor de todas ellas.

b) La superficie terrestre abarcará una franja de mil quinientos (1500) metros paralela a la costa, contados a partir de la línea de mas alta marea, comprendida entre el paralelo 44° 54' de Latitud Sur hasta el meridiano 66° 43' de Longitud Oeste.

**TERCERA:** Son objetivos generales del Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral los siguientes:

- 1) Mantener muestras representativas de los ecosistemas terrestres, costeros y marinos, que aseguren la continuidad de los procesos naturales.
- 2) Proteger el patrimonio paisajístico, natural y cultural.
- 3) Propiciar y facilitar las investigaciones y monitoreos ambientales, como principales actividades asociadas de manejo.
- 4) Promover actividades sostenibles compatibles con la conservación del Parque.
- 5) Concientizar sobre la importancia de la conservación del área a los usuarios del Parque y a los habitantes de la región, a través de la interpretación y educación ambiental.
- 6) Garantizar el uso público del Parque, para contribuir al bienestar físico y espiritual de los visitantes, preservando sus atributos naturales y culturales para las generaciones actuales y futuras.

**CUARTA:** A los efectos de la gestión del Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral estabiécense las siguientes áreas:

**1) Área bajo responsabilidad de la Administración de Parques Nacionales:**

La franja marina existente entre el punto conformado por el paralelo 44° 54' de Latitud Sur y la línea de más alta marea, y el punto conformado por el paralelo 44° 54' de Latitud Sur y una milla náutica medida desde la línea de más alta marea. Continuando hacia el sur por la línea de más alta marea hasta una milla náutica de la costa, hasta el meridiano 66°43' de Longitud Oeste. Incluye asimismo las islas comprendidas y adyacentes a la zona del Parque precedentemente delimitada

*El Poder Ejecutivo  
Nacional*



incluyendo las Islas Leones y Arce, y una milla náutica en derredor de todas ellas.

2) Área bajo responsabilidad de la Provincia del Chubut: Todas las áreas no descriptas en el apartado anterior.

**QUINTA:** Las decisiones respecto a la gestión de los recursos naturales existentes en el Área bajo responsabilidad de la Provincia del Chubut, sean migratorios o no migratorios y mientras se encuentren dentro de la misma serán adoptadas por la PROVINCIA a través de la dependencia que ésta determine, previa comunicación a la NACIÓN, salvo razones de urgencia debidamente justificadas.

Las decisiones respecto a la gestión de los recursos naturales existentes en el Área bajo responsabilidad de la Administración de Parques Nacionales, sean migratorios o no migratorios y mientras se encuentren dentro de la misma serán adoptadas por la NACIÓN a través de la Administración de Parques Nacionales, previa comunicación a la PROVINCIA, salvo razones de urgencia debidamente justificadas.

**SEXTA:** La delimitación prevista en la cláusula CUARTA del presente, así como el accionar de las distintas reparticiones en el ejercicio de las atribuciones que por el presente Tratado se le reconocen a cada jurisdicción, en modo alguno podrá significar el desconocimiento de derechos, concesiones o permisos regularmente adquiridos por particulares con anterioridad a la firma del presente, sus respectivas prórrogas y autoridad de aplicación. Tampoco implicará cesión de dominio, ni de jurisdicción, ni del poder de policía y fiscalización de ninguna de las partes respecto de la otra.

**SÉPTIMA:** La ejecución de las acciones conducentes al cumplimiento de los objetivos previstos en la cláusula TERCERA del presente, estará a cargo de una Comisión de Manejo, la cual estará integrada por dos (2) representantes titulares y dos (2) suplentes de la Administración de Parques Nacionales, y dos (2) representantes titulares y dos (2) suplentes en representación de la Provincia, uno de ellos por la Secretaría de Pesca provincial y otro por la dependencia que al efecto determine la PROVINCIA, con sus respectivos suplentes.

*El Poder Ejecutivo  
Nacional*



**OCTAVA:** La Comisión de Manejo podrá celebrar acuerdos complementarios al presente, conducentes al cumplimiento de los objetivos señalados. Dichos acuerdos deberán ser aprobados, como condición necesaria para su validez y vigencia, por el Honorable Directorio de la Administración de Parques Nacionales y por el Señor Gobernador de la Provincia del Chubut.

**NOVENA:** La Comisión de Manejo elaborará, dentro del término de un (1) año de la entrada en vigencia del presente Tratado, la reglamentación respecto de cada una de las actividades a ser desarrolladas dentro del Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral. Dicha reglamentación deberá contemplar el plan de manejo y conservación de dicho Parque, los planes operativos y en general los usos prohibidos y permitidos. Todos los instrumentos que compongan dicha reglamentación deberán ser aprobados, como condición necesaria para su validez y vigencia, por el Honorable Directorio de la Administración de Parques Nacionales y por el Señor Gobernador de la Provincia del Chubut. Se tomarán como modelo para su elaboración, los planes de manejo que ambas partes vienen aplicando en sus respectivas jurisdicciones, en cuanto éstos sean pertinentes al espacio ocupado por el Parque que se crea por medio del presente.

**DÉCIMA:** La Comisión de Manejo contará con un Consejo Asesor integrado por representantes de los propietarios de tierras rurales donde se asienta el Parque; los pobladores de las mismas; los titulares de permisos relacionados con las actividades pesqueras (extracción de algas, guano, maricultores, pescadores artesanales e industriales, etc.); los representantes de organizaciones no gubernamentales; los organismos técnico-científicos afines y las Municipalidades situadas dentro del área de influencia del Parque Interjurisdiccional que se crea por medio del presente. La integración y funcionamiento del Consejo Asesor será determinada por la Comisión de Manejo.

**DÉCIMO PRIMERA:** Los fondos necesarios para el mantenimiento, desarrollo y prosecución de los objetivos de creación del Parque serán costeados por partes iguales por la NACIÓN y la PROVINCIA, sin perjuicio de los recursos que el propio Parque pudiere generar.

*El Poder Ejecutivo  
Nacional*



**DÉCIMO SEGUNDA:** La Ley Nacional N° 22.351 será aplicable a las funciones y actividades que cumpla la Administración de Parques Nacionales en las Áreas a las que se refiere el presente Tratado, en todo cuanto sea compatible con el mismo. Exceptúase expresamente la aplicación en el ámbito del Parque Interjurisdiccional Marino Costero Patagonia Austral de los artículos 2º, 3º, 4º, 5º y 19 de la Ley Nacional N° 22.351. La Ley Provincial N° 4.617 será aplicable a las funciones y actividades que cumpla la Provincia del Chubut en las áreas a las que se refiere el presente Tratado en todo cuanto sea compatible con el mismo.

**DÉCIMO TERCERA:** Las partes firmantes acuerdan denominar al Parque que se crea por la cláusula PRIMERA del presente Tratado, "PARQUE INTERJURISDICCIONAL MARINO COSTERO PATAGONIA AUSTRAL".

**DÉCIMO CUARTA:** El presente Tratado entrará en vigencia una vez aprobado por el Honorable Congreso de la Nación Argentina y por la Honorable Legislatura de la Provincia del Chubut.

En el lugar y fecha indicados en el encabezado del presente se firman dos (2) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.



**LEY N° 5240**

**LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DEL CHUBUT**

**SANCIONA CON FUERZA DE**

**LEY**

**Artículo 1°.-** Apruébase el Acuerdo Marco de Cooperación entre el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y la Provincia del Chubut, sobre el manejo integrado de la zona costera patagónica, suscripto por el señor Gobernador de la Provincia del Chubut, Don Mario DAS NEVES, y el señor Representante Residente del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Don Carmelo Angulo BARTURÉN, y el señor Presidente de la Fundación Patagonía Natural, Don Guillermo HARRIS, con el objeto de cooperar en la conservación de la biodiversidad marina y costera de los ecosistemas de la Patagonia; protocolizado al Tomo:3, Folio: 140 del Registro de Contratos de Locación de Obras e Inmuebles de la Escribanía General de Gobierno, con fecha 23 de marzo de 2.004.

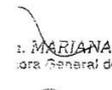
**Artículo 2°.-** LEY NO GENERAL. Comuníquese al Poder Ejecutivo.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DE LA HONORABLE LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DEL CHUBUT, A LOS CUATRO DÍAS DEL MES DE NOVIEMBRE DE DOS MIL CUATRO.

  
**CONVENIO MARCO PARA LA CREACION  
DE NUEVAS AREAS PROTEGIDAS**

En la Ciudad de Esquel, a los veintidos días del mes de junio de 2006, se reúnen por una parte la **SECRETARÍA DE TURISMO DE LA NACION**, con domicilio en la calle Suipacha 1111 piso 20 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, representada en este acto por el Señor **CARLOS ENRIQUE MEYER**, en su carácter de **SECRETARIO DE TURISMO DE LA NACION**, y la **ADMINISTRACION DE PARQUES NACIONALES**, con domicilio en la Avda. Santa Fé 690 de la ciudad Autónoma de Buenos Aires, representada en este acto por el Ingeniero Agrónomo **HECTOR M. ESPINA** en su carácter de Presidente del Honorable Directorio, ambas en adelante la **NACION**, y por la otra parte la **PROVINCIA DE CHUBUT**, en adelante la **PROVINCIA**, con domicilio en calle Fontana N° 50 de la Ciudad de Rawson, Provincia de Chubut, representada en este acto por el Señor **MARIO DAS NEVES**, en su carácter de Gobernador de la Provincia, acuerdan suscribir el presente Convenio Marco para la Creación de Nuevas Áreas Protegidas, el que se regirá por las siguientes cláusulas:

**CONSIDERANDO:**

  
MARIANA G. RIPA  
Gobernadora General de Gobierno

- Que la **PROVINCIA** y la **ADMINISTRACION DE PARQUES NACIONALES** vienen desarrollando un trabajo en común en materia de áreas protegidas, habiendo suscrito oportunamente un Convenio de Cooperación para impulsar y promover emprendimientos de interés para ambas jurisdicciones.
- Que en ese marco de entendimiento y cooperación, la **PROVINCIA** y la **NACION** consideran de sumo interés abrir una instancia de actuación conjunta para impulsar la creación de nuevas áreas protegidas en la **PROVINCIA DEL CHUBUT** bajo condiciones legales, de administración y manejo que las partes acordarán para cada proyecto en particular, atento la riqueza y diversidad ambiental que presentan sus ambientes costero/marítimos, su estepa y los bosques andino - patagónicos.
- Que la creación de nuevas áreas protegidas constituye para la **ADMINISTRACION DE PARQUES NACIONALES**, la **PROVINCIA DEL CHUBUT** y el **SISTEMA FEDERAL DE AREAS PROTEGIDAS**, una meta central en esta primera década del nuevo milenio, a fin de llegar a cubrir la necesaria representatividad de todas las ecorregiones del país en porcentajes de superficie acordes para la conservación de la biodiversidad.
- Que en términos de la Estrategia Nacional para la Biodiversidad y en cumplimiento de los lineamientos y compromisos asumidos como país signatario de la Convención de Biodiversidad, las partes entienden que los programas de trabajo de áreas protegidas deben focalizarse en ampliar las unidades de conservación como estrategia interjurisdiccional en Corredores Biológicos y/o Bioculturales, haciéndose hincapié en espacios costeros y marinos de ordenamiento y protección, los cuales representan el mayor déficit a nivel internacional y nacional.
- Que en razón del marco establecido por los derechos y garantías plasmados en la Constitución Nacional a partir de su reforma en el año 1994, específicamente en



su artículo 41, la NACIÓN ARGENTINA garantiza a sus habitantes el goce de un ambiente sano así como también impone el deber de preservarlo.

- Que la misma norma legal requiere a las autoridades la obligación de proteger ese derecho, como así también de verificar la utilización racional de los recursos naturales y la preservación tanto del patrimonio natural como del cultural y la diversidad biológica.
- Que como surge del nuevo texto constitucional de la PROVINCIA DEL CHUBUT, sus constituyentes han acogido en forma especial el interés por la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente de la Provincia (arts. 86 y 99 a 108).
- Que el artículo 109 de la Constitución provincial amén de reconocer el derecho de los habitantes a un medio ambiente sano que asegure la dignidad de su vida y su bienestar, estatuye como obligación del Estado provincial preservar la integridad y diversidad natural y cultural del medio, resguardando su equilibrio y garantizando su protección y mejoramiento en pos del desarrollo humano sin comprometer a las generaciones futuras.

Dra. MARIANA G. RIPA  
Secretora General de Gobierno

Que en cumplimiento de ese mandato constitucional la PROVINCIA DEL CHUBUT ha dictado la Ley 5.439, aprobando el Código Ambiental, cuyos objetivos son, entre otros, la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente de la Provincia, estableciendo los principios rectores del desarrollo, comprendiendo ello la creación, protección, defensa y mantenimiento de áreas y monumentos naturales, refugios de vida silvestre, reservas forestales, faunísticas y de uso múltiple, cuencas hídricas, áreas verdes de asentamiento humano y/o cualquier otro espacio que, conteniendo suelos y/o masas de agua con flora y fauna nativas o exóticas y/o estructuras geológicas y elementos culturales, merezcan ser sujetos a un régimen especial de gestión y administración (Artículos 1º, y 4º, inciso d)

- Que la ADMINISTRACION DE PARQUES NACIONALES, en permanente colaboración con los gobiernos provinciales y locales, desempeña un papel fundamental en la conservación y mantenimiento de la diversidad biológica, del patrimonio natural y cultural y de las bellezas paisajísticas más representativas de la Argentina.
- Que el Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable y la Ley Nacional de Turismo N° 25.997, tienen por objeto el fomento, el desarrollo, la promoción y la regulación de la actividad turística y del recurso turismo mediante la determinación de los mecanismos necesarios para la creación, conservación, protección y aprovechamiento de los recursos y atractivos turísticos nacionales, resguardando el desarrollo sostenible y sustentable y la optimización de la calidad, estableciendo los mecanismos de participación y concertación de los sectores público y privado en la actividad.
- Que la NACIÓN y la PROVINCIA tienen plena certeza que solamente a través de una permanente cooperación y de políticas concertadas entre las distintas

jurisdicciones y sectores, tanto públicos como privados, puede ejercerse la defensa eficaz del medio ambiente.

- Que en consecuencia y haciendo uso de las facultades que legalmente les competen, la NACION y la PROVINCIA acuerdan:

**PRIMERO:** Trabajar en forma conjunta para promover la creación de nuevas áreas protegidas terrestres, costeras y marinas en la PROVINCIA DEL CHUBUT, bajo el régimen legal, de administración y manejo que las partes acordarán para cada proyecto en particular.

**SEGUNDO:** A los fines de lo acordado en la artículo PRIMERO, las partes constituirán una Unidad de Gestión conformada por tres representantes de la PROVINCIA y dos representantes de la ADMINISTRACION DE PARQUES NACIONALES, cuyas misiones y funciones serán las siguientes:

- Efectuar un relevamiento de las zonas que conformarán las futuras áreas protegidas, definiendo en cada caso los niveles deseables de protección.
- Llevar a cabo todos los estudios técnicos necesarios para la creación y manejo de las nuevas áreas.
- Explorar los mecanismos interjurisdiccionales que permitan compatibilizar los intereses provinciales y nacionales en el manejo de los recursos naturales de las áreas protegidas a crearse y las ya existentes.
- Elaborar el material para presentar públicamente en el que se muestren las ventajas comunes que generarán los distintos proyectos.
- Intervenir en la elaboración de los proyectos de ley y actos administrativos que resulten necesarios para la creación de las nuevas áreas protegidas.
- Dictar su propio reglamento de funcionamiento.
- Definir un cronograma de trabajo y metas a lograr.
- En general, promover todas las gestiones que sea necesarias y conducente al eficaz cumplimiento de su cometido.

**TERCERO:** La Unidad de Gestión constituirá una Comisión Asesora que tendrá por finalidad brindar asistencia técnica para el diseño y formulación de los proyectos que se decidan encarar. La misma estará integrada por organismos gubernamentales y no gubernamentales afines con los objetivos que se persiguen, profesionales, y representantes de sectores sociales interesados y de las comunidades locales.

**CUARTO:** Las partes comprometen sus mayores esfuerzos de colaboración para lograr el eficaz cumplimiento de los objetivos del presente Convenio, en la inteligencia de que a través de una planificación conjunta y la promoción de emprendimientos compartidos como los que se propician, se está aportando al máximo aprovechamiento de las potencialidades de la PROVINCIA DEL CHUBUT, la REGION PATAGONICA y la NACION.

En prueba de conformidad, las partes firman el presente Convenio en tres ejemplares de un mismo tenor en el lugar y fecha precedentemente consignados.





## ACTA COMPLEMENTARIA A CONVENIOS MARCO

Entre la ADMINISTRACION DE PARQUES NACIONALES, en adelante PARQUES NACIONALES, representada por el Vicepresidente de su Directorio, señor Juan Carlos GARITANO, con domicilio en Av. Santa Fe N° 690 de la Ciudad de Buenos Aires; la PROVINCIA DEL CHUBUT, en adelante LA PROVINCIA, representada en este acto por su Gobernador, señor Mario DAS NEVES, con domicilio en la calle Fontana N° 50 de la Ciudad de Rawson, Provincia del Chubut, y WILDLIFE CONSERVATION SOCIETY, en adelante WCS, con domicilio en 2300 Southern Boulevard, 10460 Bronx, Nueva York, Estados Unidos de América, representado en este acto por el señor Guillermo HARRIS, convienen en celebrar la presente Acta Complementaria de los Convenios Marco oportunamente suscriptos entre PARQUES NACIONALES con LA PROVINCIA y la WCS, de conformidad con las siguientes cláusulas:

SECRETARÍA DE GOBIERNO  
GOBIERNO GENERAL DE CHUBUT

**PRIMERA:** PARQUES NACIONALES, LA PROVINCIA y la WCS, comprometen sus esfuerzos de colaboración para trabajar en forma conjunta para la creación y fortalecimiento de nuevas áreas protegidas en LA PROVINCIA.

**SEGUNDA:** Este Acta Complementaria se celebra dentro del espíritu y en pleno acuerdo con el Convenio Marco celebrado entre LA PROVINCIA y PARQUES NACIONALES con fecha 22 de junio de 2006, y el suscripto por PARQUES NACIONALES con la WCS el día 7 de junio de 2004.

**TERCERA:** Las partes acuerdan generar los mecanismos de cooperación científica y técnica necesarios para lograr el objeto principal de la presente Acta Complementaria que contemplen lo siguiente:

1. Conformación de un Comité Ejecutivo, que tendrá por objetivo:
  - a) El desarrollo de una evaluación conjunta que permita definir áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad marina y terrestre en LA PROVINCIA.
  - b) En particular, elaborar en el término de SEIS (6) meses un documento técnico que sea la base para definir la creación de un área protegida marina en el Golfo San Jorge PROVINCIA DEL CHUBUT. Dicho documento se elevará a la autoridad máxima de LA PROVINCIA y al Directorio de PARQUES NACIONALES para gestionar su implementación.

El Comité estará conformado por dos representantes titulares y dos suplentes por cada una de las partes firmantes de la presente Acta.

2. Identificación de alternativas de gestión de dichas áreas protegidas.
3. En general, la realización de todas las acciones que resulten necesarias y conducentes al cumplimiento de los objetivos fijados en los respectivos Convenios Marcos y la presente Acta Complementaria.

**CUARTA:** Para la ejecución de las acciones previstas en la presente Acta, la PROVINCIA designa al señor Martín BUZZI; PARQUES NACIONALES a la Dra. Patricia Alejandra GANDINI, y la WCS al señor Guillermo HARRIS.

**QUINTA:** En todas las situaciones, las partes reconocen su exclusiva responsabilidad por la seguridad y conducta del personal que cada una designe para el desarrollo de las tareas



**Acta complementaria  
al Acuerdo Marco de Cooperación  
sobre Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica**

Entre la provincia de El Chubut, representada en este acto por su Gobernador, Dr. Mario Das Neves; y el Sr. Guillermo Harris, en su calidad de presidente de la Fundación Patagonia Natural, organización responsable de implementar el proyecto de Consolidación e Implementación del Programa de Manejo Costero de la Patagonia para la Conservación de la Biodiversidad, (ARG/97/G31) en adelante denominado el Proyecto;

Teniendo en cuenta el Acuerdo Marco de Cooperación firmado entre el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, las provincias del Chubut, Santa Cruz, Rio Negro y Tierra del Fuego sobre manejo integrado de la zona costera patagónica y la Fundación Patagonia Natural el día 19 de marzo del año 2004, en el marco del Proyecto;

Reafirmando el compromiso de asegurar la mejora de la calidad de vida de las comunidades que dependen de los recursos costeros, manteniendo al mismo tiempo la diversidad biológica y la productividad de los ecosistemas marinos;

Con el deseo de establecer condiciones consistentes con su compromiso el desarrollo sustentable y con la conservación de la diversidad biológica en la zona costera patagónica, las partes ratifican su compromiso a colaborar y a complementarse en todas aquellas áreas vinculadas a los objetivos del Proyecto.

**PRIMERO:** Las partes acuerdan ratificar en este acto lo establecido en el Acuerdo Marco de Cooperación firmado el día 19 de marzo del año 2004 entre el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, las provincias del Chubut, Santa Cruz, Rio Negro y Tierra del Fuego y la Fundación Patagonia Natural, aprobado por ley provincial Nº 5240/04.

**SEGUNDO:** Las partes manifiestan el compromiso formal de continuar trabajando en forma conjunta propiciando acciones a fin de que las diversas actividades que se llevan a cabo en la región costera de la provincia del Chubut promuevan la conservación y el uso sustentable de los recursos naturales costeros.

**TERCERO:** En el marco mencionado las partes acuerdan realizar acciones técnicas y prestarse asistencia recíproca a fin de fortalecer el manejo de las áreas protegidas actuales y de la creación de nuevas áreas en el futuro.

**CUARTO:** El presente convenio tendrá una vigencia de tres (3) años a partir de su firma, prorrogables automáticamente por períodos similares de tiempo, de no media manifestación expresa de algunas de las partes comunicada fehacientemente con

una antelación no inferior a los sesenta (60) días respecto de la fecha de su expiración. No obstante ello, las acciones que se encuentren ejecutando serán cumplimentadas conforme los compromisos asumidos entre las partes y frente a terceros.

QUINTO: En el caso de actividades o trabajos que se realicen como consecuencia de este Convenio, deberá hacerse constar en ellas la participación de ambas instituciones, en la forma que las mismas lo indiquen.

SEXTO: En toda circunstancia o hecho que tenga relación con el presente Convenio, las Partes acuerdan mantener la individualidad y autonomía de sus respectivas estructuras técnicas y administrativas, asumiendo en forma particular las responsabilidades consiguientes.

EN FE DE LO CUAL, los abajo firmantes, siendo debidamente autorizados firmar este Acuerdo en Comodoro Rivadavia, a los \_\_\_\_ días del mes de septiembre del año 2006.

POR LA PROVINCIA DEL CHUBUT

POR LA FUNDACION PATAGONIA NATURAL

12/3



RAWSON, 29 ABR. 1962

VISTO: el informe presentado por el Sr. [Nombre] sobre el estudio que viene llevando a cabo la DGIMyPC sobre las Guaneras de la Provincia del Chubut; y

El estudio que viene llevando a cabo la DGIMyPC sobre las Guaneras de la Provincia del Chubut; y

CONSIDERANDO: que se han consultado otras fuentes de información al respecto tales como la Universidad Nacional de la Patagonia (Sede Trelew) y el Centro Nacional Patagónico;

Que como resultado se concluye que existe suficiente información como para comenzar a reglamentar la explotación del recurso Guano;

Que esta reglamentación inicial pretende fijar pautas básicas de manejo para el recurso en cuestión, teniendo presente que la dinámica poblacional de las aves productoras exige seguimientos periódicos que evalúen el impacto de la actividad sobre el número poblacional, tamaño de las colonias, y aspectos de la biología reproductiva de la especie cormorán real (*Phalacrocorax atriceps albiventer*);

Que hasta el presente las pautas que regulan la actividad, incluyendo épocas y métodos de extracción, fueron acordándose temporada a temporada;

Que se hace necesario ordenar la actividad mediante la aplicación de la información disponible en procura de establecer normas que apunten a la perpetuación del recurso;

POR ELLO;

EL DIRECTOR GENERAL DE INTERESES MARITIMOS Y PESCA CONTINENTAL

D I S P O N E :

Artículo 1: Fíjense como zonas autorizadas para el desarrollo de la explotación de guano a las siguientes islas: a) Isla Quintano; b) Islas Vernacci; c) Isla Sin Nombre (45 04' S y 63 21' W); d) Islas Lobos; e) Isla Tovita; f) Islas Escobar; g) Islas Blancas; h) Isla Cumbre.

Artículo 2: Establécese el período comprendido entre el 15 de Febrero y el 30 de Agosto de cada año como la época dentro de la cual podrán emprenderse las actividades de recolección de guano de aves marinas de deposición reciente.

Artículo 3: Las actividades extractivas emprendidas en zonas en las cuales se hubiera determinado que las colonias de las aves productoras no han registrado actividad reproductiva en los últimos 8 (ocho) años podrán explotarse en cualquier época



del año.

190  
191  
192  
193  
194  
195  
196  
197  
198  
199  
200  
201  
202  
203  
204  
205  
206  
207  
208  
209  
210  
211  
212  
213  
214  
215  
216  
217  
218  
219  
220  
221  
222  
223  
224  
225  
226  
227  
228  
229  
230  
231  
232  
233  
234  
235  
236  
237  
238  
239  
240  
241  
242  
243  
244  
245  
246  
247  
248  
249  
250  
251  
252  
253  
254  
255  
256  
257  
258  
259  
260  
261  
262  
263  
264  
265  
266  
267  
268  
269  
270  
271  
272  
273  
274  
275  
276  
277  
278  
279  
280  
281  
282  
283  
284  
285  
286  
287  
288  
289  
290  
291  
292  
293  
294  
295  
296  
297  
298  
299  
300

Artículo 4: Todo permisionario dedicado a la explotación de guano deberá comunicar a la Dirección de Intereses Marítimos y Pesca Continental, con 15 (quince) días de anticipación al inicio de cualquier tarea emprendida en la zona de recolección, la ubicación del yacimiento, el volumen total estimado a extraer y el método a emplear para trasladar el material a costa.

Artículo 5: Toda vez que un permisionario finalice las actividades extractivas en un yacimiento deberá disponer los recaudos necesarios a fin de no alterar la topografía del yacimiento, evitando dejar el terreno desnivelado. Los residuos de zarandeo deben ser alejados de los límites de la colonia y en general las islas deberán quedar libres de cualquier elemento ajeno a las mismas.

Artículo 6: El cumplimiento del artículo 5 deberá ser certificado fehacientemente por esta Dirección General, y a tal efecto el permisionario deberá facilitar la tarea con los medios a su disposición. Este requisito será indispensable para el otorgamiento de las guías del tránsito del material extraído.

Artículo 7: Las infracciones a la presente reglamentación serán sancionadas con la suspensión o la caducidad de los permisos, teniendo en cuenta la gravedad de la falta, que será considerada por la DGIMyPC.

Artículo 8: Registré, comuníquese dése al BOLETIN OFICIAL y cumplido ARCHIVESE.



*Nestor F. Ciocco*  
DR. NESTOR F. CIOCCO  
DIRECTOR GEN. DE INTERESES  
MARITIMOS Y PESCA CONTINENTAL  
BOIA. CCL. CHUBUT

Comunicar Intereses Mar.  
y Pesca Continental

DISPOSICION Nro. 118 DGIMyPC.-

## ANEXO PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICOS EN CURSO

\* “HUMEDALES UTILIZADOS POR AVES PLAYERAS MIGRATORIAS”, dirigido por el Dr. Luis BALA, para realizar actividades de investigación en las Áreas Naturales Protegidas Península Valdés y Cabo Dos Bahías;

\* “HUMEDALES UTILIZADOS POR AVES PLAYERAS”, para realizar tareas de investigación en las Áreas Naturales Protegidas de “Península Valdés” y “Cabo Dos Bahías”

\* “VARIACIÓN AMBIENTAL Y REGULACIÓN POBLACIONAL EN POBLACIONES DE GUANACOS DE LA PATAGONIA”, dirigido por la Dra. Andrea MARINO, para realizar actividades de investigación en las Áreas Naturales Protegidas Península Valdés y Cabo Dos Bahías;

\* “ENSAMBLES DE ARTRÓPODOS EPÍGEOS EN LA PATAGONIA CENTRAL: CONSIDERACIONES ZOOGEOGRÁFICAS, ECOLÓGICAS Y SU RELACIÓN CON LA DESERTIFICACIÓN”, dirigido por el Dr. Germán CHELI, para realizar actividades de investigación en las Áreas Naturales Protegidas Cabo Dos Bahías, Bosque Petrificado Sarmiento y Piedra Parada;

\* “PINGÜINO DE MAGALLANES (*SPHENISCUS MAGELLANICUS*) EN EL NORTE Y CENTRO DE PATAGONIA: DINÁMICA POBLACIONAL DESDE UNA PERSPECTIVA REGIONAL”, dirigido por el Dr. Pablo GARCÍA BORBOROGLU, para realizar actividades de investigación en las Áreas Naturales Protegidas Península Valdés, Punta Tombo y Cabo Dos Bahías;

\* “ECOLOGÍA REPRODUCTIVA, COMPORTAMIENTO EN EL MAR Y ESTADO SANITARIO DEL PINGÜINO DE MAGALLANES”, dirigido por el Dr. Flavio QUINTANA, para realizar actividades de investigación en el Área Natural Protegida Cabo Dos Bahías;

\* “EFECTOS DE LAS PESQUERÍAS Y ESPECIES INTRODUCIDAS SOBRE LAS AVES MARINAS DE CHUBUT”, dirigido por el Dr. Pablo YORIO, para realizar actividades de investigación en las Áreas Naturales Protegidas Península Valdés, Punta Loma, Punta León, Punta Tombo y Cabo Dos Bahías;

\* “DIVERSIDAD Y SISTEMÁTICA DE ESPECIES DE PREDADORES DE ALTO NIVEL TRÓFICO DE LA COSTA ARGENTINA MEDIANTE EL USO DE CÓDIGOS DE BARRAS GENÉTICO”

\* “RECONSTRUYENDO LA RESPUESTA HISTÓRICA A LOS CAMBIOS AMBIENTALES EN PREDADORES MARINOS DE ALTO NIVEL TRÓFICO QUE REPRODUCEN EN TIERRA”

\* “EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DENSO-DEPENDIENTES EN PREDADORES DE ALTO NIVEL TRÓFICO COMO CONSECUENCIA DE CAMBIOS OCURRIDOS EN EL ECOSISTEMA MARINO PATAGÓNICO: EXPLOTACIÓN, RECUPERACIÓN Y CAMBIO CLIMÁTICO”, dirigido por el Dr. Enrique CRESPO, para realizar actividades de investigación en las Áreas Naturales Protegidas Península Valdés, Punta León y Cabo Dos Bahías;

\* “ECOLOGÍA POBLACIONAL Y BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DEL PATO VAPOR CABEZA BLANCA (*TACHYERES LEOCOCEPHALUS*), ESPECIE ENDÉMICA DEL LITORAL MARINO DE PATAGONIA”, dirigido por la Dra. María Laura AGUERO, para realizar actividades de investigación en las Áreas Naturales Protegidas Península Valdés, Punta Tombo, Cabo Dos Bahías y Punta del Marqués;

## ANEXO ANTECEDENTES ZONIFICACIÓN

### Tipos de zonas

La Ley XI - N° 18 (Antes Ley 4617) de la provincia del Chubut establece en su Capítulo III los diferentes tipos de zona a los fines de la administración y gestión de las Áreas Naturales Protegidas. Estas categorías son las siguientes:

**Zona intangible:** Es una zona que consta de un área natural y/o cultural que ha sufrido pocas o ninguna modificación antrópica; se trata de ecosistemas únicos o frágiles, con especies de la flora y/o de la fauna, o características ambientales que necesiten protección completa. La Autoridad de Aplicación podrá autorizar actividades de investigación, monitoreo y control.

**Zona restringida:** Es una zona que consta de un área natural y/o cultural, cuyos ecosistemas o porciones de los mismos presentan alta fragilidad, por lo que requiere una mayor intensidad en el control y monitoreo, permitiéndose actividades predeterminadas compatibles con las características del área, minimizando los impactos ambientales.

**Zona de uso sostenible:** Es una zona donde pueden desarrollarse actividades productivas, planificadas y controladas garantizando la sostenibilidad ecológica, económica y social y tendiendo a minimizar los impactos ambientales.

**Zona de rehabilitación natural y cultural:** Es una zona que consta de áreas en que el ambiente, sitios o elementos han sido alterados y deben ser sometidos a una estricta rehabilitación para su conservación, mediante distintas formas de manejo.

**Zona de amortiguación:** Es una zona diseñada para mitigar los impactos ambientales producidos por actividades humanas o por causas naturales, sobre determinados recursos o áreas particulares.

Por su parte, la Administración de Parques Nacionales establece las directrices para la zonificación de sus áreas protegidas en la Resolución N°074/2002, siendo los más destacables:

1. *Las zonas de manejo de un área protegida deberán ser compatibles y corresponderse con la/s categoría/s de manejo y los objetivos de conservación de la misma.* En este caso no hay categorías de manejo asignadas previamente por la Ley.
2. *No se deberán asignar zonas que impliquen tipos de actividad o usos no admitidos en la categoría de manejo del área que se zonifica.* Vale igual aclaración.
3. *Se podrá establecer zonas de alta restricción al uso en áreas con categoría de manejo de reserva nacional y destinadas a lograr objetivos de protección específicos según las características particulares del área.* Esto es importante tener en cuenta, ya que para poder cumplir con los objetivos previstos en el Tratado, necesariamente deberán establecerse zonas restringidas a los distintos usos, zonas de uso público y zonas de aprovechamiento de recursos naturales.
4. *Las zonas de alta restricción deben contener en lo posible muestras de los distintos ecosistemas que comprende la unidad; el hábitat de comunidades o poblaciones de valor especial; sitios o parajes de valor especial (por contener yacimientos paleontológicos, arqueo-lógicos u otro tipo de valor); componentes o elementos de alta vulnerabilidad (de baja o muy baja tolerancia al disturbio humano);*

y/o áreas testigo o control de importancia para la conservación y la investigación científica.

5. Se deberá aplicar el principio de precaución al establecer la zona de alta restricción al uso. Ello ante áreas o sectores con presunta existencia de elementos de alto valor para la conservación, aunque no fehacientemente comprobada hasta el momento.

6. Se procurará que los límites de las zonas de manejo sean de fácil ubicación en el terreno, a fin de facilitar su aplicación.

Las zonas de manejo a aplicar, según el mismo documento son:

1. **Zona intangible:** Es el área de mayor protección de los recursos naturales y culturales y máximas restricciones al uso. Su finalidad es la preservación de determinados ambientes, sistemas o componentes naturales o culturales en condiciones intangibles. Las actividades estarán limitadas a las relacionadas con la vigilancia, con medidas de manejo esenciales para la conservación de los recursos y el mantenimiento de los procesos naturales de los ecosistemas o de las condiciones que conforman una unidad cultural y su entorno. La investigación científica estará restringida a proyectos de bajo nivel de impacto, salvo raras excepciones debidamente justificadas.

2. **Zona de Uso Público:** Es el área que contiene atractivos naturales y/o culturales que se consideran aptos y compatibles con la visita y disfrute público, sin comprometer su conservación o persistencia. Puede desdoblarse en dos zonas:

a. **Zona de Uso Público Extensivo:** Es el área que por sus características permite el acceso del público con restricciones, de forma tal que las actividades y usos aceptados causen un impacto mínimo a moderado sobre el ambiente, los sistemas o componentes naturales o culturales. Se admite el uso educativo y turístico-recreativo de tipo extensivo, es decir no masivo ni concentrado. En materia de infraestructura sólo se admite la construcción de facilidades mínimas y de bajo impacto (Ejemplos: senderos, miradores, refugios tipo vivac, observatorios de fauna, campamentos de tipo agreste, refugios de montaña, etc.).

b. **Zona de Uso Público Intensivo:** Es el área que por sus características acepta la mayor concentración de público visitante y actividades de más alto impacto compatibles con los objetivos de conservación de la unidad. Las actividades y usos admitidos son los contemplados en las zonas anteriores a las que se agrega el uso público masivo sujeto a la regulación de la APN. Se admite la construcción e instalación de servicios de mayor envergadura para la atención de los visitantes. (Ejemplos: campamentos organizados con servicios, centro de visitantes, estacionamientos, servicios gastronómicos, alojamientos cuando corresponda, etc.). Esta zona debe ser de escasa extensión frente a la superficie total del área protegida.

A los fines de la zonificación preliminar se acordó en el seno del equipo de planificación la denominación de esta zona como **Zona de Uso Turístico**.

3. **Zona de Uso Especial:** Es el área destinada a usos diversos relacionados con la infraestructura necesaria para la administración y el funcionamiento del área protegida. Es de escasa superficie y los usos en general implican niveles medios a altos de modificación ambiental. Es considerada una superficie "de sacrificio" al ser espacios de hábitat convertido (artificializado) insertos en zonas con altas restricciones al uso y donde es necesario alojar instalaciones administrativas e infraestructura de servicios incluida la red vial (Ejemplos:

seccionales y destacamentos de guardaparques, Intendencias, Estaciones Biológicas, etc.).

4. **Zona de aprovechamiento sostenible de los recursos:** Es una zona de manejo aplicable sólo a la categoría de Reserva Nacional. Admite asentamientos humanos y usos extractivos de los recursos naturales, además de los usos restantes. Esta zona de manejo podrá subdividirse en subzonas de uso más específico, en la medida que la superposición de usos diferentes en un mismo terreno sea inconveniente o incompatible (ej. pastoril vs. forestal, etc.).

5. **Zona de amortiguamiento:** Es un área que puede ser parte de la unidad de conservación o externa a sus límites. Es una zona de transición entre un área protegida con categoría de manejo estricta (RNE, PN o MN) y su entorno no protegido.