



Universidad Católica del Norte
ver más allá

INFORME FINAL PROYECTO FIPA 2016-31

"Bases técnicas para la gestión del Parque Marino
Nazca - Desventuradas y propuesta de Plan General de
Administración"

Plan General de Administración y su Valoración
Económica

Preparado por:

ESMOI - Facultad de Ciencias del Mar
Universidad Católica del Norte
Coquimbo

- Marzo, 2018-

JEFE DE PROYECTO

CARLOS F. GAYMER

COORDINADORA DE PROYECTO

ROSA GARAY FLÜHMANN

AUTORES

UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL NORTE (UCN)

NÚCLEO MILENIO DE ECOLOGÍA Y MANEJO SUSTENTABLE DE ISLAS OCEÁNICAS (ECOLOGY
AND SUSTAINABLE MANAGEMENT OF OCEANIC ISLANDS, ESMOI)

CARLOS F. GAYMER (UCN-ESMOI)

ROSA GARAY-FLÜHMANN

RODRIGO SFEIR YAZIGI (UCN)

CAROLINA VEGA SCHWEIZER

GUILLERMO LUNA-JORQUERA (UCN-ESMOI)

IGNACIO PETIT VEGA (UCN-ESMOI)

COLABORADORES

AULANI WILHELM (Conservation International)

ALAN FRIEDLANDER (NatGeo/ University of Hawaii)



Tabla de contenido

LISTA DE ACRÓNIMOS.....	8
RESUMEN EJECUTIVO	9
1. INTRODUCCIÓN.....	10
2.- EQUIPO DE TRABAJO	11
3.- OBJETIVOS.....	12
3.1. Objetivo general:	12
3.2. Objetivos específicos:.....	12
4. ANTECEDENTES JURÍDICOS	13
5. BASE DE DATOS BIBLIOGRÁFICA, OBJETOS DE CONSERVACIÓN Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	14
5.1. Base de datos bibliográfica	14
5.2. Objetos de conservación.....	16
Objetos de conservación de filtro medio.	17
Objetos de conservación de filtro fino.....	17
Zonas de reproducción y alimentación de aves marinas.....	18
Tortugas Marinas.....	20
Recursos de interés comercial.....	21
5.2. Servicios ecosistémicos.....	22
Servicios de aprovisionamiento.....	24
Servicios de regulación.....	25
Servicios de apoyo.....	25
Servicios culturales.....	26
6. PROCESO DE VALIDACIÓN PLAN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN PARQUE MARINONAZCA- DESVENTURADAS.....	29
6.1. Reuniones informativas y presentación proyecto	29
COMUNIDAD JUAN FERNÁNDEZ: 30 AGOSTO-4 SEPTIEMBRE, 2016	30
PRESENTACIÓN A SUBPESCA, FIPA Y GTI DESVENTURADAS, VALPARAISO, 7 OCTUBRE,2016	32
TALLER PRESENTACIÓN DEL PROYECTO Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES DE DESEMPEÑO DE EFECTIVIDAD, VALPARAÍSO 29 NOVIEMBRE, 2016.....	33
GREMIO DE PESCADORES COQUIMBO, IV REGIÓN – 2 MARZO, 2017	33
GREMIO DE PESCADORES LEBU, VIII REGIÓN – 20 ABRIL, 2017	35



GREMIO DE PESCADORES SAN VICENTE, VIII REGIÓN – 21 ABRIL, 2017.....	36
6.2. TALLERES COORDINACIÓN INICIATIVAS DE CONSERVACIÓN ÁREAS MARINAS DE GRAN EXTENSIÓN	38
TALLER COORDINACIÓN DE INICIATIVAS DE CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS MARINOS EN ISLAS OCEÁNICAS CHILENAS, VALPARAÍSO - 10 MAYO 2017.....	38
TALLER GESTIÓN DE ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS DE GRAN EXTENSIÓN EN UN CONTEXTO GLOBAL, VALPARAÍSO 10 MAYO, 2017.....	41
6.3. TALLERES ELABORACIÓN Y PROCESO DE VALIDACIÓN PROPUESTA	42
COMUNIDAD ISLA ROBINSON CRUSOE, JUAN FERNÁNDEZ – 3-5 MAYO, 2017	42
PRIMER TALLER VALIDACIÓN PROPUESTA PLAN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN PARQUE MARINO NAZCA-DESVENTURADAS, VALPARAÍSO, 16 JUNIO, 2017.....	45
REUNIÓN CON REPARTICIONES DE LA ARMADA DE CHILE, VALPARAÍSO 18 JULIO, 2017	46
CONSULTA A ACTORES RELEVANTES, 28 JUNIO-30 JULIO, 2017	47
TALLER FINAL DE VALIDACIÓN PROPUESTA PLAN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN PARQUE MARINO NAZCA DESVENTURADAS Y SU VALORIZACIÓN, VALPARAÍSO 13 OCTUBRE, 2017	52
OBSERVACIONES COMPLEMENTARIAS A TALLER FINAL DE VALIDACIÓN (13-20 OCTUBRE, 2017)...	54
TALLER FINAL DE VALIDACIÓN PROPUESTA PLAN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN PARQUE MARINO NAZCA DESVENTURADAS Y SU VALORIZACIÓN, ISLA ROBINSON CRUSOE, 7 DICIEMBRE, 2017	57
7. PLAN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN DEL PARQUE MARINO NAZCA- DESVENTURADAS.....	61
MARCO LÓGICO DEL PLAN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN	61
MISIONES, DESAFÍOS, OBJETIVOS A LARGO PLAZO Y OBJETIVOS A CINCO AÑOS PLAZO QUE FUNDAMENTAN EL PGA.....	64
MISIÓN 1: PRESERVAR EL PATRIMONIO NATURAL DE LA ECORREGIÓN DE ISLAS DESVENTURADAS.	64
MISIÓN 2: CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE PESQUERÍAS SUSTENTABLES DE LOS RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS EXPLOTADOS EN LA ECORREGIÓN DE ISLAS DESVENTURADAS (<i>FUERA DEL ÁREA DEL PM</i>).	66
MISIÓN 3: POSICIONAR EL PMND EN EL CONTEXTO DE LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL.	66
ACTORES SOCIALES CLAVE	68
8. PROPUESTA VALORIZADA DEL PLAN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN DEL PARQUE MARINO NAZCA DESVENTURADAS.....	71
8.1. PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN.....	77
8.2. PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN	84
8.3. PROGRAMA DE MANEJO	92
9.4. PROGRAMA DE FISCALIZACIÓN Y VIGILANCIA	95



8.5. PROGRAMA DE EXTENSIÓN	103
8.6. PROGRAMA DE MONITOREO	109
9. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	133
10. CONCLUSIONES	138
BIBLIOGRAFÍA	139
ANEXO 1: LITERATURA RECOPIADA EN BASE MENDELEY	144
ANEXO 2: MIEMBROS GESTOR BIBLIOGRÁFICO MENDELEY	154
ANEXO 3: PARTICIPANTES TALLERES Y REUNIONES	155
ANEXO 4: DOCUMENTOS PROCESO DE VALIDACIÓN	189
ANEXO 5: PROGRAMAS TALLERES	199
ANEXO 6: TRÍPTICO	203

Lista de tablas y figuras

Tabla 1. Literatura recopilada para la Ecorregión de Islas Desventuradas en base de datos Mendeley a enero 2017.	16
Tabla 2. Lista de especies de aves marinas presentes en las Islas Desventuradas.	19
Tabla 3. Desembarques artesanales de <i>Xiphias gladius</i> (pez espada), <i>Pseudocaranx chilensis</i> (jurel de Juan Fernández) y <i>Jasus frontalis</i> (langosta de Juan Fernández) para la zona de Archipiélago de Juan Fernández e Islas Desventuradas y <i>Trachurus murphyi</i> (Jurel Común) para las islas Desventuradas, años 2001-2016.	22
Tabla 4. Clasificación de los Servicios Ecosistémicos.	24
Tabla 5. Servicios Ecosistémicos asociados al Parque Marino Nazca – Desventuradas.	28
Tabla 6. Misiones y desafíos definidos para el PMND.	63
Tabla 7: Actores sociales clave en PGA PMND	68
Tabla 7a: Actores sociales relevantes vinculados a otras iniciativas de conservación de los ecosistemas marinos de las islas oceánicas chilenas	69
Tabla 8: Actores sociales clave y su participación en los programas del PGA	70
Tabla 9: Misiones, desafíos, objetivos a largo y corto plazo y programas del PGA del PMND.	74
Tabla 10: Costos unitarios y totales de inversiones asociadas al Programa de Administración (miles de \$)	83
Tabla 11: Flujo de inversiones y reinversiones asociadas al Programa de Administración (miles de \$) ...	83
Tabla 12: Gastos operacionales del Programa de Administración (miles de \$)	84
Tabla 13: Memoria de cálculo del gasto en personal (miles de \$)	84
Tabla 14: Egresos Programa de Administración (miles de \$)	84
Tabla 15. Egresos del Programa de Investigación (miles de \$)	91
Tabla 16: Inversiones asociadas al Programa de Manejo (miles de \$)	95
Tabla 17 Costos operacionales del Programa de Manejo (miles de \$)	95
Tabla 18: Egresos Programa de Manejo (miles de \$)	95
Tabla 19 Egresos Programa de Fiscalización y Vigilancia (miles de \$)	102
Tabla 20. Costos unitarios y totales de inversión asociados al Programa de Extensión (miles de \$)	106
Tabla 21: Flujo de inversiones asociadas al Programa de Extensión (miles de \$)	107



Tabla 22: Flujo de reinversiones asociadas al Programa de Extensión (miles de \$).....	107
Tabla 23: Gastos operacionales del Programa de Extensión (miles de \$).....	108
Tabla 24: Egresos Programa de Extensión (miles de \$)	108
Tabla 25: Flujo de egresos consolidados del Plan General de Administración (miles de \$)	114
Tabla 26: Indicadores de gestión y su relación con metas y objetivos del PMND.	115
Tabla 27: Indicadores de gestión biofísicos.	118
Tabla 28. Indicadores biofísicos: descripción, fórmula y meta/periodicidad.	120
Tabla 29: Indicadores socioeconómicos.....	121
Tabla 30. Indicadores de gestión socioeconómicos: descripción, fórmula y meta/periodicidad.	123
Tabla 31: Indicadores de gobernanza.	124
Tabla 32. Indicadores de gobernanza: descripción, fórmula y meta/periodicidad.	128
Figura 1. Tortugas en la región de Desventuradas y Juan Fernández	20
Figura 2: Marco lógico del Plan general de Administración	62
Figura 3: Estructura del Plan General de Administración y sus programas (Fuente: Gaymer et al. 2007). 73	
Figura 4. Organigrama propuesto de la estructura administrativa del PMND.....	77
Figura5. Planteamiento lógico para la generación de indicadores basados en Pomeroy et al. (2004)....	110



LISTA DE ACRÓNIMOS

AMCP-MU: Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos

AMP: Área Marina Protegida

CAC: Comité Ambiental Comunal de Juan Fernández

CONA: Comando de Operaciones Navales Armada

DIRECTEMAR: Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante

ESMOI: Núcleo Milenio de Ecología y Manejo Sustentable de Islas Oceánicas (*Ecology and Sustainable Management of Oceanic Islands*, ESMOI).

GM: Gremio de Pescadores

IFOP: Instituto de Fomento Pesquero

MINREL: Ministerio de Relaciones Exteriores

MMA: Ministerio del Medio Ambiente

ONEMI: Oficina Nacional de Emergencia

PGA: Plan General de Administración

PM: Parque Marino

PMND: Parque Marino Nazca-Desventuradas

PRIZONA: Primera Zona Naval

SERNAPESCA: Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura

SERNATUR: Servicio Nacional de Turismo

SSEE: Servicios Ecosistémicos

STIPA: Sindicato de Trabajadores Independientes de la Pesca Artesanal

SUBPESCA: Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

ZEE: Zona Económica Exclusiva



RESUMEN EJECUTIVO

El área marítima de las Islas Desventuradas, Zona Económica Exclusiva (ZEE) y el Mar Territorial (MT), tiene una superficie total de 410.808 km² (Squeo et al. 2010). En esta zona geográfica se emplaza la mayor área marina protegida de Latinoamérica: el recientemente declarado Parque Marino Nazca-Desventuradas (PMND) con 300.035 km² (D.S. 5/2016 del Ministerio de Medio Ambiente de Chile). Dicha declaración ha permitido a Chile alcanzar la protección de más de un 12% de su zona económica exclusiva (ZEE) total. La biodiversidad marina única alrededor de San Ambrosio y en montes submarinos vecinos a Las Desventuradas caracteriza el área bajo protección (NatGeo & Oceana 2013, Friedlander et al. 2016). Asimismo, es un área importante en la dinámica poblacional (ciclo biológico) de especies de valor pesquero, como una zona de reclutamiento del recurso jurel (*Trachurus murphyi*) y un área de alimentación y presencia importante de juveniles del recurso pez espada (*Xiphias gladius*) y de la Langosta de Juan Fernández (*Jasus frontalis*).

El área posee importancia biológica y científica, de modo de incentivar a la generación de conocimiento científico respecto a la ecología de las islas oceánicas y montes submarinos del país. Asimismo, posee importancia estratégica, ya que contribuye a fortalecer aspectos de seguridad y soberanía nacional en la ZEE de las islas.

El siguiente informe final, presenta: (1) Los resultados de sistematización y análisis de la información disponible sobre el área del Parque Marino Nazca Desventuradas, considerando objetivo y objetos de conservación, los recursos marinos de interés comercial, procesos y servicios ecosistémicos existentes en el área; (2) las instancias participativas de presentación del proyecto y el plan de acción para su desarrollo a los actores relevantes; (3) las instancias de participación activa para el diseño y la elaboración de la propuesta valorizada del Plan General de Administración (PGA) para el Parque Marino Nazca-Desventuradas; y (4) la propuesta final valorizada del Plan General de Administración del Parque Marino Nazca-Desventuradas validada por los actores relevantes a esta iniciativa.



1. INTRODUCCIÓN

El área marítima de las Islas Desventuradas, Zona Económica Exclusiva (ZEE) y el Mar Territorial (MT) tiene una superficie total de 410.808 km² (Squeo et al. 2010). En esta área geográfica se emplaza la mayor área marina protegida de Latinoamérica: el recientemente declarado Parque Marino Nazca-Desventuradas (PMND) con 300.035 km² (D.S. 5/2016 del Ministerio de Medio Ambiente de Chile). Dicha declaración ha permitido a Chile alcanzar la protección de más de un 12% de su zona económica exclusiva (ZEE) total.

El siguiente informe final presenta la Propuesta valorizada y validada por los actores relevantes del Plan General de Administración para el Parque Marino Nazca-Desventuradas respondiendo así al desarrollo de los Objetivos específicos del proyecto FIPA 2016-31, "Bases técnicas para la gestión del Parque Marino Nazca - Desventuradas y propuesta de Plan General de Administración", a saber: (a) Sistematizar y analizar la información disponible sobre el área del Parque Marino, considerando objetivo y objetos de conservación, los recursos marinos de interés comercial, procesos y servicios ecosistémicos existentes en el área. (b) Diseñar y elaborar una propuesta valorizada del Plan General de Administración (PGA) para el Parque Marino y la respectiva estrategia para su implementación, considerando objetivos, metas, actividades e indicadores, en consistencia con los objetivos establecidos para el Parque y la normativa vigente. (c) Generar instancias participativas que permitan promover y planificar la ejecución del PGA del PMND, considerando otras iniciativas de los ecosistemas.

La implementación de Áreas Marinas Protegidas (AMPs) requiere de la generación de un plan de administración que guíe la gestión y que considere aspectos como la estructura organizativa, los objetivos del AMP, las amenazas y las oportunidades, las acciones concretas a desarrollar para lograr dichos objetivos y los plazos para llevar a cabo dichas acciones.

La propuesta valorizada de PGA aquí presentada se basa en un enfoque ecosistémico y ha tenido como referencia los siguientes documentos: Taller Técnico de Espacios Naturales (ATEN Francia), PGA de la Reserva Marina Islas Choros-Damas (Gaymer et al. 2007), Plan de Manejo para el Monumento Marino Nacional Papahānaumokuākea (*Papahānaumokuākea Marine*



National Monument Management Plan, http://www.papahanaumokuakea.gov/new-about/management/pdfs/vol1_mmp08.pdf), Plan de manejo 2010-2014 para las Islas Phoenix, Kiribati (*Phoenix Islands Protected Area –PIPA- Kiribati Management Plan 2010-2014*, http://phoenixislands.org/pdf/2010-2014_FINAL_PIPA_Management_Plan.pdf), *Plan de Gestion du Parc Naturel de la mer de Corail* (New Caledonia) (<https://mer-de-corail.gouv.nc/fr/plan-de-gestion/le-plan-de-gestion-du-parc>) y *Big Ocean and IUCN WCPA Marine Large-Scale MPA TaskForce*, 2016. *Guidelines for the Design and Management of Large-Scale Marine Protected Areas* (http://bigoceanmanagers.org/wp-content/uploads/LSMPA_Consultative_Draft_Guidelines_v1.2.pdf).

2.- EQUIPO DE TRABAJO

El equipo de trabajo está conformado por:

Carlos Gaymer García, Ph.D. Biología. Jefe de proyecto. Sus funciones son: Diseño y elaboración de propuesta PGA, integración de información, redacción de informes.

Rosa Garay Flühmann, Ph.D. Estudios Ambientales – Ecología Social. Coordinadora de Proyecto. Funciones: Diseño y elaboración propuesta PGA, gestión de actividades, análisis de información, redacción de informes.

Rodrigo Sfeir Yazigi, Dr. Integración y Desarrollo Económico. Funciones: Análisis de aspectos económicos, escenario económico y valorización PGA.

Carolina Vega Schweizer¹, Magister en Ciencias Biológicas, mención Ecología de Zonas Áridas. Funciones: Análisis de información, redacción de informes, elaboración PGA y organización talleres.

Guillermo Luna Jorquera, Ph. D. Ciencias Naturales. Funciones: Análisis de información biológica y ecológica y elaboración PGA.

¹ En reemplazo a partir de Marzo 2017 de la Sra. Manuela Erazo Bobenrieth, M.Sc. Medio Ambiente.



Ignacio Petit Vega, Biólogo Marino. Funciones: Recopilación y análisis información.

Aulani Wilhelm, M.Sc. Gestión. Experto internacional. Funciones: Relatoría taller "Gestión de áreas marinas protegidas de gran extensión en un contexto global" y asesoría en el diseño del PGA.

Alan Friedlander, Ph. D. Ecología. Experto internacional. Función: Asesoría en aspectos científicos para el diseño del PGA.

3.- OBJETIVOS

Las bases técnicas indican los siguientes objetivos a lograr en esta consultoría:

3.1. Objetivo general:

Contar con las bases técnicas para la gestión del PMND y su Plan General de Administración como una forma de contribuir a la conservación y gestión de los recursos hidrobiológicos y los ecosistemas de las islas oceánicas chilenas.

3.2. Objetivos específicos:

1. Sistematizar y analizar la información disponible sobre el área del Parque Marino, considerando objetivo y objetos de conservación, los recursos marinos de interés comercial, procesos y servicios ecosistémicos existentes en el área.
2. Diseñar y elaborar una propuesta valorizada del PGA para el Parque Marino y la respectiva estrategia para su implementación, considerando objetivos, metas, actividades e indicadores en consistencia con los objetivos establecidos para el Parque y la normativa vigente.
3. Generar instancias participativas que permitan promover y planificar la ejecución del PGA del PMND, considerando otras iniciativas de los ecosistemas marinos de las islas oceánicas chilenas.



4. ANTECEDENTES JURÍDICOS

De acuerdo con la normativa que rige para las AMP en Chile, en particular para los Parques Marinos (PM), la cual se encuentra definida en la Ley General de Pesca y Acuicultura (Ley N°18.892 y sus posteriores modificaciones) y el Reglamento sobre Parques Marinos y Reserva Marinas (DS N°238, del 2004 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo), los PM "están destinados a preservar unidades ecológicas de interés para la ciencia y cautelar áreas que aseguren la mantención de la diversidad de especies hidrobiológicas, así como también aquellas asociadas a su hábitat" y en ellos no se puede efectuar ningún tipo de actividad, salvo aquella que se autorice con propósitos de observación, investigación o estudio.

Todas las actividades al interior del PM están sujetas a lo descrito en la Ley General de Pesca y Acuicultura (Decreto 23804/agosto 2005, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción de Chile), específicamente en el Artículo 14: "En los parques marinos no podrá efectuarse ninguna actividad, salvo aquellas que se autoricen con propósitos de observación, investigación o estudio en los sectores previamente determinados en el programa de manejo". Asimismo, se resguardará que "todas las actividades que se realicen dentro de los parques deberán evitar la remoción de biota, destrucción o alteración del hábitat, minimizar el deterioro o muerte de ejemplares para efectos de los estudios y minimizar cualquier fuente de contaminación derivada de las acciones asociadas a estos estudios. En general, el desarrollo de actividades al interior del parque, como el diseño de los estudios y las actividades desarrolladas para su ejecución, deberán evitar producir impactos ambientales que afecten el cumplimiento de los objetivos de esta medida" (Artículo 15).

En ese sentido, el reglamento establece como principal instrumento para la gestión de los PM el PGA, definido como el documento básico que contiene los fundamentos que sustentan el establecimiento del área, así como también el instrumento que constituye el marco conceptual y operativo en que se insertan todos los programas y acciones que se desarrollen en el área, y además proporciona principios orientadores para alcanzar los objetivos del Parque. Por



definición, el PGA considera la ejecución de 6 programas: Administración, Investigación, Manejo, Extensión, Monitoreo, y Fiscalización y Vigilancia.

En conformidad con el D.S. 5/2016 del MMA, que declara el Parque Marino Nazca-Desventuradas en su Artículo 4° indica que dicha área marina protegida (AMP) “quedará bajo la tuición del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y se regirá por un plan general de administración, el que será elaborado por dicho Servicio y la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura con consulta a los Ministerios del Medio Ambiente y de Defensa Nacional, bajo un enfoque ecosistémico coherente con los objetos de conservación, sin perjuicio de la facultad del Ministerio del Medio Ambiente señalada en el artículo 70, letra b) de la ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente”.

5. BASE DE DATOS BIBLIOGRÁFICA, OBJETOS DE CONSERVACIÓN Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

5.1. Base de datos bibliográfica

La búsqueda, sistematización y análisis de los datos se enfocó en los siguientes ejes temáticos: Biodiversidad, oceanografía, ecología, pesquería, y aspectos jurídicos en el área de interés. En la recolección de material bibliográfico se emplearon diversas fuentes de información electrónicas: para artículos científicos principalmente se consultó en bases de datos online, tales como *ScienceDirect*, *Web of Science*, *JSTOR*, *SCOPUS*, y *Springerlink*; para documentos legales se consultó principalmente el catálogo de la Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (<http://www.bcn.cl/catalogo>); para documentos públicos relevantes al área de pesca de langosta en la zona de Desventuradas se consultó las páginas web de SUBPESCA (<http://www.subpesca.cl/institucional/602/w3-propertyvalue-53085.html>) y del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP); para otros documentos de investigación científica y/o de divulgación se consultó en las páginas de las siguientes organizaciones no gubernamentales, tales como Oceana (<http://chile.oceana.org/publicaciones/informes>), NatGeo([14](http://ocean.nationalgeographic.com/ocean/explore/pristine-seas/desventuradas-</p></div><div data-bbox=)



islands/), Island Conservation (<https://www.islandconservation.org/>). Igualmente, se tuvo presente una nómina de actores relevantes no científicos y científicos con quienes se interactuó ante dudas y consultas que pudieren surgir a partir de publicaciones científicas por ellos publicadas.

Una vez hecha la recopilación, la literatura fue almacenada y categorizada en 5 temáticas: biodiversidad, pesquerías, ecología, oceanografía y otros (Anexo 1), para lo cual se utilizó el gestor bibliográfico Mendeley (www.mendeley.com) que es el oficialmente empleado en UCN. El equipo consultor realizó la invitación a los actores clave (gubernamentales y no gubernamentales) identificados (Anexo 2) lo que permitió la libre disposición de los archivos a fin de mantener la información a vista y alcance de los interesados (https://www.mendeley.com/groups/9664511/_members/?invite=true).

En este gestor bibliográfico se incluyó un total de 81 documentos correspondientes a artículos científicos, informes técnicos, literatura jurídica y antecedentes históricos que abarcan las cinco temáticas antes descritas (Anexo 1). Dentro de las 5 temáticas, en biodiversidad se encontraron 39 artículos de los cuales 38 son artículos científicos y 1 informe técnico; para pesquerías se hallaron 18 documentos de los cuales 8 son artículos científicos, 3 son informes técnicos concernientes a planes de manejo para pesquerías de crustáceos del Archipiélago de Juan Fernández e islas Desventuradas y el resto corresponde a documentos relacionados con el Comité de Manejo de Pesquerías Bentónicas de Crustáceos y sus Especies Asociadas del Archipiélago Juan Fernández e Islas Desventuradas; en ecología y oceanografía se encontraron 6 y 8 artículos, respectivamente; en lo jurídico se recolectaron 13 documentos que incluyen leyes y decretos supremos. En base Mendeley, se encuentran 73 publicaciones a enero del 2017 (Tabla 1). La categoría "otros" está compuesta en su mayoría por artículos científicos y algunos antecedentes históricos.



Tabla 1. Literatura recopilada para la Ecorregión de Islas Desventuradas en base de datos Mendeley a enero 2017.

	BIODIVERSIDAD	PESQUERÍAS	ECOLOGÍA	OCEANOGRAFÍA	OTROS	TOTAL
DOCUMENTOS	39	11	6	8	9	73
ESCALA LOCAL	11	0	0	2	4	17
ESCALA REGIONAL	13	6	6	5	4	34
ESCALA NACIONAL	15	2	0	1	1	19
ARTÍCULOS CIENTÍFICOS	38	8	6	8	5	65
INFORMES TÉCNICOS	1	3	0	0	1	5
ANTECEDENTES HISTÓRICOS	0	0	0	0	3	3

Fuente: Elaboración propia.

5.2. Objetos de conservación

De acuerdo con los criterios científicos para áreas ecológica o biológicamente significativas del Convenio de la Diversidad Biológica (CBD), las Islas Desventuradas corresponden a lugares únicos por su condición prístina y alto grado de endemismo de peces arrecifales(<https://www.cbd.int/marine/doc/azores-brochure-en.pdf>).

La propuesta de objetos de conservación se basa en aquellos especificados en el decreto del PMND, más los propuestos a partir de la revisión de la información disponible para el área de estudio. Cabe destacar que en Octubre-Noviembre del 2016 se realizó el crucero CIMAR 22, organizado por el Comité Oceanográfico Nacional (CONA), cuyo objetivo fue “Conocer tanto las características bio-oceanográficas y meteorológicas, entre el continente y las islas San Félix, San Ambrosio y el archipiélago de Juan Fernández, como también la biodiversidad, circulación, morfología y geología del fondo marino en los alrededores de las islas y montes submarinos ubicados en la ZEE de las islas San Félix y San Ambrosio, y de la ZEE del Archipiélago de Juan Fernández, con el propósito de contar con información actualizada para el Parque Marino Nazca -Desventuradas y otras áreas marinas protegidas”. Los primeros resultados de este crucero son prometedores, toda vez que las primeras informaciones de los científicos abordo indican



reportes únicos de biodiversidad profunda. Esto significa que en un futuro próximo se podrían agregar algunos objetos de conservación que sean relevantes y posibles de evaluar.

Los objetos de conservación fueron divididos en dos tipos: de filtro medio y de filtro fino, según las clasificaciones propuestas en Squeo et al., (2010), Squeo et al. (2012) y Martínez-Tillería (2015).

Objetos de conservación de filtro medio.

Dentro de esta categoría se identificaron los siguientes:

- Ecosistemas marinos según la clasificación propuesta por el Ministerio del Medio Ambiente (Rovira y Herreros 2016) y basada en la clasificación de hábitats bentónicos de Martínez-Tillería (2015).
- Montes submarinos según integración realizada por Martínez-Tillería (2015) y utilizada en Squeo et al. (2016), de las bases de datos de Yáñez et al. (2008) y Seamount Catalog (<https://earthref.org/SC/>). Estos son considerados ecosistemas marinos vulnerables.
- Zona de alimentación y rutas migratorias del pez espada (*Xiphias gladius*).
- Zona de crecimiento del jurel (*Trachurus murphyi*).
- Los ecosistemas y hábitats presentes en el área que constituyen la ruta migratoria de la ballena azul (*Balaenoptera musculus*).
- Los ecosistemas y hábitats presentes en el área que constituyen la ruta migratoria de tortugas marinas.
- Las zonas de reproducción y alimentación de aves marinas.

Objetos de conservación de filtro fino.

En esta categoría se identifican especies amenazadas, especies emblemáticas, especies de importancia comercial y especies dominantes en las comunidades submareales.



- El lobo fino de Juan Fernández (*Arctocephalus philippi*).
- El tiburón de profundidad tollo (*Squalus mitsukurii*).
- Los peces óseos de importancia comercial como la vidriola (*Seriola lalandi*), la breca (*Cheilodactylus gayi*) y el jurel de Juan Fernández (*Pseudocaranx chilensis*), y no comercial como el pampanito (*Scorpis chilensis*).
- Los crustáceos como la langosta de Juan Fernández (*Jasus frontalis*), langosta enana (*Projasus bahamondei*) y el cangrejo dorado (*Chaceon chilensis*).
- Los bosques de macroalgas de la especie *Eisenia cookeri*.
- Los invertebrados y corales duros de fondos asociados a los montes submarinos (a determinar luego del análisis de la información del crucero CIMAR²22).

Zonas de reproducción y alimentación de aves marinas

Especial atención merecen las aves marinas que dependen de dos ambientes fundamentales para su conservación: el hábitat terrestre en el cual nidifican y por lo tanto constituye su hábitat reproductivo, y el hábitat marino, del cual dependen para su alimentación y por lo tanto constituye su hábitat trófico.

La Eco región Marina de las Islas Desventuradas consiste de un archipiélago formada por varias islas e islotes en las cuales nidifican 10 especies de aves marinas (Tabla 2), más dos especies de aves terrestres: Queltehue (*Vanellus chilensis*) y cernícalo (*Falco sparverius*), esta última probablemente corresponde a la subespecie *F. s. fernandensis* (Aguirre et al. 2009, Flores et al. 2014). De este modo, las islas proveen del espacio y condiciones necesarias para ser considerado como un importante hábitat reproductivo para aves marinas oceánicas.

En cuanto al hábitat trófico, el mar adyacente a las Islas Desventuradas atrae a un número importante de especies. Estas especies no nidifican en el archipiélago, pero su presencia es

²CIMAR (Programa de Investigación Científico-Marina en Áreas Remotas del CONA),



regular en la mayoría de los casos (Tabla 2), lo que sugiere fuertemente la existencia de un sitio importante de alimentación, tanto para las aves nidificantes como no nidificantes.

Tabla 2. Lista de especies de aves marinas presentes en las Islas Desventuradas. Se señalan las especies que nidifican en las islas y también aquellas cuya presencia en el mar adyacente ha sido confirmada en diversos estudios.

Nombre científico	Nombre común	Status		
		Nidifica	Presencia Regular	Presencia Ocasional
ORDEN PROCELLARIIFORMES				
Familia Diomedidae				
<i>Thalassarche melanophris</i>	Albatros de ceja negra	0	1	0
<i>Thalassarche salvini</i>	Albatros de frente blanca	0	1	0
Familia Procellariidae				
<i>Macronectes giganteus</i>	Petrel gigante del Sur	0	1	0
<i>Fulmarus glacialisoides</i>	Petrel plateado	0	0	1
<i>Daption capense</i>	Petrel damero	0	1	0
<i>Pterodroma defilippiana</i>	Fardela blanca de Más a Tierra	1	0	0
<i>Pterodroma neglecta</i>	Fardela negra de Juan Fernández	1	0	0
<i>Pterodroma externa</i>	Fardela blanca de Juan Fernández	0	1	0
<i>Ardenna bulleri</i>	Fardela de dorso gris	0	1	0
Familia Hydrobatidae				
<i>Fregatta grallaria</i>	Golondrina de mar de vientre blanco	1	0	0
ORDEN PHAETHONTIFORMES				
Familia Phaethontidae				
<i>Phaethon rubricauda</i>	Ave del trópico de cola roja	1	0	0
<i>Phaethon lepturus</i>	Ave del trópico de cola blanca	1	0	0
ORDEN SULIFORMES				
Familia Fregatidae				
<i>Fregata minor</i>	Ave fragata grande	0	0	0
Familia Sulidae				
<i>Sula neboxii</i>	Piquero de patas azules	1	0	0
<i>Sula dactylatra</i>	Piquero blanco	1	0	0
ORDER CHARADRIIFORMES				
Familia Stercorariidae				
<i>Stercorarius marccormickii</i>	Salteador polar	0	0	1
Familia Laridae				
<i>Creagrus furcatus</i>	Gaviota de Galápagos	0	0	1
<i>Anous stolidus</i>	Gaviotín de San Félix	1	0	0
<i>Procelsterna albivitta</i>	Gaviotín de San Ambrosio	1	0	0
<i>Onychoprion fuscatus</i>	Gaviotín apizarrado	1	0	0

Fuentes: Aguirre et al. 2009, Flores et al. 2014.

Tortugas Marinas

Las tortugas marinas son los únicos reptiles marinos que habitan la mayoría de los océanos del mundo, ocurriendo tanto en zonas oceánicas como costeras, según su desarrollo ontogénico (Lutz y John 1996). La Información respecto de las zonas de reproducción y alimentación para este tipo de tortugas es relativamente bien conocida, sin embargo, lo concerniente a sus patrones migratorios aún es muy escasa (Hays 2008).

La información de los patrones migratorios y reproducción de las tortugas del pacífico sur-este, específicamente en territorio oceánico chileno es nula. Por lo tanto, no existe información científica sobre la biología y la ecología de estos reptiles para las islas San Félix y San Ambrosio, y tampoco para el Archipiélago de Juan Fernández. Sin embargo, existe información y fotografías recolectadas por la comunidad de Robinson Crusoe y la agrupación de pescadores de Desventuradas, las cuales fueron sistematizadas por el equipo científico de la UCN, estas indican la presencia de al menos 3 especies de tortugas marinas para la Ecorregión de las islas Desventuradas (Fig. 1): *Cheloniemydas* En Peligro, *Lepidochelys olivácea* y *Dermochelys coriacea*, ambas en estado de conservación Vulnerable según la lista roja de la IUCN (<http://www.iucnredlist.org/search>, descargado el 2 de junio, 2017).



Figura 1. Tortugas en la región de Desventuradas y Juan Fernández. De izquierda a derecha: *Lepidochelys olivacea* captada en isla Robinson Crusoe, 2016; Tortuga *Chelonia mydas* rescatada de redes en isla San Ambrosio 2016; Tortuga *Dermochelys coriacea*. Fuente: Fotografías de Manuel Chamorro y Francisca Angulo (primera izquierda y centro); derecha: HYPERLINK "<http://www.iucnredlist.org/details/6494/0>" <http://www.iucnredlist.org/details/6494/0>.



Las tres especies descritas anteriormente tienen una distribución circumtropical, ocurriendo desde aguas tropicales hasta zonas subantárticas (www.iucnredlist.org), probablemente utilizando la zona del PMND como escala de su ruta migratoria.

Recursos de interés comercial

Respecto de los recursos de interés comercial, es necesario mencionar que, para la zona de Desventuradas, debido a que la isla San Ambrosio no cuenta con una caleta establecida, sólo hay registros oficiales de desembarques agrupados con los puertos del Archipiélago de Juan Fernández para *Jasus frontalis*. Hasta ahora no se efectuarían actividades extractivas oficiales en la zona de Desventuradas para las especies *Seriola lalandi*, *Nemadactylus gayi*, *Pseudocaranx chilensis* y *Chaeceon chilensis*. Por otro lado, *Xiphias gladius* y *Trachurus murphyi* serían las únicas especies objetivo relevantes para las flotas pesqueras provenientes de Chile continental. La Tabla 3 muestra los datos proporcionados por Sernapesca para desembarques artesanales de especies hidrobiológicas de interés económico: pez espada, langosta de Juan Fernández, jurel de Juan Fernández y jurel común.



Tabla 3. Desembarques artesanales de *Xiphias gladius* (pez espada), *Pseudocaranx chilensis* (jurel de Juan Fernández) y *Jasus frontalis* (langosta de Juan Fernández) para la zona de Archipiélago de Juan Fernández e Islas Desventuradas y *Trachurus murphyi* (Jurel Común) para las islas Desventuradas, años 2001-2016. Datos expresados en toneladas.

Año	Pez espada (ton)	Jurel de Juan Fernández (ton)	Langosta de Juan Fernández (ton)	Jurel Común (ton)
2001	3.806	0	0	-
2002	0	2584	6520	0
2003	6437	13436	29785	0,1
2004	21751	11857	35557	0
2005	29143	14626	54830	0
2006	684031	13524	43389	0
2007	169250	13909	49111	0
2008	500179	24708	58529	0,071
2009	913947	21787	56692	0,984
2010	356514	15950	73493	0,085
2011	110208	27171	105802	5,092
2012	379653	43511	101839	7,709
2013	66420	39495	88864	3,029
2014	0,3	31168	91579	0
2015	116113	27196	89964	-
2016	189084	31795	57200	0

Fuente: Sernapesca.

5.2. Servicios ecosistémicos

Para los propósitos de este estudio, se consideró la definición de servicios ecosistémicos (SSEE) otorgada por el *Millenium Ecosystems Assessment* (MEA 2005): "multitud de beneficios que la naturaleza o los ecosistemas aportan a la sociedad o seres humanos" y se tipifican siguiendo lo propuesto por TEEB (2010). Lo anterior se enriquece a la luz de trabajos recientes de evaluación de SSEE, tales como Böhnke-Henrichs et al. (2013), Liqueste et al. (2013) y Sousa et al. (2016). Böhnke-Henrichs et al. (2013), a partir de la revisión exhaustiva de artículos científicos referidos a la materia, examinan las definiciones, categorías y SSEE específicos considerados. Al respecto, señalan que los artículos que hacen mención a los ambientes marinos usan la misma terminología que la empleada para ambientes terrestres por lo que consideran necesario el



desarrollo de una tipología específica para SSEE y planificación marina. Asimismo, indican que la definición acuñada por MEA (2005) no diferencia entre beneficios y servicios.

Un ejemplo de SSEE es el de "Desarrollo Cognitivo" o Efectos Cognitivos. Este SSEE es considerado por Beaumont et al. (2007) y Liqueste et al. (2013), quienes realizan una tipología y clasificación específica de SSEE para ambientes marinos y costeros. Según MEA (2005), este SSEE se denominaría "Sistemas de Conocimiento" y para TEEB (2010) "Información para el Desarrollo Cognitivo".

En términos generales, la tipología de SSEE que se emplea en este documento es la siguiente (MEA 2005):

- (a) **Servicios de aprovisionamiento:** los productos materiales o energéticos que aportan los ecosistemas;
- (b) **Servicios de regulación:** la capacidad de los ecosistemas para actuar como un agente regulador del medio ambiente;
- (c) **Servicios culturales:** beneficios no materiales que las personas obtienen de su contacto con los ecosistemas;
- (d) **Servicios de apoyo:** la capacidad de los ecosistemas de sustentar a los demás servicios ecosistémicos.

Aquí se distinguen cuatro categorías (Tabla 4) y que es la que se empleará como referente.



Tabla 4. Clasificación de los Servicios Ecosistémicos *Millennium Ecosystem Assessment* (2005).

SERVICIOS DE APROVISIONAMIENTO <ul style="list-style-type: none">• Alimentos• Materias Primas• Agua Dulce• Recursos medicinales
SERVICIOS DE REGULACIÓN <ul style="list-style-type: none">• Regulación de la calidad del aire y el clima local• Secuestro y almacenamiento de carbono• Moderación de los desastres naturales• Tratamiento de las aguas residuales• Prevención de la erosión y mantenimiento de la fertilidad del suelo• Polinización• Control biológico
SERVICIOS CULTURALES <ul style="list-style-type: none">• Actividades recreativas• Turismo• Apreciación estética e inspiración para la cultura, el arte y el diseño• Experiencia espiritual y sentido de pertenencia
SERVICIOS DE APOYO <ul style="list-style-type: none">• Hábitats para las especies• Mantenimiento de la diversidad genética

En el caso del PMND, es importante precisar que los estudios científicos de sus ecosistemas son bastante limitados. En términos generales, se han concentrado en zonas costeras y aguas someras, excepto esfuerzos recientes para investigar sectores discretos de fondos profundos (Friedlander et al. 2016). No obstante, a partir de la literatura revisada, los SSEE relevantes que han sido identificados en el área bajo protección son los siguientes:

Servicios de aprovisionamiento

De acuerdo con la Ley General de Pesca y Acuicultura, Título II, Artículo 3º, letra d, los PM son áreas específicas y delimitadas destinadas a preservar unidades ecológicas de interés para la ciencia y cautelar áreas que aseguren la mantención y diversidad de especies hidrobiológicas,



como también aquellas asociadas a su hábitat. Además, en los PM no se pueden efectuar actividades de ningún tipo, salvo aquellas que se autoricen con propósitos de observación, investigación o estudio. No obstante, el PMND hace su aporte en abundancia o biomasa de recursos marinos comerciales a las pesquerías que desarrollan su actividad fuera de sus límites.

Servicios de regulación

Debido fundamentalmente a la presencia de macroalgas con al menos 22 especies (6 de Chlorophyta, 9 de Phaeophyta y 7 de Rhodophyta), destacando grandes praderas de *Eisenia cookeri*, el Parque se constituye como una fuente de secuestro y almacenamiento de carbono; cumple un rol importante en el ciclo de nutrientes; regulación de gases de efecto invernadero, regulación de la calidad del aire, regulación del clima; mantención de los ciclos de vida en hábitats clave (zonas de reclutamiento, zonas de crianza, zonas de migración, conectividad de procesos).

Servicios de apoyo

El PMND posee hábitats de especies (bosques de macroalgas, corales) además de montes submarinos. Es importante tener en consideración que en torno a los montes submarinos es donde en aguas oceánicas se concentra la productividad biológica (Genin 2004). Esto favorece la presencia de organismos que se alimentan por la deposición de materia en suspensión. De esta manera se conforman colonias de corales, principalmente de tipo gorgonias, scleractinianos y antipatharianos, además de esponjas, hidroideos, ascidias, crinoideos, asteroideos, ofiuroideos, holoturoideos, moluscos y decápodos (Johnston y Santillo 2004).

A partir de esta fauna bentónica, se constituyen los hábitats para peces demersales (171 especies), crustáceos de aguas profundas como el *Rhynchocinetes balssi*, *Stylopandalus richardi*, *Paramola rathbunae* y *Chaceon chilensis* (Retamal y Arana 2000), y micronecton (164 especies de invertebrados).

Si bien existen especies que se asocian a los montes submarinos y que, por lo tanto, pasan a constituirse en su hábitat, hay otras que los utilizan sólo para alimentarse o desovar, como los tiburones y atunes (Froese y Sampang 2004).



El PMND también constituye el hábitat de especies como el lobo marino de dos pelos (*Arctocephalus philippi*), tiburones de profundidad (*Squalus mitsukurii* y otros) y bosques de macroalgas (*Eisenia cookeri*), cuya distribución sur llega sólo hasta las Islas Desventuradas. También sirve de sustento para muchas especies de peces, en particular del Orden Perciformes, destacando las familias Callanthiidae, Serranidae, Carangidae, Scianidae, Kyphosidae y Chaetodontidae. De la misma forma, constituye una ruta para especies migratorias, como la ballena azul (*Balaenoptera musculus*) (Hucke-Gaete 2004, Hucke-Gaete y Mate 2005) y tortugas marinas. Es zona de alimentación y ruta migratoria para el pez espada (*Xiphias gladius*), zona de crecimiento para el jurel (*Trachurus murphyi*) y zona de alimentación de aves marinas, incluso de aquellas que no nidifican en las Islas Desventuradas, como el albatros de ceja negra (*Thalassarche melanophris*), albatros de frente blanca (*Thalassarche salvini*), petrel gigante del Sur (*Macronectes giganteus*), petrel damero (*Daption capense*), fardela blanca de Juan Fernández (*Pterodroma externa*) y fardela de dorso gris (*Ardenna bulleri*) (Aguirre et al. 2009, Flores et al. 2014).

También es importante señalar que el PMND contribuye a la diversidad genética y sirve para el reclutamiento y la mantención de la biodiversidad en la zona de exclusión, la que comprende 12 millas alrededor de las Islas San Félix y San Ambrosio, donde se realiza explotación comercial de recursos pesqueros. Por lo tanto, esto es particularmente importante para la conservación de las pesquerías de la langosta de Juan Fernández (*Jasus frontalis*), pez espada (*Xiphias gladius*), jurel (*Trachurus murphyi*) y vidriola (*Seriola lalandi*).

Servicios culturales

A pesar de lo difícil que resulta acceder al PMND y las Islas Desventuradas (en el caso del personal de la Armada y pescadores artesanales de langosta provenientes de Juan Fernández), lo cierto es que para la comunidad de Robinson Crusoe y Alejandro Selkirk esta área tiene un valor cultural muy fuerte por el sentido de pertenencia que los pescadores han desarrollado a lo largo de los años que viajan a pescar a San Ambrosio. Desventuradas constituye una fuente de apreciación estética e inspiración para la cultura, el arte y el diseño, además del sentido espiritual que los pescadores y sus familias le atribuyen. A esto se agregan: sentido de soberanía;



efectos cognitivos o información para el Desarrollo Cognitivo (ciencia, educación ambiental, etc.); sentido de pertenencia por los chilenos “insulares” y “continentales”; sentido de pertenencia por pescadores albacoreros, además de los pescadores artesanales de langosta pertenecientes a Juan Fernández que remontan su actividad a más de un siglo de antigüedad; recreación y turismo.

En la Tabla 5 se presenta una síntesis de los servicios ecosistémicos descritos para el Parque Marino Nazca – Desventuradas en el presente estudio.



Tabla 5. Servicios Ecosistémicos asociados al Parque Marino Nazca – Desventuradas.

SERVICIOS DE APROVISIONAMIENTO

- Aporte en abundancia o biomasa de recursos marinos comerciales a las pesquerías que desarrollan su actividad fuera del PMND.

SERVICIOS DE REGULACIÓN

- Secuestro y almacenamiento de carbono.
- Ciclo de nutrientes; regulación de gases de efecto invernadero, regulación de la calidad del aire, regulación del clima.
- Mantenimiento de los ciclos de vida en hábitats clave (zonas de reclutamiento, zonas de crianza, zonas de migración, conectividad de procesos).

SERVICIOS CULTURALES

- Fuente de inspiración para la cultura y el arte musical.
- Sentido de pertenencia (identidad) por los chilenos "insulares" y "continentales".
- Sentido de soberanía.
- Efectos cognitivos o información para el Desarrollo Cognitivo (ciencia, educación ambiental, etc.).
- Sentido de pertenencia por pescadores albacoreros, además de los pescadores artesanales de langosta pertenecientes a Juan Fernández que remontan su actividad a más de un siglo de antigüedad.
- Recreación y turismo (para discutir a largo plazo).

SERVICIOS DE APOYO

- Hábitats para las especies
- Invertebrados, corales de fondos duros y esponjas
- Crustáceos de aguas profundas
- Peces demersales
- Lobo marino de dos pelos
- Tiburones de profundidad
- Bosques de macroalgas
- Mantenimiento de la diversidad genética
- Zona de reclutamiento y mantención de la biodiversidad de especies de interés comercial (langosta de Juan Fernández, pez espada, jurel y vidriola)
- Ruta de especies migratorias (ballena azul y tortugas marinas)
- Zona de alimentación de aves marinas
- Zona de alimentación y ruta migratoria para el pez espada
- Zona de crecimiento para el jurel
- Zona de alimentación y desove de tiburones y atunes



6. PROCESO DE VALIDACIÓN PLAN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN PARQUE MARINONAZCA-DESVENTURADAS

El diseño y elaboración del PGA se desarrolló a partir de un proceso participativo, con la realización de una serie de talleres con la asistencia de actores público-privado que incluyen, investigadores, autoridades, sector pesca artesanal de la langosta en Desventuradas, comunidad civil de Juan Fernández (Comité Ambiental Comunal, Concejo Municipal, Colegio, y representantes de turismo) y ONG's trabajando en el área. Para tal efecto se reconocen las siguientes instancias mayores realizadas durante la ejecución del proyecto: 1) Reuniones informativas y presentación del proyecto; 2) Taller de iniciativas de coordinación para la conservación de AMP de gran extensión; 3) Talleres de validación de la propuesta de PGA. Talleres de recolección de información para la elaboración de actividades de los programas del PGA y construcción de Indicadores de Desempeño de Efectividad del PM y posterior validación de la propuesta de PGA.

6.1. Reuniones informativas y presentación proyecto

Las reuniones de presentación del proyecto tuvieron como objetivo principal presentar la propuesta y constaron de cinco ítems generales:

1. Introducción: Se analizó detalladamente la definición de PM según lo expresado en la LGPA y el decreto 05/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que crea el PMND, enfatizando los límites (Art. 2), objetivo y objetos de conservación (Art. 3), administración (Art. 4), fiscalización (Art. 5) y lo referente a navegación y fondeo (Art.6).
2. Presentación del Equipo de trabajo, nómina y funciones.
3. Objetivos de las "Bases técnicas para la gestión del Parque Marino Nazca-Desventuradas y propuesta de Plan General de Administración – FIPA 2016-31".
4. Descripción del Plan General de Administración y sus programas.
5. Metodología para el logro de los objetivos en la que se enfatizó el marco lógico del proyecto a 5 años del PMND que sustentará la propuesta de PGA.



COMUNIDAD JUAN FERNÁNDEZ: 30 AGOSTO-4 SEPTIEMBRE, 2016

En Isla Robinson Crusoe el proyecto se presentó ante el Comité Ambiental Comunal (CAC) formado por representantes del sector público y privado (SERNAPESCA, IFOP, SAG, Armada de Chile - Capitanía de Puerto Juan Fernández, ONG *Island Conservation*, Unidad Municipal Ambiental I. Municipalidad Juan Fernández, Agrupación de Mujeres); Concejo Municipal (CMJF) y los pecadores artesanales de langosta que pescan en Desventuradas (Anexo 3). Los temas relevados como importantes/inquietudes fueron:

Generalidades:

- Protección integral de las islas considerando el polígono de Destinación del Ministerio de Defensa, que queda excluido del PMND. La Isla San Félix está a resguardo por la presencia de la base naval, pero no así la Isla San Ambrosio con las 12 millas en donde pescan los pescadores de Juan Fernández que no cuenta con figura alguna de protección. El objetivo es mantener el uso ancestral y consuetudinario de la pesca de la langosta en San Ambrosio (en área circundante de la isla). La única protección que tienen son los permisos de pesca de la langosta que otorga la Armada. Es fundamental trabajar en una solicitud formal para proteger la isla San Ambrosio. Temen que eventualmente se autoricen otras pesquerías (por ejemplo, a pescadores de la comuna de Valparaíso a quienes se les podría entregar permisos de pesca en las 12 millas) que podrían amenazar la biodiversidad del área y la pesca artesanal de langosta. Se estima importante que en el PGA quede estipulado quiénes son los usuarios de las Islas.

Jurisdiccional:

- El Art. 1 del Decreto señala que el PMND está en la comuna de Valparaíso y Desventuradas está bajo la jurisdicción de la Capitanía de Puerto de Juan Fernández.



- Importancia de mantener la sinergia que se ha logrado con la Armada y Sernapesca en Desventuradas. Es un modelo que da para innovar. La comunidad quiere fortalecer esos lazos.
- La no existencia de una zona de amortiguación, y se cita el ejemplo de Europa en que existen parques donde hay lugares de absoluta prohibición, lugares donde se pueden extraer recursos y también lugares de recreación.
- Los usos que se realicen en el PMND, dentro de los márgenes legales definidos por la LGPA, como las líneas de investigación deberían ser conversadas con la comunidad para ser definidas e incluidas en los programas respectivos.
- Preocupación por la disposición de dejar una zona albacorera de libre acceso al sur del PMND.

Investigación:

- Importancia de levantar información respecto a otros objetos de conservación que no hayan sido incluidos en el decreto y que están enfocados a algunas especies, hábitats y montes submarinos. Existe cierta incertidumbre respecto al Programa de Investigación y sus alcances, esto fundamentalmente porque hasta la fecha la denominada "pesca de investigación" no es más que pesca a secas. Aunque hay que tener en cuenta que hoy el PM está doblemente protegido, por la normativa que prohíbe la pesca en montes submarinos (Ecosistemas marinos vulnerables de la Ley de Pesca) y la propia en tanto que AMP. El riesgo aquí es que se solicite un área de pesca de investigación en una zona aledaña al PM.
- Se considera primordial considerar el ecosistema marino del PMND como un continuo aire-tierra-mar, que incluye de manera expresa las aves. Ejemplos de especies que utilizan este continuo son la fardela blanca (*Pterodroma defilippiana*), la fardela negra de Juan Fernández (*Pterodroma neglecta*) y la golondrina de mar (*Fregetta grallaria*).



Gestión y administración:

Los temas que la comunidad resalta en vías de una administración participativa:

- Paradigma de conservación: la comunidad estima fundamental que la conservación se aborde integralmente, desde un enfoque ecosistémico y no por objetos de conservación. De ahí el interés de proteger también la sección terrestre de las islas.
- Los usos que se realicen en el PMND, dentro de los márgenes legales definidos por la LGPA, y las líneas de investigación deberían ser conversadas con la comunidad para ser definidas e incluidas en los programas respectivos.
- Surge la idea de instalar el concepto de voluntariado: conservar es un acto voluntario y debe primar un enfoque ecosistémico.
- Se señala la posibilidad de proyectar un impuesto o esquema de pago por los beneficios obtenidos del "efecto rebase", que se espera que suceda en la zona circundante del PM (dado que mayor protección=mayor cantidad de biomasa). Este impuesto, proponen, debería ser aplicado a los pescadores del continente, eventualmente. La recaudación puede ir al financiamiento del PMND.
- Se señala que lo ideal es restringir el acceso a la zona al máximo, aunque el decreto señala que las rutas de navegación no deberían verse alteradas por el PM; si se abre la puerta, se puede llenar de turistas. El Consejo Municipal manifiesta su preocupación a este respecto.

PRESENTACIÓN A SUBPESCA, FIPA Y GTI DESVENTURADAS, VALPARAISO, 7 OCTUBRE, 2016

A la reunión asistieron representantes de los servicios públicos con directa injerencia en el área de protección: SUBPESCA, MMA, SHOA, DIRINMAR, FIPA, MINREL, SERNAPESCA, Sub-Secretaría F.F.A.A. e IFOP. En la oportunidad, SUBPESCA realizó una introducción de los aspectos legales del PMND (Decreto 5/2016 del Ministerio de Medio Ambiente) y el equipo consultor procedió a la



presentación de la propuesta técnica UCN FIPA 2016-31 "Bases técnicas para la gestión del Parque Marino Nazca-Desventuradas y propuesta de Plan General Administración" en formato homólogo al empleado en Juan Fernández. Le sucedió una serie de preguntas que están contenidas en Acta de reunión en Anexo 3.

TALLER PRESENTACIÓN DEL PROYECTO Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES DE DESEMPEÑO DE EFECTIVIDAD, VALPARAÍSO 29 NOVIEMBRE, 2016.

El taller contó con la participación de actores relevantes del sector público y privado (Subpesca, Sernapesca, Directemar, CONA, Subsecretaría F.F.A.A., Municipio Juan Fernández, ONG Oceana, ONG *Island Conservation*, Gremio Pescadores Albacora 3ª - 4ª región, PUCV) y tuvo por objetivos presentar los avances del Objetivo Específico 1 en relación a los objetos de conservación identificados a partir de la literatura y someterlos a validación; presentar las misiones y desafíos identificados para PMND, definición de objetivos a largo y mediano plazo; discutir amenazas y oportunidades para el cumplimiento del programas de PGA con miras a definir objetivos a largo plazo, metas, actividades y responsables de ejecutarla; y relevar datos para la construcción de indicadores biofísicos, socioeconómicos y de gobernabilidad (Anexo 3, Anexo 5).

Sobre la base del Decreto 5/2016 MMA, de la literatura recabada y del marco lógico del proyecto a 5 años del PMND que sustentará la propuesta de PGA (Fig. 2), el equipo consultor elaboró una primera propuesta de las misiones y desafíos del PMND.

GREMIO DE PESCADORES COQUIMBO, IV REGIÓN – 2 MARZO, 2017

El proyecto fue presentado en Coquimbo en el marco de una actividad organizada por IFOP a tres representantes de pescadores de albacora (Santa Cecilia) que pescan en Desventuradas y 16 integrantes de IFOP (Anexo3). Los temas relevados como importantes/inquietudes fueron:

Declaración y difusión de la información del PMND:

- En cuanto al proceso de creación del PM, los pescadores manifiestan haberse enterado de la iniciativa tardíamente. Refieren no haber sido invitados a las reuniones informativas



organizadas por SUBPESCA, así como no haber recibido la invitación al taller de "Presentación del Proyecto y Recolección de Información para la Construcción de Indicadores de Desempeño de Efectividad" realizado en Valparaíso en noviembre de 2016. Por este motivo, desconocen los criterios que guiaron la declaración del PMND y su extensión. Ambas observaciones fueron aclaradas por los expositores ya que debidamente se extendieron invitaciones y convocatoria a las actividades organizadas por la autoridad competente y el equipo consultor.

- Los pescadores no identifican la relevancia de su participación y aporte en el PGA del PMND. Al respecto, los investigadores señalan que se trata de un proceso participativo que busca integrar las miradas de los distintos actores que se ven de una forma u otra, afectados por esta iniciativa de conservación marina.

Sustentabilidad de la pesca artesanal:

- Acerca de la actividad pesquera en la ZEE, señalan que los objetos de conservación se concentran en las zonas costeras cercanas a las islas y no en las 200 millas. Manifiestan que las autoridades nunca les han presentado la información sobre estadísticas pesqueras o estado de las pesquerías de la zona. Dado que se restringe el área de acceso a la pesca artesanal, consideran que sus derechos como pescadores artesanales fueron vulnerados y que se verán fuertemente impactados en términos económicos por el cierre de esta área de pesca. Se sienten en desventaja respecto de los grandes empresarios pesqueros. Se percibe que la conservación del PMND puede contribuir a aumentar la pesca en zonas adyacentes³ fuera de la ZEE, en desmedro de las capturas de la flota chilena en el área de la ZEE que queda desafectada por el PM.

Investigación:

- Los pescadores hacen hincapié en la poca información acerca del pez espada y tiburones: dónde se reproducen, hacia dónde migran, con qué otras especies se asocian. Estiman

³El alcance de la "zona adyacente" deberá ser acordado entre los miembros del Consejo de Administración descrito en el Programa de Administración. Sin embargo, la comunidad de Juan Fernández sugiere 50 mn por fuera del PMND.



que se debe investigar más y que esos resultados se les entreguen para mejorar su actividad.

Fiscalización y Vigilancia:

- Los pescadores puntualizan que son ellos quienes realizan más avistamientos y denuncias de buques de pesca extranjeros pescando en aguas chilenas del PM, por lo que ellos protegen y ejercen soberanía en este maritorio. Se plantea que la vigilancia y fiscalización de tan amplio lugar será casi imposible. La pesquería internacional se plantea como una amenaza para la conservación de los recursos marinos del PMND y del país. Asimismo, declaran que faltan normativas y leyes/acciones legales coherentes para la conservación de la albacora y tiburones.

GREMIO DE PESCADORES LEBU, VIII REGIÓN – 20 ABRIL, 2017

El proyecto fue presentado en Lebu a los pescadores artesanales de albacora que pescan en Desventuradas. Asistieron 12 miembros de la A.G. Armadores, 2 funcionarios de Sernapesca y uno de Subpesca (Anexo 3). Los temas e inquietudes relevados como importantes fueron:

Declaración y difusión de la información del PMND:

- Manifiestan que la autoridad les presentó la propuesta de PMND, donde debido a sus consideraciones, disminuyeron la zona de protección considerada. Sin embargo, manifiestan que no tomaron en cuenta el sacar de la protección una zona histórica de pesca cercana a las islas Desventuradas.

Sustentabilidad de la pesca artesanal:

- Según la percepción de los pescadores, la pesca de albacora no ha disminuido en la zona a través de los años, pero temen su merma por un posible ingreso de la pesquería industrial. Consideran como una amenaza a las embarcaciones industriales y extranjeras, principalmente debido a que operan de manera ilegal y realizan arrastre.



Investigación:

- Los pescadores han observado el tránsito de cetáceos, pero no tienen mayores antecedentes. Manifiestan que existe poca información pesquera de albacora y tiburones en la zona de Desventuradas y que necesitarían tener más información de estas pesquerías.

Regulación de navegación y fondeo de sus naves:

- Les preocupa conocer si la zona tendrá libre navegación y si se les permitirá realizar fondeos. Asimismo, en caso de que no se pueda navegar libremente, les preocupa el hecho de, que al calar sus embarcaciones a veces las fuertes corrientes los transportan hasta 15 millas, pudiendo vulnerar los límites del PM. En caso de ello, quisieran que se incorporaran criterios de temporalidad para el retiro, de manera de evitar la sanción. Solicitan incorporar criterios para realizar las sanciones dentro del PMND, relativas al fondeo y a la localización de la embarcación dentro de los límites del PMND.

Fiscalización y Vigilancia

- La fiscalización y vigilancia de la zona les parece de gran dificultad. Se propone la fiscalización a través de posicionadores satelitales en las embarcaciones que permitirían conocer los lugares de caladero. Esto, debido a que el posicionador entrega datos de localización de la embarcación y de la red. Sin embargo, esto sólo se podría realizar con las embarcaciones nacionales.

GREMIO DE PESCADORES SAN VICENTE, VIII REGIÓN – 21 ABRIL, 2017

El proyecto fue presentado en la ciudad de Concepción a ocho pescadores artesanales de albacora pertenecientes a la A.G. Armadores San Vicente que pescan en Desventuradas. A la reunión asistió también un representante de Sernapesca y uno de Subpesca (Anexo 2). Los temas/inquietudes relevados como importantes fueron:



Declaración y difusión del PMND

- Surge la interrogante de los criterios utilizados para que el PMND sea tan amplio. En Chile ya existen AMP que restringen la pesca artesanal, principalmente en el sur, lo que los hace sentir bastante restringidos para ejercer su actividad y en desventaja respecto a los pescadores industriales y extranjeros. Declaran que no sería justo dejar fuera a los pescadores que han hecho uso histórico de la zona de Desventuradas.
- Chile se ha caracterizado históricamente por ser una región pesquera, dada las condiciones climáticas y de recursos marinos que posee. Es por ello que los ejemplos de países extranjeros en materia de conservación marina tales como Hawaii, no aplican en nuestro país. Ni siquiera aplica la comparación con otras AMP en el país, tales como la RM Isla Choros-Damas.
- Es necesaria la difusión del PMND en las caletas asociadas a su labor de pesca artesanal en Desventuradas e incorporar esta difusión a las escasas actividades turísticas desarrolladas en ellas. Apuntan a incluir la difusión del compromiso de los pescadores artesanales de albacora de la región del Biobío con la preservación del PMND, de manera de hacerles un reconocimiento a una labor histórica que exige esfuerzo y valentía.

Sustentabilidad de la pesca artesanal:

- Consideran que la autoridad pesquera está confundida entre la pesquería artesanal y la industrial. Esto, dado que a veces consideran embarcaciones pequeñas como industriales.
- Se comenta la idea de considerar amenazas eventuales a la conservación del PMND debidas al cambio climático, derrames de petróleo por tránsito de embarcaciones, entre otras posibles.

Plan General de Administración:

- La reunión sostenida se considera como una primera aproximación al proceso de planificación del PMND, y se manifiestan muy interesados en sostener nuevos encuentros y realizar propuestas para el PGA. Se muestran particularmente interesados en la posibilidad del turismo derivado del PMND en sus propias caletas.



Fiscalización y Vigilancia:

Consideran ésta una muy difícil tarea dada la gran extensión del PMND, debido a que los servicios públicos encargados de su vigilancia y fiscalización no poseen los recursos para hacerse cargo de ello de manera eficiente.

Asimismo, se visualiza que será un desafío la fiscalización de los buques internacionales, dado que si se encuentran dentro de las 200 millas y no se comprueba que están realizando una faena, no se le puede expulsar dada la duda del reconocimiento de las 200 millas marítimas de la ZEE por el derecho internacional. Se menciona la CONVEMAR como convenio internacional que lo reconoce, el que fue ratificado por Chile entre otros países del Pacífico.

Les interesa que se considere la necesidad de realizar fondeos en la zona de las islas por refugio de mal tiempo, ya que no quisieran ser sancionados por actividades que realizan de forma histórica. Les preocupa que la autoridad y las diferentes instituciones del Estado actúen de forma coordinada y sobre la base de lo que dictamine el PGA, no con políticas distintas.

6.2. TALLERES COORDINACIÓN INICIATIVAS DE CONSERVACIÓN ÁREAS MARINAS DE GRAN EXTENSIÓN

TALLER COORDINACIÓN DE INICIATIVAS DE CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS MARINOS EN ISLAS OCEÁNICAS CHILENAS, VALPARAÍSO - 10 MAYO 2017.

El taller contó con la participación del sector institucional y representantes de la comunidad de Rapa Nui y Juan Fernández, ONGs, y miembros de la academia (Anexo 3, Anexo 5). Con el propósito mayor de coordinar y planificar acciones, en el marco de una política pública de conservación de islas oceánicas chilenas donde converjan los roles y responsabilidades de todas las organizaciones y comunidades involucradas en la conservación de los ecosistemas marinos, específicamente en las islas oceánicas.(Ver noticia del 15 de mayo en página web de Sernapesca:http://www.sernapesca.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=2298:coordinan-esfuerzos-para-conservar-ecosistemas-marinos-en-islas-oceanicas-chilenas&catid=1:ultimas&Itemid=69).



Los objetivos del encuentro fueron: (1) Presentar el “pasado y presente” de las iniciativas de conservación marina en islas oceánicas desde la mirada local, (2) examinar y discutir acerca de las necesidades, brechas y desafíos en las AMPs actualmente decretadas en Chile y, (3) analizar los elementos necesarios en propuestas nuevas. Para tal efecto, se hizo una primera presentación de los procesos de creación, en orden cronológico de decreto, del PM Motu Motiro Hiva, PMs y AMCP-MU Archipiélago Juan Fernández y PM Nazca-Desventuradas, seguida de un plenario.

Pasado y presente de Áreas Marinas Protegidas en Islas Oceánicas Chilenas:

- El énfasis estuvo puesto en la sinergia entre iniciativas de conservación desde la comunidad, el apoyo científico que sirvió de base para la justificación de conservación en gran escala de dichas áreas, la articulación con ONG y el apoyo de la institucionalidad. Los expositores locales (Zoilo Hucke, comisionado Rapa Nui y Felipe Paredes, ex-alcalde de Juan Fernández) relevaron la visión de la conservación de los propios habitantes de las islas oceánicas chilenas, enfatizando que la conservación marina (de gran escala en islas oceánicas) debe necesariamente reconocer los derechos históricos (i.e., consuetudinarios) de las comunidades sobre dichos territorios, integrar los usos pesqueros históricos como un reconocimiento a su labor en la conservación para así consolidar la actividad económica del lugar en torno a la conservación de la biodiversidad. Asimismo, mencionan la importancia de la conservación de los territorios insulares en términos de soberanía.

Un segundo tema abordado apuntaba a las necesidades, brechas y desafíos en las AMPs ya decretadas.

Necesidades:

- De modo prioritario se señala la necesidad de realizar la conservación de la biodiversidad marina de acuerdo con la visión local sustentada en las necesidades del territorio, y no de acuerdo con una visión continental como normalmente sucede con las instituciones del Estado en la zona insular. Igualmente, es requisito *sine qua non* que prime una visión integrada tierra-mar. Segundo, asegurar una institucionalidad descentralizada para la



conservación marina de islas oceánicas reflejada en contar con los recursos para la elaboración, diseño e implementación de los PGA. La operatividad de las AMP (reflejada en el apoyo coordinado para la operatividad de las AMPs de instituciones de gobierno, ONGs y actores involucrados), así como la implementación de sus PGA son cruciales y dependen de los recursos asignados para tales propósitos. Desde el sector público se indicó que al declarar las AMPs oceánicas no se ha tomado en cuenta la sobrecarga que significa para algunas instituciones de la región de Valparaíso. Tercero, se hace mención a la necesidad de generar autonomía y gobernanza local para los procesos de conservación marina.

Brechas:

- La integración de PGAs y AMPs a las Políticas de Desarrollo Regional aún no ocurre. Es menester trabajar dentro de las Políticas de Desarrollo Regional, ya que permitirían operativizar muchas temáticas de conservación en las islas oceánicas chilenas. También, es necesario generar una estructura organizacional que de énfasis a la insularidad oceánica de forma orgánica dentro de la estructura. La conservación de islas oceánicas debe estar respaldada en instrumentos vinculantes y que potencien las ya existentes herramientas normativas para la generación de acuerdos de cooperación interinstitucional. En otras palabras, los apoyos institucionales a las AMP no deben basarse en voluntades personales de los profesionales a cargo, sino que deben estar fundamentadas en mandatos que los indiquen como parte de las obligaciones de la institución del Estado. Por último, se destaca la necesidad de divulgar la importancia del PM para educar a la comunidad local y del continente.

Oportunidades:

- Algunos asistentes señalan que los PM serían la única figura de protección existente en Chile válida y efectiva para preservar y conservar ecosistemas, ya que las AMCP-MU primero carecen de una definición legal, por lo que fácilmente puede darse la situación de convivir con proyectos como la acuicultura y las mineras que amenazan la integridad de la biodiversidad.



TALLER GESTIÓN DE ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS DE GRAN EXTENSIÓN EN UN CONTEXTO GLOBAL, VALPARAÍSO 10 MAYO, 2017.

La reconocida gestora de AMPGE, Vice-Presidenta Senior del Centro para los Océanos de *Conservation International* y fundadora de *Big Ocean*, Aulani Wilhelm, presentó acerca de las ventajas y desventajas de las Áreas Marinas Protegidas de Gran Escala (AMPGE) y el componente local de estas áreas, presentando el caso de Papahānaumokuākea, Hawaii y el uso tradicional de las comunidades locales (Anexo 3, Anexo 5).

La presentación comenzó con la definición de AMPGE: un área mayor de 250.000 km² de extensión, gestionada activamente para protección y que no necesariamente restringe la pesca. Los propósitos de conservación son variados e incluyen valor intrínseco, patrimonios de la naturaleza, desarrollo sustentable, seguridad alimentaria, control de pesca, etc. Según sean sus metas es el tipo de manejo y gestión que se desarrolla en ellas. Ejemplos son: toda la ZEE, parte de la ZEE, de múltiples usos, sin pesca (*no-take*), co-administración con locales, etc. Se señala que la creación de las AMPGE presenta ventajas y desventajas en las dimensiones biofísica, socioeconómica y cultural.

Las ventajas que se identifican quedan expresadas en los *beneficios biofísicos*, tales como la protección de ecosistemas enteros; conectividad entre ecosistemas adyacentes; inclusión de ecosistemas diversos y relativamente prístinos que actúan como laboratorios naturales; inclusión de hábitat costa afuera; y ofrecer mayor protección a especies migratorias y móviles. Los *beneficios socioeconómicos y culturales* incluyen la participación de los gobiernos nacionales en la toma de compromisos de conservación oceánicos con la ventaja de incrementar el apoyo a iniciativas que se puedan hacer sólo desde el nivel local; son complementarias a iniciativas de enfoques comunitarios; ofrecen oportunidades únicas para proteger los paisajes culturales y tradiciones de los pueblos oceánicos, entre otras.

La creación o presencia de AMPGE puede presentar desventajas en iguales dimensiones. Centrarse únicamente en la extensión de dichas figuras puede redundar enno proteger hábitats representativos (mar abierto, menos áreas productivas) dando cabida a “parques marinos de papel” (sin manejo efectivo); la integración de la comunidad y la justicia social pueden ser secundarias provocando situaciones del tipo ecosistema *versus* personas o protección *versus*



desarrollo; pueden ser políticamente convenientes para lograr objetivos globales (evitar temas difíciles), pero no resolver las necesidades de protección efectiva que se necesiten; pueden ser de decisión y enfoque "*top-down*", dañando procesos democráticos y de participación ciudadana efectiva que carecen de suficiente consulta con las partes afectadas. Asimismo, la fiscalización es un punto crítico. Es costoso y presenta un desafío mayor ya que se requiere vigilancia remota y otras capacidades tecnológicas para monitorear con eficacia grandes áreas. Sin embargo, también es un desafío que enfrentan los administradores de pesca que son responsables de mantener las flotas de pesca ilegales, no reportadas y no reguladas (IUU) fuera de las fronteras nacionales y asegurar el cumplimiento con las leyes nacionales e internacionales de pesca; el desarrollo de soluciones compartidas hacia estos retos comunes es un desafío mayor.

El caso de Papahānaumokuākea es un ejemplo en el que se enlaza la gestión de AMPGE con usos tradicionales y la cultura de las comunidades locales. Ya el sólo nombre contiene la mitología y cosmovisión del pueblo hawaiano. Se entrelazan las fuerzas espirituales con las simbologías de lo divino y lo terrenal. Como tal, la gestión de Papahānaumokuākea trabaja para la protección de especies de aves y peces que representan usos tradicionales en lo ornamental y lo utilitario. Asimismo, se incorporan regulaciones tradicionales como los "tapu" (representados en Rapa Nui, igualmente) en la pesca; y las instancias de trabajo colectivo en la pesca.

6.3. TALLERES ELABORACIÓN Y PROCESO DE VALIDACIÓN PROPUESTA

COMUNIDAD ISLA ROBINSON CRUSOE, JUAN FERNÁNDEZ – 3-5 MAYO, 2017

Con el fin de recolectar información para la elaboración de los programas del PGA y la construcción de indicadores de desempeño de efectividad, en mayo de 2017 se hizo una segunda visita a Juan Fernández. En la ocasión, se sostuvo reuniones con representantes de la comunidad y autoridades de servicios públicos. Primeramente, con SECPLA y la Unidad de Gestión Ambiental de la nueva administración de la Ilustre Municipalidad de Juan Fernández, a quienes se presentó el proyecto FIPA 2016-31 (Anexo 3).

Seguidamente, se realizaron talleres de recolección de información para la elaboración de los programas del PGA y la construcción de indicadores de desempeño de efectividad. Asistieron



representantes de los pescadores artesanales de Desventuradas, I. Municipalidad Juan Fernández, la comunidad (representante de la agrupación de Turismo, miembros del antiguo Comité Ambiental Comunal –CAC- actualmente en receso, Concejales y representantes locales de las ONGs *Island Conservation*, *Oikonos* y *Oceana*) (Anexo 3).

Los temas abordados en esas reuniones fueron:

1. Avance general del proyecto.
2. Objetos de conservación y servicios ecosistémicos identificados, y sometidos a validación.
3. Misiones y desafíos identificados para PMND, definición de objetivos a largo, aspectos que favorecen o desfavorecen su logro y propuesta de objetivos a cinco años plazo.
4. Participación de la comunidad de Juan Fernández en el PGA con miras a proponer actividades y responsables de su ejecución.

Objetos de conservación y servicios ecosistémicos identificados y sometidos a validación:

- Se presentaron los objetos de conservación (OC) de filtros medio y fino. Refieren la pertinencia de incluir dentro de los OC breca, vidriola, pampanito, langosta dorada y jurel de Juan Fernández, así como las aves marinas. Otras especies de peces que deben considerarse son anguila, azulejo y mako.

A nivel de OC de filtro medio, resulta de gran interés la observación *in situ* de placentas de ballenas en las cercanías de las islas, así como crías con sus madres. Se avistan en la zona ballena jorobada, rorcual común, cachalote, delfín nariz de botella. Igualmente, se hace mención al avistamiento de tortugas verde y laúd.

- Dentro de los servicios ecosistémicos, la comunidad señala que antaño vivieron familias en Isla San Félix y que esas historias hoy son fuente de tradición y de evidencia del uso histórico (i.e. derechos consuetudinarios) del área que hoy en día ocupa la Armada.

Misiones y desafíos identificados para el PMND, definición de objetivos a largo, aspectos que favorecen o desfavorecen su logro y proponer objetivos a cinco años plazo:

- En relación a las misiones presentadas, la comunidad indica que el desafío común es que el Estado responda a cabalidad con los compromisos adquiridos. No obstante, se



manifestó la preocupación sobre la disponibilidad de los recursos necesarios para el funcionamiento adecuado de las AMPGE, siendo necesario buscar alianzas con el sector privado (e.g. ONGs).

- Se sugiere que el área fuera del PMND (incluyendo la de destinación de la Armada) se regule con alguna figura de protección marina, salvaguardando las actividades de pesca artesanal que allí ocurren. Asimismo, se eleva la inquietud de la protección del subsuelo del PMND.

Participación de la comunidad de Juan Fernández en el PGA con miras a proponer actividades y responsables de su ejecución:

- La comunidad desea estar activamente vinculada en la estructura administrativa y sugiere que el Municipio sea la entidad gubernamental presente en la estructura jerárquica superior. Asimismo, la comunidad espera estar representada en cualquier otra instancia, por ejemplo, una Mesa de Trabajo para el PMND.
- La fiscalización y vigilancia del PMND es un tema de vital importancia. La navegación de la flota pesquera en las zonas adyacentes del PMND es una amenaza ya que las artes de pesca pueden derivar al interior del área protegida. Es imprescindible regular las artes de pesca por sobre el tipo de pesca. Se sugiere considerar una zona buffer de 50 millas náuticas por fuera del PMND.
- No existe un Centro de Monitoreo en la isla, por lo que difícilmente se puede ejercer el cuidado policial necesario. Se sugiere que el permiso de pesca en el anillo interior (zona de destinación de la Armada) sea otorgado en Robinson Crusoe y no en Valparaíso.
- Son también primordiales las actividades de difusión del PMND a los demás gremios de pescadores usuarios del área, ya que aún hay desconocimiento de la figura de conservación. Es recomendable estandarizar la información y comunicarla a los gremios de pescadores artesanales y demás flota nacional e internacional.
- La información recabada en las distintas instancias de reuniones con pescadores artesanales de pez espada y langosta y con la comunidad de Juan Fernández ha sido incorporada, en la medida de lo razonable, en las actividades del PGA.



PRIMER TALLER VALIDACIÓN PROPUESTA PLAN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN PARQUE MARINO NAZCA-DESVENTURADAS, VALPARAÍSO, 16 JUNIO, 2017.

El primer taller de validación del PGA tuvo por objetivos: analizar y validar la propuesta preliminar de PGA para el PMND elaborada por el equipo consultor. A la actividad asistieron los servicios públicos pertinentes a la gestión y administración de las AMPs y representantes de los gremios de pescadores artesanales de langosta (Juan Fernández) y de pez espada (Lebu) (Anexo 3, Anexo 5).

Las observaciones generales recogidas en este taller se describen a continuación y se tuvieron presentes en la versión final de propuesta de PGA.

Programa de Administración:

- Se sugiere que el Gobierno Regional de Valparaíso sea parte de la estructura administrativa (Consejo de Administración o Consejo Consultivo). Se discute acerca de la pertinencia de incluir al Municipio de Valparaíso en el Consejo de Administración. Se sugiere incluir a los Comités de Manejo en el Consejo Consultivo.

Programa de Investigación:

- Se sugiere hablar de batimetría en lugar de cartografía de montes submarinos, ya que la primera incluye a la segunda. Un primer paso es el levantamiento de línea base de un número determinado de montes submarinos para ir ampliándose con el tiempo. Debe incluirse la investigación del efecto del cambio climático y de conectividad con otras áreas marinas.

Programa de Manejo:

- Es necesario definir el concepto de “zona aledaña” (un término podría ser “adyacente”) al PMND y determinar las millas que conformarían el área de influencia (fuera del PMND). Se sugiere que la actividad 7 y 8 queden fundidas en una sola: Desarrollar planes de alerta temprana frente a posibles derrames de petróleo u otras sustancias tóxicas dentro del PMND. Se sugiere, además, crear protocolos para otras situaciones de emergencia o contingencia, tales como rescate de personas, alerta de ingreso al PMND, u otras. Estos puntos deberían recogerse en la actividad 1 del programa “Zonificar el PMND



considerando las áreas de las actividades de investigación, observación, rutas de navegación y fondeo”.

Programa de Fiscalización y Vigilancia:

- Se consideró pertinente la actividad 9: “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 del PMND.” Se consideró también la capacitación del personal de la Armada destinado a San Félix, otorgándole una función de Guarda Parque Marino.
- Se presenta el problema de fiscalización de la flota chilena de eslora menor a 15 metros. Estos botes no poseen posicionadores satelitales, por lo que es muy difícil controlar su presencia la interior del PMND.

Programa de Monitoreo:

- Se solicita la operacionalización y dar ejemplos del indicador socio-económico S1 que mide “Percepción sobre los valores no asociados al mercado ni al uso”.

REUNIÓN CON REPARTICIONES DE LA ARMADA DE CHILE, VALPARAÍSO 18 JULIO, 2017

Con fecha 18 de julio de 2017 y por iniciativa y convocatoria realizada por DIRINMAR, se sostuvo en el centro CIMAR de la Armada en Valparaíso, una reunión informativa y de discusión con diferentes organizaciones de la Armada de Chile (Anexo3, Anexo 4). El propósito fue presentar detalladamente los programas en los que tendrían un rol protagónico: Programa de Administración –en el que formaría parte del Consejo de Administración- y, el Programa de Fiscalización y Vigilancia. Sobre la base de esta información es que la Armada elaboró un conjunto de observaciones que luego de ser analizadas por el equipo consultor, se incorporaron en la propuesta final presentada en Taller Final de Validación efectuado el 13 octubre, 2017 en Valparaíso. Participaron en esta reunión representantes de DIRECTEMAR, DIRINMAR, DIRZOMAR, COMOPER, PRIZONA, CONA-SHOA y Gobernación Marítima de Valparaíso.



CONSULTA A ACTORES RELEVANTES, 28 JUNIO-30 JULIO, 2017

Con fecha 28 de junio de 2017 se envió un correo a los actores relevantes solicitando sus observaciones y sugerencias a los programas contenidos en la propuesta de PGA (Anexo 3). Se recibieron observaciones de Sernapesca, Armada de Chile y de la Comunidad del Archipiélago Juan Fernández (Anexo 4), las que después de ser analizadas por el equipo consultor, de ser pertinentes, fueron incorporadas en la propuesta final presentada en taller Final de Validación efectuado el 13 de octubre 2017. Las observaciones recibidas se transcriben a continuación y atienden a los siguientes aspectos:

Programa de Administración:

- Las observaciones estaban dirigidas a la estructura organizacional. En primera instancia, se enfatizó la participación de la comunidad de Juan Fernández en el Consejo de Administración, asegurando así la integración del factor cultural, entre otros, de la comunidad fernandeziana en las actividades propias de dicho Consejo.
- La figura de Guarda Parque Marino: en la actualidad, las tareas que realiza el personal naval están enfocadas en el ámbito de seguridad que se le ha asignado a la institución, en consecuencia, este personal no podría efectuar tareas distintas a las asignadas. En el caso que se requiera presencia de personas que realicen estas funciones, su permanencia debería estar sujeta a la observación señalada en el área de Destinación Marítima rodeada por el PMND.
- La elaboración e implementación de programas de capacitación a funcionarios públicos en materias concernientes con conservación y protección de AMPGE debe estar bajo la responsabilidad de los servicios correspondientes.
- La generación de un acuerdo de cooperación con *Big Ocean* para asesoría debe incluir a Sernapesca desde el inicio, por ser el servicio legalmente responsable de la administración del PMND.



Programa de Investigación:

- Una interrogante que se hace presente es la operacionalización del concepto "zona aledaña o adyacente o fuera del PMND". OCP1: Generar un programa de seguimiento de las capturas en las zonas aledañas al PMND.
- Si se considera la zona aledaña al PMND (del Parque hacia mar afuera), el plan tendrá un alto costo para llevar a cabo todos los objetivos que se proponen en otras temáticas. Este punto debería ser financiado y evaluado por los seguimientos de pesquerías de peces migratorios y del Jurel, pero siempre evaluándolos fuera del PMND. Mejor sería poner "apoyándolos en", pero que estos actores tengan la primera responsabilidad. En la página 26, lo más acertado debería exigirse a los seguimientos correspondientes de tales pesquerías.
- Se estima pertinente la acción conjunta de la Armada de Chile y Sernapesca en actividades concernientes al monitoreo de pesquerías para su posterior estimación de presión de pesca en los márgenes del PMND, debido a sus competencias respecto a la calidad de agua del mar.
- Se estima pertinente incluir como responsables al MMA, por sus funciones en la prevención, el control y la erradicación de las especies exóticas invasoras, en las actividades relacionadas con especies invasoras.

Programa de Fiscalización y Vigilancia:

- Referente a regular las actividades que se realicen al interior del PMND y en la zona de destinación de la Armada de Chile (investigación, observación y pesca), considerando que el objeto de la Destinación Marítima está orientado al desarrollo de actividades institucionales, cualquier uso distinto deberá ser canalizado a través del Estado Mayor de la Armada para su consulta y aprobación del Ministerio de Defensa Nacional. No es posible "prohibir" el uso de agua de lastre en el PMND, ya que es un elemento fundamental para la navegación, sin embargo, se deberá considerar la regulación de la operación de la gestión de aguas de lastre de los buques o de las naves que naveguen



por esa zona. Las actividades de vertimiento que se pretendan realizar en las mencionadas áreas deberán ser evaluadas en conformidad a la normativa vigente.

- Se debe indicar la aplicación de la normativa vigente a agua de lastre y eventuales vertidos tóxicos como objetivos separados, ya que son dos ámbitos diferentes. Los vertimientos están regulados por protocolos diferentes (Protocolo de 1996 Relativo al Convenio Sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y Otras Materias, 1972 y Protocolo de 1978 Relativo al Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973 y sus Enmiendas MARPOL).
- Se sugiere realizar seguimiento del cumplimiento de los convenios por revisión de registros en página OMI y antecedentes de la Autoridad Marítima.
- En referencia a hacerse parte de los procedimientos penales de quienes infringen las normas vigentes relativas al vertido de aguas de lastre tóxicos y basura. Directemar tiene dentro de sus funciones la fiscalización de la normativa que regula las actividades que se desarrollan en su área jurisdiccional, correspondiéndole aplicar las sanciones administrativas pertinentes, sin perjuicio de las denuncias que deba realizar frente a ilícitos a los organismos institucionales competentes. Así mismo, podrá informar al Consejo de Defensa del Estado. Por lo tanto, tal actividad debiera revisarse.
- Las Unidades Navales poseen capacidades y autonomía para desplegarse a la zona del PMND; sin embargo, para realizar una mayor cantidad de operaciones de fiscalización, vigilancia o monitoreo, no cuentan con recursos, y su empleo resultaría excesivamente oneroso para el fin propuesto, además de que su disponibilidad está sujeta al entrenamiento y otras operaciones propias de las fuerzas navales.
- Por otra parte, para hacer uso de imágenes satelitales, es necesario contar con financiamiento que permita su uso, además se deben fortalecer las competencias tecnológicas y elaborar estrategias colaborativas entre instituciones nacionales e internacionales que posean herramientas con estas capacidades.

Programa de Manejo:

- Se indica la pertinencia de que Sernapesca elabore el acuerdo de buenas prácticas para las actividades de observación turística, basado en el Reglamento General de



Observación de Mamíferos, Reptiles y Aves Hidrobiológicas y del Registro de Avistamiento de Cetáceos para tener una unidad técnica especialista en el tema de especies marinas protegidas.

- Los pescadores artesanales de langosta y de pez espada son actores clave, la comunidad fernandeziana estima que debe predominar la antigüedad de trabajar en estos lugares y respetar los recursos hidrobiológicos como lo han realizado los pescadores de langostas desde 1901.

Programa de Extensión:

- En la implementación del Programa Educativo para pescadores incluir entre los responsables a Sernapesca por su permanente relación con los pescadores a nivel regional, y con gran experiencia en difundir normativas y otros cuerpos legales entre pescadores.

Programa de Monitoreo:

- Se estima que 18 indicadores biofísicos es una cantidad muy alta, lo cual complejizará su evaluación (y financiamiento), por lo que se sugiere revisarlos para hacer una reducción a los indicadores claves.
- Indicador B1 "Índice de riqueza específica S en los montes submarinos": mantener en forma genérica, esto es, no expresado en función de crucero CIMAR 22.
- Indicador B7 "Tráfico marino en el PMND": frecuencia de naves no pesqueras en el Parque, no correspondería debido a que no existe en los programas del PGA una actividad destinada a la meta de disminución de embarcaciones no pesqueras.
- Indicador B8, "Calidad del Agua" debe incluir bentos, metales pesados, hidrocarburos, microplásticos, COPs y HAPs.
- Indicador B9, "Número de eventos de vertimientos en el PMND" (B9): Directemar es la autoridad del Estado que evalúa las actividades de vertimiento de desechos al mar. La información relacionada se encuentra en la página web www.imo.org y la actividad debería estar dirigida a la consulta de esta fuente.



- Indicador B9 "Número de eventos de vertimiento": meta debiera tender a cero y en cinco años debiera llegar a cero, cuando se evalúe el PGA.
- Indicador B12 "Número de embarcaciones pescando en las zonas aledañas al PMND": Se sugiere revisar y mejorar redacción sobre aumento del porcentaje de variación del número de embarcaciones pescando alrededor del Parque. Definir si es dentro o fuera de la ZEE.
- Indicador B13 "Número de embarcaciones pescando en las zonas aledañas al PMND": no correspondería, debido a que no existe en los programas del PGA una actividad destinada a cubrir la meta de disminución de dicha flota.
- Indicadores Biofísicos B14, B15 y B16 (sobre temas terrestres de las islas). Emerge la interrogante acerca de la pertinencia de incluir indicadores terrestres (islas), considerando que el alcance de un Parque Marino es un área marina delimitada.
- Indicador S2 "Variación en las capturas por unidad de esfuerzo": Debiera ser una estimación de abundancia relativa espacial y temporal cuando sea posible llevarlo a cabo, o simplemente extraer los datos de los monitoreos de las pesquerías que corresponden.
- Se estima que 14 indicadores de gobernanza es una cantidad muy alta, lo cual complejizará su evaluación (y financiamiento), por lo que se sugiere revisarlos para hacer una reducción a los indicadores claves.
- Indicador G5 "Procedimientos de fiscalización claramente definidos": incluir en la fórmula de los procedimientos de fiscalización, un protocolo que contenga la forma de preparar y gestionar denuncias sobre faltas a la norma detectadas en el PMND.
- Indicador G9 "Grado de divulgación de la información relativa al PMND": incluir la gestión realizada en el Parque a nivel nacional e internacional, si corresponde.
- Se considera necesario incluir un indicador sobre fiscalización, que dé cuenta de: número de faltas a la norma detectadas en las fiscalizaciones con el objetivo de disminuirlas y número de denuncias con término sancionatorio.



TALLER FINAL DE VALIDACIÓN PROPUESTA PLAN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN PARQUE MARINO NAZCA DESVENTURADAS Y SU VALORIZACIÓN, VALPARAÍSO 13 OCTUBRE, 2017

El día viernes 13 de octubre de 2017, en dependencias de Sernapesca Central en la ciudad de Valparaíso, se desarrolló el “Taller Validación Propuesta Valorizada Plan General de Administración Parque Marino Nazca-Desventuradas” Los objetivos del taller fueron: Presentar propuesta final del PGA PMND valorizado y Validar propuesta de PGA PMND. La información recogida en el taller permitió la elaboración de la propuesta definitiva del PGA. La actividad contó con la asistencia de 20 personas (Anexo 3, Anexo 5) representando los servicios públicos, pescadores de Juan Fernández y una ONG.

El taller se desarrolló en dos etapas: En la primera se presentó la propuesta valorizada del Plan General de Administración y sus diversos programas. En la segunda etapa se dio paso a las sugerencias, comentarios, preguntas y observaciones de los asistentes, generándose un diálogo fluido en donde, tanto investigadores como agentes de los servicios públicos relacionados, dieron respuesta a las diferentes inquietudes emergidas.

La información recabada fue sistematizada, analizada, y evaluada para su inclusión en la propuesta definitiva. A continuación se presentan los temas que emergieron al PGA propuesto, como con temas que exceden la injerencia de dicha propuesta.

A petición de los participantes se ofreció un período de una semana más (hasta el 20 de octubre, 2017) para la entrega de reflexiones que pudieran aportar a la versión final del PGA.

Las observaciones generales recogidas en este taller se describen a continuación y se tuvieron presentes, según su pertinencia, en la redacción de la versión final de PGA valorizado.

Programa de Administración:

- COMUNIDAD DE JUAN FERNÁNDEZ: El representante de la comunidad de Juan Fernández consideró que la mayoría de los integrantes del Consejo de Administración y del Consejo Consultivo deben ser locales. Esto, ya que el liderazgo en la creación de todas las AMP del sector lo ejerció la comunidad de JF y su municipio.



Programa de Investigación:

- La ONG *Island Conservation* plantea que el hecho que los mayores costos de inversión del Estado sean el primer año, suponiendo inversión externa, subestima la necesidad de investigación en el PM por parte del Estado. Sin embargo, se les explica que esta investigación se refiere en estricto sentido a la que servirá para la toma de decisiones del área. La ONG insiste que considera muy baja la cifra estipulada para investigación.

Programa Fiscalización y Vigilancia:

- MINREL: comenta que el contexto político internacional direcciona la creación de áreas marinas protegidas de gran escala, donde Chile ha tomado el liderazgo. Los países buscan la protección efectiva de los sitios, a través mecanismos de monitoreo que les permitan realizar la fiscalización y vigilancia de estas áreas. A nivel internacional, se identifican dos mecanismos de monitoreo en AMPs de gran escala: aplicaciones satelitales y red de cooperación internacional. Se sugiere comenzar con estas líneas en el PMND, debido al alto costo y operatividad de la fiscalización *in situ*.
- ARMADA DE CHILE: En torno a las aplicaciones satelitales, desde la Armada se recomienda tomar en cuenta el alto costo de compra de las imágenes satelitales de alta resolución (\approx entre \$2500 - \$15000 USD). Estas imágenes no deben ser ópticas, sino no se podrán distinguir.
- ARMADA DE CHILE: Se hace la diferencia conceptual entre Vigilar y Fiscalizar. Vigilancia es mirar, mientras que Fiscalizar es llevar un buque, verificar en terreno y solucionarlo. Si sólo vigilamos, el PGA no tendrá efectividad operativa, y la medición de este indicador será negativa: "la Armada no está fiscalizando". Se debe tener cuidado con la terminología empleada en el PGA. Existe un gran esfuerzo y operaciones definidas de fiscalización de la Armada en torno a la pesca ilegal de zonas oceánicas del mar territorial como Pascua y Desventuradas. Cualquier operación de fiscalización específica además de las ya definidas, debe ser presupuestada.



- ARMADA DE CHILE: La institución que instruye el enfoque de recursos de la Armada es la SSFFAA, por lo que debe estar en el PGA. SSFFAA le dice a Defensa, Defensa a Armada, se presupuesta y se hace.
- ARMADA DE CHILE: No existe una propuesta del equipo consultor sobre el número de fiscalizaciones a realizar por parte de la Armada. Los asistentes sugieren comenzar con mínimo 2 al año. Debido a que este es el primer PGA de un AMP de gran extensión, se debe ser cuidadoso con la valorización, ya que DIPRES debe aprobar su presupuesto de ejecución.
- JUAN FERNÁNDEZ: Desde la comunidad de Juan Fernández, se propone a los pescadores que van a las Desventuradas como apoyo en la vigilancia. Esto, considerando que la comunidad quiere tener un rol protagónico en la conservación de sus AMP.

Programa de Extensión:

- SUBPESCA consulta acerca de la consideración de los 2 centros de interpretación para el PMND, y propone la implementación de un sólo centro para todas las AMPs de islas oceánicas. Los centros se vislumbran con la intención de acercar el PM a la comunidad.
- Se plantea el apoyo empresarial para la implementación de los centros de interpretación, cuya decisión debe tomarla el Estado.
- Se propone ir más allá de los centros de interpretación, y considerar la opción de integrar la conservación *ex situ* a través de acuarios marinos en el continente.

OBSERVACIONES COMPLEMENTARIAS A TALLER FINAL DE VALIDACIÓN (13-20 OCTUBRE, 2017)

A continuación, se presentan las observaciones recibidas por escrito de parte de MINREL y la ONG *Island Conservation*, post taller de validación:

MINREL:

- I. Para esta DIMA es clave identificar y precisar qué se entiende por el concepto de “*área fuera de la protección del PM*”. En este punto, se estima que habría que distinguir entre aquella zona que no está protegida por el AMP, pero que se encuentra dentro de la ZEE y aquel sector fuera del PM que va más allá de la ZEE nacional. Esto, en el entendido que



bajo CONVEMAR, Chile no debe desarrollar acciones fuera de la ZEE, ya que el manejo de recursos pesqueros está regulado por Organizaciones Regionales de Pesca, las cuales establecen Medidas de Administración y Conservación específicas para cada una de ellas, basados en un sistema internacional centrado en la cooperación de los países. Chile es parte de la ORP-PS y es cooperante en CIAT. En cuanto al subsuelo marino fuera de la ZEE, éste está regulado por la Autoridad de los Fondos Marinos y cualquier acción que se desarrolle ahí debe ser analizada en dicho marco. Por tanto, todas las actividades que se efectúen fuera del PM y fuera de la ZEE de esa área protegida, es decir, más allá de la jurisdicción del Estado, entra en un sistema internacional que se encuentra regulado y consolidado a nivel global, con instrumentos internacionales suscritos, ratificados y vigentes en Chile, y que nuestro país es responsable en su cumplimiento. *Se recomienda que, en una primera instancia, no se efectúe ningún tipo de actividad fuera de la ZEE de esa área, ya sea del PM Nazca Desventuradas y de aquella zona no protegida pero que se encuentra dentro de las 200 millas. Fuera de la ZEE no se podrían efectuar actividades nacionales.*

- II. La estructura administrativa del PM está bien planteada. De todas formas, creemos que en el caso que se concrete el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas, esa estructura se modificará y habrá que buscar los ajustes necesarios para ese momento.
- III. En cuanto a los mecanismos de vigilancia, estamos avanzando en ello, pero se debe poner énfasis en que este plan de administración busque mejorarlos.
- IV. Aplicación del Acuerdo de Nueva York sobre Poblaciones de Peces de 1995, es una de las materias que se discutirá en el nuevo Comité Nacional de lucha a la pesca ilegal.

ONG ISLAND CONSERVATION⁴(IC)

- Programa de Administración: Ampliar la representatividad de la comunidad de Juan Fernández dentro de la Administración, dado que fueron impulsores de la protección de esta área, y por ende muy ligados a su éxito.

⁴ Las observaciones de esta entidad responden a la primera fase de observaciones y sugerencias solicitadas después del primer taller de validación en junio 2017.



- Programa de Fiscalización y Vigilancia: Considerar la participación de los pescadores artesanales de langosta a tareas de vigilancia del área.
- Programa de Investigación: Las observaciones a este programa fueron entregadas posteriormente a las modificaciones realizadas a la propuesta inicial de PGA. Por lo tanto, la mayor parte ya fueron incorporadas y otras, simplemente, ya no aplican porque los contenidos fueron modificados en la propuesta final. En relación a M1 D3: Contribuir a la conservación integrada de los ecosistemas marinos y terrestres de Islas Desventuradas. Los OCP incluyen actividades sólo de levantamiento de información y evaluación, las cuales son importantes para el monitoreo y evaluación de indicadores, pero no constituyen una respuesta al desafío. Dentro de un plan de 5 años es razonable e importante proponer medidas que responderán a las amenazas conocidas (reflejada en clasificación de especies por el MMA), además de levantar información y monitorear. A continuación, las sugerencias para lograr la meta y desafío propuestos (en negritas, sugerencia de IC, en paréntesis redacción original):

OLP1: **Mejorar** (Monitorear) el estado de conservación de las comunidades terrestres de Islas Desventuradas.

OCP2: **Minimizar impacto de especies invasoras sobre especies autóctonas** (Levantar y actualizar la información sobre especies autóctonas y especies invasoras) en las islas Desventuradas.

Actividad 1: Actualizar (Identificar) información sobre las especies exóticas invasoras (invasivas) y **estimar** (medir) el impacto sobre la adecuación biológica de las aves marinas.

Agregar Actividad 2: Reducir impacto negativo sobre áreas de nidificación de aves marinas por la remoción de animales invasores.

T: Año 4 a año 5

Resp: Consejo de Administración – Consejo Consultivo



Actividad 3: Crear e implementar un sistema de alerta temprana y respuesta rápida a la introducción de especies exóticas invasoras.

T: Año 3 a 5

Resp: Consejo de Administración – Consejo Consultivo

OCP3: Caracterizar las poblaciones de aves y mamíferos marinos.

Actividad 3: Identificar las **áreas de uso** (áreas de reposo y alimentación) de aves marinas y mamíferos residentes y visitantes de las islas Desventuradas **y el PMND**.

- Valorización del PGA: Reforzar la importancia de hacer un presupuesto más realista en costos, cambiando el supuesto de que solo incluye cosas que ‘se sabe’ con certeza que van a ser parte del área y generar un supuesto de que se basa en la asesoría de *Big Ocean*, ajustado quizás al indicador OECD de Chile (entendiendo que la inversión supuesta se ajusta a la situación económica actual del país).

TALLER FINAL DE VALIDACIÓN PROPUESTA PLAN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN PARQUE MARINO NAZCA DESVENTURADAS Y SU VALORIZACIÓN, ISLA ROBINSON CRUSOE, 7 DICIEMBRE, 2017

Como última actividad de validación se hizo la presentación de la propuesta del Plan General de Administración Parque Marino Nazca-Desventuradas previamente validada en el taller de Valparaíso el 13 de octubre del año en curso. Asisten representantes de: pescadores artesanales de langosta (STIPA JF, Agrupación Pescadores Desventuradas), Municipio de Juan Fernández, ONGs, sector turismo, CAC, Armada de Chile, Sernapesca (Anexo 3).

Los asistentes ven con preocupación los altos costos de la ejecución del PGA, por lo que se espera que el Estado destine los fondos necesarios para la administración en estas áreas. Preocupa sobre todo por la preponderancia de la Armada en el PMND, que no tiene los recursos necesarios para la operación en torno al PM.

Debido al escaso interés del Municipio de Valparaíso, se propone que ni siquiera se considere en el Consejo Consultivo del PMND.



Se espera una pronta implementación y gestión del PMND.

Las observaciones recogidas en el taller se presentan a continuación:

Plan de Administración:

- La Municipalidad de Valparaíso no debiera incluirse en ninguno de los programas.
- La comunidad considera que tanto el CAC como el Consejo de Administración del Comité de Manejo de Pesquerías de Juan Fernández debieran ser parte del Consejo de Administración del PMND. Los pescadores artesanales de Juan Fernández observan su escasa participación en la administración del área, haciendo hincapié que la iniciativa de protección surgió de ellos, por lo que debieran tener mayor protagonismo. Desde el equipo se aclara que la propuesta rescata la información relevada de los talleres y reuniones del Plan, y que finalmente quién determinará la participación de los distintos actores en la administración del área será la SUBPESCA. Asimismo, se sugiere que la comunidad defina quiénes los representarán, ya que el tema aún no está cerrado.

Programa de Fiscalización y Vigilancia

- El gran desafío de la efectividad del PMND es el presupuesto para costear la fiscalización.
- La comunidad consulta la factibilidad de incorporar un AMCP-MU en la zona de destinación de la Armada o alguna medida que permita considerar que la pesca en esta zona sólo sea explotada por los pescadores de Juan Fernández. El equipo consultor hace ver que una iniciativa de esta índole involucraría la desafectación del área, acción imposible de ocurrir dada la importancia de la zona en términos de soberanía y seguridad nacional. No obstante, estas conversaciones deben realizarse con el alto mando de la Armada, de modo de discutir los acuerdos de manejo en dicha zona.
- La comunidad propone la incorporación de guardaparques civiles para apoyar en la vigilancia del PMND. Estos podrían ser los mismos pescadores, a los que se les capacite para esta labor.
- Se debe tener en cuenta la derivación por corrientes en el PMND. Esto sugiere considerar zonas de amortiguación.



Programa de Manejo

- El programa es visto por un asistente como una estructura “top-down”, ya que se puntualiza a las instituciones responsables sin incluir a los pescadores. En su opinión la mayor información debería provenir de los mismos pescadores que trabajan en el sector a pesar que los pescadores ya están incluidos en el Consejo Consultivo y en la contraparte científica.
- El equipo consultor aclara que, por una parte, lo expresado en la propuesta de dicho programa fue relevado de las instancias de participación del PGA y, por otra, surge la incógnita de qué tipo de decisiones podrán tomar los pescadores artesanales en un área donde ya no pueden realizarse actividades pesqueras. Se considera la relevancia de integrar al Comité de Investigación Pesquera en este Programa.
- Los pescadores consideran que debería prohibirse el vertido de aguas de lastre. No obstante, según la legislación, éste sólo se puede regular, pero no prohibirse.

Programa de Investigación

- Se consulta si también se considera realizar actividades de restauración ecológica, y si existe presupuesto para ello. A 5 años plazo, esto debe ser monitoreado y actualizado. El equipo consultor aclara que la investigación planteada en el PGA no es toda la que se hará, sino que constituye la base para la toma de decisiones del área y representa los lineamientos a seguir para su administración.

Programa de Extensión

- Su objetivo es relevar y comunicar la importancia e implicancias del PMND a los pescadores artesanales y localidades donde viven.
- Los asistentes sugieren la implementación de una barrera sanitaria para San Ambrosio, dado que hay muchas especies que han ingresado debido al transporte de trampas por



corrientes (e.g., langostas). Esta situación constituye una preocupación de la comunidad juanfernandeziana quienes opinan que las instituciones relacionadas (SAG, CONAF) no han apoyado la iniciativa.

Programa de Monitoreo

- Se propone como indicador socioeconómico la implementación de una base para los pescadores artesanales. El municipio elevó esta solicitud a la PRIZONA, con el fin de mejorar las condiciones de los pescadores artesanales en el sector. No obstante, se aclara que esta zona no pertenece al PMND, por lo que resulta complejo incorporarlo como tal en el PGA.
- Genera dudas el hecho de incorporar otros indicadores de las zonas adyacentes al PMND (zona terrestre de las islas, etc.), sin considerar lo que solicitan los pescadores. Se aclara que los beneficios del PMND para los pescadores se deberán al aumento de las pesquerías en las zonas adyacentes a él. Se sugiere que la petición de los pescadores se mencione en torno a las condiciones de seguridad de los pescadores en el PM.
- El equipo señala que lo solicitado por los pescadores se mencionará como sugerencia en el PGA, ya que no está directamente relacionado con los objetivos del Plan.



7. PLAN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN DEL PARQUE MARINO NAZCA-DESVENTURADAS.

El Plan General de Administración (PGA) “corresponde a un documento básico que contiene los fundamentos del establecimiento del área, proporciona estrategias para alcanzar los objetivos de administración del Parque y la Reserva Marina en un período de tiempo y constituye el marco conceptual y operativo en que se insertan todas las acciones y los programas que se desarrollen en el área (programas de administración, investigación, manejo, extensión, monitoreo y fiscalización)”(Reglamento sobre parques marinos y reservas marinas de la Ley General de Pesca y Acuicultura, D.S. N° 238/16.09.04 del Ministerio de Economía).

MARCO LÓGICO DEL PLAN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN

El marco lógico del PGA se construye a partir de las misiones y desafíos identificados para el PMND. En virtud de estos desafíos, y fundamentados en los aspectos favorables y desfavorables para vencerlos, se han definido objetivos de largo plazo y objetivos a 5 años de funcionamiento del PMND. Son, precisamente, estos objetivos los que se utilizan como base para la construcción del PGA (Fig.2).

Sobre la base del Decreto 5/2016 MMA, de la literatura recabada y del marco lógico del proyecto a 5 años del PMND que sustentará la propuesta de PGA, el equipo consultor elaboró una primera propuesta de las misiones y desafíos del PMND que fue presentada en el Taller de Recolección de Información para la Construcción de Indicadores de Desempeño de Efectividad, realizado el 29 de noviembre 2016. Esta propuesta fue levemente modificada a la luz de las contribuciones de los participantes de dicho taller siendo su versión final la siguiente.

Misiones: Corresponden a las metas que se proponen con el PMND. En este caso particular, se definen a partir del objetivo y objetos de conservación señalados en el decreto que declara el Parque Marino Nazca Desventuradas (D.S. N°5-2016, Artículo 3°).

Desafíos identificados: Son los retos que se presentan al logro de las misiones del PMND y puede tratarse de amenazas a reducir u oportunidades a desarrollar en el dominio de la conservación



de la naturaleza, la recepción del público, el desarrollo sustentable y, finalmente en la organización y el desarrollo de un reglamento en referencia a las responsabilidades del Parque.

Objetivos a largo plazo: Es el resultado ideal que debería lograrse a largo plazo, para responder plenamente a cada desafío.

Aspectos favorables y desfavorables: Corresponden al conjunto de factores que intervienen positiva o negativamente en el logro de los objetivos a largo plazo en los dominios institucional, jurídico, humano, financiero, físico o natural.

Objetivos a 5 años plazo: Es el resultado que debe alcanzar el PMND en un plazo de 5 años, como primera etapa de un objetivo a largo plazo, teniendo en cuenta los aspectos favorables y desfavorables. 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 5 años integran e identifican los objetivos relevantes de las misiones asignadas al PMND.

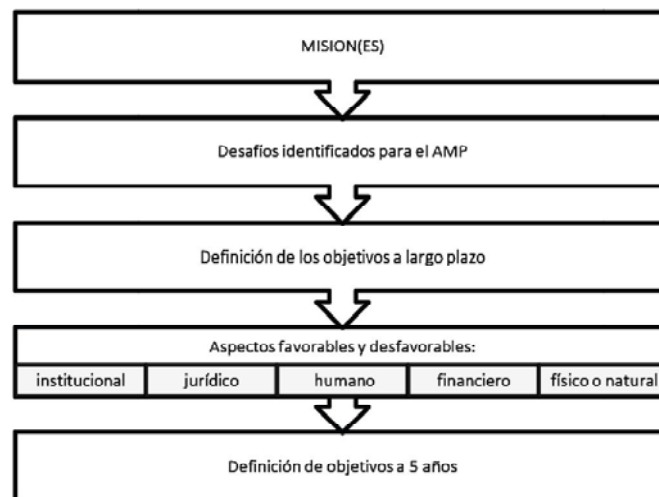


Figura 2: Marco lógico del Plan general de Administración (Fuente: Gaymer et al. 2007).



Las misiones y desafíos del PMND identificados para el PMND se presentan en la Tabla 6.

Tabla 6. Misiones y desafíos definidos para el PMND.

MISIÓN	DESAFÍOS
I. Preservar el patrimonio natural de la ecorregión de Islas Desventuradas.	<ul style="list-style-type: none">➤ Proteger los ecosistemas, comunidades y especies marinas con fuerte valor patrimonial presentes en el PMND.➤ Minimizar eventuales presiones de degradación de los ecosistemas marinos del PMND.➤ Contribuir a la conservación integrada de los ecosistemas marinos y terrestres de Islas Desventuradas.
II. Contribuir al desarrollo de pesquerías sustentables de los recursos hidrobiológicos explotados en la ecorregión de islas desventuradas (<i>fuera del área del PMND</i>).	<ul style="list-style-type: none">➤ Proteger las especies hidrobiológicas de valor económico y sus áreas de crianza y alimentación presentes en el PMND.➤ Favorecer la mantención de los recursos de interés económico del ecosistema marino de la ecorregión de Islas Desventuradas fuera del área de protección del PMND.
III. Posicionar el PMND en el contexto de la conservación de la biodiversidad nacional e internacional.	<ul style="list-style-type: none">➤ Realzar la importancia del PMND en el contexto de la sustentabilidad ecosistémica y económica regional, nacional, e internacional.➤ Lograr una gestión integrada, coordinada y legitimada del PMND entre los actores públicos y privados en la toma de decisiones respecto a las actividades autorizadas en el PMND.➤ Difundir los beneficios económicos asociados a la creación del PMND (pescadores artesanales e industriales).



MISIONES, DESAFÍOS, OBJETIVOS A LARGO PLAZO Y OBJETIVOS A CINCO AÑOS PLAZO QUE FUNDAMENTAN EL PGA.

A continuación, se presentan las misiones (M), desafíos (MD), objetivos a largo plazo (OLP) y objetivos a cinco años plazo (OCP) que fundamentan el PGA.

MISIÓN 1: PRESERVAR EL PATRIMONIO NATURAL DE LA ECORREGIÓN DE ISLAS DESVENTURADAS.

M1 D1: Proteger los ecosistemas, comunidades y especies marinas con fuerte valor patrimonial⁵ presentes en el PMND.

OLP1: Mantener en el tiempo el estado de conservación actual de las especies, hábitat y ecosistemas del PMND.

OCP1: Diseñar un programa para determinar la abundancia y estado poblacional de las especies bentónicas, pelágicas, pinnípedos y aves marinas.

OCP2: Generar una cartografía y mapeo de los montes submarinos del PMND.

OCP3: Desarrollar una línea base de la biodiversidad de los montes submarinos.

OCP4: Evaluar la salud de los ecosistemas marinos.

M1 D2: Minimizar eventuales presiones de degradación de los ecosistemas marinos del PMND.

OLP1: Favorecer el resguardo de la calidad de las aguas y de los ecosistemas marinos presentes en PMND.

OCP1: Diseñar e implementar un programa de monitoreo de la calidad de las aguas.

OCP2: Regular la operación de la gestión de aguas de lastre de los buques o de las naves que naveguen por el PMND.

OCP3: Realizar seguimiento del cumplimiento de la normativas vigentes relacionada a las aguas de lastre, vertidos tóxicos y basura de embarcaciones que circulen en las zonas adyacentes al PMND⁶

⁵Por "fuerte valor patrimonial" se entienden aquellas especies carismáticas, paraguas, de importancia comercial y/o estructuradoras de comunidades (ATEN, Francia). Estas especies son empleadas como *surrogates* (proxy) por lo tanto enfocarse en ellas, indirectamente incluye la protección del resto de la biota. De acuerdo con el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos (USFWS) una especie sustituta o suplente, "surrogate species" corresponden a subconjuntos de especies que son "representativas de múltiples especies o atributos ambientales. Éstas incluyen especies paraguas, focales, clave, indicadoras y bandera (<https://www.fws.gov/mountain-prairie/science/surrogateSpecies.php>, consultado 14 diciembre, 2017).



OCP4: Regular las actividades que se realicen al interior del PMND y en la zona de destinación de la Armada de Chile (investigación, observación y pesca)⁷.

OLP2: Reducir los efectos en el PMND de la pesca industrial y artesanal que se efectúa en las zonas adyacentes al PMND.

OCP1: Desarrollar un programa de control y monitoreo de la pesca industrial y artesanal en las zonas adyacentes al PMND.

OCP2: Desarrollar e implementar un programa de buenas prácticas para la navegación y la instalación de artes de pesca (derivación) utilizados en la pesca artesanal en el contexto de la conservación de la biodiversidad del PMND.

OCP3: Coordinar sistemas de control, monitoreo y de alerta que indiquen ubicación de las embarcaciones que realizan pesca pirata, al interior y en las inmediaciones del PMND.

OCP4: Mejorar la dotación y equipamiento del SERNAPESCA y la Armada para desarrollar las funciones de administración y fiscalización de áreas marinas de gran escala.

M1 D3: Contribuir a la conservación integrada de los ecosistemas marinos y terrestres de Islas Desventuradas.

OLP1: Monitorear el estado de conservación de las comunidades terrestres de Islas Desventuradas.

OCP1: Caracterizar las comunidades terrestres de las islas Desventuradas.

OCP2: Caracterizar las poblaciones de aves y mamíferos marinos en islas Desventuradas.

⁶ Protocolo de 1996 Relativo al Convenio Sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y Otras Materias, 1972 y Protocolo De 1978 Relativo Al Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973 y sus Enmiendas MARPOL.

⁷ Específicamente, para área de destinación de la Armada Canalizar a través del Estado Mayor de la Armada para su consulta y aprobación del Ministerio de Defensa Nacional



MISIÓN 2: CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE PESQUERÍAS SUSTENTABLES DE LOS RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS EXPLOTADOS EN LA ECORREGIÓN DE ISLAS DESVENTURADAS (*FUERA DEL ÁREA DEL PM*).

M2 D1: Proteger las especies hidrobiológicas de valor económico y sus áreas de crianza y alimentación presentes en el PMND.

OLP1: Mejorar el estado de conservación de las especies con valor económico y sus áreas de crianza y alimentación al interior del Parque.

OCP1: Desarrollar un programa de seguimiento de los recursos de interés comercial al interior del PMND.

OCP2: Desarrollar una estrategia coordinada de fiscalización de actividad de pesca en el PMND entre SERNAPESCA y la Armada de Chile.

M2 D2: Favorecer la mantención de los recursos de interés económico del ecosistema marino de la ecorregión de Islas Desventuradas fuera del área de protección del PMND.

OLP1: Beneficiar las pesquerías que se realizan en las zonas adyacentes al PM en la ecorregión de Islas Desventuradas.

OCP1: Generar un programa de seguimiento de las capturas en pesquerías en las zonas adyacentes al PMND.

MISIÓN 3: POSICIONAR EL PMND EN EL CONTEXTO DE LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL.

M3 D1: Realzar la importancia del PMND en el contexto de la sustentabilidad ecosistémica y económica regional, nacional e internacional.

OLP1: Promover la importancia del PMND a nivel nacional e internacional.

OCP1: Diseñar una estrategia comunicacional y de difusión del PMND.

OCP2: Comunicar el estado de avance de la protección ecosistémica del PMND, de acuerdo con los indicadores de sustentabilidad.



M3 D2: Lograr una gestión integrada, coordinada y legitimada del PMND entre los actores públicos y privados en la toma de decisiones respecto a las actividades autorizadas en el PMND.

OLP1: Alcanzar una gestión integrada del PMND entre las instituciones públicas competentes.

OCP1: Crear una estructura orgánica interinstitucional para la administración de las AMPs oceánicas de gran escala.

OCP2: Fortalecer los medios necesarios para monitorear el área del PMND.

OLP2: Generar un modelo de cooperación entre el sector público y el sector privado para la conservación del PMND.

OCP1: Impulsar la instalación de una alianza formal de los servicios públicos competentes, comunidades de pescadores artesanales, universidades y centros de investigación y ONGs.

M3 D3: Difundir los beneficios económicos asociados a la creación del PMND (pescadores artesanales e industriales).

OLP1: Lograr un nivel adecuado de conocimiento y valoración del PMND por parte de la comunidad pesquera industrial y artesanal.

OCP1: Implementar un plan de difusión sobre los beneficios asociados a la creación del PMND en las zonas costeras asociadas a los usuarios de la ecorregión de Desventuradas.

OCP2: Desarrollar e implementar programa educativo de la pesca en el contexto de la conservación de la biodiversidad en el PMND.



ACTORES SOCIALES CLAVE

Se identificaron veinte actores clave relacionados con el PGA y sus programas (Tablas 7 y 8) y aquellos actores relevantes vinculados a otras iniciativas de conservación de los ecosistemas marinos de las islas oceánicas chilenas (Tabla 7a). Estos pertenecen al ámbito público y privado y cumplen diversos roles según el programa al que estén asociados (ver sección 8). Estos actores y su participación han sido validadas en las instancias participativas descritas en la sección anterior.

Tabla 7: Actores sociales clave en PGA PMND

ACTORES	PÚBLICO	PRIVADO
ARMADA DE CHILE		
CENTROS DE INVESTIGACIÓN		
COMUNIDAD DE JUAN FERNÁNDEZ		
IFOP		
MINREL		
MMA		
MUNICIPIO CALDERA		
MUNICIPIO COQUIMBO		
MUNICIPIO DE VALPARAÍSO		
MUNICIPIO JUAN FERNÁNDEZ		
MUNICIPIO LEBU		
MUNICIPIO TALCAHUANO		
ONGs		
PESCADORES ARTESANALES (LANGOSTA Y PEZ ESPADA)		
PESCADORES INDUSTRIALES (PEZ ESPADA)		
SAG		
SERNAPESCA		
SERNATUR		
SSFFAA		
SUBPESCA		
UNIVERSIDADES		



Tabla 7a: Actores sociales relevantes vinculados a otras iniciativas de conservación de los ecosistemas marinos de las islas oceánicas chilenas

ACTORES SECTOR PÚBLICO	REPARTICIÓN/DEPARTAMENTO	PÚBLICO	PRIVADO
ARMADA DE CHILE	CAPITANÍA DE PUERTO VALPARAÍSO, JUAN FERNÁNDEZ)		
	CONA		
	DIRECTEMAR		
	DIRINMAR		
	GOBERNACIÓN MARÍTIMA DE VALPARAÍSO		
	PRIZONA		
AG ARMADORES DE LEBU, 8 ^A REGIÓN			
AG ARMADORES DE SAN VICENTE, 8 ^A REGIÓN			
CODEIPA, RAPA NUI			
ESMOI-UCN			
AG PESCADORES ALBACORA 3 ^A - 4 ^A REGIÓN			
GREMIOS DE PESCADORES DE LANGOSTA Y SU FAUNA ACOMPAÑANTE DEL ARCHIPIÉLAGO DE JUAN FERNÁNDEZ Y DESVENTURADAS			
IFOP			
MINEDUC	COLEGIO INSULAR JUAN FERNÁNDEZ		
MINREL			
MMA	DEPARTAMENTO DE ÁREAS PROTEGIDAS		
MUNICIPIO DE JUAN FERNÁNDEZ	CONCEJO MUNICIPAL		
	COMITÉ AMBIENTAL COMUNAL JUAN FERNÁNDEZ		
	UNIDAD GESTIÓN AMBIENTAL		
ONG CONSERVATION INTERNATIONAL			
ONG ISLAND CONSERVATION			
ONG NAT GEO/PRISTINE OCEANS			
ONG OCEANA			
ONG OIKONOS			
PARLAMENTO RAPA NUI			
PUCV			
SERNAPESCA			
STIPA JUAN FERNÁNDEZ			
SUBPESCA			
SUBSECRETARÍA F.F.A.A.			



Tabla 8: Actores sociales clave y su participación en los programas del PGA

	ARMADA DE CHILE	CENTROS DE INVESTIGACIÓN	COMUNIDAD DE JUAN FERNÁNDEZ	IFOP	MINREL	MMA	MUNICIPIO CALDERA	MUNICIPIO COQUIMBO	MUNICIPIO LEBU	MUNICIPIO TALCAHUANO	ONG	PECADORES ARTESANALES	SAG	SERNAPESCA	SERNATUR	SSFFAA	SUBPESCA	UNIVERSIDADES
ADMINISTRACIÓN																		
INVESTIGACIÓN																		
MANEJO																		
FISCALIZACIÓN Y VIGILANCIA																		
EXTENSIÓN																		
MONITOREO																		



8. PROPUESTA VALORIZADA DEL PLAN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN DEL PARQUE MARINO NAZCA DESVENTURADAS.

En esta sección se presenta la propuesta final del Plan General de Administración (PGA). Esta propuesta fue sometida a una primera validación el 16 de junio y su versión corregida validada el 13 de octubre de 2017. Se incluye además la valorización del PGA.

El PGA, 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 objetivos de conservación del área de protección en un periodo de tiempo determinado. En él, se abordan varias dimensiones interdependientes entre sí: Modelo de Gestión, Estructura Organizacional y Requerimientos de Infraestructura y su respectiva valorización económica. Para tal efecto se procedió a definir cada una de las actividades que configuran los distintos programas, estimar los requerimientos asociados a su implementación para finalmente valorizarlos a precios de mercado.

Por definición, el PGA considera la ejecución de 6 programas (Figura 2): Administración, Investigación, Manejo, Extensión, Monitoreo y, Fiscalización y Vigilancia (DS N°238/2004 MINECOM):

1. **Programa de Administración:** es el instrumento que establecerá la planificación y gestión administrativa y financiera en relación con los objetivos del Plan y los mecanismos de coordinación de los otros programas.
2. **Programa de Investigación:** es el instrumento que permitirá 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, podrá 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 regulará las actividades que se desarrollarán dentro del área, a fin de cumplir con los objetivos de la misma y asegurar al mismo tiempo su conservación o preservación, según corresponda.



4. **Programa de Extensión:** es el instrumento que establecerá los mecanismos de difusión, promoción y coordinación de las actividades desarrolladas en el área protegida con las instituciones locales, comunales y regionales, a objeto de fortalecer la participación de éstas en el desarrollo y monitoreo del Plan y divulgar los resultados de las gestiones realizadas en el marco de la misma.

5. **Programa de Monitoreo:** es el instrumento que establecerá los mecanismos de seguimiento, evaluación y control del Plan y sus respectivos programas.

6. **Programa de Fiscalización y Vigilancia:** es el instrumento que definirá y regulará 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.

Para cada programa se indican las actividades asociadas a los objetivos específicos, la temporalidad (t) y los responsables de coordinarla y/o ejecutarla (Resp.).

La Figura 3 presenta la estructura del PGA y la relación entre los distintos programas acorde al abordaje metodológico del equipo consultor.

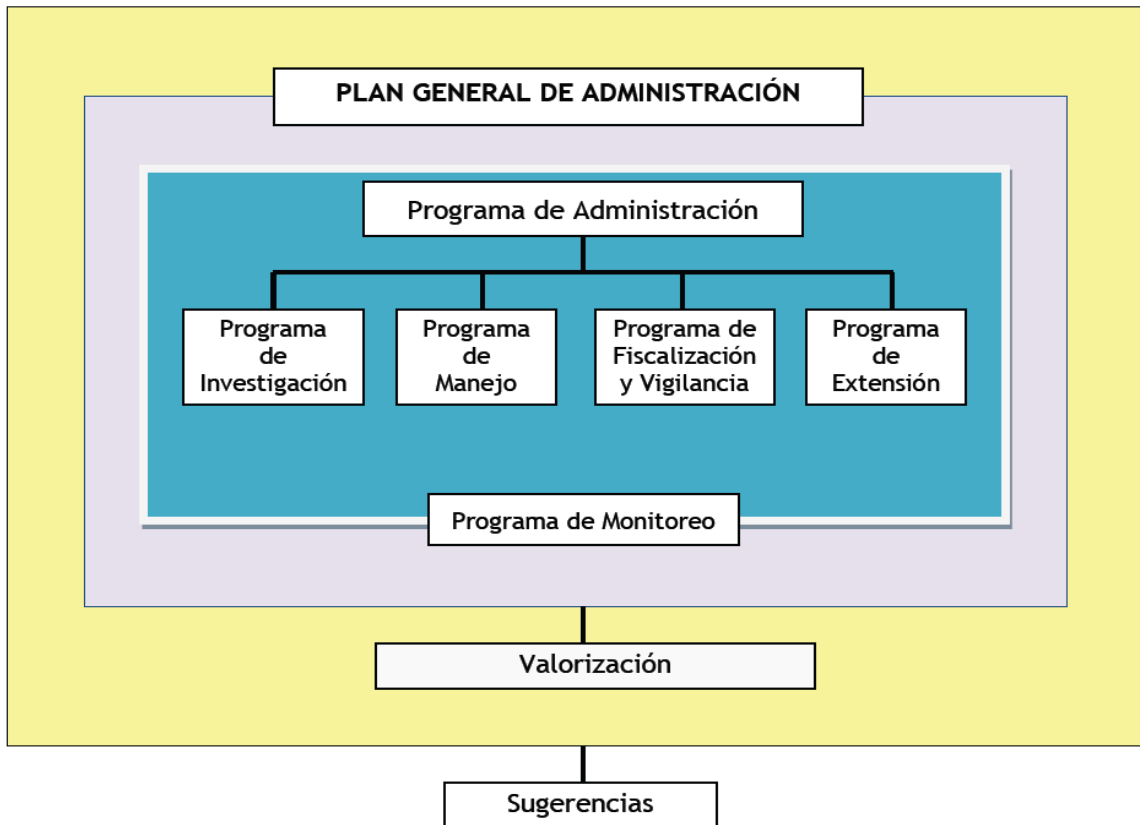


Figura 3: Estructura del Plan General de Administración y sus programas (Fuente: Gaymer et al. 2007).

La Tabla 9 resume los programas del PGA en que se recogen las metas/desafíos identificados para el PMND.

Tabla 9: Misiones, desafíos, objetivos a largo y corto plazo y programas del PGA del PMND. Se indican con una X los objetivos a corto plazo pertinentes a cada programa.

PROGRAMAS PLAN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN PMND								
M1. Preservar el patrimonio natural de la ecorregión de Islas Desventuradas.								
DESAFÍOS	OBJETIVOS A LARGO PLAZO	OBJETIVO A CINCO AÑOS	ADMINISTRACIÓN	INVESTIGACIÓN	MANEJO	EXTENSIÓN	FISC. Y VIG.	MONITOREO
M1 D1: Proteger los ecosistemas, comunidades y especies marinas con fuerte valor patrimonial presentes en el PMND.	OLP1: Mantener en el tiempo el estado de conservación actual de las especies, hábitat y ecosistemas del PMND.	OCP1: Diseñar un programa para determinar la abundancia y estado poblacional de las especies bentónicas, pelágicas, pinnípedos y aves marinas.	X	X	X			X
		OCP2: Generar una cartografía y mapeo de los montes submarinos del PMND.		X				X
		OCP3: Desarrollar una línea base de la biodiversidad de los montes submarinos.		X				X
		OCP4: Evaluar la salud de los ecosistemas marinos.		X				X
M1D2: Minimizar eventuales presiones de degradación de los ecosistemas marinos del PMND.	OLP1: Favorecer el resguardo de la calidad de las aguas y de los ecosistemas marinos presentes en el PMND.	OCP1: Diseñar e implementar un programa de monitoreo de la calidad de las aguas.		X				X
		OCP2: Regular la operación de la gestión de aguas de lastre de los buques o de las naves que naveguen por el PMND.					X	X
		OCP3: Realizar seguimiento del cumplimiento de la normativas vigentes relacionada a las aguas de lastre, vertidos tóxicos y basura de embarcaciones que circulen en las zonas adyacentes al PMND:					X	X
		OCP4: Regular las actividades que se realicen al interior del PMND y en la zona de destinación de la Armada de Chile (investigación, observación y pesca).		X	X		X	X
	OLP2: Reducir los efectos en el PMND de la pesca industrial y artesanal que se efectúa en las zonas	OCP1: Desarrollar un programa de control y monitoreo de la pesca industrial y artesanal en las zonas adyacentes al PMND.		X				X



	adyacentes al PMND.	OCP2: Desarrollar e implementar programa de buenas prácticas para la navegación y la instalación de artes de pesca (derivación) utilizados en la pesca artesanal en el contexto de la conservación de la biodiversidad del PMND.			X		X	X
		OCP3: Coordinar sistemas de control, monitoreo y de alerta que indiquen ubicación de las embarcaciones que realizan pesca pirata, al interior y en las inmediaciones del PMND.			X		X	X
		OCP4: Mejorar la dotación y equipamiento del SERNAPESCA y la Armada para desarrollar las funciones de administración y fiscalización de áreas marinas de gran escala.					X	X
M1 D3: Contribuir a la conservación integrada de los ecosistemas marinos y terrestres de Islas Desventuradas.	OLP1: Monitorear el estado de conservación de las comunidades terrestres de Islas Desventuradas.	OCP1: Caracterizar las comunidades terrestres de las islas Desventuradas.		X				X
		OCP2: Caracterizar las poblaciones de aves y mamíferos marinos en islas Desventuradas.		X				X
MISIÓN 2. CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE PESQUERÍAS SUSTENTABLES DE LOS PRINCIPALES RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS EXPLOTADOS EN LA ECORREGIÓN DE ISLAS DESVENTURADAS (FUERA DEL PMND).								
M2 D1: Proteger las especies hidrobiológicas de valor económico y sus áreas de crianza y alimentación presentes en el PMND.	OLP1: Mejorar el estado de conservación de las especies con valor económico y sus áreas de crianza y alimentación al interior del Parque.	OCP1: Desarrollar un programa de seguimiento de los recursos de interés comercial al interior del PMND.		X				X
		OCP2: Desarrollar una estrategia coordinada de fiscalización de actividad de pesca en el PMND entre SERNAPESCA y la Armada de Chile..					X	X
M2 D2: Favorecer la mantención de los recursos de interés económico del ecosistema marino de la ecorregión de Islas Desventuradas fuera del área de protección del PMND.	OLP1: Beneficiar las pesquerías que se realizan en las zonas adyacentes al PM en la ecorregión de Islas Desventuradas.	OCP1: Generar un programa de seguimiento de las capturas en las zonas adyacentes al PMND.		X				X



MISIÓN 3: POSICIONAR EL PMND EN EL CONTEXTO DE LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL								
M3 D1: Realzar la importancia del PMND en el contexto de la sustentabilidad ecosistémica y económica regional, nacional, e internacional.	OLP1: Promover la importancia del PMND a nivel nacional e internacional.	OCP1: Diseñar una estrategia de comunicacional y de difusión del PMND en las redes sociales.				X		X
		OCP2: Comunicar el estado de avance de la protección ecosistémica del PMND de acuerdo con los indicadores de sustentabilidad.				X		X
M3 D2: Lograr una gestión integrada, coordinada y legitimada del PMND entre los actores públicos y privados en la toma de decisiones respecto a las actividades autorizadas en el PMND.	OLP1: Alcanzar una gestión integrada de las instituciones públicas competentes.	OCP1: Crear una estructura orgánica interinstitucional para la administración de las AMPs oceánicas de gran escala.	X					X
		OCP2: Fortalecer los medios necesarios para monitorear el área del PMND.					X	X
	OLP2: Generar un modelo de cooperación con el sector privado y ONGs.	OCP1: Impulsar la instalación de una alianza formal de los servicios públicos competentes, comunidades de pescadores artesanales, universidades y centros de investigación y ONGs.	X					X
M3 D3: Difundir los beneficios económicos asociados a la creación del PMND (pescadores artesanales e industriales).	OLP1: Lograr un nivel adecuado de conocimiento y valoración del PMND por parte de la comunidad pesquera industrial y artesanal.	OCP1: Implementar una estrategia de difusión de los beneficios asociados a la creación del PMND en las zonas costeras asociadas a los usuarios de la ecorregión de Desventuradas.				X		X
		OCP2: Desarrollar e implementar programa educativo de la pesca en el contexto de la conservación de la biodiversidad en el PMND.				X		X

8.1. PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN

DESCRIPCIÓN: La administración de un área protegida dirige las acciones referidas a los recursos operativos de ésta, con el fin de que los recursos se encuentren disponibles de forma oportuna y adecuada para el área. Por ende, el Programa de Administración establece la planificación y gestión administrativa y financiera del PMND. Este programa cuenta con un modelo de gestión, una estructura administrativa, requerimientos de infraestructura y los gastos necesarios para su correcto desarrollo.

Los actores clave para el desarrollo de este programa son: SERNAPESCA – ARMADA DE CHILE – SUBPESCA – MINREL – MMA –COMUNIDAD DE JUAN FERNÁNDEZ.

MODELO DE GESTIÓN: El modelo de gestión propuesto para el PMND es uno de tipo estratégico con un modelo de co-administración, con el liderazgo de SERNAPESCA como tutor de la administración del PMND (D.S. N° 5-2016, Artículo 4°), pero que incorpora la representatividad y participación de los actores relevantes y grupos de interés.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL: La estructura organizacional del PMND se muestra a continuación (Fig. 4).

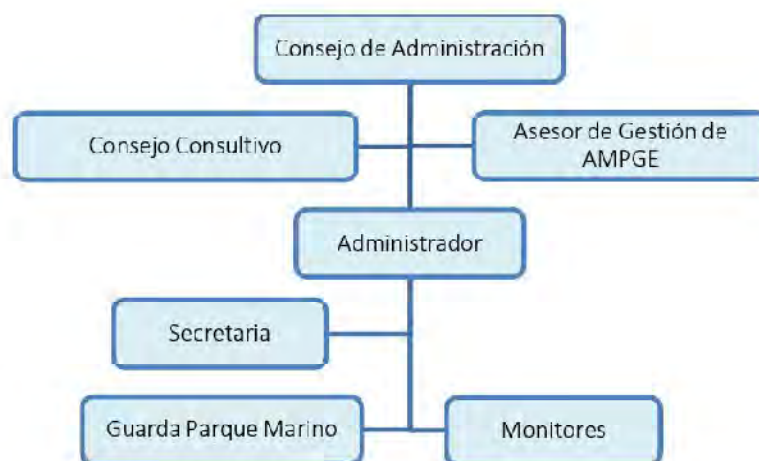


Figura 4. Organigrama propuesto de la estructura administrativa del PMND.



a) Consejo de Administración: será el organismo rector del PMND, y velará por dar cumplimiento a las disposiciones administrativas impuestas por el presente PGA. Éste será presidido por SERNAPESCA, tutor de la administración del Parque (D.S. N^o 5-2016, Art. 4), y estará integrado por un representante de las siguientes instituciones públicas involucradas en su Administración: SERNAPESCA, SUBPESCA, ARMADA de CHILE, MINREL y MMA y la COMUNIDAD DE JUAN FERNÁNDEZ (representados por integrantes del Comité Ambiental Comunal y el Municipio de Juan Fernández). El Consejo de Administración es el encargado de la toma de decisiones respecto de la gestión del PMND y el responsable de su correcta administración.

b) Consejo Consultivo: constituye una instancia de consulta externa a la administración del PMND y estará encargado de recomendar al Consejo de Administración sobre aspectos técnicos, científicos y de interés (pesca, turismo, entre otros) del AMP, así como de velar por los criterios de preservación del PMND. Este Consejo deberá estar conformado por representantes de universidades, Centros de Estudio/Investigación, ONGs involucradas en la conservación de la ecorregión de Desventuradas y Juan Fernández, Comités de Manejo de las Pesquerías del sector, representantes de Gremios de Pescadores de Langosta y su Fauna Acompañante del Archipiélago de Juan Fernández y Desventuradas, y pez espada de las III, IV y VIII regiones, operadores turísticos y servicios públicos no involucrados en la administración, por ejemplo, Municipio de Valparaíso, GORE Valparaíso, SAG, SERNATUR y CONAF.

c) Asesor Gestión AMPs de Gran Escala: representado por *Big Ocean*, contribuirá con la asesoría permanente, seguimiento y evaluación del PGA para el PMND. La asesoría de *Big Ocean* se prestará de forma directa al Consejo de Administración.

d) Administrador/a: El Administrador dependerá jerárquicamente del Consejo de Administración y debe contar con atribuciones fiscalizadoras al interior del PMND. Será el encargado de materializar los lineamientos que emanen del 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 del PMND frente a organismos públicos y privados. El Administrador debe contar con atribuciones fiscalizadoras al interior del PMND.



Se espera que tenga una formación orientada en alguna de las disciplinas de las ciencias del mar o recursos naturales, con una especialización en gestión ambiental o gestión administrativa y dominio del idioma inglés a nivel avanzado. Bajo su jerarquía se encuentra un Secretario, Guarda Parque y Monitores.

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

f) Guarda Parque Marino: encargados de velar por el cumplimiento de las normas al interior de la PMND, verificando y controlando los accesos según zonificación. Es deseable que los Guarda Parques tengan matrícula de buzo deportivo autónomo para desempeñar diversas funciones en el mar asociadas al PGA, como de manejo y mantención de los sistemas demarcadores, boyas, anclajes, etc., además de dominio del idioma inglés a nivel conversacional. Por lo remoto de la ubicación del PMND y dada la presencia de la Base Naval de la Armada de Chile en Isla San Félix y las dotaciones de la Armada que navegan a la zona, se sugiere que las labores estén a cargo de personal de la Armada capacitado en conservación marina ya que, además, tendrían la facultad de fiscalización. Esto debería ser canalizado a través del Estado Mayor de la Armada para su consulta y aprobación del Ministerio de Defensa Nacional.

g) Monitores: encargados de atender al público en Centros de Interpretación. Se contempla la presencia de uno de ellos en Valparaíso y otro en Isla Robinson Crusoe. Cada centro debiese contar con, al menos un/a Monitor/a de forma permanente. Los monitores deben ser competentes en temas de conservación marina y en los aspectos generales del PMND, con dominio del idioma inglés a nivel básico- intermedio tanto escrito como conversacional, para brindar la información necesaria a los interesados. En el caso de Isla Robinson Crusoe, se privilegiaría el contrato de personas de la isla, idealmente con matrícula de buzo deportivo autónomo.



PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN: ACTIVIDADES

MISIÓN 3: POSICIONAR EL PMND EN EL CONTEXTO DE LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL.

M3 D2: Lograr una gestión integrada, coordinada y legitimada del PMND entre los actores públicos y privados competentes.

OLP1: Alcanzar una gestión integrada del PMND con las instituciones públicas competentes.

OCP1: Crear una estructura orgánica interinstitucional para la administración del PMND, en el contexto de las AMPs oceánicas chilenas.

Actividad 1: Encargar un estudio jurídico para dar soporte legal a la estructura de administración propuesta.

t: Año 1

Resp.: SERNAPESCA -SUBPESCA

Actividad 2: Creación de un Consejo de Administración del PMND (servicios públicos competentes en su gestión - comunidad Juan Fernández).

t: Año 1

Resp.: SERNAPESCA -SUBPESCA

Actividad 3: Definición de estructura administrativa y reglamento interno del PMND.

t: Año 1, revisar al año 5

Resp.: Consejo de Administración.

Actividad 4: Contratación equipo administrativo compuesto por un/a Administrador/a, un/a secretario/a, guarda parque.

t: Año 1

Resp.: Consejo de Administración



Actividad 5: Formular plan de trabajo, financiamiento y operación anual para la eficiente gestión del PMND.

t: A partir del año 1 y anualmente

Resp.: Administrador

Actividad 6: Elaborar e implementar programa de capacitación y construcción de capacidades para funcionarios de los servicios públicos competentes en la administración y gestión del PMND (por ejemplo, temas jurídicos, administrativos, técnico-científico).

t: A partir del año 1 y permanentemente

Resp.: Administrador – SERNAPESCA - DIRECTEMAR – SSFFAA – MINSAL - SAG

Actividad 7: Dar seguimiento a los programas del PGA.

t: A partir del año 2

Resp.: Administrador - Consejo de Administración

Actividad 8: Creación de un Consejo Consultivo del PMND.

t: Año 1

Resp.: Consejo de Administración

Actividad 9: Generación de convenios de cooperación interinstitucionales para la administración del PMND, entre los servicios públicos competentes.

t: Año 1

Resp.: Consejo de Administración - SERNAPESCA

Actividad 10: Elaboración de calendario de actividades del Consejo de Administración del PMND.

t: A partir del año 1 y anualmente



Resp.: Consejo de Administración - Administrador

Actividad 11: Vinculación técnica y de consulta entre el Consejo de Administración y el Consejo Consultivo del PMND.

t: Año 2

Resp.: Consejo de Administración

Actividad 12: Generación de alianzas estratégicas entre AMPs oceánicas chilenas.

t: Años 2 y 3

Resp.: Consejo de Administración – Asesor Gestión AMP de Gran Escala

Actividad 13: Generación de acuerdo de cooperación formal con *Big Ocean* para la asesoría permanente, seguimiento y evaluación del PGA.

t: Año 1

Resp.: Consejo de Administración

Actividad 14: Gestionar anualmente el financiamiento adecuado para el funcionamiento y gestión del PMND.

t: Año 1

Resp.: Consejo de Administración

OLP2: Generar un modelo de cooperación entre el sector público y el sector privado para la conservación y gestión del PMND.

OCP1: Impulsar la instalación de una alianza formal entre los servicios públicos competentes, comunidades de pescadores artesanales, universidades, centros de investigación y ONGs para la conservación y gestión del PMND.

Actividad 1: Generación de alianzas estratégicas público-privadas para la conservación y gestión del PMND.

t: Año 3



Resp.: Consejo de Administración y Consejo Consultivo

PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN: VALORIZACIÓN

Las inversiones y reinversiones del programa de Administración se relacionan fundamentalmente con la habilitación de las oficinas del Administrador y Secretaria, cuyas dependencias estarían albergadas en el Centro de Interpretación propuesto en la ciudad de Valparaíso (Programa de Extensión).

En la tabla 10 se pueden apreciar los costos unitarios de cada uno de los bienes a adquirir y su costo total. En la Tabla 11 se presenta el flujo de inversiones y reinversiones que se deben realizar durante los primeros cinco años.

Tabla 10: Costos unitarios y totales de inversiones asociadas al Programa de Administración (miles de \$)

ITEM	UNIDADES	MEDIDA	VALOR UNITARIO (M\$)	TOTAL (M\$)
Estaciones de trabajo	2	un	500,00	1.000,00
Computadores	2	un	500,00	1.000,00
Impresoras	2	un	200,00	400,00
Total inversión programa de administración				2.400,00

Tabla 11: Flujo de inversiones y reinversiones asociadas al Programa de Administración (miles de \$)

ITEM	1	2	3	4	5
INVERSIONES					
Estaciones de trabajo	1.000,00				
Computadores	1.000,00				
Impresoras	400,00				
Total inversiones	2.400,00	0,00	0,00	0,00	0,00
REINVERSIONES					
Computadores				1.000,00	
Impresoras				400,00	
Total reinversiones	0,00	0,00	0,00	1.400,00	0,00

Los costos operacionales del Programa de Administración (Tabla 12) están condicionados fundamentalmente por el gasto en personal (Tabla 13).



Tabla 12: Gastos operacionales del Programa de Administración (miles de \$)

ITEM	1	2	3	4	5
GASTOS OPERACIONALES					
Estudio jurídico	5.000,00				
Proceso de selección de personal	2.000,00				
Gasto en personal	57.300,00	54.000,00	54.000,00	54.000,00	54.000,00
Capacitaciones funcionarios públicos	2.000,00		2.000,00		2.000,00
Gastos acuerdo de cooperación Big Ocean		2.000,00		2.000,00	
Gastos operacionales	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00
Total gastos operacionales	73.500,00	63.200,00	63.200,00	63.200,00	63.200,00

Tabla 13: Memoria de cálculo del gasto en personal (miles de \$)

ITEM	1	2	3	4	5
Administrador	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00
Secretaría	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00
Monitor 1 Valpo	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00
Monitor 2 Valpo	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00
Auxiliar de aseo Valpo	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00
Monitor 1 IJF	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00	5.400,00
Auxiliar de aseo IJF	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00
Total Personal	57.300,00	57.300,00	57.300,00	57.300,00	57.300,00

Por último, en la Tabla 14 se presenta el flujo de egresos asociado al Programa de Administración.

Tabla 14: Egresos Programa de Administración (miles de \$)

ITEM	1	2	3	4	5
Total inversiones	2.400,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total reinversiones	0,00	0,00	0,00	1.400,00	0,00
Total gastos operacionales	73.500,00	66.500,00	66.500,00	66.500,00	66.500,00
TOTAL PROGRAMA DE ADMINISTRACION	75.900,00	66.500,00	66.500,00	67.900,00	66.500,00

8.2. PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN

Descripción: El programa de investigación otorga, sobre la base del conocimiento generado, los fundamentos científicos y tecnológicos necesarios para la toma de decisiones de protección, conservación y manejo del PMND. El enfoque de la investigación científica desarrollada estará dirigido hacia la generación de conocimiento nuevo para la comprensión de las dinámicas que se



desarrollan en el PMND, así como líneas de investigación complementarias necesarias para la extrapolación del conocimiento generado en otros áreas marinas de gran escala de similares características.

Los resultados de las expediciones realizadas por NATGEO/OCEANA y recientemente por el crucero CIMAR 22 (CONA), sirvieron como fundamento para el programa de investigación del PGA del PMND.

Los actores clave para el desarrollo de este programa son: SUBPESCA – SERNAPESCA – IFOP – UNIVERSIDADES - CENTROS DE INVESTIGACIÓN – ONGs –COMUNIDAD DE JUAN FERNÁNDEZ - PESCADORES ARTESANALES.

PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN: ACTIVIDADES

MISIÓN 1: PRESERVAR EL PATRIMONIO NATURAL DE LA ECORREGIÓN DE ISLAS DESVENTURADAS.

M1 D1: Proteger los ecosistemas, comunidades y especies marinas con fuerte valor patrimonial presentes en el PMND.

OLP1: Mantener en el tiempo el estado de conservación actual de las especies, hábitat y ecosistemas del PMND.

OCP1: Diseñar un programa para determinar la abundancia y estado poblacional de las especies bentónicas, pelágicas, pinnípedos y aves marinas.

Actividad 1: Establecer una línea base para las especies de alto valor patrimonial.

t: Año 1 a año 5

Resp.: Consejo Consultivo

OCP2: Generar una cartografía y mapeo de los montes submarinos del PMND.

Actividad 1: Cartografiar detalladamente los montes en el Parque y hacer un catastro de especies emblemáticas y de interés comercial.

t: Año 1 a año 3

Resp.: Consejo Consultivo



OCP3: Desarrollar una línea base de la biodiversidad de los montes submarinos.

Actividad 1: Complementar la información de línea base existente

t: Año 1 a año 4

Resp.: Consejo Consultivo

Actividad 2: Generar un repositorio de la información (base de datos) para traspararlo a SERNAPESCA y SUBPESCA, por línea de investigación.

t: Año 3 y año 4

Resp.: Consejo Consultivo

OCP4: Evaluar la salud de los ecosistemas marinos.

Actividad 1: Definir listado de especies indicadoras de salud de ecosistemas marinos.

t: Año 1

Resp.: Consejo Consultivo – Asesor Gestión AMP de Gran Escala

Actividad 2: Determinar la abundancia de especies indicadoras de salud de ecosistemas marinos.

t: Año 3 (repetir cada 5 años)

Resp.: Consejo Consultivo

Actividad 3: Calcular riqueza y diversidad de las especies indicadoras de la salud de los ecosistemas.

t: Año 3 (repetir cada 5 años)

Resp.: Consejo Consultivo

M1 D2: Minimizar eventuales presiones de degradación de los ecosistemas marinos del PMND.

OLP1: Favorecer el resguardo de la calidad de las aguas y de los ecosistemas marinos presentes en PMND.



OCP1: Diseñar e implementar un programa de monitoreo de la calidad de las aguas.

Actividad 1: Definir listado de parámetros fisicoquímicos y bioindicadores.

t: Año 1

Resp.: Consejo de Administración - Consejo Consultivo – Asesor Gestión
AMP de Gran Escala

Actividad 2: Realizar muestreo y análisis de parámetros fisicoquímicos y bioindicadores.

t: Año 3 (repetir cada 5 años)

Resp.: Consejo de Administración - Consejo Consultivo

OCP4: Regular las actividades que se realicen al interior del PMND y en la zona de destinación de la Armada de Chile (investigación, observación y pesca).

Actividad 1: Estimar el impacto de eventuales actividades de investigación en el PMND.

t: Año 2

Resp.: Administrador

Actividad 2: Estimar el impacto de eventuales actividades de observación en el PMND.

t: Año 2

Resp.: Administrador

Actividad 3: Estimar el impacto en el PMND de eventuales actividades en la zona de destinación de la Armada de Chile (investigación, observación y pesca).

t: Año 2

Resp.: Administrador



OLP2: Minimizar los efectos en el PMND de la pesca industrial y artesanal que se efectúa en las zonas adyacentes al PMND.

OCP1: Desarrollar un programa de control y monitoreo de la pesca industrial y artesanal en las zonas adyacentes al PMND.

Actividad 1: Estimar la presión de pesca en los márgenes del PMND.

t: Año 1 (repetir anualmente)

Resp.: Consejo de Administración - Administrador

M1 D3: Contribuir a la conservación integrada de los ecosistemas marinos y terrestres de Islas Desventuradas.

OLP1: Monitorear el estado de conservación de las comunidades terrestres de Islas Desventuradas.

OCP1: Caracterizar las comunidades terrestres de las islas Desventuradas.

Actividad 1: Hacer catastro de las especies terrestres a fin de identificar las especies autóctonas y las invasoras.

t: Año 1 a año 3

Resp.: Consejo de Administración - Consejo Consultivo

Actividad 2: Hacer una cartografía de especies y comunidades de plantas autóctonas e invasoras.

t: Año 1 a año 3

Resp.: Consejo de Administración - Consejo Consultivo

Actividad 3: Evaluar el ciclo de vida de plantas autóctonas e invasoras.

t: Año 4 a año 5

Resp.: Consejo de Administración - Consejo Consultivo

OCP2: Caracterizar las poblaciones de aves y mamíferos marinos en Islas Desventuradas.



Actividad 1: Hacer catastro de las especies de aves y mamíferos marinos en Islas Desventuradas.

t: Año 1 a año 3

Resp.: Consejo de Administración - Consejo Consultivo

Actividad 2: Levantar y actualizar la información sobre especies de aves y mamíferos marinos invasoras en las Islas Desventuradas.

t: Año 1 a año 3

Resp.: Consejo de Administración - Consejo Consultivo

Actividad 3: Medir el impacto de las especies exóticas invasivas sobre la adecuación biológica de las aves marinas.

t: Año 4

Resp.: Consejo de Administración - Consejo de Administración - Consejo Consultivo

MISIÓN 2: CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE PESQUERÍAS SUSTENTABLES DE LOS PRINCIPALES RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS EXPLOTADOS EN LA ECORREGIÓN DE ISLAS DESVENTURADAS (FUERA DEL ÁREA DEL PM).

M2 D1: Proteger las especies hidrobiológicas de valor económico y sus áreas de crianza y alimentación presentes en PMND.

OLP1: Mejorar el estado de conservación de las especies con valor económico y sus áreas de crianza y alimentación al interior del Parque.

OCP1: Desarrollar un programa de seguimiento de los recursos de interés comercial al interior del PMND.

Actividad 1: Evaluar las poblaciones y stocks de langosta, cangrejo dorado, pez espada, jurel, etc., al interior del PMND.

t: Año 1 a año 5

Resp.: Consejo de Administración - Consejo Consultivo



Actividad 2: Identificar las áreas de crianza y alimentación de especies con valor económico presentes en el PMND.

t: Año 1 a año 5

Resp.: Consejo de Administración - Consejo Consultivo

M2 D2: Favorecer la mantención de los recursos de interés económico del ecosistema marino de la ecorregión de Islas Desventuradas fuera del área de protección del PMND.

OLP1: Beneficiar las pesquerías que se realizan en las zonas adyacentes al PM en la ecorregión de Islas Desventuradas.

OCP1: Generar un programa de seguimiento de las capturas en las zonas adyacentes al PMND.

Actividad 1: Estimar la biomasa *a partir* de datos de captura existentes en el área.

t: Año 1 a año 5

Resp.: Consejo de Administración - Consejo Consultivo

Actividad 2: Hacer evaluación directa de las especies hidrobiológicas capturadas en la zona aledaña al PMND.

t: Permanente

Resp.: Consejo de Administración - Consejo Consultivo

Actividad 3: Evaluar la presión de pesca en los márgenes del PMND.

t: Año 1 a año 5

Resp.: Consejo de Administración - Consejo Consultivo – Asesor Gestión AMP de Gran Escala



PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN: VALORIZACIÓN

En el caso del Programa de Investigación, para los cinco primeros años, se han identificado exclusivamente costos operacionales, los que se pueden apreciar en la Tabla 15. Es importante tener en consideración que las actividades de investigación propuestas son las que contribuyen a sustentar la gestión del parque.

Tabla 15. Egresos del Programa de Investigación (miles de \$)

ITEM	1	2	3	4	5
GASTOS OPERACIONALES					
Expedición CIMAR	380.000,00				
Repositorio de información	5.000,00				
Análisis de parámetros fisicoquímicos y bioindicadores	20.000,00				
Estimar el impacto de actividades en el PMND		15.000,00			
Estimar presión de pesca en los márgenes del PMND	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Caracterización de comunidades terrestres en Islas Desventuradas	40.000,00				
Evaluación de recursos de interés comercial en el PMND	40.000,00				
Evaluación de recursos de interés comercial en las zonas aledañas al PMND	20.000,00				
Total gastos operacionales	510.000,00	20.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
TOTAL PROGRAMA DE INVESTIGACION	510.000,00	20.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00

Las acciones contempladas en el Programa de Investigación han sido consolidadas en macroactividades. La más relevante corresponde a la expedición CIMAR y considera: a) definir las variables ambientales claves para estimar los efectos del cambio climático, b) definir las especies bioindicadoras del cambio climático, establecer una línea base para las especies de alto valor patrimonial, complementar la información de línea base existente, realizar un estudio batimétrico de los montes submarinos del PMND y hacer un catastro de especies emblemáticas y de interés comercial, definir las especies que serán consideradas indicadores de la salud del ecosistema marino y estimar sus respectivas abundancia, riqueza y diversidad, identificar las áreas de reposo y alimentación de aves marinas y mamíferos residentes y visitantes de las Islas Desventuradas.



8.3. PROGRAMA DE MANEJO

Descripción: El Programa de Manejo se encarga de la regulación de las actividades permitidas al interior del PMND, en este caso, las descritas en el Decreto 238/2005, Artículo 14° "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 en su Artículo 15° hace referencia a que las actividades deberán evitar producir impactos en el ecosistema que afecten los objetivos de dichas áreas marinas protegidas. Como tal, este programa considera la zonificación del área y los planteamientos de gestión necesarios para cumplir con los objetivos de la misma, asegurando su conservación.

Los actores clave para el desarrollo de este programa son: SUBPESCA – SERNAPESCA - ARMADA DE CHILE – IFOP – MMA – UNIVERSIDADES - CENTROS DE INVESTIGACIÓN - COMUNIDAD DE JUAN FERNÁNDEZ - PESCADORES ARTESANALES.

PROGRAMA DE MANEJO: ACTIVIDADES

MISIÓN 1: PRESERVAR EL PATRIMONIO NATURAL DE LA ECORREGIÓN DE ISLAS DESVENTURADAS.

M1 D2: Minimizar eventuales presiones de degradación de los ecosistemas marinos del PMND.

OLP1: Favorecer el resguardo de la calidad de las aguas y de los ecosistemas marinos presentes en PMND.

OCP4: Regular las actividades que se realicen al interior del PMND y en la zona de destinación de la Armada de Chile (investigación, observación y pesca).

Actividad 1: Zonificar el PMND considerando las áreas de las actividades de investigación, observación, rutas de navegación y fondeo.

t: Año 1

Resp.: Consejo de Administración - Consejo Consultivo

Actividad 2: Evaluar la capacidad de carga de las distintas actividades que se desarrollan al interior del PMND.



t: Año 4-5

Resp.: Consejo de Administración - Consejo Consultivo

Actividad 3: Implementar una señalización remota que indique el ingreso al PMND, oficializada por la Armada de Chile.

t: Año 2

Resp.: Administrador

Actividad 4: Equipar los sitios de buceo submarino con sistemas de fondeo fijo con boyas sumergidas y los de anclaje de embarcaciones menores con fines científicos.

t: Año 3

Resp.: Administrador

Actividad 5: Elaborar un acuerdo de buenas prácticas⁸ basado para las actividades de observación turística basado en el Reglamento General de Observación de Mamíferos, Reptiles y Aves Hidrobiológicas y del Registro de Avistamiento de Cetáceos.

t: Año 3

Resp.: Consejo de Administración

Actividad 6: Crear un registro de operadores certificados, de transportes en embarcaciones a zonas de avistamiento y buceo, signatarios de los acuerdos, entregando además un distintivo que diga «colaborador del PMND».

t: Año 3

Resp.: Consejo de Administración

⁸ Con la asesoría directa de la unidad técnica especialista en el tema de especies marinas protegidas de Sernapesca.



OLP2: Minimizar los efectos en el PMND de la pesca industrial y artesanal que se efectúa en las zonas adyacentes al PMND.

OCP2: Coordinar sistemas de control, monitoreo y de alerta que indiquen ubicación de las embarcaciones, con especial énfasis en aquellas que realizan pesca pirata, al interior y en las inmediaciones del PMND según las normativas nacionales y acuerdos internacionales vigentes.

Actividad 1: Operacionalizar sistemas de contingencia acorde a la legislación vigente.

t: Año 1

Resp.: Administrador

Actividad 2: Desarrollar planes de alerta temprana frente a posibles derrames de petróleo u otras sustancias tóxicas dentro del PMND.

t: Año 1

Resp.: Consejo de Administración -

Actividad 3: Regular la operación de la gestión de aguas de lastre de los buques o de las naves que naveguen por el PMND⁹.

t: Año 1

Resp.: Consejo de Administración

PROGRAMA DE MANEJO: VALORIZACIÓN

Las inversiones requeridas en el Programa de Manejo (Tabla 16) están directamente relacionadas con los sistemas de fondeo fijo y anclaje de embarcaciones menores. Para estos sistemas no se consideran reinversiones dentro de los primeros cinco años, pero si costos asociados a su mantención y reparación.

⁹Circular de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante Ordinario A-51/002.



Tabla 16: Inversiones asociadas al Programa de Manejo (miles de \$)

ITEM	1	2	3	4	5
INVERSIONES					
Sistema de fondeo fijo y anclaje	12.000,00				
Total inversiones	12.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Por otra parte, los costos de operación (Tabla 17) están relacionados, además de la mantención y reparación de los sistemas de fondeo y anclaje, con estudios de evaluación de capacidad de carga de las diferentes actividades que se podrán desarrollar al interior del PMND, la contratación de estudios para definir los sistemas de contingencia y desarrollar los planes de alerta temprana frente a posibles derrames de petróleo u otras sustancias tóxicas al interior del parque. Por último, hay actividades de este programa y que no tienen costos asociados, por cuanto debiesen ser desarrolladas por la administración del parque, por ejemplo, la zonificación.

Tabla 17 Costos operacionales del Programa de Manejo (miles de \$)

GASTOS OPERACIONALES					
Evaluación de la capacidad de carga de las distintas actividades				15.000,00	15.000,00
Definición de un sistema de contingencia y desarrollo de planes de alerta temprana	15.000,00				
Mantención sistema de fondeo fijo y anclaje		6.000,00	6.000,00	6.000,00	6.000,00
Total gastos operacionales	15.000,00	6.000,00	6.000,00	21.000,00	21.000,00

Por último, en la Tabla 18 se presenta el flujo de egresos asociado al Programa de Manejo.

Tabla 18: Egresos Programa de Manejo (miles de \$)

ITEM	1	2	3	4	5
Total inversiones	12.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total costos operacionales	15.000,00	6.000,00	6.000,00	21.000,00	21.000,00
TOTAL PROGRAMA DE MANEJO	27.000,00	6.000,00	6.000,00	21.000,00	21.000,00

9.4. PROGRAMA DE FISCALIZACIÓN Y VIGILANCIA

Descripción: El Programa de Fiscalización y Vigilancia tiene como finalidad controlar el ejercicio de las actividades desarrolladas al interior del PMND, e incluye la regulación de algunas



actividades en sus zonas adyacentes, en virtud de la presencia de la base naval de la Armada de Chile en isla San Félix, rigiéndose por las normativas vigentes y el PGA.

Corresponde a SERNAPESCA y la Armada de Chile velar por la supervisión y coordinación de las acciones de fiscalización en el área y realizar los controles necesarios a fin de cumplir las disposiciones del decreto de creación del PMND (D.S. 5-2016, Artículo 5º).

Cabe destacar que el Estado de Chile aún no decide cuál será el mecanismo de vigilancia y fiscalización a aplicar, ya que se están evaluando diferentes sistemas de vigilancia satelital (e.g., Catapult, Vulcan y Skytruth). Además, no se ha decidido qué medios serán desplegados en el área del parque para la fiscalización (e.g., embarcación, avión). Por esta razón, 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 operaciones de fiscalización basadas en las Operaciones de Fiscalización Pesquera Oceánica (OFPO) que realiza la Armada para el combate de la pesca ilegal.

Se sugiere que se generen acuerdos con Latam para la vigilancia de eventuales embarcaciones que realicen actividades de pesca ilegal en las aguas del PMND a partir de los viajes que cruzan el océano Pacífico (e.g. a Isla de Pascua y a Tahiti), un sistema similar se utiliza en el Monumento Nacional Marino Papahānaumokuākea de Hawaii, con las líneas aéreas que cruzan el monumento en su ruta a Japón (Papahānaumokuākea 2008). Dado que el itinerario actual de Latam pasa por el Archipiélago de Juan Fernández, se requeriría que al menos una de las rutas (ida o regreso) pase por sobre las Desventuradas.

Los representantes de la comunidad de Juan Fernández sugieren un rol activo en la vigilancia por parte de los pescadores que van a Desventuradas todos los años, de tal manera que informen de eventuales actividades ilegales en el PMND y las comuniquen a las autoridades.

Los actores clave para el desarrollo de este programa son: SERNAPESCA - ARMADA DE CHILE – MINREL -SSFFAA



PROGRAMA DE FISCALIZACIÓN Y VIGILANCIA: ACTIVIDADES

MISIÓN 1: PRESERVAR EL PATRIMONIO NATURAL DE LA ECORREGIÓN DE ISLAS DESVENTURADAS.

M1 D2: Minimizar eventuales presiones de degradación de los ecosistemas marinos del PMND.

OLP1: Favorecer el resguardo de la calidad de las aguas y de los ecosistemas marinos presentes en PMND.

OCP2: Regular la operación de la gestión de aguas de lastre de los buques o de las naves que naveguen por el PMND.

Actividad 1: Elaboración del reglamento de regulación de la operación de vertido de agua de lastre en el PMND.

t: Año 1

Resp.: Consejo de Administración

Actividad 2: Elaboración de un reglamento de la operación de vertido de materiales potencialmente tóxicos en el PMND.

t: Año 1

Resp.: Consejo de Administración

Actividad 3: Informar a embarcaciones que transitan en el PMND acerca de la regulación de vertido de aguas de lastre y otros potencialmente tóxicos.

t: Año 1 y permanentemente

Resp.: Consejo de Administración – Administrador

OCP3: Realizar seguimiento del cumplimiento de las normativas vigentes relacionada a las aguas de lastre, vertidos tóxicos y basura de embarcaciones que circulen en las zonas adyacentes al PMND¹⁰:

¹⁰Protocolo de 1996 Relativo al Convenio Sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y Otras Materias, 1972 y Protocolo de 1978 Relativo al Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, 1973 y sus Enmiendas MARPOL.



Actividad1: Fiscalizar las actividades de vertimiento de aguas de lastre, vertidos tóxicos y basura de embarcaciones con rutas de navegación en el PMND en conformidad a la normativa vigente.

t: Permanente a partir del año 1

Resp.: Armada de Chile

Actividad 2: 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.¹¹

t: Permanente a partir del año 1

Resp.: Armada de Chile –MINREL - SERNAPESCA

OCP4: Regular las actividades que se realicen al interior del PMND y en la zona de destinación de la Armada de Chile (investigación, observación y pesca).

Actividad 1: Establecer un programa de vigilancia remota y presencial permanente que permita ejercer una adecuada fiscalización al conjunto de actividades autorizadas que se desarrollan al interior del PMND de acuerdo con la normativa vigente y los criterios de zonificación.

t: Permanente a partir del año 1

Resp.: Consejo de Administración

OLP2: Reducir los efectos en el PMND de la pesca industrial y artesanal que se efectúa en las zonas adyacentes al PMND.

OCP3: Coordinar sistemas de control, monitoreo y de alerta que indiquen ubicación de las embarcaciones que realizan pesca pirata, al interior y en las inmediaciones del PMND.

¹¹ Dentro de las funciones que le corresponden a la Directemar, se encuentra la fiscalización de la normativa que regula las actividades que se desarrollan en su área jurisdiccional, correspondiéndole aplicar las sanciones administrativas pertinentes, sin perjuicio de las denuncias que deba realizar frente a ilícitos a los organismos institucionales competentes. Así mismo podrá informar al Consejo de Defensa del Estado.



Actividad 1: Establecer por parte de la Armada de Chile un programa de vigilancia remota de embarcaciones de pesca en zonas adyacentes al PMND.

t: Permanente a partir del año 1

Resp.: Consejo de Administración

Actividad 2: Emisión de reportes periódicos que sean unificados por el titular del Programa de Administración y compartidos a los órganos públicos e instituciones para fines de estudio y estadísticos, así como para la adopción de medidas.

t: Permanente a partir del año 1

Resp.: Consejo de Administración -Administrador

OCP4: Mejorar la dotación y equipamiento del SERNAPESCA y la Armada para desarrollar las funciones de administración y fiscalización de áreas marinas de gran escala.

Actividad 1: 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 del PMND.

t: Permanente a partir del año 1

Resp.: Consejo de Administración

OLP3: Regular las actividades que se realicen al exterior de los límites del PMND.

OPC1: Desarrollar un programa de control de la pesca industrial y artesanal en los bordes del parque.

A1: Implementar acuerdo de buenas prácticas para la navegación y uso de artes de pesca por parte de embarcaciones nacionales que puedan derivar al interior del PMND.

t: Año 1

Resp.: Consejo de Administración



A2: Implementar protocolo de cooperación con MINREL para la aplicación de acuerdo Nueva York.

t: Año 1

Resp.: Consejo de Administración

MISIÓN 2: CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE PESQUERÍAS SUSTENTABLES DE LOS RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS EXPLOTADOS EN LA ECORREGIÓN DE ISLAS DESVENTURADAS (FUERA DEL ÁREA DEL PM).

M2 D1: Proteger las especies hidrobiológicas de valor económico y sus áreas de crianza y alimentación presentes en el PMND.

OLP1: Mejorar el estado de conservación de las especies con valor económico y sus áreas de crianza y alimentación al interior del Parque.

OCP2: Desarrollar una estrategia coordinada de fiscalización de actividad de pesca en el PMND entre SERNAPESCA y la Armada de Chile.

Actividad 1: Establecer un programa de vigilancia remota y presencial permanente coordinado entre SERNAPESCA y la Armada de Chile, que permita ejercer la prohibición de la pesca al interior del PMND.

t: Año 1

Resp.: Consejo de Administración

Actividad 2: Implementación de programa de vigilancia remota y presencial permanente coordinado entre la Armada de Chile y SERNAPESCA, que permita ejercer la prohibición de la pesca al interior del PMND.

t: Año 1

Resp.: Consejo de Administración

M3 D2: Lograr una gestión integrada, coordinada y legitimada del PMND entre los actores públicos y privados en la toma de decisiones respecto a las actividades autorizadas en el PMND.



OLP1: Alcanzar una gestión integrada del PMND entre las instituciones públicas competentes.

OCP2: Fortalecer los medios necesarios para monitorear el área del PMND.

Actividad 1: Evaluación de los requerimientos (humanos, tecnológicos, financieros) de Sernapesca y la Armada de Chile para la fiscalización y vigilancia efectiva del PMND.

t: Año 1

Resp.: Consejo de Administración

Actividad 2: Implementar los requerimientos (humanos, tecnológicos, financieros) de Sernapesca y la Armada de Chile para la fiscalización y vigilancia efectiva del PMND.

t: Año 1

Resp.: Consejo de Administración

PROGRAMA DE FISCALIZACIÓN Y VIGILANCIA: VALORIZACIÓN

El Programa de Fiscalización y Vigilancia considera solo gastos operacionales, los que están condicionados fundamentalmente por las operaciones de fiscalización (Tabla 19)

Cada acción de vigilancia que identifique algún tipo de actividad ilegal en el PMND debiese dar origen a una acción de fiscalización, sin embargo, esto requeriría la presencia permanente de un avión u OPV en la zona, lo que actualmente es difícil de implementar, por lo tanto, se propone realizar diez acciones de vigilancia al año. Para determinar el costo operacional asociado a cada actividad de fiscalización, se usó como referencia el costo de una Operación de Fiscalización Pesquera Oceánica (OFPO), considerando 9 días de operación de buque sin avión (seis días de desplazamiento hacia y desde la zona y tres días de navegación en el PMND).



Tabla 19 Egresos Programa de Fiscalización y Vigilancia (miles de \$)

ITEM	1	2	3	4	5
GASTOS OPERACIONALES					
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
Plan de capacitación en protección y conservación de áreas marinas de gran escala al personal de la Armada y SERNAPESCA que cumpla labor de fiscalización y vigilancia del PMND		2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
Total gastos operacionales	1.000.000,00	1.002.000,00	1.002.000,00	1.002.000,00	1.002.000,00
TOTAL PROGRAMA DE FISCALIZACION Y VIGILANCIA	1.000.000,00	1.002.000,00	1.002.000,00	1.002.000,00	1.002.000,00



8.5. PROGRAMA DE EXTENSIÓN

Descripción: El Programa de Extensión corresponde a un sistema integrado de difusión, promoción y coordinación de las actividades desarrolladas al interior del Parque Marino orientadas a alcanzar sus objetivos de conservación, fortaleciendo al mismo tiempo la participación de las instituciones y actores claves (nacionales e internacionales) en el desarrollo y monitoreo del Plan General de Administración. A estas actividades se suma la divulgación de los resultados de las gestiones realizadas en el marco del PMND. El propósito principal es fortalecer la participación de las instituciones y organizaciones locales, comunales y regionales en el desarrollo y monitoreo del PGA.

Los actores clave para el desarrollo de este programa son: SUBPESCA – SERNAPESCA – MMA - UNIVERSIDADES Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN - COMUNIDADES DE PESCADORES – MUNICIPALIDAD DE VALPARAÍSO – MUNICIPALIDAD DE JUAN FERNÁNDEZ, LEBU Y, TALCAHUANO - ONG´s – SERNATUR.

PROGRAMA DE EXTENSIÓN: ACTIVIDADES

MISIÓN 3. INSTALAR EL PMND EN EL CONTEXTO DE LA SUSTENTABILIDAD LOCAL, REGIONAL, NACIONAL E INTERNACIONAL.

M3D1: Realzar la importancia del PMND en el contexto de la sustentabilidad ecosistémica nacional e internacional.

OLP1: Promover la importancia del PMND a nivel nacional e internacional.

OCP1: Diseñar una estrategia comunicacional y de difusión del PMND.

Actividad 1: Definir el marco estratégico para la comunicación y difusión del PMND a nivel nacional e internacional.

t: Año 1

Resp.: Consejo de Administración

Actividad 2: Diseñar un logo para el PMND.



t: Año 1

Resp.: Administrador

Actividad 3: Elaborar material de difusión (escrito y audiovisual) de la importancia ecosistémica del PMND para los diferentes públicos objetivo.

t: Año 1 en adelante

Resp.: Consejo de Administración - Administrador

OCP2: Comunicar el estado de avance de la protección ecosistémica del PMND de acuerdo con los indicadores de sustentabilidad.

Actividad 1: Elaborar informe que dé cuenta de las investigaciones y sus avances en la ecorregión de Desventuradas.

t: A partir del Año 2, de modo permanente

Resp.: Consejo de Administración – Consejo Consultivo - Administrador

Actividad 2: Organizar encuentros temáticos de la importancia ecosistémica del PMND con todos los actores relevantes.

t: Año 1 en adelante

Resp.: Consejo de Administración - Administrador

Actividad 3: Vincular al PMND con actividades de Explora CONICYT.

t: Año 2 en adelante

Resp.: Consejo de Administración – Consejo Consultivo

Actividad 4: Implementar, con los directores de las escuelas de Juan Fernández, Caldera, Coquimbo, Talcahuano y Lebu un programa de sensibilización para la comunidad escolar.

t: Año 1 en adelante

Resp.: Consejo de Administración – Consejo Consultivo



M3 D3: Difundir los beneficios económicos asociados a la creación del PMND (pescadores artesanales e industriales).

OLP1: Lograr un nivel adecuado de conocimiento y valoración del PMND por parte de la comunidad pesquera industrial y artesanal.

OCP1: Implementar una estrategia de difusión de los beneficios asociados a la creación del PMND en las zonas costeras asociadas a los usuarios de la ecorregión de Desventuradas.

Actividad 1: Diseño del plan estratégico de difusión que involucre instancias audiovisuales presenciales y no presenciales en estrecha concordancia con el marco estratégico de comunicación y difusión del PMND.

t: Año 2 en adelante

Resp.: Consejo Administrativo – Consejo Consultivo

OCP2: Desarrollar e implementar programa educativo de la pesca en el contexto de la conservación de la biodiversidad en el PMND.

Actividad 1: Elaboración de un plan de acción y comunicación a los pescadores de langosta y pez espada con especial énfasis en la pesca asociada a la conservación de la biodiversidad.

t: Año 1 – Año 3 – Año 5

Resp.:SERNAPESCA - Administrador

Actividad 2: Organización de instancias de capacitación con los pescadores artesanales de Juan Fernández para el manejo de los residuos domésticos y de pesca durante su permanencia en la Isla San Ambrosio.

t: Año 1

Resp.:SERNAPESCA - Administrador



Actividad 3: Organizar capacitaciones de buenas prácticas para la navegación y la instalación de artes de pesca que derivan utilizados en las áreas aledañas del PMND.

t: Año 1

Resp.:SERNAPESCA - Administrador

PROGRAMA DE EXTENSION: VALORIZACIÓN

Las inversiones asociadas al Programa de Extensión están relacionadas con la construcción y habilitación de dos centros de interpretación, uno en la Isla Juan Fernández y otro en la ciudad de Valparaíso. En relación a los terrenos donde se emplazarían los centros de interpretación se sugiere que sean obtenidos a través de comodato o cesión de parte de Bienes Nacionales u otra institución/organismo municipal o privado. En la Tabla 20 se presentan los costos unitarios y totales asociados al plan de inversión. En la Tabla 21 se presenta el flujo de inversiones y en la Tabla 22 el flujo de reinversiones que se deben realizar durante los primeros cinco años.

Tabla 20. Costos unitarios y totales de inversión asociados al Programa de Extensión (miles de \$)

ITEM	UNIDADES	MEDIDA	VALOR UNITARIO (M\$)	TOTAL (M\$)
Construcción Centro de Interpretación Valpo.	400	m2	533,17	213.268,48
Habilitación estaciones de trabajo	2	un	300,00	600,00
Computadores	8	un	500,00	4.000,00
Impresoras	1	un	200,00	200,00
Pantallas (TV UHD)	10		400,00	4.000,00
Mobiliario sala de proyección	50		30,00	1.500,00
Equipamiento audiovisual sala de proyección	1		3.000,00	3.000,00
Construcción Centro de Interpretación IJF	100	m3	533,17	53.317,12
Habilitaciones de estaciones de trabajo	1	un	300,00	300,00
Computadores	4	un	500,00	2.000,00
Impresoras	1		200,00	200,00
Pantallas (TV UHD)	5	un	400,00	2.000,00
Mobiliario sala de proyección	30	un	30,00	900,00
Equipamiento audiovisual sala de proyección	1	un	3.000,00	3.000,00
Total inversión programa de extensión				288.285,60



Tabla 21: Flujo de inversiones asociadas al Programa de Extensión (miles de \$)

ITEM	1	2	3	4	5
INVERSIONES					
Construcción Centro de Interpretación Valpo.	213.268				
Habilitación estaciones de trabajo	600				
Computadores	4.000				
Impresoras	200				
Pantallas (TV UHD)	4.000				
Mobiliario sala de proyección	1.500				
Equipamiento audiovisual sala de proyección	3.000				
Construcción Centro de Interpretación IJF	53.317				
Habilitaciones de estaciones de trabajo	300				
Computadores	2.000				
Impresoras	200				
Pantallas (TV UHD)	2.000				
Mobiliario sala de proyección	900				
Equipamiento audiovisual sala de proyección	3.000				
Total inversiones	288.285,60	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabla 22: Flujo de reinversiones asociadas al Programa de Extensión (miles de \$)

ITEM	1	2	3	4	5
REINVERSIONES					
Centro de Interpretación de Valparaíso					
Computadores					4.000,00
Impresoras					200,00
Pantallas (TV UHD)					4.000,00
Mobiliario sala de proyección					1.500,00
Centro de Interpretación de I. Juan					
Computadores					2.000,00
Impresoras					200,00
Pantallas (TV UHD)					2.000,00
Mobiliario sala de proyección					900,00
Total reinversiones	0,00	0,00	0,00	0,00	14.800,00

Los costos operacionales del Programa de Extensión (Tabla 23) están condicionados fundamentalmente por la elaboración de material audiovisual de los centros de interpretación y difusión.



Tabla 23: Gastos operacionales del Programa de Extensión (miles de \$)

ITEM	1	2	3	4	5
GASTOS OPERACIONALES					
Diseño de imagen corporativa y plan estratégico de comunicación	7.000,00				
Elaboración material audiovisual Centros de Interpretación y difusión	25.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Encuentros temáticos con actores relevantes	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
Programa de sensibilización escolar	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
Plan de acción y difusión con pescadores de langosta y pez espada	5.000,00		5.000,00		5.000,00
Capacitación pescadores de IIF sobre manejo de residuos domésticos y de pesca en Isla San Ambrosio	4.592,60				
Capacitaciones de buenas prácticas para la navegación y el uso de artes de pesca que derivan	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00	3.000,00
Servicios básicos Centros de Interpretación	880,00	880,00	880,00	880,00	880,00
Mantenimiento Centros de Interpretación				13.329,28	
Total gastos generales	49.472,60	17.880,00	22.880,00	31.209,28	22.880,00

Por último, en la Tabla 24 se presenta el flujo de egreso asociado al Programa de Extensión.

Tabla 24: Egresos Programa de Extensión (miles de \$)

ITEM	1	2	3	4	5
Total inversiones	288.285,60	0,00	0,00	0,00	0,00
Total reinversiones	0,00	0,00	0,00	0,00	14.800,00
Total gastos operacionales	49.472,60	17.880,00	22.880,00	31.209,28	22.880,00
TOTAL PROGRAMA DE EXTENSION	337.758,20	17.880,00	22.880,00	31.209,28	37.680,00



8.6. PROGRAMA DE MONITOREO

Descripción: El PGA documenta un conjunto explícito de metas, objetivos y actividades que se emprenderán en el PMND por un periodo de tiempo de cinco años y cuya meta es hacer frente a los desafíos y amenazas a la biodiversidad de la ecorregión de Desventuradas. Para el cumplimiento de los objetivos del PMND, es necesario el establecimiento de un sistema de monitoreo integral, donde se enmarquen los mecanismos necesarios para el seguimiento, evaluación y control del PGA y sus programas. El Programa de Monitoreo es el instrumento que permite hacer el seguimiento, evaluación y control del PGA y sus respectivos programas, requiriendo 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 AMPs 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 del PMND.

La evaluación de la efectividad de la gestión del PMND, es decir, el grado en que las medidas de gestión alcanzan las metas 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, la cual se realizó sobre la base de indicadores de efectividad basados en el contexto socio-ambiental en que se emplaza el PMND. 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) (Tabla 26).

La planificación, generación y medición de indicadores debe considerarse como punto fundamental de la evaluación y monitoreo del PMND. Los indicadores deben procurar ser desarrollados en procesos consensuados, planificados, participativos y difundidos. Asimismo, deben dar respuesta a las metas y objetivos del PMND, que a su vez define acciones de base para su cumplimiento. Estas acciones bases comprenden aspectos de infraestructura, recursos,

información y difusión, acuerdos, planes y programas, etc., fundamentales para comenzar el proceso de evaluación. Los indicadores hacen posible examinar la evolución en el tiempo de dichas acciones e integrar los resultados a la evaluación general de la gestión permitiendo hacer los ajustes necesarios a fin de cumplir las metas y los objetivos planteados para el PMND (Fig. 5).

Los indicadores deben procurar ser: concisos, de fácil comprensión, de medición simplificada (formas de medición lo menos complejas posible), consistentes (mantener en el tiempo de modo tal que se mida lo mismo), sensitivos (recoger cambios en los atributos o ítem medido) y de costos bajos (indicadores de alto costo pueden poner en riesgo su medición en el tiempo). Para los propósitos de este PGA, se reconocen tres clases de indicadores que permiten evaluar la efectividad de la gestión de AMP: biofísicos, socio-económicos y de gobernanza (Fig. 5). La Tabla 26 resume los indicadores de gestión y su relación con las metas y objetivos del PMND).

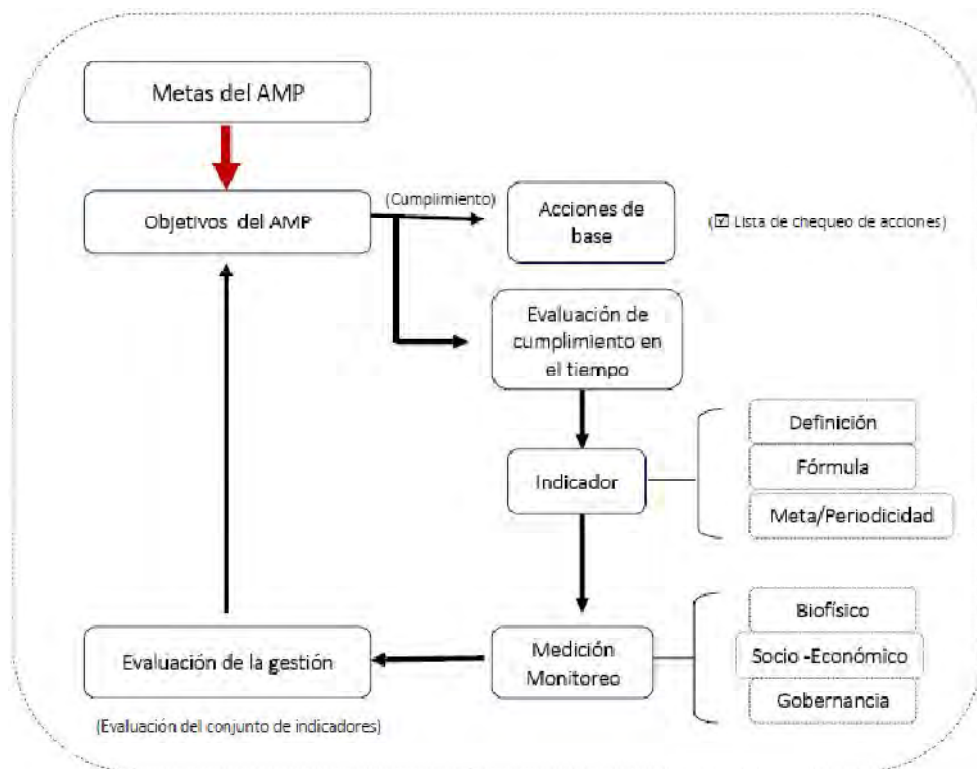


Figura5. Planteamiento lógico para la generación de indicadores basados en Pomeroy et al. (2004). (Fuente: Gaymer et al. 2007).



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 PMND, la actividad humana está fuertemente limitada al ser un área sin pesca (*no-take*). Producto de esta restricción se espera que los indicadores den cuenta del cumplimiento del objetivo del PMND y de la reducción de la presión o amenazas humanas a los objetos de conservación.

Los indicadores biofísicos (Tablas 26,27 Y 28) identificados para el PMND son:

- B1. Índice de riqueza específica S en los montes submarinos.
- B2. Índice de diversidad H' de Shannon en los montes submarinos.
- B3. Abundancia de grandes peces depredadores tope del ecosistema (tiburones, vidriola, pez espada).
- B4. Abundancia y distribución de cetáceos marinos.
- B5. Abundancia y distribución del lobo fino de Juan Fernández.
- B6. Abundancia reproductiva de las especies de aves.
- B7. Tráfico marino en el PMND.
- B8. Calidad de agua en el PMND.
- B9. Número de eventos de vertimientos en el PMND.
- B10. Densidad de microplásticos y de basura flotando en el PMND.
- B11. Capacidad de carga para las actividades permitidas en el PMND.
- B12. Número de embarcaciones pescando en las zonas adyacentes al PMND.
- B13. Número de ingresos al parque marino por parte de embarcaciones pesqueras.
- B14. Área de extensión de las comunidades vegetales terrestres de las Islas Desventuradas.



B15. Índice de riqueza específica S de las especies autóctonas en las islas Desventuradas (plantas, aves y mamíferos).

B16. Riqueza (S) y abundancia de especies exógenas invasoras (plantas y mamíferos).

B17. Abundancia de principales recursos hidrobiológicos protegidos del PMND.

B18. Estructura de tallas de recursos hidrobiológicos en el PMND.

Indicadores socio-económicos

Las iniciativas de conservación, sean terrestres o marinas afectan y son influidas por la gente. Las metas y objetivos de conservación de los ambientes marinos y su diversidad deben recoger consideraciones socio-económicas 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 socio-económicos 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 del PMND al público y a los responsables de la toma de decisiones (Pomeroy et al. 2004).

Los indicadores socioeconómicos (Tablas 26, 29 y 30) identificados para el PMND son:

S1. Percepción sobre los valores no asociados al mercado ni al uso.

S2. Variación en las capturas por unidad de esfuerzo.

S3. Índice de distribución del conocimiento con base científica.

Indicadores de gobernanza

Basados en Fukuyama (2013), con gobernanza nos referimos a la habilidad de un gobierno, para hacer y hacer cumplir reglas y entregar servicios. Celedón y Orellana 2003 (citado en Mayorga y 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 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 gobernabilidad del recurso es definida por las organizaciones y la ley, los cuerpos tradicionales, y/o la práctica aceptada.”

Los indicadores de gobernanza (Tablas 26, 31 Y 32) identificados para el PMND son:

- G1. Existencia de una estructura administrativa de gestión y resolutive.
- G2. Disponibilidad y asignación de los recursos administrativos.
- G3. Grado de interacción entre estructura administrativa del PMND y usuarios.
- G4. Existencia de legislación que posibilite cumplir con el resguardo de la calidad de las aguas y los ecosistemas del PMND.
- G5. Procedimientos de fiscalización claramente definidos.
- G6. Cobertura de fiscalización.
- G7. Existencia, aplicación y aporte de investigación científica al PMND
- G8. Grado de difusión de la información relativa al PMND.
- G9. Grado de divulgación de la información relativa al PMND.
- G10. Capacitación en buenas prácticas para investigación, observación y pesca.
- G11. Acuerdos de buenas prácticas para investigación, observación y pesca.
- G12. Cumplimiento de acuerdos para investigación, observación y pesca.



G13. Capacitación de pescadores artesanales e industriales local de las normas y regulaciones de PMND.

G14. Capacitación usuarios en programas educativos de conservación marina y pesca artesanal con enfoque ecosistémico.

CONSOLIDACION FINANCIERA DEL PLAN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN

En la Tabla 25 se presenta un flujo consolidado de los egresos estimados del Plan General de Administración

Tabla 25: Flujo de egresos consolidados del Plan General de Administración (miles de \$)

ITEM	1	2	3	4	5
Programa de Administración	75.900,00	66.500,00	66.500,00	67.900,00	66.500,00
Programa de Investigación	510.000,00	20.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Programa de Manejo	27.000,00	6.000,00	6.000,00	21.000,00	21.000,00
Programa de Fiscalización	1.000.000,00	1.002.000,00	1.002.000,00	1.002.000,00	1.002.000,00
Programa de Extensión	337.758,20	17.880,00	22.880,00	31.209,28	37.680,00
TOTAL PGA	1.950.658,20	1.112.380,00	1.102.380,00	1.127.109,28	1.132.180,00

El costo total lineal del PGA es de M\$ 6.424.707,48, siendo su valor actual neto, utilizando una tasa de descuento del 6% (tasa social de descuento), de M\$ 5.494.644,21.

Tabla 26: Indicadores de gestión y su relación con metas y objetivos del PMND.

INDICADORES DE GESTIÓN PMND					
MISIÓN 1: PRESERVAR EL PATRIMONIO NATURAL DE LA ECORREGIÓN DE ISLAS DESVENTURADAS					
DESAFÍO	OBJETIVO A LARGO PLAZO	OBJETIVO CINCO AÑOS PLAZO	INDICADOR BIOFÍSICO	INDICADOR SOCIOECONOM.	INDICADOR GOBERNANZA
M1 D1: Proteger los ecosistemas, comunidades y especies marinas con fuerte valor patrimonial presentes en el PMND.	OLP1: Mantener en el tiempo el estado de conservación actual de las especies, hábitat y ecosistemas del PMND	OCP1: Diseñar un programa para determinar la abundancia y estado poblacional de las especies bentónicas, pelágicas, pinnípedos y aves marinas. OCP2: Generar una cartografía y mapeo de los montes submarinos del PMND. OCP3: Desarrollar una línea base de la biodiversidad de los montes submarinos. OCP4: Evaluar la salud de los ecosistemas marinos.	B1 – B2 – B3- B4 – B5 – B6	S1	G2 – G7 – G10
M1D2: Minimizar eventuales presiones de degradación de los ecosistemas marinos del PMND.	OLP1: Favorecer el resguardo de la calidad de las aguas y de los ecosistemas marinos presentes en el PMND.	OCP1: Diseñar e implementar un programa de monitoreo de la calidad de las aguas. OCP2: Regular la operación de la gestión de aguas de lastre de los buques o de las naves que naveguen por el PMND.OCP3: Realizar seguimiento del cumplimiento de la normativas vigentes relacionada a las aguas de lastre, vertidos tóxicos y basura de embarcaciones que circulen en las zonas aledañas al PMND..OCP4: Regular las actividades que se realicen al interior del PMND (investigación y observación) y en la zona de destinación de la Armada de Chile (investigación, observación y pesca).	B7 – B8 – B9 – 10 – B11		G2 - G4 - G5 – G6 – G7 – G10 – G11 – G12
	OLP2: Minimizar los efectos en el PMND de la pesca industrial y artesanal que se efectúa en las zonas adyacentes al PMND.	OCP1: Desarrollar un programa de control y monitoreo de la pesca industrial y artesanal en las zonas adyacentes al PMND. OCP2: Coordinar sistemas de control, monitoreo y de alerta que indiquen ubicación de las embarcaciones, con especial énfasis en aquellas que realizan pesca pirata, al interior y en las inmediaciones del PMND según las normativas nacionales y acuerdos internacionales vigentes. OCP3: Mejorar la dotación y equipamiento del	B12 – B13		G2 – G5- G6 - G7



		SERNAPESCA y la Armada para desarrollar las funciones de administración y fiscalización de áreas marinas de gran extensión.			
M1 D3: Contribuir a la conservación integrada de los ecosistemas marinos y terrestres de Islas Desventuradas.	OLP1: Monitorear el estado de conservación de las comunidades terrestres de Islas Desventuradas.	OCP1: Caracterizar las comunidades terrestres de las islas Desventuradas. . OCP2: Caracterizar las poblaciones de aves y mamíferos marinos en islas Desventuradas.	B14. -B15 – B16 -		G2 - G7
MISIÓN 2. CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE PESQUERÍAS SUSTENTABLES DE LOS PRINCIPALES RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS EXPLOTADOS EN LA ECORREGIÓN DE ISLAS DESVENTURADAS (FUERA DEL PMND).					
M2 D1: Proteger las especies hidrobiológicas de valor económico y sus áreas de crianza y alimentación presentes en PMND.	OLP1: Mejorar el estado de conservación de las especies con valor económico y sus áreas de crianza y alimentación al interior del Parque.	OCP1: Desarrollar un programa de seguimiento de los recursos de interés comercial al interior del PMND. OCP2: Impulsar una medida estratégica de fiscalización (alianza con la Armada).	B17	S2.	G2 –G5 - G6 - G7
M2 D2: Favorecer la mantención de los recursos de interés económico del ecosistema marino de la ecorregión de Islas Desventuradas fuera del área de protección del PMND.	OLP1: Beneficiar las pesquerías que se realizan en las zonas adyacentes al PM en la ecorregión de Islas Desventuradas.	OCP1: Generar un programa de seguimiento de las capturas en las zonas adyacentes al PMND.	B18		G2 –G5 - G6 - G7
MISIÓN 3: POSICIONAR EL PMND EN EL CONTEXTO DE LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL					
M3 D1: Realzar la importancia del PMND en el contexto de la sustentabilidad ecosistémica y económica regional, nacional, e internacional.	OLP1: Promover la importancia del PMND a nivel nacional e internacional.	OCP1: Diseñar una estrategia de comunicacional y de difusión del PMND en las redes sociales. OCP2: Comunicar el estado de avance de la protección ecosistémica del PMND de acuerdo con los indicadores de sustentabilidad.		S3	G3 –G8 – G9
M3 D2: Lograr una gestión integrada, coordinada y legitimada del PMND entre los servicios del Estado y	OLP1: Alcanzar una gestión integrada de las instituciones públicas competentes.	OCP1: Crear una estructura orgánica interinstitucional para la administración de las AMPs oceánicas de gran escala. OCP2: Fortalecer los medios necesarios para monitorear			G1 –G2 – G3



los actores relevantes del sector privado en la toma de decisiones respecto a las actividades permitidas en el PMND.		el área del PMND.			
	OLP2: Generar un modelo de cooperación con el sector privado y ONGs.	OCP1: Impulsar la instalación de una alianza formal de los servicios públicos competentes, comunidades de pescadores artesanales, universidades y centros de investigación y ONGs.			G3 – G8 – G9
M3 D3: Difundir los beneficios económicos asociados a la creación del PMND (pescadores artesanales e industriales).	OLP1: Lograr un nivel adecuado de conocimiento y valoración del PMND por parte de la comunidad pesquera industrial y artesanal.	OCP1: Implementar una estrategia de difusión de los beneficios asociados a la creación del PMND en las zonas costeras asociadas a los usuarios de la ecorregión de Desventuradas. OCP2: Desarrollar e implementar programa educativo de pesca artesanal con enfoque ecosistémico.			G3 – G8 – G9 – G10 – G11 – G12 – G13 – G14

Tabla 27: Indicadores de gestión biofísicos.

I. INDICADORES BIOFÍSICOS			
MISIÓN 1: PRESERVAR EL PATRIMONIO NATURAL DE LA ECORREGIÓN DE ISLAS DESVENTURADAS			
DESAFÍO	OBJETIVO A LARGO PLAZO	OBJETIVO CINCO AÑOS PLAZO	INDICADOR
M1 D1: Proteger los ecosistemas, comunidades y especies marinas con fuerte valor patrimonial presentes en el PMND.	OLP1: Mantener en el tiempo el estado de conservación actual de las especies, hábitat y ecosistemas del PMND	OCP1: Diseñar un programa para determinar la abundancia y estado poblacional de las especies bentónicas, pelágicas, pinnípedos y aves marinas. OCP2: Generar una cartografía y mapeo de los montes submarinos del PMND. OCP3: Desarrollar una línea base de la biodiversidad de los montes submarinos. OCP4: Evaluar la salud de los ecosistemas marinos.	B1. Índice de riqueza específica S en los montes submarinos. B2. Índice de diversidad H' de Shannon en los montes submarinos. B3. Abundancia de grandes peces depredadores tope del ecosistema (tiburones, vidriolas, pez espada). B4. Abundancia y distribución de los cetáceos marinos. B5. Abundancia y distribución del lobo fino de Juan Fernández. B6. Abundancia reproductiva de las especies de aves.
M1D2: Minimizar eventuales presiones de degradación de los ecosistemas marinos del PMND.	OLP1: Favorecer el resguardo de la calidad de las aguas y de los ecosistemas marinos presentes en el PMND.	OCP1: Diseñar e implementar un programa de monitoreo de la calidad de las aguas. OCP2: Regular la operación de la gestión de aguas de lastre de los buques o de las naves que naveguen por el PMND. OCP3: Realizar seguimiento del cumplimiento de las normativas vigentes relacionada a las aguas de lastre, vertidos tóxicos y basura de embarcaciones que circulen en las zonas adyacentes al PMND.. OCP4: Regular las actividades que se realicen al interior del PMND (investigación y observación) y en la zona de destinación de la Armada de Chile (investigación y pesca).	B7. Tráfico marino en el PMND. B8. Calidad de agua en el PMND. B9. Número de eventos de vertimientos en el PMND. B10. Densidad de microplásticos y de basura flotando en el PMND. B11. Capacidad de carga para las actividades permitidas en el PMND.
	OLP2: Minimizar los efectos en el PMND de la pesca industrial y artesanal que se efectúa en las zonas adyacentes al PMND.	OCP1: Desarrollar un programa de control y monitoreo de la pesca industrial y artesanal en las zonas adyacentes al PMND. OCP2: Coordinar sistemas de control, monitoreo y de alerta que indiquen ubicación de las embarcaciones,	B12. Número de embarcaciones pescando en las zonas adyacentes al PMND. B13. Número de ingresos al parque marino por parte de embarcaciones pesqueras.



		<p>con especial énfasis en aquellas que realizan pesca pirata, al interior y en las inmediaciones del PMND según las normativas nacionales y acuerdos internacionales vigentes.</p> <p>OCP3: Mejorar la dotación y equipamiento del SERNAPESCA y la Armada para desarrollar las funciones de administración y fiscalización de áreas marinas de gran extensión.</p>	
<p>M1 D3: Contribuir a la conservación integrada de los ecosistemas marinos y terrestres de Islas Desventuradas.</p>	<p>OLP1: Monitorear el estado de conservación de las comunidades terrestres de Islas Desventuradas.</p>	<p>OCP1: Caracterizar las comunidades terrestres de las islas Desventuradas.</p> <p>2OCP3: Caracterizar las poblaciones de aves y mamíferos marinos en islas Desventuradas.</p>	<p>B14. Área de extensión de las comunidades vegetales terrestres de las Islas Desventuradas.</p> <p>B15. Índice de riqueza específica S de las especies autóctonas en las islas Desventuradas (plantas, aves y mamíferos).</p> <p>B16. Riqueza (S) y abundancia de especies exógenas invasoras (plantas y mamíferos).</p>
<p>MISIÓN 2. CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE PESQUERÍAS SUSTENTABLES DE LOS PRINCIPALES RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS EXPLOTADOS EN LA ECORREGIÓN DE ISLAS DESVENTURADAS (FUERA DEL PMND).</p>			
<p>M2 D1: Proteger las especies hidrobiológicas de valor económico y sus áreas de crianza y alimentación presentes en PMND.</p>	<p>OLP1: Mejorar el estado de conservación de las especies con valor económico y sus áreas de crianza y alimentación al interior del Parque.</p>	<p>OCP1: Desarrollar un programa de seguimiento de los recursos de interés comercial al interior del PMND.</p> <p>OCP2: Desarrollar una estrategia coordinada de fiscalización de actividad de pesca en el PMND entre SERNAPESCA y la Armada de Chile..</p>	<p>B17. Abundancia de principales recursos hidrobiológicos protegidos del PMND.</p> <p>B18. Estructura de tallas de recursos hidrobiológicos en el PMND.</p>

Tabla 28. Indicadores biofísicos: descripción, fórmula y meta/periodicidad.

I. INDICADORES BIOFÍSICOS:			
MISIÓN 1: PRESERVAR EL PATRIMONIO NATURAL DE LA ECORREGIÓN DE ISLAS DESVENTURADAS			
Indicador	Descripción	Fórmula	Meta y Periodicidad
B1. Índice de riqueza específica S en los montes submarinos.	Contar el número de especies (S) en la cima de 6 montes seleccionados y muestreados en el CIMAR 22.	$(S_{\text{inicial}} - S_{\text{final}} / S_{\text{inicial}}) * 100$	Valores \geq a la línea base. Cada 5 años
B2. 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 las mismas.	$H' = -\sum p_i \log p_i$	Valores \geq a la línea de base. Cada 5 años
B3. Abundancia de grandes peces depredadores tope del ecosistema (tiburones, vidriolas, pez espada).	El indicador mide la abundancia de los principales indicadores de prístinidad del ecosistema	$(Abu_r - Abu / Abu) * 100$	Valores ≥ 0 . Cada 5 años
B4. Abundancia y distribución de los cetáceos marinos.	Se proponen 2 indicadores que miden la abundancia poblacional y el área de distribución de estas especies carismáticas.	$(Abu_r - Abu / Abu) * 100$ $(Area_r - Area / Area) * 100$	Valores ≥ 0 . Cada 5 años Valores ≥ 0 . Cada 5 años
B5. Abundancia y distribución del lobo fino de Juan Fernández.	Se proponen 2 indicadores que miden la abundancia poblacional (Abu) y el área de distribución de esta especie carismática y en peligro de conservación.	$(Abu_r - Abu / Abu) * 100$ $(Area_r - Area / Area) * 100$	Valores ≥ 0 . Cada 5 años
B6. Abundancia reproductiva de las especies de aves.	Se evalúa el cambio porcentual en el número de parejas reproductivas (NPR) por especie en el tiempo.	$(NPR_r - NPR / NPR) * 100$	Valores ≥ 0 . Cada 5 años
B7. Tráfico marino en el PMND.	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
B8. Calidad de agua en el PMND.	Se miden los principales elementos monitoreados regularmente en el programa POAL de la Armada	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
B9. Número de eventos de vertimientos en el PMND.	Se registra la frecuencia de cualquier evento de vertimiento en el PMND.	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
B10. Densidad de microplásticos y de basura flotando en el PMND.	Se mide la cantidad de microplásticos (AM) y basura (AB) por unidad de superficie.	$(AM_r - AM / AM) * 100$ $(AB_r - AB / AB) * 100$	Valores ≤ 0 . Anual
B11. Capacidad de carga para las actividades permitidas en el PMND.	Se evalúa el número máximo de visitas que pueden visitar un sitio durante un día (buceo y embarcaciones de observación de fauna)	Capacidad de carga física de acuerdo a las fórmulas específicas sugeridas por Cifuentes (1992) para las actividades de buceo y embarcaciones.	Valores según cálculos de capacidad de carga. Cada 5 años.
B12. Número de embarcaciones	Se registra la frecuencia de embarcaciones en	Porcentaje de variación del número de	Aumento de los valores en el



pescando en las zonas adyacentes al PMND.	faenas de pesca en las zonas adyacentes al PMND.	embarcaciones pescando alrededor del PMND.	tiempo. Anual
B13. Número de ingresos al parque marino por parte de embarcaciones pesqueras.	Se registra la frecuencia de paso de las embarcaciones pesqueras.	Número de embarcaciones pesqueras que cruza el área.	Reducción en la frecuencia de paso en el tiempo. Anual
B14. Área de extensión de las comunidades vegetales terrestres de las Islas Desventuradas.	En transectos muestreados en cada Isla, evaluar los límites de las comunidades. Hacer cartografía SIG.	(Área de ocupación final-área de ocupación inicial)/área de ocupación inicial)*100	Valores >=0. Cada 5 años.
B15. Índice de riqueza específica S de las especies autóctonas en las islas Desventuradas (plantas, aves y mamíferos).	Contar el número de especies (S) autóctonas en las islas Desventuradas.	(S inicial-S final/S inicial)*100	Valores >= a la línea base. Cada 5 años
B16. Riqueza (S) y abundancia de especies exógenas invasoras (plantas y mamíferos).	Contar el número y la abundancia de especies (S) exógenas invasoras en las islas Desventuradas.	(S inicial-S final/S inicial)*100	Valores < a la línea base. Cada 5 años
B17. Abundancia de principales recursos hidrobiológicos protegidos del PMND.	Evaluar la variación de la abundancia directa (Abu) de recursos de importancia comercial en el PMND.	(Abu _t -Abu ₀ /Abu ₀)*100	Valores >= a la línea base. Cada 5 años
B18. Estructura de tallas de recursos hidrobiológicos en el PMND.	Evaluar la estructura de tallas de peces espada, jurel y langosta	Histograma de distribución de frecuencia por unidad de tiempo.	Aumento de las tallas poblacionales. Cada 5 años

Tabla 29: Indicadores socioeconómicos.

II. INDICADORES SOCIO-ECONÓMICOS			
MISIÓN 1: PRESERVAR EL PATRIMONIO NATURAL DE LA ECORREGIÓN DE ISLAS DESVENTURADAS			
DESAFÍO	OBJETIVO A LARGO PLAZO	OBJETIVO CINCO AÑOS PLAZO	INDICADOR
M1 D1: Proteger los ecosistemas, comunidades y especies marinas con fuerte valor patrimonial presentes en el PMND.	OLP1: Mantener en el tiempo el estado de conservación actual de las especies, hábitat y ecosistemas del PMND	OCP1: Diseñar un programa para determinar la abundancia y estado poblacional de las especies bentónicas, pelágicas, pinnípedos y aves marinas. OCP2: Generar una cartografía y mapeo de los montes submarinos del PMND. OCP3: Desarrollar una línea base de la biodiversidad de los montes submarinos. OCP4: Evaluar la salud de los ecosistemas marinos.	S1. Percepción sobre los valores no asociados al mercado ni al uso.
MISIÓN 2. CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE PESQUERÍAS SUSTENTABLES DE LOS PRINCIPALES RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS EXPLOTADOS EN LA ECORREGIÓN DE ISLAS			



DESVENTURADAS (FUERA DEL PMND).			
M2 D1: Proteger las especies hidrobiológicas de valor económico y sus áreas de crianza y alimentación presentes en PMND.	OLP1: Mejorar el estado de conservación de las especies con valor económico y sus áreas de crianza y alimentación al interior del Parque.	OCP1: Desarrollar un programa de seguimiento de los recursos de interés comercial al interior del PMND. OCP2: Desarrollar una estrategia coordinada de fiscalización de actividad de pesca en el PMND entre SERNAPESCA y la Armada de Chile..	S2. Variación en las capturas por unidad de esfuerzo.
MISIÓN 3: POSICIONAR EL PMND EN EL CONTEXTO DE LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL.			
M3 D1: Realzar la importancia del PMND en el contexto de la sustentabilidad ecosistémica y económica regional, nacional, e internacional.	OLP1: Promover la importancia del PMND a nivel nacional e internacional.	OCP1: Diseñar una estrategia de comunicacional y de difusión del PMND en las redes sociales. OCP2: Comunicar el estado de avance de la protección ecosistémica del PMND de acuerdo con los indicadores de sustentabilidad.	S3. Índice de distribución del conocimiento con base científica

Tabla 30. Indicadores de gestión socioeconómicos: descripción, fórmula y meta/periodicidad.

SOCIOECONÓMICO.			
MISIÓN 1: PRESERVAR EL PATRIMONIO NATURAL DE LA ECORREGIÓN DE ISLAS DESVENTURADAS (Valorar los beneficios no económicos del PMND)			
Indicador	Descripción	Fórmula	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.	Método de valoración contingente	Cada 5 años
SOCIOECONÓMICO.			
MISIÓN 2. CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE PESQUERÍAS SUSTENTABLES DE LOS PRINCIPALES RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS EXPLOTADOS EN LA ECORREGIÓN DE ISLAS DESVENTURADAS (FUERA DEL PMND) (Mantener o mejorar los beneficios monetarios para usuarios y pescadores artesanales de langosta y pez espada.)			
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.	$vc_{pue} = cp_{ue1} - cp_{ue0}$ Donde: $vc_{pue} = \text{Variación anual de la captura por unidad de esfuerzo}$ $cp_{uei} = \text{Captura por unidad de esfuerzo en el año } i$	Anual
SOCIOECONÓMICO			
MISIÓN 3: POSICIONAR EL PMND EN EL CONTEXTO DE LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL (Promover sensibilización y conocimiento biodiversidad ecorregión Desventuradas.)			
Indicador	Descripción	Fórmula	Periodicidad
S3. Índice de distribución del conocimiento con base científica	Medida del grado de difusión de la información de base científica hacia la comunidad y actores relevantes del sistema	$IDC = IE_i * P_i$ $IE = \frac{valobs - liminf}{limsup - liminf}$ Donde: IDC= Índice de distribución del conocimiento IE _i = Índice estandarizado de la clase i P _i = Ponderador del IE _i valobs= Valor observado de la clase i liminf= Límite inferior deseado de la clase i limsup= Límite superior deseado de la clase i	Anual

Tabla 31: Indicadores de gobernanza.

III. INDICADORES DE GOBERNANZA			
MISIÓN 1: PRESERVAR EL PATRIMONIO NATURAL DE LA ECORREGIÓN DE ISLAS DESVENTURADAS			
DESAFÍO	OBJETIVO A LARGO PLAZO	OBJETIVO CINCO AÑOS PLAZO	INDICADOR
M1 D1: Proteger los ecosistemas, comunidades y especies marinas con fuerte valor patrimonial presentes en el PMND.	OLP1: Mantener en el tiempo el estado de conservación actual de las especies, hábitat y ecosistemas del PMND	OCP1: Diseñar un programa para determinar la abundancia y estado poblacional de las especies bentónicas, pelágicas, pinnípedos y aves marinas. OCP2: Generar una cartografía y mapeo de los montes submarinos del PMND. OCP3: Desarrollar una línea base de la biodiversidad de los montes submarinos. OCP4: Evaluar la salud de los ecosistemas marinos.	G7. Existencia, aplicación y aporte de investigación científica al PMND. G2. Disponibilidad y asignación de los recursos administrativos. G10. Capacitación buenas prácticas para la investigación, la observación y la pesca.
M1D2: Minimizar eventuales presiones de degradación de los ecosistemas marinos del PMND.	OLP1: Favorecer el resguardo de la calidad de las aguas y de los ecosistemas marinos presentes en el PMND.	OCP1: Diseñar e implementar un programa de monitoreo de la calidad de las aguas. OCP2: Establecer una prohibición de uso de agua de lastre en el PMND y otros que puedan transformarse en vertidos tóxicos. OCP3: Aplicar la normativa vigente relacionada a las aguas de lastre y eventuales vertidos tóxicos de embarcaciones que circulen en las zonas aledañas al PMND. OCP4: Regular las actividades que se realicen al interior del PMND (investigación y observación) y en la zona de destinación de la Armada de Chile (investigación y pesca).	G4. Existencia de legislación que posibilite cumplir con el resguardo de la calidad de las aguas y los ecosistemas del PMND. G2. Disponibilidad y asignación de los recursos administrativos. G5. Procedimientos de fiscalización claramente definidos. G6. Cobertura de fiscalización. G7. Existencia, aplicación y aporte de investigación científica al PMND. G10. Capacitación buenas prácticas para la investigación, la observación y la pesca. G11. Acuerdos de buenas prácticas para la investigación, la observación y la pesca. G12. Cumplimiento de acuerdos con pescadores, buzos u operadores turísticos.
	OLP2: Minimizar los efectos	OCP1: Desarrollar un programa de control y	G7. Existencia, aplicación y aporte de investigación



	en el PMND de la pesca industrial y artesanal que se efectúa en las zonas aledañas al PMND.	monitoreo de la pesca industrial y artesanal en las zonas aledañas al PMND. OCP2: Coordinar sistemas de control, monitoreo y de alerta que indiquen ubicación de las embarcaciones, con especial énfasis en aquellas que realizan pesca pirata, al interior y en las inmediaciones del PMND según las normativas nacionales y acuerdos internacionales vigentes. OCP3: Mejorar la dotación y equipamiento del SERNAPESCA y la Armada para desarrollar las funciones de administración y fiscalización de áreas marinas de gran extensión.	científica al PMND. G2. Disponibilidad y asignación de los recursos administrativos. G5. Procedimientos de fiscalización claramente definidos. G6. Cobertura de fiscalización.
M1 D3: Contribuir a la conservación integrada de los ecosistemas marinos y terrestres de Islas Desventuradas.	OLP1: Monitorear el estado de conservación de las comunidades terrestres de Islas Desventuradas.	OCP1: Caracterizar las comunidades terrestres de las islas Desventuradas. OCP2: Levantar y actualizar la información sobre especies autóctonas y especies invasoras en las islas Desventuradas. OCP3: Caracterizar las poblaciones de aves y mamíferos marinos en islas Desventuradas.	G7. Existencia, aplicación y aporte de investigación científica al PMND. G2. Disponibilidad y asignación de los recursos administrativos
MISIÓN 2. CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE PESQUERÍAS SUSTENTABLES DE LOS PRINCIPALES RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS EXPLOTADOS EN LA ECORREGIÓN DE ISLAS DESVENTURADAS (FUERA DEL PMND).			
M2 D1: Proteger las especies hidrobiológicas de valor económico y sus áreas de crianza y alimentación presentes en PMND.	OLP1: Mejorar el estado de conservación de las especies con valor económico y sus áreas de crianza y alimentación al interior del Parque.	OCP1: Desarrollar un programa de seguimiento de los recursos de interés comercial al interior del PMND. OCP2: Desarrollar una estrategia coordinada de fiscalización de actividad de pesca en el PMND entre SERNAPESCA y la Armada de Chile..	G7. Existencia, aplicación y aporte de investigación científica al PMND G2. Disponibilidad y asignación de los recursos administrativos. G5. Procedimientos de fiscalización claramente definidos. G6. Cobertura de fiscalización.
M2 D2: Favorecer la mantención de los recursos de interés económico del ecosistema marino de la ecorregión de Islas	OLP1: Beneficiar las pesquerías que se realizan en las zonas aledañas al PM en la ecorregión de Islas Desventuradas.	OCP1: Generar un programa de seguimiento de las capturas en las zonas aledañas al PMND.	G7. Existencia, aplicación y aporte de investigación científica al PMND G2. Disponibilidad y asignación de los recursos administrativos.



Desventuradas fuera del área de protección del PMND.			G5. Procedimientos de fiscalización claramente definidos. G6. Cobertura de fiscalización.
MISIÓN 3: POSICIONAR EL PMND EN EL CONTEXTO DE LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL.			
M3 D1: Realzar la importancia del PMND en el contexto de la sustentabilidad ecosistémica y económica regional, nacional, e internacional.	OLP1: Promover la importancia del PMND a nivel nacional e internacional.	OCP1: Diseñar una estrategia de comunicacional y de difusión del PMND en las redes sociales. OCP2: Comunicar el estado de avance de la protección ecosistémica del PMND de acuerdo con los indicadores de sustentabilidad.	G8. Grado de difusión de la información relativa al PMND. G9. Grado de divulgación de la información relativa al PMND. G3. Grado de interacción entre estructura administrativa del PMND y usuarios.
M3 D2: Lograr una gestión integrada, coordinada y legitimada del PMND entre los servicios del Estado y los actores relevantes del sector privado en la toma de decisiones respecto a las actividades permitidas en el PMND.	OLP1: Alcanzar una gestión integrada de las instituciones públicas competentes.	OCP1: Crear una estructura orgánica interinstitucional para la administración de las AMPs oceánicas de gran escala. OCP2: Fortalecer los medios necesarios para monitorear el área del PMND.	G1. Existencia de una estructura administrativa de gestión y resolutive. G2. Disponibilidad y asignación de los recursos administrativos. G3. Grado de interacción entre estructura administrativa del PMND y usuarios.
	OLP2: Generar un modelo de cooperación con el sector privado y ONGs.	OCP1: Impulsar la instalación de una alianza formal de los servicios públicos competentes, comunidades de pescadores artesanales, universidades y centros de investigación y ONGs.	G3. Grado de interacción entre estructura administrativa del PMND y usuarios. G8. Grado de difusión de la información relativa al PMND. G9. Grado de divulgación de la información relativa al PMND.
M3 D3: Difundir los beneficios económicos asociados a la creación del PMND (pescadores artesanales e industriales).	OLP1: Lograr un nivel adecuado de conocimiento y valoración del PMND por parte de la comunidad pesquera industrial y artesanal.	OCP1: Implementar una estrategia de difusión de los beneficios asociados a la creación del PMND en las zonas costeras asociadas a los usuarios de la ecorregión de Desventuradas. OCP2: Desarrollar e implementar programa educativo de pesca artesanal con enfoque ecosistémico.	G10. Capacitación buenas prácticas para la investigación, la observación y la pesca. G11. Acuerdos de buenas prácticas para la investigación, la observación y la pesca. G12. Cumplimiento de acuerdos con pescadores, buzos u operadores turísticos G8. Grado de difusión de la información relativa al PMND. G9. Grado de divulgación de la información relativa al PMND.



			<p>G3. Grado de interacción entre estructura administrativa del PMND y usuarios.</p> <p>G13. Capacitación de pescadores artesanales e industriales local de las normas y regulaciones de PMND.</p> <p>G14. Capacitación usuarios en programas educativos de conservación marina y pesca artesanal con enfoque ecosistémico.</p>
--	--	--	---

Tabla 32. Indicadores de gobernanza: descripción, fórmula y meta/periodicidad.

GOBERNANZA			
MISIÓN 3: POSICIONAR EL PMND EN EL CONTEXTO DE LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL.			
(Estructuras administrativas y de gestión eficaces.)			
Indicador	Descripción	Fórmula	Periodicidad
G1. Existencia de una estructura administrativa de gestión y resolutive.	Indicador que da cuenta de la existencia y puesta en acción de un documento que, presenta metas y objetivos, estructura orgánica, presupuesto y calendarización de actividades.	Lista de cotejo: Plan incluye a lo menos las siguientes secciones: Metas y objetivos: Si/No Estructura administrativa, roles y funciones: Si/No Estrategias de gestión (plan estratégico): Si/No Supervisión de actividades: Si/No Monitoreo y Evaluación gestión: Si/No	Anual
G2. Disponibilidad y asignación de los recursos administrativos.	Indicador que mide la capacidad de la Estructura Administrativa de gestionar y llevar a cabo las metas propuestas para el PMND que se reflejan en el grado de acceso recursos humanos, tecnológicos y monetarios.	Número y tipo de personal que trabaja para la gestión del PMND. Nivel de preparación/capacitación del personal para la gestión del PMND. Equipamiento: botes/sistemas de comunicación remota/computadores/ Financiamiento: presupuesto permite cubrir los gastos asociados a personal, fiscalización, difusión, capacitación.	Anual
G4. Existencia de legislación que posibilite cumplir con el resguardo de la calidad de las aguas y los ecosistemas del PMND.	Indicador que permitirá conocer si el cuerpo legal vigente permite el resguardo de la calidad de las aguas y los ecosistemas del PMND.	a) Normativa vigente permite resguardo de calidad de las aguas en el PMND; Si/No b) Se requiere de nueva legislación para salvaguardar los ecosistemas presentes en el PMND: Si/No	
G5. Procedimientos de fiscalización claramente definidos.	Indicador que permitirá conocer si los procedimientos de fiscalización para el PMND están debidamente definidos.	a) Existencia de protocolo de fiscalización para instituciones públicas pertinentes: Si/No b) Protocolo contiene criterios y fundamentos básicos de regulaciones respecto de fiscalización y derechos y deberes de fiscalizados y fiscalizadores: Si/No c) Protocolo contiene los pasos a seguir para inspección de embarcaciones, actividades, etc.: Si/No d) Protocolo contiene las normas y procedimientos especiales a seguir: Si/No. e) Protocolo contiene conjunto de normas legales relacionadas con la fiscalización de embarcaciones y actividades: Si/No	Bienal
G7. Existencia, aplicación y aporte de investigación científica al PMND.	Indicador que permitirá medir el grado de investigación científica pertinente a los objetivos del PMND.	Nº de de proyectos de investigación científica que cubren objetos de conservación al interior del PMND/año Nº de de proyectos de investigación científica que cubren objetos de conservación fuera del PMND, perteneciente a ecorregión de Desventuradas/año Nº de informes científicos para fines de Administración y Gestión /año	Anual



		Nº de publicaciones de divulgación para los públicos objetivos definidos por la Administración del PMND/año	
GOBERNANZA:			
MISIÓN 3: POSICIONAR EL PMND EN EL CONTEXTO DE LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL. (Gestión integrada del PMND: participación y representación efectiva.)			
G3. Grado de interacción entre estructura administrativa del PMND y usuarios.	Indicador que medirá la cantidad de reuniones entre la Administrador y el personal del PMND, y los demás usuarios (tales como organizaciones comunitarias, Municipios, servicios públicos, ONG) para informar acerca de la gestión y el cumplimiento de los objetivos del PMND.	a) Reuniones: Nº de reuniones con personal/mes Nº de reuniones con usuarios/año b) Actas de reuniones: Si/No. c) Publico objetivo: Comunidad (especificar si es centro educacional, gremio de pescadores, organizaciones de bases, etc.); Servicios públicos (especificar institución y audiencia) c) Reuniones Continuidad: Nº Asistentes a más de una reunión / Total asistentes) * 100	Mensual/Anual
G8. Grado de difusión de la información relativa al PMND.	Indicador que evaluará las actividades, talleres, proyectos e iniciativas /alianzas de colaboración entre la Administración del PMND y directores de colegios a nivel local, regional o nacional; la comunidad, la municipalidad, ONG´s con el fin de central la generación de una mayor conciencia y conocimiento ambiental de las localidades aledañas a la RM.	a) Visitas: Nº visitas de colegios a nivel local, regional y nacional / año b) Acuerdos: Nº de colegios con acuerdo / Total colegios de la zona)*100 c) Talleres: Nº talleres realizados / Total talleres acordados)*100 d) Participación:Nº participantes taller / total de estudiantes del colegio)*100 d) Proyectos comunitarios: Nº de proyectos ejecutados o en ejecución/ año	Anual
G9. Grado de divulgación de la información relativa al PMND.	Indicador que da cuenta de la manera de hacer llegar la gestión realizada en el PMND al mayor número de personas e instituciones	a) Campañas publicitarias y de promoción: Nº campañas publicitarias y de promoción / Año b) Material impreso: folletos, afiches: Nº unidades/ Año; Lugar de distribución folletos/afiches c) Medios audiovisuales: Aparición de noticias en TV/periódicos: Nº apariciones/ Año Nº visitas a portal de PMND/ Año	Anual
G10. Capacitación buenas prácticas para investigación, observación y pesca.	Indicador que medir la buena realización de actividades permitidas, tras la generación de Manuales de Buenas prácticas y cumplimiento de reglas y normativas del PMND respecto de pesca en zonas aledañas y en la de destinación de la Armada, actividades de investigación, de turismo de observación y buceo recreativo, y capacitación de pescadores artesanales e industriales, operadores de turismo y buzos, Las personas capacitadas debería ser quienes,	Nº personas que asisten a capacitación / Total de personas para la actividad Nº personas capacitadas aprobadas/ Total de personas que asisten a la capacitación.	Bienal



	luego de completada la capacitación, pasen una prueba teórica o práctica de los contenidos del manual. Esto se considerará estar certificado para la ejecución de la actividad.		
G13. Capacitación de pescadores artesanales e industriales local de las normas y regulaciones de PMND.	Indicador que mide el número de usuarios que participa en actividades de capacitación y que cuenta con el conocimiento de las reglas y normas que rigen el PMND; estas capacitaciones deben ser organizadas por la Administración del PMND y pueden ser ejecutadas, por la misma o u otros entes (por ejemplo, ONG, comunidad, municipalidad) y ser supervisados por la Administración. Las personas capacitadas debería ser quienes, luego de completada la capacitación, pasen una prueba teórica o práctica de los contenidos del manual. Esto se considerará estar certificado para la ejecución de la actividad. El número de capacitaciones se determinará anualmente o por periodos de tiempo que el conjunto de actores determine pertinente.	Nº personas que asisten a capacitación Nº personas capacitadas aprobadas/ Total de personas que asisten a la capacitación.	Anual
G14. Capacitación usuarios en programas educativos de conservación marina y pesca artesanal con enfoque ecosistémico	Indicador que mide el número de usuarios (pescadores, estudiantes, comunidad) que participa en actividades de capacitación cuyo foco central es la generación de una mayor conciencia y conocimiento ambiental de la ecorregión de Desventuradas en general, y del PMND, en particular. Las capacitaciones deben estar estrechamente articuladas con la Administración del PMND y pueden ser ejecutadas, por la misma o u otros entes (por ejemplo, ONG, comunidad, municipalidad, colegios, universidades, etc.). Las personas capacitadas debería ser quienes, luego de completada la capacitación, pasen una prueba teórica o práctica de los contenidos abordados en las capacitaciones.. Esto se considerará estar certificado para la ejecución de la actividad. El número de capacitaciones se determinará anualmente o por periodos de tiempo que el conjunto de actores determine pertinente.	Nº personas que asisten a capacitación/tipo de capacitación. Nº personas capacitadas aprobadas/ Total de personas que asisten a la capacitación.	Anual
GOBERNANZA:			



MISIÓN 2. CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE PESQUERÍAS SUSTENTABLES DE LOS PRINCIPALES RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS EXPLOTADOS EN LA ECORREGIÓN DE ISLAS DESVENTURADAS (FUERA DEL PMND).			
(Cumplimiento del marco legal, institucional y reglamentarios para el adecuado funcionamiento del PMND)			
G6. Cobertura de fiscalización.	Indicador permitirá medir grado en que se realiza la fiscalización de embarcaciones y actividades al interior del PMND	a) Superficie de fiscalización: Km ² /total superficie del PMND b) Tiempo de fiscalización: horas de fiscalización/día c) Tipo de fiscalización: Presencial/Remota	a) Anual b) Diario c) Mensual
G11. Acuerdos de buenas prácticas para investigación observación y pesca.	Indicador que permitirá medir el grado de compromiso por acceder a acuerdos entre la administración de la reserva y los diversos usuarios del territorio (investigadores, pescadores, operadores turísticos y buzos), ya sea mediante la firma de un acuerdo de buenas prácticas como mediante la certificación de las actividades realizadas por los actores.	a) Buzos: N° de buzos firmantes del acuerdo o certificados / total de buzos. b) Operadores turísticos (transporte a PMND): N° de Operadores firmantes del acuerdo o certificados / total de operadores. c) Total: Total de actores firmantes o certificados / total de actores.	Anual



G12. Cumplimiento de acuerdos con pescadores, buzos u operadores turísticos	Indicador que permitirá medir el cumplimiento de los acuerdos firmados bajo consenso de los pescadores, buzos u operadores turísticos. Aquellos que no firman el acuerdo, sólo por el hecho de ingresar a las áreas a realizar la actividad serán multados.	a) Firmantes:: N° de infracciones al acuerdo firmado / año. b) No firmantes: N° de ingreso de no firmantes /año. c) Totales:: N° infracciones totales / año.	Anual
---	--	--	-------



9. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Recolección de datos bibliográficos

El diseño y elaboración del PGA para el Parque Marino Nazca Desventuradas comenzó con el análisis exhaustivo del decreto supremo de creación del AMP. Conociendo el sustento biológico que apoyaba dicho decreto, como punto de partida se procedió a la búsqueda, sistematización y análisis de datos bibliográficos acerca de la ecorregión de Desventuradas a fin de complementar el listado de los objetos de conservación, la actividad pesquera y los procesos y servicios ecosistémicos existentes en el área. Las fuentes de información empleadas en la recolección fueron diversas: bases de datos online (*ScienceDirect, Web of Science, JSTOR, SCOPUS, y Springerlink*); catálogo de la Biblioteca del Congreso Nacional de Chile; páginas web de la Armada de Chile, SUBPESCA y del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP); páginas web de las siguientes organizaciones no gubernamentales, tales como Oceana, NatGeo, e Island Conservation. La actividad de recolección bibliográfica fue complementada por actores relevantes no científicos y científicos con quienes se interactuó ante dudas y consultas que pudieren surgir a partir de publicaciones realizadas por ellos

La mayor parte del material científico recolectado indica que las publicaciones científicas están en temas relacionados con aves, ecología, invertebrados y peces. La revisión de la literatura científica permitió ampliar el número de objetos de conservación especificados en el decreto del PMND (que se complementó con los primeros resultados del crucero CIMAR 22) y servicios ecosistémicos presentes en la ecorregión de Desventuradas. Estos antecedentes permitieron al equipo consultor ampliar la gama de temas y subtemas que deben tenerse presente en el Programa de Investigación.

Proceso de diseño y elaboración del PGA

El marco lógico del PGA se construyó a partir de las misiones y desafíos identificados para el PMND, desprendidos del Decreto 5/2016 MMA y de la literatura recabada, fundamentados en los aspectos favorables y desfavorables para vencerlos, para los que se definen objetivos de



largo plazo y objetivos a 5 años de funcionamiento del PMND. Fueron estos componentes y estos objetivos los que se utilizaron como base y sustentación para la construcción del PGA.

El diseño y elaboración del PGA, propiamente tal, se desarrolló a partir de un proceso participativo, con la realización de una serie de talleres con la asistencia de actores público-privado compuestos por (1) Representantes de los servicios públicos: Armada de Chile, IFOP, MMA, MINREL, Municipio de Juan Fernández, Sernapesca, Subpesca; (2) Sector pesca artesanal de la langosta en Desventuradas y sector industrial y artesanal pesca de pez espada de las II, IV y VIII regiones; (3) Comunidad civil de Juan Fernández (Comité Ambiental Comunal, Concejo Municipal, Colegio, y representantes del turismo); (4) Universidades y centros de investigación (UCN, UDEC, PUCV); (5) ONG's (Island Conservation, NatGeo; Oceana, Oikonos). Asimismo, el equipo consultor contó con la asesoría de expertos internacionales de *Big Ocean* y la Universidad de Hawaii.

Las instancias participativas realizadas durante la ejecución del proyecto consistieron en: 1) Reuniones informativas y presentación del proyecto en el continente y en Juan Fernández; (2) Talleres de recolección de información para la elaboración de actividades de los programas del PGA y construcción de Indicadores de Desempeño de Efectividad del PM y posterior validación de la propuesta de PGA; (3) Taller de iniciativas de coordinación para la conservación de AMP de gran extensión; (4) Taller de gestión de áreas marinas protegidas de gran extensión en un contexto global; (5) Talleres de validación de la propuesta de PGA.

Los temas que emergieron de los talleres y que fueron incluidos en el formato final de la propuesta validada del PGA fueron los siguientes:

- Protección integral de las islas Desventuradas reconociendo que forman parte de la ecorregión de Desventuradas y del continuo mar-tierra que sustenta el DS 05/2017 en su Artículo 3, letra b en la que se hace referencia a las zonas de reproducción y alimentación de las aves marinas. Se considera primordial considerar el ecosistema marino del PMND como un continuo aire-tierra-mar, que incluye de manera expresa las aves marinas.
- Los usos que se realicen en el PMND, dentro de los márgenes legales definidos por la LGPA, como las líneas de investigación deberían ser conversadas con la comunidad (i.e.,



pescadores artesanales de langosta, pescadores de albacora, operadores turísticos, ONGs) para ser definidas e incluidas en los programas respectivos.

- Importancia de levantar información respecto a otros objetos de conservación (i.e., breca, vidriola, pampanito, cangrejo dorado y jurel de Juan Fernández, así como la anguila, los tiburones azulejo y mako y las aves marinas (fardela blanca (*Pterodroma defilippiana*), la fardela negra de Juan Fernández (*Pterodroma neglecta*) y la golondrina de mar (*Fregetta grallaria*), y servicios ecosistémicos (i.e., abundancia o biomasa de recursos marinos comerciales a las pesquerías que desarrollan su actividad fuera de sus límites, fuente de secuestro y almacenamiento de carbono, regulación de gases de efecto invernadero, regulación de la calidad del aire, regulación del clima, mantención de los ciclos de vida en hábitats clave, hábitats de especies -bosques de macroalgas corales, sentido de soberanía, efectos cognitivos o información para el Desarrollo Cognitivo (ciencia, educación ambiental, etc.), sentido de pertenencia por los chilenos “insulares” y “continentales”) reconocidos en la literatura o relevados desde los actores relevantes y que no están presentes en el DS 05/2017.
- La comunidad pesquera artesanal de langosta de Juan Fernández desea estar activamente vinculada en la estructura administrativa y sugiere que el Municipio sea la entidad gubernamental presente en la estructura jerárquica superior. Asimismo, la comunidad espera estar representada en cualquier otra instancia, por ejemplo, una Mesa de Trabajo para el PMND.
- Los talleres de presentación del PMND relevaron que los pescadores artesanales de pez espada no identifican la relevancia de su participación y aporte en el PGA del PMND. Por este motivo, el PGA hace mención expresa de la importancia de programas de difusión de importancia y relevancia del PMND y de capacitación en pesca ecosistémica sustentable.
- La fiscalización y vigilancia de la zona es un tema de mayor importancia y complejidad dada la distancia al continente. Se propuso la fiscalización a través de sistemas remotos y de posicionadores satelitales en las embarcaciones nacionales que permitirían conocer los lugares de caladero.



A partir de las instancias participativas, entrevistas informales con los actores relevantes y del análisis de la literatura, es que se pueden identificar las siguientes fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas para la futura gestión y administración del PMND:

Fortalezas: Existe un interés internacional en la conservación y protección de grandes áreas marinas oceánicas. Su importancia desde el punto de vista de la biodiversidad marina única alrededor de San Ambrosio y en montes submarinos vecinos sumados a los diversos servicios ecosistémicos hace del PMND un lugar único en el mundo. Asimismo, la ubicación estratégica del PMND legitima la soberanía de Chile en este maritorio. Con un marcado sentido de pertenencia territorial, la comunidad de Juan Fernández hace suya la iniciativa de conservación de las islas Desventuradas, que fue propuesta por ellos, y se manifiesta empoderada en la protección de su territorio insular y marítimo.

Lo remoto del PMND puede interpretarse como una fortaleza ya que la presencia humana es escasa, los actores pocos y los usos humanos muy delimitados y reducidos.

Oportunidades: Como tal, las Islas Desventuradas quedan excluidas del polígono del PMND, no obstante se presenta la oportunidad única de ampliar la figura de protección a estos cuerpos insulares ya que el propio D.S. 5/2016 del MMA, que declara el Parque Marino Nazca-Desventuradas en su Artículo 3ºb indica como objeto de conservación a las zonas de reproducción de las aves marinas que se encuentran en el área. Se contaría así con un enfoque de conservación integral tierra-mar. El desafío radica en proponer una figura de protección de las islas Desventuradas que permita la continuidad de las actividades que ahí se realizan: pesca artesanal de langosta (tradición de los pescadores de Juan Fernández) y las propias de la Armada de Chile.

La ciencia también se ve beneficiada ya que se abren nuevos nichos de investigación que complementarían o agregarían a los conocimientos actuales posibilitando programas de investigación a mediano y largo plazo.



El interés internacional abre oportunidades para el trabajo conjunto entre agencias estatales de conservación marina, universidades, comunidades y ONGs, permitiendo el intercambio de conocimiento y experiencias.

Debilidades: La inexperiencia en la gestión y administración de áreas marinas de gran escala en Chile es un factor desfavorable. Los escasos recursos en número y capacidades técnicas del personal de la actual institucionalidad ambiental y los servicios directamente responsables de la administración del PMND podrían retrasar la puesta en marcha del PGA, afectando negativamente el cumplimiento de los objetivos del área protegida.

Los altos costos de implementación del PGA propuesto podrían retrasar la implementación efectiva de dicho instrumento.

La desarticulación de los servicios públicos directamente involucrados en la ejecución de los distintos programas que componen el PGA. La mirada integrada del PMND debería primar sobre una sectorial.

Amenazas: La lejanía al continente y fiscalización (incluida la dificultad de fiscalizar presencialmente) podrían debilitar la gestión y administración: No se cuenta con la dotación en personal para atender el desafío de gestión y administración de áreas marinas de gran extensión, en particular el PMND.

La pesca ilegal al interior del PMND, particularmente extranjera así como la eventual contaminación dentro del PMND y en zonas adyacentes (agua de lastre, vertidos tóxicos, basura, metales pesados, hidrocarburos, microplásticos, COPs, HAPs, etc.) pone en riesgo los objetivos de conservación del área.

Posibles discrepancias entre los pescadores artesanales de langosta y pescadores de pez espada, específicamente en lo concerniente al Programa de Manejo, la comunidad y el Estado en los roles y en la forma de administración del PMND pueden obstaculizar la gestión y administración del PMND. A esto, se suman los recientes reclamos de los palangreros que piden la desafectación del área ya que mermaría sus fuentes de trabajo.



10. CONCLUSIONES

El presente estudio permitió generar el primer PGA para parques marinos de gran escala en Chile, para un área remota como son las islas Desventuradas, en la Ecorregión del mismo nombre. Este PGA se basó en la metodología desarrollada para el primer PGA de AMPs de Chile (Reserva Marina Isla Choros-Damas), con insumos de tres AMPs internacionales de gran escala (Plan de Manejo para el Monumento Marino Nacional Papahānaumokuākea (*Papahānaumokuākea Marine National Monument Management Plan*), Plan de manejo 2010-2014 para las Islas Phoenix, Kiribati (*Phoenix Islands Protected Area –PIPA- Kiribati Management Plan 2010-2014*), Plan de manejo del Parque Natural del Mar de Coral de Nueva Caledonia (*Plan de Gestion du Parc Naturel de la Mer de Corail*) en un esfuerzo colaborativo internacional apoyado por la red *Big Ocean*.

El proceso para la generación del PGA fue participativo, con todos los actores relevantes para los temas relacionados a la conservación y manejo de recursos y ecosistemas marinos de las ecorregiones de Juan Fernández y Desventuradas. Además, contó con varias instancias de discusión y validación (algunas no previstas inicialmente). Además, se recibió en diferentes instancias observaciones por parte de los diferentes actores que participaron en el proceso (instituciones y personas), las que fueron analizadas, evaluadas en su pertinencia e incorporadas cuando así correspondía. Estas permitieron enriquecer el PGA mejorando algunos aspectos que requerían ser aclarados.

El PGA y sus actividades están basados en la realidad jurídica e institucional actual de Chile, por lo que cualquier cambio de leyes, reglamentos e institucionalidad ambiental a futuro fueron solo discutidas como sugerencias, pero no incorporados a la estructura de PGA propuesta.

Para el monitoreo del PGA se generaron 18 indicadores biofísicos, 3 socioeconómicos y 14 de gobernanza.



El PGA fue valorizado en detalle para cada uno de los programas, lo que permitió llegar a una estimación de costo de M\$ 5.494.644,21 (aprox. U\$ 8.000.000) para los primeros 5 años de operación del PGA.

Algunos temas claves de discusión que no están resueltos para el PMND, pero que deberán ser objeto de las conversaciones futuras y el trabajo coordinado de las agencias del Estado y de la comunidad de Juan Fernández son: 1) Cuál será el modelo que Chile elegirá para vigilar y fiscalizar el PMND; 2) Cómo se financiará el costo del PGA; 3) Cuál será el rol efectivo del municipio de Valparaíso en el PGA; 4) Cómo se compatibiliza el clamor de mayor participación en la toma de decisiones manifestado por la comunidad de Juan Fernández.

BIBLIOGRAFÍA

Aguirre, J., Johow, F., Seeger, H., Johow, J. & Rubio, M. (2009). Nuevos Registros de aves nidificantes en las islas Desventuradas, Chile Insular. *Boletín Chileno de Ornitología*. 15, 44–55.

AZORES SCIENTIFIC CRITERIA AND GUIDANCE for identifying ecologically or biologically significant marine areas and designing representative networks of marine protected areas in open ocean waters and deep sea habitats. Disponible en: <https://www.cbd.int/marine/doc/azores-brochure-en.pdf>. [Consultado Junio 2015].

Böhnke-Henrichs, A., Baulcomb, C., Koss, R., S. Hussain, S. & de Groot, R. S. (2013). Typology and indicators of ecosystem services for marine spatial planning and management. *Journal of Environmental Management* 130 (2013) 135-145. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvman.2013.08.027>.

Current Status and Future Prospects for the Assessment of Marine and Coastal Ecosystem Services: A Systematic Review. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0067737>.

Decreto Supremo N° 5, Diario Oficial de la República, Santiago, Chile, 24 de agosto de 2016.



- Flores, M. A., Schlatter, R. P. & Hucke-Gaete, R. (2014). Seabirds of Easter Island, Salas y Gomez Island and Desventuradas Islands, southeastern Pacific Ocean. *Latin American Journal of Aquatic Research* 42, 752–759.
- Friedlander, A. M., Ballesteros, E., Caselle, J. E., Gaymer, C. F., Palma, A. T., Petit, I. & Sala, E. (2016). Marine biodiversity in Juan Fernández and Desventuradas islands, Chile: Global endemism hotspots. *PLoS ONE*, 11: e0145059.
- Froese, R. & Sampang, A. (2004). Taxonomy and Biology of Seamount Fishes. In T. Morato and D. Pauly. (Eds.) *Seamounts: Biodiversity and fisheries* (25-32).
- Fukuyama, F. (2013). "What Is Governance?." CGD Working Paper 314. Washington, DC: Center for Global Development. <http://www.cgdev.org/content/publications/detail/1426906>. [Consultado el 02 junio 2017]
- 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. Proyecto FNDR Código BIP-30006824-0.
- Genin, A. (2004). Bio-physical coupling in the formation of zooplankton and fish aggregations over abrupt topographies. *Journal of Marine Systems* 50, 3-20.
- Hays, G. (2008). Sea Turtles: A review of some key recent discoveries and remaining questions. *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.* 356: 1-7.
- Hucke-Gaete, R. & Mate, B. (2005). Feeding season movements and fall migration to wintering areas for Chilean blue whales. In: 16th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals, pp. 12-16. San Diego, California.
- Hucke-Gaete, R. (2004). Distribución, preferencia de hábitat y dinámica espacial de la ballena azul en Chile: 1997-2004. (Tesis Doctoral. Escuela de Graduados), Universidad Austral de Chile.



- Johnston, P. & Santillo, D. (2004). Conservation of Seamount Ecosystems: Application of a Marine Protected Areas concept. *Arch. Fish. Mar. Res.* 51, 305-319.
- Liquete, C., Piroddi, C., Drakou, E. G., Gurney, L., Katsanevakis, S., Charef, A., & Egoh, B. (2013). Lutz, P. & John A. 1996. *The biology of sea turtles*. CRC PRESS, Washington, D.C.
- Martínez-Tillería, K. (2015). *Optimización de un portafolio de conservación marino-terrestre para Chile: efectos y consecuencias de la integración*. Tesis de Doctorado del Programa de Biología y Ecología Aplicada. Universidad de La Serena.
- Mayorga, F. & Córdova, E. (2007). "Gobernabilidad y Gobernanza en América latina", Working Paper NCCR Norte-Sur IP8, Ginebra. No publicado. Disponible en: <http://www.institut-gouvernance.org/docs/ficha-gobernabilidad.pdf>
- Millennium Ecosystem Assessment (2005). *Millennium Ecosystem Assessment, General Synthesis Report*. Island Press, Washington D.C.
- Mironov A.N., Molodtsova T.N., Parin N.V. (2006). Soviet and Russian studies on seamount biology. <http://www.isa.org.jm/en/scientific/workshops/2006/Mar06>.
- Parin N.V., Mironov A.N., & Nesis, K.N. (1997). Biology of the Nazca and Salas y Gomez submarine ridges, an outpost of the Indo-West Pacific fauna in the eastern Pacific Ocean: composition and distribution of the fauna, its communities and history. *Adv. Mar. Biol.*, 32, 145-242.
- 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.
- Pomeroy, R.S., Parks, J.E. & Watson, L.M. (2006). *Cómo evaluar una AMP. Manual de Indicadores Naturales y Sociales para Evaluar la Efectividad de la Gestión de Áreas Marinas Protegidas*. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido. 216 pp.



- Retamal, M. & Arana, P. (2000). Descripción y distribución de cinco crustáceos decápodos recolectados en aguas profundas en torno a las islas Robinson Crusoe y Santa Clara (Archipiélago de Juan Fernández, Chile). *Invest. Mar.* 28, 149-163.
- Rovira, J.&Herreros, J. (2016). *Clasificación de ecosistemas marinos chilenos. Una propuesta del departamento de planificación y políticas en biodiversidad, de la división de RRNN y biodiversidad.* Ministerio del Medioambiente.
- Sousa L.P., Sousa A.I., Alves F.L. & Lillebo A.I. (2016). Ecosystem services provided by a complex coastal region: challenges of classification and mapping. *Scientific Reports.* 6. doi:10.1038/srep22782.
- Squeo, F., Martínez-Tillería, K., Garay-Flühmann, R.&Gaymer, C.F. (2015). *Identificación de la Áreas de Alto Valor para la Conservación (AAVC) en la eco-región Chile Central y la provincia biogeográfica de Juan Fernández. Informe Final.* GEF-PNUD, Ref. 4.1.6.A – 2015 HCLME.
- Squeo, F.A., Estevez, R.A., Stoll, A., Gaymer C.F., Letelier, L. & Sierralta, L. (2012). Towards the creation of an integrated system of protected areas in Chile: achievements and challenges. *Plant Ecol. Div.* 5: 233-243.
- Squeo, F.A., Letelier, L., Gaymer, C.F., Stoll, A., Smith-Ramírez, C., Miethke, S.& Cundill, G.(2010). *Estudio de Análisis de Omisiones y Vacíos de Representatividad en los Esfuerzos de Conservación de la Biodiversidad en Chile [GAP-Chile 2009].* Santiago (Chile): Informe final para Comisión Nacional de Medio Ambiente, Santiago. 261 p.
- The Economics of Ecosystems and Biodiversity. TEEB (2010). La economía de los ecosistemas y la diversidad: incorporación de los aspectos económicos de la naturaleza. Una síntesis del enfoque, las conclusiones y las recomendaciones del estudio TEEB. Malta. 45 p.
- The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2017-1. www.iucnredlist.org . Descargado el 02 junio 2017.



Yáñez E., Silva,C., Veja,R., Álvarez,L., Silva, N.&Palma, S. (2008).*Biodiversidad de montes submarinos. Informe Final Proyecto FIP 2006-57*. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile. 246 p.

FUENTES ELECTRÓNICAS

<http://bigocceanmanagers.org/>

<http://www.iucnredlist.org/>.

[http://www.kstoolkit.org/Lluvia+de+ideas+\(Brainstorming\)](http://www.kstoolkit.org/Lluvia+de+ideas+(Brainstorming))

<http://www.teebweb.org/our-publications/teeb-study-reports/ecological-and-economic-foundations/>

<https://earthref.org/SC/>

<https://www.cbd.int/marine/doc/azores-brochure-en.pdf>.



ANEXO 1: LITERATURA RECOPIADA EN BASE MENDELEY

LITERATURA DE BIODIVERSIDAD PARA LAS ISLAS DESVENTURADAS

- Aguayo, A., Bernal, R., Olavarría, C., Vallejos, V., & Hucke, R. (1998). Observaciones de cetáceos realizadas entre Valparaíso e isla de Pascua, Chile, durante los inviernos de 1993, 1994 y 1995. *Revista de Biología Marina y Oceanografía*, 33: 101–123.
- Aguirre, J., Johow, F., Seeger, H., Johow, J., & Rubio, M. (2009). Nuevos Registros de aves nidificantes en las islas Desventuradas, Chile Insular. *Boletín Chileno de Ornitología*, 15: 44–55. <https://doi.org/10.4067/S0717-66432008000200006>
- Anderson, W. D. (2008). A new species of the perciform fish genus *Plectranthias* (Serranidae: Anthiinae) from the Nazca Ridge in the eastern South Pacific. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 121: 429–437. <https://doi.org/10.2988/08-15.1>
- Arana, P. M. (2014). Chilean jagged lobster, *Projasus bahamondei*, in the southeastern Pacific Ocean: Current state of knowledge. *Lat. Am. J. Aquat. Res.*, 42: 1–17. <https://doi.org/103856/vol42-issue1-fulltext-1>
- Cairns, S. D., Häussermann, V. & Försterra, G. (2005). A review of the Scleractinia (Cnidaria: Anthozoa) of Chile, with the description of two new species. *Zootaxa*, 46: 15–46.
- Dupre, E. (1996). Descripción del primer estado de phyllosoma de la langosta de Juan Fernández, *Jasus frontalis*, Chile. *Revista Chilena de Historia Natural*, 69:231–242.
- Dyer, B. S., & Westneat, M. W. (2010). Taxonomy and biogeography of the coastal fishes of Juan Fernández Archipelago and Desventuradas Islands, Chile. *Revista de Biología Marina Y Oceanografía*, 45:589–617. <https://doi.org/10.4067/S0718-19572010000400007>
- Etcheverry, H. D. (1960). Algas Marinas de las Islas Oceánicas Chilenas. *Revista de Biología Marina*, 10: 83-101.



- Flores, M. A., Schlatter, R. P., & Hucke Gaete, R. (2014). Seabirds of Easter Island, Salas y Gomez Island and Desventuradas Islands, southeastern Pacific Ocean. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 42:752–759. <https://doi.org/10.3856/vol42-issue4-fulltext-6>
- Friedlander, A. M., Ballesteros, E., Caselle, J. E., Gaymer, C. F., Palma, A. T., Petit, I., Sala, E. (2016). Marine biodiversity in Juan Fernández and Desventuradas islands, Chile: Global endemism hotspots. *PLoS ONE*, 11: e0145059.
- Garth, J. S. (1992). Some deep-water Parthenopidae (Crustacea, Brachyura) from French Polynesia and nearby eastern Pacific ridges and seamounts. *Bulletin Du Musée National d'Histoire Naturelle*, 14: 781–795.
- George, R. W. (1976). A New Species of Spiny Lobster, *Projasus Bahamondei* (alineridae "Silentes"), from the South East Pacific, *Crustaceana*, 30: 27–32.
- Golding, R. E., Bieler, R., Rawlings, T. A., & Collins, T. M. (2014). Deconstructing Dendropoma: A Systematic Revision of a World-Wide Worm-Snail Group, with Descriptions of New Genera (Caenogastropoda: Vermetidae). *Malacologia*, 57: 1–97.
- Joseph R. & Jehl, J. (2013). The Distribution of Marine Birds in Chilean Waters. *The Auk*, 90: 114–135.
- Long, D. J., Sala, E., Ballesteros, E., Caselle, J. E., Friedlander, a M., Klapfer, A. & Constable, H. B. (2014). Summary of South American records of the smalltooth sand tiger shark *Odontaspis ferox* (Chondrichthyes: Odontaspidae), with the first record from Chilean waters. *Marine Biodiversity Records*, 7: 1–4.
- McCosker, J. E. & Parin, N.V. (1995). A New Species of Deepwater Worm-eel, *Muraenichthys profundorum* (Anguilliformes: Ophichthidae), from the Nazca Ridge. *Japan. J. Ichthyol.*, 42: 231–235.
- Millie, W.R. (1988). Brief notes on the birds of San Ambrosio and San Félix Islands, Chile. *IBIS* 40: 2–3.



- Mujica, A. & P. C. (2008). Eufáusidos de la zona central de Chile, archipiélago Juan Fernández e islas Desventuradas Armando. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 36:283–300.
- Mujica, A. (2006). Decapod crustacean larvae from Juan Fernández Archipelago (33°40'S. 78°50'W) and Desventuradas Island (26°20'S . 80°05'W). *Ciencia Y Tecnología Marina*, 29(1):137–152.
- NatGeo-Oceana. (2013). Islas Desventuradas Biodiversidad marina y propuesta de conservación.
- Pequeño & Lamilla. (1996). Desventuradas Islands, Chile: the easternmost outpost of the IndomWest Pacific zoogeographic region. *Revista de Biología Tropical*, 44: 929–931.
- Pequeño & Lamilla. (2000). The littoral fish assemblage of the Desventuradas Islands (Chile) has zoogeographical affinities with the Western Pacific. *Global Ecology & Biogeography*, 9: 431–437.
- Pequeño R, G., & Sáez B, S. (2000). Los peces litorales del archipiélago de Juan Fernández (Chile): endemismo y relaciones ictiogeográficas. *Investigaciones Marinas*, 28: 27–37.
- Pequeño, G. (2004). Peces del Crucero Cimar 6 - Islas (I): Claves para determinar familias de peces de las islas Desventuradas. *Ciencia y Tecnología del Mar Chile*, 27: 103–112.
- Pequeño, G., José Rodrigo Rojas, M. & Sáez, S. (2011). Clave ilustrada de los peces chilenos de la familia Serranidae (Teleostei: Perciformes). *Revista de Biología Tropical*, 59: 247–253.
- Pequeño, G. & Sáez, S. (2004). Peces Del Crucero Cimar 6 - Islas (II): La Familia Blenniidae En Las Islas Desventuradas, Chile (OSTEICHTHYES: PERCIFORMES). *Cienc. Tecnol. Mar.*, 27:113–119.
- Pérez-Matus, A., Ramírez, F., Eddy, T. D. & Cole, R. (2014). Subtidal reef fish and macrobenthic community structure at the temperate Juan Fernández Archipelago, Chile. *J. Aquat. Res*, 42: 814–826.



- Retamal, M. A. & Arana, P. M. (2000). Descripción y distribución de cinco crustáceos decápodos recolectados en aguas profundas en torno a las islas Robinson Crusoe y Santa Clara (Archipiélago de Juan Fernández, Chile). *Investigaciones Marinas*, 28: 149–163.
- Retamal, M. A. & Arana, P. M. (2016). Record of stomatopods and decapods, including descriptions of the species of commercial interest from the submarine rises and surrounding waters of the Chilean oceanic islands (southeastern Pacific Ocean). *Latin American Journal of Aquatic Research*, 44: 16–33.
- Rivera, J., & Mujica, A. (2004). Larvas phyllosoma (Decapoda, Palinuridae y Scyllaridae) de las islas oceánicas chilenas. *Investigaciones Marinas*, 32:99–111.
- Rivera, J., Guzmán, G., Mujica, A., Ciencias, D. De, Prat, U. A., Ciencias, F. De, & Católica, U. (2004). *Amphionides reynaudii* (H. Milne Edwards, 1832) (Amphionidacea : Amphionididae): identificación de estadios larvales y nuevo orden de crustáceos en aguas oceánicas chilenas Amphionididae): Identifications of larval stages and new order of crustacean. *Invest. Mar Valparaiso*, 32: 101–106.
- Rodríguez Ruiz, M. C., Andreu Cazenave, M., Ruz, C. S., Ruano Chamorro, C., Ramírez, F., González, C. & Fernández, M. (2014). Initial assessment of coastal benthic communities in the Marine Parks at Robinson Crusoe Island. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 42:918–936.
- Rojas, J. R., & Pequeño, G. (1998). Peces Serránidos de la Isla Alejandro Selkirk, Archipiélago Juan Fernández, Chile (Pisces : Serranidae): Análisis ictiogeográfico. *Investigaciones Marinas, Valparaíso*, 26:41–58.
- Rozbaczylo, N. & Simonetti, J.A. (2000). Diversity and distribution of Chilean benthic marine polychaetes: State of the art. *Bulletin of Marine Science*, 67: 359–372.
- Rozbaczylo, N., Moreno, R. A., Guzmán, G., & Jaque, J. (2004). Poliquetos pélagicos (Annelida, Polychaete) del Pacífico suroriental frente a Chile e islas oceánicas. *Inv. Mar., Valparaíso*, 32:11–22.



- Santelices, B., & Meneses, I. (2000). A reassessment of the phytogeographic characterization of Temperate Pacific South America. *Revista Chilena de Historia Natural* 73: 605-614.
- Schlatter R. & Simeone, A. (1999). Estado del conocimiento y conservación de las aves en mares chilenos. *Estud. Oceanol.*, 18: 25–33.
- Sielfeld, W. & Kawaguchi, A. (2004). Peces mesopelágicos capturados durante el crucero CIMAR 6 - ISLAS OCEÁNICAS. *Ciencia y Tecnología del Mar, CONA*, 27: 87–97.
- Yáñez, E., Silva, C., Vega, R., Espíndola, F., Álvarez, L., Silva, N. (2009). Seamounts in the southeastern Pacific Ocean and biodiversity on Juan Fernández seamounts, Chile. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 37: 555–570.

LITERATURA DE ECOLOGÍA PARA LAS ISLAS DESVENTURADAS

- Acuña E., Cabrera M. & López V. (2009). Identificación, distribución y abundancia del ictioplancton y masas de agua asociadas en el archipiélago de Juan Fernández e islas San Félix y San Ambrosio. *Cienc. Tecnol. Mar.*, 32: 5–25.
- Labbé, J. F. & Arana, P. M. (2001). Alimentación de orange roughy, *Hoplostethus atlanticus* (Pisces: Trachichthyidae), en el archipiélago de Juan Fernández, Chile. *Revista de Biología Marina Y Oceanografía*, 36:75–82.
- Petit, I. J., Gaymer, C. F., Palma, A. T. & Wahle, R. A. (2015). Predation of Juvenile *Jasus frontalis* : An Endemic Spiny Lobster of the Juan Fernández Archipelago, Chile. *Journal of Shellfish Research*, 34: 1085–1089.
- Porobić, J., Canales-Aguirre, C. B., Ernst, B., Galleguillos, R. & Hernández, C. E. (2013). Biogeography and historical demography of the Juan Fernández rock lobster, *Jasus frontalis* (Milne Edwards, 1837). *Journal of Heredity*, 104: 223–233.



Porobić, J., Parada, C., Ernst, B., Hormazábal, S. E. & Combes, V. (2012). Modelación de la conectividad de las subpoblaciones de la langosta de Juan Fernández (*Jasus frontalis*), a través de un modelo biofísico. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 40:613–632.

Ramírez, F., Pérez-Matus, A., Eddy, T. D. & Landaeta, M. F. (2013). Trophic ecology of abundant reef fish in a remote oceanic island: coupling diet and feeding morphology at the Juan Fernández Archipelago, Chile. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 93: 1457–1469.

LITERATURA DE OCEANOGRAFÍA PARA LAS ISLAS DESVENTURADAS

Acuña E., Cabrera M. & López V. (2009). Identificación, distribución y abundancia del ictioplancton y masas de agua asociadas en el archipiélago de Juan Fernández e islas San Félix y San Ambrosio. *Cienc. Tecnol. Mar.*, 32: 5–25.

Andrade, I., Hormazábal, S. & Correa-Ramírez, M. (2012). Ciclo anual de la clorofila- a satelital en el archipiélago de Juan Fernández (33°S), Chile. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 40: 657–667.

Andrade, I., Hormazábal, S. & Combes, V. (2014). Intrathermocline eddies at the Juan Fernandez Archipelago, southeastern Pacific Ocean. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 42: 888–906.

Andrade, I., Sangrà, P., Hormazábal, S. & Correa-Ramírez, M. (2014). Island mass effect in the Juan Fernández Archipelago (33°S), Southeastern Pacific. *Deep-Sea Research Part I: Oceanographic Research Papers*, 84: 86–99.

Correa-Ramirez, M. A., Hormazábal, S. & Yuras, G. (2007). Mesoscale eddies and high chlorophyll concentrations off central Chile (29°–39°S). *Geophysical Research Letters*, 34:2–6.

Landaeta, M. F. & Castro, L. R. (2004). Zonas de concentración de ictioplancton en el Archipiélago de Juan Fernández, Chile. *Ciencia y Tecnología del Mar, CONA*, 27(2): 43–53.



Mujica, A., Nava, M. L. & Flores, E. (2010). Phyllosoma de *Jasus frontalis* (Decapoda: Palinuridae) en la costa continental de Chile. *Revista de Biología Marina y Oceanografía*, 45: 347–351.

Porobic, J. (2013). Estudio de la conectividad larval y reclutamiento de *Jasus frontalis* (Milne Edwards, 1837) en las islas de los archipiélagos Juan Fernández y Desventuradas. (Tesis Magister en Ciencias, mención Pesquerías), Universidad de Concepción, 2013.

LITERATURA DE PESQUERÍA PARA LAS ISLAS DESVENTURADAS (* artículo no incorporado a base de datos Mendeley enero 2017)

*Acta tercera sesión Comité de Manejo de Pesquerías Bentónicas de Crustáceos y sus Especies Asociadas del Archipiélago Juan Fernández e Islas Desventuradas del 01 junio de 2016. Recuperado de: http://www.subpesca.cl/institucional/602/articles-93572_documento.pdf.

Arana, P. M. (2014). Chilean jagged lobster, *Projasus bahamondei*, in the southeastern Pacific Ocean: current state of knowledge. *Lat. Am. J. Aquat. Res.*, 42: 1–17.

Arana, P. M. & Vega, R. (2000). Esfuerzo, captura y captura por unidad de esfuerzo en la pesquería de la langosta de Juan Fernández (*Jasus frontalis*), durante la temporada de pesca 1996-1997. *Investigaciones Marinas*, 28: 117–133.

Arana, P. M., Orellana, J. C. & De Caso, Á. (2011). Escape vents and trap selectivity in the fishery for the Juan Fernández rock lobster (*Jasus frontalis*), Chile. *Fisheries Research*, 110:1–9.

Arcos, D. F., Cubillos, L. A. & Núñez, S. P. (2001). The jack mackerel fishery and El Niño 1997 – 98 effects off Chile. *Progress in Oceanography*, 49: 597–617.

*Comité de Manejo de Pesquerías Bentónicas de Crustáceos y sus Especies Asociadas del Archipiélago Juan Fernández e Islas Desventuradas. Descargado de: <http://www.subpesca.cl/institucional/602/w3-propertyvalue-53085.html>.



Eddy, T. D., Gardner, J. P. A. & Pérez-Matus, A. (2010). Applying Fishers' Ecological Knowledge to Construct Past and Future Lobster Stocks in the Juan Fernandez Archipelago, Chile. *PLoS ONE*, 5(11).<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0013670>

*Embarcaciones y Pescadores por categoría Registro Pesquero Artesanal Región de Valparaíso. Descargado de:http://www.sernapesca.cl/index.php?option=com_remository&Itemid=246&func=stairtdownload&id=1922. .

Ernst, B., Chamorro, J., Manríquez, P., Orensanz, J. M. L., Parma, A., Porobic, J. & Roman, C. (2013). Sustainability of the Juan Fernandez lobster fishery (Chile) and the perils of generic science-based prescriptions. *Global Environmental Change*, 23: 1381–1392.

Ernst, B., Manríquez, P., Orensanz, J. M. L., Roa, R., Chamorro, J. & Parada, C. (2010). Strengthening of a Traditional Territorial Tenure System Through Protagonism in Monitoring Activities By Lobster Fishermen From the Juan Fernández Islands, Chile. *Bulletin of Marine Science*, 86: 315–338.

*Informe de cómputos nominación miembros del Comité de Manejo de Pesquerías Bentónicas de Crustáceos y sus Especies Asociadas del Archipiélago Juan Fernández e Islas Desventuradas. Representantes del sector plantas de procesos. Descargado de: http://www.subpesca.cl/institucional/602/articles-86271_recurso_1.pdf.

*Informe de cómputos nominación miembros del Comité de Manejo de Pesquerías Bentónicas de Crustáceos y sus Especies Asociadas del Archipiélago Juan Fernández e Islas Desventuradas. Sector artesanal. Descargado de: http://www.subpesca.cl/institucional/602/articles-86272_recurso_1.pdf.

*Informe Técnico (R. Pesq.) N° 115/2014. Designa Integrantes del Sector Privado para conformar el Comité de Manejo de Pesquerías Bentónicas de Crustáceos y sus Especies Asociadas del Archipiélago Juan Fernández e Islas Desventuradas. Descargado de: http://www.subpesca.cl/institucional/602/articles-84592_recurso_1.pdf.



- * Manríquez Angulo, Pablo. (2016). Crecimiento somático de la langosta de Juan Fernández *Jasus frontalis* (H. Milne Edwards, 1837) y evaluación del impacto de la talla mínima legal de extracción como táctica del manejo de su pesquería. (Tesis Magister en Ciencias, mención Pesquerías), Universidad de Concepción, 2013.
 - *Oficializa nómina de funcionario de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura como integrante del Comité de Manejo de Pesquerías Bentónicas de Crustáceos y sus Especies Asociadas del Archipiélago Juan Fernández e Islas Desventuradas. Recuperado de: http://www.subpesca.cl/normativa/605/articles-88028_documento.pdf.
 - *Oficializa nómina de miembros titulares y suplentes del sector privado del Comité de Manejo de Pesquerías Bentónicas de Crustáceos y sus Especies Asociadas del Archipiélago Juan Fernández e Islas Desventuradas. Recuperado de: http://www.subpesca.cl/institucional/602/articles-86652_documento.pdf.
 - *Reglamento de designación de los integrantes y funcionamiento de los Comités de Manejo. Recuperado de: http://www.subpesca.cl/institucional/602/articles-84588_recurso_1.pdf.
- Retamal, M. A. & Arana, P. M. (2016). Record of stomatopods and decapods, including descriptions of the species of commercial interest from the submarine rises and surrounding waters of the Chilean oceanic islands (southeastern Pacific Ocean). *Latin American Journal of Aquatic Research*, 44: 16–33.

LITERATURA JURÍDICA ISLAS DESVENTURADAS (* artículo no incorporado a base de datos Mendeley enero 2017)

- *Decreto con Fuerza de Ley N° 292, Diario Oficial de la República, Santiago, Chile, 5 de agosto de 1953.
- *Decreto N°9, Diario Oficial de la República, Santiago, Chile, 7 de marzo de 2001.



- * Decreto Supremo N° 5, Diario Oficial de la República, Santiago, Chile, 24 de agosto de 2016.
- * Decreto Supremo N° 238, Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 4 de agosto de 2015.
- * Decreto Supremo N° 193-2013, Diario Oficial de la República, Santiago, Chile, 2 de septiembre de 2013.
- * Decreto Supremo N° 1.363, Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 9 de noviembre de 1997.
- * Decreto Supremo N° 461, Diario Oficial de la República, Santiago, Chile, 29 de agosto de 1995.
- * Decreto Supremo N° 1.963, Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 6 de mayo de 1995.
- * Ley N° 20.657, Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 9 de febrero de 2013.
- * Ley N° 20.424, Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 4 de febrero de 2010.
- * Ley N° 19.300, Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 9 de marzo de 1994.
- * Ley N° 18.892, Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 12 de diciembre de 1989.
- * Ley N° 2222, Diario Oficial de la República, Santiago, Chile, 31 de mayo de 1978.



ANEXO 2: MIEMBROS GESTOR BIBLIOGRÁFICO MENDELEY

NOMBRE	INSTITUCIÓN
Álvaro Palma	Fisioaqua
Billy Ernst	UDEC
Cristian Rodrigo	UNAB
Cristóbal Hernández	Ministerio de Relaciones Exteriores
Enrique Vargas	Directemar
Erika Silva	Sernapesca
Erin Hagen	ONG Island Conservation
Eugenia Valdebenito	Directemar
Gustavo San Martín	Subpesca
J. L. Orellana	Ministerio Medio Ambiente
Julio Chamorro Solis	Concejal Juan Fernández
Leandro Sturla	Gremio Pescadores Albacora 3 ^a - 4 ^a región
Marcelo Arredondo Araya.	Sernapesca
María Beatriz Farías	Subsecretaría F.F.A.A.
MatthiasGorny	ONG Oceana
Pablo Manríquez	Municipio Juan Fernández
Patricio Arana	PUCV
Paulina Vera Torres	CONA
VictorZanelli	CONA
Samuel Hormazábal	PUCV



ANEXO 3: PARTICIPANTES TALLERES Y REUNIONES

Participantes Reunión Comité Ambiental Comunal (CAC), Isla Robinson Crusoe, Juan Fernández, 31 de agosto, 2016.

NOMBRE	INSTITUCIÓN
Rodrigo Cifuentes Del Pino	SERNAPESCA
Sara de Rodt	Island Conservation
Jorge Aedo Ríos	Armada de Chile - Capitanía de Puerto Juan Fernández
Christian López Chamorro	Concejal
Carol Chamorro López	Unidad Municipal Ambiental I. Municipalidad Juan Fernández
Julio Chamorro Solís	IFOP
Hernán González Areste	SAG
Alexis Yáñez	SAG
Cristian Espinoza Montenegro	SERNAPESCA
Paula Bravo Paredes	Agrupación de Mujeres
Guillermo Luna	UCN-ESMOI
Rosa Garay Flühmann	UCN

PROYECTO FIPA 2016-31 "BASES TÉCNICAS PARA LA GESTIÓN DEL PARQUE MARINO NAZCA-DESVENTURADAS Y PROPUESTA DE PLAN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN"

TALLER DE PRESENTACIÓN PROYECTO - COMITÉ AMBIENTAL COMUNAL (CAC) - JUAN FERNÁNDEZ

Fecha: miércoles 31 agosto, 2016
Lugar: Isla Robinson Crusoe - Juan Fernández

Nombre	INSTITUCIÓN	E-MAIL
1 Rodrigo Fuentes del Pino	Agencia Nacional de Pesca y Acuicultura	RODRIGO.FUENTES@ANPESCA.cl
2 Sara de Rodd A.	Island Conservation	saramdodd@islandconservation.org
3 Jorge Alex Roz	Comisaría de Isla JF	JARROZ@IGTA.CL
4 CHRISTIAN LOPEZ CA	CONCESAL	LOPEZ@CONCESAL.cl
5 Carol Chamorro Lopez	M.V. Unidad Ambiental	unidadambiental@comuna.juanfernandez.cl
6 Julia Chiriqui / Hofsqilis	IFOP	schiriqui@ifop.gob.cl
7 Fernando Gonzalez Nolasco	SAG	fernando.gonzalez@sag.gob.cl
8 ALFONSO LOPEZ	SAG	ALFONSO.LOPEZ@sag.gob.cl
9 Cristian Espinoza Montenegro	SERNAPESCA	cespinosa@sernapesca.cl
10 Paula Bravo Paredes	Asesoría de Mares	PAULA.BRAVO@sermapesca.cl
11 Guillermo Luna	UCN / CESUCCI	WILLIAM@UCN.cl
12 Rosa Garcia Huelmo	UCN	rosagarcia@ucn.cl
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

INSTITUCIÓN TÉCNICA DEL BOMBO - LABORATORIO DEL COLEMAN, ISLA DE COCHABAMBO



Reunión con el Comité Ambiental Comunal (CAC) de Juan Fernández, 31 de agosto, 2016.



Participantes Reunión Concejo Municipal, Isla Robinson Crusoe, Juan Fernández, 1º de septiembre, 2016.

NOMBRE	INSTITUCIÓN
Ximena Segura Ahumada	I. Municipalidad Juan Fernández Alcalde (s)
María Alejandra Muñoz Cancino	I. Municipalidad Juan Fernández Secretaria Municipal
Juan Carlos Órdenes Hills	Concejal
Christian López Chamorro	Concejal
Julio Chamorro Solís	Concejal
Scheila Recabarren Schiller	Concejal
Jimena Green Vergara	Concejal
Jennifer Angulo Rodríguez	Concejal
Pablo Manríquez Angulo	Unidad Municipal Pesca I. Municipalidad Juan Fernández
Guillermo Luna	UCN-ESMOI
Rosa Garay Flühmann	UCN



TALLER DE PRESENTACIÓN PROYECTO – CONCEJO MUNICIPAL - JUAN FERNÁNDEZ

Fecha: jueves 1 septiembre, 2016

Lugar: Isla Robinson Crusoe - Juan Fernández

	NOMBRE	CARGO	E-MAIL
1	XIMENA SEGURA AHUMADA	ALCALDE(S) - DIRECTO	duxeca@comuna.juanfernandez.cl
2	M ^{ra} Alejandra Muñoz Cancino	Secretaria Municipal	sm@comuna.juanfernandez.cl
3	JUAN CARLOS ORDENES HILLS	CONCEJAL	5004115@gmail.com
4	CHRISTIAN LOPEZ CHAMORRO	CONCEJAL	lactonics@HOTMAIL.COM
5	JULIO CHAMORRO SOLIS	CONCEJAL	juliochamorro@ucn.cl
6	Scheila Recabarren Schiller	Concejal	Scheila.Recabarren@gmail.com
7	Jimena Green Vergara	Concejal	C. 74626029
8	Jennifer Angulo Rodríguez	SECRETARÍA COMUNICACIONES	comunicaciones@comuna.juanfernandez.cl
9	Rosa Garay Flühmann	COORDINADORA FIM	rosagfluh@yahoo.com
10	Pablo Manríquez Angulo	Unidad Municipal Pesca	pesca@comuna.juanfernandez.cl
11	Guillermo Luna	Académico UCN	gluna@ucn.cl
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			



Participantes reunión Concejo Municipal, Isla Robinson Crusoe, Juan Fernández, 1 de septiembre, 2016.

NOMBRE	INSTITUCIÓN
Milton González Sánchez	DESVENTURADAS
Jorge Cuadra Martínez	DESVENTURADAS
Bastián Cuadra Chamorro	DESVENTURADAS
Aldo Recabarren Green	DESVENTURADAS
Ramón Recabarren S.	DESVENTURADAS
Teodoro Rivadeneira R.	DESVENTURADAS
Vasco Melgarejo Rojas	DESVENTURADAS
Guillermo Martínez Recabarren	STIPA
Marcelo Rossi Escudero	STIPA
Manuel Chamorro Burgos	STIPA
Williams González De Rodt	DESVENTURADAS
Pablo Manríquez Angulo	I. Municipalidad Juan Fernández
Rosa Garay Flühmann	UCN

TALLER DE PRESENTACIÓN PROYECTO – GREMIO PESCADORES ARTESANALES DESVENTURADAS - JUAN FERNÁNDEZ

lunes 5,
 Fecha: jueves 4 septiembre, 2016
 Lugar: Isla Robinson Crusoe - Juan Fernández

	NOMBRE	GREMIO	E-MAIL o FONOS CELULAR
1	Milton González Sandoval	Desventurados	921833417
2	José Cuadra Martínez	Desventurados	963990113
3	Roberto Cuadra Chomero	Desventurados	989900635
4	Pablo Picharrén Quien	Asociación Pescador	953901337
5	Mario Recabarren S	Desventurados	40954945
6	Fredy Rincón R	Desventurados	92359224
7	Vasco Melgarejo Rojas	Desventurados	VascoMelgarejo@gmail.com
8	Guillermo Martínez Recabarren	STIPA	93725467
9	Marcelo Rossi Riquelme	STIPA	74215014
10	Manuel Charcano Rojas	STIPA	chito.22@hotmail.com
11	William González de la Cruz	DESVENTURADOS	61264273
12	Don Juan Flühmann	UCN	
13	Pablo Manríquez Angulo	I. Municipalidad	83454240
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL NORTE - LAJUNO 321, COPIAPÓ, REGIÓN DE COQUIMBO



Reunión con STIPA de langosta de Juan Fernández que pescan en Desventuradas, 5 de septiembre, 2016.



Participantes y acta de reunión de presentación del proyecto al GTI Desventuradas. SUBPESCA, Valparaíso, 7 de octubre, 2016.

NOMBRE	INSTITUCIÓN
Andrea Bello	SHOA
Axel Lindermann	DIRINMAR
Beatriz Farías	Subsecretaría F.F.A.A.
Carlos Gaymer	UCN
Cristóbal Hernández	Ministerio de Relaciones Exteriores
Erika Silva	Sernapesca
Eugenia Valdebenito	Directemar
Felipe Paredes	Ministerio Medio Ambiente
Gustavo San Martín	Subpesca
José Aravena	Sernapesca
Malú Zavando	Subpesca- FIPA
Patricio Barría	IFOP
Rosa Garay Flühmann - UCN	UCN
Sheref Ibáñez	Subsecretaría F.F.A.A.



ACTA DE REUNION DE COORDINACION

PROYECTO FIP 2016-31: "Bases técnicas para la gestión del Parque Marino Nazca Desventuradas y propuesta de Plan General de Administración"

EJECUTOR: Universidad Católica del Norte

FECHA: 07/10/2016	LUGAR: Subpesca, Valparaíso
<p>TEMAS TRATADOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentación participante. - Presentación contexto del proyecto por parte Gustavo San Martín, en relación a la Reserva - Presentación de propuesta por parte de U Católica del Norte; equipo de trabajo conformado 2 expertos internacionales. - La información recopilada se almacenará en una base de datos, que pondrán disponible para actores relevantes. - Se presenta duda sobre injerencia de municipio de de Valparaíso, ya que en decreto se establece que es de comuna de Valparaíso. Esto relevante para el momento de proponer un consejo administrativo. 	



- Se validará propuesta, para lo cual se entregará por vía virtual a actores relevantes y también en 2 talleres.
- Instancias participativas: considera talleres participativos y talleres de concertación



ASISTENTES		
Nombre	Institución	Firma
Cristóbal Hernández	MINREL	
Erika Silva F	Semapesca	
José Álvarez O.	Semapesca	
José Jacinto Flehmann	UCN	
Castro San Martín	Fisiperu	
Felipe Paredes	MMA	
Carla Goyva	UCN	
Axel Lindermann	Directora	
Eugenio Valdebeito	Directora	
MAÚ ZAVANAO	FIPA	



Nómina de Invitados al “Taller Presentación del Proyecto y Recolección de Información para la Construcción de Indicadores de Desempeño de Efectividad”, Valparaíso, 29 de noviembre, 2016.

NOMBRE	INSTITUCIÓN	NOMBRE	INSTITUCIÓN
Adrián Silva	Gremio Pescadores Albacora 8ª región	Juan Carlos Salinas	Gremio Pescadores Albacora 3ª - 4ª región
Alex Muñoz	ONG Nat Geo/Pristine Oceans	Juan Jara	Subsecretaría F.F.A.A.
Andrea Bello	SHOA	Julio Chamorro	Municipio Juan Fernández
Axel Lindermann	DIRINMAR	Leandro Sturla	Gremio Pescadores Albacora 3ª - 4ª región
Billy Ernst	UDEC	Luis Carroza	Subpesca- FIPA
Bruno Rodríguez	Directemar	Malú Zavando	Subpesca- FIPA
Carolina Parada	UDEC	Marcelo Arredondo	Sernapesca
Cristián Gutiérrez	ONG Oceana	Marcelo San Martín	IFOP
Cristian Laborda	MINREL	María Beatriz Farías	Subsecretaría F.F.A.A.
Cristian Rodrigo	UNAB	MatthiasGorny	ONG Oceana
Cristóbal Hernández	MINREL	Miguel Avalos	Gremio Pescadores Albacora 3ª - 4ª región
Diego Flores	MMA	Miriam Fernández	PUC
E. Vargas	Directemar	Oscar Chamblas	Gremio Pescadores Albacora 8ª región
Eleuterio Yáñez	PUCV	Oscar Fuentes	Sernapesca
Eliecer Salas Duran	Gremio Pescadores Albacora 8ª región	Pablo Manríquez	Municipio Juan Fernández
Erika Silva	Sernapesca	Patricia Zarate	IFOP
Erin Hagen	ONG Island Conservation	Patricio Arana	PUCV
Eugenia Valdebenito	Directemar	Patricio Barría	IFOP
F. Barrios	SHOA	R. Zambrano	Directemar
Felipe Paredes	MMA	René Manríquez	Gremio Pescadores Albacora 8ª región
Felipe Paredes Vergara	Municipio Juan Fernández	Rodrigo Vattuone	Gobernación Marítima
Gabriel Aldoney	Intendencia V Región	Samuel Hormazábal	PUCV
Guillermo Donoso	Gremio Pescadores Albacora 3ª - 4ª región	Sebastián Vera	Gremio Pescadores Albacora 3ª - 4ª región
Gustavo San Martín	Subpesca	Sergio Fernández	Gremio Pescadores Albacora 8ª región
J. L. Orellana	MMA	Sergio Maldonado	Gremio Pescadores Albacora 8ª región
José Aravena	Sernapesca	Sheref Ibáñez	Subsecretaría F.F.A.A.
Juan Carlos Garrido	Gremio Pescadores Albacora 8ª región	VictorZanelli	CONA



Participantes "Taller Presentación del Proyecto y Recolección de Información para la Construcción de Indicadores de Desempeño de Efectividad", Valparaíso, 29 de noviembre, 2016.

NOMBRE	INSTITUCIÓN
Bruno Rodríguez	Directemar
Cristián Gutiérrez	ONG Oceana
E. Vargas	Directemar
Erin Hagen	ONG Island Conservation
Gustavo San Martín	Subpesca
José Aravena	Sernapesca
Leandro Sturla	Gremio Pescadores Albacora 3 ^a - 4 ^a región
Marcelo Arredondo Araya.	Sernapesca
María Beatriz Farías	Subsecretaría F.F.A.A.
Oscar Fuentes Mendoza	Sernapesca
Pablo Manríquez	Municipio Juan Fernández
Patricio Arana	PUCV
Paulina Vera Torres	CONA
Rodrigo Zambrano	Directemar
Rodrigo Riquelme	Sernapesca
Sheref Ibáñez	Subsecretaría F.F.A.A.
VictorZanelli	CONA



"Taller Presentación del Proyecto y Recolección de Información para la Construcción de Indicadores de Sustentabilidad"

Fecha: martes, 29 noviembre, 2016
Lugar: Piso 19, SERNAPESCA, Valparaíso
Hora: 09:00 a 18:00 horas

	NOMBRE	INSTITUCIÓN	EMAIL	FIRMA
1	Adrian Silva	Gremio Pescadores Albacora 8ª región	adriansilva1965@hotmail.com	
2	Alex Muñoz	ONG Nat Geo/Pristine Oceans	pristine seaslatam@ngs.org	
3	Andrea Bello	SHOA	serviciosaterceros@shoa.cl	
4	Axel Lindermann	DIRINMAR		
5	Billy Ernst	UDEC	biernst@udec.cl	
6	Bruno Rodríguez	Directemar		
7	Carolina Parada	UDEC	carolina.parada@dgeo.udec.cl	
8	Cristián Gutiérrez	ONG Oceana	lvandermeer@oceana.org	<i>Mano</i>
9	Cristian Laborda	Ministerio de Relaciones Exteriores	claborda@minrel.gov.cl	<i>Cristian Laborda</i>
10	Cristián Rodrigo	UNAB	cristian.rodrigo@unab.cl	
11	Cristóbal Hernández	Ministerio de Relaciones Exteriores	chernandezc@minrel.gov.cl	
12	Diego Flores	Ministerio Medio Ambiente	dflores@mma.gob.cl	
13	E. Vargas	Directemar	evargas@directemar.cl	<i>Cap de Fragata</i>
14	Eleuterio Yáñez	PUCV	eyanez@ucv.cl	
15	Eliecer Salas Duran	Gremio Pescadores Albacora 8ª región	eliecersalas@hotmail.com	
16	Erika Silva	Sernapesca	erika.silva@sernapesca.cl	
17	Erin Hagen	ONG Island Conservation	ehagen42@gmail.com	<i>EH</i>
18	Eugenia Valdebenito	Directemar	evaldebenito@dgtm.cl	
19	F. Barrios	SHOA	fbarrios@shoa.cl	
20	Felipe Paredes	Ministerio Medio Ambiente	fparedes@mma.gob.cl	
21	Felipe Paredes Vergara	Municipio Juan Fernández	alcalde@comunajuanfernandez.cl	
22	Gabriel Aldoney	Intendencia V Región	meriapilar.galvez@goreva.paraiso.gob.cl	
23	Guillermo Donoso	Gremio Pescadores Albacora 3ª-4ª región	empresasdonoso@gmail.com	
24	Gustavo San Martín	Subpesca	gsanmar@subpesca.cl	



25	J. L. Orellana	Ministerio Medio Ambiente	jlorellana@mma.gob.cl	
26	José Aravena	Sernapesca	JAravena@sernapesca.cl	<i>José Aravena</i>
27	Juan Carlos Garrido	Gremio Pescadores Albacora 8ª región	jcgarrido@gmail.com	
28	Juan Carlos Salinas	Gremio Pescadores Albacora 3ª-4ª región	pesquerasantacecilia@gmail.com	
29	Juan Jara	Subsecretaría F.F.A.A.	jjara@ssdefensa.gov.cl	
30	Julio Chamorro	Municipio Juan Fernández	alcalde@comunajuanfernandez.cl	
31	Leandro Sturla	Gremio Pescadores Albacora 3ª-4ª región	of.gerenciaaip@tie.cl	<i>Leandro Sturla</i>
32	Luis Carroza	Subpesca- FIPA	lclarrondo@subpesca.cl	
33	Maiú Zavando	Subpesca- FIPA	makuz@subpesca.cl	
34	Marcelo Arredondo Araya	Sernapesca	marredondo@sernapesca.cl	<i>M. Arredondo</i>
35	Marcelo San Martín Quinteros	IFOP	marcelo.sanmartin@ifop.cl	
36	María Beatriz Fariás	Subsecretaría F.F.A.A.	mfarias@ssffaa.gob.cl	<i>M. Fariás</i>
37	Matthias Gorny	ONG Oceana	mgorny@oceana.org	
38	Miguel Avalos	Gremio Pescadores Albacora 3ª-4ª región	agpescadores@gmail.com	
39	Miriam Fernández	PUC	mfernandez@bio.ouc.cl	
40	Oscar Chamblas	Gremio Pescadores Albacora 8ª región		
41	Oscar Fuentes Mendoza	Sernapesca	ofuentes@sernapesca.cl	
42	Pablo Manríquez	Municipio Juan Fernández	pesca@comunidadjuanfernandez.cl	
43	Patricia Zarate	IFOP	zaratepat@gmail.com	
44	Patricio Arana	PUCV	arana@pucv.cl	<i>Patricio Arana</i>
45	Patricio Barria	IFOP	patricio.barria@ifop.cl	
46	R. Zambrano	Directemar	rzambrano@directemar.cl	
47	Rene Manríquez Torres	Gremio Pescadores Albacora 8ª región		<i>Rene Manríquez Torres</i>
48	Rodrigo Vattuone Garcés	Gobernación Marítima	gmvaiparaiso@directemar.cl	
49	Samuel Hormazabal	PUCV	samuel.hormazabal@ucv.cl	
50	Sebastian Vera	Gremio Pescadores Albacora 3ª-4ª región	svera@pesqueraomega.cl	
51	Sergio Fernández Vergara	Gremio Pescadores Albacora 8ª región	kekoalbo@gmail.com	
52	Sergio Maldonado	Gremio Pescadores Albacora 8ª región	sermaquilebu@hotmail.com	
53	Shery Ibáñez (sheref)	Subsecretaría F.F.A.A.	sibanez@ssffaa.gob.cl	
54	Victor Zanelli	CONA	vzanelli@shoa.cl	
	Bruno Rodríguez	Directemar	brrodriguez@directemar.cl	
	Rodrigo Riquelme	Sernapesca V Región	rriquelme@sernapesca.cl	
	Paulina Vera Torres	CONA	CONA@SHOA.cl	







Participantes "Taller Presentación del Proyecto y Recolección de Información para la Construcción de Indicadores de Desempeño de Efectividad", Valparaíso, 29 de noviembre, 2016.



ACTA PRESENTACIÓN PROPUESTA TÉCNICA FIPA 2016-31 "Bases técnicas para la gestión del Parque Marino Nazca-Desventuradas y propuesta de Plan General Administración"

Fecha reunión: 7 octubre, 2016

Fecha informe: 21 octubre, 2016

Toma de Acta: Rosa Garay Flühmann

Asisten:

- ✓ Gustavo San Martín – SUBPESCA
- ✓ Carlos Gaymer – UCN
- ✓ Felipe Paredes – MMA
- ✓ Andrea Bello – SHOA
- ✓ Axel Lindermann – DIRINMAR
- ✓ Malú Zavando – FIPA
- ✓ Cristóbal Hernández – MINREL
- ✓ Erika Silva – SERNAPESCA
- ✓ José Aravena – SERNAPESCA
- ✓ Beatriz Farías – Sub-Secretaría F.F. A.A.
- ✓ Sheryl Ibáñez – Sub-Secretaría F.F. A.A.
- ✓ Eugenia Valdebenito – DIRECTEMAR
- ✓ Patricio Barría - IFOP
- ✓ Rosa Garay Flühmann - UCN

Tabla:

1. Introducción SUBPESCA
2. Presentación propuesta técnica UCN FIPA 2016-31 "Bases técnicas para la gestión del Parque Marino Nazca-Desventuradas y propuesta de Plan General Administración"
3. Preguntas

- 1) Abre la sesión el Sr. Gustavo San Marín, contraparte técnica SUBPESCA a las 14:05 horas.
Indica que es la primera reunión de coordinación y presentación de objetivos del proyecto, planificación propuesta por el consultor para alcanzar dichos objetivos y resultados esperados del mismo, establecer futuras coordinaciones, reuniones y entrega de información para la elaboración del PGA y con ello realizar una gestión efectiva del PMND.
- 2) Presentación propuesta técnica UCN FIPA 2016-31 "Bases técnicas para la gestión del Parque Marino Nazca-Desventuradas y propuesta de Plan General Administración" – Rosa Garay Flühmann.
- 3) Preguntas:
 - a) Se indica que la convocatoria a las distintas instituciones para participar en estas reuniones de coordinación tiene relación con reactivar al grupo de trabajo (GTI), que en esta fase del proyecto adquiere calidad de asesor del FIPA 2016-31.



- b) El mensaje que se transmitió en las anteriores reuniones es que el PM Nazca-Desventuradas “no sea de papel”. Siendo un área oceánica de 300.000 km² la tarea de gestión no va ser menor. Las explicaciones del porqué se están convocando a las distintas instituciones es poner en práctica compromisos y voluntades expresadas en reuniones anteriores (antesala de la declaración del PM).
- c) UCN informa de reunión en Juan Fernández en la que se presentó la propuesta.
- d) SUBPESCA solicita realizar presentación a pescadores albacoreros de Caldera, Coquimbo y Lebu. UCN solicita apoyo de SUBPESCA para su realización. Se propone realizar estas reuniones durante fines de octubre-principios de noviembre. Asimismo, solicita colaborar con la entrega de información relevante desde los servicios públicos para la construcción de base de datos.
- e) MINREL presenta antecedentes proyecto piloto CATAPULT que servirá como elemento importante de Programa de Fiscalización y Vigilancia.
- f) UCN señala que el PM se emplaza en la jurisdicción correspondiente a la Municipalidad de Valparaíso y se consulta si se les convocará a futura reuniones.
- g) UCN indica que la jurisdicción del PM no supone una amenaza, más bien abre una interrogante respecto al grado de vinculación formal con la Municipalidad de Valparaíso para la formulación del PGA. De igual forma, al finalizar el PGA debe estar constituido un Consejo de Administración, y en esta instancia sí que tiene que estar incluida la Municipalidad. ¿Tiene algo que decir Valparaíso? Se solicita a SUBPESCA pueda informar a todo el grupo sobre este aspecto. Al respecto, Directemar aclara que desde el punto de vista de la administración del maritorio, Las Desventuradas corresponde a Valparaíso.
- h) SERNAPESCA consulta si el proyecto podría contemplar construir indicadores para generar los insumos necesarios para cubrir costos de programas incluidos en el PGA. UCN hará las averiguaciones para ver si es posible.
- i) UCN informará de la fecha para el Taller de Presentación y Recogida de Información para Construcción de Indicadores de Gobernanza, que probablemente será a fines de noviembre.
- j) DIRECTEMAR indica que la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) es la encargada de la correcta aplicación de todos los instrumentos de gestión ambiental (leyes, políticas y programas). Esto significa que la SMA debería ser incluida en el proceso.
- k) FIPA indica que todos los aspectos administrativos son controlados por el FIPA por lo que cualquier situación que altere el normal desarrollo del proyecto debe ser informado a través de ellos, así como modificaciones de plazos, etc. Esto, debido a que la Subpesca participa como contraparte técnica, pero lo demás debe ser analizado y sancionado por el Consejo del FIPA.
- l) Se propone incorporar al Ministerio de Defensa en las labores de fiscalización.
- m) SERNAPESCA acota de la importancia de que los indicadores de gobernanza, sustentabilidad y socio-económicos que van a ser incluidos en el PGA tengan un enfoque hacia “resultados” o impactos (desde el punto de vista de sus beneficios sociales y ambientales). Lo que permitiría hacer más expedita la solicitud de presupuestos a DIPRES.
- n) Dudas respecto a la factibilidad de incorporar la postulación a fondos concursables a la propuesta valorizada del PGA, pues al ser concursables la posibilidad de no cumplir con el objetivo es alta.
- o) UCN presenta recomendación respecto a la estructura de administración y al rol de los actores locales a partir de ejemplo de RM Isla Choros- Damas. Ésta está supeditada a la decisión que tome SERNAPESCA, en tanto que administrador, respecto a quién convocar (mesas técnicas de trabajo). Esto es fundamental para el manejo de expectativas con los actores locales. UCN responde que la metodología de trabajo está orientada a la generación de una propuesta de



PGA (y su estructura administrativa) a ser presentada al organismo competente, para que sea este el que tome las decisiones.

p) La próxima reunión de esta mesa de trabajo va ser el 29/11 en Valparaíso.


Se cierra la sesión a las 17:00 horas.

RGF/MEB



Participantes Reunión Informativa FIPA 2016-31: Pesquera Sta. Cecilia e IFOP, Coquimbo, 2 de marzo, 2017.

NOMBRE	INSTITUCIÓN
Carlos Espinoza Valdebenito	Pesquera Sta. Cecilia
Mario Gladic Mondres	Pesquera Sta. Cecilia
Vilma Pizarro Pizarro	Pesquera Sta. Cecilia
Luis Pizarro	IFOP
Luis Díaz	IFOP
Omar Jara	IFOP
Claudia Valenzuela	IFOP
Francisco Beltrán	IFOP
Luz Aliaga	IFOP
Enzon Malebrán	IFOP
Yuri Olivares	IFOP
Jaime Rivera	IFOP
Jorge Azócar	IFOP
Marco Troncoso	IFOP
Ricardo Suárez Donoso	IFOP
Patricia Zárate	IFOP
Claudio Astete	IFOP
Carlos Gaymer	UCN
Rosa Garay Flühmann	UCN

 Universidad Católica del Norte

 PROYECTO FIPA 2016-31 "BASES TÉCNICAS PARA LA GESTIÓN DEL PARQUE MARINO NAZCA-DESVENTURADAS Y PROPUESTA DE PLAN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN"

TALLER DE PRESENTACIÓN PROYECTO-PESCADORES ALBACORA COQUIMBO

Fecha: jueves 2 marzo, 2017
 Lugar: Coquimbo

Nombre	INSTITUCIÓN	E-MAIL/CELULAR
1 Carlos E. Espinoza Valdebenito	Pesquera Sta. Cecilia	carlitosova@hotmail.com 97617314
2 Mario Gladic Mondres	Pesquera Sta. Cecilia	MARIOGLADIC@GMAIL.COM 97617314
3 Luis Pizarro	IFOP	LUIS.PIZARRO@IFOP.CL
4 Luis Díaz	IFOP	Luis.Diaz@IFOP.CL 95667871
5 Omar Jara	IFOP	OMAR.JARA@IFOP.CL
6 Claudia Valenzuela A.	IFOP	CLAUDIA.VALENZUELA@IFOP.CL 9816148
7 Francisco Beltrán M.	IFOP	FRANCISCO.BELTRAN@IFOP.CL
8 Luz Aliaga B.	IFOP	Luz.Aliaga@IFOP.CL 6895121
9 Enzon Malebrán A.	IFOP	enzon.malebrán@IFOP.CL
10 Yuri Olivares P.	IFOP	YURI.OLIVARES@IFOP.CL
11 Jaime Rivera	IFOP	jaime.rivera@ifop.cl 98288204
12 VILMA PIZARRO PIZARRO	PESQUERA STA. CECILIA / ESPARANGOS	VILMAPIZARRO@GMAIL.COM 74245476
13 JORGE AZÓCAR	IFOP	jorge.azocar@ifop.cl
14 MARCO TRONCOSO G.	IFOP	marco.troncoso@ifop.cl 988196830
15 RICARDO SUÁREZ DONOSO	IFOP	ricardo.suarez@ifop.cl
16 PATRICIA ZÁRATE D.	IFOP	patricia.zarate@ifop.cl
17 Carlos Gaymer	UCN	cgaymer@ucn.cl
18 Rosa Garay Flühmann	UCN	rosagaray@ucn.cl
19 CLAUDIO ASTETE S.	IFOP	CLAUDIO.ASTETE@IFOP.CL 58571950
20		



Participantes Reunión Informativa FIPA 2016-31: A.G. Armadores Lebu, Lebu, 20 de abril, 2017.

NOMBRE	INSTITUCIÓN
Sergio Maldonado Quiroga	A.G. Armadores LEBU
Sergio Hernández Vergara	A.G. Armadores LEBU
Óscar Chamblas Salas	A.G. Armadores LEBU
Rodrigo Neira	A.G. Armadores LEBU
Eloy Neira	A.G. Armadores LEBU
Luis Cisterna Fernández	A.G. Armadores LEBU
Luis Armando Poblete	A.G. Armadores LEBU
Manuel Poblete Ortiz	A.G. Armadores LEBU
César Sánchez Burón	A.G. Armadores LEBU
Francisco Venegas	A.G. Armadores LEBU
Carlos Taugloff Carvallo	A.G. Armadores LEBU
Luis Carte	A.G. Armadores LEBU
Humberto Pool	SERNAPESCA
René Vega Rodríguez	SERNAPESCA
Milton Pedraza	SUBPESCA
Rosa Garay Flühmann	UCN

Tabla 26. Participantes Reunión Informativa FIPA 2016-31: A.G. Armadores de San Vicente, Concepción, 21 de abril, 2017.

NOMBRE	INSTITUCIÓN
Jorge Cea A.	A.G. Armadores SAN VICENTE
Juan Cea A.	A.G. Armadores SAN VICENTE
Eduardo Cea A.	A.G. Armadores SAN VICENTE
Juan Aránguiz Molina	A.G. Armadores SAN VICENTE
Juan Aránguiz González	A.G. Armadores SAN VICENTE
Héctor Silva Hernández	A.G. Armadores SAN VICENTE
Hernán Maldonado Muñoz	A.G. Armadores SAN VICENTE
Marcos Garcés Sandoval	A.G. Armadores SAN VICENTE
Juan Carlos Salas	SERNAPESCA
Milton Pedraza García	SUBPESCA
Rosa Garay Flühmann	UCN

Tabla 27. Participantes Reunión Informativa FIPA 2016-31: SECPLA I.M. Juan Fernández, Isla Robinson Crusoe, 3 de mayo, 2017.

NOMBRE	INSTITUCIÓN
Carlos Mulsow Flores	SECPLA, IM Juan Fernández
Felipe Pérez González	Unidad Gestión Ambiental; IM Juan Fernández
Rosa Garay Flühmann	UCN
Ignacio Petit Vega	UCN



Universidad Católica del Norte

PROYECTO FIPA 2016-31 "BASES TÉCNICAS PARA LA GESTIÓN DEL PARQUE MARINO NAZCA-DESVENTURADAS Y PROPUESTA DE PLAN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN"

TALLER DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES DESEMPEÑO
CONCEJO MUNICIPAL - JUAN FERNÁNDEZ

Fecha: miércoles, 3 mayo, 2017
Lugar: Isla Robinson Crusoe - Juan Fernández

	NOMBRE	CARGO	E-MAIL o CELULAR
1	CARLOS TURKOW FLORES	Director SEPLAC	secpla@comuna.juanfernandez.cl
2	Felipe Perez Gonzalez	Unidad 6 Ambiental UCA	Unidad6Ambiental@comuna.juanfernandez.cl
3	Rosa Gerson Pichayman	UCA	
4	Ignacio Petit Vega	UCA - ESMO	petit.ignacio@gmail.com
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

Observación:
Reunión solicitada por SECLAC, Sr Carlos Turkow Flores, Municipalidad Juan Fernández
3/mayo/2017



Participantes taller "Coordinación de iniciativas de conservación de los ecosistemas marinos en islas oceánicas chilenas", Valparaíso, 10 de mayo, 2017.

NOMBRE	INSTITUCIÓN
Alex Muñoz	ONG Nat Geo/Pristine Oceans
Alicia Gallardo	SERNAPESCA
Andrés Rodrigo	Comando de Operaciones Navales, Armada
Aulani Wilhelm	Conservation International
Bruno Rodríguez Leyton	Directemar
Camila Ovalle Lagos	Gobernación Marítima
Eleuterio Yáñez	PUCV
Erika Silva	Sernapesca
Eugenia Valdebenito	Directemar
Felipe Paredes Vergara	CAC
Felipe Thomas	Ecosmar
Gricel Recabarren Mena	CAC
Gustavo San Martín	Subpesca
Javiera Meza Herreros	CONAF
Jorge Vargas	Directemar
José Luis Orellana	Ministerio Medio Ambiente
José Tomás Montero	OCEANA
Julio Chamorro	Municipio Juan Fernández
Karen Villeda	Universidad de Washington
Liesbeth va der Meer	ONG Oceana
Marcelo Arredondo Araya.	Sernapesca
María Olga Paredes	Directemar
Óscar Fuentes	SERNA PESCA
Patricia Álvarez	CONA
Patricia Zarate	IFOP
Ricardo Hito	Tere Vaikava, Parlamento Rapa Nui
Sebastián Arévalo O.	
Sergio Valenzuela González	DIRINMAR
Victor Zanelli	CONA
Ximena Segura	COMUNIDAD JUAN FERNÁNDEZ
Zoilo Hucke	CODEIPA
Carlos F. Gaymer	UCN
Rodrigo Sfeir Yazigi	UCN
Carolina Vega Schweizer	UCN
Guillermo Luna Jorquera	UCN
Ignacio Petit vega	UCN
Rosa Garay Flühmann	UCN



Participantes Taller Indicadores de Desempeño: Comité Ambiental Comunal (CAC), Concejo Municipal, Isla Robinson Crusoe, Juan Fernández, 4 de mayo, 2017.

NOMBRE	INSTITUCIÓN
Sara de Rodt	Island Conservation
Jorge Cuadra Martínez	Desventuradas
Christian López Chamorro	Island Conservation
Julio Chamorro Solís	Concejal
Hernán González Areste	SAG
Guillermo Martínez Recabarren	Desventuradas
Cristian Espinoza Montenegro	SERNAPESCA
Gricel Recabarren Mena	TRCAG
Felipe Sáez Quintana	CONAF
Pablo Manríquez Angulo	Oceana/Oikonos
Daniel González Aguirre	STIPA
Felipe Pérez González	Unidad Gestión Ambiental; IM Juan Fernández
Rosa Garay Flühmann	UCN
Ignacio Petit Vega	UCN

Universidad Católica del Norte

PROYECTO FIPA 2016-31 - "BASES TÉCNICAS PARA LA GESTIÓN DEL PARQUE MARINO NAZCA - DESVENTURADAS Y PROPUESTA DE PLAN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN"

TALLER DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES DESEMPEÑO
CONCEJO MUNICIPAL - JUAN FERNÁNDEZ

Jueves 4 mayo
Fecha: miércoles, 3 mayo, 2017
Lugar: Isla Robinson Crusoe - Juan Fernández

	NOMBRE	CARGO	E-MAIL o CELULAR
✓1	Julio Chamorro Solís	Manejo pesquero	solis@islandconservation.com
✓2	Hernán González Areste	superjefe SAG	99412665
✓3	Sara de Rodt	Island Conservation	92253521
✓4	Cristian Espinoza Montenegro	Encargado D.F. SERNAPESCA	377464566
✓5	Jorge Cuadra Martínez	Pescador Desventuradas	63990113
✓6	Guillermo Martínez Recabarren	Pescador Desventuradas	7263329-6
✓7	CHRISTIAN LOPEZ CHAMORRO	ISLAND CONSERVATION	LOPEZ@ISLANDCONSERVATION.COM
✓8	Gricel Recabarren Mena	tesoro TRCAG	directiva@trcag@gmail.com
✓9	Felipe Pérez González	Unidad Ambiental	unidadambiental@celulosaunited.com
✓10	Felipe Sáez Quintana	Administración CONAF	Felipe.SAEZ@CONAF.CL
✓11	Pablo Manríquez Angulo	Oceana/Oikonos	pmanriquez@oikonos.com
✓12	Daniel González Aguirre	PRESIDENTE STIPA	DANIELGONZALEZAGUIRRE@GMAIL.COM
✓13	Ignacio Petit Vega	UCN - ESMOT	petit.ig@ucn.cl
✓14	Rosa Garay Flühmann	UCN	rosaflue@hale.com



Participantes Taller Indicadores Gremio Pescadores Desventuradas, Isla Robinson Crusoe, Juan Fernández, 5 de mayo, 2017.

NOMBRE	INSTITUCIÓN
Felipe Pérez González	Unidad Gestión Ambiental; IM Juan Fernández
Jorge Cuadra Martínez	Desventuradas
Guillermo Martínez Recabarren	Desventuradas
Diego Valdés Ortega	Armada de Chile
Rodrigo Alarcón Valdés	Armada de Chile
Vasco Melgarejo Rojas	Desventuradas
Aldo Recabarren Green	Desventuradas
Aldo Recabarren López	Desventuradas
Teodoro Rivadeneira R.	Desventuradas
Julio Chamorro Solís	Concejal
Daniel González Aguirre	STIPA
Rosa Garay Flühmann	UCN
Ignacio Petit Vega	UCN

TALLER DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES DESEMPEÑO
GREMIO PESCADORES ARTESANALES DESVENTURADAS - JUAN FERNÁNDEZ

Viernes 5 Mayo
Fecha: Jueves 4 mayo, 2017
Lugar: Isla Robinson Crusoe - Juan Fernández

NOMBRE	GREMIO	E-MAIL o CELULAR
1 Felipe Pérez González	Unidad Ambiental	Unidad Ambiental @ Juan Fernández
2 Jorge Cuadra Martínez	Pescador desventurada	963990113 (555) 555 5555
3 Diego Valdés Ortega	Armada de Chile	Valdes@PST.cl
4 Guillermo Martínez Recabarren	Grup. Pescadores	84848765 AGRAPST@
5 Aldo Recabarren Green	" "	53901337 Gmail.com
6 Aldo Recabarren López	" "	58226999
7 Rodrigo Alarcón Valdés	Capitanía de Puerto	32-2751009
8 Teodoro Rivadeneira R	STIPA	9640568-4
9 Guillermo Martínez R.	Pescador desventurada	93725767
10 Vasco Melgarejo Rojas	STIPA	VascoMelgarejo@Gmail.com
11 Julio Chamorro Solís	Monitoreo pesquero STIPA	JulioChamorroSolis@Gmail.com
12 Daniel González Aguirre	Sindicato Pescadores STIPA	DanielGonzalezAguirre@Gmail.com
13 Rosa Garay Flühmann	UCN - ESMA	Petit16@Gmail.com
14 Ignacio Petit Vega	UCN	mpetit@Gmail.com
15		
16		
17		
18		
19		
20		



Nómina de participantes TallerValidación Propuesta PGA PMND (28 junio 2017).

NOMBRE	INSTITUCIÓN
Aldo Recabarren	Gremio Pescadores Desventuradas
Benjamín Schmidt Koch	Capitanía de Puerto-Representante PRIZONA
Bruno Rodríguez Leyton	Directemar
Cristóbal Hernández	MINREL
Daniel González Aguirre	STIPA
Enrique Vargas	Directemar
Eleuterio Yáñez	PUCV
Eliecer Salas	Asoc. Grem. Pesqueros de Lebu
Erika Silva	Sernapesca
Eugenia Valdebenito	Directemar
Gustavo San Martín Catalán	Subpesca
Isuaro Torres	Ministerio de Relaciones Exteriores
Juan Luis Orellana	Ministerio Medio Ambiente
María Olga Paredes Prieto	Directemar
Marcelo Arredondo Araya.	Sernapesca
Michelle Manley Barber	Capitanía de Puerto
Óscar Fuentes Mendoza	SERNAPESCA
Patricia Álvarez	CONA
Sebastián Vera	Gremio Pescadores Albacora 3 ^a - 4 ^a región
Sergio Maldonado	Gremio Pescadores Albacora 8 ^a región
Victor Zanelli	CONA
Carlos F. Gaymer	UCN
Rodrigo Sfeir Yazigi	UCN
Carolina Vega Schweizer	UCN
Rosa Garay Flühmann	UCN



Participantes Taller Final Validación PGA PMND. Valparaíso 13 octubre, 2017.

NOMBRE	INSTITUCIÓN
Alejandra Giambino	Gobernación Marítima
Bruno Rodríguez	Directemar
Camila Ovalle Lagos	Gobernación Marítima
Claudio Muñoz	Prizona
Cristian Sánchez	Sernapesca
Cristóbal Hernández	Ministerio de Relaciones Exteriores
Eduardo Rubilar	DIRECTEMAR
Erika Silva	Sernapesca
Erin Hagen	ONG Island Conservation
Eugenia Valdebenito	Directemar
Felipe Paredes Vergara	CAC
Gustavo San Martín Catalán	Subpesca
José Luis Orellana	Ministerio Medio Ambiente
Madeleine Pott	ONG Island Conservation
Óscar Fuentes Mendoza	SERNAPESCA
Pablo Oliva	Gobernación Marítima
Patricia Álvarez	CONA
Paulina Stowhas	ONG Island Conservation
Pedro Ampuero	DIRSUMAR
Rodrigo Pomeri	DIRINMAR
Rodrigo Sfeir Yazigi	UCN
Carlos Gaymer	UCN
Rosa Garay Flühmann	UCN




TALLER DE VALIDACIÓN PROPUESTA VALORIZADA PLAN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN PARQUE MARINO NAZCA DESVENTURADAS
Valparaíso, 13 octubre 2017

Nombre	RUT	INSTITUCIÓN	FIRMA
Patricio Álvarez Barriento	13996564-7	CONA/SHOA	[Firma]
Patricio Amador Muñoz	1220940-1	DIRVIMAR	[Firma]
Madalena Pitt	4735736	Island Conservation	[Firma]
Paulina Stawias	16010709-3	Island Conservation	[Firma]
ERIKA SILVA	08360897-5	SERNAPESCA	[Firma]
GUSTAVO San Martín		San Speed Ltd	[Firma]
CF ZORRITO ZORRITO	14272376-K	DIRVIMAR (DIA)	[Firma]
CF CLAUDIO MUÑOZ CHARRA	12403277-6	PIZARRA	[Firma]
EDUARDO RUBIEN SUAREZ	10585071-9	DIRECTORIO	[Firma]
Eryn Hagen	23746198-3	Island Conservation	[Firma]
BRUNO RODRIGUEZ	16811818-4	DIRECCIÓN	[Firma]
Carolina Valdepeña F.	8999870-5	DIR. PISCICULTURA	[Firma]
Guillermo Hernández Castillo	16361206-2	MINDUC DINA	[Firma]
Isaac Pizarro Pizarro	16072215-8	ONG ASES	[Firma]
Alexandra Garmatino A.	10201920-4	Bolsa Marítima Valparaíso	[Firma]
Roberto STEIN YAGUEZ	8824239-6	UCV	[Firma]
Christian Sánchez Pizarro	11796148-6	Unipersonal	[Firma]
Carla Gajon	18318085-1	UCV	[Firma]
Andrés José Villalón	7507125-3	UCV	[Firma]
Nombre	RUT	INSTITUCIÓN	FIRMA
GUSTAVO San Martín		San Speed	[Firma]
Pablo Olaya Álvarez	15814534-6	Contratador de los Servicios	[Firma]
ZORRITO ZORRITO	14272376-K	DIRECCIÓN	[Firma]
Carolina Orellana	16842159-9	Gestiones Marítimas	[Firma]
BRUNO RODRIGUEZ LETON	16811818-4	DIRECCIÓN	[Firma]
Patricio Álvarez	13996564-7	SHOA CONA	[Firma]
EDUARDO RUBIEN SUAREZ	10585071-9	DIRECTORIO	[Firma]
CF CLAUDIO MUÑOZ CHARRA	12403277-6	PIZARRA	[Firma]
Carolina Valdepeña F.	8999870-5	DIRECCIÓN	[Firma]
Carolina Valdepeña F.	8099262-0	MMA	[Firma]
Guillermo Hernández Castillo	16361206-2	MINDUC DINA	[Firma]
Isaac Pizarro Pizarro	8934723-1	SERNAPESCA	[Firma]
Christian Sánchez Pizarro	11796148-6	Unipersonal	[Firma]



Participantes Taller Validación Juan Fernández, Isla Robinson Crusoe, 7 diciembre, 2018

NOMBRE	INSTITUCIÓN
Aldo Recabarren Green	DESVENTURADAS
Andrés Salas Burgos	DESVENTURADAS
Camila Manríquez Angulo	ONG Oikonos
Carlos Gaymer	UCN
Christian López Chamorro	ONG Island Conservation
David González	STIPA
Diego Orellana León	Ilustre Municipalidad Juan Fernández
Diego Valdés Ortega	Armada de Chile - Capitanía de Puerto JF
Flora Rojas	ONG Oikonos
Gricel Recabarren	STIPA
Guillermo Luna	UCN
Jaime Aburto	UCN
Javier Sellanes	UCN
Jimena Green Vergara	Concejal
José Ponce Soto	SERNAPESCA
Leopoldo González Chamorro	Ilustre Municipalidad Juan Fernández
Pablo Manríquez Angulo	ONG Oikonos
Rudy Aravena	Asociación Gremial Turismo
Sara de Rodt	ONG Island Conservation


 Universidad Católica del Norte

 PROYECTO FIPA 2016-31 "BASES TÉCNICAS PARA LA GESTIÓN DEL PARQUE MARINO NAZCA-DESVENTURADAS Y PROPUESTA DE PLAN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN"

TALLER DE VALIDACIÓN PROPUESTA VALORIZADA PLAN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN PARQUE MARINO NAZCA DESVENTURADAS ISLA ROBINSON CRUSOE, 7 de diciembre, 2017

Nombre	RUT	INSTITUCIÓN	FIRMA
Diego Orellana León	17.848.756-6	Municipalidad	[Firma]
Flora Rojas	8.220.311-7	OIKONOS	[Firma]
Camila Manríquez Angulo	17.983.787-0	Oikonos	[Firma]
LEOPOLDO GONZALEZ CH	7613308-3	MUNICIPALIDAD	[Firma]
ALDO RECARBAREN LOPEZ	15752.926-9	ASOCIACION DESVENTURADAS	[Firma]
SARA DE RODT	11.521.323-2	IC	[Firma]
Diego Valdés Ortega	16.712.128-0	Capitanía de Puerto	[Firma]
Pablo Manríquez Angulo	15.750.340-5	Oikonos - Valdivia	[Firma]
David González	15.044.826-7	STIPA	[Firma]
Jimena Green Vergara	16.978.919-8	Asociación Gremial Turismo	[Firma]
Gricel Recabarren	13.999.038-2	Reservorio Biológico - TCOAG	[Firma]
José Ponce Soto	7764977-7	Sernapesca	[Firma]
Guillermo Luna	24.62.00.29	Concejal	[Firma]
Christian López Chamorro	13.895.076-4	J.C.	[Firma]
Rudy Aravena	13.136.137-8	Asociación Gremial Turismo	[Firma]
Guillermo Luna	8.216.171-9	UCN	[Firma]
JAVIER SELLANES	14.652.109-6	UCN	[Firma]
Jaime Aburto	10.632.114-0	UCN	[Firma]
Carlos Gaymer	8.348.888-11	UCN	[Firma]



Participantes Reunión Armada de Chile, 18 julio, 2017.

ACTA DE REUNION

TEMA: INFORMAR SOBRE PLAN GENERAL DE ADMINISTRACION PARQUE MARINO NAZCA DESVENTURADAS

Lugar de Reunión: Salón CIMAR, Faro Punta Angeles , Playa Ancha Valparaíso

Fecha: 18/07/2017 Hora Inicio: 15:10 Hora Termino: 16:40

Participantes:

ORD	NOMBRE	INSTITUCION
1	CC LT RODRIGO POBLETE	DIRSOMAR
2	CF LT RODRIGO PARRA A.	DIRSOMAR
3	EaC ALEXIS ZARMORA	DIRECTEMAR
4	CF LT SERGIO VALENZUELA	DIRINMAR
5	CN LT L.F. GRACIAS	DIRINMAR
6	EaC LEYLA MIRANDA O.	DIRINMAR
7	CC LT RODRIGO PEÑA	MARITGOBVALP
8	T2 LT CAMILA OVALLE	MARITGOBVALP
9	EC GDO 9 PEDRO AMPUERO	DIRSOMAR
10	SO RICARDO VALDES	DIRSOMAR
11	EC GDO11 V. MUNDACA A.	DIRSOMAR
12	EaC EDUARDO RUBILAR M.	DIRECTEMAR
13	M 1° ANIBAL SCHOLZ	DIRECTEMAR
14	MARIA OLGA PAREDES	DIRECTEMAR
15	CF CLAUDIO MUÑOZ C.	PRIZONA
16	CN GABRIEL ROMAN L.	COMOPER
17	CA VICTOR ZANELLI	CONA
18	ROSA GARAY FLÜHMANN	UCN
19	CARLOS GAYMER	UCN
20	CF LT ENRIQUE VARGAS G.	DIRINMAR
21	MACARENA MALDIFASSI	DIRINMAR
22	EUGENIA VALDEBENITO	DIRINMAR
23	BRUNO RODRIGUEZ	DIRINMAR



REUNION PLAN GENERAL DE ADMINISTRACION PARQUE MARINO NAZCA - DESVENTURADAS

18 DE JULIO DE 2017

Nombre	Institución/Empresa	Correo	Teléfono	Firma
CC JT RINIGU FORSLER	ARMADA/DIRSONMAR	RINIGU@DIRSONMAR		
CF LE RODRIGO PARRA A	ARMADA/DIRSONMAR	RPARRA@DIRSONMAR	8617	
ENC Alexis Zamora R.	ARMADA/DIRECTEMAR	Azamora@directemar.cl	8089	
CELT Sergio Valenzuela	DIRSONMAR	Svalenzue@dirsonmar.cl		
CN TS L.F. Gallardo I.	DIRECTEMAR	fgal2@directemar.cl	8338 data	
EAC Pelegrín Hernández O.	DIRSONMAR	pelegrin@dirsonmar.cl	8354	
CELT Rodrigo Peña	MARITIMOPAR	RPeña@directemar.cl	82119	
TJ LT Camila Ovalle	MARITIMOPAR	COVALLE@DIRSONMAR.CL	8911	
EC 6009 Pedro Aguirre M.	DIRSONMAR	pamponi@directemar.cl	8658	
SO Ricardo Valdés S.	DIRSONMAR	RValdes@directemar.cl	8661	
EC 6011 Valmoolan A.	DIRSONMAR	VMUNOACA@DIRECTEMAR.CL	8879	
EAC EDUARDO ZUBIAR V.	DIRECTEMAR	ezubi@directemar.cl		
MARCO ORGEL PAREDES	DIRECTEMAR	mparedes@directemar.cl	8557	
MP ANIBAL SCAPIA	DIRECTEMAR	ASCAPIA@DIRSONMAR.CL	8151	
CF CAMILO THORZ C.	ARMADA	Cthorzc@armada.cl	988	
CN GABRIEL ROMERO L.	ARMADA	gromero@armada.cl		
CA Victor Zanelli S.	CONA VCN	vzanelli@shoa.cl	1: 3522	
Rosa Gabriela Filizola				





REUNIÓN PGA NAZCA/DESVENTURADAS, 18 - JULIO - 2017

N°	NOMBRE	INSTITUCIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	Carlos Guzman	UN - CEAZA	carlymer@un-nazca	
2	Eugenio Velázquez	DIRINMAR	evelazq@dirinmar.pe	
3	Fla. Irene Maliputen	Dirinmar	m.maliputen@dirinmar.pe	
4	Bruno Rodríguez	Dirinmar	brunorodriguez@dirinmar.pe	
5	C.F.T. Enrique Vargas	Dirinmar	enriquevargas@dirinmar.pe	
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				





ANEXO 4: DOCUMENTOS PROCESO DE VALIDACIÓN

TEMAS TRATADOS EN REUNIÓN CON ARMADA DE CHILE 18 JULIO, 2017:

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1.- Introducción

Durante agosto de 2016, se crea el Parque Marino Nazca Desventuradas, que cubre porción de 300.000 Km² de la zona económica exclusiva de las islas San Ambrosio y San Félix, contribuyendo así a la conservación de un área marina de significativa biodiversidad.

DIRINMAR es contraparte técnica del proyecto FIPA N° 2016-31 ID 4728- 44-LE 16 "Bases técnicas para la gestión del Parque Marino Nazca – Desventuradas y propuesta de Plan General de Administración".

El Programa de Administración sugiere interacción de la armada de Chile en programas de: monitoreo, fiscalización, vigilancia y Manejo, los que abarcan ámbitos de: apoyo investigación Científica, vigilancia oceánica, fiscalización pesquera, monitoreo remoto, seguridad a la navegación y a la vida humana en el mar y temáticas ambientales como aguas de lastre.

Con el objetivo de definir criterios para participación institucional que involucra a diversos órganos navales esta Dirección Técnica realizó una reunión informativa donde el coordinador del proyecto Dr. Carlos Gaymer expuso los detalles del PGA a los asistentes.

2.- Temas tratados

CN LT Luis Felipe Gracia da la bienvenida, agradece asistencia y presenta tema que será abordado.

CF LT Enrique Vargas Guerra realiza presentación sobre situación actual de Áreas Marinas Costeras protegidas en territorio nacional donde la institución tiene jurisdicción. Además se refiere a rol asignado a la Armada por D.S. N.º 05 del 14 de marzo del 2016, del Ministerio del Medio Ambiente.

Sr. Carlos Gaymer da a conocer la propuesta del Plan General de Administración del Parque Marino Nazca Desventuradas.

Se realiza observación al texto del PGA, señalando que la fiscalización no podrá ser permanente, al menos de forma física.

Considerando los análisis de tareas y obligaciones en que la institución deberá ser participe, se amplía el plazo de entrega de observaciones para el mes de agosto.



OBSERVACIONES COMUNIDAD ARCHIPIÉLAGO JUAN FERNÁNDEZ:

Consultas y /o comentarios Pablo Manríquez – Archipiélago Juan Fernández (repcionado el 31 de julio, 2017)

- En la Pág. 9 se menciona:

II. Contribuir al desarrollo de pesquerías sustentables de los recursos hidrobiológicos explotados en la ecorregión de Islas Desventuradas (fuera del área del PMND).

Cuando se detalla “fuera del área del PMND”, ¿se interpreta a lo externo del PMND? O sea, ¿hacia mar abierto y No hacia las islas Desventuradas?

- Pág. 11 se menciona:

M2 D2: Favorecer la mantención de los recursos de interés económico del ecosistema marino de la

OLP1: Beneficiar las pesquerías que se realizan en las zonas aledañas al PM en la ecorregión de Islas

OCP1: Generar un programa de seguimiento de las capturas en las zonas aledañas al PMND.

Si está fuera del área del PMND (del parque hacia mar afuera), porque se debe proponer una misión que tendrá que hacerse cargo un plan que de alguna manera tendrá un alto costo llevar a cabo todos los objetivos que se proponen en otras temáticas. Este punto debe ser financiado y evaluado por los seguimientos de pesquerías de peces migratorias y del Jurel, pero siempre evaluándolos fuera del PMND. Mejor sería apoyándolos en, pero que estos monitoreos tengan la primera responsabilidad. Leyendo lo expuesto en la página 26, encuentro más acertado de que esto debiera exigirse a los seguimientos correspondientes de tales pesquerías.

- Pág. 12 (Tabla nº2)

Tabla Nº2 completar “Comunidad de Juan Fernández”.

- Pág. 18

Si en la Tabla Nº3, la Comunidad de Juan Fernández está presente dentro de los actores claves y participa en el programa de Administración, creo que este programa en su consejo de administración debiera estar contemplado como público –privado. Las públicas son todas las que se mencionan y lo privado es la “Comunidad de Juan Fernández”, por ejemplo, agregar a un representante por cada Familia, uno que represente a los Recabarren, López, Camacho, De Rodt y así; con esto integra el factor cultural al esperado Desarrollo Sostenible del PGA del PMND. Si esta figura no es posible (por algún tema legal que se compruebe), entonces que estos



representantes sean parte del Consejo Consultivo, solo si lo primero se comprueba que no es posible. Lo último detallado en la página 21 detalla en parte lo que comento.

- Pág. 27

En el Programa de Manejo, se detalla que los actores claves son los pescadores artesanales y para ello, como se explica en páginas anteriores, se entiende que son los de langostas y de pez espada, por tanto, como se pretende llegar a un entendimiento entre ellos, después de que la comunidad fernandeziana se diera cuenta que por redes sociales los pescadores de LEBU mostraban que estaban extrayendo Langostas??, creo que para esto debiera predominar la antigüedad de trabajar por estos lugares y respetar los recursos hidrobiológicos como lo han realizado los pescadores de langostas desde 1901. La Armada de Chile también opinaría que el programa de manejo sea solo integrado por pescadores artesanales, pero solo de langostas.

- Creo que se podría hacer resumido en algún anexo, un cronograma con los tiempos de respuestas de cada una de las actividades de los objetivos detallados en relaciones a cada misión de los programas del PGA, con ello se lleva una lectura es más amigable para la rápida comprensión.
- Pág. 47

Si finalmente se evalúa lo expuesto en el "S2" debiera ser una estimación de Abundancia relativa Espacial y temporal cuando sea posible llevarlo acabo, o simplemente extraer los datos de los monitoreos de las pesquerías que corresponden.



OBSERVACIONES SERNAPESCA



114617

ORD./DGA/Nº _____

ANT. 1. Proyecto FIP 2016-31. Plan General Administración Nazca Desventuradas.

2. Correo electrónico de Coordinadora Proyecto 2016-31 de fecha 28.06.17.

MAT.: Se envían observaciones sobre propuesta Plan General Administración Parque Marino Nazca-Desventuradas.

VALPARAISO - 3 AGO. 2017

**DE : JEFA (S) DEPARTAMENTO GESTIÓN AMBIENTAL
SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA**

A : SR. CARLOS GAYMER – JEFE PROYECTO FIP 2016-31

Según lo solicitado en documento del ANT., respecto de observaciones y sugerencias al documento "Propuesta de Plan General de Administración del Parque Marino Nazca - Desventuradas", a continuación se detallan:

Sección	Observación - Sugerencia
Pág. 12: Actores sociales claves, Tabla 2	Los actores SSFFAA y Subpesca aparecen clasificados como "Público" y "Privado", debiendo quedar sólo como "Público" Incluir a pescadores industriales, debido a que según Informe Técnico para la creación de este Parque, en el área existe esta tipo actividad
Pág. 12: Actores sociales claves, Tabla 3	Para el actor Sernapesca, considerar participación en todos los programas del PGA, debido a que es el responsable de su ejecución (incluir Investigación y Fiscalización, lo cual está expresado en el detalle de estos Programas)
Pág. 20: Programa Administración, Actividad 6	Incluir a Sernapesca en los responsables de la elaboración e implementación de un programa de capacitación para funcionarios públicos
Pág. 21: Programa Administración, Actividad 11	Incluir a Sernapesca entre los responsables de la generación de acuerdo de cooperación con Big Ocean para asesoría, debido a que tiene la tuición del Parque, por lo que en todo acuerdo formal debiera firmar
Pág. 18-21: Programa Administración	Incluir una nueva Actividad, para la gestión y obtención de financiamiento anual requerido para la implementación del PGA
Pág. 23: Programa Investigación, Actividad 2 (Repositorio)	Se solicita que el repositorio de información (base de datos) sea traspasado también a Sernapesca
Pág. 23: Programa Investigación, Actividades 1 y 2 (sobre monitoreo de calidad de aguas)	Se estima conveniente incluir en los responsables a la Armada de Chile debido a sus competencias respecto a la calidad de agua del mar
Pág. 24: Programa Investigación, Actividad 1 (estimar presión de pesca en márgenes de PMND)	Se estima conveniente incluir en los responsables a Sernapesca y Armada de Chile debido a sus competencias en monitoreo de pesquerías
Pág. 24: Programa Investigación, Actividades sobre especies invasoras	Se estima conveniente incluir en los responsables al MMA, por sus funciones en la prevención, el control y la erradicación de las especies exóticas invasoras



Sección	Observación - Sugerencia
Pág. 27: Programa Manejo, Actividad 4	Se estima conveniente incluir entre los responsables a la Armada de Chile, para oficializar la señalización remota de límites del Parque
Pág. 28: Programa Manejo, Actividad 6	Incluir entre los responsables a Sernapesca por tener una unidad técnica especialista en el tema de especies marinas protegidas
Pág. 28: Programa Manejo, Actividad 2 y 3 (sobre derrames de petróleo y aguas de lastre)	Se estima conveniente incluir entre los responsables a la Armada de Chile, debido a sus competencias en estas materias
Pág. 29-30: Programa Fiscalización, Actividades de OCP 2 y 3 (sobre agua de lastre y otros vertidos)	Se estima conveniente incluir entre los responsables a la Armada de Chile, debido a sus competencias en estas materias
Pág. 30: Programa Fiscalización, Actividad 1, (sobre programa de vigilancia remota en zonas aledañas)	Se estima conveniente que el programa de vigilancia remota de embarcaciones de pesca en zonas aledañas al Parque, debiera ser establecido por la Armada de Chile y el Sernapesca, por su función fiscalizadora y de tuición del Parque
Pág. 31: Programa Fiscalización, Actividad 1, (sobre evaluación de requerimientos)	Se estima conveniente incorporar entre los responsables a la Armada de Chile y Sernapesca, debido a que son las entidades claves en la definición de lo que se requiere para la fiscalización
Pág. 34-35: Programa Extensión, Actividades 1, 2 u 3 (sobre implementar programa educativo para pescadores)	Incluir entre los responsables a Sernapesca por sus permanente relación con pescadores a nivel regional, y con gran experiencia en difundir normativas y otros cuerpos legales, entre pescadores
Pág. 33-35: Programa Extensión	Se sugiere incluir una nueva actividad específica para el desafío de realzar a nivel "internacional" el Parque
Páginas 44-46: Programa Monitoreo. Indicadores Biofísicos	Se estima que 18 indicadores biofísicos es una cantidad muy alta, lo cual complejizará su evaluación (y financiamiento) por lo que se sugiere revisarlos para hacer una reducción a los indicadores claves
Página 44: Programa Monitoreo. Indicador Biofísico B1	Dejar la descripción del Indicador B1 en forma genérica, esto es no expresando en función de crucero CIMAR 22
Página 44: Programa Monitoreo. Indicador Biofísico B7	Se estima que el indicador B7 sobre frecuencia de naves no pesqueras por el Parque, no correspondería debido a que no existe en los programas del PGA una actividad destinada a la meta señalara sobre su disminución
Página 44: Programa Monitoreo. Indicador Biofísico B9	Se estima que la meta indicador B9 sobre eventos de vertimiento, debiera tender a cero y en cinco años debiera llegar a cero, cuando se evalué el PGA
Página 44: Programa Monitoreo. Indicador Biofísico B12	Se sugiere revisar y mejorar redacción de indicador B12 sobre aumento del porcentaje de variación del N° de embarcaciones pescando alrededor del Parque, debido a que no se entiende
Página 44: Programa Monitoreo. Indicador Biofísico B13	Se estima que el indicador B13 sobre frecuencia de embarcaciones pesqueras por el Parque, no correspondería debido a que no existe en los programas del PGA una actividad destinada a la meta señalara sobre su disminución
Página 44: Programa Monitoreo. Indicadores Biofísicos B14, B15 y B16 (sobre temas terrestres de las islas)	¿Corresponde al PGA incluir indicadores de temas terrestres de las islas? Considerando que el alcance del Plan de un Parque Marino, es sólo un área marina delimitada
Pág. 53: Programa Monitoreo. Indicador G5	Incluir en la fórmula de los procedimientos de fiscalización, un protocolo que contenga la forma de preparar y gestionar denuncias sobre faltas a la norma detectadas en el Parque



Sección	Observación - Sugerencia
Pág. 54: Programa Monitoreo. Indicador G9	Se sugiere especificar en el indicador G9 sobre hacer llegar o poner en conocimiento, la gestión realizada en el Parque, que considere a la comunidad nacional y también internacional, si corresponde
Página 52-56: Programa Monitoreo. Indicadores Gobernanza	Se estima que 14 indicadores biofísicos es una cantidad muy alta, lo cual complejizará su evaluación (y financiamiento) por lo que se sugiere revisarlos para hacer una reducción a los indicadores claves
Página 56: Programa Monitoreo. Indicador Gobernanza	Se considera necesario incluir un indicador sobre fiscalización, que dé cuenta de: - N° de faltas a la norma detectadas en las fiscalizaciones con el objetivo de disminuirlas, - N° de denuncias con término sancionatorio.
Otras observaciones	El PGA, de acuerdo a las bases del proyecto FIP, incluiría una valorización económica del Plan, lo cual no está incluido en el documento revisado.

Saluda atentamente a Ud.



RUTH ALARCÓN GÁTICA
JEFA (S) DEPARTAMENTO GESTIÓN AMBIENTAL
SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA

RAG/ESF/esf
DISTRIBUCIÓN

- Sr. Carlos Gaymer, Jefe Proyecto FIP 2016-31. Correos: rogafu@yahoo.com y cvega.sch@gmail.com
- Dirección Regional Sernapesca, Valparaíso
- Depto. Gestión Ambiental
- Oficina de Partes



OBSERVACIONES ARMADA DE CHILE

Observaciones preliminares al documento propuesta Plan General de Administración Parque Marino Nazca Desventuradas

La Dirección de Intereses Marítimos y medio Ambiente Acuático, dependiente de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, ha efectuado la revisión del Documento Plan General de Administración Parque Marino Nazca Desventuradas. En atención a la incidencia que la presente propuesta pueda tener sobre las actividades de la institución y la experiencia en tema, es que se efectúan las siguientes observaciones preliminares:

Pg.	Acápite	Texto	Observación sugerida
4	Lista Acrónimos	Dirección General del territorio Marítimo y de Marina Mercante	Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante
10	M1 D2 OLP1 OCP2:	Establecer una prohibición de uso de agua de lastre en el PMND y otros que puedan transformarse en vertidos tóxicos	1. No es posible "prohibir" el uso de agua de lastre en el PMND, ya que es un elemento fundamental para la navegación, sin embargo se deberá considerar la regulación de la operación de la gestión de aguas de lastre de los buques o de las naves que naveguen por esa zona.
10	M1 D2 OLP1 OCP3:	Aplicar la normativa vigente relacionada a las aguas de lastre, vertidos tóxicos y basura de embarcaciones que circulen en las zonas aledañas al PMND	OCP3 indica "aplicar normativa a agua de lastre y eventuales vertidos tóxicos" se deben separar como objetivos, ya que son dos ámbitos diferentes. Los vertimientos están regulados por: Núm. 136.- Santiago, 17 de octubre de 2011.- Vistos: Los artículos 32, N° 15, y 54, N° 1), inciso primero, de la Constitución Política de la República. Que Promulga el Protocolo de 1996 Relativo al Convenio Sobre la Prevención de la Contaminación del Mar por Vertimiento de Desechos y Otras Materias, 1972 Y aplica también Protocolo De 1978 Relativo Al Convenio Internacional Para Prevenir La Contaminación Por Los Buques, 1973 y sus Enmiendas MARPOL. Se sugiere realizar seguimiento del cumplimiento de esto convenios por revisión de registros en página OMI y antecedentes de la Autoridad Marítima. Las actividades de vertimiento que se pretendan realizar en las mencionadas áreas deberán ser

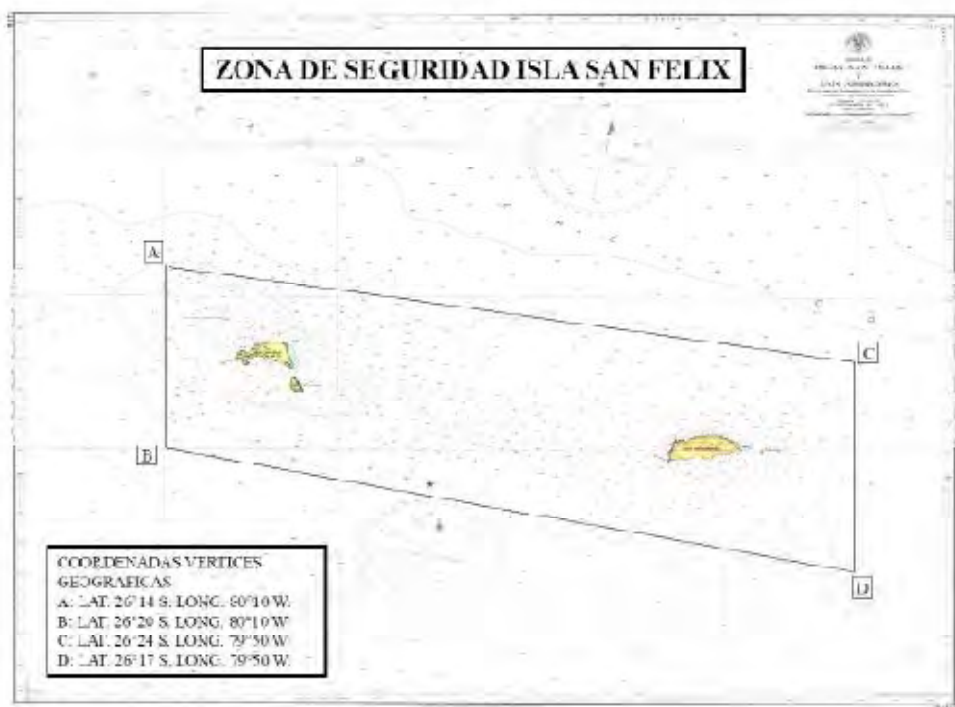


			evaluadas en conformidad a la normativa vigente.
10	M1 D2 OLP1 OCP4	Regular las actividades que se realicen al interior del PMND y en la zona de destinación de la Armada de Chile (investigación, observación y pesca)	<p>La estación naval San Félix depende militar y administrativamente de la Comandancia en Jefe de la Primera Zona Naval. Decreto Supremo (M) N° 358 de 1979 y Decreto Exento N° 030 de 2001, es destinado a la Armada de Chile, las Islas San Félix, San Ambrosio, Islote González, Roca Catedral de Peterborough, terrenos de playa y playa, fondos de mar de la plataforma de dichas islas.</p> <p>El personal Naval en San Félix provee apoyo a las operaciones navales y contribuye a la proyección y gravitación nacional en el Océano Pacífico.</p> <p>De esta manera se encuentra prohibida la pesca y estadía en islas San Félix y San Ambrosio, en área definida por D.S., según se aprecia en imagen adjunta.</p> <p>Considerando que el objeto de la Destinación Marítima está orientado al desarrollo de actividades institucionales, cualquier uso distinto deberá ser canalizado a través del Estado Mayor de la Armada para su consulta y aprobación del Ministerio de Defensa Nacional.</p>
19	Programa de Administración	f) Guarda Parque Marino	<p>Las tareas que realiza el personal naval esta enfocadas al ámbito de seguridad que se le ha asignado a la institución, en consecuencia este personal no podría efectuar tareas distintas a las asignadas.</p> <p>En el caso que se requiera presencia de personas que realicen estas funciones, su permanencia debería estar sujeta a la observación señalada en el punto anterior (Destinación Marítima).</p>
24	Programa de Investigación M1 D3: OLP1 OCP2		Incorporar especies algales intermareal y submareal.
29	Programa de Fiscalización y Vigilancia M1D2 OLP1 – OCP2	Actividades 1 a 3	Modificaciones sugeridas idénticas al inicio de observaciones, de la página 10



	Programa de Fiscalización y Vigilancia M1D2 OLP1 – OCP3	Actividad 2: 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.	Dentro de las funciones que le corresponden a la Directemar, se encuentra la fiscalización de la normativa que regula las actividades que se desarrollan en su área jurisdiccional, correspondiéndole aplicar las sanciones administrativas pertinentes, sin perjuicio de las denuncias que deba realizar frente a ilícitos a los organismos institucionales competentes. Así mismo podrá informar al Consejo de Defensa del Estado.
30		OCP4	Anualmente se realizan aproximadamente 3 OFPO (Operaciones de Fiscalización Pesquera Oceánica) bajo conducción del Comando de Operaciones Navales (para velar por el cumplimiento de CONVEMAR, CCAMLR Y ORP-PS) y en el área de islas Desventuradas se efectúan aproximadamente 12 OVO (Operaciones de Vigilancia Oceánica) anual, bajo conducción de Comandancia Primera Zona Naval. Las Unidades Navales poseen capacidades y autonomía para desplegarse a la zona del P.M.N.D.; sin embargo, para realizar una mayor cantidad de operaciones de fiscalización, vigilancia o monitoreo, no cuentan con recursos, y su empleo resultaría excesivamente oneroso para el fin propuesto, además de que su disponibilidad está sujeta al entrenamiento y otras operaciones propias de las fuerzas navales. Por otra parte, para hacer uso de imágenes satelitales es necesario contar con financiamiento que permita su uso, además se deben fortalecer las competencias tecnológicas y elaborar estrategias colaborativas entre instituciones nacionales e internacionales que posean herramientas con estas capacidades.
36	Programa de Monitoreo	B8 Calidad del Agua	Incluir bentos, metales pesados, Hidrocarburos, Microplásticos, COPs y HAPs.

36 Programa de Monitoreo	B9 Número de eventos de Vertimientos en el P.M.N.D.	Directemar es la autoridad del Estado que evalúa las actividades de vertimiento de desechos al mar. La información relacionada se encuentra en la página web www.imo.org .
--------------------------	---	---





ANEXO 5: PROGRAMAS TALLERES

"Taller Presentación del Proyecto y Recolección de Información para la Construcción de Indicadores de Desempeño de Efectividad."

Fecha: martes, 29 noviembre, 2016

Lugar: Piso 19, SERNAPESCA, Valparaíso

Hora: 09:00 a 18:00 horas

- 09:00-09:15 **Inscripción**
- 09:15-09:20 **Apertura del Taller: Parques Marinos y Visión Institucional de Subpesca.**
Relator: Sr. Gustavo San Martín
- 09:20- 09:30: **Presentación PROYECTO FIPA 2016-31 "Bases técnicas para la gestión del Parque Marino Nazca-Desventuradas (PMND) y propuesta de Plan General de Administración".**
Relator: Sr. Carlos Gaymer, Jefe de Proyecto
- 09:30-11:00 **Definición de Misiones, objetivos fundamentales y objetos de conservación PMND**
Relator: Sr. Carlos Gaymer, Jefe de Proyecto
- 11:00-11:15 **Pausa y Café**
- 11:15-11:30 **Plan General de Administración (PGA) para Parques Marinos**
Relatora: Sra. Rosa Garay Flühmann, Coordinadora de Proyecto
- 11:30-12:30 **Trabajo en comisiones PGA (PGA) sustentado en objetivos para PMND**
- 12:30-13:00 **Resultados comisiones**
- 13:00-14:30 **Almuerzo**
- 14:30-14:45 **Indicadores de Desempeño Efectividad del Parque Marino**
Relatores: Sr. Carlos Gaymer, Jefe de Proyecto
Sra. Rosa Garay Flühmann, Coordinadora de Proyecto
- 14:45-15:45 **Trabajo en comisiones: Indicadores de Desempeño y Efectividad**
- 15:45-16:00 **Pausa y Café**
- 16:00-17:00 **Resultados Comisiones**
- 17:00-18:00 **Discusión y Conclusiones**



TALLER COORDINACIÓN DE INICIATIVAS DE CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS MARINOS EN ISLAS OCEÁNICAS CHILENAS.

Fecha: 10 Mayo, 2017

Lugar: AUDITORIO SERNAPESCA Victoria 2832, Valparaíso

Hora: 09:00 a 18:00 horas

Objetivo del Taller: Coordinar y planificar acciones, en el marco de una política pública de conservación de islas oceánicas chilenas.

- 09:00-09:15 **Inscripción**
- 09:15-09:30 **Apertura del Taller: Visión institucional de las políticas públicas en torno a la gestión y coordinación de Áreas Marinas Protegidas en Islas Oceánicas Chilenas.**
Relator: Sr. Gustavo San Martín (SUBPESCA)
- 09:30- 10:00 **Pasado y presente de Áreas Marinas Protegidas en Islas Oceánicas Chilenas**
Parque Motu Motiro Hiva
Relatores: Sr. Carlos F. Gaymer (ESMOI, UCN) – representante Rapa Nui
Parques Marinos y AMCP-MU Archipiélago Juan Fernández (FP)
Relator: Sr. Felipe Paredes (CAC)
Parque Marino Nazca-Desventuradas (CG)
Relator: Sr. Carlos F. Gaymer (ESMOI, UCN)
- 10:00-11:30 **Plenaria basada en dos temas:**
1) Necesidades, brechas y desafíos en las AMPs decretadas
2) Elementos necesarios en propuestas nuevas
- 11:30-11:45 **Pausa y Café**
- 11:45-12:45 **Propuesta de acciones para la coordinación de iniciativas de conservación de Islas Oceánicas Chilenas**
- 12:45-14:30 **Almuerzo (libre)**

TALLER GESTIÓN DE ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS DE GRAN EXTENSIÓN EN UN CONTEXTO GLOBAL

- 14:30-14:45 **Apertura del Taller**
Relator: Sr. Carlos F. Gaymer
- 14:45-15:30 **Áreas Marinas Protegidas de Gran Escala: Ventajas y Desafíos**
Relatora: Sra. Aulani Wilhelm
- 15:30-15:45 **Pausa y Café**
- 15:45-16:30 **Áreas Marinas Protegidas de Gran Escala y el uso de tradicional de las comunidades locales, el caso de Papahānaumokuākea, Hawaii.**
Relatora: Sra. Aulani Wilhelm
- 16:30-17:30 **MESA REDONDA** Estado – ComunidadLocal - Academia – ONGs
- 17:30-18:00 **Conclusiones**



PRIMER TALLER VALIDACIÓN

PROPUESTA PLAN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN PARQUE MARINO NAZCA-DESVENTURADAS

Fecha: 16 junio, 2017

Lugar: AUDITORIO SERNAPESCA Victoria 2832, Valparaíso

Hora: 09:00 a 13:00 horas

Objetivo del Taller: Validación de propuesta de Plan General de Administración Parque Marino Nazca-Desventuradas.

09:00 - 09:15 **Inscripción**

09:15 - 09:25 **Apertura del Taller:**
SERNAPESCA

09:25- 09:45 **Propuesta de Plan General de Administración para el Parque Marino Nazca-Desventuradas**
Relatora: Sra. Rosa Garay Flühmann

09:45- 10:00 **Programa de Administración**
Relator: Sr. Rodrigo Sfeir Yazigi

10:00- 10:15 **Programa de Investigación**
Relator: Sr. Carlos F. Gaymer

10:15- 10:30 **Programa de Manejo**
Relator: Sr. Carlos F. Gaymer

10:30- 10:45 **Programa de Extensión**
Relatora: Srta. Carolina Vega Schweizer

10:45- 11:00 **Programa de Fiscalización y Vigilancia**
Relator: Sr. Carlos F. Gaymer

11:00- 11:15 **Programa de Monitoreo**
Relatora: Sra. Rosa Garay Flühmann

11:15-11:30 **Pausa y Café**

11:30-12:30 **Observaciones y sugerencias.**

12:30 – 13:00 **Plenario y conclusiones.**



TALLER VALIDACIÓN PROPUESTA VALORIZADA PLAN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN PARQUE MARINO NAZCA-DESVENTURADAS

Fecha: 13 octubre, 2017

Lugar: AUDITORIO SERNAPESCA Victoria 2832, Valparaíso

Hora: 09:00 a 13:00 horas

Objetivo del Taller: Validación de propuesta valorizada de Plan General de Administración Parque Marino Nazca-Desventuradas.

09:00 - 09:15 **Inscripción**

09:15 - 09:25 **Apertura del Taller:**
Sra. Ruth Alarcón - SERNAPESCA

09:25- 10:30 **Propuesta de Plan General de Administración Parque Marino Nazca-Desventuradas**
Relatores: Sr. Carlos F. Gaymer – Sra. Rosa Garay Flühmann, ESMOI-UCN

10:30 - 11:10 **Valorización Propuesta Plan General de Administración Parque Marino Nazca-Desventuradas**
Relator: Sr. Rodrigo Sfeir Yazigi, UCN

11:10-11:30 **Pausa y Café**

11:30-12:30 **Observaciones, preguntas y sugerencias.**
Modera: Sra. Rosa Garay-Flühmann, UCN

12:30 – 13:00 **Plenario y conclusiones.**



ANEXO 6: TRÍPTICO



Parque Marino Nazca-Desventuradas

Parque Marino Nazca Desventuradas

El objetivo del Parque Marino Nazca -Desventuradas es preservar los ecosistemas marinos presentes en la ecorregión de las Islas Desventuradas, como también aquellos asociados a montes submarinos que constituyen parte de las Cordilleras de Salas & Gómez y de Nazca y los componentes de la biota acuática existente en el área bajo protección, a fin de contribuir a la conservación de la biodiversidad nacional y mundial (SUBPESCA 2015).

Equipo de trabajo

El equipo de investigación está formado por académicos pertenecientes a la Universidad Católica del Norte, U. Hawaii y el Monumento Nacional Marino Papahānaumokuākea de Hawaii

- Dr. Carlos F. Gaymer – Director proyecto
- Dra. Rosa Garay Flühmann – Coordinadora
- Dr. Guillermo Luna Jorquera
- Dr. Rodrigo Sfeir Yazigi
- MSc. Manuela Erazo Bobenrieth
- MSc. Aulani Wilhelm
- Dr. Alan Friedlander
- Biol. Mar. Ignacio Petit

Contacto

Teléfono: 51 2209969
 Correo electrónico: cgaymer@ucn.cl; rogaflu@yahoo.com
 Web: www.biologiamarinaucn.cl, www.esmoi.cl



Universidad Católica del Norte
ver más allá



PROYECTO FIPA 2016-31

"Bases técnicas para la gestión del Parque Marino Nazca - Desventuradas y propuesta de Plan General de Administración"



UCN
Larrondo 1281
Coquimbo, Chile



Objetivo General

Contar con las bases técnicas para la gestión del Parque Marino Nazca-Desventuradas y su Plan General de Administración como una forma de contribuir a la conservación y gestión de los recursos hidrobiológicos y los ecosistemas de las islas oceánicas chilenas.

Objetivos Específicos

1. Sistematizar y analizar la información disponible sobre el área del Parque Marino, considerando objetivo y objetos de conservación, los recursos marinos de interés comercial, procesos y servicios ecosistémicos existentes en el área.

2. Diseñar y elaborar una propuesta valorizada del PGA para el Parque Marino y la respectiva estrategia para su implementación, considerando objetivos, metas, actividades e indicadores en consistencia con los objetivos establecidos para el Parque y la normativa vigente.

3. Generar instancias participativas que permitan promover y planificar la ejecución del PGA del Parque Marino Nazca-Desventuradas, considerando otras iniciativas de los ecosistemas marinos de las islas oceánicas chilenas.

COMPONENTES DEL PLAN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN

a) **Programa de administración:** es el instrumento que establecerá la planificación y gestión administrativa y financiera en relación con los objetivos del Plan y los mecanismos de coordinación con los otros programas.

b) **Programa de Investigación:** es el instrumento que permitirá 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, podrá contener líneas de investigación complementarias que permitan la extrapolación del conocimiento generado a otros sistemas ecológicos similares.

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



Pampanitos en monte submarino cercano a Islas Desventuradas

d) **Programa de Extensión:** es el instrumento que establecerá los mecanismos de difusión, promoción y coordinación de las actividades desarrolladas en el área protegida con las instituciones locales, comunales y regionales, objeto de fortalecer la participación de éstas en el desarrollo y monitoreo del Plan, y divulgar los resultados de las gestiones realizadas en el marco de la misma.

e) **Programa de Monitoreo:** es el instrumento que establecerá los mecanismos de seguimiento, evaluación y control del Plan y de sus respectivos programas.

f) **Programa de Fiscalización y Vigilancia:** es el instrumento que definirá y regulará las acciones que realizarán las autoridades competentes tendientes a controlar el ejercicio de las actividades desarrolladas conforme a la legislación vigente y al respectivo Plan.

