



**PLAN DE ADMINISTRACION INTEGRADO**

**PARQUE NACIONAL  
MOTU MOTIRO HIVA**

**Y**

**AREA DE CONSERVACIÓN DE MÚLTIPLES USOS  
RAPA NUI**



## INDICE

---

INDICE.....	2
INDICE DE TABLAS .....	3
INDICE DE FIGURAS .....	4
1. ANTECEDENTES GENERALES .....	5
1.1. Áreas Marinas Protegidas .....	5
1.2. Ecorregión de Isla de Pascua .....	6
1.3 Historia de las AMP de Rapa Nui y Motu Motiro Hiva .....	6
2. OBJETIVO DEL PLAN DE ADMINISTRACION INTEGRADO .....	8
3. ELABORACION Y ESTRUCTURA DEL PLAN .....	9
3.1 Elaboración del Plan.....	9
3.2 Estructura del Plan .....	15
4. PROGRAMAS DEL PLAN DE ADMINISTRACIÓN .....	16
4.1. Programa de Administración.....	17
Programa de Administración.....	19
4.2. Programa de Manejo.....	21
Programa de Manejo.....	22
4.3. Programa de Investigación.....	25
Programa de Investigación.....	26
4.4. Programa de Fiscalización y Vigilancia .....	30
Programa de Fiscalización y Vigilancia .....	32
4.5. Programa de Extensión .....	37
Programa de Extensión .....	38
4.6. Programa de Monitoreo.....	42
5. BIBLIOGRAFÍA.....	69
ANEXO .....	70
6. VALORACIÓN PLAN DE ADMINISTRACIÓN AMPS DE RAPA NUI .....	70
6.2 Programa de Investigación .....	73

6.3 Programa de Manejo.....	73
6.4 Programa de Fiscalización y Vigilancia .....	75
6.5 Programa de Extensión .....	77

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Misiones, desafíos, objetivos a largo y corto plazo (metas) definidos para las Áreas Marinas Protegidas de Rapa Nui y Motu Motiro Hiva, y programa (según reglamento de parques y reservas marinas) con el cual se relacionan. ....	11
Tabla 2 Indicadores de desempeño de gestión, descripción, fórmula y meta/periodicidad.....	43
Tabla 3 Misiones, desafíos, objetivos a largo y corto plazo (metas), programas (según reglamento de parques y reservas marinas) e indicadores relacionados. ....	55
Tabla 4 Costos unitarios y totales de inversión asociadas al Programa de Administración (miles de \$) .....	71
Tabla 5 Flujo de inversiones y reinversiones asociadas al Programa de Administración (miles de \$) .....	71
Tabla 6 Gastos operacionales del Programa de Administración (miles de \$).....	72
Tabla 7 Memoria de cálculo del gasto en personal Programa de Administración (miles de \$).....	72
Tabla 8 Egresos Programa de Administración (miles de \$).....	72
Tabla 9 Egresos del Programa de Investigación (miles de \$) .....	73
Tabla 10 Costos unitarios y totales de inversión asociadas al Programa de Manejo (miles de \$).73	
Tabla 11 Inversiones asociadas al Programa de Manejo (miles de \$) .....	74
Tabla 12 Costos operacionales Programa de Manejo (miles de \$).....	74
Tabla 13 Egresos Programa de Manejo (miles de \$) .....	74
Tabla 14 Costos unitarios y totales de inversión asociadas al Programa de Fiscalización y Vigilancia (miles de \$).....	75
Tabla 15 Flujo de inversiones y reinversiones asociadas al Programa de Fiscalización y Vigilancia (miles de \$).....	75
Tabla 16 Gastos operacionales del Programa de Administración (miles de \$).....	76
Tabla 17 Memoria de cálculo del gasto en personal Programa de Fiscalización y Vigilancia (miles de \$) .....	76
Tabla 18 Egresos Programa de Fiscalización y Vigilancia (miles de \$) .....	77
Tabla 19 Gastos operacionales del Programa de Extensión (miles de \$).....	77
Tabla 20 Flujo de egresos consolidados del Plan General de Administración (miles de \$) .....	78

## INDICE DE FIGURAS

---

Figura 1 Áreas Marinas Protegidas (AMP) de la ecorregión Isla de Pascua.....	8
Figura 2 Marco lógico del Plan de Administración Integrado (Gaymer et al., 2007). .....	10

## 1. ANTECEDENTES GENERALES

### 1.1. Áreas Marinas Protegidas

Las Áreas Marinas Protegidas (AMP), en sentido amplio, son áreas delimitadas y definidas geográficamente cuya administración y regulación permiten alcanzar objetivos específicos de conservación y/o preservación. Las AMP protegen desde biodiversidad a ecosistemas o a un conjunto de ellos, así como sus valores socioculturales y recursos de interés comercial, para lo cual se requiere un instrumento de planificación y gestión efectiva de ellas.

En Chile, se distinguen diferentes categorías de protección.<sup>1</sup> El sistema Nacional de Áreas Protegidas comprende: Reserva de Región Virgen, Parque Nacional, Monumento Natural, Reserva Nacional, Área de Conservación de Múltiples usos y Área de Conservación de Pueblos Indígenas. Las Áreas de Conservación de Múltiples Usos (ACMU), se caracterizan por una interacción tradicional entre los seres humanos y la naturaleza, relevante para la conservación de la biodiversidad, el objetivo de esta categoría es asegurar el uso sustentable de recursos naturales y los servicios ecosistémicos, a través de un manejo integrado del área. En esta área podrán desarrollarse distintas actividades de uso sustentable, siempre que no pongan en riesgo los servicios ecosistémicos.

Los Parques Nacionales son áreas que existen ambientes únicos o representativos del patrimonio natural del país, no alterado significativamente y en la que la biodiversidad o las formaciones geológicas son de especial interés educativo, científico o recreativo. El objetivo de esta categoría es la preservación del patrimonio natural junto a su valor escénico o cultural asociado, la continuidad de los procesos evolutivos y de las funciones ecológicas, junto con las poblaciones de las especies y ecosistemas característicos del área. En ellos no se puede efectuar ningún tipo de explotación de recursos naturales con fines comerciales. En los Parques Nacional solo se podrán realizar actividades que se autoricen con propósito de investigación científica, educación o turismo de baja escala, conforme al artículo 79 y siguientes. La ley 21600 en su párrafo 5, artículo 71 señala que, respecto a los planes de manejo, toda área deberá contar con uno, de carácter obligatorio, y el que deberá considerar los objetos de protección y ser consistente con la categoría. El plan constituirá el marco regulatorio del área protegida, tanto para su adecuada gestión como para la definición de actividades permitidas y prohibidas en su interior. Este Plan podrá dividirse en programas que traten funciones específicas, tales como, conservación, uso público, uso sostenible, investigación científica, monitoreo, educación, aspectos regulatorios, administración y coordinación.

En el artículo 72 la ley 21600 señala que el plan debe contener el objeto u objetos de protección el diagnóstico presiones y amenazas sobre el o los objetos y las estrategias de manejo para mitigarlas o suprimirlas, el documento debe contar con un plan de monitoreo y seguimiento, con metas medibles e indicadores de seguimiento, así como también, con los antecedentes jurídicos del área, la normativa general del área y las normas específicas de las diferentes zonas de uso, la zona de amortiguación, cuando corresponda, los usos o costumbres ancestrales desarrollados al interior y en las inmediaciones del área protegida y las actividades compatibles e incompatibles con el área y un plan de prevención y contingencia contra incendios, si corresponde.

## 1.2. Ecorregión de Isla de Pascua

La ecorregión marina de Isla de Pascua (*sensu* Spalding *et al.*, 2007) está situada en el sudeste de Oceanía e incluye las zonas económicas exclusivas de Isla de Pascua (Rapa Nui en lengua rapanui) y de la Isla Salas y Gómez (Motu Motiro Hiva en lengua rapanui). Rapa Nui se encuentra en el medio del Océano Pacífico, a más de 3.500 km de Chile Continental y junto con Hawai'i y Nueva Zelanda constituyen los vértices del denominado triángulo de la Polinesia, con una superficie de más de 30.000.000 de km<sup>2</sup> y cerca de 1.000 islas. Salas y Gómez o Motu Motiro Hiva es parte de la dorsal submarina del mismo nombre y junto con Rapa Nui son los únicos dos montes de la dorsal que afloran a la superficie. La dorsal de Salas y Gómez, en conjunto con la dorsal de Nazca, forman una cadena de montes submarinos. Ambas dorsales se extienden por cerca de 2.900 km, con un ancho promedio de 100 km en lo que corresponde a la dorsal Salas y Gómez y de 300 km en la dorsal de Nazca, formando uno de los accidentes geográficos submarinos más relevantes del Océano Pacífico suroriental (Naar *et al.* 2001).

De acuerdo con el Quinto Informe Nacional de Biodiversidad de Chile (MMA, 2014), la Isla de Pascua o Rapa Nui constituye un ecosistema relevante, ya que junto con Motu Motiro Hiva son considerados *hotspots* de biodiversidad de peces arrecifales, con un endemismo entre los más altos registrados hasta ahora en islas oceánicas y con un fondo marino constituido en un 53% de coral vivo. A su vez, los montes submarinos presentarían en conjunto tasas de endemismo de 41,2% para peces y de 46,3% para invertebrados. Un 77% de la abundancia de peces en Isla de Pascua y un 73% de Salas y Gómez son especies endémicas de estas islas y para la región (Friedlander *et al.*, 2013).

Con toda la ecorregión de Isla de Pascua contiene un patrimonio natural y cultural único de importancia nacional e internacional que es necesario preservar para las generaciones futuras. En ese sentido, el presente Plan de Administración Integrado tiene como objetivo central establecer las acciones efectivas para la gestión sustentable del Parque Marino Motu Motiro Hiva y el Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos Rapa Nui.

## 1.3 Historia de las AMP de Rapa Nui y Motu Motiro Hiva

Desde el punto de vista de la cosmovisión Rapa Nui y sus orígenes se tiene presente que el conjunto de estas Áreas Marinas Protegidas (AMP) se implementan bajo el concepto de "*Te Moana Tapu a Hotu Matu'a*", que combina los conceptos de mar sagrado con el de prohibición y respeto.

**Parque Nacional Motu Motiro Hiva:** Debido a sus características ecosistémicas es que, en septiembre del año 2010, y como iniciativa bicentenario, por Decreto Supremo N°235/2010 del MINECON se crea el Parque Nacional Motu Motiro Hiva (PNMMH) que abarca una superficie de 150.000 km<sup>2</sup> e incluye los ecosistemas marinos y biota acuática contenidos en la playa de mar, rocas, porción de mar y fondo de mar. El objeto del Parque Marino es preservar los ecosistemas marinos en torno a la isla, como también, aquellos asociados a montes submarinos que constituyen parte de la plataforma continental del cordón Salas y Gómez y los componentes de la biota acuática presente en el área bajo protección, como una forma de contribuir a la conservación de la biodiversidad nacional y mundial. Cabe destacar que el PNMMH es parte de la red de áreas marinas protegidas de gran escala y del tipo altamente protegida (o sin captura) más grandes del mundo (Fig. 1).

**Área de Conservación de Múltiples Usos Rapa Nui.** El Área de Conservación de Múltiples Usos Rapa Nui (ACMU RN), se gestó a partir de la propuesta emanada del Cabildo de Mar, un grupo ciudadano, la Municipalidad, subcomisionados de CODEIPA y algunos servicios públicos, en 2015 y culminó,

luego de un proceso de consulta al pueblo Rapa Nui según consta en la Resolución MMA N° 259, del 28 de marzo de 2017, que concluyó con los siguientes acuerdos:

a) La creación del ACMU RN, debe reconocer y garantizar los recursos al pueblo Rapa Nui y la administración y gestión con el Estado; b) Que la administración y gestión conjunta con el Estado se realice en un Consejo Directivo compuesto por seis representantes del pueblo rapanui y cinco del Estado; c) Que la pesca se realice únicamente con artes y aparejos de pesca artesanales del pueblo rapanui; y d) Queda prohibida cualquier actividad que se contraponga con las tradiciones y costumbres del pueblo rapanui y/o puedan causar efectos adversos sobre objetos de protección, así como el carácter cultural, nacional, patrimonial, científico, ecológico, histórico, arqueológico y turístico de Rapa Nui.

El ACMU Rapa Nui finalmente se creó mediante Decreto Supremo N°10/2018 del MMA, en un sector marino de aproximadamente 579.368 km<sup>2</sup> que abarca toda la Zona Económica Exclusiva (200 MN) de la Isla de Pascua e Isla Salas y Gómez, en la Provincia de Isla de Pascua, Región de Valparaíso. Se excluye del AMCPMU RN, el PMMMMH (Fig. 1).

Los objetos de protección del ACMU Rapa Nui incluyen el suelo y subsuelo marino, en especial los arrecifes de coral y especies asociadas, montes submarinos y fuentes hidrotermales y la columna de agua, y distintas especies de mamíferos marinos<sup>1</sup>, aves marinas<sup>2</sup>, peces no cartilagosos<sup>3</sup>, peces cartilagosos o tiburones<sup>4</sup>, crustáceos<sup>5</sup> y caracoles<sup>6</sup>. El Decreto de creación del ACMU Rapa Nui establece que ésta quedará bajo la administración de un Consejo Directivo compuesto por seis representantes elegidos por el pueblo rapanui y cinco representantes del Estado, los representantes del Estado pertenecerán al Ministerio del Medio Ambiente; al Ministerio de Defensa Nacional; al Ministerio del Interior y Seguridad Pública, representado por la Gobernación Provincial de Isla de Pascua; al Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, y un comisionado electo de la Comisión de Desarrollo de la Isla de Pascua, CODEIPA. En el Artículo 5° del mismo Decreto se hace referencia al Plan de Administración y que en su contenido están las acciones concretas para hacer efectiva la protección y conservación del área, además de los responsables de su ejecución.

Adicionalmente, se consideran dentro de esta planificación tres áreas marinas costeras protegidas de pequeño tamaño y cercanas a la costa de Rapa Nui: Coral Nui Nui, Motu Tautara y Hanga Oteo, las que fueron creadas mediante DS N° 547, de 5 de abril de 2000, del Ministerio de Defensa Nacional.

**Nota:** En el texto el concepto de “AMP” hace referencia al conjunto de áreas marinas protegidas de la ecorregión Isla de Pascua (ACMU RN, PNRP, PNMMH y las áreas marinas costeras protegidas

---

<sup>1</sup> Tales como la ballena azul (*Balaenoptera musculus*), la ballena minke (*Balaenoptera bonaerensis*), la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*), el cachalote (*Physeter macrocephalus*), el zifio de Cuvier (*Ziphius cavirostris*), el zifio de Blainville (*Mesoplodon densirostris*), la falsa orca (*Pseudorca crassidens*), la ballena piloto (*Globicephala sp.*), el delfín nariz de botella (*Tursiops truncatus*) y el delfín común (*Delphinus sp.*).

<sup>2</sup> Tales como ave del trópico de cola roja o tavake (*Phaethon rubricauda*), petreles y piqueros.

<sup>3</sup> Como el atún de aleta amarilla o kahi (*Thunnus albacares*), el atún de ojos grandes (*Thunnus obesus*), el mahimahi (*Coryphaena hippurus*), la albacora o ivi heheu (*Xiphias gladius*), la vidriola o toremo (*Seriola lalandi*), el jurel negro o ruhi (*Caranx lugubris*), el pez timón o nanue (*Kyphosus sandwicensis*).

<sup>4</sup> Tales como el tiburón mango o de Galápagos (*Carcharhinus galapaguensis*) y otros.

<sup>5</sup> Tales como la langosta de Isla de Pascua o ura (*Panulirus pascuensis*).

<sup>6</sup> Tales como el caracol pure (*Monetaria caputdraconis*).

cercanas a la costa de Rapa Nui: Coral Nui Nui, Motu Tautara y Hanga Oteo). También se cita como las AMP de Rapa Nui y/o Motu Motiro Hiva haciendo referencia al nombre local de la Isla de Pascua y de la Isla Salas y Gómez. Cuando corresponda hacer la diferencia se cita el área de manera específica PNMMH o ACMU RN.

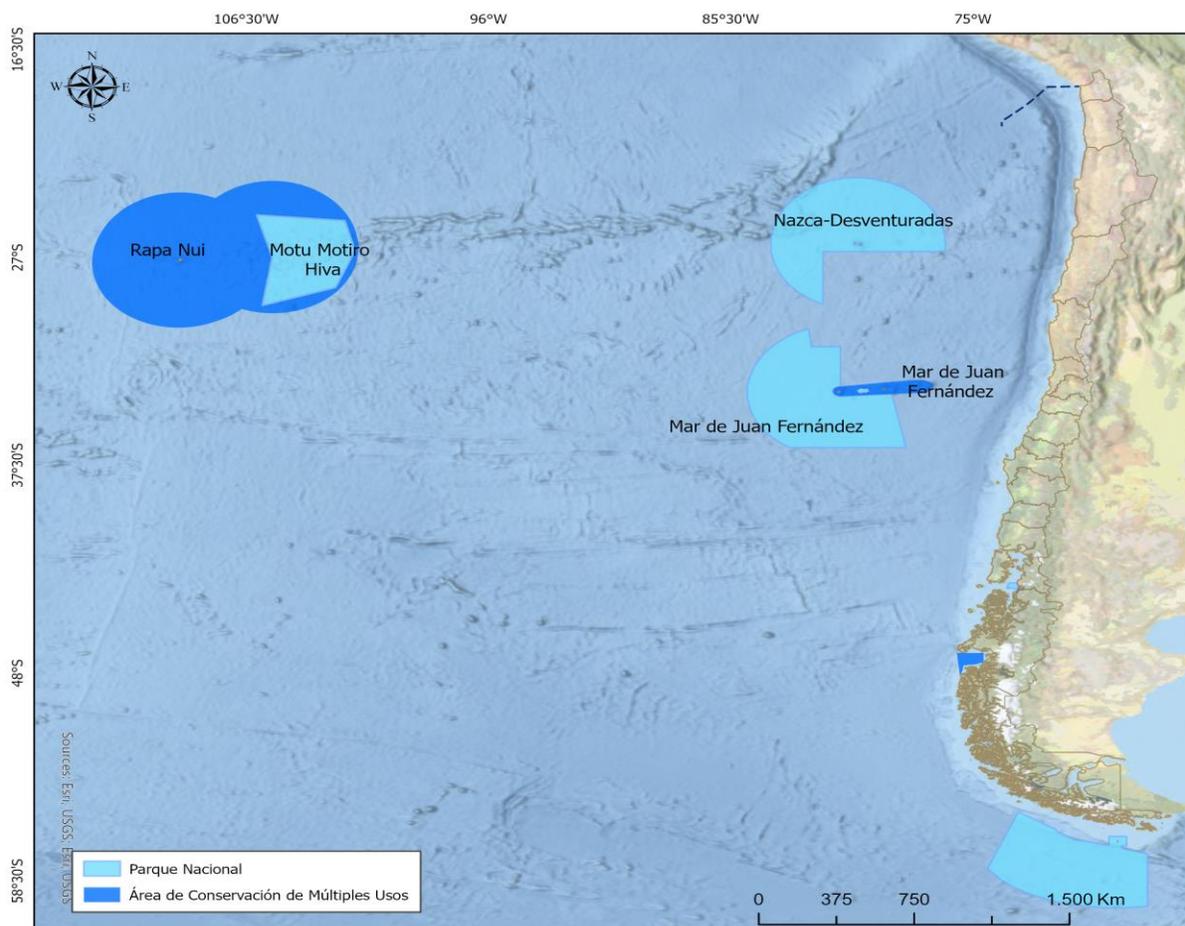


Figura 1 Áreas Marinas Protegidas (AMP) de la ecorregión Isla de Pascua.

## 2. OBJETIVO DEL PLAN DE ADMINISTRACION INTEGRADO

El objetivo de este Plan de Administración Integrado es establecer las acciones para la gestión efectiva de las Áreas Marinas Protegidas de la ecorregión Isla de Pascua, con el fin de resguardar su patrimonio natural, cultural y económico, en beneficio de su comunidad, el país y el mundo.

### 3. ELABORACION Y ESTRUCTURA DEL PLAN

La implementación de las AMP requiere del desarrollo de un Plan de Administración Integrado (PAI) que considere aspectos como la estructura organizativa, los objetivos de las AMP, las amenazas y las oportunidades para el logro de los objetivos de conservación, las acciones concretas a desarrollar para lograr dichos objetivos y los plazos para llevar a cabo dichas acciones. El Plan de Administración Integrado (PAI) es un modelo de planificación estratégica que busca definir el qué, el cómo, el quién, el cuándo y el cuánto es necesario para poder alcanzar los propósitos de conservación sobre los objetos de conservación (OdC) identificados en el área de protección, en un periodo de tiempo determinado. Dicho plan toma en consideración: 1) aspectos bio-físicos, socioeconómicos y culturales; 2) medidas técnicas, educativas y jurídicas; 3) riesgos y/o amenazas potenciales a los objetos de conservación; y 4) evaluación y evolución del plan.

#### 3.1 Elaboración del Plan

La elaboración de propuesta de Plan se realizó bajo una consultoría desarrollada por la Universidad Católica del Norte, grupo ESMOI, cuyo informe final incluyó el Parque Marino Motu Motiro Hiva y el Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos Rapa Nui (Gaymer *et al.*, 2021). Dichas figuras con la actual Ley 21600 del Servicio para la Biodiversidad y Áreas protegidas de 2023 que entró en vigencia, se denominan Parque Nacional Motu Motiro Hiva y Área de Conservación de Múltiples Usos Rapa Nui.

La construcción del PAI para las AMP de Rapa Nui y Motu Motiro Hiva se realizó con la participación colaborativa de instituciones del Estado: Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (Subpesca), Ministerio de medio Ambiente (MMA), Armada de Chile, Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (Sernapesca), Ministerio de Relaciones Exteriores (MINREL), Subsecretaría para las Fuerzas Armadas (SSFFAA), Comando de Operaciones Navales (COMOPER), Comité Oceanográfico Nacional (CONA) y Comandancia en Jefe de la Primera Zona Naval (PRIZONA) para el ámbito oceánico y la Gobernación Marítima de Hanga Roa; y de instancias locales: Consejo Local del Mar y Consejo Directivo del ACMU Rapa Nui, junto a otros estamentos de Rapa Nui que guardan relación con asuntos costeros y/o marinos tales como, Honui, la Comisión de Desarrollo de la Isla de Pascua (CODEIPA), la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), la Comunidad Indígena Tapu, la Mesa del Mar, Ka ara, Ma'u Henua, pescadores artesanales, recolectoras, centros de buceo y deportes náuticos, sector turismo y el municipio. Las reuniones de trabajo se desarrollaron tanto en Rapa Nui como en la ciudad de Valparaíso, dependiendo de los grupos de interés.

Este proceso se cimentó en un marco lógico desglosado en los siguientes componentes (**Figura 2**):

**MISIONES (M):** Constituyen el cimiento del plan y corresponden a los principios, funciones o metas sobre los cuales se sustentará dicho plan y que se propone alcanzar una vez establecidas las AMP e implementados los PAI.

**DESAFÍOS IDENTIFICADOS (D):** A partir de las misiones se identifican los retos a los que se enfrenta para el logro exitoso de los objetivos que persigue la figura de conservación. Puede tratarse de amenazas a reducir u oportunidades a desarrollar en pro de la conservación de las Áreas Marinas, la recepción del público, el desarrollo sustentable y, finalmente, en la organización y el desarrollo de un reglamento en referencia a los propósitos declarados en los decretos de creación del ACMU RN y PNMMH.

**OBJETIVOS A LARGO PLAZO (OLP):** Identificados los desafíos, se plantean los propósitos o resultados que debería lograrse a largo plazo, es decir, en una escala de 10-15 años, para responder plenamente a cada desafío.

**ASPECTOS FAVORABLES Y DESFAVORABLES:** En función de los objetivos a largo plazo ya establecidos, se evalúa el conjunto de factores que intervienen el logro de estos en los dominios institucional, jurídico, humano, financiero, físico o natural, y que deben superarse o reforzarse, según sea el caso para alcanzar las metas ya establecidas.

**OBJETIVOS A CORTO PLAZO (OCP):** Es el resultado que debe alcanzar el AMP en un plazo de 5 años, como primera etapa de un objetivo a largo plazo, teniendo presente los aspectos favorables y desfavorables antes identificados. Pueden corresponder al logro parcial de los objetivos a largo plazo, a la eliminación de algunos aspectos desfavorables o a soluciones temporales o de emergencia. Los objetivos a corto plazo integran e identifican los objetivos relevantes de las misiones asignadas al AMP. Los objetivos a corto plazo se asimilaron a metas que se desea alcanzar en el plazo establecido de 5 años.



Figura 2 Marco lógico del Plan de Administración Integrado (Gaymer et al., 2007).

Las misiones y desafíos fueron contruidos y validados a través de un trabajo participativo colaborativo con la comunidad de Rapa Nui. A partir de estos insumos y teniendo presente el estado deseado de los objetos de conservación, se definió de modo participativo, los objetivos a largo y corto plazo que persigue el PAI. Estos objetivos fueron validados por los actores relevantes identificados.

Una vez establecidos los OCP, se identificó el o los programas en los que se recogen. Por defecto, todos se recogen en el programa de Monitoreo y un mismo OCP puede ejecutarse a partir de dos o más programas. En la **Tabla 1** se muestra el listado de misiones, desafíos y objetivos que conforman el cuerpo del PAI, indicando también el programa con el cual se relacionan.

**Tabla 1 Misiones, desafíos, objetivos a largo y corto plazo (metas) definidos para las Áreas Marinas Protegidas de Rapa Nui y Motu Motiro Hiva, y programa (según reglamento de parques y reservas marinas) con el cual se relacionan.**

MISION 1 (M1). CONSERVAR EL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL DE LA ECORREGIÓN DE ISLA DE PASCUA.			PROGRAMA				
DESAFÍO (D)	OBJETIVOS A LARGO PLAZO (OLP)	OBJETIVOS A CORTO PLAZO (OCP) (META)	ADM	INV	MAN	FISC	EXT
D1. Proteger las especies marinas (flora y fauna) con valor patrimonial natural y/o cultural y sus ecosistemas presentes en la ecorregión de Isla de Pascua.	OLP1. Evaluar el estado de conservación de las especies, hábitat y ecosistemas de las AMP, considerando la herencia cultural asociada a estos.	OCP1. Diseñar un programa para determinar la abundancia y estado poblacional de las especies bentónicas, pelágicas, demersales, aves marinas y cetáceos, en particular, de aquellas de interés tradicional y cultural.		X	X		
		OCP2. Evaluar las poblaciones de especies de interés cultural y/o económico.		X			
	OLP2. Contar de un mapa cartográfico de los montes submarinos de las AMP de Rapa Nui.	OCP1. Desarrollar una línea base de los montes submarinos, arrecifes coralinos y fuentes hidrotermales.		X			
		OCP2. Generar un mapa cartográfico de los montes submarinos de las AMP.		X			
	OLP3. Conservar en buen estado los ambientes terrestres de Motu Motiro Hiva y Rapa Nui.	OCP1. Implementar un plan de control de especies exóticas invasoras.				X	
		OCP2. Diseñar y ejecutar un plan de monitoreo de las poblaciones de aves marinas.		X			
		OCP3. Diseñar y ejecutar un plan para evaluar los aportes terrígenos a las zonas costeras de Rapa Nui.		X			
D2. Minimizar eventuales presiones de	OLP1. Favorecer el resguardo de la calidad de las aguas	OCP1. Diseñar e implementar un programa de monitoreo de la calidad de las aguas.		X			

degradación de los ecosistemas marinos de la ecorregión de Isla de Pascua.	y de los ecosistemas marinos presentes en las AMP.	OCP2. Aplicar la normativa vigente relacionada a las aguas de lastre, vertidos tóxicos y basura de embarcaciones que circulen en las aguas de las AMP.			X	X	
		OCP3. Fiscalizar el cumplimiento de la normativa que se realicen al interior de las AMP.			X	X	
		OCP4. Evaluar la riqueza, abundancia y diversidad de las especies indicadoras de la salud de los ecosistemas marinos.		X			
		OCP1. Desarrollar un programa de control y monitoreo preventivo para pesca artesanal Rapa Nui en las zonas aledañas al PNMMH y en el ACMU RN.	X	X	X		
OLP2. Reducir los efectos negativos de la pesca industrial y artesanal rapanui que se efectúa en las zonas aledañas a las AMP.		OCP2. Desarrollar e implementar un programa de buenas prácticas para la navegación y el uso de artes de pesca utilizados en la pesca artesanal Rapa Nui en el contexto de la conservación de la biodiversidad de las AMP.			X		
		OCP3. Coordinar sistemas de control, monitoreo y de alerta que indiquen la ubicación de las embarcaciones que realizan pesca ilegal no declarada y no reglamentada al interior y en las inmediaciones del PNMH y en el ACMU RN.				X	
		OCP4. Mejorar de dotación y equipamiento del SERNAPESCA (en el caso del PNMMH)				X	

D3. Contribuir a la conservación integrada de los ecosistemas marinos y terrestres de la ecorregión de Isla de Pascua.	OLP1. Monitorear el estado de los objetos de conservación que habitan ambientes terrestres de Motu Motiro Hiva y Rapa Nui.	OCP1. Registrar y actualizar la información sobre especies autóctonas y especies invasoras en ambas islas.		X			
		OCP2. Diseñar y ejecutar un plan de monitoreo de las poblaciones de aves marinas nidificando en las islas.		X			
<b>MISIÓN 2 (M2). CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE UNA PESQUERÍA ARTESANAL RAPANUI SUSTENTABLE EN EL ACMU, CON UN ENFOQUE ECOSISTEMICO Y PRECAUTORIO, RESGUARDANDO LOS PRINCIPALES RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS EXPLOTADOS EN LA ECORREGIÓN DE ISLA DE PASCUA.</b>			<b>PROGRAMA</b>				
<b>DESAFÍO (D)</b>	<b>OBJETIVOS A LARGO PLAZO (OLP)</b>	<b>OBJETIVOS A CORTO PLAZO (OCP) (META)</b>	<b>ADM</b>	<b>INV</b>	<b>MAN</b>	<b>FISC</b>	<b>EXT</b>
D1. Proteger con un enfoque ecosistémico las especies hidrobiológicas de valor económico, cultural, sus áreas de crianza y alimentación presentes en la ecorregión de Isla de Pascua.	OLP1. Mejorar el estado de conservación de las especies con valor económico, cultural, sus áreas de crianza y alimentación al interior de las AMP con enfoque ecosistémico a objeto de evaluar la efectividad del manejo.	OCP1. Desarrollar un programa de seguimiento con enfoque ecosistémico de los recursos de interés comercial al interior del PNMMH y el ACMU RN		X			
		OCP2. Proponer y desarrollar en conjunto una estrategia coordinada de fiscalización de la actividad de pesca, entre Sernapesca y la Armada de Chile, en el ACMU RN.				X	
D2. Favorecer la mantención de la pesca artesanal rapanui en el ACMU RN.	OLP1. Elaborar un sistema de gestión de la pesca artesanal rapanui en el ACMU RN.	OCP1. Generar un programa de seguimiento de la pesca artesanal en el ACMU RN.		X			
		OCP2. Promover y mantener la normativa del uso de artes y aparejos de pesca tradicionales permitidos, según Res. Ex. 833/2018 que rige esta materia, considerando las actualizaciones que sean necesarias.				X	X
<b>MISION 3 (M3). POSICIONAR LAS ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS DE RAPANUI Y MOTU MOTIRO HIVA COMO UN REFERENTE EN EL</b>			<b>PROGRAMA</b>				

CONTEXTO DE LA SUSTENTABILIDAD LOCAL, NACIONAL E INTERNACIONAL.							ADM	INV	MAN	FISC	EXT
DESAFÍO (D)	OBJETIVOS A LARGO PLAZO (OLP)	OBJETIVOS A CORTO PLAZO (OCP) (META)									
D1. Realzar la importancia de las AMP de Rapa Nui y Motu Motiro Hiva en el contexto de la sustentabilidad local, nacional e internacional con enfoque ecosistémico.	OLP1. Promover la importancia de los beneficios sociales, culturales, ambientales y económicos de las AMP de Rapa Nui y Motu Motiro Hiva a nivel local, nacional e internacional.	OCP1. Elaborar una estrategia comunicacional para la ACMU RAPA NUI y Parque Nacional MOTU MOTIRO HIVA.								X	
		OCP2. Comunicar el estado de avance de la protección ecosistémica de las AMP de acuerdo con los indicadores de sustentabilidad.								X	
		OCP3. Implementar un plan de difusión sobre los beneficios asociados a la creación de las AMP en la comunidad Rapa Nui.								X	
		OCP4. Desarrollar e implementar un programa educativo en el contexto de la conservación de la biodiversidad en las AMP.								X	
D2. Lograr una gestión integrada, coordinada, articulada y legitimada del PNMMH y el ACMU RRP entre los actores públicos, privados y la comunidad Rapa Nui, en la toma de decisiones respecto a las actividades autorizadas en ellas.	OLP1. Alcanzar una gestión integrada de las instituciones públicas competentes y la comunidad de Rapa Nui.	OCP1. Fortalecer la estructura orgánica existente para la coordinación de las AMP oceánicas de gran escala.	X								
		OCP2. Fortalecer los medios necesarios para evaluar la gestión integrada de las AMP.	X								
	OLP2. Generar un modelo de cooperación entre actores públicos y privados y la comunidad de Rapa Nui para la conservación de la AMP de Rapa Nui y Motu Motiro Hiva.	OCP1. Impulsar la instalación de una alianza formal de los servicios públicos competentes, comunidad rapanui, universidades, centros de investigación y ONG.	X								

### 3.2 Estructura del Plan

El PAI se compone de seis programas: Administración, Investigación, Manejo, Fiscalización y Vigilancia, Extensión y Monitoreo (D.S. N°238/2004 del MINECON).

1. **Programa de Administración:** es el instrumento que establece la planificación y gestión administrativa y financiera en relación con los objetivos del Plan y los mecanismos de coordinación de los demás programas.

2. **Programa de Investigación:** es el instrumento que permite generar y disponer de una base de conocimiento científico y tecnológico que fundamente la toma de decisiones para la preservación, conservación y manejo de los distintos componentes bióticos y abióticos del área, según corresponda. Asimismo, puede contener líneas de investigación complementarias que permitan la extrapolación del conocimiento generado a otros sistemas ecológicos similares.

3. **Programa de Manejo:** es el instrumento que regula las actividades que se desarrollarán dentro del área, a fin de cumplir con los objetivos de ésta y asegurar al mismo tiempo su conservación o preservación, según corresponda.

4. **Programa de Fiscalización y Vigilancia:** es el instrumento que define y regula las acciones que realizará Sernapesca y la Armada de Chile, tendientes a controlar el ejercicio de las actividades desarrolladas conforme a la legislación vigente y al respectivo Plan.

5. **Programa de Extensión:** es el instrumento que establece los mecanismos de difusión, promoción y coordinación de las actividades desarrolladas en el área protegida con las instituciones locales, comunales y regionales, para fortalecer su participación en el desarrollo y monitoreo del Plan y divulgar los resultados de las gestiones realizadas en el marco de ésta.

6. **Programa de Monitoreo:** es el instrumento que establece los mecanismos de seguimiento, evaluación y control del Plan y sus respectivos programas. El programa de Monitoreo sirve de paraguas para los restantes, ya que considera los indicadores de efectividad de la gestión y administración de las AMP en función de los objetivos de conservación expresados en los Decretos de creación de las mismas.

Para cada programa se precisan objetivos, metas, actividades, resultados esperados, temporalidad, responsable (**Figura 3**).



**Figura 3 Componentes programas de Plan de Administración.**

Las actividades, entendidas como un conjunto de acciones con un abordaje común que trabajan en combinación para reducir las amenazas, capitalizar las oportunidades o restaurar los sistemas naturales y así alcanzar los objetivos que se plantean, fueron desarrolladas a partir de los desafíos identificados y los objetivos a corto plazo definidos.

Los indicadores de efectividad son requisito para evaluar los supuestos en su cadena de resultados y para monitorear el progreso en el logro de los objetivos y metas establecidas.

#### 4. PROGRAMAS DEL PLAN DE ADMINISTRACIÓN

#### 4.1. Programa de Administración

**Descripción:** La administración de un área protegida dirige las acciones coordinadas referidas a los recursos de ésta, con el fin que se encuentren disponibles de forma oportuna y adecuada. Por ende, el Programa de Administración establece la planificación, gestión administrativa y financiera coordinada del ACMU de Rapa Nui y PN Motu Motiro Hiva de cada una de las instituciones participantes en la gestión. Los actores clave para el desarrollo de este programa son: CONSEJO DIRECTIVO, SERNAPESCA, ARMADA DE CHILE, SUBPESCA, MINREL, MMA.

**Modelo de Gestión:** El modelo de gestión propuesto para el PMMMMH es uno de tipo estratégico con un modelo de administración colaborativa, con el liderazgo de Sernapesca como tutor de la administración del PMMMMH (D.S. N°235/2010 del MINECON), pero que incorpora la representatividad y participación de los actores relevantes y grupos de interés de Rapa Nui. En el caso de la AMCPMU RN, es el Consejo Directivo que tiene a su cargo la gestión y administración del área (D.S. N°10/2018 del MMA). Este Modelo mantendrá su estructura, no obstante, con la nueva ley 21.600 Servicio para la Biodiversidad, la administración colaborativa será junto al SBAP.

#### **Estructura Organizacional:**

La estructura organizacional para la gestión y administración de las AMP está encabezada por un Consejo Directivo (ACMU RN) / Consejo Administración (PNMMH), que recibe asesoría directa de un Consejo Consultivo, y que supervigila a un equipo administrativo y técnico, formado por un administrador, secretaria, Muto'i o guarda parque marino y monitores.

a) Consejo Directivo /Consejo de Administración: En el caso del ACMU RN será el Consejo Directivo el encargado de la gestión y administración del área. Este Consejo está compuesto por seis representantes del pueblo rapanui y cinco del Estado. Los representantes del Estado pertenecerán al Ministerio del Medio Ambiente; al Ministerio de Defensa Nacional; al Ministerio del Interior y Seguridad Pública (representado por la Delegación Presidencial Provincial de Isla de Pascua); al Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; y un comisionado electo de la Comisión de Desarrollo de la Isla de Pascua, CODEIPA.

En el caso del PNMMH, por ley corresponde a SERNAPESCA la tuición del parque, sin embargo, la Dirección Nacional de SERNAPESCA ha acordado la participación del Consejo Directivo del Mar en la administración, por lo que sus integrantes deberían ser los miembros base del Consejo de Administración. Este Consejo será el organismo rector del PNMMH y es el encargado de la toma de decisiones respecto de la gestión y el responsable de su correcta administración.

b) Consejo Consultivo: Su función es asesorar al Consejo Directivo /Consejo de Administración en asuntos técnicos, científicos u otros (tales como, pesca, turismo, educación ambiental, etc.) así como de velar por el cuidado adecuada de los objetos de conservación identificados para las AMP. Este Consejo deberá estar conformado por representantes de universidades, Centros de Estudio/Investigación, ONG de conservación marina que trabajen en Rapa Nui, pescadores artesanales rapanui, operadores turísticos, Cámara de Turismo, Ma'u Henua y otros servicios públicos no directamente involucrados con la administración, por ejemplo, SAG, SERNATUR, CONAF.

c) Administrador/a: La persona responsable de plasmar los lineamientos que emanen del Consejo Directivo del Mar/Consejo de Administración y las sugerencias dispuestas por el Consejo Consultivo y el Asesor de Gestión de AMP de Gran Escala, así como representar los intereses de las AMP frente a organismos públicos y privados. El/la Administrador/a debe tener atribuciones fiscalizadoras al

interior de las AMP. Debe ser un/a profesional de las disciplinas de las ciencias del mar o recursos naturales, idealmente, con un postgrado o especialización en gestión ambiental o gestión administrativa y dominio completo de la lengua rapanui e inglés a nivel avanzado. Bajo su jerarquía se encuentra un/a Secretaria/o, Contador, Guarda Parques Marinos y Monitores.

d) Contador/a: persona de grado profesional o técnico-profesional en Contabilidad responsable de llevar y manejar la contabilidad de las AMP y de producir informes para el Consejo Directivo del Mar/Consejo de Administración. Deberá llevar los libros contables registrando los movimientos monetarios y financieros.

e) Secretario/a: personal de grado técnico-profesional con dominio de la lengua rapanui y siendo deseable el dominio del idioma inglés a nivel intermedio escrito y conversacional.

f) Muto'i o Guardaparque Marino: encargados de velar por el cumplimiento de las normas al interior de las AMP, verificando y controlando los accesos según zonificación. Los muto'i deberán ser miembros de la comunidad de Rapa Nui o de la Armada de Chile, tener matrícula de buzo deportivo autónomo al día para desempeñar diversas funciones en mar asociadas al PA, tales como, operación y mantención de los sistemas de marcadores, boyas, anclajes, etc. Se requiere conocimiento de la lengua rapanui y del idioma inglés a nivel conversacional, dado que deberán interactuar con miembros de la etnia y visitantes extranjeros.

### Programa de Administración

Este Programa se relaciona con:

**MISION 3:** Posicionar el Área de Conservación Marina de Múltiples usos Rapa Nui y PN Motu Motiro Hiva como un referente en el contexto de la sustentabilidad local, nacional e internacional.

**DESAFIO 2:** Lograr una gestión integrada, coordinada, articulada y legitimada del PNMMH y el ACMU RN entre los actores públicos, privados y la comunidad Rapa Nui, en la toma de decisiones respecto a las actividades autorizadas en ellas.

OBJETIVO LARGO PLAZO (OLP)	OBJETIVO CORTO PLAZO (OCP) (META)	ACTIVIDADES	RESULTADOS ESPERADOS	TEMPORALIDAD	RESPONSABLE
Alcanzar una gestión integrada de las instituciones públicas competentes y la comunidad Rapa Nui.	Fortalecer la estructura orgánica existente para la coordinación de las AMP oceánicas de gran escala.	Formular e implementar un plan de trabajo, que contenga financiamiento y operación anual para la gestión de las AMP.	Plan de trabajo anual valorado elaborado y en implementación.	Año 1 y permanente	Consejo Directivo
		Definición de estructura, equipo administrativo y reglamento de funcionamiento interno de las AMP.	Estructura administrativa definida (incluyendo descripción de funciones de equipo administrativo) y reglamento de funcionamiento interno de las AMP elaborado.	Año 1	Consejo Directivo
		Contratación gestora/a de áreas protegidas para el trabajo integrado de las AMP.	Gestor/a de áreas protegidas contratado.	Año 1	Consejo Directivo y MMA
		Creación de un Consejo Consultivo de las AMP.	Consejo Consultivo conformado	Año 1	Consejo Directivo
		Elaborar e implementar programa de capacitación y construcción de capacidades al Consejo	Programa de capacitación elaborado y en implementación.	Año 1 y permanente	Consejo Directivo

		Directivo y otros actores con relevancia directa.			
		Generación de convenios de cooperación interinstitucionales para la administración de las AMP, entre los servicios públicos competentes.	Convenios de cooperación suscritos con diferentes servicios públicos.	Año 2	Consejo Directivo Mar, CONAF, SAG, Sernatur, Delegación Provincial, entre otras
	Fortalecer los medios necesarios para evaluar la gestión integrada de las AMP.	Dar cuenta pública anual de la administración y gestión de las AMP.	Cuentas públicas anuales de la administración y gestión de las AMP realizadas.	Año 2 y permanente	Consejo Directivo
		Generación de acuerdos de cooperación internacional para la asesoría permanente, seguimiento y evaluación del PA.	Acuerdos celebrados con diferentes organizaciones internacionales	Año 1 y permanente	Consejo Directivo
		Conocer experiencias internacionales en gestión de AMP de gran extensión.	Instancias de intercambio realizadas (presenciales o vía remota)	Año 1 y permanente	Consejo Directivo
Generar un modelo de cooperación entre actores públicos y privados y la comunidad Rapa Nui para la conservación de las AMP de Rapa Nui y PN Motu Motiro Hiva.	Impulsar la instalación de una alianza formal de los servicios públicos competentes, comunidad rapanui, universidades, centros de investigación y organizaciones no gubernamentales (ONG).	Generación de alianzas estratégicas público-privadas para la conservación y gestión de las AMP.	Alianzas de colaboración suscritas con distintos actores para la gestión de las AMP.	Año 1 y permanente	Consejo Directivo

## 4.2. Programa de Manejo

Los Planes de manejo de áreas protegidas del Estado, según el Artículo 71 de la Ley 21600, es de carácter obligatorio, debe considerar los objetos de protección y ser consistente con la categoría. El plan de manejo constituirá el marco regulatorio del área protegida, tanto para su adecuada gestión como para la definición de actividades permitidas y prohibidas en su interior.

El plan podrá dividirse en varios programas que traten funciones específicas, tales como conservación, uso público, uso sostenible, investigación científica, monitoreo, educación, aspectos regulatorios, administración y coordinación.

**Descripción:** El Programa de Manejo se encarga de la regulación de las actividades permitidas al interior del ACMU Rapa Nui y PN Motu Motiro Hiva. En el caso del AMCPMU Rapa Nui, según lo descrito en el D.S. N°10/2018 del MMA... *“permite la coexistencia armoniosa de diversas actividades, tales como pesca artesanal, turismo, investigación científica, educación, actividades culturales y conservación ambiental, entre otras. Esta categoría permitirá una gestión integrada, considerando tanto especies marinas de importancia comercial, como aquellas de importancia ecológica, además de aspectos paisajísticos, como los arrecifes de corales, entre otros. El objetivo de esta área es la conservación del patrimonio histórico-cultural marino y costero para el beneficio de las comunidades que las habitan, para el desarrollo sostenible del turismo, la pesca y la recreación.”* Para el caso del PMMMh, de acuerdo con lo establecido en el D.S. N°238/2004 del MIINECON... *“sólo pueden realizarse aquellas actividades que se autoricen con propósitos de observación, investigación o estudio en los sectores previamente determinados en el programa de manejo”*; la misma disposición legal hace referencia que las actividades deberán evitar producir impactos en el ecosistema que afecten los objetivos de dichas áreas marinas protegidas (Artículo 15°).

En este programa se incluye, entre otras actividades, una zonificación del área y los planteamientos de gestión necesarios para cumplir con los objetivos de ésta, asegurando su conservación. La zonificación deberá recoger las tradiciones del pueblo Rapa Nui para esto, se debe, primeramente, validar esta distribución geográfica insular y, posteriormente, realizar la zonificación, será fundamental un trabajo coordinado con la Comunidad Indígena Ma’u Henua.

Los actores clave para el desarrollo de este programa son: MMA, SERNAPESCA, CONSEJO DIRECTIVO, SUBPESCA, ARMADA DE CHILE, UNIVERSIDADES, CENTROS DE INVESTIGACIÓN, PESCADORES ARTESANALES, CONADI, MA’U HENUA.

## Programa de Manejo

Este Programa se relaciona con:

**MISIÓN 1:** Conservar el patrimonio natural y cultural de la ecorregión Isla de Pascua.

**DESAFIO 1:** Proteger las especies marinas (flora y fauna) con valor patrimonial natural y/o cultural y sus ecosistemas presentes en la ecorregión de Isla de Pascua.

**DESAFIO 2:** Minimizar eventuales presiones de degradación de los ecosistemas marinos de la ecorregión de Isla de Pascua.

OBJETIVO LARGO PLAZO (OLP)	OBJETIVO CORTO PLAZO (OCP) (META)	ACTIVIDADES	RESULTADOS ESPERADOS	TEMPORALIDAD	RESPONSABLE
Evaluar el estado de conservación de las especies, hábitat y ecosistemas de las AMP, considerando la herencia cultural asociada a estos.	Diseñar un programa para determinar la abundancia y estado poblacional de las especies bentónicas, pelágicas, demersales, aves marinas y cetáceos, en particular, de aquellas de interés tradicional y cultural.	Realizar periódicamente talleres/ reuniones entre actores que proveen de información local, científica a administradores.	Talleres/reuniones con actores relevantes realizadas.	Año 2 y permanente	Consejo Directivo
		Evaluar la posible aplicación de medidas de manejo en el AMCPMU RN basadas en la información proveniente del programa de investigación.	Identificación de medidas de manejo para el ACMU RN.	Año 2	Consejo Directivo
Conservar en buen estado los ambientes terrestres de Motu Motiro Hiva y Rapa Nui.	Implementar un plan de control de especies exóticas invasivas de mamíferos y aves.	Desarrollar campañas de control de especies exóticas invasivas.	Campañas de control de EEI desarrolladas.	Dentro de los años 1-3	Consejo Directivo en colaboración con CONAF y Ma'u Henua
Favorecer el resguardo de la calidad de las aguas y de los ecosistemas marinos presentes en las AMP.	Aplicar la normativa vigente relacionada a las aguas de lastre, vertidos tóxicos y basura de embarcaciones que circulen en las aguas de las AMP.	Dar a conocer la normativa relacionada y aplicar los protocolos pertinentes a las aguas de lastre, vertidos tóxicos y basura de embarcaciones a los usuarios de las AMP.	Talleres/reuniones de difusión de normativa de aguas de lastre, vertidos tóxicos y basura en las AMP desarrolladas.	Año 1	Consejo Directivo

	Fiscalizar el cumplimiento de la normativa que se que se realicen al interior de las AMP.	Catastrar las actividades que se están realizando en las AMP.	Informe con catastro de actividades que se realizan en las AMP	Año 1	Consejo Directivo
		Realizar un registro de usuarios por actividad.	Registro de usuarios por actividad que se realiza en las AMP.	Año 1	Consejo Directivo
		Zonificar las AMP considerando las actividades permitidas realizar en ellas sin afectar la libre navegación.	Zonificación de las AMP establecida.	Año 2	Consejo Directivo
		Diagnóstico de línea base para evaluar la capacidad de carga de las distintas actividades que se desarrollan al interior de las AMP.	Informe con análisis de capacidad de carga de las actividades que se realizan en las AMP.	Año 3-4	Consejo Directivo
		Equipar los sitios de buceo submarino y de anclaje de embarcaciones, con sistemas de fondeo ecológicos.	Fondeos ecológicos instalados en sitios de buceo y anclaje de embarcaciones en las AMP.	Año 1 y revisar cada tres años	Consejo Directivo en colaboración Municipalidad y centros de buceo.
Reducir los efectos negativos de la pesca industrial y artesanal que se efectúa en las zonas aledañas a las AMP.	Desarrollar un programa de control y monitoreo preventivo para pesca artesanal Rapa Nui en las zonas aledañas al PNMMH y en el ACMU RN.	Establecer regulaciones en función del estado de los recursos e intereses del pueblo rapanui.	Contar con regulaciones adecuadas al estado de los recursos e intereses del pueblo rapanui en el ACMU RN.	Año 1 y revisar cada 5 años	Consejo Directivo
	Desarrollar e implementar un programa de buenas prácticas para la navegación y el uso de	Implementar campañas de socialización y sensibilización acerca del tipo de artes y aparejos permitidos y las condiciones de seguridad	Campañas de socialización y sensibilización sobre artes de pesca y navegación implementadas.	Año 1	Consejo Directivo

	artes de pesca utilizados en la pesca artesanal Rapa Nui en el contexto de la conservación de la biodiversidad de las AMP.	asociadas a la navegación (pesca artesanal rapanui).			
		Elaborar participativamente acuerdos de buenas prácticas en pesca, buceo, deportes náuticos y observación turística de manera que se desarrollen de forma sustentable y velando por la protección de la vida humana en el mar y del medio ambiente acuático.	Acuerdos de buenas prácticas elaborados para las actividades que se realizan en las AMP.	Año 1	Consejo Directivo
		Coordinación con empresas navieras para el levantamiento información de avistamiento de mamíferos marinos y tortugas y otras (redes, contaminación).	Contar con información sobre avistamiento de mamíferos marinos y tortugas y otras, desde las empresas navieras.	Año 1 y permanente	Consejo Directivo
		Crear un registro de operadores turísticos u otros certificados localmente de transportes en embarcaciones a zonas de avistamiento y buceo, signatarios de los acuerdos	Registro de operadores turísticos u otros autorizados a operar en las AMP.	Año 1 y permanente	Consejo Directivo

### 4.3. Programa de Investigación

**Descripción:** El programa de investigación otorga los fundamentos científicos y tecnológicos necesarios para la toma de decisiones de protección, conservación y manejo de las AMP. El enfoque de la investigación científica desarrollada estará dirigido hacia la generación de conocimiento para la comprensión de las dinámicas ecosistémicas que se desarrollan en el área, así como líneas de investigación en el área sociocultural, complementarias y necesarias para la extrapolación del conocimiento generado en otras áreas marinas de gran escala de similar característica.

Este programa fue desarrollado a partir de la revisión bibliográfica del estado del arte de la investigación científica en la ecorregión de Isla de Pascua e información obtenida en reuniones de trabajo realizadas con científicos pertenecientes a universidades, centro de investigación y ONG, los servicios públicos pertinentes, pescadores artesanales, recolectoras de pure y pipi, centros de buceo y representantes de la comunidad rapanui.

Los actores clave para el desarrollo de este programa son: MMA, SUBPESCA, SERNAPESCA, UNIVERSIDADES, CENTROS DE INVESTIGACIÓN, ONG, PESCADORES ARTESANALES.

## Programa de Investigación

Este Programa queda reflejado íntegramente en las siguientes Misiones y Desafíos:

**MISIÓN 1.** Conservar el patrimonio natural y cultural de la ecorregión de Isla de Pascua.

**DESAFÍO 1.** Proteger las especies marinas (flora y fauna) con valor patrimonial natural y/o cultural y sus ecosistemas presentes en la ecorregión de Isla de Pascua;

**DESAFÍO 2.** Minimizar eventuales presiones de degradación de los ecosistemas marinos de la ecorregión de Isla de Pascua.

**DESAFÍO 3.** Contribuir a la conservación integrada de los ecosistemas marinos y terrestres de la ecorregión de Isla de Pascua.

**MISIÓN 2.** Contribuir al desarrollo de una pesquería artesanal rapanui sustentable en el ACMU, con un enfoque ecosistémico y precautorio, resguardando los principales recursos hidrobiológicos explotados en la ecorregión de Isla de Pascua.

**DESAFÍO 1.** Proteger con un enfoque ecosistémico las especies hidrobiológicas de valor económico y cultural y sus áreas de crianza y alimentación presentes en la ecorregión de Isla de Pascua.

**DESAFÍO 2.** Favorecer la mantención de la pesca artesanal rapanui en el ACMU RN.

OBJETIVO A LARGO PLAZO (OLP)	OBJETIVO A CORTO PLAZO (OCP) (META)	ACTIVIDADES	RESULTADOS ESPERADOS	TEMPORALIDAD	RESPONSABLE
Evaluar el estado de conservación de las especies, hábitat y ecosistemas de las AMP, considerando la herencia cultural asociada a estos.	Diseñar un programa para determinar la abundancia y estado poblacional de las especies bentónicas, pelágicas, demersales, aves marinas y cetáceos, en particular, de aquellas de interés tradicional y cultural.	Generar o completar las líneas base de los grupos mencionados.	Estudios y/o actualización de línea base para las especies bentónicas, pelágicas, demersales, aves marinas y cetáceos, en las AMP.	Año 2	Consejo Directivo
	Evaluar las poblaciones de especies de interés cultural y/o económico.	Determinar la abundancia de peces costeros y oceánicos.	Informe con evaluación de la abundancia de peces costeros y oceánicos, langosta, rarape y pure en las AMP.	Años 1-2 y c/5 años	Consejo Directivo
		Determinar la abundancia de langosta y rarape.			
Determinar la abundancia de pure.					

Contar de un mapa cartográfico de los montes submarinos de las AMP.	Desarrollar una línea base de los montes submarinos, arrecifes coralinos y fuentes hidrotermales.	Generar catastro de especies emblemáticas y de interés comercial.	Catastro de especies emblemáticas y de interés comercial en las AMP.	Año 2	Consejo Directivo
		Determinar extensión de arrecifes coralinos someros y su estado (p. ej., grado de blanqueamiento).	Informe con evaluación del estado de arrecifes coralinos someros en las AMP.		
	Generar un mapa cartográfico de los montes submarinos de las AMP.	Seleccionar montes submarinos a ser monitoreados en cada AMP.	Informe con evaluación del monitoreo de los montes submarinos seleccionados.	Año 2	Consejo Directivo - MMA
		Generar cartografía de montes submarinos	Contar con la cartografía		
Conservar en buen estado los ambientes terrestres de Motu Motiro Hiva y Rapa Nui.	Diseñar y ejecutar un plan de monitoreo de las poblaciones de aves marinas.	Determinar la abundancia y tamaño poblacional de aves marinas	Informe con evaluación de la abundancia, tamaño poblacional y rango de alimentación de aves en las AMP.	Dentro de los años 1-3	Consejo Directivo
		Determinar rango de alimentación de aves.			
Favorecer el resguardo de la calidad de las aguas	Diseñar e implementar un programa de	Identificar y cuantificar principales aportes terrígenos.	Informe con identificación y evaluación de aportes terrígenos a las AMP.	Año 2	Consejo Directivo
		Identificar 6 zonas de monitoreo de calidad de aguas.	Programa de monitoreo de la calidad de agua en las		

y de los ecosistemas marinos presentes en las AMP.	monitoreo de la calidad de las aguas.	Identificar parámetros de calidad de aguas a medir.	AMP elaborado e implementado.		
		Desarrollar programa de monitoreo tipo POAL en las 6 zonas.			
	Evaluar la riqueza y diversidad de especies indicadoras de la salud de los ecosistemas marinos.	Determinar especies indicadoras de salud.	Especies indicadoras de salud de ecosistemas identificadas.	Año 1	Consejo Directivo
		Determinar riqueza, abundancia y diversidad de especies indicadoras.	Informe con evaluación de riqueza, abundancia y diversidad de especies indicadoras.	Año 3	
Reducir los efectos negativos de la pesca industrial y artesanal rapanui que se efectúa en las zonas aledañas a las AMP.	Desarrollar un programa de control y monitoreo preventivo para pesca artesanal Rapa Nui en las zonas aledañas al PNMMH y en el ACMU RN.	Elaborar un registro de zonas de pesca y de capturas, respetando la herencia cultural.	Registro de zonas de pesca y capturas en el ACMU RN.	Año 2	Consejo Directivo
		Implementar bitácoras de pesca (descarte).	Bitácoras de pesca implementadas.		
Monitorear el estado de los objetos de conservación que habitan ambientes terrestres de Motu Motiro Hiva y Rapa Nui	Registrar y actualizar la información sobre especies autóctonas y especies invasoras en ambas islas.	Determinar abundancia de especies exóticas invasivas (perros, gatos, ratas, tiuque y hormiga argentina).	Informe con evaluación de abundancia de EEI en las islas, identificando zonas más sensibles.	Dentro de los años 1-3	Consejo Directivo
		Identificar zonas más sensibles para evaluación de impactos.			
		Crear protocolo de bioseguridad para el Santuario de la Naturaleza Isla Sala y Gómez e Islotes Adyacentes de Isla de	Protocolo elaborado e implementándose	Dentro de los años 1-2	Consejo Directivo

		Pascua. Decreto N° 556/1956 Ministerio de Educación (Consejo Monumentos Nacionales)			
	Diseñar y ejecutar un plan de monitoreo de las poblaciones de aves marinas nidificando en las islas.	Identificar áreas de nidificación.	Áreas de nidificación de aves identificadas en las islas.	Dentro de los años 1-3	Consejo Directivo
Mejorar el estado de conservación de las especies con valor económico, cultural, sus áreas de crianza y alimentación al interior de las AMP con enfoque ecosistémico.	Desarrollar un programa de seguimiento con enfoque ecosistémico de los recursos de interés comercial al interior del PN MMH y el ACMU RN.	Evaluación de stock de peces costeros, oceánicos, langostas, rarape, pure.	Informe con evaluación de stock de peces costeros, oceánicos, langostas, rarape, pure en el ACMU RN.	Dentro de los años 1-3	Consejo Directivo
		Identificar áreas de crianza y alimentación.	Áreas de crianza y alimentación de recursos de interés identificadas en el ACMU RN.		
Elaborar un sistema de gestión de la pesca artesanal en el ACMU RP.	Generar un programa de seguimiento de la pesca artesanal rapanui en el ACMU RN.	Determinar biomasa a partir de capturas.	Informe con evaluación de biomasa a partir de capturas y tallas para parámetros biopesqueros de los recursos capturados en el AMCPMU RN.	Año 1 y permanente	Consejo Directivo
		Evaluar tallas para parámetros biopesqueros.			
		Evaluar necesidades de los pescadores artesanales para la mantención de la pesca como actividad sociocultural y económica de Rapa Nui.	Informe con identificación de necesidades de pescadores artesanales para el mantenimiento de su actividad.	Año 2 - Año 5	Consejo Directivo

#### 4.4. Programa de Fiscalización y Vigilancia

**Descripción:** El Programa de Fiscalización y Vigilancia tiene como finalidad controlar el ejercicio de las actividades desarrolladas al interior de las AMP de la ecorregión de Isla de Pascua (ACMU RN, más las tres AMCP Hanga Oteo, Motu Tautara y Coral Nui Nui, y el PN MMH), incluyendo algunas en sus zonas adyacentes que pueden afectar los objetivos de las AMP.

Este programa fue desarrollado a partir de reuniones de trabajo realizadas en Valparaíso con representantes del COMOPER y de la PRIZONA para el ámbito oceánico, así como también en Rapa Nui con miembros de la Gobernación Marítima de Hanga Roa y del SERNAPESCA de Isla de Pascua para el ámbito costero..

Chile cuenta con un sistema de vigilancia remota satelital (VMS) que permite monitorear las actividades de los buques nacionales en su zona económica exclusiva. La limitación de este sistema radica en que, no es un sistema obligatorio para todas las naves de acuerdo a la normativa chilena, tanto por el pabellón del país, así como, por el tamaño de la embarcación. En este sentido la vigilancia se dificulta cuando las embarcaciones que lo poseen desactivan sus posicionadores satelitales, lo que constituye una infracción. Sin embargo, el tema más crítico está asociado a la fiscalización *in situ*.

Las necesidades de fiscalización oceánica v/s costeras son diferentes y, por lo tanto, las estrategias a implementar para llevar a cabo cada una de ellas, requiere de una mejora presupuestaria, planificación y soportes diferentes a los actuales.. Por otro lado, las actividades a realizarse en un parque nacional están limitadas a investigación científica y observación, a diferencia de un Área de Conservación de Múltiples Usos, donde se permiten actividades en el marco del decreto de creación, y según los artes y aparejos definidos en la Resolución Exenta N°833 de 2018 SUBPESCA.

##### **1) Zona costera y hasta las 50 mn.**

Concentra la mayor parte de las actividades que se realizan actualmente y que se realizarán en el ACMURN. En la actualidad, toda la labor de fiscalización costera en Rapa Nui la hace la Gobernación Marítima de Hanga Roa y Sernapesca, en una labor que se desarrolla normalmente hasta 7 mn de la costa. Excepcionalmente, la embarcación de patrullaje de la Gobernación Marítima se aleja hasta las 50 mn, especialmente cuando van a la zona de pesca utilizada desde hace pocos años en el monte Pukao, a 45 mn de Rapa Nui. Las labores de fiscalización costera se enfocan en las principales actividades que se realizan, tales como, la pesca, la recolección, los deportes náuticos, el buceo, el transporte marítimo y la descarga de combustible. Cabe destacar que, si bien la mayor parte de la actividad es realizada por la Armada, Sernapesca realiza fiscalización por tierra de las 5 caletas existentes y, además, coordina patrullajes con la Armada.

Los principales problemas asociados con las actividades de fiscalización apuntan a la falta de inscripción en el Registro Pesquero Artesanal (RPA) de algunos pescadores, al rechazo de reportar las capturas en el caso de algunos y al rechazo de anunciar su zarpe y recalada (Aburto & Gaymer 2018); sin embargo, en la actualidad ha ido cambiando favorablemente. Además, existe una saturación de las caletas por la sobrepoblación de botes. Por otro lado, la multiplicidad de actividades hace que se sobrepongan en algunas áreas de alta afluencia como son las caletas Hanga Roa y Hanga Piko. Otro de los problemas es que dado el pequeño tamaño de la actual lancha de la Gobernación Marítima "*Tokerau*" (tamaño acorde a

la plataforma de operacion disponible), la fiscalización por mar depende de que existan condiciones favorables para la navegación, lo que puede ser muy infrecuente en estaciones como el invierno.

Las necesidades principales que fueron reportadas por la Gobernación Marítima de Hanga Roa fueron contar con una embarcación de mayor tamaño, con el consiguiente personal para hacerse cargo de la operación y mantenimiento. Cualquier tarea adicional a la que realizan actualmente, requerirá un aumento de recursos humanos, pero se pone énfasis en que esto significa que por cada persona que llegue, probablemente también llegarían sus familias con ellos, y esto significa un problema logístico adicional a solucionar. Además, se manifiesta la necesidad de capacitación al personal en temas de AMPs y el rol que debe cumplir la Armada en éstas. SERNAPESCA también manifestó la necesidad de capacitación a su personal, pero además de un aumento de la dotación, ya que en la actualidad es insuficiente para la labor que se requiere en el AMCP-MU. Específicamente se requiere un veterinario que apoye las labores del servicio. Ambas instituciones coinciden en la necesidad de inducir a la comunidad para que acepten ser fiscalizados, labor que, a su juicio, debería realizarla realizarse con el apoyo en el diálogo y educación del Consejo Local del Mar.

## **2) Zona Oceánica.**

La fiscalización de la zona oceánica recae y se coordina en varias reparticiones de la Armada como son la PRIZONA y el COMOPER. En la actualidad se realizan 3 tipos de operaciones en zonas oceánicas: 1) las Operaciones de Fiscalización Pesquera Oceánica (OFPO), que se realizan en áreas remotas y fuera de las 200 mn, para aplicar los protocolos de las Organizaciones Regionales de Pesca (ORP) y la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT), pero que en su tránsito a ésta fiscalizan la ZEE. Estas implican la utilización de un avión P3 y un OPV; 2) las Operaciones de Vigilancia Oceánica (OVO), que se hacen con un avión P295 y un OPV dentro de las 200 mn; 3) las Fiscalizaciones marítimas (FISMAR) que se hacen con aeronaves y fragatas dentro de las 200 mn.

No es posible hacer una descripción precisa de los medios de vigilancia ni valorarlos al detalle Sin embargo, en un esfuerzo de estimación inicial se propone utilizar los medios actuales de vigilancia utilizados actualmente por la Armada (COMOPER) y un número mínimo de 3 operaciones de fiscalización basadas en las Operaciones de Fiscalización Pesquera Oceánica (OFPO) que realiza la Armada para el combate de la pesca ilegal.

Los representantes del Consejo Local del Mar de Rapa Nui aspiran tener una participación como observadores de la actividad de vigilancia marítima de las aguas de la ecorregión de Isla de Pascua, por lo que solicitan ser parte de eventuales campañas de fiscalización marítimas por parte de la Armada, tanto a nivel costero como oceánico, lo cual debe ser autorizado por la institución.

Las principales limitaciones para una adecuada fiscalización oceánica son de equipamiento e infraestructura: una embarcación tipo arcángel de mayor tamaño, que permita fiscalizar las 200 mn, con autonomía para este fin, y la disponibilidad de infraestructura costera adecuada para el fondeo y atraque de la embarcación. Esto tendría implicancias en un posible aumento del número de horas-hombre, con capacitación permanente, mantenimiento y necesidades familiares. APESCA, ARMADA DE CHILE, MINREL, SSFFAA, MMA, Consejo Directivo.

Los actores claves para el desarrollo de este programa son: SERN ante, otros servicios del Estado, tales como, PDI, SAG, SMA y Carabineros de Chile podrían también participar de algunas actividades de control en tierra.

## Programa de Fiscalización y Vigilancia

Este Programa queda reflejado íntegramente en las siguientes Misiones y Desafíos:

**MISION 1.** Conservar el patrimonio natural y cultural de la ecorregión de Isla de Pascua.

**DESAFIO 2.** Minimizar eventuales presiones de degradación de los ecosistemas marinos de la ecorregión de Isla de Pascua.

**MISION 2.** Contribuir al desarrollo de una pesquería artesanal Rapa Nui sustentable en el ACMU, con un enfoque ecosistémico y precautorio, resguardando los principales recursos hidrobiológicos explotados en la ecorregión de Isla de Pascua.

**DESAFIO 1.** Proteger con un enfoque ecosistémico las especies hidrobiológicas de valor económico, cultural, de sus áreas de crianza y alimentación presentes en la ecorregión de Isla de Pascua.

**DESAFIO 2:** Favorecer la mantención de la pesca artesanal rapanui de la ACMU.

OBJETIVO A LARGO PLAZO (OLP)	OBJETIVO A CORTO PLAZO (OCP) (META)	ACTIVIDADES	RESULTADO ESPERADO	TEMPORALIDAD	RESPONSABLE
Favorecer el resguardo de la calidad de las aguas y de los ecosistemas marinos presentes en las AMP.	Diseñar e implementar un programa de monitoreo de la calidad de las aguas	Actualización de regulación de aguas de lastre en AMP de Rapa Nui . (Modificación Circular A-51/002.)	Regulación de aguas de lastre actualizada	Año 1	Armada de Chile
		Elaboración de un reglamento de la operación de vertido de materiales potencialmente tóxicos en las AMP de Rapa Nui.	Reglamento de la operación de vertido de materiales potencialmente tóxicos elaborado	Año 1	Armada de Chile
	Fiscalizar el cumplimiento de la normativa que se realicen al interior de las AMP.	Informar a embarcaciones que transitan en las AMP acerca de la regulación de vertido de aguas de lastre y otros potencialmente tóxicos.	Registros de información sobre normativa a las embarcaciones que transitan por las AMP.	Desde año 1 y permanente	Capitanía de Puerto

		Fiscalizar las actividades de vertimiento de aguas de lastre, grises, vertidos tóxicos y basura de embarcaciones con rutas de navegación en las AMP en conformidad a la normativa vigente.	Registro de eventos de vertimiento de aguas de lastre, grises, vertidos tóxicos y basura en las AMP	Año 1 y permanente	Armada de Chile
		Entablar o hacerse parte de los procedimientos penales de quienes infringen las normas vigentes relativas al vertido de aguas de lastre, vertidos tóxicos y basura.	Registros e informes periódicos de acciones judiciales ingresadas.	Desde año 1 y permanente	Armada de Chile
		Realizar monitoreo satelital de las 200 mn con actores competentes y generar registros de estas actividades.	Registros del monitoreo satelital de las 200 mn.	Desde año 1 y permanente	Sernapesca y Armada de Chile
		Ejecutar fiscalización remota y presencial, en base a la planificación anual, sobre el conjunto de actividades autorizadas que se desarrollan al interior de las AMP y a los criterios de zonificación.	Informe de fiscalización remota y presencial que da cuenta de la ejecución respecto a planificación anual definida para las AMP.	Desde año 1 y permanente	Sernapesca y Armada de Chile
		Diseñar e Implementar una plataforma interactiva de alerta temprana (APP) para eventual entrega y recepción de información de actores privados en la	Disponer de una plataforma interactiva de alerta temprana para recabar información de actividades ilegales en las AMP.	Año 3	Sernapesca

		detección de actividades ilegales en las AMP .			
Reducir los efectos negativos de la pesca industrial y artesanal rapanui que se efectúa en las zonas aledañas a las AMP.	Desarrollar un programa de control y monitoreo de la pesca artesanal en las zonas aledañas al PNMMH y en el ACMU RN.	Realizar un estudio de factibilidad técnica y financiera para el diseño de una plataforma tecnológica de posicionamiento de embarcaciones artesanales de Rapa Nui.	Informe de factibilidad técnica y financiera para el diseño de una plataforma tecnológica de posicionamiento de embarcaciones artesanales de Rapa Nui.	Año 1	Sernapesca
		Implementación de plataforma tecnológica de posicionamiento satelital para seguimiento de la flota artesanal.	Plataforma tecnológica de posicionamiento satelital de embarcaciones artesanales, implementada y operativa.	Año 2	Sernapesca
		Fiscalizar normas y procedimientos autorizados para las AMP correspondientes.	Registro de infractores a las normas procedimientos autorizados de las AMP.	Permanente	Sernapesca, Armada de Chile
	Desarrollar e implementar un programa de buenas prácticas para la navegación y el uso de artes de pesca utilizados en la pesca artesanal rapanui en el contexto de la conservación de la	Fiscalización del uso correcto de artes y aparejos de pesca (artes de pesca ya definidos y normados).	Registro de infractores a la normativa de artes y aparejos de pesca	Permanente	Sernapesca

	biodiversidad de las AMP de Rapa Nui				
Coordinar sistemas de control, monitoreo y de alerta que indiquen la ubicación de las embarcaciones que realizan pesca ilegal no declarada y no reglamentada al interior y en las inmediaciones del PNMMH y en el ACMU RN.	Promover la incorporación de nuevas tecnologías para vigilancia remota de embarcaciones de pesca en zonas del PMMMH y en el AMCPMU RN.	Gestiones realizadas para la identificación e incorporación de nuevas tecnologías de vigilancia remota de las AMP.	Año 1	Armada de Chile	
	Establecer un programa de vigilancia remota de embarcaciones de pesca en zonas adyacentes al PNMMH y en el ACMU Rapa Nui.	Programa elaborado y ejecutándose.	Año 1 y permanente	Sernapesca y DIRECTEMAR .	
	Implementar protocolo de cooperación con MINREL para la aplicación del acuerdo Nueva York.	Protocolo elaborado e implementado	Año 1	Consejo Directivo	
	Emisión de informes públicos periódicos de las actividades de fiscalización y sus resultados, que se realizan en las AMP.	Informes públicos de las actividades de fiscalización en las AMP elaborados.	Desde año 1 y anual	Armada de Chile, Sernapesca y Consejo Directivo	
Mejorar de dotación y equipamiento de SERNAPESCA	Diagnóstico de las capacidades actuales de fiscalización.	Informe con diagnóstico de capacidades de fiscalización en las AMP.	Año 1	Consejo Directivo	
	Capacitar en temas de protección y conservación de AMP al personal de la Armada y Sernapesca que cumpla labor de fiscalización y vigilancia en las AMP.	Talleres de capacitación en temas de protección y conservación de AMP desarrollados.	Desde año 1 y permanente	Consejo Directivo, Sernapesca y Armada de Chile	

Mejorar el estado de conservación de las especies con valor económico y cultural, sus áreas de crianza y alimentación al interior de las AMP con enfoque ecosistémico.	Proponer y desarrollar en conjunto una estrategia coordinada de fiscalización de la actividad de pesca entre Sernapesca, en el ACMU RN.	Elaborar programa anual de fiscalización, considerando al menos 2 campañas al año y su incremento en el tiempo, con temporalidad sujeta a análisis de riesgo.	Programa anual de fiscalización	Permanente	Armada de Chile y Sernapesca
Elaborar un sistema de gestión de la pesca artesanal rapanui en el ACMU RN.	Generar un programa de seguimiento de la pesca artesanal en el ACMU RN.	Elaborar programa anual de seguimiento de la pesca artesanal en el ACMU RN.	Programa elaborado e implementándose	Año 1 y permanente	Sernapesca, Armada de Chile
		Implementar nuevas tecnologías de seguimiento de la pesca artesanal en el ACMU RN.	Tecnologías implementadas	Año 2	Sernapesca, Armada de Chile
	Promover y mantener la normativa del uso de artes y aparejos de pesca tradicionales permitidos, según Res. Ex. 833/2018 que rige esta materia, considerando las actualizaciones que sean necesarias.	Fiscalizar que se cumpla la normativa.	Registro anual de infractores y fiscalizaciones realizadas	Permanente	Sernapesca, Armada de Chile

#### 4.5. Programa de Extensión

**Descripción:** El Programa de Extensión corresponde a un sistema integrado de educación, promoción y coordinación de las actividades desarrolladas al interior de las AMP de la ecorregión de Isla de Pascua y que están orientadas a alcanzar los objetivos de conservación, fortaleciendo al mismo tiempo la participación de las instituciones y actores claves en el desarrollo y monitoreo del Plan de Administración. A estas actividades se suma la divulgación de los resultados de las gestiones realizadas en el marco de las AMP.

Los actores claves para el desarrollo de este programa son: Consejo Local del Mar, colegios de Rapa Nui, Municipalidad de Isla de Pascua, Cámara de Turismo, ONG de conservación locales, MMA, SERNAPESCA.

## Programa de Extensión

El Programa de Extensión queda reflejado íntegramente en las siguientes Misiones y Desafíos:

**MISIÓN 2.** Contribuir al desarrollo de una pesquería artesanal rapanui sustentable en el Área de Conservación de Múltiples Usos (, con un enfoque ecosistémico y precautorio, resguardando los principales recursos hidrobiológicos explotados en la ecorregión de Isla de Pascua.

**DESAFÍO 2.** Favorecer la mantención de la pesca artesanal rapanui en el ACMU RN.

**MISIÓN 3.** Posicionar las Áreas Marinas Protegidas de Rapa Nui y Motu Motiro Hiva como un referente en el contexto de la sustentabilidad local, nacional e internacional.

**DESAFÍO 1.** Realzar la importancia de las AMP de Rapa Nui en el contexto de la sustentabilidad local, nacional e internacional con enfoque ecosistémico.

OBJETIVO A LARGO PLAZO (OLP)	OBJETIVO A CORTO PLAZO (OCP) (META)	ACTIVIDADES	RESULTADOS ESPERADOS	TEMPORALIDAD	RESPONSABLE
Elaborar un sistema de gestión de la pesca artesanal rapanui en el ACMU RN.	Promover y mantener del uso de artes y aparejos de pesca tradicionales permitidos, según Res. Ex. 833/2018 que rige esta materia, considerando las actualizaciones que sean necesarias.	Programa educativo de rescate cultural rapanui ligado al mar y su conservación (navegación ancestral, pesca, pesca ancestral).	Programa educativo de rescate cultural rapanui ligado a al mar y su conservación diseñado y en implementación.	Año 1 y permanente	Consejo Directivo
Promover la importancia de los beneficios sociales, culturales, ambientales y económicos de las AMP de Rapa Nui y	Elaborar una estrategia comunicacional para la ACMU Rapa Nui y PNMMH.	Construir e implementar un centro de administración/interpretación/educacional de las AMP	Centro de interpretación construido, implementado y en funcionamiento.	Año 2 y permanente	Consejo Directivo, Municipio, MINEDUC, MINCIENCIA
		Elaboración de una estrategia comunicacional de las AMP.	Estrategia de comunicación de las AMP elaborada y en implementación.	Año 1	Consejo Directivo

Motu Motiro Hiva a nivel local, nacional e internacional.		Generar alianzas con el sector privado para la difusión de las AMP.	Alianzas (convenios de colaboración) con actores del sector privado para la difusión de las AMP.	Año 1 y permanente	
		Implementar una página web de las AMP de la ecorregión de Isla de Pascua.	Página web de las AMP implementada y operativa.	Año 1	
		Estrategias audiovisuales de difusión (TV, cápsulas radiales, videos, redes sociales, etc.).	Estrategias audiovisuales de difusión implementadas.	Año 1 y permanente	
Comunicar el estado de avance de la protección ecosistémica de las AMP de acuerdo con los indicadores de sustentabilidad.		Elaboración de informe de las investigaciones y sus avances en la ecorregión de Isla de Pascua.	Informe con resultados de investigaciones realizadas en la ecorregión de Isla de Pascua.	Año 1-2 y permanente	Consejo Directivo
		Organizar encuentros temáticos sobre la importancia ecosistémica de las AMP con los actores relevantes.	Encuentros temáticos con actores relevantes desarrollados.	Año 1 y permanente	Consejo Directivo, MINEDUC, MINCIENCIA
		Vincular las AMP con actividades EXPLORA- ANID.	Convenios de colaboración con Ministerio de ciencia, tecnología e innovación /Mineduc	Año 1 y permanente	Consejo Directivo
Implementar un plan de difusión sobre los beneficios asociados a la	Seminarios en Rapa Nui y en otros territorios nacionales e internacionales con el objetivo de educar y divulgar los beneficios de las AMP	Seminarios de difusión desarrollados.		Año 1 y permanente	Consejo Directivo

	creación de las AMP en la comunidad Rapa Nui.	Elaboración de material didáctico, por ejemplo, guías con información para niños, turistas, etc.	Material didáctico informativo elaborado.	Año 2	
		Crear plataforma virtual para acceso a los monitoreos de los ecosistemas y los recursos de las AMP.	Plataforma virtual creada	Año 2 y permanente	
Desarrollar e implementar programa educativo en el contexto de la conservación de la biodiversidad en las AMP.	Generar un convenio entre MMA y MINEDUC para puesta en valor de las AMP en la comunidad escolar.	Convenio con MMA y Mineduc para puesta en valor de las AMP.	Año 2-3	Consejo Directivo, MINEDUC, MINCIENCIA, CONICYT, Sernapesca	
	Elaborar programa educativo de la pesca en el contexto de la conservación de la biodiversidad en las AMP de Rapa Nui.	Programa educativo sobre pesca y conservación de la biodiversidad de las AMP elaborado y en implementación.			
	Gestionar la incorporación de la formación en manejo y conservación en el currículo educacional local y nacional.	Informe con gestiones realizadas para la incorporación de la formación en manejo y conservación en el currículo local y nacional.			
	Implementar con los directores de los establecimientos educacionales de Rapa Nui un programa de sensibilización para la comunidad escolar.	Programa de sensibilización dirigido a la comunidad escolar elaborado y en implementación.			
	Plan de difusión de normativas y restricciones de conservación de las AMP. ejemplo veda de la langosta (TV, redes sociales, piezas	Plan de difusión de normativas y regulaciones elaborado y en implementación.	Año 1 y permanente	Consejo Directivo	

		gráficas, capsulas radiales, etc.)			
--	--	---------------------------------------	--	--	--

#### 4.6. Programa de Monitoreo

El Plan documenta un conjunto explícito de objetivos y actividades que se emprenderán en las AMP de Rapa Nui por un periodo de tiempo de cinco años y cuya meta es hacer frente a los desafíos y amenazas a los objetos de conservación identificados para la ecorregión de Isla de Pascua. En función de los objetivos propuestos es necesario observar y recolectar información de cada proceso y establecer un sistema de monitoreo integral, donde se enmarquen los mecanismos necesarios para el seguimiento, evaluación y control del PA y sus programas; esta es la esencia del Programa de Monitoreo. El programa requiere de indicadores que evalúan la efectividad de la gestión en los diversos aspectos que le son atingentes. El desarrollo, la gestión y el desempeño de las AMP está estrechamente relacionada con factores no biológicos, es decir, sociales, culturales, económicos y políticos (Pomeroy *et al.*, 2004).

##### Indicadores de la efectividad de la gestión de las AMP de la ecorregión de Isla de Pascua.

La evaluación de la efectividad de la gestión de las AMP de Rapa Nui, es decir, el grado en que las medidas de gestión alcanzan las misiones, desafíos y objetivos del área protegida, permiten la toma de decisiones oportunas y acertadas sobre la base de la información generada y el mejoramiento continuo. La evaluación debe ser adecuada y precisa al analizar el nivel del logro directamente vinculado a las acciones de la gestión, y se realiza sobre la base de indicadores de efectividad basados en el contexto socio-ecológico en que se emplazan las AMP de Rapa Nui. Un indicador de la efectividad de la gestión es un dato que da cuenta de los resultados de acciones tomadas en el pasado y que sientan las bases para acciones presentes y futuras. La elaboración de indicadores de efectividad se basó en Pomeroy *et al.* (2004).

La planificación, generación y medición de indicadores debe considerarse como punto fundamental de la evaluación y monitoreo de las AMP de Rapa Nui y Motu Motiro Hiva. Para los propósitos de este PA, se reconocen tres clases de indicadores que permiten evaluar la efectividad de la gestión de AMP: biofísicos, socioeconómicos y de gobernanza.

##### a) Indicadores biofísicos

En esencia los indicadores biofísicos dan cuenta del vínculo entre el estado biológico, físico y químico del medio ambiente marino y los usos que los humanos hacemos de éste. En el caso del ACMU RN, están permitidas múltiples actividades como pesca, turismo y recreación. En el caso del PNMMH la actividad humana está fuertemente limitada al ser un área sin pesca o sin captura (altamente protegida).

##### b) Indicadores socioeconómicos

Las iniciativas de conservación sean terrestres o marinas afectan a y son influidas por la gente. Las metas y objetivos de conservación de los ambientes marinos y su diversidad deben recoger consideraciones socioeconómicas como las actividades y oportunidades de sustento, los beneficios monetarios y no monetarios, la distribución equitativa de beneficios, la compatibilidad con la cultura local, y la conciencia y conocimiento del medio ambiente. El empleo de indicadores socioeconómicos permite a los administradores: a) incorporar y monitorear las preocupaciones y los intereses de los usuarios en el proceso de gestión; b) determinar los impactos de las decisiones de gestión en los usuarios; y c) demostrar el valor de las AMP al público y a los responsables de la toma de decisiones (Pomeroy *et al.*, 2004).

### c) Indicadores de gobernanza

Basados en Fukuyama (2013) con gobernanza nos referimos a la habilidad de un gobierno, para hacer cumplir reglas y entregar servicios. Celedón & Orellana 2003 (citado en Mayorga & Córdova 2007) se refieren a gobernanza como “la posibilidad de acordar reglas del juego que permitan la consolidación ordenada de estos consensos y garanticen su estabilidad”, lo que implica “recoger demandas, acceso a la información, transparencia de los procesos, rendición de cuentas, evaluación y control ciudadano de las políticas públicas”. Pomeroy et al. (2004), haciendo alusión expresa a las AMP como herramientas (legales) que limitan, prohíben o controlan los patrones de uso y la actividad humana mediante una estructura de derechos y normas”, refieren a la gobernanza del recurso como “la forma en que los usuarios y sus propósitos son administrados mediante un conjunto de derechos, reglas, y normas y estrategias sociales. Esto comprende mecanismos de fiscalización tales como medidas y sanciones policiales, así como estímulos para orientar la conducta y los usos humanos. La gobernanza del recurso puede abarcar: a) modos formales e informales de propiedad del recurso; b) derechos de uso y leyes que los amparan; y c) reglas, derechos y regulaciones que dictan cómo los recursos pueden o no pueden usarse. La gobernanza del recurso es definida por las organizaciones y la ley, los cuerpos tradicionales, y/o la práctica aceptada.”

La descripción de los indicadores, fórmula y meta/periodicidad se presentan en la **Tabla 2**. El Programa de Monitoreo con sus indicadores queda presentado en la **Tabla 3**.

**Tabla 2 Indicadores de desempeño de gestión, descripción, fórmula y meta/periodicidad.**

<b>I. INDICADORES BIOFÍSICOS</b>			
<b>Indicador</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Meta/Periodicidad</b>
B1. Abundancia de principales peces costeros y oceánicos.	Indicador poblacional de pristinidad del ecosistema.	$(Abu_f - Abu_i / Abu_i) * 100$ Variación tamaño promedio	Valores $\geq 0$ . Cada 5 años
B2. Diversidad y abundancia de tiburón de Galápagos.	Indicador poblacional de pristinidad del ecosistema.	$(Abu_f - Abu_i / Abu_i) * 100$ Variación n° spp de tiburones	Valores $\geq 0$ . Cada 5 años
B3. Abundancia y talla de langosta y rarape.	Indicador poblacional del estado de los recursos.	$(Abu_f - Abu_i / Abu_i) * 100$ Variación tamaño promedio	Valores $\geq 0$ . Cada 5 años
B4. Abundancia de pure.	Indicador poblacional del estado de los recursos.	$(Abu_f - Abu_i / i Abu_i) * 100$	Valores $\geq 0$ . Cada 5 años
B5. Abundancia de tortugas.	Indicador del estado de especies amenazadas.	$(Abu_f - Abu_i / i Abu_i) * 100$	Valores $\geq 0$ . Cada 5 años
B6. Cobertura de corales.	Indicador del estado del ecosistema marino bentónico.	$(Area_f - Area_i / Area_i) * 100$	Valores $\geq 0$ . Cada 5 años
B7. Porcentaje de blanqueamiento de corales.	Indicador que refleja amenazas al ecosistema marino bentónico.	$(Area_f - Area_i / Area_i) * 100$	Valores $\leq 0$ . Cada 5 años

B8. Cobertura de algas (miritoni, auke)	Indicador del estado del ecosistema marino bentónico.	$(Area_f - Area_i / Area_i) * 100$	Valores $\geq 0$ . Cada 5 años
B9. Abundancia reproductiva de las especies de aves.	Se evalúa el cambio porcentual en el número de parejas reproductivas (NPR) por especie en el tiempo.	$(NPR_f - NPR_i / NPR_i) * 100$	Valores $\geq 0$ . Cada 5 años
B10. Calidad de agua en las AMP.	Se miden los principales elementos monitoreados regularmente en el programa POAL de la Armada.	Temperatura, niveles de fósforo total, nitrógeno total, oxígeno disuelto y pH según protocolo definidos en el POAL; niveles de metales pesados, hidrocarburos.	Valores de referencia según POAL. Anual
B11. Densidad de microplásticos y basura en las AMP y playas.	Se mide la cantidad de microplásticos (AM) y basura (AB) por unidad de superficie.	$(AM_f - AM_i / AM_i) * 100$	Valores $\leq 0$ . Anual
		$(AB_f - AB_i / AB_i) * 100$	
B12. Riqueza (S) y abundancia de especies exógenas invasoras (animales).	Contar el número y la abundancia de especies (S) exógenas invasoras en las islas e islotes.	$(S_{\text{inicial}} - S_{\text{final}} / S_{\text{inicial}}) * 100$	Valores $<$ a la línea base. Cada 5 años
B13. Abundancia (CPUE) de principales peces costeros y oceánicos que se capturan en Rapa Nui.	Evaluar la variación de la abundancia directa (Abu) de recursos de importancia comercial y cultural en Rapa Nui y sus tamaños.	$(Abu_f - Abu_i / Abu_i) * 100$	Valores $\geq$ a la línea base. Cada 5 años
B14. Composición de las capturas de peces.	Refleja la concentración del esfuerzo en uno o más recursos.	$(S_{\text{inicial}} - S_{\text{final}} / S_{\text{inicial}}) * 100$	Valores $\geq$ a la línea base. Cada 5 años
B15. Estado de madurez de los peces capturados.	Refleja las épocas de reproducción del recurso.	Índice de condición por especie	Aumento o mantención del índice
B16. Abundancia y talla de capturas de crustáceos	Indicador poblacional de pristinidad del ecosistema.	$(Abu_f - Abu_i / Abu_i) * 100$ Variación tamaño promedio	Valores $\geq 0$ . Cada 5 años
B17. N° de hembras ovígeras en capturas de crustáceos.	Refleja la presión sobre la porción reproductiva de los recursos.	% hembras ovígeras	Disminución en el tiempo

B18. Índice de riqueza específica S en los montes submarinos.	Contar el número de especies (S) en la cima de 4 montes seleccionados y muestreados en el CIMAR u otra investigación	$(S \text{ inicial} - S \text{ final} / S \text{ inicial}) * 100$	Valores >= a la línea base. Cada 5 años
B19. Índice de diversidad H' de Shannon en los montes submarinos.	El indicador mide la biodiversidad específica ponderando la riqueza de especies con la abundancia de estas.	$H' = - \sum_{i=1}^s p_i \ln p_i$	Valores >= a la línea de base. Cada 5 años
B20. Estructura de tallas de peces costeros y oceánicos.	Indica el estado de las poblaciones de peces	Histograma de distribución de frecuencia por unidad de tiempo.	Aumento de las tallas poblacionales. Cada 5 años
B21. Abundancia de cetáceos.	Se propone indicador que mide la abundancia poblacional de estas especies carismáticas.	$(Abuf - Abui / Abui) * 100$	Valores >=0. Cada 5 años
B22. Presencia y abundancia de especies marinas invasoras.	Este indicador refleja amenaza al ecosistema marino bentónico	$(Areaf - Areai / Areai) * 100$	Valores <=0. Cada 5 años
B23. Fuentes de contaminación de origen terrestre.	Este indicador refleja amenaza al ecosistema marino costero	Número de fuentes	Reducción del número de fuentes. Anual
B24. Cobertura de cianobacterias mesofóticas alrededor de Rapa Nui.	Este indicador refleja amenaza al ecosistema marino costero	$(Areaf - Areai / Areai) * 100$	Valores <=0. Cada 5 años
B25. Tráfico marino no pesquero en las AMP.	Se registra la frecuencia de paso de las embarcaciones no pesqueras.	Número de embarcaciones no pesqueras que cruza el área.	Reducción en la frecuencia de paso en el tiempo. Anual
B26. Metales pesados en sedimentos.	Mide el impacto de la actividad antrópica en el fondo marino	Niveles de Cd, Hg, Pb, Cr, Ni, Cu, Zn	No superar concentraciones de zonas prístinas
B27. Número de eventos de vertimientos en las AMP.	Se registra la frecuencia de cualquier evento de vertimiento en las AMP.	Número de eventos de vertimientos por año de sustancias contaminantes.	Reducción en el número de eventos por año tendiente a cero al año 5. Anual
B28. Número de ingresos al PMMMMH por parte de	Se registra la frecuencia de paso de	Número de embarcaciones	Reducción en la frecuencia de paso en el tiempo. Anual

embarcaciones pesqueras.	las embarcaciones pesqueras.	pesqueras que ingresa al área.	
B29. Estructura de tallas de las capturas de peces.	Refleja el efecto que tiene la pesca sobre los peces	Histograma de distribución de frecuencia por unidad de tiempo.	Aumento o mantención de las tallas de capturas. Cada 5 años
II. INDICADORES SOCIOECONOMICOS			
Indicador	Descripción	Fórmula	Meta/Periodicidad
S1. Percepción sobre los valores no asociados al mercado ni al uso	Es una medida de la valoración que las personas tienen respecto a servicios ecosistémicos que no se comercializan en el mercado ni son aprovechados directamente en beneficio de ellas.	Aplicación de encuesta	Cada 2 años
S2. Variación en las capturas por unidad de esfuerzo.	Corresponde a la variación en las capturas que se obtienen por unidad de arte de pesca en un tiempo determinado. Se espera que este indicador sea mayor o igual a cero.	$vcpue = \frac{cpue1 - cpue0}{cpue0}$ Donde: vcpue= Variación anual de la captura por unidad de esfuerzo cpuei= Captura por unidad de esfuerzo en el año i	Anual
S3. Distribución del conocimiento con base científica	Medida del grado de difusión de la información de base científica a la comunidad y actores relevantes del sistema.	- Porcentaje de cumplimiento de talleres de difusión (de acuerdo a meta anual fijada de talleres a realizar) - Cantidad de personas asistentes a los talleres	Anual
S4. Estructura ocupacional de los hogares asociados a las actividades de las AMP.	Medida de la distribución de actividades productivas (ocupación, fuentes de ingreso, tanto monetarias y no monetarias) en los diversos hogares y	Distribución porcentual	Anual

	grupos sociales (edad/género) de la comunidad en relación al mar o AMP		
S5. Conocimiento de los usuarios sobre prácticas ancestrales.	Medida del conocimiento local ancestral que tienen los usuarios que no se basa en la investigación científica, sino que viene de las observaciones, experiencias, creencias y percepciones de causa y efecto. Es también el grado en que los usuarios locales transmiten a las siguientes generaciones el saber local, su acervo cultural y sus creencias sobre el medio ambiente natural y los efectos del uso humano.	Aplicación de encuesta	Cada dos años
S6. Porcentaje de usuarios en posición de liderazgo	Mide el número de personas, grupo etario y enfoque de género de las diversas partes involucradas que han estado o están actualmente en una posición de liderazgo relacionada con la gestión de AMP	Distribución porcentual	Anual
S7. Nivel de entendimiento de los impactos humanos sobre los recursos	Medida del grado en el que los usuarios locales comprenden las relaciones ecológicas básicas y los impactos que las actividades humanas tienen en el medio ambiente natural.	Aplicación de encuesta	Cada 2 años

S8. Percepción sobre la disponibilidad de alimentos provenientes del mar	Medida de lo que el principal comprador de alimentos y cocinero del hogar piensa acerca de la disponibilidad local de pescados y mariscos para el hogar	Aplicación de encuesta	Cada 2 años
--	---	------------------------	-------------

### III. INDICADORES GOBERNANZA

Indicador	Descripción	Fórmula	Meta/Periodicidad
G1. Existencia y definición de lineamientos de funcionamiento de una estructura administrativa.	Indicador que da cuenta de la existencia de la estructura administrativa y lineamientos para su funcionamiento.	Estructura administrativa, roles y funciones: Sí/No Supervisión de actividades: Sí/No Monitoreo y Evaluación gestión: Sí/No	Anual y de manera permanente
G2. Existencia de plan operativo anual.	Existencia de una planificación operativa anual para la implementación del AMP con calendarización de acuerdo a presupuesto disponible.	Lista de cotejo: Plan Operativo Anual que incluye acciones prioritizadas de los diferentes programas	Anual
G3. Disponibilidad y asignación de los recursos administrativos y operacionales.	Mide la capacidad de la Estructura Administrativa de gestionar y llevar a cabo las metas propuestas para las AMP que se reflejan en el grado de acceso recursos humanos, tecnológicos, monetarios, equipamiento e infraestructura.	Número y tipo de personal que trabaja para la gestión de las AMP de Rapa Nui. Nivel de preparación/capacitación del personal para la gestión de las AMP de Rapa Nui. Equipamiento: número de botes/sistemas de comunicación remota/equipos computacionales y de comunicación/mobiliario/impresoras. Financiamiento: presupuesto permite cubrir los gastos asociados a personal, fiscalización,	Anual

		difusión, desarrollo de capacidades, etc. Disponibilidad de oficina/lugar físico para realizar trabajo administrativo.	
G4. Grado de interacción entre estructura administrativa de las AMP y los usuarios.	Indicador que medirá la cantidad de reuniones entre la Administrador y el personal de las AMP de Rapa Nui, y los demás usuarios (tales como organizaciones de pescadores, organizaciones comunitarias, Municipios, servicios públicos, ONG) para informar acerca de la gestión y el cumplimiento de los objetivos de las AMP.	Nº de reuniones con personal administrativo/trimestre Nº de reuniones con usuarios/año No de reuniones con instituciones públicas o privadas. Actas de reuniones: Sí/No. Público objetivo: Comunidad (especificar si es centro educacional, gremio de pescadores, organizaciones de bases, etc.); Servicios públicos (especificar institución y audiencia) Reuniones Continuidad: Nº Asistentes a más de una reunión / Total asistentes) * 100	Anual
G5. Existencia, aplicación y aporte de investigación científica al cumplimiento de los objetivos de las AMP, con participación de la comunidad rapanui.	Mide la gestión de investigación científica pertinente para el cumplimiento de los objetivos de las AMP.	Nº de proyectos de investigación científica que cubren objetos de conservación y aspectos socioculturales asociados a las AMP/año. Nº de informes científicos para fines de Administración y Gestión /año Nº de publicaciones de divulgación para los públicos objetivos definidos	Anual

		por el Consejo Directivo del Mar para las AMP/año Indicador de participación de la comunidad.	
G6. Registro pesquero artesanal Rapa Nu.	Indicador que consigna la nómina de las personas, genero, categorías y embarcaciones habilitadas para realizar actividades de pesca extractiva artesanal rapanui, respetando los artes y aparejos de pesca rapanui (Res. Ext. N° 833-2018).	Nómina de personas habilitadas para realizar pesca artesanal Rapa Nui. Nómina de embarcaciones habilitadas para realizar pesca artesanal rapanui. Declaración de la estadística pesquera	Año 1 y permanente
G7. Información sobre el nivel de cumplimiento de la normativa pesquera y del AMP.	Indicador que consigna la nómina de las personas y embarcaciones no habilitadas para realizar actividades de pesca extractiva artesanal, en general, y rapanui, en particular.	Nómina de embarcaciones que no cumplen con las medidas de seguridad a bordo Nómina de embarcaciones que no utilizan artes y aparejos de pesca legales (Res. Ext N° 833-2018) Nómina de embarcaciones que incumpla normativas, tales como, cuotas de capturas, vedas, zona de pesca o captura de especies prohibidas.	Año 1 y permanente
G8. Procedimientos de fiscalización claramente definidos.	Indicador que permitirá conocer si los procedimientos de fiscalización para las AMP están debidamente definidos.	a) Existencia de protocolo de fiscalización para instituciones públicas pertinentes: Sí/No b) Protocolo contiene criterios y fundamentos básicos de regulaciones respecto de fiscalización y derechos y deberes de fiscalizados y fiscalizadores: Sí/No	Bienal

		<p>c) Protocolo contiene los pasos a seguir para inspección de embarcaciones, actividades, etc.: Sí/No</p> <p>d) Protocolo contiene las normas y procedimientos especiales a seguir: Sí/No.</p> <p>e) Protocolo contiene conjunto de normas legales relacionadas con la fiscalización de embarcaciones y actividades: Sí/No</p>	
G9. Cobertura de fiscalización.	Indicador permitirá medir grado en que se realiza la fiscalización de embarcaciones y actividades al interior de las AMP.	a) número de fiscalizaciones/año	a) Anual
		b) Tiempo de fiscalización: horas de fiscalización/día	b) trimestral
		<p>c) Tipo de fiscalización: Presencial/Remota</p> <p>d) Tipo y número de de infracciones.</p> <p>e) Número de citaciones</p> <p>c) Productos.</p>	
G10. Participación de la comunidad de Rapa Nui en la observación de las actividades de vigilancia, monitoreo y fiscalización.	Indicador que mide el número de personas de la comunidad de Rapa Nui que han participado en la observación actividades de vigilancia/patrullaje y monitoreo y/o fiscalización de las AMP de Rapa Nui.	<p>Nº de personas de la comunidad que participan en la capacitación y difusión de las actividades de vigilancia/patrullaje, monitoreo y/o fiscalización.</p> <p>Nº de personas de la comunidad que acompañan a los servicios de Vigilancia y Fiscalización en actividades vigilancia/patrullaje, monitoreo y/o fiscalización.</p> <p>Tipos de actividades de vigilancia/patrullaje, monitoreo y/o fiscalización en las que participa la comunidad.</p>	Mensual/ a requerimiento
G11. Existencia y ejecución de Plan Comunicacional.	Indicador que da cuenta de la planificación para la difusión y divulgación	Lista de cotejo: Existe Plan Comunicacional: Sí/No	Plan y reporte anual

	de las actividades científicas, administrativas y de gestión desarrolladas en las AMPde Rapa Nui.	(acciones ejecutadas / cantidad de acciones consideradas en el plan)	
G12. Existencia y ejecución de actividades de desarrollo de capacidades en conservación marina y pesca artesanal con enfoque ecosistémico para la comunidad Rapa Nui.	Indicador que mide los esfuerzos en creación de capacidades en conservación marina y pesca artesanal con enfoque ecosistémico para la comunidad Rapa Nui.	N° de talleres/cursos en conservación marina con enfoque ecosistémico durante la implementación del PA. N° de talleres/cursos en pesca artesanal con enfoque ecosistémico durante la implementación del PA. N° de pescadores artesanales/operadores turísticos/personal de servicios públicos que participan de cursos en conservación marina con enfoque ecosistémico durante la implementación del PA. N° de pescadores artesanales/operadores turísticos/personal de servicios públicos que participan de cursos de pesca artesanal con enfoque ecosistémico durante la implementación del PA. Encuesta de satisfacción con cursos en conservación marina.	Anual
G13. Actividades educativas dirigidas a la Comunidad escolar en el ámbito de conservación marina, navegación ancestral y pesca artesanal con enfoque ecosistémico.	Indicador que mide la participación de escolares.	Charlas sobre conservación marina, navegación ancestral y pesca artesanal con enfoque ecosistémico dictados en las escuelas de Rapa Nui  N° ,genero, edad de los y las estudiantes, profesores y profesoras que participan	Anual

		en cursos conservación marina, navegación ancestral y pesca artesanal con enfoque ecosistémico.	
G14. Grado de comunicación de la información relativa a las AMP de Rapa Nui a la comunidad local, nacional e internacional.	Indicador que da cuenta de la gestión/actividades realizadas por el Consejo Directivo y el Consejo Local del Mar para comunicar/difundir las actividades relacionadas con las AMP a personas e instituciones de la comunidad local, nacional e internacional.	Número de actividades de difusión sobre la gestión del AMP  Número de personas comunidades sobre la gestión del AMP  Plataforma de comunicación de la gestión.	Anual
Existencia de un protocolo de coordinación entre administración de Ma'u Henua y Consejo Directivo del Mar.	Indicador que da cuenta de acciones para coordinar la conservación desde la perspectiva cultural rapanui: mar y tierra.	Lista de cotejo: Existe convenio: Sí/No	Anual
G16. Convenios de colaboración/cooperación para el avance de la conservación en las AMP de Rapa Nui.	Indicador que da cuenta de la existencia de iniciativas de colaboración /cooperación con instituciones afines para avanzar en la gestión y administración con enfoque ecosistémico de áreas marinas protegidas.	Existencia de convenios de colaboración con otras organizaciones para avanzar en iniciativas de conservación marina. Lista de cotejo: Sí/No.	Bianual

G17. Existencia de legislación que posibilite cumplir con el resguardo de la calidad de las aguas y los ecosistemas de las AMP de Rapa Nui.	Indicador que permitirá conocer si el cuerpo legal vigente permite el resguardo de la calidad de las aguas y los ecosistemas de las AMP de Rapa Nui.	a) Normativa vigente permite resguardo de calidad de las aguas en las AMP de Rapa Nui; Sí/No b) Se requiere de nueva legislación para salvaguardar los ecosistemas presentes en las AMP de Rapa Nui: Sí/No	Año 1
G18. Conocimiento de los alcances, reglas y regulaciones de las AMP de Rapa Nui por la comunidad de Rapa Nui.	Indicador que mide el número y tipos de esfuerzos realizados para la comunidad Rapa Nui en los objetivos, alcances, beneficios, reglas, medidas de vigilancia y fiscalización de las actividades permitidas en las AMPs de Rapa Nui.	Manuales de Buenas prácticas y cumplimiento de reglas y normativas. N° de pescadores artesanales firmantes del acuerdo o certificados / total de pescadores artesanales. N° de Operadores turísticos firmantes del acuerdo o certificados / total de operadores. Total de actores firmantes o certificados / total de actores.	Anual

Tabla 3 Misiones, desafíos, objetivos a largo y corto plazo (metas), programas (según reglamento de parques y reservas marinas) e indicadores relacionados.

M1. CONSERVAR EL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL DE LA ECORREGIÓN DE ISLA DE PASCUA.								
DESAFÍO (D)	OBJETIVOS A LARGO PLAZO (OLP)	OBJETIVOS A CORTO PLAZO (OCP) (METAS)	PROGRAMA					INDICADORES (ver Tabla 2 para detalles)
			ADM	INV	MAN	FISC	EXT	
D1. Proteger las especies marinas (flora y fauna) con valor patrimonial natural y/o cultural y sus ecosistemas presentes en la ecorregión de Isla de Pascua.	OLP1. Evaluar el estado de conservación de las especies, hábitat y ecosistemas de las AMP, considerando la herencia cultural asociada a estos.	OCP1. Diseñar un programa para determinar la abundancia y estado poblacional de las especies bentónicas, pelágicas, demersales, aves marinas y cetáceos, en particular, de aquellas de interés tradicional y cultural.		X	X			B1. Abundancia de peces costeros y oceánicos. B2. Diversidad y abundancia de tiburón de Galápagos. B3. Abundancia y talla de langosta y rarape. B4. Abundancia de pure. B5. Abundancia de tortugas. B8. Cobertura de algas (miritoni, auke).
		OCP2. Evaluar las poblaciones de especies de interés cultural y/o económico.		X				B9. Abundancia reproductiva de las especies de aves marinas. B20. Estructura de tallas de peces costeros y oceánicos. B21. Abundancia de cetáceos. S1. Percepción sobre los valores no asociados al mercado ni al uso G3. Disponibilidad y asignación de los recursos administrativos y operacionales. G5. Existencia, aplicación y aporte de investigación

							científica al cumplimiento de los objetivos de las AMP, con participación de la comunidad rapanui.
OLP2. Contar de un mapa cartográfico de los montes submarinos de las AMP de Rapa Nui.	OCP1. Desarrollar una línea base de los montes submarinos, arrecifes coralinos y fuentes hidrotermales.			X			B6. Cobertura de corales. B7. Estado y porcentaje de blanqueamiento de corales. B18. Índice de riqueza específica S en los montes submarinos.
	OCP2. Generar un mapa cartográfico de los montes submarinos de las AMP.			X			B19. Índice de diversidad H' de Shannon en los montes submarinos.
OLP3. Conservar en buen estado los ambientes terrestres un Motiro Hiva y Rapa Nui.	OCP1. Implementar un plan de control de especies exóticas invasivas de mamíferos y aves.				X		B12. Riqueza (S) y abundancia de especies exógenas invasoras (animales). B9. Abundancia reproductiva de las especies de aves marinas.
	OCP2. Diseñar y ejecutar un plan de monitoreo de las poblaciones de aves marinas.			X			B22. Presencia y abundancia de especies marinas invasoras. B23. Fuentes de contaminación de origen terrestre.
	OCP3. Diseñar y ejecutar un plan para evaluar los aportes terrígenos a las zonas costeras de Rapa Nui.			X			S1. Percepción sobre los valores no asociados al mercado ni al uso G1. Existencia y definición de lineamientos de funcionamiento de una estructura administrativa.

							G15. Existencia de protocolo de coordinación entre administración de Ma'ú Henua y Consejo Directivo del Mar.
D2. Minimizar eventuales presiones de degradación de los ecosistemas marinos de la ecorregión de Isla De Pascua.	OLP1. Favorecer el resguardo de la calidad de las aguas y de los ecosistemas marinos presentes en las AMP.	OCP1. Diseñar e implementar un programa de monitoreo de la calidad de agua.		X			<p>B10. Calidad de agua en las AMP.</p> <p>B11. Densidad de microplásticos y basura flotando en las AMP y playas.</p> <p>B22. Presencia y abundancia de especies marinas invasoras.</p> <p>B24. Cobertura de cianobacterias mesofóticas alrededor de Rapa Nui.</p>
		OCP3. Fiscalizar el cumplimiento de la normativa que se realicen al interior de las AMPS.			X	X	<p>B25. Tráfico marino no pesquero en las AMP.</p> <p>B26. Metales pesados en sedimentos.</p> <p>B27. Número de eventos de vertimientos en las AMP.</p> <p>B28. Número de ingresos al PMMMHPNMMH por parte de embarcaciones pesqueras.</p> <p>S7. Nivel de entendimiento de los impactos humanos sobre los recursos</p> <p>G8. Procedimientos de fiscalización claramente definidos.</p>

							<p>G9. Cobertura de fiscalización.</p> <p>G10. Participación de la comunidad de Rapa Nui en la observación de las actividades de vigilancia, monitoreo y fiscalización.</p> <p>G12. Existencia y ejecución de actividades de desarrollo de capacidades en conservación marina y pesca artesanal con enfoque ecosistémico para la comunidad de Rapa Nui.</p> <p>G17. Existencia de legislación que posibilite cumplir con el resguardo de la calidad de las aguas y los ecosistemas de las AMP de Rapa Nui.</p>
							<p>G8. Procedimientos de fiscalización claramente definidos.</p> <p>G9. Cobertura de fiscalización.</p> <p>G10. Participación de la comunidad de Rapa Nui en la observación de las actividades de vigilancia, monitoreo y fiscalización.</p>
		OCP4. Evaluar la riqueza y diversidad de las especies indicadoras de la salud de los ecosistemas marinos.		X			<p>B1. Abundancia de peces costeros y oceánicos.</p> <p>B2. Diversidad y abundancia de tiburón de Galápagos</p>

							G5. Existencia, aplicación y aporte de investigación científica al cumplimiento de los objetivos de las AMPs, con participación de la comunidad rapanui.
	OCP1. Desarrollar un programa de control y monitoreo de la pesca artesanal rapanui en las zonas aledañas al PNMMH y en el ACMU RN.						<p>S2. Variación en las capturas por unidad de esfuerzo.</p> <p>S8. Percepción sobre la disponibilidad de alimentos provenientes del mar</p> <p>G3. Disponibilidad y asignación de los recursos administrativos y operacionales.</p> <p>G6. Existencia de registro de flota artesanal rapanui.</p> <p>G7. Información sobre el nivel de cumplimiento de la normativa pesquera y del AMP.</p> <p>G8. Procedimientos de fiscalización claramente definidos.</p> <p>G9. Cobertura de fiscalización.</p> <p>G10. Participación de la comunidad de Rapa Nui en la observación de las actividades de vigilancia, monitoreo y fiscalización.</p>
	OLP2. Reducir los efectos negativos de la pesca industrial y artesanal rapanui que se efectúa en las zonas aledañas a las AMP.				X	X	X

		OCP2. Desarrollar e implementar un programa de buenas prácticas para la navegación y el uso de artes de pesca utilizados en la pesca artesanal rapanui en el contexto de la conservación de la biodiversidad de las AMP de Rapa Nui.			X	X	G12. Existencia y ejecución de actividades de desarrollo de capacidades en conservación marina y pesca artesanal con enfoque ecosistémico para la comunidad de Rapa Nui.
		OCP3. Coordinar sistemas de control, monitoreo y de alerta que indiquen la ubicación de las embarcaciones que realizan pesca ilegal al interior y en las inmediaciones del PNMMH y en el ACMU RN.				X	G7. Información sobre el nivel de cumplimiento de la normativa pesquera y del AMP. G8. Procedimientos de fiscalización claramente definidos. G9. Cobertura de fiscalización. G10. Participación de la comunidad de Rapa Nui en la observación de las actividades de vigilancia, monitoreo y fiscalización.
		OCP4. Promover la mejora en la dotación y equipamiento del SERNAPESCA y la Armada para desarrollar las funciones de administración y				X	G3. Disponibilidad y asignación de los recursos administrativos y operacionales.

		fiscalización de áreas marinas de gran escala.					
D3. Contribuir a la conservación integrada de los ecosistemas marinos y terrestres de la ecorregión de Isla de Pascua.	OLP1. Monitorear el estado de los objetos de conservación que habitan ambientes terrestres de Motu Motiro Hiva y Rapa Nui	OCP1. Levantar y actualizar la información sobre especies autóctonas y especies invasoras en ambas islas.		X			B12. Riqueza (S) y abundancia de especies exógenas invasoras (animales). G5. Existencia, aplicación y aporte de investigación científica al cumplimiento de los objetivos de las AMP, con participación de la comunidad rapanui.
		OCP2. Diseñar y ejecutar un plan de monitoreo de las poblaciones de aves marinas nidificando en las islas.		X		B9. Abundancia reproductiva de las especies de aves.	

M2. CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE UNA PESQUERÍA ARTESANAL RAPA NUI SUSTENTABLE EN EL ACMU, CON UN ENFOQUE ECOSISTEMICO Y PRECAUTORIO, RESGUARDANDO LOS PRINCIPALES RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS EXPLOTADOS EN LA ECORREGIÓN DE ISLA DE PASCUA.								
DESAFÍO (D)	OBJETIVOS A LARGO PLAZO (OLP)	OBJETIVOS A CORTO PLAZO (OCP) (METAS)	PROGRAMA					INDICADORES (ver Tabla 2 para detalles)
			ADM	INV	MAN	FISC	EXT	
D1. Proteger con un enfoque ecosistémico las especies hidrobiológicas de valor económico y cultural y sus áreas de crianza y alimentación presentes en la ecorregión de Isla de Pascua.	OLP1. Mejorar el estado de conservación de las especies con valor económico y cultural y sus áreas de crianza y alimentación al interior de las AMP con enfoque ecosistémico.	OCP1. Desarrollar un programa de seguimiento con enfoque ecosistémico de los recursos de interés comercial al interior del PNMMH y el ACMU RN.		X				<p>B3. Abundancia y talla de langosta y rarape.</p> <p>B4. Abundancia de pure.</p> <p>B13. Abundancia (CPUE) de principales peces costeros y oceánicos que se capturan en Rapa Nui.</p> <p>B14. Composición de las capturas de peces.</p> <p>B15. Estado de madurez de los peces capturados.</p> <p>B17. Nº de hembras ovígeras en capturas de crustáceos.</p> <p>B29. Estructura de tallas de las capturas de peces.</p>

							<p>S2. Variación en las capturas por unidad de esfuerzo.</p> <p>G3. Disponibilidad y asignación de los recursos administrativos y operacionales.</p> <p>G5. Existencia, aplicación y aporte de investigación científica a estudios socio-ecológicos de la ecorregión de Isla de Pascua con participación de la comunidad rapanui.</p>
		OCP2. Desarrollar una estrategia coordinada de fiscalización de la actividad de pesca entre Sernapesca y la Armada de Chile en el ACMU RN.				X	<p>G8. Procedimientos de fiscalización claramente definidos.</p> <p>G16. Convenios de colaboración/cooperación para el avance de la conservación en las AMP de Rapa Nui.</p>
D2. Favorecer la mantención de la pesca artesanal rapanui en el ACMU RN.	OLP1. Elaborar un sistema de gestión de la pesca artesanal rapanui en el ACMU RN.	OCP1. Generar un programa de seguimiento de la pesca artesanal en el ACMU RN.		X		X	X <p>B3. Abundancia y talla de langosta y rarape.</p> <p>B4. Abundancia de pure.</p> <p>B13. Abundancia (CPUE) de principales peces costeros y oceánicos que se capturan en Rapa Nui.</p> <p>B14. Composición de las capturas de peces.</p>

									<p>B15. Estado de madurez de los peces capturados.</p> <p>B17. Nº de hembras ovígeras en capturas de Crustáceos.</p> <p>B29. Estructura de tallas de las capturas de peces.</p> <p>S2. Variación en las capturas por unidad de esfuerzo.</p> <p>G6. Existencia de registro de flota artesanal rapanui.</p> <p>G7. Información sobre el nivel de cumplimiento de la normativa pesquera y del AMP.</p>
		OCP2. Promover y mantener la normativa del uso de artes y aparejos de pesca tradicionales permitidos, según Res. Ex. 833/2018 que rige esta materia, considerando las actualizaciones que sean necesarias.					X	X	<p>S5. Conocimiento de los usuarios sobre prácticas ancestrales.</p> <p>G12. Existencia y ejecución de actividades de desarrollo de capacidades en conservación marina y pesca artesanal con enfoque ecosistémico para la comunidad Rapa Nui.</p>
<b>M3. POSICIONAR LAS ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS DE RAPA NUI Y MOTU MOTIRO HIVA COMO UN REFERENTE EN EL CONTEXTO DE LA SUSTENTABILIDAD LOCAL, NACIONAL E INTERNACIONAL.</b>									
DESAFÍO (D)	OBJETIVOS A LARGO PLAZO (OLP)	OBJETIVOS A CORTO PLAZO (OCP)	PROGRAMA					INDICADORES (ver Tabla 2 para detalles)	
			ADM	INV	MAN	FISC	EXT		

D1. Realzar la importancia de las AMP de Rapa Nui y Motu Motiro Hiva en el contexto de la sustentabilidad local, nacional e internacional con enfoque ecosistémico.	OLP1. Promover la importancia de los beneficios sociales, culturales, ambientales y económicos de las AMP de Rapa Nui y Motu Motiro Hiva a nivel local, nacional e internacional.	OCP1. Elaborar una estrategia comunicacional para las AMP.					X	<p>S3. Distribución del conocimiento con base científica</p> <p>S4. Estructura ocupacional de los hogares asociados a las actividades de las AMP.</p> <p>G3. Disponibilidad y asignación de los recursos administrativos y operacionales.</p> <p>G4. Grado de interacción entre estructura administrativa de las AMP y los usuarios.</p> <p>G11. Existencia y ejecución de Plan Comunicacional.</p> <p>G13. Actividades educativas escolares de conservación marina, navegación ancestral y pesca artesanal con enfoque ecosistémico.</p> <p>G18. Conocimiento de los alcances, reglas y regulaciones de las AMP de Rapa Nui por la comunidad de Rapa Nui.</p>
		OCP2. Comunicar el estado de avance de la protección ecosistémica de las AMP de acuerdo con los indicadores de sustentabilidad.					X	<p>S3. Distribución del conocimiento con base científica</p> <p>G14. Grado de comunicación de la información relativa a</p>

							las AMP de Rapa Nui a la comunidad local, nacional e internacional.
		OCP3. Implementar un plan de difusión sobre los beneficios asociados a la creación de las AMP en la comunidad Rapa Nui.				X	<p>S1. Percepción sobre los valores no asociados al mercado ni al uso</p> <p>G11. Existencia y ejecución de Plan Comunicacional.</p> <p>G14. Grado de comunicación de la información relativa a las AMP de Rapa Nui a la comunidad local, nacional e internacional.</p> <p>G18. Conocimiento de los alcances, reglas y regulaciones de las AMP de Rapa Nui.</p>
		OCP4. Desarrollar e implementar programa educativo en el contexto de la conservación de la biodiversidad en las AMP.				X	<p>G13. Actividades educativas escolares de conservación marina, navegación ancestral y pesca artesanal con enfoque ecosistémico.</p> <p>G18. Conocimiento de los alcances, reglas y regulaciones de las AMP de Rapa Nui.</p>

D2. Lograr una gestión integrada, coordinada, articulada y legitimada del PNMMH y el ACMU RP entre los actores públicos, privados y la comunidad Rapanui, en la toma de decisiones respecto a las actividades autorizadas en ellas.	OLP1. Alcanzar una gestión integrada de las instituciones públicas competentes y la comunidad de Rapa Nui.	OCP1. Fortalecer la estructura orgánica existente para la coordinación de las AMP oceánicas de gran escala.	X				S6. Porcentaje de usuarios en posición de liderazgo G1. Existencia y definición de lineamientos de funcionamiento de una estructura administrativa. G2. Existencia de plan operativo anual.
		OCP2. Fortalecer los medios necesarios para evaluar la gestión integrada de las AMP.	X				G15. Existencia de protocolo de coordinación entre administración de Ma'u Henua y Consejo Directivo del Mar. G16. Convenios de colaboración/cooperación para el avance de la conservación en las AMP.
	OLP2. Generar un modelo de cooperación entre actores públicos y privados y la comunidad de Rapa Nui para la conservación de las AMP de Rapa Nui y Motu Motiro Hiva.	OCP1. Impulsar la instalación de una alianza formal de los servicios públicos competentes, comunidad rapanui, universidades, centros de investigación y ONG.	X				S6. Porcentaje de usuarios en posición de liderazgo G15. Existencia de protocolo de coordinación entre administración de Ma'u Henua y Consejo Directivo del Mar. G16. Convenios de colaboración/cooperación para el avance de la conservación en las AMP de Rapa Nui.



## 5. BIBLIOGRAFÍA

Aburto, J., Gaymer, C. (2018). Struggling with social-ecological mismatches in marine management and conservation at Easter Island. *Mar. Pol.* 92, 21–29. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.01.0121>.

Celedón, C., y Orellana, R. (2003). Gobernanza y participación ciudadana en la reforma de salud en Chile. Disponible en <http://www.top.org.ar>.

Friedlander, A.M., Ballesteros, E., Betts, J., Berkenpas, E., Gaymer, C.F., Gorny, M., Sala, E. (2013). Effects of isolation and fishing on the marine ecosystems of Easter Island and Salas y Gómez, Chile. *Aquatic Conserv: Mar. Freshw. Ecosyst.* 23: 515–531. DOI: 10.1002/aqc.2333

Fukuyama F. (2013). What Is Governance? <https://doi.org/10.1111/gove.12035>

Gaymer, C.F., Dumont C., Garay-Flühmann, R., Sfeir, R., Pérez, E., Luna, G., Stotz, W., Vásquez, J., Moraga, J., Berríos, M., Rojas, U., Aburto, J., Peñalver, E. (2007). Diagnóstico implementación Reserva Marina I. Choros La Higuera. Informe Final. Proyecto FNDR Código BIP-30006824-0.

Gaymer, C.F., Garay-Flühmann, R., Sfeir, R., Aburto, J., Petit-Vega, R. (2021). Propuesta valorizada de Plan General de Administración Areas Marinas Protegidas de Rapa Nui: Parque Marino Motu Motiro Hiva. Informe Final. Proyecto ID 4728-6-LP18 CUI 2018-12-FAPO-5. ESMOI-UCN, 230 pp.

Mayorga, F. y Córdova E. (2007). Gobernabilidad y gobernanza en América Latina. Working Paper NCCR Norte-Sur IP8, Ginebra, No publicado, <http://www.iigov.org>.

Ministerio del Medio Ambiente (2014) Quinto Informe Nacional de Biodiversidad de Chile ante el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD). Ministerio del Medio Ambiente. Santiago, Chile, 140 pp.

Naar, D.F., Johnson, K., Pyle, D., Wessel, P., Duncan, R.A., Mahoney, J. (2001) RAPA NUI 2001: Cruise report for Leg 6 of the Drift expedition aboard the R/V Revelle. <http://www.soest.hawaii.edu/pwessel/drft06rr/drft06rr.report.html>.

Pomeroy, R., Parks, J., Watson, L. (2004). How is Your MPA Doing? A guidebook of natural and social indicators for evaluating marine protected area management effectiveness. IUCN, Gland, Suiza.

Spalding, M.D., Fox, H.E., Allen, G.R., Davidson, N., Ferdaña, Z.A., Finlayson, M., Halpern, B.S., Jorge, M.A., Lombana, A., Lourie, S.A., Martin, K.D., McManus, E., Molnar, J., Recchia, C.A., Robertson, J. (2007). Marine Ecoregions of the World: a bioregionalization of coast and shelf areas. *BioScience* 57: 573-583.

ANEXO

6. VALORACIÓN PLAN DE ADMINISTRACIÓN AMPS DE RAPA NUI

La propuesta de valoración económica que se presenta para este plan a continuación, es de carácter referencial, y considera costos asociados a la implementación y operación del instrumento de gestión. Por lo tanto, el presupuesto que se requiera en el futuro, para los ítems expuestos pueden fluctuar según el mercado vigente, así como también, dependerá del presupuesto estatal anual asignado.

La valorización de cada uno de los programas, fue consolidada en un flujo anualizado para un horizonte de evaluación a mediano plazo, estableciendo las inversiones requeridas para su puesta en marcha en el momento 0. Adicionalmente, se estimó el valor actual neto (VAN) del Plan utilizando la tasa social de descuento.



Figura 8. Marco lógico valoración PA

## 6.1 Programa de Administración

En la Tabla 4 se pueden apreciar los costos unitarios de cada uno de los bienes a ser considerados y su costo total asociados al programa de administración. En la Tabla 10 se presenta el flujo de inversiones y reinversiones que se deben realizar durante los primeros cinco años.

**Tabla 4 Costos unitarios y totales de inversión asociadas al Programa de Administración (miles de \$)**

ITEM	UNIDADES	MEDIDA	VALOR UNITARIO (M\$)	TOTAL (M\$)
<b>INVERSION</b>				
Estaciones de trabajo	3	un	600,00	1.800,00
Computadores	3	un	700,00	2.100,00
Impresoras	3	un	300,00	900,00
<b>Total inversión Programa de Administración</b>				<b>4.800,00</b>

**Tabla 5 Flujo de inversiones y reinversiones asociadas al Programa de Administración (miles de \$)**

ITEM	1	2	3	4	5
<b>INVERSION</b>					
Estaciones de trabajo	1.800,00				
Computadores	2.100,00				
Impresoras	900,00				
<b>Total inversion Programa de Administración</b>	<b>4.800,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>REINVERSION</b>					
Computadores				2.100,00	
Impresoras				900,00	
<b>Total reinversiones Programa de Administración</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3.000,00</b>	<b>0,00</b>

Los costos operacionales del Programa de Administración (Tabla 4) están condicionados fundamentalmente por el gasto en personal de dicho programa (Tabla 5).

**Tabla 6 Gastos operacionales del Programa de Administración (miles de \$)**

ITEM	1	2	3	4	5
<b>GASTOS OPERACIONALES</b>					
Gasto en personal programa de administración	42.000,00	42.000,00	42.000,00	42.000,00	42.000,00
Proceso de selección de personal	3.000,00				
Estudio jurídico	5.500,00				
Elaborar e implementar programa de capacitación y construcción de capacidades al Consejo Directivo y otros actores con relevancia directa.	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00
Conocer experiencias internacionales en gestión de AMP		15.000,00			
Gastos generales	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00
<b>Total gastos operacionales Programa de Administración</b>	<b>66.500,00</b>	<b>73.000,00</b>	<b>58.000,00</b>	<b>58.000,00</b>	<b>58.000,00</b>

**Tabla 7 Memoria de cálculo del gasto en personal Programa de Administración (miles de \$)**

ITEM	1	2	3	4	5
<b>PERSONAL</b>					
Administrador	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00
Secretaria	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00
Contador	4.800,00	4.800,00	4.800,00	4.800,00	4.800,00
<b>Total personal Programa de Administración</b>	<b>42.000,00</b>	<b>42.000,00</b>	<b>42.000,00</b>	<b>42.000,00</b>	<b>42.000,00</b>

Por último, en la Tabla 8 se presenta el flujo de egresos asociado al Programa de Administración

**Tabla 8 Egresos Programa de Administración (miles de \$)**

ITEM	1	2	3	4	5
Total inversiones	4.800,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total reinversiones	0,00	0,00	0,00	3.000,00	0,00
Total gastos operacionales	66.500,00	73.000,00	58.000,00	58.000,00	58.000,00
<b>TOTAL P.ADMINISTRACION</b>	<b>71.300,00</b>	<b>73.000,00</b>	<b>58.000,00</b>	<b>61.000,00</b>	<b>58.000,00</b>

## 6.2 Programa de Investigación

Es importante tener en consideración que las actividades de investigación propuestas son las que contribuyen a sustentar la gestión de las AMP de Rapa Nui.

**Tabla 9 Egresos del Programa de Investigación (miles de \$)**

ITEM	1	2	3	4	5
<b>GASTOS OPERACIONALES</b>					
Generar cartografía de montes submarinos		5.000,00			
Repositorio de información		5.000,00			
Identificar y cuantificar principales aportes terrígenos.		7.000,00			
Desarrollar programa de monitoreo tipo POAL	20.000,00			20.000,00	
Elaborar un registro de zonas de pesca y de capturas	5.000,00				
Implementar bitácoras de pesca (descarte)	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Biodiversidad marina y amenazas terrestres	80.000,00				
Evaluación de recursos biopesqueros		100.000,00			
<b>Total gastos operacionales</b>	<b>110.000,00</b>	<b>122.000,00</b>	<b>5.000,00</b>	<b>25.000,00</b>	<b>5.000,00</b>
<b>TOTAL PROGRAMA DE INVESTIGACION</b>	<b>110.000,00</b>	<b>122.000,00</b>	<b>5.000,00</b>	<b>25.000,00</b>	<b>5.000,00</b>

## 6.3 Programa de Manejo

Las inversiones requeridas en el Programa de Manejo están directamente relacionadas con los sistemas de fondeo fijo y anclaje de embarcaciones. Para estos sistemas no se consideran reinversiones dentro de los primeros cinco años, pero si costos asociados a su mantención y reparación. En la Tabla 10 se pueden apreciar los costos unitarios por tipo de fondeo y su costo total y en la Tabla 11 se presenta el flujo de inversiones.

**Tabla 10 Costos unitarios y totales de inversión asociadas al Programa de Manejo (miles de \$).**

ITEM	UNIDADES	MEDIDA	VALOR UNITARIO (M\$)	TOTAL (M\$)
Sistema de fondeo fijo y anclaje embarcaciones mayores y medianas	5	un	5.000,00	25.000,00
Sistema de fondeo fijo y anclaje embarcaciones menores (buceo)	18	un	1.000,00	18.000,00
<b>Total inversiones Programa de Manejo</b>				<b>43.000,00</b>

**Tabla 11 Inversiones asociadas al Programa de Manejo (miles de \$)**

ITEM	1	2	3	4	5
<b>INVERSIONES</b>					
Sistema de fondeo fijo y anclaje	43.000,00				
<b>Total inversiones Programa de Manejo</b>	<b>43.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

Por otra parte, los costos operacionales del Programa de Manejo (Tabla 12) están relacionados, además de la mantención y reparación de los sistemas de fondeo y anclaje, con desarrollar campañas de control de especies exóticas invasivas, evaluar la capacidad de carga de las distintas actividades que se desarrollan al interior de las AMPs y las campañas de socialización y sensibilización acerca del tipo de artes y aparejos permitidos y buenas prácticas asociadas a la navegación (pesca artesanal rapanui).

**Tabla 12 Costos operacionales Programa de Manejo (miles de \$)**

<b>GASTOS OPERACIONALES</b>					
Mantención sistema de fondeo fijo y anclaje embarcaciones mayores y medianas		5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Mantención sistema de fondeo fijo y anclaje embarcaciones menores (buceo)		5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00
Desarrollar campañas de control de especies exóticas invasivas.			60.000,00		
Evaluar la capacidad de carga de las distintas actividades que se desarrollan al interior de las AMPs.			20.000,00		20.000,00
Campañas de socialización y sensibilización acerca del tipo de artes y aparejos permitidos y buenas prácticas asociadas a la navegación (pesca artesanal rapanui).	1.500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
<b>Total gastos operacionales Programa de Manejo</b>	<b>1.500,00</b>	<b>10.900,00</b>	<b>90.900,00</b>	<b>10.900,00</b>	<b>30.900,00</b>

Por último, en la Tabla 13 se presenta el flujo de egresos asociado al Programa de Manejo

**Tabla 13 Egresos Programa de Manejo (miles de \$)**

ITEM	1	2	3	4	5
Total inversiones	43.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total gastos operacionales	1.500,00	10.900,00	90.900,00	10.900,00	30.900,00
<b>TOTAL PROGRAMA DE MANEJO</b>	<b>44.500,00</b>	<b>10.900,00</b>	<b>90.900,00</b>	<b>10.900,00</b>	<b>30.900,00</b>

#### 6.4 Programa de Fiscalización y Vigilancia

En la Tabla 14 se pueden apreciar los costos unitarios de cada uno de los bienes a ser considerados y su costo total que puede variar en el tiempo. En la Tabla 15 se presenta el flujo de inversiones y reinversiones que se deben realizar durante los primeros cinco años.

**Tabla 14 Costos unitarios y totales de inversión asociadas al Programa de Fiscalización y Vigilancia (miles de \$)**

ITEM	UNIDADES	MEDIDA	VALOR UNITARIO (M\$)	TOTAL (M\$)
Camioneta	1	un	25.000,00	25.000,00
Embarcación	1	un	18.000,00	18.000,00
Estaciones de trabajo	1	un	600,00	600,00
Computadores	1	un	700,00	700,00
Impresoras	1	un	300,00	300,00
<b>Total inversión Programa de Fiscalización y Vigilancia</b>				<b>44.600,00</b>

**Tabla 15 Flujo de inversiones y reinversiones asociadas al Programa de Fiscalización y Vigilancia (miles de \$)**

ITEM	1	2	3	4	5
<b>INVERSIONES</b>					
Camioneta	25.000,00				
Embarcación	18.000,00				
Estaciones de trabajo	600,00				
Computadores	700,00				
Impresoras	300,00				
<b>Total inversiones Programa de Fiscalización y Vigilancia</b>	<b>44.600,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>REINVERSIONES</b>					
Computadores				700,00	
Impresoras				300,00	
<b>Total reinversiones Programa de Fiscalización y Vigilancia</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1.000,00</b>	<b>0,00</b>

Los gastos operacionales del Programa de Fiscalización y Vigilancia (Tabla 16) están fuertemente condicionados por las operaciones de fiscalización.

**Tabla 16 Gastos operacionales del Programa de Administración (miles de \$)**

<b>GASTOS OPERACIONALES</b>					
Gasto en personal programa de fiscalización y vigilancia	108.000,00	108.000,00	108.000,00	108.000,00	108.000,00
OFPO (Operaciones de Fiscalización Pesquera Oceánica)	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00	1.000.000,00
Mantenimiento camioneta	200,00	200,00	200,00	300,00	300,00
Mantenimiento lancha	200,00	200,00	200,00	300,00	300,00
Combustible camioneta	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Combustible lancha	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Establecer un programa de vigilancia remota y presencial reglamentado permanente que permita ejercer una adecuada fiscalización al conjunto de actividades autorizadas que se desarrollan al interior de las AMPs de acuerdo con la normativa vigente y los criterios de zonificación.	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00
Capacitar en temas de protección y conservación de áreas marinas de gran escala al personal de la Armada y SERNAPESCA que cumpla labor de fiscalización y vigilancia en las AMPs.		5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
<b>Total gastos operacionales Programa de Fiscalización y Vigilancia</b>	<b>1.135.800,00</b>	<b>1.140.800,00</b>	<b>1.140.800,00</b>	<b>1.141.000,00</b>	<b>1.141.000,00</b>

**Tabla 17 Memoria de cálculo del gasto en personal Programa de Fiscalización y Vigilancia (miles de \$)**

<b>ITEM</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>PERSONAL</b>					
Jefe de Guarda AMP (técnico)	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00
Guarda AMP 1 (técnico)	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00
Guarda AMP 2 (técnico)	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00
Guarda AMP 3 (técnico)	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00
Guarda AMP 4 (técnico)	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00
Guarda AMP 5 (técnico)	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00
Guarda AMP 6 (técnico)	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00
Guarda AMP 7 (técnico)	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00
Guarda AMP 8 (técnico)	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00
Guarda AMP 9 (técnico)	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00
Guarda AMP 10 (técnico)	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00	9.600,00
<b>Total personal Fiscalización y Vigilancia</b>	<b>108.000,00</b>	<b>108.000,00</b>	<b>108.000,00</b>	<b>108.000,00</b>	<b>108.000,00</b>

Por último, en la Tabla 18 se presenta el flujo de egresos asociado al Programa de Fiscalización y Vigilancia:

**Tabla 18 Egresos Programa de Fiscalización y Vigilancia (miles de \$)**

ITEM	1	2	3	4	5
Total inversiones	44.600,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total reinversiones	0,00	0,00	0,00	1.000,00	0,00
Total gastos operacionales	1.135.800,00	1.140.800,00	1.140.800,00	1.141.000,00	1.141.000,00
<b>TOTAL PROGRAMA DE FISCALIZACION Y VIGILANCIA</b>	<b>1.180.400,00</b>	<b>1.140.800,00</b>	<b>1.140.800,00</b>	<b>1.142.000,00</b>	<b>1.141.000,00</b>

### 6.5 Programa de Extensión

Los gastos operacionales del Programa de Extensión están condicionados fundamentalmente por los requerimientos de personal (*community manager*), diseño de imagen corporativa y plan estratégico de comunicación y la elaboración de material audiovisual de difusión.

**Tabla 19 Gastos operacionales del Programa de Extensión (miles de \$)**

ITEM	1	2	3	4	5
<b>GASTOS OPERACIONALES</b>					
Gasto en personal Programa de Extensión	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00
Diseño de imagen corporativa y plan estratégico de comunicación	12.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00
Elaboración material audiovisual y difusión	25.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Programa educativo rescate cultural rapanui ligado al mar y su conservación (navegación ancestral, pesca, pesca ancestral).	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00
Diseño y mantención de una página web	1.500,00	300,00	300,00	300,00	300,00
Elaboración de informe de las investigaciones y sus avances en la ecoregión de Isla de Pascua.	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00
Organizar encuentros temáticos de la importancia ecosistémica de las AMPs con los actores relevantes.	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00
Seminarios en Rapa Nui y participar en seminarios y congresos nacionales e internacionales con el objetivo de educar y divulgar los beneficios de las AMPs de Rapa Nui.	2.500,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00	7.500,00
<b>Total gastos operacionales</b>	<b>58.000,00</b>	<b>37.800,00</b>	<b>37.800,00</b>	<b>37.800,00</b>	<b>42.800,00</b>

## 6.6 Consolidación financiera de los programas del Plan General de Administración

En la Tabla 20 se presenta un flujo consolidado de los egresos estimados del Plan General de Administración:

**Tabla 20 Flujo de egresos consolidados del Plan General de Administración (miles de \$)**

<b>PROGRAMA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Programa de Administración	71.300,00	73.000,00	58.000,00	61.000,00	58.000,00
Programa de Investigación	110.000,00	122.000,00	5.000,00	25.000,00	5.000,00
Programa de Manejo	44.500,00	10.900,00	90.900,00	10.900,00	30.900,00
Programa de Fiscalización	1.180.400,00	1.140.800,00	1.140.800,00	1.142.000,00	1.141.000,00
Programa de Extensión	58.000,00	37.800,00	37.800,00	37.800,00	42.800,00
<b>Total</b>	<b>1.464.200,00</b>	<b>1.384.500,00</b>	<b>1.332.500,00</b>	<b>1.276.700,00</b>	<b>1.277.700,00</b>

El costo total lineal del PA es de M\$ 6.735.600,00, siendo su valor actual neto, utilizando una tasa de descuento del 6% (tasa social de descuento) de M\$ 5.698.351,27.