

Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos y Parque Marino Francisco Coloane

Plan Estratégico para el manejo de conservación
y desarrollo de actividades sostenibles

2018-2027



Elaborado por la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de Magallanes y Antártica Chilena
y el Comité Operativo del Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos Francisco Coloane,
con el apoyo de Wildlife Conservation Society - Chile







Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos y Parque Marino Francisco Coloane

Plan Estratégico para el manejo de conservación y desarrollo de actividades sostenibles

2018-2027

**Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de Magallanes y Antártica Chilena
y Comité Operativo del Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos Francisco Coloane**

Equipo consultor: Wildlife Conservation Society - Chile

Febrero 2018



Este documento puede ser citado como sigue: Ministerio del Medio Ambiente. 2018. Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos y Parque Marino Francisco Coloane. Plan Estratégico para el manejo de conservación y desarrollo de actividades sostenibles 2018-2027. Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de Magallanes y Antártica Chilena, Comité Operativo del Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos Francisco Coloane y Wildlife Conservation Society. 56 p.



CONTENIDOS

1.	PRESENTACIÓN	9
2.	DESCRIPCIÓN Y ANTECEDENTES DEL ÁREA MARINA PROTEGIDA FRANCISCO COLOANE	10
	2.1. Antecedentes generales	10
	2.2. Descripción del área marina protegida Francisco Coloane	10
	2.3. Avances previos en la gestión y estructura administrativa del área marina protegida	17
3.	PROCESO DE PLANIFICACIÓN 2017-2018	19
4.	PLAN ESTRATÉGICO 2018-2027 PARA EL MANEJO DE CONSERVACIÓN Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES SOSTENIBLES EN EL ÁREA MARINA COSTERA PROTEGIDA DE MÚLTIPLES USOS Y EL PARQUE MARINO FRANCISCO COLOANE	21
	4.1. VISIÓN	21
	4.2. SITUACIÓN DE LOS OBJETOS DE CONSERVACIÓN PRIORIZADOS Y ESTRATEGIAS DEFINIDAS PARA EL AMCP-MUY PARQUE MARINO FRANCISCO COLOANE	21
	a. Zonas de alimentación de ballena jorobada (<i>Megaptera novaeangliae</i>)	23
	b. Zonas de reproducción de lobo marino común (<i>Otaria flavescens</i>)	28
	c. Zonas de reproducción de pingüino de Magallanes (<i>Spheniscus magellanicus</i>)	31
	d. Praderas y bosques de macroalgas (<i>Macrocystis pyrifera</i> , <i>Durvillaea antarctica</i> y <i>Lessonia</i> spp.)	34
5.	OBJETIVOS Y PLAN BÁSICO DE MONITOREO	39
6.	RECOMENDACIONES Y PRÓXIMOS PASOS	51
	6.1 PARTICIPACIÓN DE ACTORES CLAVE DEL ÁREA MARINA PROTEGIDA: PUEBLO KAWÉSQAR, COMUNIDAD MAGALLÁNICA, SERVICIOS PÚBLICOS LOCALES Y REGIONALES, INVESTIGADORES EN CIENCIAS NATURALES Y SOCIALES, PESCADORES ARTESANALES Y OPERADORES DE TURISMO	51
	6.2 MECANISMOS DE INFORMACIÓN, TRANSPARENCIA Y PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD	52
	6.3 EQUIPOS Y ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA: COMITÉ OPERATIVO Y PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN	52
	6.4 FINANCIAMIENTO DE LA OPERACIÓN Y DE LAS ESTRATEGIAS DE GESTIÓN	53
	6.5 COMPLETAR LA PLANIFICACIÓN ESPECÍFICA PARA LA APLICACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO	54
	6.6 ZONIFICACIÓN DEL ÁREA MARINA COSTERA PROTEGIDA DE MÚLTIPLES USOS	54
	REFERENCIAS	55

ABREVIATURAS UTILIZADAS

AMCP-MU	Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos
CEQUA	Centro de Estudios del Cuaternario Fuego Patagonia y Antártica
CONAF	Corporación Nacional Forestal
Conama	Comisión Nacional del Medio Ambiente
GEF	Fondo para el Medio Ambiente Mundial, por sus siglas en ingles GEF
INACH	Instituto Antártico Chileno
MMA	Ministerio del Medio Ambiente
Seremi	Secretaría Regional Ministerial
Sernapesca	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura
Sernatur	Servicio Nacional de Turismo

I. PRESENTACIÓN

El lector tiene en sus manos el Plan Estratégico elaborado por el Comité Operativo del Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos (AMCP-MU) Francisco Coloane. El mismo está orientado a guiar el desarrollo de estrategias de conservación en el área durante el período 2018-2027.

El proceso de planificación resultante en este documento se desarrolló entre julio de 2017 y febrero de 2018, con el objetivo de elaborar y difundir un instrumento de gestión y administración del AMCP-MU Francisco Coloane, aplicando la metodología asociada a la versión 3.0 de los Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación. En el desarrollo de este trabajo, apoyado por Wildlife Conservation Society - Chile, se realizó un conjunto de análisis técnicos y actividades participativas para definir la visión que se busca alcanzar en el año 2027, y estrategias de conservación y manejo sostenible identificadas para el período de duración del Plan. Este análisis y las decisiones técnicas adoptadas han entregado como resultado la priorización de cuatro de los objetos de conservación, o componentes de biodiversidad para cuyo resguardo fue creada el área protegida, y la identificación de las actividades poco sustentables que producen presiones sobre ellos, que a su vez han servido de base para establecer las estrategias de manejo.

El compromiso e interés de los miembros del Comité Operativo del AMCP-MU y, principalmente, la participación de representantes del Pueblo Kawésqar, actores de la pesca artesanal y del ámbito científico, quienes hicieron aportes invaluable para precisar las acciones requeridas para el área, han sido fundamentales en este proceso. Sin embargo, la lista de actores relevantes para el manejo del área protegida no se cierra con ellos, habiéndose desarrollado una serie de actividades desde la época de la creación del AMCP-MU con operadores de turismo y actores de la sociedad civil. Con miras a lograr un desarrollo sostenible de las actividades humanas en Coloane a la vez que proteger sus objetos de conservación, se debe avanzar hacia una gestión integrada con todos los actores que ejercen influencia o tienen intereses sobre la biodiversidad y los recursos naturales y culturales presentes en el área.

Como parte de las decisiones técnicas adoptadas, se destaca el acuerdo adoptado por el Comité Operativo de hacer extensible este Plan Estratégico no sólo al AMCP-MU Francisco Coloane, sino que también al Parque Marino homónimo emplazado como zona núcleo en el interior de la misma. Abarcando ambas áreas, en este Plan Estratégico se habla genéricamente del “área marina protegida Francisco Coloane”.

Asimismo, el hecho de priorizar y orientar las actividades de conservación hacia algunos de los objetos de conservación no implica desatender aquellos otros que se tuvieron en cuenta como justificación de su creación en 2004. Simplemente, se busca optimizar el uso de los recursos humanos y financieros requeridos y disponibles, orientando la gestión hacia aquellos objetos que son representativos del ecosistema y también indicativos de su estado de conservación, sin perjuicio de contar con un marco flexible que permita desarrollar, igualmente, actividades de conservación para otros objetos de conservación, según las necesidades y oportunidades a identificar por los responsables de la administración del AMCP-MU Francisco Coloane.

Este Plan Estratégico busca constituir una herramienta fundamental para el manejo del área marina protegida Francisco Coloane durante los próximos años. Para la concreción de un Plan de Manejo completo, de acuerdo con el enfoque de los Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación aún se requiere completar pasos importantes. Entre ellos destacan: la necesidad de contar con un equipo de personas responsables de la ejecución del Plan, que reporte al Comité Operativo y las autoridades responsables de la supervisión del área marina protegida, para evaluar los avances efectivos en la gestión y el estado de conservación del área; completar pasos más específicos de la planificación, relacionados con los aspectos presupuestarios y de monitoreo de los objetos de conservación; y desarrollar el conjunto de las etapas propias del ciclo de manejo adaptativo que proponen los Estándares Abiertos, implementación, evaluación y captura y difusión de lecciones aprendidas. Así mismo, como herramienta de planificación y manejo las AMCP-MU requieren de una zonificación que oriente claramente los distintos usos humanos que puede desarrollarse en distintos sectores del área marina protegida. Existiendo una propuesta de zonificación del Centro EULA (2007), se le debería revisar y actualizar de acuerdo con las necesidades de manejo actualmente identificadas.

Sin perjuicio de que el marco legal e institucional imperantes para todo ello es determinante, la decisión de contar con el equipo técnico y profesional mencionado es independiente e igualmente procedente en cualquier escenario, tanto el actual

como el que se constituya bajo una administración explícita del Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, cuya creación se encuentra actualmente en tramitación en el Congreso Nacional.

Para que este Plan Estratégico sea aplicable y operativo debe contar también con la aprobación formal de los organismos encargados de su aplicación, en conformidad al marco regulatorio vigente.

Esperando que todas estas condiciones se cumplan y se logre una gestión eficiente de las estrategias y objetivos propuestos, a la vez que resultados efectivos en el estado de los recursos de Francisco Coloane, se presentan aquí los principales antecedentes, fundamentos y estrategias de manejo para esta importante área marina protegida de la Región de Magallanes y Antártica Chilena en los próximos años.

2. DESCRIPCIÓN Y ANTECEDENTES DEL ÁREA MARINA PROTEGIDA FRANCISCO COLOANE

2.1. Antecedentes generales

El área marina protegida Francisco Coloane fue creada mediante el Decreto Supremo N° 276 de 2003, del Ministerio de Defensa Nacional, publicado en el Diario Oficial de la República con fecha 15 de enero de 2004. El levantamiento de los primeros antecedentes técnicos, la propuesta de conservación y la tramitación formal del decreto de creación se enmarcaron en la etapa preparatoria del Proyecto “Conservación de la biodiversidad de importancia mundial a lo largo de la costa chilena”, ejecutado por el Gobierno de Chile a través del Ministerio del Medio Ambiente (antes Comisión Nacional del Medio Ambiente) y por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, con apoyo del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF).

Los objetivos establecidos por las autoridades en la creación del área marina protegida fueron:

AMCP-MU Francisco Coloane: Colocar bajo protección oficial los sectores antes singularizados, con el fin de establecer una gestión ambiental integrada sobre la base de estudios e inventarios de sus recursos y una modalidad de conservación in situ de los ecosistemas y los hábitats naturales, a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación.

Parque Marino Francisco Coloane: Preservar el área de alimentación de la especie ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*), conservar las áreas de reproducción de las especies pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*) y lobo marino común (*Otaria flavescens*), y proteger las citadas especies junto con las comunidades acuáticas presentes en el área.

La ejecución del mencionado Proyecto, entre los años 2005 y 2011, junto con otros estudios y proyectos de conservación complementarios que fueron desarrollados antes y después del mismo, han involucrado a distintas instituciones públicas, privadas, académicas y de la sociedad civil, como así también para actores de la Región de Magallanes y Antártica Chilena y otros lugares de Chile, e incluso a colaboradores de otros países. Además, generó una sólida base de información científica y técnica, así como propuestas para la gestión del área marina protegida en aspectos del patrimonio natural y cultural, mecanismos de administración, desarrollo de actividades sostenibles de turismo, navegación comercial, pesca artesanal y otras, abarcando también las zonas terrestres adyacentes, ya sean de administración del Estado o propietarios particulares.

2.2. Descripción del área marina protegida Francisco Coloane

El AMCP-MU Francisco Coloane se extiende a una superficie aproximada de 67.197 hectáreas, comprendiendo las porciones de agua, el fondo de mar, las rocas, la playa y los terrenos de playas fiscales que corresponden a los sectores comprendidos en el borde costero del Estrecho de Magallanes y fiordos adyacentes a la Isla Carlos III, ubicados en las comunas de Río Verde y Punta Arenas, Provincia de Magallanes, de la Región de Magallanes y la Antártica Chilena. En tanto, el Parque Marino constituye



HUILLÍN (*Lontra provocax*)

© RODRIGO VERDUGO

El área marina protegida posee condiciones que la hacen única y distintiva a otras áreas de la Región, y la tornan en un área de alta importancia para la conservación. Se encuentra inmersa en el Estrecho de Magallanes, a unos 180 kilómetros al suroeste de la ciudad de Punta Arenas. Está influenciada por las aguas del océano Atlántico, del Océano Pacífico (principalmente de la Corriente del Cabo de Hornos) y las que aportan los ventisqueros y glaciares, como el Santa Inés. Incluso recibe aporte de agua desde el Seno Otway, que ingresa a través del Canal Jerónimo aportando nutrientes (Blanco *et al.* 2009). Ello, sumado a las condiciones topográficas y oceanográficas locales, la transforman en un área con una alta productividad biológica.

El componente marino de Coloane incluye las aguas del Paso Tortuoso, Canal Jerónimo, Paso Inglés, Río Batchelor; bahías Fortescue y Cordes, Seno Ballena, boca del Canal Bárbara, Paso Shag y Seno Helado. En su porción terrestre se encuentran los predios fiscales Isla Carlos III (6.926,67 ha) e Islote Rupert (71,87 ha). En este sector se encuentran situadas las islas Charles, James, Monmouth, Wet y Alcayaga, así como islotes menores y roqueríos que le otorgan, tanto a su entorno marino como terrestre, una gran heterogeneidad ambiental y potencialidad turística por sus bellezas escénicas, como es el caso de los glaciares de los senos Helado y Ballena.





SKÚA CHILENO (*Stercorarius chilensis*)

© RODRIGO VERDUGO

Los estudios geomorfológicos realizados caracterizan al área por la cubierta montañosa dominante y erosionada por avances y retrocesos glaciales que configuran el paisaje actual. Esto es típico de los fiordos y canales magallánicos, caracterizados por marcadas angosturas y desniveles batimétricos (Valle-Levinson *et al.* 2006), que reciben fuertes vientos y precipitaciones gran parte del año, lo cual genera una condición climática y oceanográfica singular y un ecosistema heterogéneo, que estaría asociado a procesos de alta productividad biológica y una diversidad específica relativamente alta (Cornejo & Kusck, 2006).

El clima de la zona se clasifica como templado frío, con temperaturas inferiores a los 10 °C, siendo el mes más cálido febrero, con una temperatura media de 8,8 °C, y el más frío julio y agosto, con 4,4 °C. Las precipitaciones fluctúan entre los 2.000 y 4.000 mm anuales, presentando escasos días despejados y alta nubosidad.

Todas las características mencionadas hacen del ecosistema de Coloane un sistema natural único dentro de la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, reconocido por ser un área de traslado y alimentación de grandes mamíferos marinos, como lobos marinos (*Otaria flavescens*), orcas (*Orcinus orca*) y ballenas jorobadas (*Megaptera novaeangliae*), entre otras especies que son indicadoras de un ecosistema saludable, rico en nutrientes y presas para estos grandes predadores tope. Al menos diez especies de mamíferos marinos y veinticinco de aves marinas están descritas para el área, incluyendo algunas de importancia mundial que se reproducen o usan el área para alimentarse, y más de veinte especies de peces (CEQUA, 2007). Asimismo, se encuentran en el área grandes extensiones de bosques de huiro (*Macrocystis pyrifera*) que estructuran a las comunidades bentónicas en el submareal. En su parte terrestre el área está compuesta, principalmente, por bosques de coigüe de Magallanes (*Nothofagus betuloides*), ñirre (*Nothofagus antarctica*), canelo (*Drimys winteri*), ciprés de las Guaitecas (*Pilgerodendron uviferum*) y leñadura (*Maytenus magellanica*), donde predominan los ambientes húmedos y ecosistemas de turberas.

El valor cultural del área marina protegida Francisco Coloane está dado por un conjunto de antecedentes tanto históricos como arqueológicos. La presencia sostenida de pueblos canoeros desde hace más de 6.000 años, marca buena parte de la descripción arqueológica y los registros históricos de navegantes y visitantes. El Pueblo Kawésqar tiene una larga presencia en el área, según se desprende de sus propias tradiciones orales, yacimientos arqueológicos con dataciones de al menos 2.000 años de antigüedad y descripciones históricas. Su etnografía da cuenta de un modo de vida estrictamente marino, condición que no tiene equivalente a nivel mundial. El Pueblo Kawésqar tiene un alto interés por fomentar y recuperar prácticas tradicionales como una forma de relevar su cultura en la actualidad.

El área también ha sido escenario histórico de exploración hidrográfica, extracción de recursos marinos y refugio de navegantes españoles, holandeses, ingleses y franceses, desarrollo minero -como la extracción de cobre desde Cutter Cove, estudios científicos de distintas disciplinas naturales y sociales, lo cual quedó documentado en la toponimia del área, naufragios y restos arqueológicos.

Las principales actividades económicas que se desarrollan en la actualidad se relacionan con la navegación comercial, el turismo basado en naturaleza y la pesca artesanal. Estas actividades también originan las principales presiones que han sido identificadas para el patrimonio natural del área. Sin perjuicio de ello, se reconocen otras presiones cuyos efectos también pueden afectar negativamente a la biodiversidad, como la acuicultura, la minería y la presencia de especies invasoras, o al patrimonio cultural costero, como el desarrollo de infraestructura de distintos tipos (Figura 2).

Por otra parte, el área marina protegida Francisco Coloane fue creada en el contexto de otros proyectos de conservación que es importante considerar como orientación para un adecuado manejo del área. En las zonas sur y occidental que son colindantes con el AMCP-MU Francisco Coloane, se emplaza la actual Reserva Forestal Alacalufes, bajo administración de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), creada originalmente en 1969 y cuyos límites fueron definidos más recientemente en 1988. Las porciones insulares terrestres de esta Reserva están en proceso de ser convertidas en el Parque Nacional Kawésqar, cuyo Decreto de creación debería ser promulgado y publicado pronto. Además, a la fecha de este Plan se encuentra en análisis por parte del Gobierno y del Pueblo Kawésqar, la creación de un AMCP-MU sobre las aguas adyacentes a ese nuevo Parque Nacional. Asimismo, los terrenos fiscales de Isla Carlos III, Islote Rupert y Río Batchelor cuentan desde 2006 con auto-destinación del Ministerio de Bienes Nacionales, para su gestión con fines de conservación. Sobre los terrenos de Isla Carlos III (desde 2006) y Río Batchelor (desde 2014) el Ministerio de Bienes Nacionales ha otorgado concesiones para el desarrollo de proyectos de observación de la naturaleza, investigación, turismo de intereses especiales y conservación ambiental.

La caracterización detallada sobre geomorfología, oceanografía, líneas de base biológica y cultural, usos y cartografía se puede consultar en los siguientes estudios existentes para el área marina protegida (además de un conjunto de publicaciones científicas y guías desarrolladas para ella):

1. 2007. Diagnóstico del macrobentos en el área marina costera protegida de múltiples usos Francisco Coloane. Centro de Estudios del Cuaternario Fuego Patagonia y Antártica (Fundación CEQUA).
2. 2007. Diagnóstico de flora, fauna terrestre y aves marinas en el área marina costera protegida Francisco Coloane. Centro de Estudios del Cuaternario Fuego Patagonia y Antártica (Fundación CEQUA).
3. 2007. Análisis y diagnóstico de las principales características oceanográficas del área marina costera protegida Francisco Coloane. Centro de Estudios del Cuaternario Fuego Patagonia y Antártica (Fundación CEQUA).
4. 2007. Levantamiento de cartografía en el área marina costera protegida Francisco Coloane. Centro EULA-Chile Universidad de Concepción, y sus respectivos anexos:
 - Anexo N°1: Estudio de Paisaje
 - Anexo N°2: Estudio Geomorfología
 - Anexo N°2.1: Estudio Geomorfología
 - Anexo N°3: Primer taller zonificación
 - Anexo N°4: Segundo taller zonificación
 - Anexo N°5 Memoria explicativa zonificación
5. 2008. Línea de base de los recursos culturales y antecedentes históricos del área marina costera protegida Francisco Coloane. Centro de Estudios del Hombre Austral Instituto de la Patagonia, Universidad de Magallanes.
6. 2008. Informe Alternativas de Flujo para el funcionamiento de la UGA de Francisco Coloane: Escenarios base de gastos e ingresos en evaluación financiera privada y social. José Vera Giusti.
7. 2008. Modelos de turismo y financiamiento para el área marina costera protegida Francisco Coloane. José Vera Giusti.
8. 2008. Guía de campo de las aves del área marina costera protegida Francisco Coloane. Alejandro Kusch.
9. 2009. Diseño de un Plan de Manejo Turístico y Mecanismos de Implementación en el Área Marina Costera Protegida Francisco Coloane. Centro EULA-Chile Universidad de Concepción.
10. 2011. Diagnóstico de la distribución espacio-temporal de ballena jorobada en el área marina costera protegida Francisco Coloane. Fundación Biomar.
11. 2014. Diagnóstico de relación predadores-presa del área marina costera protegida Francisco Coloane. Centro de Estudios del Cuaternario Fuego Patagonia y Antártica (Fundación CEQUA).

2.3. Avances previos en la gestión y estructura administrativa del área marina protegida

Desde el punto de vista de la gestión tendiente al cumplimiento de los objetivos del área marina protegida Francisco Coloane, es necesario destacar que, a lo largo del Proyecto GEF “Conservación de la biodiversidad de importancia mundial a lo largo de la costa chilena”, se realizaron importantes avances que han servido de base para el desarrollo del presente Plan y para explorar la organización institucional requerida para su administración, que no se encuentra regulada en la legislación existente.

El Decreto Supremo N° 276 de 2003 del Ministerio de Defensa Nacional, que creó el área marina protegida, estableció que se implementará un Plan General de Administración, que promueva, principalmente, la investigación científica, la educación ambiental y el desarrollo sustentable de actividades como el turismo de observación y recreación, que se encuentren debidamente reguladas por los organismos competentes. Dicho Plan será elaborado por los órganos de la Administración del Estado competentes, coordinados por el Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA). En tanto, el Parque Marino Francisco Coloane, bajo la tuición del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (Sernapesca), debe regirse por un Plan de Manejo elaborado en forma coordinada con el Plan General de Administración del AMCP-MU.

A lo largo del citado Proyecto GEF se hicieron distintos esfuerzos para dotar al AMCP-MU de una corporación de derecho privado que asumiera las funciones de administración del área protegida, con participación tanto del sector público –a través del Gobierno Regional de Magallanes y la Antártica Chilena y otros organismos públicos– como de instituciones privadas. A esta corporación se le encargaría la planificación e implementación de las acciones de conservación y la gestión financiera necesarias para el funcionamiento del área. En el año 2009 incluso se elaboró un estatuto y se propuso formalmente al Gobierno Regional la creación de la corporación, lo que no prosperó (Greenlane Consultores 2011). Por otra parte, en el marco del mismo Proyecto GEF fue creado el Comité Operativo del AMCP-MU Francisco Coloane como instancia coordinadora para la elaboración del Plan General de Administración, el cual estuvo integrado inicialmente por representantes de Sernapesca, la Dirección Zonal de Pesca, la Armada de Chile, la Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Bienes Nacionales, la Dirección Regional de CONAMA de Magallanes, el Instituto Antártico Chileno (INACH) y la CONAF.

A partir de la creación del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) en 2010, la estructura administrativa ha cambiado ligeramente. Se mantiene el Comité Operativo del AMCP-MU, que ha sesionado durante este nuevo proceso de planificación, convocado por la SEREMI del Medio Ambiente e integrado actualmente por representantes del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, la Dirección Zonal de Pesca, la Armada de Chile, la SEREMI de Bienes Nacionales. Sernapesca mantiene su función legal como tutor del Parque Marino, y al MMA, a través de su SEREMI, le caben entre otras funciones legales la de supervigilancia, elaboración de normas y desarrollo de planes, programas y acciones de conservación sobre las áreas protegidas terrestres y marinas, incluyendo tanto las AMCP-MU como los parques marinos. Aún no existe un organismo público designado por ley para asumir la administración formal de las AMCP-MU, pero se encuentra en tramitación el proyecto de ley para la creación del Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, que asumiría dicha administración, como también la de las otras categorías de protección existentes en Chile.

En tanto no exista dicho Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, la administración del Parque Marino Francisco Coloane se mantiene entonces en manos de Sernapesca; mientras que la del AMCP-MU Francisco Coloane debe ejercerse en forma coordinada entre los servicios públicos que integran el Comité Operativo.

En ese contexto, la contratación de personal dedicado de manera exclusiva y permanente a la administración del área puede realizarse a través de tales servicios, una organización privada que colabore con ellos, o bien constituyendo una organización separada, como una corporación, tomando en cuenta las limitaciones que muestra la experiencia previa abordada en 2009. Contar con un equipo permanente encargado de la gestión, que conozca bien el área marina protegida, desarrolle experiencia de trabajo en ella, proponga y revise estrategias y acciones, postule y administre los recursos y logre una coordinación efectiva en el trabajo con los servicios públicos responsables.

El presente Plan Estratégico considera una propuesta de estructura administrativa para una mejor supervisión e implementación en la gestión, considerando la necesidad tanto de dicho equipo permanente, como también de un Comité Operativo ampliado como órgano supervisor y coordinador.

En cuanto a los instrumentos de planificación del área, hasta la fecha no se cuenta con un Plan General de Administración o Plan de Manejo aprobado formalmente, ya sea para el AMCP-MU o para el Parque Marino. Cabe aclarar que la denominación de “Plan General de Administración”, instrumento requerido por el Decreto Supremo N° 276 de 2003, es más propia de los parques marinos y reservas marinas de acuerdo con la nomenclatura del reglamento que rige a esas categorías. Sin embargo, para los efectos de contar con un instrumento adecuado de planificación sobre el conjunto del área marina protegida Francisco Coloane, se entiende aquí como equivalentes a los conceptos de Plan General de Administración y Plan de Manejo.

En 2005 la CONAMA elaboró el borrador para un Plan Básico de Administración para el AMCP-MU, dirigido a regular y gestionar principalmente las actividades de turismo que se realizaban en la temporada estival que se aproximaba en la época. Como propuesta de más largo plazo, en 2009 se elaboró el borrador de un Plan General de Administración, que fue aprobado técnicamente por el Comité Operativo, pero hasta la fecha no ha contado con sanción formal que lo haga operativo y aplicable por los servicios públicos competentes, ni con implementación práctica.



CARLOS III

© RODRIGO VERDUGO

3. PROCESO DE PLANIFICACIÓN 2017-2018

El proceso de planificación que resulta en el presente instrumento se llevó a cabo entre julio de 2017 y febrero de 2018, bajo el liderazgo del Ministerio del Medio Ambiente y considerando los siguientes objetivos específicos: 1) Reactivar el Comité Operativo del AMCP-MU; 2) Actualizar el borrador del Plan General de Administración elaborado por el Comité Operativo; y 3) Difundir y entregar el Plan de Manejo definitivo a los actores relevantes del AMP y a la comunidad magallánica.

Durante la etapa preparatoria de este proceso se revisó el conjunto de los documentos y antecedentes con que cuenta el Ministerio del Medio Ambiente, desde 2003 hasta el presente, a fin de evaluar su aplicabilidad y uso para la gestión del área marina protegida, y la necesidad de contar con datos o información más actualizada.

El Comité Operativo se reunió en tres ocasiones para llevar adelante acciones de planificación del área marina protegida Francisco Coloane: los días 13 de septiembre, 19 de octubre y 11 de diciembre de 2017. En la primera sesión se acordó, entre otros asuntos, hacer extensivo el proceso y el instrumento de planificación también al Parque Marino Francisco Coloane. Asimismo, se decidió invitar para las reuniones siguientes al Servicio Agrícola y Ganadero, la Corporación Nacional Forestal y el Servicio Nacional de Turismo. Para el desarrollo del Plan se utilizó como base el borrador de Plan General de Administración elaborado en 2009, que especificaba bien los contenidos principales requeridos bajo el enfoque de Estándares Abiertos aplicado en esta oportunidad, enfocando por tanto el presente Plan Estratégico a actualizar el análisis y definiciones técnicas de aquél, bajo el enfoque de los Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación.

Sobre esa base, se validaron y priorizaron algunos de los componentes ambientales u *objetos de conservación* identificados previamente para el área, se identificaron las *amenazas* que los afectan y los factores que influyen sobre éstas, y se propusieron y aprobaron acciones o *estrategias* para hacer frente a tales amenazas y factores. Asimismo, en el transcurso de estas reuniones se definió la *visión* del área marina protegida Francisco Coloane al año 2027. Finalmente, gracias al gentil apoyo de la Armada de Chile, el 7 de diciembre de 2017 se concretó una visita del Comité Operativo al área marina protegida, que tuvo como objetivo observar y analizar en terreno su estado actual y validar las amenazas identificadas.

Dada su relevancia, el Ministerio del Medio Ambiente solicitó involucrar a representantes del Pueblo Kawésqar y de organizaciones de pescadores artesanales al proceso, quienes aportaron con sus intereses, problemáticas y observaciones al análisis de *objetos de conservación*, *amenazas* y *estrategias*. Representantes de las comunidades Kawésqar manifestaron sumo interés en contar con mayor participación en este proceso de planificación. Los representantes de la pesca artesanal destacaron la desinformación que existe por parte del sector en las temáticas relacionadas a los procesos de planificación.

Como parte del proceso también se formularon consultas a investigadores especializados en cada uno de los *objetos de conservación* priorizados por el Comité Operativo, a fin de validar y precisar las *amenazas* identificadas y las *estrategias* acordadas para el manejo del área. Este proceso deberá completarse en el marco de la planificación más específica e implementación de las acciones de monitoreo y operación del área, a partir de este Plan Estratégico.

Del proceso aquí resumido resultó la *visión* para el área marina protegida Francisco Coloane al 2027 y el modelo conceptual sobre la situación de conservación para los *objetos de conservación* priorizados para el área marina protegida. Se identificaron cuatro *objetos de conservación* priorizados, las actividades que constituyen *amenazas directas* sobre ellos y los factores que inciden sobre tales *amenazas directas*, ya sea como *oportunidades* o *amenazas indirectas*. En base a este modelo conceptual se proponen *estrategias* para enfrentar las amenazas, como elemento básico y determinante de planificación para el manejo del área en los próximos años.

Asimismo, se propone un esquema o marco general de monitoreo preliminar, que podrá ser perfeccionado a futuro, para medir y evaluar progresos sobre tales estrategias y el estado de conservación de los objetos de conservación. Este marco general de gestión no obsta a que durante la ejecución del Plan Estratégico puedan evaluarse y revisarse las estrategias definidas por el Comité Operativo, ajustando el Plan de acuerdo con las necesidades y complejidades que se enfrenten. Se incluye además un conjunto de recomendaciones y condiciones necesarias para la adecuada ejecución del Plan.



© RODRIGO VERDUGO

4. PLAN ESTRATÉGICO 2018-2027 PARA EL MANEJO DE CONSERVACIÓN Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES SOSTENIBLES EN EL ÁREA MARINA COSTERA PROTEGIDA DE MÚLTIPLES USOS Y EL PARQUE MARINO FRANCISCO COLOANE

4.1. VISIÓN

Para el 2027 el área marina protegida Francisco Coloane contará con una gestión efectiva y coordinada, contribuyendo a la protección de sus objetos de conservación, fomentando el desarrollo sustentable de las actividades económicas, científicas y culturales, y fortaleciendo la valoración de los servicios ecosistémicos del área por toda la comunidad.

4.2. SITUACIÓN DE LOS OBJETOS DE CONSERVACIÓN PRIORIZADOS Y ESTRATEGIAS DEFINIDAS PARA EL AMCP-MU Y PARQUE MARINO FRANCISCO COLOANE¹

El Comité Operativo del AMCP-MU Francisco Coloane resolvió mantener y priorizar, de acuerdo con las recomendaciones de los Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación, algunos de los objetos de conservación que fueron identificados durante el proceso de planificación de 2009.² Los *objetos de conservación* priorizados fueron:

- a) Las zonas de alimentación de ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*)
- b) Las zonas de reproducción de lobo marino común (*Otaria flavescens*)
- c) Las zonas de reproducción de pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*)
- d) Las praderas de macroalgas (*Macrocystis pyrifera*, *Durvillaea antarctica* y *Lessonia spp.*)

Entre los fundamentos para seleccionar estos cuatro *objetos de conservación*, el Comité Operativo tuvo en consideración que son relevantes tanto para el Parque Marino como para el AMCP-MU, e indicadores del estado de conservación general del área. Respecto a la macroalgas se resolvió fusionar los dos objetos identificados en 2009 en uno solo, considerando su carácter de especies estructurantes de ciertos hábitats para la fauna marina (Figura 3).

1. Para mejor comprensión del modelo conceptual sobre situación de los objetos de conservación priorizados del área marina protegida Francisco Coloane deben tenerse en cuenta las siguientes definiciones:

Objeto de Conservación: Es un elemento de la biodiversidad presente en un sitio. Puede ser una especie, comunidad ecológica o hábitat/sistema ecológico sobre el cual va a enfocarse un proyecto.

Amenaza directa: Acción humana que degrada de forma inmediata uno o más objetos de conservación (por ejemplo, tala, pesca y desarrollo urbano).

Factor contribuyente: Las amenazas indirectas, oportunidades y otras variables importantes que influyen positiva o negativamente sobre las amenazas directas

Amenaza indirecta: Factor que impulsa las amenazas directas y es a menudo un punto de entrada para acciones de conservación (por ejemplo, políticas de explotación forestal, demanda de pescado y crecimiento poblacional). A veces denominada causa basal o subyacente.

Oportunidad: Factor que potencialmente tiene un efecto positivo sobre uno o más objetos de conservación, ya sea directa o indirectamente, y es a menudo un punto de entrada para acciones de conservación (por ejemplo, demanda de madera cosechada de forma sostenible y establecimiento de una cultura de la conservación).

Presión: Atributos ecológicos de un objeto de conservación, que son directa o indirectamente afectados por las actividades humanas (por ejemplo, reducción del tamaño de la población o fragmentación del hábitat de bosque).

Estrategia: Un grupo de acciones con un enfoque común que trabajan en conjunto para reducir las amenazas, capitalizar las oportunidades o restaurar los sistemas naturales. Las estrategias incluyen una o más actividades y están diseñadas para lograr metas y objetivos específicos. Las estrategias se elaboran generalmente en los puntos claves de intervención.

2. De acuerdo con el borrador de Plan General de Administración de 2009, los objetos de conservación considerados y revisados por el Comité Operativo para el área son: zona de alimentación de ballena jorobada, zona de reproducción de lobo marino común, zona de alimentación de lobo marino fino, zona de reproducción de pingüino de Magallanes, zona de reproducción de cormorán de las rocas, zona de reproducción de gaviotín sudamericano, zona de alimentación de albatros de ceja negra, zona de alimentación del petrel gigante, bosque de *Macrocystis pyrifera*, praderas de *Durvillaea antarctica* y *Lessonia spp.*, hábitat de huemul, hábitat del carpintero negro, bosque Magallánico perennifolio y complejo tundra Magallánica.

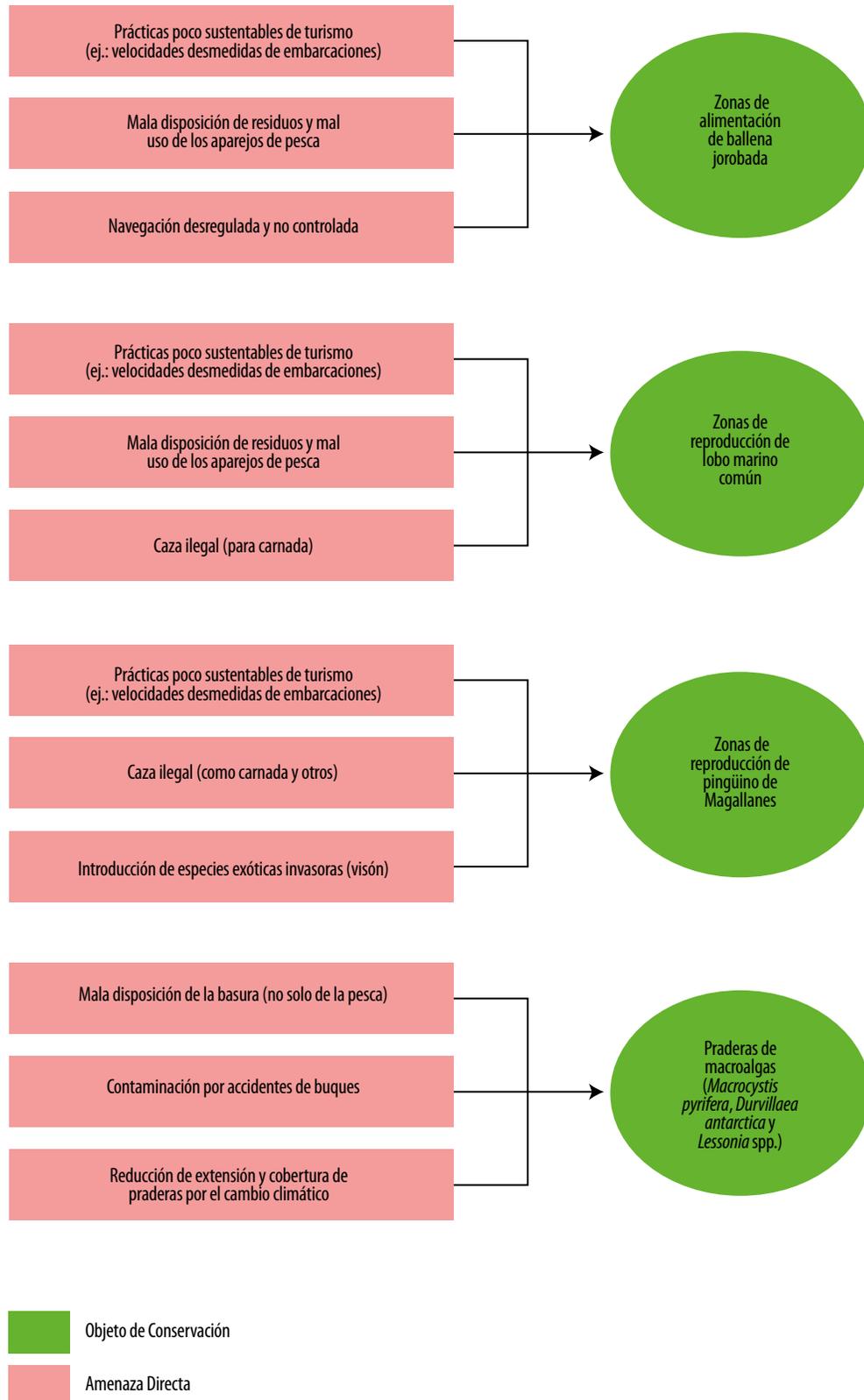


Figura 3. Modelo conceptual de los Objetos de Conservación y sus amenazas directas.

a. Zonas de alimentación de ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*)

Las ballenas jorobadas de Francisco Coloane sido estudiadas sistemáticamente por científicos de la Región de Magallanes desde la década de 2000. Existe amplia literatura sobre la especie en el área marina protegida y la zona circundante, como así también un interés creciente del turismo de intereses especiales para su observación, y del Pueblo Kawésqar por rescatar sus tradiciones en relación con ella.

El área está identificada como el único sitio de alimentación para ballena que está cercano a las costas de Sudamérica. Es de acceso relativamente fácil y constituye el único sitio conocido de alimentación en el hemisferio sur, fuera de aguas antárticas. La presencia de ballenas en los meses de verano y otoño cuenta con diversos registros históricos (Acevedo *et al.* 2006; Fundación Biomar 2011). Fundación Biomar (2011) registró un total de 108 individuos en 12 días de esfuerzo efectivo mediante observación y fotografías, incluyendo a seis ballenatos. La población reproductiva de ballenas del Pacífico sudoriental realiza migraciones anuales desde zonas reproductivas ubicadas en Ecuador y Colombia hacia la costa occidental de la Península Antártica. No obstante, el área marina protegida Francisco Coloane constituye un destino distintivo como sitio de alimentación para un grupo de la especie, desde noviembre a abril (Acevedo *et al.* 2006; Gende *et al.* 2014). Las zonas de alimentación dentro del área marina protegida no se pueden delimitar de manera discreta y nítida, ya que las ballenas se mantienen en constante movimiento en el área y hacia o desde fuera de ella (Fundación Biomar, 2011). Sin embargo, dentro del área marina protegida se encuentran las zonas de mayor concentración, producto de las condiciones de circulación marina y la disponibilidad de nutrientes. Las zonas de alimentación de ballena jorobada constituyen así un componente biótico con un valor inestimable de conservación en el área marina protegida Francisco Coloane (Figura 4).





Figura 4. Aleta dorsal de un ejemplar de ballena jorobada. Fuente: Rodrigo Verdugo

Sin perjuicio de otras amenazas potenciales identificadas para la especie y las zonas de alimentación que ocupa, tales como eventos de contaminación, competencia trófica por el uso de recursos de los que se alimenta, caza ilegal o alteraciones que puedan sufrir las áreas de alimentación a causa del cambio climático, el Comité Operativo priorizó tres **amenazas directas** que han sido consideradas como más inminentes: las **prácticas poco sustentables de turismo, la mala disposición de residuos y mal uso de aparejos de pesca y la navegación desregulada y no controlada (Figura 5).**

Prácticas poco sustentables de turismo

El turismo representa una actividad muy relevante en el área y es susceptible de causar ciertas presiones sobre la ballena jorobada, como estrés y alteraciones conductuales por la interrupción de los procesos biológicos naturales de la especie como descanso, abandono del sitio por parte de la ballena, entorpecimiento de la alimentación, modificación de la frecuencia de respiración, muertes por colisiones con embarcaciones y/o daños físicos. Ello puede ser consecuencia, principalmente, de malas maniobras en velocidad y cambios repentinos de curso de embarcaciones o aeronaves dedicadas a la observación, y de la utilización de equipos no apropiados para ello, exceso de ruido ajeno al área, y otras prácticas (Ruiz *et al.* 2014; Cáceres *et al.* 2015). Entre los factores indirectos que originan estas presiones, se reconocen el desconocimiento de información actualizada sobre buenas prácticas de avistamiento de cetáceos; la poca conciencia y educación por parte de la comunidad sobre la situación de la especie; una fiscalización poco efectiva por no contar con los recursos necesarios para ello; organismos pertinentes poco informados y coordinados entre sí; y la inexistencia de incentivos para la implementación de buenas prácticas por parte de empresas asociadas al turismo de intereses especiales.

Por otra parte, existe un conjunto de recomendaciones de buenas prácticas para el turismo sostenible basado en el avistamiento de ballenas, así como guías especializadas para su observación, que precisan cuales son las exigencias mínimas establecidas en el Reglamento General de Observación de Mamíferos, Reptiles y Aves Hidrobiológicas y del Registro de Avistamientos de Cetáceos (Decreto Supremo N° 38, de 2011, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo). Entre estas recomendaciones cabe destacar aquellas las que se indican en las publicaciones de Aguayo-Lobo *et al.* (2011), Ruiz *et al.* (2014) y Cáceres *et al.* (2015).

Las principales *estrategias* acordadas para mejorar y controlar las actividades de turismo en el área se relacionan, por lo tanto, son: mejorar la coordinación entre los servicios públicos pertinentes para capacitar a operadores turísticos que operan en el sector (incluidos los patrones y capitanes de naves turísticas, los guías de turismo y los propietarios de empresas de turismo); el desarrollo e implementación de un programa de educación ambiental; fortalecer la fiscalización de la actividad turística, asignando presupuesto específico a los organismos públicos competentes para tal fin (Sernapesca y Armada de Chile) y mejorando la coordinación entre servicios fiscalizadores y encargados del manejo de conservación; regular y controlar las prácticas turísticas permitidas en las distintas zonas de observación; y desarrollar y promover la certificación de las empresas operadoras bajo estándares internacionales, que pongan en valor la utilización de buenas prácticas en el área, dando así reconocimiento y mayor valor a los servicios de los operadores certificados.

La mala disposición de residuos y mal uso de aparejos de pesca

La acumulación de residuos sólidos y el uso inadecuado de aparejos de pesca pueden producir problemas en las ballenas, tanto por su ingesta como, de manera más evidente, por enmallamiento o enmarañamiento provocándoles dificultades para nadar e incluso el ahogamiento. Pese a la existencia de disposiciones legales que prohíben el vertimiento de residuos al mar (principalmente el Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, Decreto Supremo N° 1, de 1992, del Ministerio de Defensa Nacional). Producto de las corrientes marinas y viento, existen diversos sitios de acumulación de residuos sólidos en las aguas del área marina protegida Francisco Coloane, los cuales son provenientes de la pesca, centros de cultivo acuícola, tráfico de naves, turistas, etc.

Por otra parte, el uso de redes de pesca (prohibidas como un arte de extracción para la centolla) o de líneas de sujeción de boyas para las trampas y líneas de espineles de fondo, utilizadas por pescadores artesanales en zonas y épocas de alta concentración de ballenas jorobadas y otros mamíferos y aves marinas, expone a estas especies al riesgo de enmarañamiento. Los factores causales de estas prácticas, y por ende de la acumulación de residuos en playas y la columna de agua, están dados por la falta de conciencia en la comunidad sobre sus impactos; la inexistencia de incentivos para la implementación de buenas prácticas en empresas asociadas al sector pesquero artesanal; ausencia de recursos para fiscalización y control y de mecanismos para el manejo de residuos contaminantes por parte de las entidades competentes; y la falta de una institución con capacidad suficiente para realizar gestión efectiva en el área.

Las principales *estrategias* definidas para dar solución a esta *amenaza* tienen relación con el desarrollo e implementación de un programa de educación ambiental; fortalecer la fiscalización y control de los residuos y los aparejos de pesca abandonados o que son utilizados inadecuadamente; promover, implementar y poner en valor incentivos a la aplicación de buenas prácticas entre los pescadores artesanales; implementar un plan de manejo sostenible de residuos que involucre a los servicios públicos y actores privados; y la continuidad del funcionamiento del Comité Operativo del AMCP-MU Francisco Coloane.

Navegación desregulada y no controlada

La navegación en forma desregulada y poco controlada de naves de transporte y de naves mayores de turismo, constituye un factor de riesgo importante no sólo para las ballenas jorobadas, sino también para otros mamíferos marinos, principalmente por el peligro de colisión y el riesgo de lesiones por las hélices. El Estrecho de Magallanes es una importante vía de comunicación marítima internacional, que permite el paso de naves de carga y cruceros de grandes dimensiones. Un estudio reciente de modelación de la sensibilidad de las ballenas jorobadas de Francisco Coloane de muertes por colisión, señala que la población está estable, y demuestra una alta sensibilidad, incluso a un bajo nivel de colisiones (Gende *et al.* 2014). Para el área marina protegida Francisco Coloane se ha recomendado limitar las velocidades de buques a no más de 10 nudos, y restringir

el uso de rutas con alta concentración de ballenas (Aguayo-Lobo *et al.* 2011). Sin perjuicio de ello, la implementación de un mayor control del riesgo de accidentes requiere información local sobre eventos de colisión o reportes de animales muertos o con señas de haber sufrido accidentes con naves. Ello permitirá justificar medidas de control sobre las rutas de navegación y velocidades permitidas, con miras a disminuir el impacto de la navegación. En esa línea, la principal *estrategia* de mitigación definida es incentivar y coordinar con las empresas navieras, capitanes de naves e instituciones, la entrega de información a los organismos pertinentes, para su posterior análisis y la elaboración de un protocolo de navegación.



BALLENA JOROBADA (*Megaptera novaeangliae*)

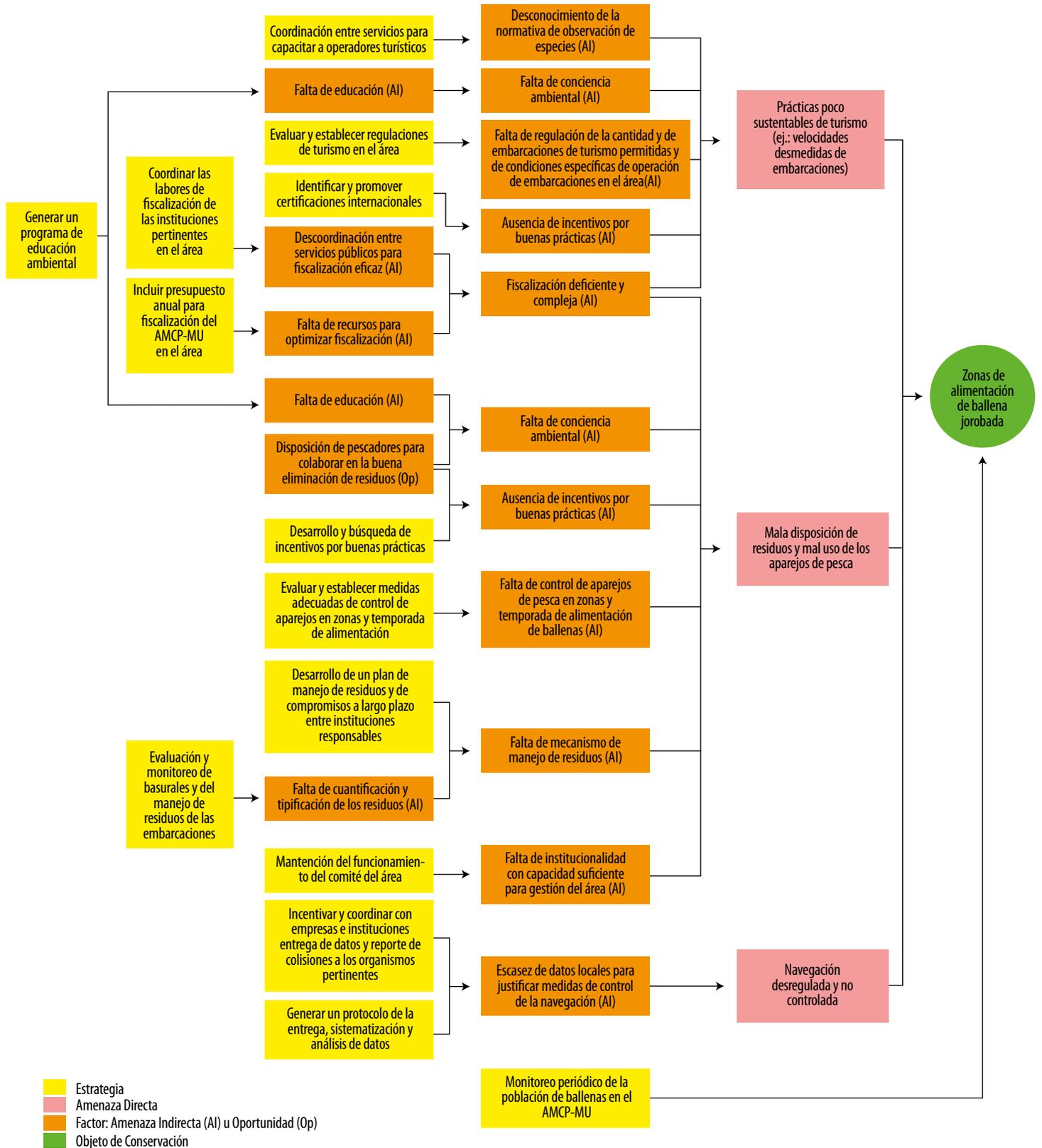


Figura 5. Modelo conceptual de la situación de conservación de las zonas de alimentación de ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*) en el área marina protegida Francisco Coloane.

b. Zonas de reproducción de lobo marino común (*Otaria flavescens*)

Las zonas de reproducción de lobo marino común se identifican como un *objeto de conservación* por la presencia de 11 colonias descritas para el área, dos de las cuales son reproductivas (ubicadas en las costas de Isla Carlos III y el Seno Helado) (Vega, 2008). Considerando que el total de loberas de reproducción de la especie detectadas en la Región de Magallanes y Antártica Chilena alcanza a 15, las dos ubicadas en Coloane tiene alta importancia regional (Figura 6).



Figura 6. Lobo marino común en colonia del Seno Helado. Fuente: Rodrigo Guijón.

Si bien la ecología para esta especie difiere de la de ballenas, las presiones a que se encuentra sujeta se asemejan a las de estas últimas. Las actividades humanas que más presión ejercen, de acuerdo con la priorización del Comité Operativo, son nuevamente las **prácticas poco sustentables de turismo** y la **mala disposición de residuos y mal uso de aparejos de pesca**. La tercera *amenaza directa* priorizada fue la **caza ilegal para uso como carnada**, considerando el registro histórico de uso de carne de lobo como carnada para el trampeo de centolla. Esta práctica está actualmente prohibida no sólo en áreas protegidas, pero se le considera todavía un riesgo para la especie en el área (Figura 7).

Prácticas poco sustentables de turismo

El turismo es visto igualmente como una actividad susceptible de causar presiones en la colonia de lobos marinos. Por ejemplo, se puede producir estrés temporal en los individuos, alteraciones asociadas a sus parámetros fisiológicos, interrupción del descanso y cambio a estados de actividad, lo cual implica un mayor desgaste energético, daños físicos o muertes por estam-pidas, por inanición o por aplastamiento de las crías, y aumento de agresiones entre los individuos de la colonia. Esto puede ser provocado, por ejemplo, por acercamiento excesivo y sorpresivo de los observadores, exceso de ruido por parte de los visitantes y otras prácticas no sustentables (Ruiz *et al.* 2014, Cáceres *et al.* 2015). Como factores indirectos que originan estas presiones, se reconocen el desconocimiento de la información actualizada sobre avistamiento de mamíferos; la poca conciencia y educación por parte de la comunidad; una fiscalización poco efectiva al no contar con recursos necesarios para ello; organismos pertinentes poco informados y coordinados entre sí; y la inexistencia de incentivos por buenas prácticas para empresas asociadas al turismo de intereses especiales.

Hay recomendaciones específicas de buenas prácticas para un turismo sostenible basado en el avistamiento de pinnípedos, así como guías especializadas para su observación, que precisan cuales son las exigencias mínimas establecidas en el Reglamento General de Observación de Mamíferos, Reptiles y Aves Hidrobiológicas y del Registro de Avistamientos de Cetáceos (Decreto Supremo N° 38, de 2011, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo). Nuevamente, la guía de Cáceres *et al.* (2015) es destacable para la consideración de lineamientos específicos de observación de pinnípedos, y la de Ruiz *et al.* (2014) también propone algunas consideraciones generales para el turismo de observación de fauna marina que son aplicables para la observación de la especie.

Las principales *estrategias* acordadas para mejorar y controlar las actividades de turismo en el área se relacionan, por lo, tanto con: mejorar la coordinación entre los servicios públicos pertinentes para capacitar a operadores turísticos que operan en el sector (incluidos los patrones y capitanes de naves turísticas, los guías de turismo y los propietarios de empresas de turismo); el desarrollo e implementación de un programa de educación ambiental; fortalecer la fiscalización de la actividad turística, asignando presupuesto específico a los organismos públicos competentes para tal fin (Sernapesca y Armada de Chile) y mejorando la coordinación entre servicios fiscalizadores y encargados del manejo de conservación; regular y controlar las prácticas turísticas permitidas en las distintas zonas de observación; y desarrollar y promover la certificación de las empresas operadoras bajo estándares internacionales, que pongan en valor la utilización de buenas prácticas en el área, dando así reconocimiento y mayor valor a los servicios de los operadores certificados.

La mala disposición de residuos y mal uso de aparejos de pesca

La acumulación de residuos sólidos y la inadecuada disposición de aparejos de pesca pueden producir problemas en los lobos marinos y la permanencia de las loberas. Esto por la ingesta de residuos por los grupos de animales que forman parte de la red trófica como, de manera más evidente, por enmallamiento o enmarañamiento con ellos, provocándoles dificultades para nadar e incluso el ahogamiento. Pese a la existencia de disposiciones legales que prohíben el vertimiento de residuos al mar (principalmente el Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, Decreto Supremo N° 1, de 1992, del Ministerio de Defensa Nacional). Producto de las corrientes marinas y viento, existen diversos sitios de acumulación de residuos sólidos en las aguas del área marina protegida Francisco Coloane, los cuales son provenientes de la pesca, centros de cultivo acuícola, tráfico de naves, turistas, etc.

Por otra parte, el uso de redes de pesca (prohibidas como un arte de extracción de centolla) o de líneas de sujeción de boyas para las trampas de centolla y líneas de espineles de fondo, utilizadas por pescadores artesanales en zonas de alta con-

centración de mamíferos y aves marinas, expone a estas especies al riesgo de enmarañamiento. Los factores causales de estas prácticas, como de la acumulación de residuos en playas y la columna de agua, están dados por la falta de conciencia en la comunidad de sus impactos; la inexistencia de incentivos para la implementación de buenas prácticas en empresas asociadas al sector pesquero artesanal; ausencia de recursos para fiscalización y control y de mecanismos para el manejo de residuos contaminantes por parte de las entidades competentes; y la falta de una institución con capacidad suficiente para realizar gestión efectiva en el área.

Las principales *estrategias* definidas para dar solución a esta *amenaza*, que afecta tanto a las zonas de alimentación de ballena jorobada como las zonas reproductivas de lobos y pingüino de Magallanes, tienen relación con el desarrollo e implementación de un programa de educación ambiental; fortalecer la fiscalización y control de los residuos y los aparejos de pesca abandonados o mal utilizados; promover, implementar y poner en valor incentivos por buenas prácticas de los pescadores artesanales que operan en el sector; implementar un plan de manejo sostenible de residuos que involucre a los servicios públicos y actores privados; y la mantención del funcionamiento del Comité Operativo del AMCP-MU Francisco Coloane en el tiempo.

Caza ilegal para uso como carnada

En el pasado, la caza ilegal de cetáceos menores, pinnípedos y aves marinas para uso como carnada en trampas de centolla, fue un problema recurrente y de alto impacto. Sin embargo, se lo ha controlado por la vía regulatoria, a través del abastecimiento de carnada permitida (principalmente restos de pescado). No obstante, es una amenaza latente y se ha observado animales muertos intencionalmente en el área. La escasa fiscalización y la falta de conocimiento de los pescadores sobre la normativa, como parte de las condiciones exigibles de ventas de productos a las plantas de proceso, explicarían la eventual recurrencia de esta amenaza.

Entre las *estrategias* para abordar esta problemática se propone incluir un presupuesto anual para fiscalización; así como sensibilizar a los consumidores y pescadores sobre los requisitos existentes para el uso de carnada en la extracción de recursos pesqueros.



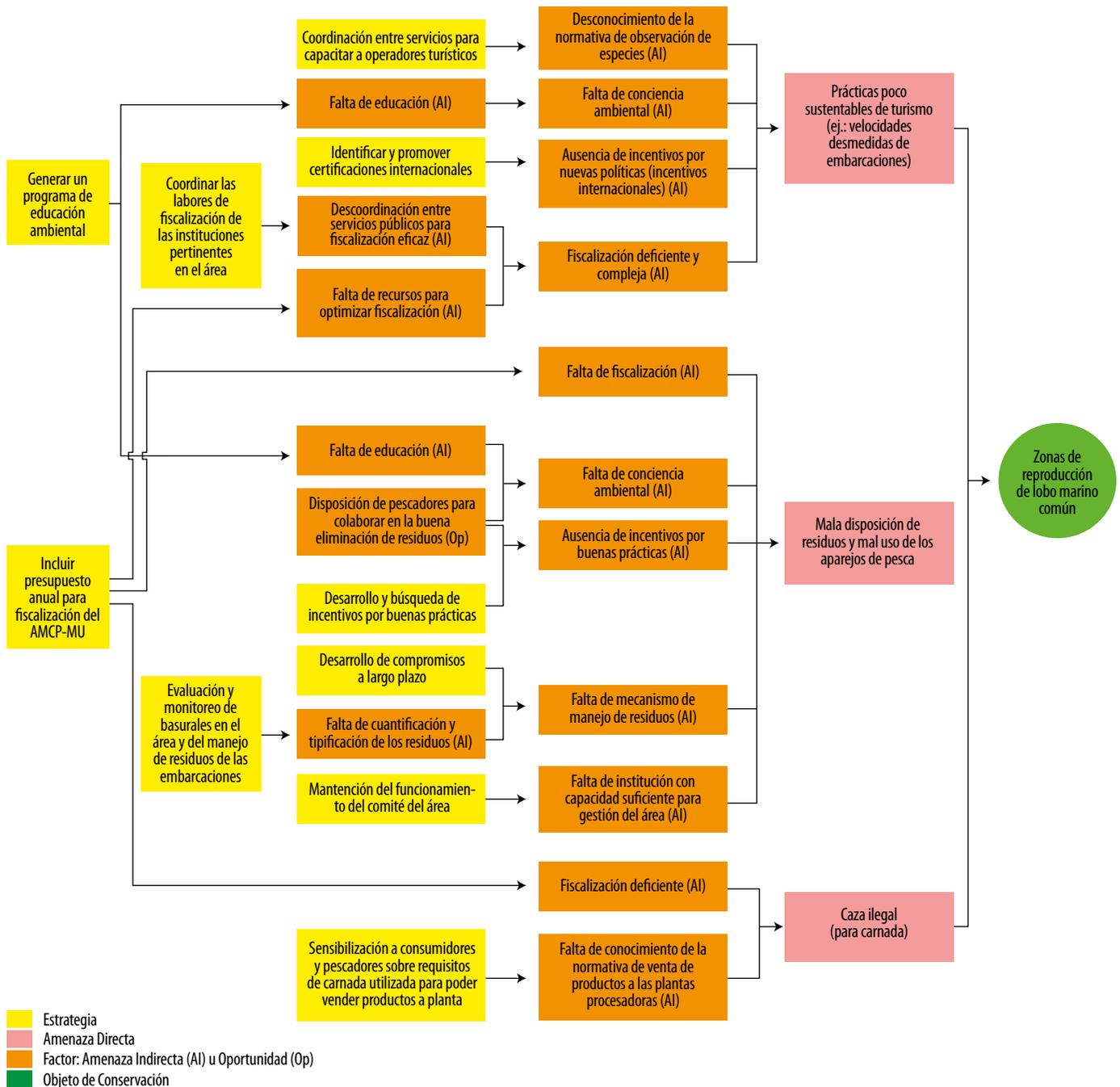


Figura 7. Modelo Conceptual de la situación de conservación de zonas de reproducción de lobo marino común (*Otaria flavescens*) en el área marina protegida Francisco Coloane.

c. Zonas de reproducción de pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*)

Las zonas de reproducción de pingüino de Magallanes de Francisco Coloane se distribuyen en cinco colonias de reproducción ubicadas en islas Rupert, el Islote Rupert, islas James I y II e Isla Mounmouth, con alrededor de 19.384 ejemplares contados en total el 2007, siendo la colonia más numerosa la de Isla Rupert con 11.577 ejemplares (CEQUA, 2007). Si bien estas colonias fueron parte del fundamento que motivó la creación del Parque Marino como zona núcleo, las presiones existentes provienen de actividades que se realizan fuera de sus límites. En este sentido, se debe considerar un manejo integrado entre el Parque y el AMCP-MU. Se ha identificado a Francisco Coloane como una zona de interés para la especie considerando una importante disminución de sus poblaciones en el Atlántico Sur. El área marina protegida Coloane representa así un reservorio para la

especie y la posibilidad de ser utilizada como un sitio de monitoreo frente a cambios abruptos en la población. Las colonias reproductivas del Islote Rupert revisten importancia desde el punto de vista de conservación, tanto como reservorio genético de la especie, que se complementa con las colonias magallánicas de Isla Magdalena y la costa noreste del Seno Otway, como porque a diferencia de las otras colonias es la única de la Región asociada a bosques (Figura 8).

Las principales *amenazas directas* identificadas para este *objeto de conservación* son las **prácticas poco sustentables de turismo** ejercidas en el área, la **caza ilegal para uso como carnada** y la **introducción de especies exóticas invasoras (visión)**; esta última identificada como una amenaza potencial (Figura 9).

Prácticas poco sustentables de turismo

De manera similar al caso del lobo marino común, las colonias de pingüino de Magallanes se ven enfrentadas a alteración de los periodos de descanso y cambios en los estados de alerta de sus individuos, actividades que implican un mayor desgaste energético, interrupción de la alimentación de pollos, del cortejo o del apareamiento, deserción o abandono temporal de los sitios de nidificación de la especie, abandono prematuro del nido por los polluelos, incremento de la depredación de huevos y pichones, desmoronamiento de nidos o cuevas. Lo anterior puede ser consecuencia del exceso de ruido por parte de los observadores, mala disposición de residuos y otras conductas poco sustentables que, por mínimas que sean, pueden influir negativamente en la salud y prosperidad de colonias o poblaciones (Ruiz *et al.* 2014, Cáceres *et al.* 2015). Como factores indirectos de ello se reconocen el desconocimiento de la información actualizada sobre la zona de reproducción de la especie; la poca conciencia y educación ambiental por parte de la comunidad; una fiscalización poco efectiva al no contar con recursos necesarios para ello; organismos pertinentes poco informados y coordinados entre sí; y la inexistencia de incentivos por buenas prácticas para empresas asociadas al turismo de intereses especiales del sector.

Por otra parte, las recomendaciones de buenas prácticas para un turismo sostenible tienen consideraciones específicas para el avistamiento de aves marinas, y las guías especializadas para precisan las exigencias mínimas establecidas en el Reglamento General de Observación de Mamíferos, Reptiles y Aves Hidrobiológicas y del Registro de Avistamientos de Cetáceos (Decreto Supremo N° 38, de 2011, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo). Entre ellas es nuevamente destacable la de Cáceres *et al.* (2015) y la de Ruiz *et al.* (2014).

Las principales *estrategias* acordadas para mejorar y controlar las actividades de turismo en el área se relacionan, por lo, tanto con: mejorar la coordinación entre los servicios públicos pertinentes para capacitar a operadores turísticos que operan en el sector (incluidos los patrones y capitanes de naves turísticas, los guías de turismo y los propietarios de empresas de turismo); el desarrollo e implementación de un programa de educación ambiental; fortalecer la fiscalización de la actividad turística, asignando presupuesto específico a los organismos públicos competentes para tal fin (Sernapesca y Armada de Chile) y mejorando la coordinación entre servicios fiscalizadores y encargados del manejo de conservación; regular y controlar las prácticas turísticas permitidas en las distintas zonas de observación; y desarrollar y promover la certificación de las empresas operadoras bajo estándares internacionales, que pongan en valor la utilización de buenas prácticas en el área, dando así reconocimiento y mayor valor a los servicios de los operadores certificados.

Caza ilegal para uso como carnada

En el pasado la caza ilegal de para uso como carnada para las trampas de centolla fue un problema recurrente y de mayor impacto (Cárdenas *et al.* 1987) que afectó igualmente a aves marinas. Se le ha controlado por la vía regulatoria y a través del abastecimiento de carnada permitida (principalmente restos de pescado). No obstante, es una amenaza latente y se ha observado animales muertos intencionalmente en el área marina protegida. Se explica la eventual recurrencia de la amenaza principalmente por escasa fiscalización y por la falta de conocimiento de pescadores sobre la normativa como parte de las condiciones exigibles de ventas de productos a las plantas de proceso.

Entre las *estrategias* para abordar esta problemática se propone incluir un presupuesto anual para fiscalización; así como sensibilizar a los consumidores y pescadores sobre los requisitos existentes para el uso de carnada en la extracción de recursos pesqueros.

Figura 8. Pingüino de Magallanes en Francisco Coloane. Fuente: Rodrigo Verdugo.



PINGÜINO DE MAGALLANES (*Spheniscus magellanicus*)

Introducción de especies exóticas invasoras (visón)

En relación con las colonias de pingüino, la llegada del visón americano (*Neovison vison*), se conoce como una amenaza potencial. Este mustélido fue introducido en la Patagonia chilena en la década de 1930 (Medina-Vogel *et al.* 2015), y está presente en zonas continentales de Magallanes y Tierra del Fuego. Sus efectos sobre áreas de nidificación son bien conocidos, dado que depreda sobre ejemplares, pollos y huevos de la avifauna nativa. Se desconoce la presencia de visón en la costa continental de Coloane y, consecuencia de ello, el nivel de riesgo que representa para las aves del área marina protegida. La estrategia a implementar involucra la evaluación del riesgo por la presencia de especies invasoras –particularmente de visón– y la necesidad de implementar un programa de monitoreo en el área.

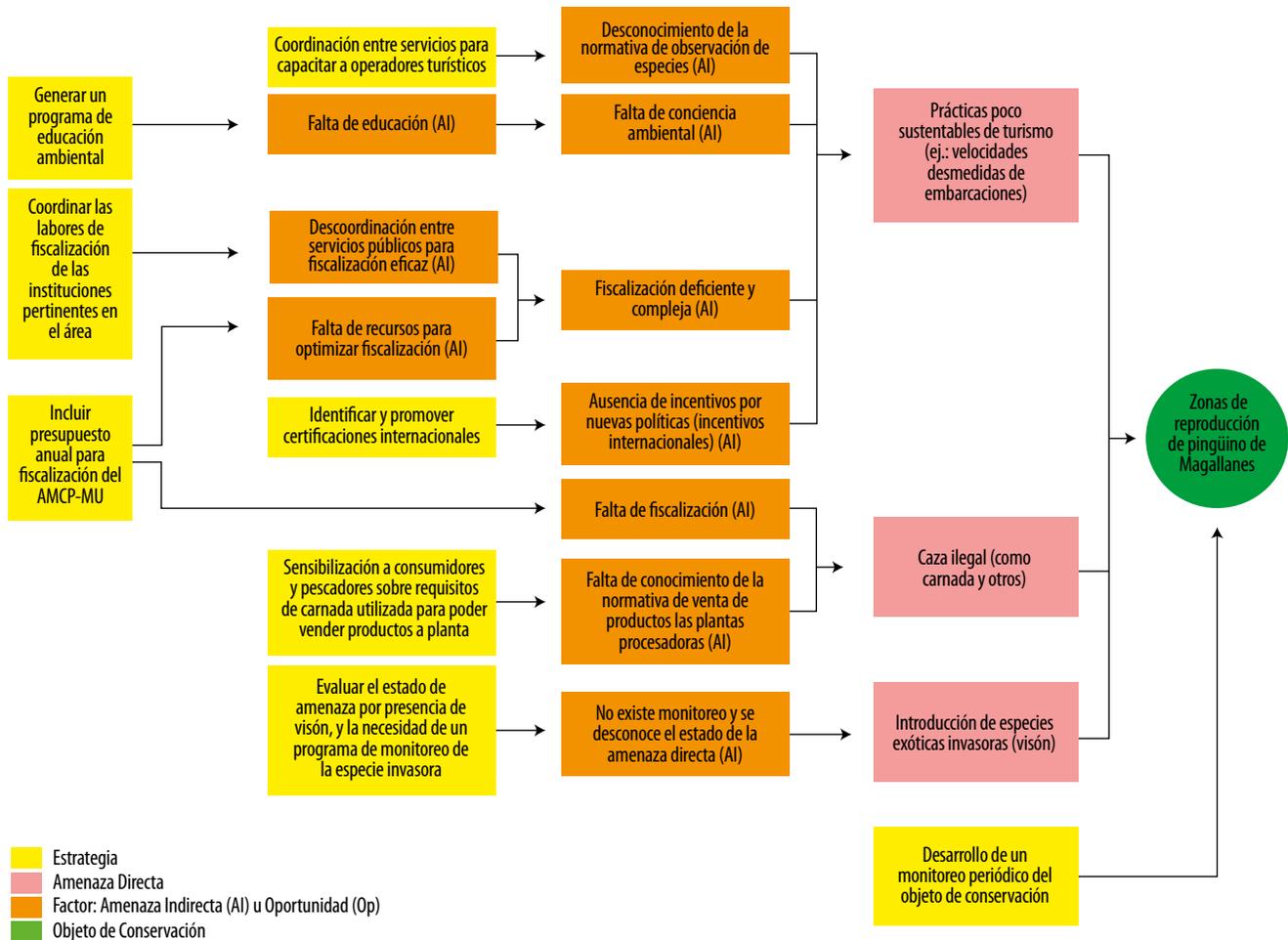


Figura 9. Modelo conceptual sobre la situación de conservación de zonas de reproducción de pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*) en el área marina protegida Francisco Coloane.

d. Praderas y bosques de macroalgas (*Macrocystis pyrifera*, *Durvillaea antarctica* y *Lessonia spp.*)

Las praderas de macroalgas desempeñan un papel ecológico importante como productores primarios de los ecosistemas, siendo la base de numerosas tramas trófica. Además, cumplen una amplia gama de funciones ecológicas en las comunidades marinas, dándoles estructura y diversidad de hábitat. En Francisco Coloane existen diversos estudios sobre unidades ecológicas estructuradas en base a macroalgas, así como de los ambientes en que se desarrollan las distintas especies. En particular, un estudio del Centro de Estudios del Cuaternario (CEQUA 2007) entrega una línea de base completa de la flora y fauna

bentónica del área, aunque está limitada al otoño, época en que se realizó el levantamiento. Dicho estudio propuso la instalación de estaciones de monitoreo y un plan de seguimiento de variables biológicas y ambientales de las unidades de gestión identificadas del macrobentos (Figura 10).



Figura 10. Pradera y bosques de macroalgas ubicadas en Paso Shag, Francisco Coloane. Fuente: Mathias Hüne del informe CEQUA 2007.

Sobre esa base, considerando además la respuesta sensible que estas praderas tienen frente a variaciones climáticas y oceanográficas, el Comité Operativo resolvió priorizarlas, unificando además dos *objetos de conservación* que se consideraban independientemente en el borrador de Plan General de Administración de 2009: bosques de *Macrocystis pyrifera* y praderas de *Durvillaea antarctica* y *Lessonia spp.*

Las principales *amenazas directas* identificadas para este *objeto de conservación* son la **mala disposición de la basura (no solo de la pesca)**, la eventual **contaminación por accidentes de buques** y la **reducción de extensión y cobertura de praderas por el cambio climático** (Figura 11).

La mala disposición de la basura (no solo de la pesca)

En este caso no solo se deben considerar los residuos provenientes de actividades determinadas, como la pesca o el turismo, sino que también otros residuos de cualquier origen y que se pueden acumular en distintos hábitats. Por ejemplo, la acumulación de residuos sólidos puede afectar a las comunidades bentónicas y la red trófica completa asociada a los bosques y praderas de algas. Pese a la existencia de disposiciones legales que prohíben el vertimiento de residuos al mar (principalmente el Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, Decreto Supremo N° 1, de 1992, del Ministerio de Defensa Nacional Producto de las corrientes marinas y viento, existen diversos sitios de acumulación de residuos sólidos en las aguas del área marina protegida Francisco Coloane, los cuales son provenientes de la pesca, centros de cultivo acuícola, tráfico de naves, turistas, etc.

Los factores causales de la acumulación de residuos están dados por la falta de conciencia de sus efectos en la comunidad; la inexistencia de incentivos para implementar buenas prácticas en empresas asociadas al sector pesquero artesanal; ausencia de recursos para fiscalización, y control y de mecanismos para el manejo de residuos contaminantes por parte de las entidades competentes; y la falta de una institución con capacidad suficiente para realizar gestión efectiva en el área.

Las principales *estrategias* definidas para mitigar esta *amenaza* son el desarrollo e implementación de un programa de educación ambiental; promover, implementar y poner en valor incentivos para buenas prácticas entre los pescadores artesanales; implementar un plan de manejo sostenible de residuos que involucre a los servicios públicos y actores privados; y la continuidad del funcionamiento del Comité Operativo del AMCP-MU Francisco Coloane.

Contaminación por accidentes de buques

La contaminación química y biológica proveniente de derrames, vertimiento o descarga intencional de aguas de lastre o sentina y otros contaminantes es una presión inminente en una zona de alto tráfico naviero. En particular, por las dimensiones de los eventos de contaminación de hidrocarburos u otros agentes químicos a causa de accidentes de grandes embarcaciones, en caso de no enfrentarse adecuadamente, sus efectos potenciales generan preocupación. En ese sentido, el Comité Operativo ha puesto énfasis en la prevención de eventos de contaminación, reconociendo como *amenaza indirecta* principal el desconocimiento de protocolos existentes de contingencia frente a colisiones y eventos de contaminación. Las *estrategias* a emprender son el establecimiento de una ruta y límites del *track* de navegación que disminuyan el impacto por remoción de las macroalgas del área por remoción de las aguas, y la capacitación a navieras y servicios públicos integrantes del Comité sobre los protocolos de contingencia y su aplicación.

Reducción de extensión y cobertura de praderas por el cambio climático

Entendiendo los ecosistemas estructurados por macroalgas como semilleros o espacios de desarrollo de muchas de las especies de vertebrados e invertebrados que pueblan el área marina protegida, los efectos del cambio global son aún inciertos y poco estudiados. Se presume que podrían producirse alteraciones e incluso pérdidas de hábitat para las comunidades bentónica, que resulte importante estudiar y para evaluar posibles alternativas de mitigación. La *estrategia* a desarrollar es la generación de estudios y la instalación de estaciones de monitoreo que determinen el impacto en el área. Las estaciones propuestas por CEQUA (2007) podrían servir de base para ello.

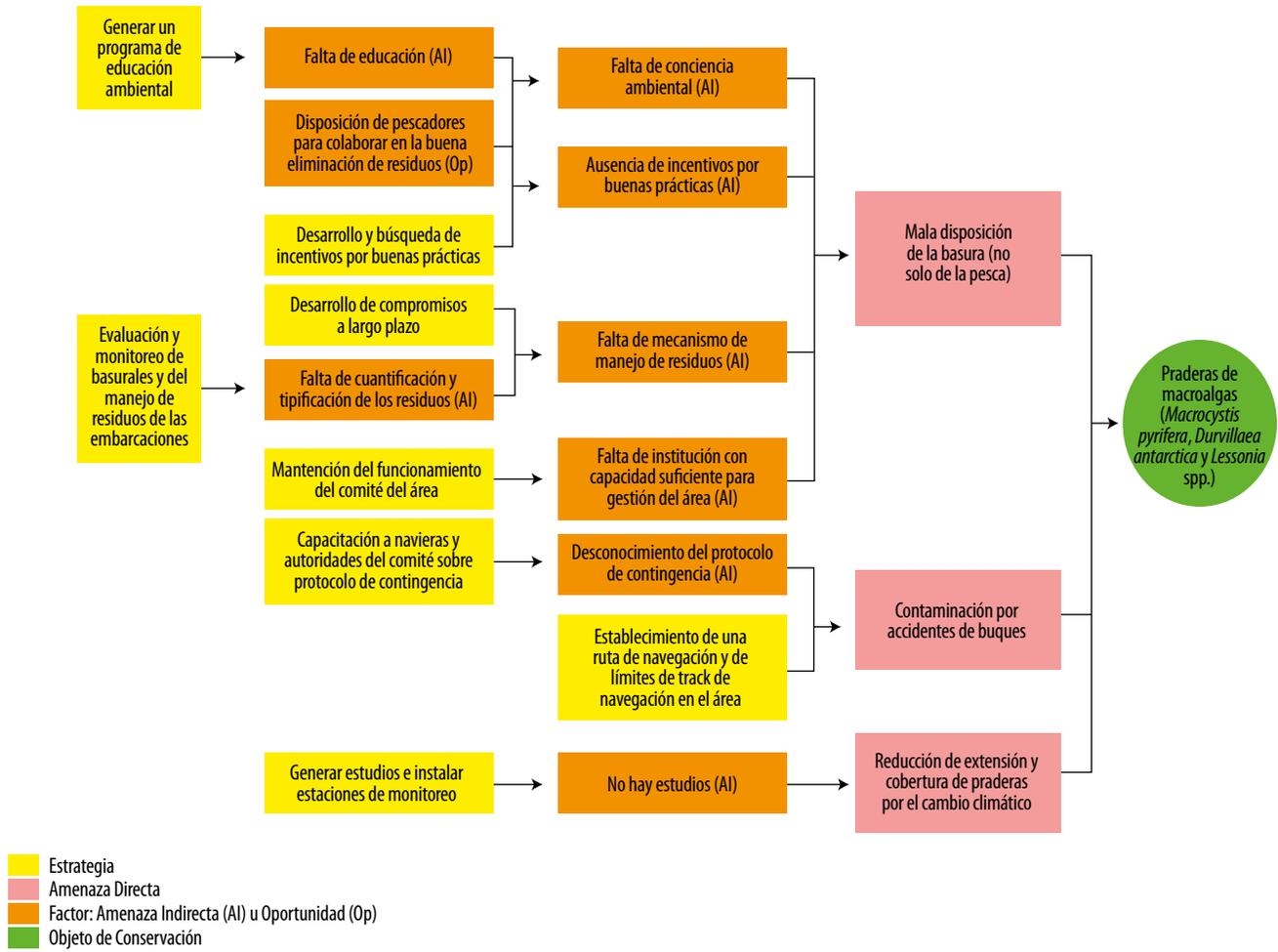
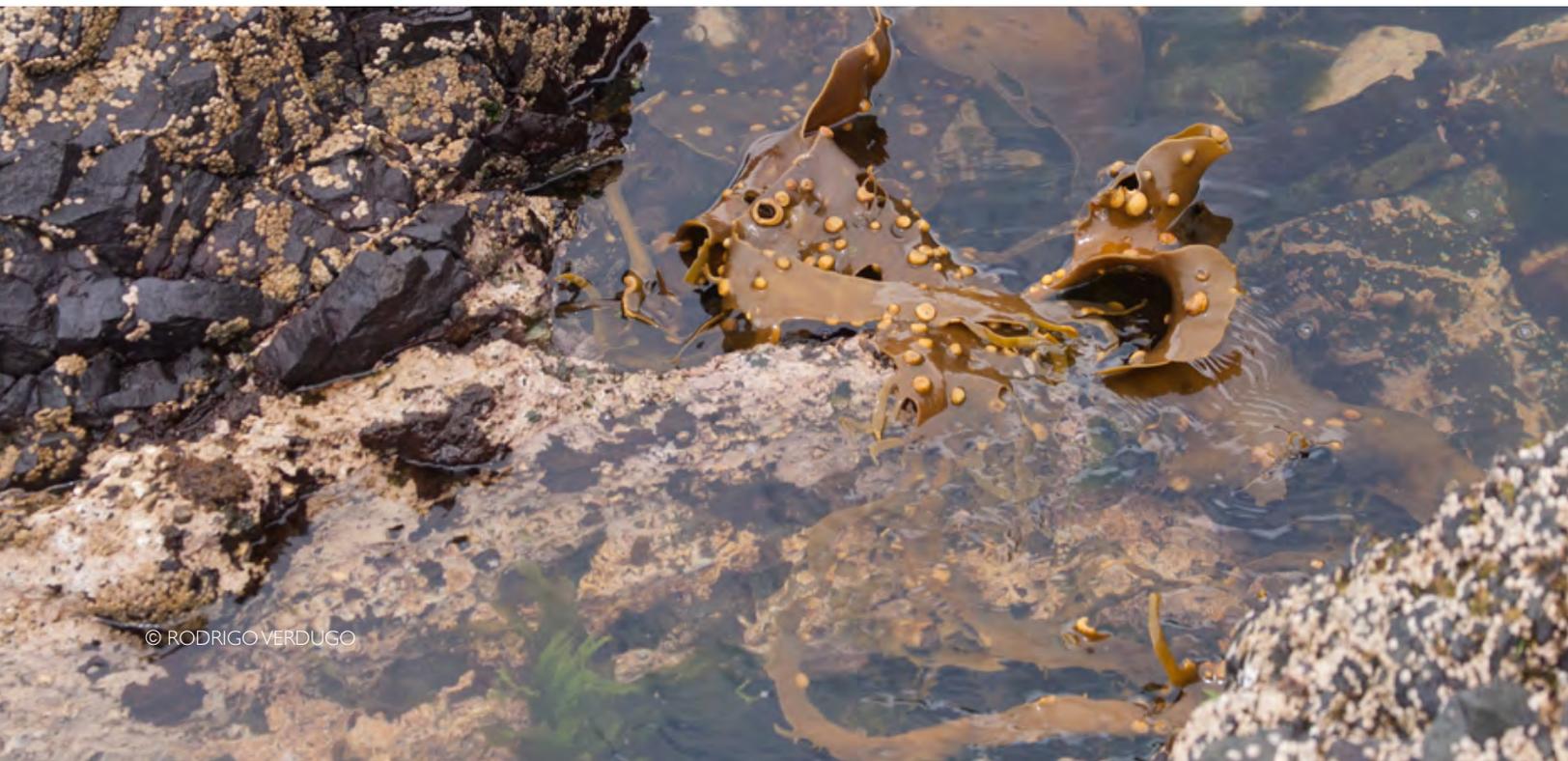


Figura 11. Modelo Conceptual sobre la situación de conservación para praderas y bosques de macroalgas de *Macrocystis pyrifera*, *Durvillaea antarctica* y *Lessonia spp.* en el área marina protegida Francisco Coloane





SKÚA CHILENO (*Stercorarius chilensis*)

© RODRIGO VERDUGO

5. OBJETIVOS Y PLAN BÁSICO DE MONITOREO

En concordancia con la *visión* fijada para el año 2027, el desarrollo de este Plan Estratégico está orientado a demostrar una gestión efectiva del área marina protegida Francisco Coloane y la contribución a la protección de sus objetos de conservación. Para ello, se incluyen a continuación los objetivos y un plan de monitoreo básico que ha sido previsto tanto para el manejo del AMCP-MU como del Parque Marino Francisco Coloane (Tabla 1).

Las metas, indicadores, métodos, responsables y socios colaboradores constituyen una base mínima para la evaluación de avances y de impacto del Plan sobre la biodiversidad del área marina protegida, que ciertamente puede ser perfeccionada y precisada por el equipo administrador. La evaluación de los indicadores y del nivel de avance hacia las metas y objetivos correspondientes será fundamental para una buena gestión, que permita evaluar y corregir acciones de ser necesario. Del mismo modo, la difusión activa y puesta a disposición del público de los reportes o resultados de las evaluaciones permitirá no sólo una mayor integración y participación de actores clave e interesados en el área, sino también fortalecer los mecanismos de control y las *estrategias* en desarrollo.

Tabla 1. Plan de monitoreo básico para el área marina protegida Francisco Coloane 2018-2027

PROPUESTA DE ESQUEMA DE MONITOREO PARA EL AMCP-MU Y EL PARQUE MARINO FRANCISCO COLOANE Período 2018-2027								
Nivel de Prioridad	Componente	Descripción	Objetivo/Meta	Método	Indicador	Quién?	Socios	Notas
	Objeto de conservación	Zonas de alimentación de ballena jorobada.	OBJETIVO: Para el año 2027, se encuentran efectivamente conservadas el 100% de las zonas de alimentación de ballena jorobada.	Identificar y medir todas las zonas de alimentación de ballena jorobada del área, establecer parámetros y determinar las zonas con manejo efectivo.	Zonas efectivamente conservadas / total de zonas de alimentación de ballena jorobada en el área. El indicador deberá incorporar el número de ejemplares que presenta fidelidad de sitio.	Ministerio del Medio Ambiente (MMA): encargado regional de Áreas Protegidas.	Comité Operativo del AMCP-MU, pueblo kawésqar, pescadores artesanales, operadores turísticos, ONGs y centros de investigación.	
	Estrategia	Monitoreo periódico de la población de ballenas en el AMCP-MU.	META: En 2019 se ha comenzado a medir anualmente la población de ballenas jorobadas en el AMCP-MU.	Elaboración de convenios con servicios públicos y privados que permitan el financiamiento de los monitoreos.	Cantidad de muestreos realizados / Cantidad total de muestreos proyectados.	Administrador del área.	Sernapesca, Armada de Chile, Universidades, ONGs y centros de investigación.	
1	Amenaza directa	Prácticas poco sustentables de turismo (ej.: velocidades desmedidas de embarcaciones).	META: En 2024 se han erradicado y se controlan las distintas malas prácticas asociadas al turismo en el área.	Identificar cuáles son las malas prácticas, medirlas y monitorearlas	Nº de malas prácticas observadas	Administrador del área.	Sernapesca, Armada de Chile, Sernatur, operadores de turismo, Universidades, ONGs y centro de investigación.	
	Amenaza indirecta	Desconocimiento de la normativa de observación de especies.						
	Estrategia	Coordinación entre servicios para capacitar a operadores turísticos.	META: Hasta 2022 se han realizado, en forma coordinada entre los miembros del Comité Operativo, 5 talleres o instancias de capacitación para los operadores turísticos que funcionen en el área.	Realización de talleres anuales o bienales dirigidos a los operadores, sus guías turísticos y patrones de embarcaciones que funcionen en el área.	Cantidad de personal por operador turístico capacitado.	Comité Operativo del AMCP-MU.	Operadores de turismo, Sernatur, centros de formación en turismo, organizaciones de la sociedad civil y cámara de turismo.	En función de los talleres para los diferentes objetos de conservación.
	Amenaza indirecta	Falta de conciencia ambiental.						
	Amenaza indirecta	Falta de educación.						

Nivel de Prioridad	Componente	Descripción	Objetivo/Meta	Método	Indicador	Quién?	Socios	Notas
	Estrategia	Generar un programa de educación ambiental.	META: En 2019 se cuenta con un programa de educación ambiental para el AMCP-MU y el Parque Marino, aprobado por el Comité Operativo del AMCP-MU.	Diseño y elaboración del programa por parte de organismos competentes y colaboradores.	Programa de educación ambiental aprobado.	Ministerio del Medio Ambiente: encargada regional de educación ambiental.	Comité Regional de Educación Ambiental (CREA), Explora, organizaciones de la sociedad civil, pueblo kawésqar, pescadores artesanales, ONGs y centros de investigación.	
	Amenaza indirecta	Falta de regulación de la cantidad y de embarcaciones de turismo permitidas y de condiciones específicas de operación de embarcaciones en el área.						
	Estrategia	Evaluar y establecer regulaciones de turismo en el área.	META: En 2022 se encuentra en desarrollo la evaluación y el establecimiento de normativas que regulan el turismo en el área.	Realizar sesiones de trabajo con especialistas del Comité Operativo y socios para evaluar y establecer regulaciones de turismo específicas para el área.	Normativa aprobada	Comité Operativo del AMCP-MU	Sernatur, Sernapesca, Subpesca y Corfo.	
	Amenaza indirecta	Ausencia de incentivos por buenas prácticas.						
	Estrategia	Identificar y promover certificaciones internacionales.	META: En 2024 al menos tres de los operadores turísticos que operan en el área se encuentran certificados bajo un mecanismo de certificación de buenas prácticas de turismo con validación internacional.	Identificar certificaciones internacionales de turismo que sean idóneas para el área, y promover y apoyar que los operadores obtengan dicha certificación.	N° de operadores de turismo que operan en el área y que cuentan con certificación de buenas prácticas de turismo.	Comité Operativo del AMCP-MU.	Sernatur, Sernapesca, Subpesca y Corfo.	
	Amenaza indirecta	Fiscalización deficiente y compleja.						
	Amenaza indirecta	Descoordinación entre servicios públicos para fiscalización eficaz.						
	Estrategia	Coordinar las labores de fiscalización de las instituciones pertinentes en el área	META: A 2024 se han realizado al menos 2 reuniones anuales para la colaboración en temas de fiscalización con el Comité Operativo del AMCP-MU e instituciones pertinentes.	Reuniones de trabajo entre el Administrador y representantes de Sernapesca y Armada (y Comité Operativo, si corresponde) para definir necesidades y coordinar labores de fiscalización en el área.	N° de reuniones de planificación de trabajo para la fiscalización / Total de acciones de fiscalización efectiva realizadas en el área	Administrador del área.	Comité Operativo del AMCP-MU, Sernapesca y Armada	
	Amenaza indirecta	Falta de recursos para optimizar fiscalización.						
	Estrategia	Incluir presupuesto anual para fiscalización del AMCP-MU.	META: En 2020 cada institución con funciones de fiscalización en el AMCP-MU cuenta con recursos específicos aprobados para la fiscalización en el área	Tramitar solicitud de presupuesto público para la Armada de Chile y Sernapesca.	Identificación de presupuesto de fiscalización para el área aprobada en la Ley de Presupuesto para la Armada de Chile y Sernapesca.	Armada de Chile y Sernapesca.	Ministerio del Medio Ambiente, Comité Operativo del AMCP-MU y Gobierno Regional.	

Nivel de Prioridad	Componente	Descripción	Objetivo/Meta	Método	Indicador	Quién?	Socios	Notas
2	Amenaza directa	Mala disposición de residuos y mal uso de los aparejos de pesca.	META: En 2024 se han eliminado efectivamente el 100% de basurales y aparejos de pesca abandonados, y se controla completamente la disposición de nuevos residuos y el uso de aparejos de pesca con riesgo para ballenas en el área.	En función de las estrategias propuestas a continuación.	(N° de basurales + aparejos abandonados + sitios con uso de aparejos riesgosos) eliminados / (Total de basurales + aparejos abandonados + sitios con uso de aparejos riesgosos) identificados en el área.	Ministerio del Medio Ambiente: encargados regionales de residuos y biodiversidad	Municipalidades pertinentes, Armada de Chile y Sernapesca.	
	Amenaza indirecta	Fiscalización deficiente y compleja.						
	Amenaza indirecta	Descoordinación entre servicios públicos para fiscalización eficaz.						
	Estrategia	Coordinar las labores de fiscalización de las instituciones pertinentes en el área	META: A 2024 se han realizado al menos 2 reuniones anuales para la colaboración en temas de fiscalización con el Comité Operativo del AMCP-MU e instituciones pertinentes.	Reuniones de trabajo entre el Administrador y representantes de Sernapesca y Armada (y Comité Operativo, si corresponde) para definir necesidades y coordinar labores de fiscalización en el área.	N° de reuniones de planificación de trabajo para la fiscalización / Total de acciones de fiscalización efectiva realizadas en el área	Administrador del área.	Comité Operativo del AMCP-MU, Sernapesca y Armada	
	Amenaza indirecta	Falta de recursos para optimizar fiscalización.						
	Estrategia	Incluir presupuesto anual para fiscalización del AMCP-MU.	META: En 2020 cada institución con funciones de fiscalización en el AMCP-MU cuenta con recursos específicos aprobados para la fiscalización en el área	Tramitar solicitud de presupuesto público para la Armada de Chile y Sernapesca.	Identificación de presupuesto de fiscalización para el área aprobada en la Ley de Presupuesto para la Armada de Chile y Sernapesca.	Armada de Chile y Sernapesca.	Ministerio del Medio Ambiente, Comité Operativo del AMCP-MU y Gobierno Regional.	
	Amenaza indirecta	Falta de conciencia ambiental.						
	Amenaza indirecta	Falta de educación.						
	Estrategia	Generar un programa de educación ambiental.	META: En 2019 se cuenta con un programa de educación ambiental para el AMCP-MU y el Parque Marino, aprobado por el Comité Operativo del AMCP-MU.	Diseño y elaboración del programa por parte de organismos competentes y colaboradores.	Programa de educación ambiental aprobado.	Ministerio del Medio Ambiente: encargada regional de educación ambiental.	Comité Regional de Educación Ambiental (CREA), Explora, organizaciones de la sociedad civil, pueblo kawésqar, pescadores artesanales, comités de manejo pesquero, ONGs y centros de investigación.	
	Oportunidad	Disposición de pescadores para colaborar en la buena eliminación de residuos.						
	Amenaza indirecta	Ausencia de incentivos por buenas prácticas.						
	Estrategia	Desarrollo y búsqueda de incentivos por buenas prácticas.	META: En 2022 se aplican incentivos para buenas prácticas en la disposición de residuos.	Investigar, identificar y promover el uso de fuentes de financiamiento y de apoyo técnico para el desarrollo de buenas prácticas.	Uso de incentivos concretos por parte de operadores, patrones y capitanes de naves	Ministerio del Medio Ambiente: encargados regionales de residuos y biodiversidad.	Municipalidades pertinentes, Armada de Chile, Sernapesca, Corfo y Sercotec.	Los incentivos deben considerar entre otros: Fondo de Administración Pesquero (FAP), Programa Servicio de Cooperación Técnica (Sercotec) y Corporación de Fomento de la Producción (Corfo).

Nivel de Prioridad	Componente	Descripción	Objetivo/Meta	Método	Indicador	Quién?	Socios	Notas
	Amenaza indirecta	Falta de control de aparejos de pesca en zonas y temporada de alimentación de ballenas						
	Estrategia	Evaluar y establecer medidas adecuadas de control de aparejos en zonas y temporada de alimentación	META: En 2026 se han establecido las medidas adecuadas para el control de aparejos de pesca en el área para la temporada de alimentación, y se cuenta con zonas definidas de uso controlado de aparejos de pesca de riesgo para ballenas.	Identificar, evaluar y establecer las medidas de control de aparejos de pesca para la temporada de alimentación de acuerdo al área, y zonas de mayor riesgo por el uso de ciertos aparejos para ellas, aprobando la zonificación o medida de administración correspondiente.	Tener establecida las medidas de control para los aparejos de pesca y temporada de alimentación.	Comité Operativo del AMCP-MU, Subpesca, Sernapesca y Armada	Municipalidades correspondientes, pescadores artesanales, comités de manejo pesquero, pueblo Kawésqar y operadores turísticos, ONGs, Centros de Investigación.	
	Amenaza indirecta	Falta de mecanismo de manejo de residuos.						
	Estrategia	Desarrollo de un plan de manejo de residuos y de compromisos a largo plazo entre instituciones responsables.	META: En 2022 se cuenta con un plan de manejo de residuos para el AMCP-MU y el Parque Marino, aprobado por el Comité Operativo del AMCP-MU. Además se han adoptado los acuerdos de ejecución del plan por parte de la Armada de Chile, Ministerio de Medio Ambiente, Municipalidades correspondientes y Sernapesca.	Sesiones de trabajo de especialistas del Comité Operativo, formulación de propuesta, aprobación y oficialización del plan por resolución, firma de compromisos y convenios.	Plan oficializado y compromisos firmados.	Comité Operativo del AMCP-MU, Armada de Chile, Ministerio de Medio Ambiente, Municipalidades correspondientes y Sernapesca.	Gobierno Regional y empresa privada.	Considerar la posibilidad de convenio de programación con el Gobierno Regional, Acuerdo de Producción Limpia de la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático, y otras figuras.
	Amenaza indirecta	Falta de cuantificación y tipificación de los residuos.						
	Estrategia	Evaluación y monitoreo de basurales en el área y del manejo de residuos de las embarcaciones.	META: En 2019 están identificados los basurales presentes en el área y en 2024 se esta monitoreando en forma permanente la disposición de residuos en el área y del manejo de residuos de las embarcaciones.	Identificar, georreferenciar y cuantificar con una periodicidad de al menos cada dos años los basurales presentes en el área y aprobar el manejo de residuos de las embarcaciones.	Tener evaluado el 100% de basurales de toda el área.	Armada de Chile, Ministerio de Medio Ambiente y Sernapesca.	Municipalidades correspondientes, pescadores artesanales, comités de manejo pesquero, pueblo Kawésqar y operadores turísticos.	
	Amenaza indirecta	Falta de institucionalidad con capacidad suficiente para gestión del área						
	Estrategia	Mantenimiento del funcionamiento del comité del área.	META: A 2027 el comité sesiona de manera permanente en reuniones semestrales de coordinación y trabajo.	Convocar y realizar en forma constante e ininterrumpida reuniones semestrales de trabajo.	Reuniones realizadas del comité / Total acumulado de reuniones proyectadas hasta el semestre o año en curso	Ministerio del Medio Ambiente (MMA): encargado regional de Áreas Protegidas.	Comité Operativo del AMCP-MU, pueblo kawésqar, pescadores artesanales, operadores turísticos ONGs y centros de investigación.	
3	Amenaza directa	Navegación desregulada y no controlada	META: En 2027 se han erradicado y se controlan las distintas malas prácticas asociadas a la navegación en el área.	En función de las estrategias propuestas a continuación.	Haber eliminado el 100% de las problemáticas detectadas.	Comité Operativo del AMCP-MU, Armada de Chile y Sernapesca.	Pescadores artesanales, pueblo kawésqar y operadores turísticos.	

Nivel de Prioridad	Componente	Descripción	Objetivo/Meta	Método	Indicador	Quién?	Socios	Notas
	Amenaza indirecta	Escasez de datos locales para justificar medidas de control de la navegación.						
	Estrategia	Incentivar y coordinar con empresas e instituciones entrega de datos y reporte de colisiones a los organismos pertinentes	META: En 2024 se ha entregado toda la información a los organismos pertinentes.	Entrega de la información necesaria al Comité Operativo del AMCP-MU, para su posterior distribución a los organismos pertinentes.	Haber realizado la entrega del 100% de la información a los organismos pertinentes.	Administrador del área y Comité Operativo del AMCP-MU.	Pueblo kawésqar, pescadores artesanales, operadores turísticos, centros de investigación y servicios públicos pertinentes.	
	Estrategia	Generar un protocolo de la entrega, sistematización y análisis de datos.	META: En 2024 se ha elaborado y entregado un protocolo de sistematización y análisis de datos.	Diseño y elaboración de un protocolo por parte de organismos competentes y colaboradores.	Protocolo de entrega, sistematización y análisis de datos aprobado por organismos competentes.	Comité Operativo del AMCP-MU.	Pueblo kawésqar, pescadores artesanales, operadores turísticos, centros de investigación y servicios públicos pertinentes.	
	Objeto de conservación	Zonas de reproducción de lobo marino común.	OBJETIVO: Para el año 2027, se encuentran efectivamente conservadas el 100% de las zonas de reproducción de lobo marino común.	Identificar y medir todas las zonas de reproducción de lobo marino común existentes en el área, establecer parámetros y determinar las zonas con manejo efectivo.	Zonas efectivamente conservadas / Total de zonas de reproducción de lobo marino común en el área. El indicador deberá incorporar el número de individuos por colonias.	Ministerio del Medio Ambiente (MMA): encargado regional de Áreas Protegidas.	Comité Operativo del AMCP-MU, pueblo kawésqar, pescadores artesanales, operadores turísticos, ONGs y centros de investigación.	
1	Amenaza directa	Prácticas poco sustentables de turismo (ej.: velocidades desmedidas de embarcaciones).	META: En 2024 se han erradicado y se controlan las distintas malas prácticas asociadas al turismo en el área.	Identificar cuáles son las malas prácticas, medirlas y monitorearlas.	N° de malas prácticas observadas.	Administrador del área.	Sernapesca, Armada de Chile, Sernatur, operadores de turismo, ONGs y centros de investigación.	
	Amenaza indirecta	Desconocimiento de la normativa de observación de especies.						
	Estrategia	Coordinación entre servicios para capacitar a operadores turísticos.	META: Hasta 2022 se han realizado, en forma coordinada entre los miembros del Comité Operativo, 5 talleres o instancias de capacitación para los operadores turísticos que funcionen en el área.	Realización de talleres anuales o bienales dirigidos a los operadores, sus guías turísticos y patrones de embarcaciones que funcionen en el área.	Cantidad de personal por operador turístico capacitado.	Comité Operativo del AMCP-MU.		En función de los talleres para los diferentes objetos de conservación.
	Amenaza indirecta	Falta de conciencia ambiental.						
	Amenaza indirecta	Falta de educación.						
	Estrategia	Generar un programa de educación ambiental.	META: En 2019 se cuenta con un programa de educación ambiental para el AMCP-MU y el Parque Marino, aprobado por el Comité Operativo del AMCP-MU.	Diseño y elaboración del programa por parte de organismos competentes y colaboradores.	Programa de educación ambiental aprobado.	Ministerio del Medio Ambiente: encargada regional de educación ambiental.	Comité Regional de Educación Ambiental (CREA), Explora, organizaciones de la sociedad civil, pueblo kawésqar, pescadores artesanales, ONGs y centros de investigación.	
	Amenaza indirecta	Ausencia de incentivos por nuevas políticas (incentivos internacionales).						

Nivel de Prioridad	Componente	Descripción	Objetivo/Meta	Método	Indicador	Quiénes?	Socios	Notas
	Estrategia	Identificar y promover certificaciones internacionales.	META: En 2024 al menos tres de los operadores turísticos que operan en el área se encuentran certificados bajo un mecanismo de certificación de buenas prácticas de turismo con validación internacional.	Identificar certificaciones internacionales de turismo que sean idóneas para el área, y promover y apoyar que los operadores obtengan dicha certificación.	N° de operadores de turismo que operan en el área y que cuentan con certificación de buenas prácticas de turismo.	Comité Operativo del AMCP-MU.	Sernatur, Sernapesca, Subpesca y Corfo.	
	Amenaza indirecta	Fiscalización deficiente y compleja.						
	Amenaza indirecta	Descoordinación entre servicios públicos para fiscalización eficaz.						
	Estrategia	Coordinar las labores de fiscalización de las instituciones pertinentes en el área	META: A 2024 se han realizado al menos 2 reuniones anuales para la colaboración en temas de fiscalización con el Comité Operativo del AMCP-MU e instituciones pertinentes.	Reuniones de trabajo entre el Administrador y representantes de Sernapesca y Armada (y Comité Operativo, si corresponde) para definir necesidades y coordinar labores de fiscalización en el área.	N° de reuniones de planificación de trabajo para la fiscalización / Total de acciones de fiscalización efectiva realizadas en el área	Administrador del área.	Comité Operativo del AMCP-MU, Sernapesca y Armada	
	Amenaza indirecta	Falta de recursos para optimizar fiscalización.						
	Estrategia	Incluir presupuesto anual para fiscalización del AMCP-MU.	META: En 2020 cada institución con funciones de fiscalización en el AMCP-MU cuenta con recursos específicos aprobados para la fiscalización en el área	Tramitar solicitud de presupuesto público para la Armada de Chile y Sernapesca.	Identificación de presupuesto de fiscalización para el área aprobada en la Ley de Presupuesto para la Armada de Chile y Sernapesca.	Armada de Chile y Sernapesca.	Ministerio del Medio Ambiente, Comité Operativo del AMCP-MU y Gobierno Regional.	
2	Amenaza directa	Mala disposición de residuos y mal uso de los aparejos de pesca.	META: En 2024 se han eliminado efectivamente el 100% de basurales y aparejos de pesca abandonados, y se controla completamente la disposición de nuevos residuos en el área.	En función de las estrategias propuestas a continuación.	N° de basurales eliminados / Total de basurales identificados en el área.	Ministerio del Medio Ambiente: encargados regionales de residuos y biodiversidad.	Municipalidades pertinentes, Armada de Chile y Sernapesca.	
	Amenaza indirecta	Falta de fiscalización.						
	Estrategia	Incluir presupuesto anual para fiscalización del AMCP-MU.	META: En 2020 cada institución con funciones de fiscalización en el AMCP-MU cuenta con recursos específicos aprobados para la fiscalización en el área	Tramitar solicitud de presupuesto público para la Armada de Chile y Sernapesca.	Identificación de presupuesto de fiscalización para el área aprobada en la Ley de Presupuesto para la Armada de Chile y Sernapesca.	Armada de Chile y Sernapesca.	Ministerio del Medio Ambiente, Comité Operativo del AMCP-MU y Gobierno Regional.	
	Amenaza indirecta	Falta de conciencia ambiental						
	Amenaza indirecta	Falta de educación						
	Estrategia	Generar un programa de educación ambiental	META: En 2019 se cuenta con un programa de educación ambiental para el AMCP-MU y el Parque Marino, aprobado por el Comité Operativo del AMCP-MU.	Diseño y elaboración del programa por parte de organismos competentes y colaboradores.	Programa de educación ambiental aprobado.	Ministerio del Medio Ambiente: encargada regional de educación ambiental.	Comité Regional de Educación Ambiental (CREA), Explora, organizaciones de la sociedad civil, pueblo kawésqar, pescadores artesanales, comités de manejo pesquero, ONGs y centros de investigación.	

Nivel de Prioridad	Componente	Descripción	Objetivo/Meta	Método	Indicador	Quién?	Socios	Notas
	Oportunidad	Disposición de pescadores para colaborar en la buena eliminación de residuos.						
	Amenaza indirecta	Ausencia de incentivos por buenas prácticas.						
	Estrategia	Desarrollo y búsqueda de incentivos por buenas prácticas.	META: En 2022 se aplican incentivos para buenas prácticas en la disposición de residuos.	Investigar, identificar y promover el uso de fuentes de financiamiento y de apoyo técnico para el desarrollo de buenas prácticas.	Uso de incentivos concretos por parte de operadores, patrones y capitanes de naves	Ministerio del Medio Ambiente: encargados regionales de residuos y biodiversidad.	Municipalidades pertinentes, Armada de Chile, Sernapesca, Corfo y Sercotec.	Los incentivos deben considerar entre otros: Fondo de Administración Pesquero (FAP), Programa Servicio de Cooperación Técnica (Sercotec) y Corporación de Fomento de la Producción (Corfo).
	Amenaza indirecta	Falta de mecanismo de manejo de residuos.						
	Estrategia	Desarrollo de compromisos a largo plazo.	META: En 2022 se han firmado acuerdos asociados al manejo de residuos del área.	Firma del acuerdo entre servicios públicos y privados que permitan el manejo efectivo de los residuos del área.	Acuerdo firmado.	Ministerio del Medio Ambiente: encargados regionales de residuos y biodiversidad.	Comité Operativo del AMCP-MU, Municipalidades pertinentes, pescadores artesanales, comités de manejo pesquero, pueblo Kawésqar, servicios públicos y privados	Cabe considerar el desarrollo de un Acuerdo de Producción Limpia (APL), que promueve la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático
	Amenaza indirecta	Falta de cuantificación y tipificación de los residuos.						
	Estrategia	Evaluación y monitoreo de basurales en el área y del manejo de residuos de las embarcaciones	META: En 2019 están identificados los basurales presentes en el área y en 2024 se esta monitoreando en forma permanente la disposición de residuos en el área y del manejo de residuos de las embarcaciones.	Identificar, georreferenciar y cuantificar con una periodicidad de al menos cada dos años los basurales presentes en el área y aprobar el manejo de residuos de las embarcaciones.	Tener evaluado el 100% de basurales de toda el área.	Armada de Chile, Ministerio de Medio Ambiente y Sernapesca.	Municipalidades correspondientes, pescadores artesanales, comités de manejo pesquero, pueblo Kawésqar y operadores turísticos.	
	Amenaza indirecta	Falta de institución con capacidad suficiente para gestión del área.						
	Estrategia	Mantención del funcionamiento del comité del área.	META: A 2027 el comité sesiona de manera permanente en reuniones semestrales de coordinación y trabajo.	Convocar y realizar en forma constante e ininterrumpida reuniones semestrales de trabajo.	Reuniones realizadas del comité / Total acumulado de reuniones proyectadas hasta el semestre o año en curso	Ministerio del Medio Ambiente (MMA): encargado regional de Áreas Protegidas.	Comité Operativo del AMCP-MU, pueblo kawésqar, pescadores artesanales, operadores turísticos, ONGs y centros de investigación.	
3	Amenaza directa	Caza ilegal (para carnada).	META: En 2024 se han erradicado y se controlan las distintas malas prácticas asociadas a la caza ilegal del área.	En función de las estrategias propuestas a continuación.	Identificar el 100% de las malas prácticas observadas en el área.	Administrador del área y Comité Operativo del AMCP-MU.	Sernapesca, Armada de Chile, operadores de turismo, pueblo Kawésqar y pescadores artesanales.	
	Amenaza indirecta	Fiscalización deficiente.						
	Estrategia	Incluir presupuesto anual para fiscalización del AMCP-MU.	META: En 2020 cada institución con funciones de fiscalización en el AMCP-MU cuenta con recursos específicos aprobados para la fiscalización en el área.	Tramitar solicitud de presupuesto público para la Armada de Chile y Sernapesca.	Identificación de presupuesto de fiscalización para el área aprobada en la Ley de Presupuesto para la Armada de Chile y Sernapesca.	Armada de Chile y Sernapesca.	Ministerio del Medio Ambiente, Comité Operativo del AMCP-MU y Gobierno Regional.	

Nivel de Prioridad	Componente	Descripción	Objetivo/Meta	Método	Indicador	Quién?	Socios	Notas
	Amenaza indirecta	Falta de conocimiento de la normativa de venta de productos a las plantas procesadoras						
	Estrategia	"Sensibilización a consumidores y pescadores sobre requisitos de carnada utilizada para poder vender productos a planta".	META: En 2020 se encuentra en ejecución un programa de sensibilización sobre el proceso de captura.	Se realizará un análisis sobre la problemática relacionada a los procesos de captura y se diseñará el programa. Luego se le ejecutará.	Ejecución completa del programa.	Comité Operativo del AMCP-MU.	Pescadores artesanales, pueblo Kawésqar y operadores turísticos.	
	Objeto de conservación	Zonas de reproducción de pingüino de Magallanes	OBJETIVO: Para el año 2027, se encuentran efectivamente conservadas el 100% de las zonas de reproducción de pingüino de Magallanes.	Identificar y medir todas las zonas de reproducción de pingüino de Magallanes existentes en el área, establecer parámetros y determinar las zonas con manejo efectivo.	Zonas efectivamente conservadas / Total de zonas de reproducción de pingüino de Magallanes en el área. El indicador deberá incorporar el número de sitios de nidificación.	Ministerio del Medio Ambiente (MMA): encargado regional de Áreas Protegidas.	Comité Operativo del AMCP-MU, operadores turísticos, Universidades ONGs y centros de investigación.	
	Estrategia	Desarrollo de un monitoreo periódico del objeto de conservación.	META: En 2019 se ha comenzado a medir anualmente la zona de reproducción de pingüino de Magallanes en el área.	Elaboración de convenios con servicios públicos y privados que permitan el financiamiento de los monitoreos.	Cantidad de monitoreos realizados / Cantidad total de monitoreos proyectados.	Administrador del área.	Sernapesca, Armada de Chile, Universidades, ONGs y centros de investigación.	
1	Amenaza directa	Prácticas poco sustentables de turismo (ej.: velocidades desmedidas de embarcaciones).	META: En 2024 se han erradicado y se controlan las distintas malas prácticas asociadas al turismo en el área.	En función de las estrategias propuestas a continuación.	Nº de malas prácticas observadas.	Administrador del área.	Sernapesca, Armada de Chile, Sernatur, operadores de turismo, ONGs y centros de investigación.	
	Amenaza indirecta	Desconocimiento de la normativa de observación de especies.						
	Estrategia	Coordinación entre servicios para capacitar a operadores turísticos.	META: Hasta 2022 se han realizado, en forma coordinada entre los miembros del Comité Operativo, 5 talleres o instancias de capacitación para los operadores turísticos que funcionen en el área.	Realización de talleres anuales o bienales dirigidos a los operadores, sus guías turísticos y patrones de embarcaciones que funcionen en el área.	Cantidad de personal por operador turístico capacitado.	Comité Operativo del AMCP-MU.	Operadores de turismo, Sernatur, centros de formación en turismo, organizaciones de la sociedad civil y cámara de turismo.	En función de los talleres para los diferentes objetos de conservación.
	Amenaza indirecta	Falta de conciencia ambiental.						
	Amenaza indirecta	Falta de educación.						
	Estrategia	Generar un programa de educación ambiental.	META: En 2019 se cuenta con un programa de educación ambiental para el AMCP-MU y el Parque Marino, aprobado por el Comité Operativo del AMCP-MU.	Diseño y elaboración del programa por parte de organismos competentes y colaboradores.	Programa de educación ambiental aprobado.	Ministerio del Medio Ambiente: encargada regional de educación ambiental.	Comité Regional de Educación Ambiental (CREA), Explora, organizaciones de la sociedad civil, pueblo kawésqar, pescadores artesanales, ONGs y centros de investigación.	
	Amenaza indirecta	Fiscalización deficiente y compleja.						
	Amenaza indirecta	Descoordinación entre servicios públicos para fiscalización eficaz.						

Nivel de Prioridad	Componente	Descripción	Objetivo/Meta	Método	Indicador	Quién?	Socios	Notas
	Estrategia	Coordinar las labores de fiscalización de las instituciones pertinentes en el área	META: A 2024 se han realizado al menos 2 reuniones anuales para la colaboración en temas de fiscalización con el Comité Operativo del AMCP-MU e instituciones pertinentes.	Reuniones de trabajo entre el Administrador y representantes de Sernapesca y Armada (y Comité Operativo, si corresponde) para definir necesidades y coordinar labores de fiscalización en el área.	N° de reuniones de planificación de trabajo para la fiscalización / Total de acciones de fiscalización efectiva realizadas en el área	Administrador del área.	Comité Operativo del AMCP-MU, Sernapesca y Armada	
	Amenaza indirecta	Falta de recursos para optimizar fiscalización.						
	Estrategia	Incluir presupuesto anual para fiscalización del AMCP-MU.	META: En 2020 cada institución con funciones de fiscalización en el AMCP-MU cuenta con recursos específicos aprobados para la fiscalización en el área.	Tramitar solicitud de presupuesto público para la Armada de Chile y Sernapesca.	Identificación de presupuesto de fiscalización para el área aprobada en la Ley de Presupuesto para la Armada de Chile y Sernapesca.	Armada de Chile y Sernapesca.	Ministerio del Medio Ambiente, Comité Operativo del AMCP-MU y Gobierno Regional.	
	Amenaza indirecta	Ausencia de incentivos por nuevas políticas (incentivos internacionales).						
	Estrategia	Identificar y promover certificaciones internacionales.	META: En 2024 al menos tres de los operadores turísticos que operan en el área se encuentran certificados bajo un mecanismo de certificación de buenas prácticas de turismo con validación internacional.	Identificar certificaciones internacionales de turismo que sean idóneas para el área, y promover y apoyar que los operadores obtengan dicha certificación.	N° de operadores de turismo que operan en el área y que cuentan con certificación de buenas prácticas de turismo.	Comité Operativo del AMCP-MU.	Sernatur, Sernapesca, Subpesca y Corfo.	
2	Amenaza directa	Caza ilegal (como carnada y otros).	META: En 2024 se han erradicado y se controlan las distintas malas prácticas asociadas a la caza ilegal del área.	En función de las estrategias propuestas a continuación.	Identificar el 100% de las malas prácticas observadas en el área.	Administrador del área y Comité Operativo del AMCP-MU.	Sernapesca, Armada de Chile, operadores de turismo, pueblo Kawésqar y pescadores artesanales.	
	Amenaza indirecta	Fiscalización deficiente.						
	Estrategia	Incluir presupuesto anual para fiscalización del AMCP-MU.	META: En 2020 cada institución con funciones de fiscalización en el AMCP-MU cuenta con recursos específicos aprobados para la fiscalización en el área.	Tramitar solicitud de presupuesto público para la Armada de Chile y Sernapesca.	Identificación de presupuesto de fiscalización para el área aprobada en la Ley de Presupuesto para la Armada de Chile y Sernapesca.	Armada de Chile y Sernapesca.	Ministerio del Medio Ambiente, Comité Operativo del AMCP-MU y Gobierno Regional.	
	Amenaza indirecta	Falta de conocimiento de la normativa de venta de productos las plantas procesadoras						
	Estrategia	Sensibilización a consumidores y pescadores sobre requisitos de carnada utilizada para poder vender productos a planta	META: En 2020 se encuentra en ejecución un programa de sensibilización sobre las normativas aplicables para la comercialización de productos del mar y sobre el proceso de captura de ellos.	Se realizará un análisis sobre la problemática relacionada a los procesos de captura y se diseñará el programa. Luego se le ejecutará.	Ejecución completa del programa.	Comité Operativo del AMCP-MU.	Pescadores artesanales, comités de manejo pesquero, pueblo Kawésqar y operadores turísticos.	

Nivel de Prioridad	Componente	Descripción	Objetivo/Meta	Método	Indicador	Quién?	Socios	Notas
3	Amenaza directa	Introducción de especies exóticas invasoras (visón).	META: En 2020 se realiza un monitoreo periódico para identificar la presencia de especies exóticas invasoras.	En función de las estrategias propuestas a continuación.	Se identifica la presencia de especies invasoras en el área.	Comité Operativo del AMCP-MU.	Servicio Agrícola Ganadero, pueblo kawésqar, pescadores artesanales, operadores turísticos, Universidades, ONGs y centros de investigación.	
	Amenaza indirecta	No existe monitoreo y se desconoce el estado de la amenaza directa.						
	Estrategia	Evaluar el estado de amenaza por presencia de visón, y la necesidad de un programa de monitoreo de la especie invasora.	META: En 2021 se ha evaluado el riesgo de amenaza de visón en el área y se ha diseñado y comenzado a implementar un programa de monitoreo de la especie invasora, de ser necesario.	Identificar, georreferenciar y cuantificar con una periodicidad de al menos un año la presencia de visones en el área.	Tener evaluado e identificada el 100% del área.	Comité Operativo del AMCP-MU y Servicio Agrícola Ganadero.	Pueblo kawésqar, pescadores artesanales, operadores turísticos, Universidades, ONGs y centros de investigación.	
	Objeto de conservación	Praderas de macroalgas (<i>Macrocystis pyrifera</i> , <i>Durvillaea antarctica</i> y <i>Lessonia</i> spp.)	OBJETIVO: Para el año 2027, se encuentran efectivamente conservadas el 100% las praderas de macroalgas.	Identificar y medir todas las praderas de macroalgas existentes en el área, establecer parámetros y determinar las zonas con manejo efectivo.	Zonas efectivamente conservadas / Total de praderas de macroalgas en el área. El indicador deberá incorporar la cobertura de macroalgas en el área.	Ministerio del Medio Ambiente (MMA): encargado regional de Áreas Protegidas.	Comité Operativo del AMCP-MU, operadores turísticos, Universidades y centros de investigación.	
1	Amenaza directa	Mala disposición de la basura (no sólo de la pesca).	META: En 2024 se han eliminado efectivamente el 100% de basurales y se controla completamente la disposición de nuevos residuos en el área.	En función de las estrategias propuestas a continuación.	N° de basurales eliminados / Total de basurales identificados en el área.	Ministerio del Medio Ambiente: encargados regionales de residuos y biodiversidad.	Municipalidades pertinentes, Armada de Chile y Sernapesca.	
	Amenaza indirecta	Falta de conciencia ambiental.						
	Amenaza indirecta	Falta de educación.						
	Estrategia	Generar un programa de educación ambiental.	META: En 2019 se cuenta con un programa de educación ambiental para el AMCP-MU y el Parque Marino, aprobado por el Comité Operativo del AMCP-MU.	Diseño y elaboración del programa por parte de organismos competentes y colaboradores.	Programa de educación ambiental aprobado.	Ministerio del Medio Ambiente: encargada regional de educación ambiental.	Comité Regional de Educación Ambiental (CREA), Explora, organizaciones de la sociedad civil, pueblo kawésqar, pescadores artesanales, comités de manejo pesquero y centros de investigación.	
	Oportunidad	Disposición de pescadores para colaborar en la buena eliminación de residuos.						
	Amenaza indirecta	Ausencia de incentivos por buenas prácticas.						
	Estrategia	Desarrollo y búsqueda de incentivos por buenas prácticas.	META: En 2022 se aplican incentivos para buenas prácticas en la disposición de residuos.	Investigar, identificar y promover el uso de fuentes de financiamiento y de apoyo técnico para el desarrollo de buenas prácticas.	Uso de incentivos concretos por parte de operadores, patrones y capitanes de naves	Ministerio del Medio Ambiente: encargados regionales de residuos y biodiversidad.	Municipalidades pertinentes, Armada de Chile, Sernapesca, Corfo y Sercotec.	Los incentivos deben considerar entre otros: Fondo de Administración Pesquero (FAP), Programa Servicio de Cooperación Técnica (Sercotec) y Corporación de Fomento de la Producción (Corfo).
	Amenaza indirecta	Falta de mecanismo de manejo de residuos.						

Nivel de Prioridad	Componente	Descripción	Objetivo/Meta	Método	Indicador	Quién?	Socios	Notas
	Estrategia	Desarrollo de compromisos a largo plazo.	META: En 2022 se han firmado acuerdos asociados al manejo de residuos del área.	Firma del acuerdo entre servicios públicos y privados que permitan el manejo efectivo de los residuos del área.	Acuerdo firmado.	Ministerio del Medio Ambiente: encargados regionales de residuos y biodiversidad.	Comité Operativo del AMCP-MU, Municipalidades pertinentes, pescadores artesanales, comités de manejo pesquero, pueblo Kawésqar, servicios públicos y privados	Cabe considerar el desarrollo de un Acuerdo de Producción Limpia (APL), que promueve la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático
	Amenaza indirecta	Falta de cuantificación y tipificación de los residuos.						
	Estrategia	Evaluación y monitoreo de basurales y del manejo de residuos de las embarcaciones	META: En 2019 están identificados los basurales presentes en el área y en 2024 se esta monitoreando en forma permanente la disposición de residuos en el área y del manejo de residuos de las embarcaciones.	Identificar, georreferenciar y cuantificar con una periodicidad de al menos cada dos años los basurales presentes en el área y aprobar el manejo de residuos de las embarcaciones.	Tener evaluado el 100% de basurales de toda el área.	Armada de Chile, Ministerio de Medio Ambiente y Sernapesca.	Municipalidades correspondientes, pescadores artesanales, comités de manejo pesquero, pueblo Kawésqar y operadores turísticos.	
	Amenaza indirecta	Falta de institución con capacidad suficiente para gestión del área.						
	Estrategia	Mantenimiento del funcionamiento del comité del área.	META: A 2027 el comité sesiona de manera permanente en reuniones semestrales de coordinación y trabajo.	Convocar y realizar en forma constante e ininterrumpida reuniones semestrales de trabajo.	Reuniones realizadas del comité / Total acumulado de reuniones proyectadas hasta el semestre o año en curso	Ministerio del Medio Ambiente (MMA): encargado regional de Áreas Protegidas.	Comité Operativo del AMCP-MU, pueblo kawésqar, pescadores artesanales, operadores turísticos y centros de investigación.	
2	Amenaza directa	Contaminación por accidentes de buques.	META: En 2024 se han identificado y difundido las problemáticas por contaminación por accidentes de buques en el área.	En función de las estrategias propuestas a continuación.	Haber identificado el 100% de las consecuencias por contaminación de buques.	Ministerio del Medio Ambiente: encargados regionales de residuos y biodiversidad.	Armada de Chile, Sernapesca, operadores turísticos, pescadores artesanales y pueblo Kawésqar.	
	Estrategia	Establecimiento de una ruta de navegación y de límites de track de navegación en el área.	META: En 2020 se ha establecido una ruta de navegación delimitada y definida para minimizar el riesgo por contaminación a causa de la navegación en el área.	Identificar y definir la zona mas adecuada y de menor impacto para la navegación en el área, minimizando los riesgos de contaminación. Establecer oficialmente esa ruta definida por el mecanismo legal que corresponda.	Haber definido y establecido una ruta de navegación delimitada.	Comité operativo del AMCP-MU y Armada de Chile.	Operadores turísticos, pescadores artesanales y pueblo Kawésqar.	
	Amenaza indirecta	Desconocimiento del protocolo de contingencia.						
	Estrategia	Capacitación a navieras y autoridades del comité sobre protocolo de contingencia.	META: A 2019 se ha realizado, en forma coordinada 1 taller o instancia de capacitación para las navieras que funcionen en el área e integrantes del Comité Operativo del AMCP-MU.	Realización de un taller dirigido a las navieras que funcionen en el área y al Comité Operativo del AMCP-MU.	Ejecución del taller.	Administrador del área.	Armada de Chile, Sernapesca, pescadores artesanales y pueblo Kawésqar.	
3	Amenaza directa	Reducción de extensión y cobertura de praderas por el cambio climático.	META: En 2024 se ha identificado el impacto del cambio climático sobre las praderas.	En función de las estrategias propuestas a continuación.	Cobertura reducida de las praderas por impacto del cambio climático.	Ministerio del Medio Ambiente (MMA): encargado regional de Áreas Protegidas.	Comité operativo del AMCP-MU, centros de investigación, Universidades y ONGs.	
	Amenaza indirecta	No hay estudios.						

Nivel de Prioridad	Componente	Descripción	Objetivo/Meta	Método	Indicador	Quién?	Socios	Notas
	Estrategia	Generar estudios e instalar estaciones de monitoreo.	META: En 2024 se ha completado al menos un estudio detallado sobre el efecto del cambio climático sobre las praderas de macroalgas del área, y se ha instalado y se mantienen estaciones de monitoreo permanente en el área.	Levantamiento y análisis de datos en el área, y uso de ellos para un programa de investigación que permita determinar la reducción de las praderas o impacto del cambio climático sobre las praderas de macroalgas presentes en el área, y diseñar medidas para la mitigación de los efectos.	Informe de evaluación completa de efectos del cambio climático sobre las praderas de macroalgas en el área, y diseño de medidas de mitigación, en su caso	Comité operativo del AMCP-MU.	Ministerio de Medio Ambiente, centros de investigación, Universidades y ONGs.	

6. RECOMENDACIONES Y PRÓXIMOS PASOS

Junto al análisis de la situación de los *objetos de conservación* del AMCP-MU y el Parque Marino Francisco Coloane y la definición de *estrategias* de este Plan, el proceso llevado a cabo por el Ministerio del Medio Ambiente y el Comité Operativo con el apoyo de Wildlife Conservation Society - Chile, arrojó conclusiones generales muy importantes de tener en cuenta para la implementación del Plan Estratégico.

Se presentan continuación recomendaciones básicas que los órganos encargados de administrar el área marina protegida Francisco Coloane deberán tener en cuenta para la ejecución de las distintas líneas de trabajo:

6.1 Participación de actores clave del área marina protegida: Pueblo Kawésqar, comunidad magallánica, servicios públicos locales y regionales, investigadores en ciencias naturales y sociales, pescadores artesanales y operadores de turismo

La categoría de Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos ha sido construida en Chile bajo inspiración de mecanismos público-privados de gestión, en que las decisiones se tomen generando acuerdos y fomentando la consecución conjunta de objetivos de conservación y el aumento de estándares de sostenibilidad de las actividades productivas que se desarrollen en el área protegida.

En la práctica, lograr buenas vías de comunicación e integración de los gestores del área marina protegida con la comunidad de usuarios e interesados, permitiendo y promoviendo su participación en la toma de decisiones de manejo, no sólo dará cumplimiento al marco teórico en que se inspiran las AMCP-MU. Adicionalmente permitirá una mejor comprensión de los gestores, usuarios e interesados directos e indirectos en el área, sobre las dificultades y desafíos que cada uno enfrenta, brindando la oportunidad de buscar mejores soluciones comunes a los problemas de conservación y desarrollo del área.

De acuerdo con lo manifestado en la reunión sostenida con representantes de comunidades del Pueblo Kawésqar, el mismo busca y reclama un rol activo en el manejo del área, que le dé más capacidad para aprovechar recursos de uso tradicional y, a partir de ello, recuperar y promover su cultura, a la vez la oportunidad de protegerlos. En este contexto, entre otros mecanismos que busquen promover un rol y participación activos del Pueblo Kawésqar para el manejo de Francisco Coloane, se considerará la aplicación de consulta indígena de acuerdo a la legislación nacional vigente, y en aquellos temas que sean pertinentes. Por otra parte, existe un alto interés tanto de los propios Kawésqar como de científicos y la comunidad magallánica para rescatar y poner en valor el patrimonio cultural arqueológico e histórico asociado a los pueblos indígenas como y a la sociedad magallánica. Avanzar en la identificación y valoración de este patrimonio cultural y cómo se vincula con el patrimonio natural del área marina protegida debe constituir un foco permanente de atención para los gestores del área y sus colaboradores. Ello permitirá asimismo avanzar en la aplicación de un plan de manejo de recursos culturales, como el que fue propuesto por la Universidad de Magallanes (UMAG 2008).

De manera similar, los pescadores artesanales que desempeñan labores extractivas en Coloane manifiestan interés en buscar soluciones que les permitan mantener o aumentar el valor de sus productos, reduciendo las presiones sobre las especies y el medio.

Por otra parte, los sectores científicos y del turismo de intereses especiales son interesados directos en conocer y mantener el área marina protegida en buen estado de conservación, como parte del desarrollo de conocimiento y actividades de recreación en este paisaje de valor y atractivo mundial. Finalmente, debe tenerse en cuenta el aporte que puede significar el trabajo conjunto con propietarios privados adyacentes y otros actores del mundo privado interesados en la conservación del área.

Finalmente, el trabajo que los gestores del área (personal de administración, Ministerio del Medio Ambiente y Comité Operativo como supervisor del funcionamiento del área) debe complementarse con el aporte de los administradores locales y regionales del terreno y aguas tanto del área como circundantes: Municipios de Río Verde y Punta Arenas como autoridades locales; Gobierno Regional de Magallanes y Antártica Chilena como encargado de la planificación y desarrollo regional; Ministerio de Bienes Nacionales, como administrador de terrenos fiscales y supervisor de concesiones fiscales; Autoridad Marítima por su rol regulador de la navegación, supervisor de concesiones marítimas y fiscalizador de actividades en el mar y borde

costero; autoridades pesqueras, en cuanto reguladoras y fiscalizadoras de la pesca y acuicultura; autoridades y gestores de las áreas protegidas adyacentes (la Reserva Forestal Alacalufes –futuros Parque Nacional y Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos Kawésqar); y autoridades de turismo reguladoras y promotoras de prácticas turísticas sostenibles; entre otras.

6.2 Mecanismos de información, transparencia y participación de la comunidad

Tanto para los actores mencionados como para otros interesados y la comunidad en general, existe un interés directo o indirecto en conocer con mayor profundidad el patrimonio natural y cultural del área, los resultados de su gestión, avances logrados y desafíos y oportunidades que ella enfrente. Los mecanismos para acercar el área marina protegida a la gente no pasan tanto por su visitación directa (¡sin duda, una experiencia inolvidable!), sino por informar a la comunidad y dar a las personas la oportunidad de expresar ideas o intereses asociados al manejo y las actividades que se desarrollan en ella. La administración del área marina protegida Francisco Coloane debe considerar distintas vías para informar, consultar o integrar en forma activa y colaborativa a quienes ofrezcan contribuciones valiosas para un mejor manejo. Existen múltiples herramientas y técnicas para ello, desde un sitio web, reuniones informativas, talleres o grupos de consulta, hasta mecanismos de manejo colaborativo permanente.

6.3 Equipos y estructura administrativa: Comité Operativo y personal de administración

La estructura de administración para el área marina protegida Francisco Coloane que contempla este Plan Estratégico considera dos órganos, un Comité Operativo público-privado, que es una versión ampliada del Comité Operativo existente hasta la fecha, y un equipo permanente de administración.

Contar con un Comité Operativo ampliado, que represente los intereses públicos y privados de gestión pública y privada y logre generar consensos para el manejo del área resulta asimismo fundamental. Se trata de que el Comité involucre tanto a los servicios públicos competentes como a los distintos actores locales del área marina protegida, particularmente autoridades comunales, el Pueblo Kawésqar, pescadores artesanales y operadores de turismo que trabajan en el área, centros de investigación y organizaciones de la sociedad civil. La conformación de este Comité debería establecerse formalmente por el Ministerio del Medio Ambiente, invitando a los organismos interesados a designar un representante. Como cabeza política del Comité ampliado se ha propuesto al Gobernador Provincial de Magallanes, para los efectos de convocar a los actores locales y regionales, servir de vínculo entre los actores locales del área y el Gobierno Regional, así como para la gestión de fondos públicos que permitan financiar proyectos y actividades del área marina protegida Francisco Coloane.

Sin embargo, la ejecución, seguimiento y evaluación de avances en el día a día no puede depender sólo de un comité que sesiona y delibera cuestiones más generales de la gestión, sino que pasa por contar con un grupo de trabajo (un administrador responsable y un equipo capacitado) que mida, registre, evalúe, solicite y administre recursos, reporte, implemente monitoreo en terreno, apoye la gestión de las autoridades fiscalizadoras y tomadores de decisiones sectoriales, y haga otras tareas para las cuales hoy no hay capacidad instalada. Levantar los recursos para contar prontamente con dicho administrador y definir y satisfacer las necesidades de personal de terreno o de apoyo a la gestión es la principal prioridad.

Para el equipo permanente se considera en todo caso imprescindible contar con un administrador que sea el responsable inmediato de la gestión cotidiana del área, y un secretario o asistente técnico y administrativo que apoye al administrador en los análisis, reportes y aspectos operativos de esa gestión. Ellos deberán a su vez evaluar y elevar las necesidades específicas de gestión del área y definir el equipo de guardaparques requerido, a fin de contar luego también con personal de terreno que pueda hacer monitoreo de los *objetos de conservación* y actividades en el área marina protegida, y que apoye técnicamente la gestión de fiscalización y monitoreo de los servicios públicos responsables. La supervisión técnica inmediata de la administración debería corresponder por ahora al Ministerio del Medio Ambiente dada su función de supervigilancia de las áreas marinas protegidas, y la coordinación con los demás servicios públicos debería operar directamente a través del administrador y de reuniones técnicas con ellos. Por otra parte, para una gestión más eficiente es conveniente contar con un único equipo permanente de administración, que cumpla funciones tanto en el Parque Marino como en el AMCP-MU (reportando a la vez al Ministerio del Medio Ambiente a través de su SEREMI y a Serapesca).

Este personal podría contratarse directamente desde los servicios públicos que integran el Comité Operativo, a través de una organización pública o privada existente, que actúe como colaboradora y acuerde formalmente las condiciones de colaboración con el Ministerio del Medio Ambiente para apoyar el manejo del área.

La estructura administrativa descrita se sintetiza así en la Figura 12 que sigue. Esta organización integrada resulta aplicable tanto en el escenario actual como en el caso futuro de entrar en funciones el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas u otra institución pública competente para el manejo de las AMCP-MU o que asuma las tareas de tuición que hoy tiene Sernapesca en el Parque Marino.

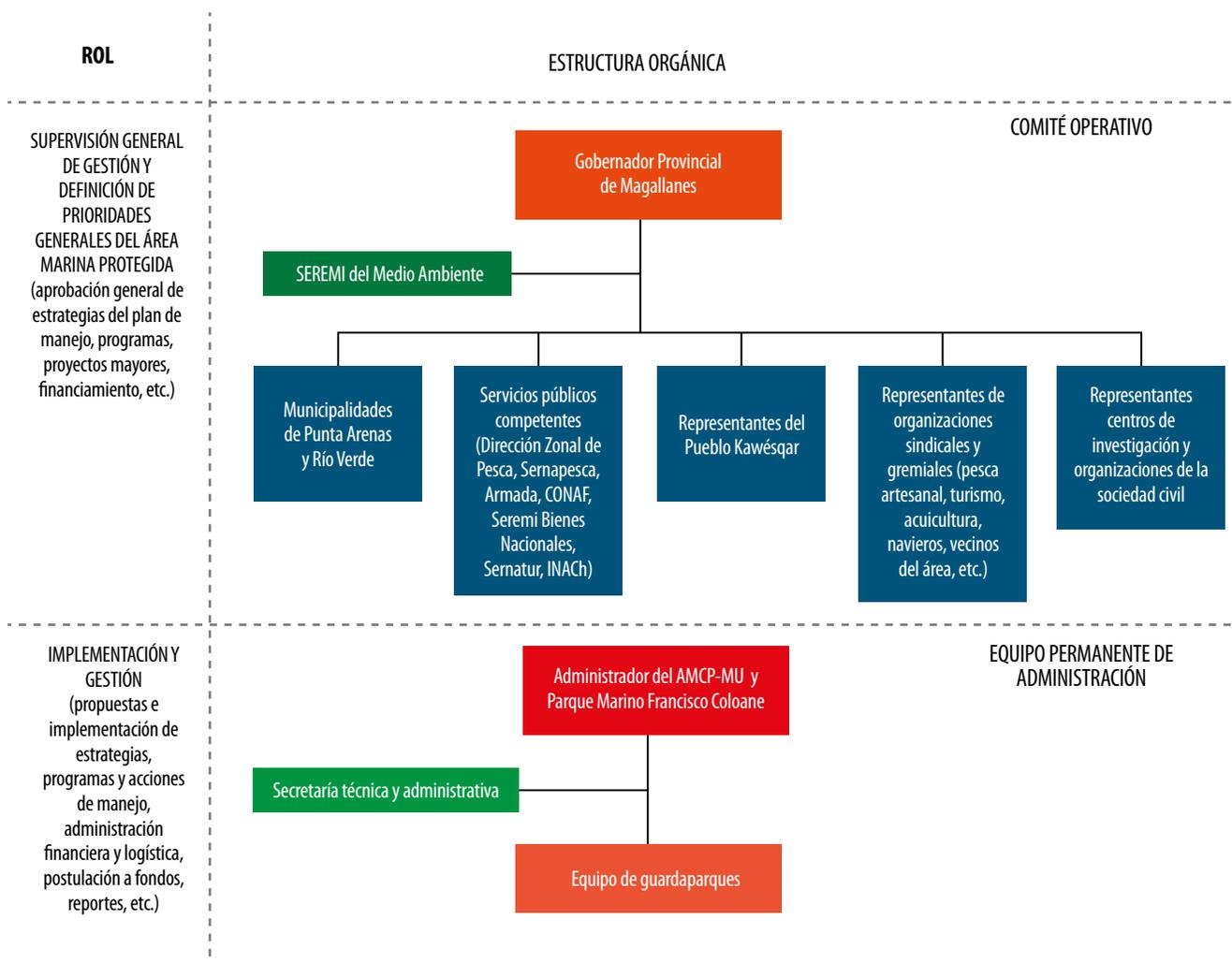


Figura 12. Estructura de administración propuesta para el área marina protegida Francisco Coloane

6.4 Financiamiento de la operación y de las estrategias de gestión

Sin lugar a dudas, una de las mayores dificultades para avanzar en el manejo del área marina protegida (tanto para el Parque Marino como para el AMCP-MU) es contar con recursos financieros adecuados. Determinar a cuánto ascienden éstos, tanto para una operación básica como para el desarrollo de las *estrategias* y proyectos específicos que permitan alcanzar los objetivos planteados para el área, debe ser por tanto otra de las prioridades iniciales de implementación del presente Plan.

Desarrollar un plan financiero, no sólo como ejercicio presupuestario sino diseñando una estrategia que identifique las fuentes potenciales de financiamiento y responsabilidades de gestión para postular a esas fuentes, debe ser asumido como tarea primordial y de responsabilidad directa de la administración, en todos sus niveles (administrador, Ministerio del Medio Ambiente y Comité Operativo). Entre las posibles fuentes de financiamiento cabe considerar no sólo el presupuesto fiscal de los servicios públicos responsables y los fondos públicos concursables para proyectos específicos, sino también otras fuentes complementarias del mundo privado, incluyendo donaciones, fondos ambientales privados, prestaciones o aportes no pecuniarias (*in kind*) de organismos colaboradores, y otro conjunto de instrumentos que exista a disposición del equipo gestor.

6.5 Completar la planificación específica para la aplicación del Plan Estratégico

El presente Plan Estratégico constituye el elemento rector básico que señala “qué queremos hacer” en el área marina protegida Francisco Coloane. De acuerdo con la operativización de las acciones de conservación que buscan promover los Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación, la ejecución ordenada de las acciones, el “cómo hacerlo”, con qué personal responsable, equipamiento, infraestructura, recursos específicos y fechas esperadas, debe traducirse en planes operativos o planes de trabajo periódicos bien supervisados.

A su vez, el monitoreo y la evaluación de las acciones de manejo y la efectividad en conservación, cuyo plan básico se incluye más arriba, debe traducirse idealmente en un esquema completo que dé cuenta del modelo conceptual y de las relaciones causales que se han definido para lograr los resultados esperados en el área marina protegida. Los Estándares Abiertos ofrecen herramientas sencillas, pero que requieren dedicación, para un buen diseño de indicadores específicos, con supuestos sólidos en términos de cómo lograr dichos resultados.

6.6 Zonificación del Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos

Como parte de los mecanismos de gestión de las AMCP-MU, la zonificación es considerada una de las herramientas más importantes para armonizar intereses de conservación con uso sostenible. Las distintas zonas se definen de acuerdo con usos y criterios de compatibilidad entre las actividades humanas presentes o deseadas en el área, pero también de acuerdo con los requerimientos de mayor o menor resguardo de los objetos de conservación. Para el caso de Francisco Coloane, existe una propuesta diseñada en forma exhaustiva por la Universidad de Concepción (EULA 2007). Ese estudio constituye una sólida base de recomendación sobre cómo orientar usos actuales en las diferentes zonas en relación con los usos allí propuestos, pero debe ser revisado a la luz de intereses actuales de gestión. Por ejemplo, las comunidades indígenas del área, han manifestado un interés directo en realizar distintas actividades en el área marino protegida, así como participar en la gestión de esta. Para ello, se considerará la aplicación de consulta indígena de acuerdo a la legislación nacional vigente, y en aquellos temas que sean pertinentes. La definición de una estrategia dirigida a regular mejor el uso de aparejos de pesca en temporadas de presencia de ballenas, establecida en este Plan, puede valerse bien de una zonificación temporal para controlar el uso de ciertos aparejos en lugares determinados. Del mismo modo, el establecimiento claro de rutas de navegación que minimicen riesgos de colisión con cetáceos o riesgos de accidentes de naves constituiría una herramienta de regulación por zonas de la actividad naviera.

REFERENCIAS

- Acevedo J., Aguayo-Lobo A. & L. Pastene. 2006.** Filopatría de la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae* Borowski, 1781), al área de alimentación del estrecho de Magallanes. *Revista de Biología Marina y Oceanografía* 41(1): 11-19.
- Aguayo-Lobo A., Acevedo J., & S. Cornejo. 2011.** La ballena jorobada, Conservación en el Parque Marino Francisco Coloane [Humpback whale conservation in the Marine Park Francisco Coloane] (1st ed.). Santiago, Chile: Ocho Libros
- Cáceres B., Kusch A. & A. Vila. 2015.** Manual de Buenas Prácticas para el turismo de intereses especiales en ecosistemas marinos y costeros australes. WCS Chile, Punta Arenas, Chile, 58 pp.
- CEQUA. 2007.** "Diagnóstico del macrobentos en el área marino costera protegida de múltiples usos Francisco Coloane. Proyecto BIP – N°30061434-0. Fundación Centro de Estudios del Cuaternario (CEQUA). 194 págs.
- CEQUA. 2007.** "Diagnóstico de flora, fauna terrestre y aves marinas en el Área Marina Costera Protegida Francisco Coloane". Informe N°1 Recopilación Bibliográfica y Antecedentes Generales del Estudio. Proyecto BIP – N°30061426- 0. Fundación Centro de Estudios del Cuaternario (CEQUA). 279 págs.
- Cornejo S. & A. Kusch. 2006.** Biodiversidad del Área Marina y Costera Protegida Francisco Coloane: Desafíos y Oportunidades. Conservación de la biodiversidad de importancia mundial a lo largo de la costa chilena. En: Ocho Libros (Eds.). 146 pp.
- EULA-Chile Universidad de Concepción. 2007.** Informe Final: Levantamiento de cartografía en el área marina costera protegida Francisco Coloane. Centro EULA Chile, de la Universidad de Concepción. 63 pp.
- Gende S., N. Hendrix, J. Acevedo & S. Cornejo. 2014.** The humpback whale population at risk of ship strikes in the Strait of Magellan, Chile. Conference paper.
- Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD). 2005.** Plan general de administración área marino costera protegida de múltiples usos Francisco Coloane. Comité Regional AMCP-MU y Proyecto GEF. 8 pp.
- Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD). 2006** Conservación de la biodiversidad de importancia mundial a lo largo de la costa chilena Áreas marinas y costeras protegidas de múltiples usos Isla Grande de Atacama, Lafken Mapu Lahual y Francisco Coloane. En Ocho libros (Eds). Proyecto GEF y Gobierno de Chile. 182 pp.
- Medina-Vogel G., M. Barros, R. Monsalve & D. Pons. 2015.** Assessment of the efficiency in trapping North American mink (*Neovison vison*) for population control in Patagonia. *Revista Chilena de Historia Natural* 88:9.
- Morello F., San Román M., Prieto A., Reyes O., Bahamonde G., Torres J. & M. Lucero. 2008.** Informe Final. Línea de Base de los Recursos Culturales y Antecedentes Históricos del Área Marina Costera Protegida Francisco Coloane. *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y Universidad de Magallanes*, Punta Arenas. pp. 178.
- Ruiz T., Pavés J., Hucke-Gaete C., Bedriñana R., Arroyo L. & T. Walter. 2014.** Manual de buenas prácticas para Operadores Marítimas de Avistamiento de Fauna Marina. Valdivia, Chile: WWF. 52 pp.
- UMAG. 2008.** Línea de Base de los Recursos Culturales y Antecedentes Históricos del Área Marina Costera Protegida Francisco Coloane Centro de Estudios del Hombre Austral, Instituto de la Patagonia, Universidad de Magallanes. 115pp
- Valle-Levinson A., J.L. Blanco & M. Frangópulos. 2006.** Hydrography and frontogenesis in a glacial fjord off the Strait of Magellan. *Ocean Dynamics*, DOI: 10.1007/s10236-005-0048-8. Centro EULA-CHILE.2007. Informe Final proyecto "Levantamiento de cartografía Área Marino Costera Protegida Francisco Coloane".63pp.
- Vera J. 2008.** Informe de consultoría: Modelo de optimización de gestión para la UGA del AMCP Francisco Coloane. 10 pp.

