

# PLAN DE GESTIÓN

## ÁREA MARINA PROTEGIDA

### NAMUNCURÁ BANCO BURDWOOD



ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES

2022



Dirección Nacional de Áreas Marinas Protegidas  
Rivadavia 1475, (1033) C.A.B.A.

[dnamp@apn.gob.ar](mailto:dnamp@apn.gob.ar)

El proceso de adecuación de las Áreas Marinas Protegidas Namuncurá Banco Burdwood I (AMPNBB I) y Namuncurá Banco Burdwood II (AMPNBB II) fue llevado a cabo durante el año 2019 por un equipo de planificación acordado entre la Dirección Nacional de Áreas Marinas Protegidas (DNAMP) de la Administración de Parques Nacionales (APN) en coordinación con el Programa Namuncurá de la Jefatura de Gabinete de Ministros (JGM), la Dirección Nacional del Agua y los Ecosistemas Acuáticos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación (MAyDS) y la Coordinación del Componente Áreas Marinas Protegidas del Proyecto GCP/ARG/025/GFF.

La actualización del Plan de Gestión del Área Marina Protegida Namuncurá Banco Burdwood (AMPNBB I y AMPNBB II) requirió la participación de profesionales y técnicos de otras dependencias de la APN y otras instituciones, y demandó una serie de talleres participativos realizados durante octubre de 2019. A partir de ese momento, comenzó la elaboración y revisión interna del documento preliminar. Sin embargo, el proceso se vio interrumpido durante el año 2020 debido a que a nivel mundial se enfrentó una situación sin precedentes, que requirió de nuevas formas de abordar la vida cotidiana y la laboral debido a la declaración de la pandemia de COVID-19. La Administración de Parques Nacionales y la Dirección Nacional de Áreas Marinas Protegidas no quedaron ajenas a esta situación. Es así como a lo largo del año 2020 y 2021, si bien se continuó avanzando de manera sostenida con los contenidos del documento, no se pudieron realizar nuevos talleres. Cabe mencionar que se han respetado los acuerdos alcanzados durante el proceso de planificación.

**AUTORIDADES**  
**DIRECTORIO DE LA ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES**

**Presidente**

Federico D. Granato

**Vicepresidenta**

Natalia G. Jauri

**Vocales**

Carlos E. Corvalán

Francisco L. González Táboas

Claudio D. González

Eugenio S. Magliocca

**Jefa de Gabinete**

Sabrina Selva

**DIRECCIÓN NACIONAL DE ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS**

María Mercedes Santos, Directora Nacional

Lida E. Pimper, Coordinadora de Conservación de la Biodiversidad Marina

Claudio G. García, Coordinador de Operaciones y Fiscalización

**EQUIPO DE TRABAJO Y COLABORACIÓN**

**Equipo Planificador**

Anahí Brun, DNAMP-APN

Camila Tezanos Pintos, DNAMP-APN

Fabian Rabuffetti, DNAMP-APN

Francisco Cofano, DNAMP-APN

Lida E. Pimper, DNAMP-APN

María Laura Tombesi, DNGAAyEA – MAyDS

Paula Cedrola, Proyecto GEF/FAO

Paula Cichero, DNAMP-APN

Zulma Abolafia, DNAMP-APN

**Cartografía**

Anahí Brun, DNAMP-APN

Leónidas Lizárraga, SIB, DRNOA-APN

Nahuel Ravina, DNAMP-APN

Pedro Carlini, DNAMP-APN

Valeria Falabella, Atlas del Mar Patagónico,

WCS

**Colaboración en contenidos**

Alberto Piola, SHN-MD

Andrea Malits, CADIC-CONICET

Fabiana Capitanio, IBBEA-UBA-CONICET

M. Fernanda Menvielle, DNAMP-APN

Gustavo Lovrich, CADIC-CONICET

Irene Schloss, IAA

Jacobo Martin, CADIC-CONICET  
Laura Malmierca, DRPA-APN  
Laura Schejter, INIDEP-CONICET  
Leandro Tamini, AA  
Luciana Riccialdelli, CADIC-CONICET  
Magalí Bobinac, DPA-PNA  
Marcelo Pájaro y Patricia Martínez, INIDEP  
María Fernanda Menvielle, DNAMP-APN

Mikaela Vouilloz, DNAMP-APN  
Natalia Dellabianca, CADIC-CONICET  
Rocio V. Blanco, DRPA-APN  
Santiago Krapovickas, WCS  
Soledad Caracotche, DRPN-APN  
Susana Capra, DNAMP-APN  
Valeria Falabella, WCS  
Viviana Alder, IEGEBA-UBA-CONICET

#### Colaboración en el listado de especies

Andrea Raya Rey, CADIC-CONICET/UNTDF  
Brenda Doti, IBBEA-UBA-CONICET  
Carlos D. Pérez, Ralf T. Cordeiro y Rejane S. Silva, UFPE  
Cintia Fraysse, CADIC-CONICET  
Daniel Roccatagliata, IBBEA-UBA-CONICET  
Diego Urteaga, MACN-CONICET  
Diego Zelaya, DBBE-FCEyN-UBA  
Evangelina Schwindt, IBIOMAR-CENPAT-CONICET  
Fabiana Capitanio, IBBEA-UBA-CONICET  
Gabriel Genzano, Claudia Bremec y Fabián Acuña, IIMyC-UNMDP-CONICET  
Guido Bértola, IAA-CONICET  
Guido Pastorino, MACN-CONICET  
Gustavo Lovrich, CADIC-CONICET  
Héctor O. Salinas, IEGEBA-UBA-CONICET  
Ignacio Chiesa, CADIC-CONICET  
Jonathan Flores, MACN-CONICET

José Fernández Alfaya, IBIOMAR-CENPAT-CONICET  
Juan López Gappa, MACN-CONICET  
Juan Martín Díaz de Astarloa, IIMyC-UNMDP-CONICET  
Laura Schejter, INIDEP-CONICET  
Mariana Güller, DBBE-FCEyN-UBA  
Mariano Martínez, MACN-CONICET  
Marcos Tatián, Anabela Taverna, Tamara Maggioni y Clara Rimondino, IDEA-UNC  
Mariela Spinelli, IBBEA-UBA-CONICET  
Martin Brogger, CENPAT-CONICET  
Nahuel Chavez y Rubén Dellacasa, ATF-AA  
Natalia Dellabianca, CADIC-CONICET  
Renata Pertossi, MACN-CONICET  
Sandra Gordillo, IDACOR-UNC-CONICET  
Verónica Bulnes, INBIOSUR-UNS-CONICET  
Virginia Lo Russo, IDEA-CENPAT-CONICET  
Viviana Alder, IEGEBA-UBA-CONICET

#### Participantes de los talleres

Adrián Villarreal, DNEP-SGE  
Adriana Álvarez, DNEP-SGE  
Alejandra Cornejo, CeDePesca  
Alejandro Gottifredi, ARA  
Carlos Villareal, PNA  
Carolina Bruzzese, FAO  
Dario Sócrate, CEPA  
Debora Winter, SAyDS  
Eduardo Bauducco, SADSyCC-TDF AelIAS  
Eduardo Roman, CAPECA  
Elizabeth Candelino, FAO  
Elisabet Golerons, FAO  
Fabrizio Idoeta, SHN  
Gabriel Cartagena, PNA  
Gabriel Marchi, JGM

Gabriel Olmedo, DNEP-SGE  
Gabriela Navarro, SSPyA-MAGyP  
Gabriela Palomo, CONICET  
Gustavo Lovrich, CADIC-CONICET  
Hernan Montero, ARA  
Javier García Espil, SGAYDS  
Jessica Chiarandini, PNA  
Joaquín Labougle, DNAMP-APN  
Julieta Pereira, JGM  
Laura Prosdoscimi, SSPyA-MAGyP  
Laura Schejter, INIDEP-CONICET  
Liliana Borel, DNAMP-APN  
Lorena Freiría, SSH  
Luciana Riccialdelli, CADIC-CONICET  
Magalí Bobinac, PNA

Maia Gutiérrez, CLT  
Marcelo Pájaro, INIDEP  
Maria Laura Tombesi, SAyDS  
Natalia Alberico, ARA  
Natalia Ruocco, INIDEP

Pablo Santillán, PNA  
Paula Cedrola, FAO  
Santiago Krapovickas, FCMPyAI  
Valeria Falabella, FCMPyAI  
Vanessa Reyes, FUNDACION CETHUS

## ABREVIATURAS UTILIZADAS

- AA:** Aves Argentinas - Asociación Ornitológica del Plata  
**AEC:** Atributo Ecológico Clave  
**AICA:** Áreas Importantes para la Conservación de las Aves  
**AMP:** Área Marina Protegida  
**AMPNBB:** Área Marina Protegida Namuncurá Banco Burdwood  
**AP:** Área Protegida  
**APJMN:** Área de Protección de Juveniles de Merluza Negra  
**APN:** Administración de Parques Nacionales  
**ARA:** Armada de la República Argentina  
**ATF-AA:** Albatross Task Force – Aves Argentinas  
**CADIC:** Centro Austral de Investigaciones Científicas - CONICET  
**CAPECA:** Cámara de Armadores de Pesqueros y Congeladores de la Argentina  
**CCA:** Corriente Circumpolar Antártica  
**CCG:** Cambio Climático Global  
**CCH:** Corriente de Cabo de Hornos  
**CCRVMA:** Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos  
**CDB:** Convenio sobre la Diversidad Biológica  
**CeDePesca:** Centro Desarrollo y Pesca Sustentable  
**CENPAT:** Centro Nacional Patagónico  
**CEPA:** Consejo de Empresas Pesqueras Argentinas  
**CFP:** Consejo Federal Pesquero  
**CLT:** Conservation Land Trust  
**CNMMLH:** Comisión Nacional de Monumentos, de Lugares y de Bienes Históricos  
**CM:** Corriente de Malvinas  
**Com. pers.:** Comunicación personal  
**CONAE:** Comisión Nacional de Actividades Espaciales  
**CONICET:** Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas  
**DBBE- FCEyN:** Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental – Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA  
**DNAMP:** Dirección Nacional de Áreas Marinas Protegidas (APN)  
**DNC:** Dirección Nacional de Conservación (APN)  
**DNEP - SGE:** Dirección Nacional de Exploración y Producción – Secretaría de Gobierno de Energía  
**DNGAAyEA – MAyDS:** Dirección Nacional de Gestión Ambiental del Agua y los Ecosistemas Acuáticos. Secretaría de Política Ambiental en Recursos Naturales - MAyDS  
**DPA-PNA:** Dirección de Protección Ambiental-Prefectura Naval Argentina  
**DRPA:** Dirección Regional Patagonia Austral (APN)  
**DRPN:** Dirección Regional Patagonia Norte (APN)  
**EEP:** Enfoque Ecosistémico de la Pesca  
**EF:** Elementos Focales  
**EMV:** Ecosistema Marino Vulnerable  
**FAO:** Food & Agricultural Organization  
**FCMPyAI:** Foro para la Conservación del Mar Patagónico y Áreas de Influencia  
**GAT:** Grupo de Asesoramiento Técnico  
**GEF:** Global Environmental Fund

**IAA:** Instituto Antártico Argentino  
**IBBEA:** Instituto de Biodiversidad y Biología Experimental y Aplicada – CONICET - UBA  
**IBIOMAR:** Instituto de Biología de Organismos Marinos  
**IADO:** Instituto Argentino de Oceanografía  
**IDACOR:** Instituto de Antropología de Córdoba  
**IDEA:** Instituto de Diversidad y Evolución Austral - CENPAT  
**IDEA-UNC:** Instituto de Diversidad y Ecología Animal – Universidad Nacional de Córdoba  
**IEGEBBA:** Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires  
**IIMyC:** Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras  
**INBIOSUR:** Instituto de Ciencias Biológicas y Biomédicas del Sur  
**INIDEP:** Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero  
**JGM:** Jefatura de Gabinete de Ministros  
**MACN:** Museo Argentino de Ciencias Naturales  
**MAYDS:** Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación  
**MAGyP:** Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación  
**MECCyT:** Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología  
**METT:** Management Effectiveness Tracking Tool  
**MD:** Ministerio de Defensa de la Nación  
**MNM:** Monumento Nacional Marino  
**MRECI:** Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto  
**MINCyT:** Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación  
**MS:** Ministerio de Seguridad de la Nación  
**ODS:** Objetivo de Desarrollo Sostenible  
**OMI:** Organización Marítima Internacional  
**PEM:** Planificación Espacial Marina  
**PEN:** Poder Ejecutivo Nacional  
**PG:** Plan de Gestión  
**PLANACON:** Plan Nacional de Contingencia ante derrames de Hidrocarburos  
**PNA:** Prefectura Naval Argentina  
**PNM:** Parque Nacional Marino  
**POB:** Programa de Observadores a Bordo  
**Proyecto GEF/FAO:** Proyecto "Proteger la Biodiversidad Marina: Enfoque Ecosistémico de la Pesca y Áreas protegidas" – MAYDS – FAO - GEF  
**RNM:** Reserva Nacional Marina  
**RNME:** Reserva Nacional Marina Estricta  
**ROV:** Remotely Operated Vehicle (en español, Vehículo Operado Remotamente)  
**SADSyCC:** Secretaría de Ambiente, Desarrollo Sostenible y Cambio Climático-TDF AeIAS  
**SAGyP:** Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca  
**SAR:** Rescate y Salvamento  
**SAYDS:** ex Secretaría de gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación  
**SCV:** Seguimiento, Control y Vigilancia  
**SE:** Servicios Ecosistémicos  
**SHN:** Servicio de Hidrografía Naval  
**SIB:** Sistema de Información de Biodiversidad  
**SNAMP:** Sistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas  
**SINVYCEM:** Sistema de Vigilancia y Control de los Espacios Marítimos  
**SSHyc:** Subsecretaría de Hidrocarburos y Combustibles

**SSPyA:** Subsecretaría de Pesca y Acuicultura de la Nación  
**TDF AeIAS:** Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur  
**TI:** Taxones indicadores  
**UBA:** Universidad de Buenos Aires  
**UFPE:** Universidad Federal de Pernambuco, Brasil  
**UICN:** Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza  
**UNC:** Universidad Nacional de Córdoba  
**UNMDP:** Universidad Nacional de Mar del Plata  
**UNS:** Universidad Nacional del Sur  
**UNTDF:** Universidad Nacional de Tierra Del Fuego  
**VC:** Valores de Conservación  
**WCS:** Wildlife Conservation Society  
**WWF:** World Wildlife Fund  
**ZEE:** Zona Económica Exclusiva  
**ZMES:** Zona Marina Especialmente Sensible

## CONTENIDO

<b>AUTORIDADES</b> .....	3
<b>EQUIPO DE TRABAJO Y COLABORACIÓN</b> .....	3
<b>ABREVIATURAS UTILIZADAS</b> .....	6
<b>1 INTRODUCCIÓN</b> .....	13
1.1 Resumen metodológico del proceso de elaboración del Plan de Gestión.....	13
1.2 Contribución del Plan de Gestión al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).....	14
1.3 Antecedentes e historia de la creación del área.....	15
1.4 Alcance geográfico y temporal.....	16
1.5 Objetivos de Creación.....	17
1.6 Categorías de manejo.....	18
1.7 Ubicación geográfica, límites y superficie.....	19
1.8 Representación Biogeográfica.....	20
1.9 Normas y reglamentaciones marco.....	22
<b>2 CARACTERIZACIÓN</b> .....	22
<b>2.1 Dominio físico</b> .....	22
2.1.1 Aspectos geomorfológicos destacados.....	22
2.1.2 Aspectos oceanográficos: Circulación y corrientes marinas.....	23
<b>2.2 Dominio Biológico</b> .....	25
2.2.1 Nutrientes.....	25
2.2.2 Productores primarios.....	25
2.2.3 Comunidades asociadas con el fondo marino: Bosque Animal.....	26
2.2.4 Comunidades de la columna de agua.....	29
2.2.4.1 Zooplancton e ictioplancton.....	29
2.2.4.2 La sardina fueguina y <i>Patagonotothen ramsayi</i> como especies clave de la trama trófica del AMPNBB.....	30
2.2.4.3 Población de merluza negra y zona de reproducción en áreas adyacentes.....	32
2.2.4.5 Zona de alimentación y tránsito de aves y mamíferos marinos.....	32
2.2.5 Listado de especies identificadas.....	41
2.2.6 Cambio Climático Global (CCG).....	41
<b>2.3 Dominio social</b> .....	42
2.3.1 Aspectos Culturales.....	42
2.3.2 Aspectos Socioeconómicos.....	44

2.3.2.1 Pesca comercial.....	44
2.3.2.2 Exploración y extracción de hidrocarburos .....	48
2.3.2.3 Tráfico marítimo.....	49
2.3.2.4 Investigación científica .....	50
<b>2.4 Servicios Ecosistémicos provistos por el AMPNBB .....</b>	<b>53</b>
<b>2.5 Aspectos de gestión .....</b>	<b>54</b>
2.5.1 Consejo de Administración del AMPNBB I (Ley N° 26.875).....	54
2.5.2 Adecuación de la Ley N° 26.875 al Sistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas (SNAMP) .....	55
2.5.3 Gobernanza del Sistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas.....	55
2.5.4 Control y Fiscalización.....	56
2.5.5 Historia financiera .....	57
<b>3 DIAGNÓSTICO .....</b>	<b>59</b>
3.1 Valores de Conservación y Elementos Focales .....	59
3.2 Estado y viabilidad de los Elementos Focales .....	63
3.3 Análisis particular sobre las actividades actuales y las amenazas sobre los Elementos Focales .....	64
3.3.1 Pesca comercial .....	64
3.3.2 Exploración y extracción de hidrocarburos.....	66
3.3.3 Tráfico marítimo .....	67
3.3.4 Contaminación por microplásticos .....	69
3.4 Amenazas prioritarias .....	69
3.5 Vacíos de información.....	72
3.6 Análisis de la Gestión Institucional (2013-2019).....	73
3.7 Análisis de implementación del Plan de Manejo 2016 .....	73
<b>4 ELEMENTOS ESTRATÉGICOS .....</b>	<b>80</b>
4.1 Misión del AMPNBB unificada.....	80
4.2 Objetivos de conservación.....	80
<b>5 ZONIFICACIÓN .....</b>	<b>81</b>
5.1 Consideraciones sobre las actividades permitidas .....	82
<b>6 OBJETIVOS Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS DEL PLAN .....</b>	<b>84</b>
<b>7 PLANIFICACIÓN PRESUPUESTARIA .....</b>	<b>103</b>
<b>8 EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE GESTIÓN .....</b>	<b>104</b>
8.1 Mecanismo de evaluación .....	105

<b>9 BIBLIOGRAFÍA</b> .....	109
<b>10 ANEXOS</b> .....	122
ANEXO 1. Síntesis del proceso de planificación para la elaboración del Plan de Gestión.....	122
ANEXO 2. Resumen de Normas nacionales vinculadas con el AMP Namuncurá Banco Burdwood .....	133
ANEXO 3. Listado de especies identificadas para el AMP Namuncurá Banco Burdwood y área adyacente .....	137
ANEXO 4. Listado de Equipamiento adquirido por el Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC) con fondos otorgados por Jefatura de Gabinete de Ministros.....	146
ANEXO 5. Repositorio de muestras biológicas del AMPNBB – Pampa Azul en CADIC-CONICET	148

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Línea de tiempo desde la creación del AMPNBB I hasta su traspaso al SNAMP e incorporación del AMPNBB II. ....	16
<b>Figura 2.</b> Ubicación geográfica, área adyacente y categorías de manejo del AMPNBB. ....	17
<b>Figura 3.</b> Ubicación relativa del AMPNBB en la Ecorregión Mar Argentino. ....	20
<b>Figura 4.</b> Referencias geográficas del entorno marino y Batimetría del AMPNBB.....	23
<b>Figura 5.</b> Esquema de circulación oceánica regional en el entorno del AMPNBB.....	24
<b>Figura 6.</b> Paisaje submarino en el AMPNBB.....	27
<b>Figura 7.</b> Biomasa total de organismos del Bosque Animal. ....	28
<b>Figura 8.</b> Estaciones de muestreo con presencia de diferentes tipos de corales en el AMPNBB y adyacencias.....	29
<b>Figura 9.</b> Sardina fueguina ( <i>Sprattus fuegensis</i> ).....	31
<b>Figura 10.</b> Albatros errante ( <i>Diomedea exulans</i> ).....	33
<b>Figura 11.</b> Petrel gigante del sur ( <i>Macronectes giganteus</i> ).....	34
<b>Figura 12.</b> Albatros ceja negra ( <i>Thalassarche melanophris</i> ).....	34
<b>Figura 13.</b> Zonas de uso de individuos de albatros ceja negra ( <i>Thalassarche melanophris</i> ) de colonias de las Islas Malvinas.....	35
<b>Figura 14.</b> Zonas de uso de individuos de pingüino rey de colonias de las Islas Malvinas.....	35
<b>Figura 15.</b> Colonia de Pingüino Penacho amarillo de Isla de los Estados, TDF AelAS.....	36
<b>Figura 16</b> Albatros cabeza gris ( <i>Thalassarche chrysostoma</i> ).....	36
<b>Figura 17.</b> Zonas de uso de albatros errante (enero-diciembre), albatros cabeza gris (geolocalizadores, abril-septiembre), petrel barba blanca (geolocalizadores, verano), petrel gigante del norte (satelitales, octubre-noviembre).....	37
<b>Figura 18.</b> Zonas de uso de individuos de elefante marino del sur provenientes de la Península Valdés.....	39
<b>Figura 19.</b> Lobo marino de un pelo ( <i>Otaria flavescens</i> ).....	40
<b>Figura 20.</b> Delfines australes ( <i>Lagenorhynchus australis</i> ).....	40
<b>Figura 21.</b> Ballena jorobada ( <i>Megaptera novaeangliae</i> ).....	41
<b>Figura 22.</b> Buque ARA General Belgrano. ....	43
<b>Figura 23.</b> Localización del Hundimiento y los restos del buque ARA General Belgrano.....	44

<b>Figura 24.</b> Mapa de calor para la actividad pesquera 2005-2018. ....	46
<b>Figura 25.</b> Evolución de la flota pesquera en el área del AMPNBB y zona de influencia durante el período 2005-2018. ....	47
<b>Figura 26.</b> Actividad de la flota pesquera argentina durante el período 2005-2018. ....	48
<b>Figura 27.</b> Zonas licitadas para exploración de hidrocarburos - Concurso Público Internacional Costa Afuera Ronda N° 1. Cuenca Malvinas Oeste. ....	49
<b>Figura 28.</b> Frecuencia de ingresos al AMPNBB por tipo de buque y mes. ....	50
<b>Figura 29.</b> Número de Campañas planificadas y duración de las mismas, dirigidas al AMPNBB por año (2014-2019) financiadas por el Consejo de Administración del AMPNBB. ....	51
<b>Figura 30.</b> Ubicación de los sitios de muestro integrales en el AMPNBB y adyacencias. ....	52
<b>Figura 31.</b> Ubicación de las estaciones fijas realizadas durante la campaña del B.O. Austral noviembre 2018. ....	53
<b>Figura 32.</b> Presupuesto destinado al Programa 47 en pesos argentinos, entre los años 2014-2019. ....	58
<b>Figura 33.</b> Esquema representativo de los procesos relacionados con la dinámica de los nutrientes inorgánicos en la zona circundante y sobre el Banco Namuncurá/Burdwood. ....	62
<b>Figura 34.</b> Porcentaje del total de ingresos de buques tipo tanque al AMPNBB (total n=35). ....	68
<b>Figura 35.</b> Modelo de relaciones para los Elementos Focales del AMPNBB, considerando Amenazas y sus factores subyacentes, y los Servicios Ecosistémicos que el AMP ofrece. ....	70
<b>Figura 36.</b> Zona de transición/ecotono con particular interés para la conservación: Banda de 5 y 10 millas náuticas centrada en la isobata de 200 m en la zona de la RNM. ....	82

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Aportes del Plan de Gestión a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. ....	14
<b>Tabla 2.</b> Actividades autorizadas en cada categoría de manejo del AMPNBB. ....	18
<b>Tabla 3.</b> Estado de conservación de las especies del ensamble de depredadores presentes en el AMPNBB. ....	37
<b>Tabla 4.</b> Campañas científicas planificadas y realizadas en el AMPNBB durante 2014-2019. ....	50
<b>Tabla 5.</b> Validación de la presencia de los Valores de Conservación (1 a 12) en el AMPNBB I definidos en el Plan de Manejo 2016 (SayDS 2016). ....	59
<b>Tabla 6.</b> Validación de la presencia de los Valores de Conservación (13 a 17) en la zona del talud correspondiente al AMPNBB II. ....	59
<b>Tabla 7.</b> Estado de los Elementos Focales (EF) según la valoración de los Atributos Ecológicos Clave (Aec). ....	63
<b>Tabla 8.</b> Amenazas prioritarias resumidas por actividad. ....	71
<b>Tabla 9.</b> Amenazas sobre los EF no asociados a una actividad particular. ....	72
<b>Tabla 10.</b> Evaluación del grado de cumplimiento del Plan de Gestión. ....	105
<b>Tabla 11.</b> Porcentajes de cumplimiento alcanzados para cada una de las estrategias planteadas para un objetivo. ....	107
<b>Tabla 12.</b> Porcentajes de cumplimiento alcanzados para cada objetivo. ....	108

## 1 INTRODUCCIÓN

### 1.1 Resumen metodológico del proceso de elaboración del Plan de Gestión

El presente documento responde a la necesidad de generar de manera participativa un Plan de Gestión para el Área Marina Protegida Namuncurá Banco Burdwood (AMPNBB). Constituye el máximo instrumento de planificación estratégica conteniendo las directrices necesarias para orientar los esfuerzos de gestión respecto al manejo y administración del área, así como los elementos necesarios para su seguimiento y evaluación de los avances.

El Plan de Gestión se enmarca en lo establecido por la Ley N° 27.037 del Sistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas (SNAMP). El contexto general de trabajo para elaborar los planes de gestión es el Enfoque Ecosistémico, que está basado en 12 principios<sup>1</sup> centrados en las premisas del desarrollo sostenible, el manejo ecosistémico y la conservación aplicados de manera flexible. De esta manera, se establece una visión de largo plazo orientada a la preservación del ambiente con una mirada integral y se asegura el suministro continuo de bienes y servicios ambientales mediante el mantenimiento de procesos ecológicos esenciales, así como la participación de los sectores involucrados en su gestión.

El proceso de adecuación del Plan de Gestión fue liderado por la Dirección Nacional de Áreas Marinas Protegidas (DNAMP) de la Administración de Parques Nacionales (APN) en coordinación con el Programa Namuncurá de la Jefatura de Gabinete de Ministros (JGM), la Dirección Nacional del Agua y los Ecosistemas Acuáticos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación (MAYDS), la Coordinación del Componente de Fortalecimiento de las Áreas Marinas Protegidas del Proyecto GCP/ARG/025/GFF y con el aporte de los restantes organismos representantes del Consejo de Administración del Área Marina Protegida Namuncurá Banco Burdwood. Entre ellos se encuentran el Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto (MRECI), el ex Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología (MECCyT), el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGyP), el Ministerio de Defensa (MD) y el Ministerio de Seguridad (MS). Además, contó con la participación de representantes de Organizaciones de la Sociedad Civil, Empresas y Cámaras Pesqueras.

Para la realización del plan se confeccionó el mapa de actores y una planificación previa del proceso de elaboración del Plan de Gestión del área<sup>2</sup>. Posteriormente, se estableció una modalidad de trabajo colaborativo con los distintos actores gubernamentales y de la sociedad civil involucrados a partir de reuniones sectoriales y talleres, en donde se fueron construyendo y acordando los contenidos, metas y acciones del documento de gestión<sup>3</sup>. Los avances del plan fueron compartidos con los actores interesados. Tanto la ley de creación del SNAMP como los mecanismos de gobernanza propuestos para la gestión del Área Marina Protegida (AMP) contemplan mecanismos de participación ciudadana amplios y de transparencia de los datos

---

<sup>1</sup> <https://www.cbd.int/doc/publications/ea-text-es.pdf>

<sup>2</sup> Cofano F y Rabuffetti F (2019). Diseño del proceso de planificación para la actualización del Área Marina Protegida - Namuncurá Banco Burdwood ajustado a los requerimientos de la Ley 27.037 y modificatorios. Buenos Aires, 31 pp.

<sup>3</sup> Informe final taller Plan de Manejo de las Áreas Marinas Protegidas Namuncurá Banco Burdwood y Namuncurá Banco Burdwood II. Administración de Parques Nacionales. Octubre 2019, Ciudad de Buenos Aires ([https://sib.gob.ar/archivos/Informe\\_Taller\\_plan\\_de\\_ManejoOct2019.pdf](https://sib.gob.ar/archivos/Informe_Taller_plan_de_ManejoOct2019.pdf)).

generados. En el Anexo 1 se encuentra la síntesis del proceso de planificación para la elaboración de este Plan de Gestión.

## 1.2 Contribución del Plan de Gestión al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible que fuera aprobada en septiembre de 2015<sup>4</sup> contiene 17 ODS y 169 metas que se deben aplicar en forma universal teniendo en cuenta los 3 aspectos inseparables del desarrollo sostenible: el económico, el social y el ambiental. Estos objetivos son interdependientes y resulta necesario aplicarlos de manera integrada de acuerdo con las diferentes realidades, capacidades, niveles de desarrollo, políticas y prioridades de cada país. El Gobierno Nacional tomó el compromiso de implementar la Agenda 2030 y adaptar a la realidad estos objetivos mundiales mediante Decreto PEN 499/17<sup>5</sup>. De esta manera, la Argentina es uno de los pocos países que incluyó desde el primer momento metas e indicadores de seguimiento para los ODS.

El presente plan de gestión, como herramienta de implementación del AMPNBB, aporta de manera sustancial a la consecución de distintos ODS, en particular por el desarrollo de actividades asociadas a ciertas metas específicas (Tabla 1).

**Tabla 1.** Aportes del Plan de Gestión a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

ODS	Meta
<p><b>2</b></p> <p>Hambre cero</p>	<p>2.3: Para 2030 duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala en particular las mujeres, los pueblos indígenas, los agricultores familiares, los pastores y los pescadores.</p>
<p><b>8</b></p> <p>Trabajo decente y crecimiento económico</p>	<p>8.4: Mejorar progresivamente la producción y el consumo de los recursos mundiales e impulsar el crecimiento económico sin degradar el ambiente, de acuerdo con el Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles</p>
<p><b>12</b></p> <p>Producción y consumo responsables</p>	<p>12.2: Lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.</p> <p>12.8: Asegurar que las personas de todo el mundo tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza.</p>
<p><b>13</b></p> <p>Acción por el clima</p>	<p>13.1: Fortalecer la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.</p>

<sup>4</sup> <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

<sup>5</sup> Decreto PEN N° 499/2017: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/275000-279999/276820/norma.htm>

ODS	Meta
<p style="text-align: center;"><b>14</b></p> <p style="text-align: center;">Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo</p>	<p>13.3: Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.</p>
	<p>14.2: Para 2020, gestionar y proteger sosteniblemente los ecosistemas marinos y costeros para evitar efectos perjudiciales, fortalecer su capacidad de absorber perturbaciones sin alterarse y adoptar medidas para repararlos de modo que conserven su salud y productividad.</p>
	<p>14.4: Para 2020, reglamentar eficazmente la explotación pesquera y terminar con la pesca excesiva, la pesca ilegal, la pesca no declarada y no reglamentada y las prácticas pesqueras destructivas. Aplicar planes de gestión con fundamento científico para reponer las poblaciones de peces en el plazo más breve posible.</p>
<p>14.5: Para 2020, conservar al menos el 10% de las zonas costeras y marinas, de conformidad con las leyes nacionales, el derecho internacional y sobre la base de la información científica disponible.</p>	

### 1.3 Antecedentes e historia de la creación del área

El Área Marina Protegida Namuncurá Banco Burdwood (AMPNBB I) se creó mediante la Ley Nacional N° 26.875 en el año 2013<sup>6</sup> y como autoridad de aplicación se designó a la Jefatura de Gabinete de Ministros conforme al Decreto PEN N° 720/2014. De esta manera, se constituyó como la única área marina protegida con un régimen jurídico propio previo al vigente Sistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas (SNAMP). En mapudungun, lengua originaria del pueblo mapuche, Namuncurá significa "pie de piedra", que suele asociarse a un temperamento seguro y tenaz o que "camina con firmeza"<sup>7</sup>.

El 19 de noviembre de 2014 se sancionó la Ley N° 27.037<sup>8</sup>, mediante la cual se instituyó el Sistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas, destinado a proteger y conservar espacios marinos representativos de hábitats y ecosistemas bajo los objetivos de política ambiental establecidos en la legislación vigente. El Decreto PEN N° 402/2017<sup>9</sup>, designó a la Administración de Parques Nacionales como Autoridad de Aplicación del Sistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas.

El 17 de diciembre de 2018, el Honorable Congreso de la Nación sancionó la Ley N° 27.490<sup>10</sup>, por medio de la cual se crearon las áreas marinas protegidas "Namuncurá Banco Burdwood II" y "Yaganes", como áreas integrantes del SNAMP.

<sup>6</sup> Ley Nacional N° 26.875: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/215000-219999/218102/norma.htm>

<sup>7</sup> <https://www.cultura.gob.ar/ceferino-namuncura-el-santo-indio-9410/>

<sup>8</sup> Ley Nacional N° 27.037: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/235000-239999/239542/texact.htm>

<sup>9</sup> Decreto PEN N° 402/2017: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/275000-279999/275618/norma.htm>

<sup>10</sup> Ley Nacional N° 27.490: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/315000-319999/317651/norma.htm>

En el año 2019, a los fines de dar cumplimiento a lo establecido en la norma referida en el artículo 13° de la Ley N° 27.037 y, de ese modo, consolidar la administración y gobernanza de todas las áreas marinas protegidas nacionales bajo un régimen único, armónico e integrado se adecua e incorpora el AMPNBB I al SNAMP (Decreto PEN N° 888/2019<sup>11</sup>) (Figura 1).



**Figura 1.** Línea de tiempo desde la creación del AMPNBB I hasta su traspaso al SNAMP e incorporación del AMPNBB II.

#### 1.4 Alcance geográfico y temporal

El alcance geográfico, más grande que el límite del AMP, es el espacio del paisaje marino que se estudia y considera para definir lo que es necesario hacer y dónde, dado que el AMP no se encuentra aislada de lo que ocurre a su alrededor y es necesario considerarlo (como por ejemplo, las áreas por dónde se mueven los bancos de peces o los mamíferos marinos, las rutas que usan las embarcaciones, así como otras actividades o infraestructura humana que puede influir positiva o negativamente en el AMP) (WWF Chile, 2020). El alcance geográfico se define en función de los objetivos de conservación, de las características naturales, culturales y socioeconómicas del área protegida y del entorno y del estado o situación actual, de los actores que intervienen activa o pasivamente con la gestión del área protegida y de los sectores afectados o con algún interés en la misma (Amend et al. 2002, APN 2010).

El alcance geográfico de este Plan de Gestión se circunscribe a los espacios marítimos definidos en las AMPNBB I y AMPNBB II, así como el área adyacente a la misma, considerando el polígono entre los paralelos 53° 30'S y 55° 45' S y los meridianos 56° 15' O y 62° 30' O (Figura 2). Cabe mencionar que los espacios marítimos involucrados son la plataforma continental y la zona económica exclusiva comprendidos entre las coordenadas de las áreas marinas protegidas referidas. A los fines de brindar claridad en este documento, en adelante cuando se mencione al espacio protegido para este Plan de Gestión, se lo mencionará de manera unificada como Área Marina Protegida Namuncurá Banco Burdwood (AMPNBB) con sus respectivas categorías.

<sup>11</sup> Decreto PEN N° 888/2019: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/330000-334999/333133/norma.htm>

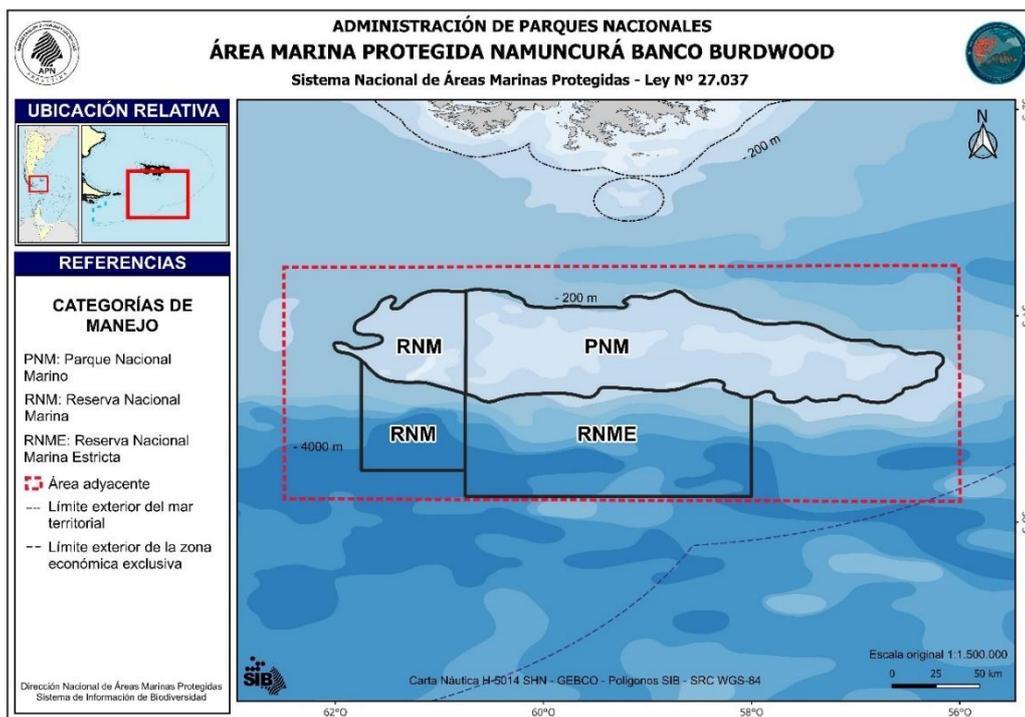


Figura 2. Ubicación geográfica, área adyacente y categorías de manejo del AMPNBB.

El Plan de Gestión del AMPNBB tiene un alcance temporal de CINCO (5) años a partir de su aprobación<sup>12</sup> y constituirá el instrumento rector de las acciones que se llevarán a cabo durante este período.

### 1.5 Objetivos de Creación

Los objetivos de creación del AMPNBB I son:

- Conservar una zona de alta sensibilidad ambiental y de importancia para la protección y gestión sostenible de la biodiversidad de los fondos marinos;
- Promover el manejo sostenible, ambiental y económico de los ecosistemas marinos bentónicos de nuestra plataforma a través de un área demostrativa;
- Facilitar la investigación científica orientada a la aplicación del enfoque ecosistémico en la pesca y la mitigación de los efectos del cambio global.

Los objetivos de creación del AMPNBB II son los mismos del SNAMP (Ley N° 27.037), cuya finalidad es proteger y conservar espacios marinos representativos de hábitats y ecosistemas bajo los objetivos de política ambiental establecidos en la legislación vigente (Anexo 2).

En función de estos objetivos previamente definidos se trabajó participativamente para elaborar el objetivo general (misión) para el AMP unificada (Ver sección 3.5.1).

<sup>12</sup> Según artículo 7° de la Ley N°27.037 (y modificatorias): Los planes de manejo que se establezcan en función del apartado VI del artículo anterior, deben ser revisados al menos cada cinco (5) años, y las modificaciones que se dispongan deben ser publicadas en los sitios de acceso público a la información de la autoridad de aplicación.

## 1.6 Categorías de manejo

El Artículo 5° de la Ley N° 27.037 y sus modificatorias, define las categorías de manejo para las áreas marinas protegidas del SNAMP. Para el AMPNBB, se establecieron TRES (3) categorías: Reserva Nacional Marina (**RNM**) en el extremo oeste del AMP, que posibilita el aprovechamiento sustentable de los recursos respetando los objetivos de conservación específicos del área; y Reserva Nacional Marina Estricta (**RNME**) y Parque Nacional Marino (**PNM**) en el extremo este con mayor grado de restricción (Figura 2).

La **RNM** abarca la plataforma continental y aguas suprayacentes al lecho y subsuelo de los espacios definidos al oeste del meridiano 60° 45' O comprendido entre la isobata<sup>13</sup> de 200 metros en el banco y hasta el meridiano 61° 45' O siguiendo por el paralelo de 55° 30' S en el talud. La **RNME** abarca la plataforma continental y aguas suprayacentes al lecho y subsuelo, al este del meridiano 60° 45' O y al sur de la isobata de 200 metros siguiendo por el paralelo 55° 45" S hasta el meridiano 58° 00" O. El **PNM** abarca la plataforma continental y aguas suprayacentes al lecho y subsuelo del banco submarino al este del meridiano de 60° 45' O y la isobata de 200 metros (Figura 2).

En la **categoría de RNME** la norma establece "Área de máxima protección permanente o temporal. Su objetivo es conservar a largo plazo la biodiversidad marina y los procesos ecológicos reduciendo al máximo cualquier impacto antrópico, y estar reservadas como áreas de referencia indispensables para la investigación científica y el monitoreo, así como para las actividades de control y vigilancia". En la **categoría PNM**, la norma establece "Área con el objetivo de conservar la biodiversidad marina, la calidad del paisaje y los procesos ecológicos a gran escala". En la **categoría de RNM**, la norma establece "Área con el objetivo de conservar la biodiversidad marina, la calidad del paisaje y los procesos ecológicos a gran escala, garantizando de manera controlada los usos científicos, educacionales, recreativos y el aprovechamiento sustentable de uno o más de sus recursos, con inclusión de zonas diseñadas para llevar a cabo objetivos de conservación específica. Su objeto es el ordenamiento de las actividades económicas en función del ordenamiento de recursos y los objetivos de conservación específica, en el marco de un plan de manejo". Las actividades permitidas dentro de cada categoría se encuentran detalladas en la tabla 2.

**Tabla 2.** Actividades autorizadas en cada categoría de manejo del AMPNBB.

Actividad/Categoría	RNME	PNM	RNM
<b>Control y Vigilancia</b>	Permitida	Permitida	Permitida
<b>Investigación científica y Monitoreo</b>	Permitida	Permitida	Permitida
<b>Tráfico Marítimo</b>	Permitida	Permitida	Permitida

<sup>13</sup> puntos de igual profundidad

Actividad/Categoría	RNME	PNM	RNM
<b>Visita Recreativa y Educativa/Turismo</b>	Prohibido	Permitida	Permitida
<b>Pesca comercial</b>	Prohibido	Prohibido	Solo bajo Plan de Manejo pesquero
<b>Prospección, Exploración y Act. Extractivas</b>	Prohibido	Prohibido	Prohibido
<b>Ejercicios Militares</b>	Prohibido	Prohibido	Prohibido
<b>Introducción, Trasplante y Propagación</b>	Prohibido	Prohibido	Prohibido

### 1.7 Ubicación geográfica, límites y superficie

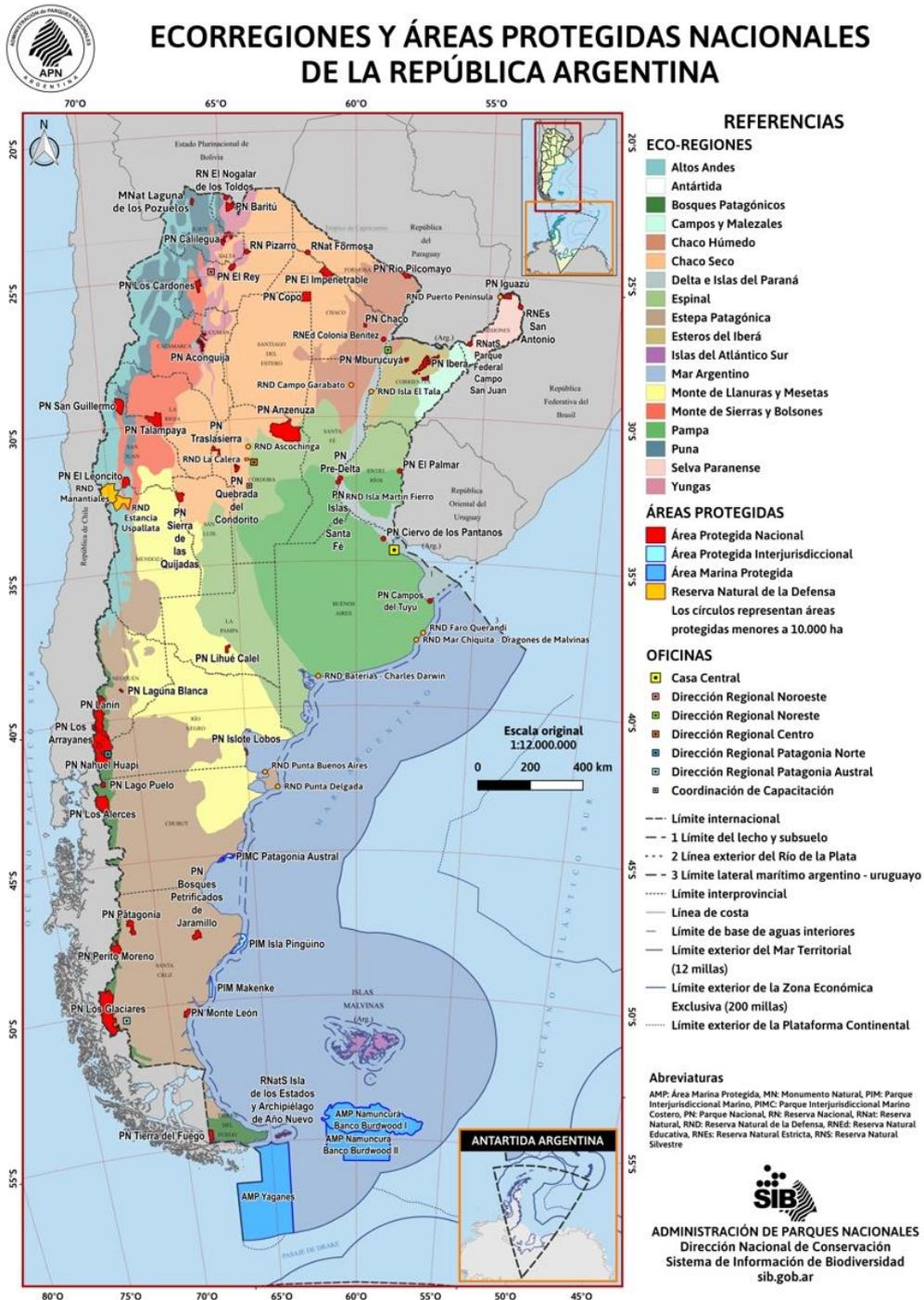
El AMPNBB se ubica en la zona austral de la Zona Económica Exclusiva (ZEE) de Argentina e incluye la meseta submarina denominada Banco Namuncurá/Burdwood y una porción del talud austral alcanzando una superficie de 6.033.630 ha. Se encuentra situada a unos 200 km al sur de las Islas Malvinas, 150 km al este de la Isla de los Estados y 1.200 km al noroeste de las islas Georgias del Sur.

El Banco Namuncurá/Burdwood está emplazado en el borde norte de la Placa de Scotia y representa la extensión hacia el este de la Cordillera de los Andes (Figura 2). La superficie total de la meseta submarina comprende cerca de 28.000 km<sup>2</sup> considerando como límite la isobata de 200 metros, extendiéndose 360 km en dirección este – oeste y entre 50 y 100 km en dirección norte - sur. Está limitado al norte por el Canal de Malvinas, que se extiende en dirección oeste – este y separa la Meseta de Malvinas de la dorsal Norte del Scotia (Falabella 2017, Esteban et al. 2017) (Figura 4).

El límite del AMPNBB está dado por la proyección constituida por la isobata de 200 metros dentro del Banco Namuncurá/Burdwood, mientras que en la porción del talud, el límite sur se encuentra definido por el paralelo 55° 30' S (entre los meridianos 61° 45' O y 60° 45' O) y sobre el paralelo 55° 45' S, entre el meridiano 60° 45' O y el límite este definido por el meridiano 58° 00' O (Figura 4).

### 1.8 Representación Biogeográfica

La Argentina posee una referencia de ecorregiones realizada por Burkart y colaboradores (1999). Esta clasificación es ajustada para el espacio terrestre pero no describe adecuadamente la heterogeneidad ambiental de los espacios marítimos de la República Argentina. En la clasificación utilizada actualmente por el MAYDS y adoptada por la APN, el AMPNBB se encuentra ubicada en la porción más austral de la Ecorregión Mar Argentino (Burkart et al. 1999, Lizarraga 2017) que incluye el margen del talud continental austral, con profundidades de más de 4.000 metros, y el frente oceánico del talud continental (Figura 3).



**Figura 3.** Ubicación relativa del AMPNBB en la Ecorregión Mar Argentino.

Fuente: Sistema de Información de Biodiversidad (SIB-APN)

La heterogeneidad del mar continental argentino ha sido publicada tanto a escala nacional y regional (Angelescu y Prenski 1987, Bastida et al. 1992, Boschi 2000, Balech y Ehrlich 2008, Boschi et al. 2001, Acha et al. 2004, Piola 2008, Boltovskoy y Correa 2008, Taverna et al. 2018, Brun et al. 2020, Sabadin et al. 2020) como global (Spalding et al. 2007, Spalding et al. 2012, Watling et al. 2013, Harris et al. 2014, Sutton et al. 2017). Estas clasificaciones se desarrollaron en base a distintos objetos de estudio, tales como las características de las masas de agua; los endemismos; la distribución, abundancia o riqueza de distintos grupos de organismos pertenecientes a los eslabones más básicos de las cadenas tróficas hasta los depredadores tope, o en base a una combinación de estos factores. Sin embargo, no existe hasta la actualidad una clasificación biogeográfica unificada y un mapa que la represente (FCMPyAI 2020).

Actualmente a nivel global es muy utilizada la clasificación biorregional de Spalding y colaboradores (2012). Los avances en el conocimiento oceanográfico, en el desarrollo de tecnología cartográfica y una mejor comprensión de los patrones de biodiversidad marina permitieron su implementación para la regionalización de aguas oceánicas epipelágicas de océanos y mares semicerrados del mundo (Spalding et al. 2012). Esta clasificación reconoce la existencia de comunidades a escala global con características similares de composición estructural y funcional en lugares dispares alrededor del mundo. Estos biomas pelágicos son en gran parte una función de los movimientos del agua (corrientes, surgencias, etc.), de los nutrientes y de las temperaturas, reconociendo que los controles oceanográficos y los patrones taxonómicos derivados varían drásticamente con la profundidad, así como el conocimiento disponible. Por esto, la clasificación se centra en los patrones de aguas superficiales epipelágicas hasta aproximadamente los 200 metros de profundidad. Esta clasificación determinó un sistema de "provincias pelágicas", espacial y temporalmente estables (o estacionalmente recurrentes), que albergan ensambles de especies que comparten una historia común de coevolución. Según esta clasificación, el Banco Namuncurá/Burdwood se ubica en la porción más austral del Atlántico Sudoccidental, en la provincia Subantártica, que representa una transición entre los frentes subantártico y subtropical, y se caracteriza por masas de agua desprendidas de la Corriente Circumpolar Antártica, con bajas temperaturas y altas concentraciones de nutrientes de las aguas. Según Boschi (2000), ésta es una provincia homogénea debido a la clara dominancia de aguas frías subantárticas, con presencia de especies de anfípodos, poliquetos, corales, moluscos, esponjas, briozoos entre otros taxones propios, que se extiende alrededor del extremo austral del Cono Sur, por el Pacífico y el Atlántico (López Gappa 2000, López Gappa y Landoni 2005, López Gappa et al. 2006, Spalding et al. 2007, Balech y Erlich 2008, Bremec et al. 2017, López Gappa et al. 2018, Schejter y Bremec 2019, Schejter et al. 2020, entre otros). La composición de especies del AMPNBB sugiere que es un área con fuertes relaciones con ambientes magallánicos, subantárticos y de las islas Malvinas, según las clasificaciones de Spalding et al. (2012). Las investigaciones científicas realizadas hasta el momento apoyan la idea de que el Banco Namuncurá/Burdwood constituye un ecosistema marino particular en el Mar Argentino, tanto por sus ensambles de especies como por sus procesos oceanográficos.

En los últimos años se ha desarrollado un proceso científico-técnico para sintetizar antecedentes y aportar como producto final un mapa de unidades biogeográficas/ecosistemas marinos de la Argentina y sus espacios adyacentes a una escala que contribuya a la toma de decisiones

focalizadas en la conservación del mar y su biodiversidad y la gestión de las actividades humanas de uso y explotación de recursos (FCMPyAI 2020).

### 1.9 Normas y reglamentaciones marco

La Constitución Nacional en su Artículo 41 establece que todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras. Esta misma norma afirma que las autoridades de la administración pública deben proveer a la utilización racional de los recursos naturales y a la preservación de la diversidad biológica.

El marco reglamentario del AMPNBB se corresponde con lo establecido en la Ley N° 27.037 del SNAMP y las normas modificatorias. Allí se establecen las actividades permitidas en cada una de las áreas según la categoría de manejo tal como se detalló en la sección 1.6. También establece que las AMP deben preparar un plan de gestión dentro de los 5 años desde su creación mediante un proceso consultivo y participativo, incentivar la investigación científica en las áreas y conformar un comité *ad hoc* específico para el área en cuestión, además del Comité de asesoramiento Permanente para todo el sistema, entre las principales acciones. En el Anexo 2 se mencionan todas las normas de alcance nacional que tienen relación con la implementación del Plan de Gestión del AMPNBB.

## 2 CARACTERIZACIÓN

### 2.1 Dominio físico

#### 2.1.1 Aspectos geomorfológicos destacados

El AMP está caracterizada por dos aspectos relevantes: el banco y el talud austral. El Banco Namuncurá/Burdwood es un promontorio submarino con forma de "meseta" cuyo origen geológico está relacionado con el fraccionamiento de la corteza terrestre como consecuencia del movimiento de la Placa de Scotia hacia el este, entre la Placa Sudamericana y la Placa Antártica (Figura 4). El fondo de esta meseta presenta profundidades de entre 50 y 200 metros con pendientes muy bajas a nulas (Esteban et al. 2016), donde se acumulan arenas, gravas y conchillas marinas. Su ubicación le otorga un rol importante como barrera de flujo oceánico circumpolar y, a su vez, favoreciendo la alta producción oceánica (Falabella 2017). Está delimitado por pendientes abruptas, con una profundidad que oscila entre 1.100 y 4.000 metros en la zona abisal (Esteban et al. 2016).

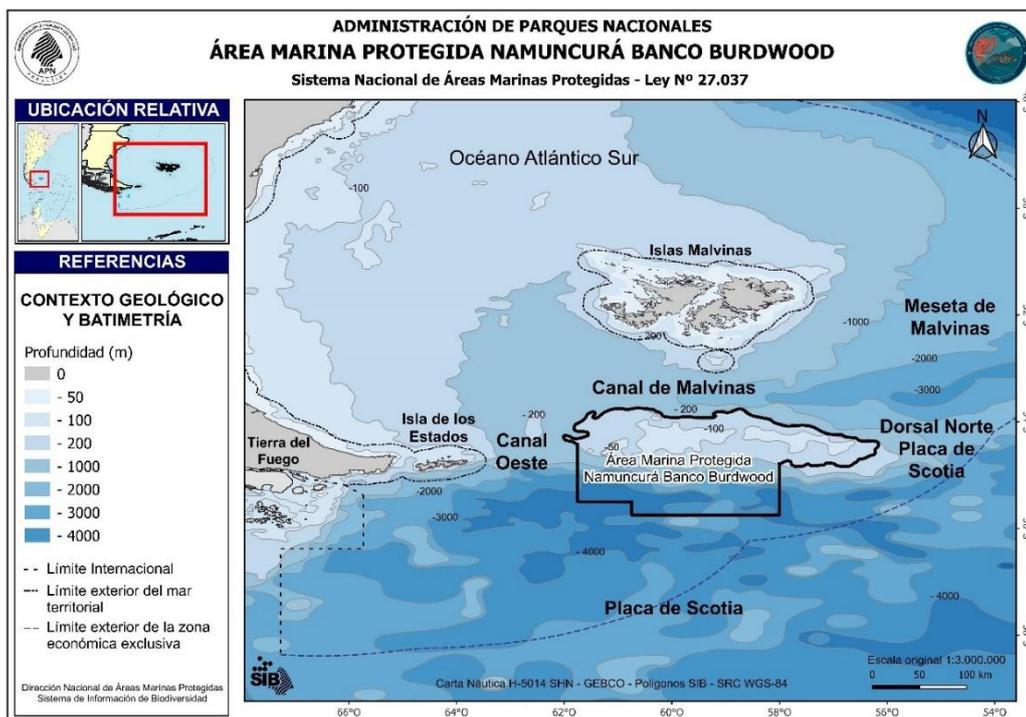


Figura 4. Referencias geográficas del entorno marino y Batimetría del AMPNBB.

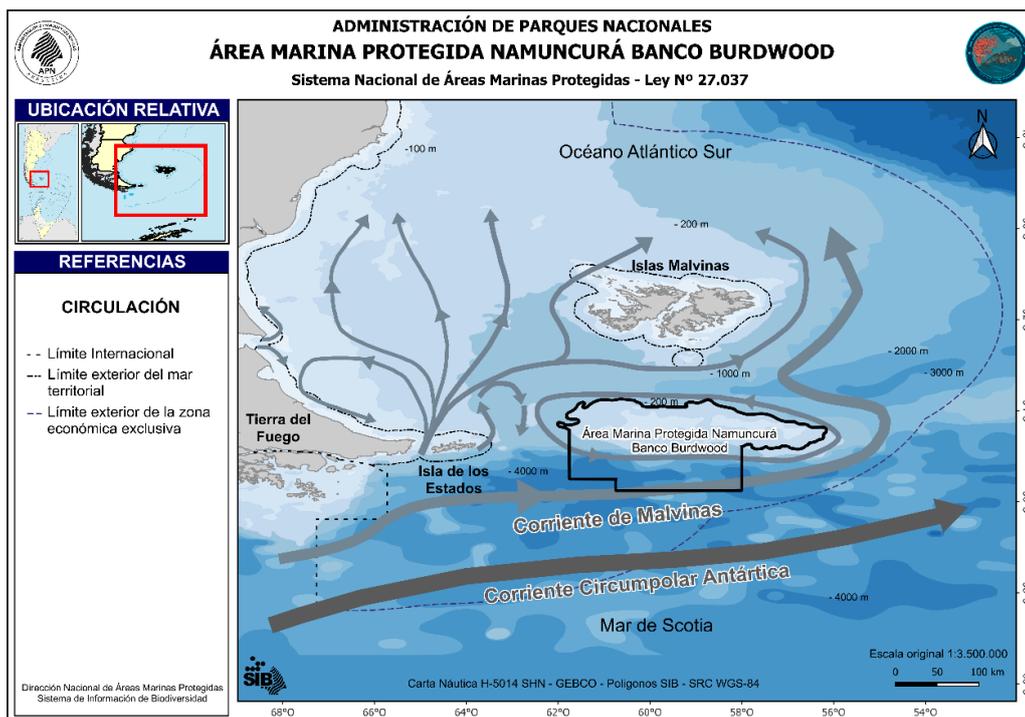
En reiteradas ocasiones durante su pasado geológico el Banco Namuncurá/Burdwood probablemente haya sido una isla. Los sucesivos ciclos glaciales indujeron un descenso del nivel del mar, que en el caso del Último Máximo Glacial (aproximadamente hace 20.000 años) fue superior a los 100 metros por debajo del nivel actual. Por ello, gran parte del Banco Namuncurá/Burdwood se habría encontrado emergido durante las diferentes glaciaciones del Cuaternario, conformando una más de las islas subantárticas del Océano Atlántico Sur (Ponce et al. 2011, Ponce y Rabassa 2012).

El talud austral representado en la zona sur del AMP, es un paredón de pendiente abrupta que llega al fondo marino de gran profundidad (mayor a 4.000 m), contiene algunos cañones submarinos y es parte del arco de Scotia (Figura 4).

### 2.1.2 Aspectos oceanográficos: Circulación y corrientes marinas

El área oceánica donde se encuentra el AMPNBB presenta un complejo sistema de circulación bajo la influencia de las corrientes Circumpolar Antártica (CCA), Cabo de Hornos (CCH) y la Corriente de Malvinas (CM) que se origina en sus cercanías (Figura 5).

El Banco Namuncurá/Burdwood está limitado geográficamente hacia norte por el canal de Malvinas y hacia el sur con el mar de Scotia, mientras que el canal Oeste lo separa de la Isla de los Estados y el canal Este lo separa del arco de Scotia (Figura 4). La topografía abrupta que confiere la meseta obstaculiza las corrientes de la región y provoca movimientos verticales de las masas de agua (Matano et al. 2019), que producen vórtices anticiclónicos que favorecen los procesos de retención de agua en superficie lo cual impacta sobre los procesos biogeoquímicos tanto locales como en la región del Atlántico Sudoccidental.



**Figura 5.** Esquema de circulación oceánica regional en el entorno del AMPNBB.

Basado en Piola y Matano 2001 y Matano et al. 2010. Adaptado de Falabella 2017

Los canales que rodean al banco cumplen un rol importante en la circulación regional al permitir el flujo hacia el norte de aguas subantárticas frías y ricas en nutrientes (Piola y Gordon 1989, Guerrero et al. 1999, Guihou et al. 2020). Una vez atravesado el Pasaje Drake (*Mar de Hoces*), el flujo de agua llega hasta el Banco Namuncurá/Burdwood donde se bifurca en dos ramas, una que circula por el canal Oeste y otra por el canal Este. El canal Este posee mayor profundidad (~1800 m), y permite el paso de Agua Intermedia Antártica y de Agua Profunda Circumpolar Antártica, siguiendo el frente subantártico (Piola y Gordon, 1989, Naveira Garabato et al. 2002, SAyDS 2016, Piola y Matano 2017). La Corriente Circumpolar Antártica transporta agua en sentido Oeste-Este y es considerada de gran importancia por su rol como portadora de calor, sal, organismos biológicos, entre las tres grandes cuencas: Pacífica, Atlántica e Indica (Rintour et al. 2001, Meredith et al. 2011, Reta et al. 2014), donde se identifican los frentes estuarino frío, subantártico, polar y sur de la CCA (Naveira Garabato et al. 2002, Acha et al. 2004, Kim y Orsi 2013). Asimismo, en el sector norte del Pasaje Drake, se identifica la denominada Corriente Cabo de Hornos, que transporta aguas más cálidas en el mismo sentido que la CCA, aunque menos salinas. Ambas corrientes son las que le imprimen el marco dinámico y las características de sus aguas a la región del Banco Namuncurá/Burdwood y sus alrededores (Piola y Gordon 1989, Guihou et al. 2020).

El flujo del este tan pronto atraviesa el canal, manifiesta una marcada curvatura ciclónica al norte del banco, donde se encuentra con la otra rama oeste continuando ambas hacia el norte a lo largo del talud continental. Al transporte de esta agua se lo conoce como la Corriente de Malvinas. Observaciones de campo han señalado mínimos relativos de temperatura ( $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) sobre el banco y máximos relativos de densidad potencial ( $\sim 27.10\ \sigma_{\theta}$ ) con respecto a áreas adyacentes (Piola y Gordon 1989; Peterson y Whitword 1989), lo que se ha atribuido a la combinación de surgencias forzadas topográficamente y convección invernal, procesos impulsados por la circulación anticiclónica.

Medidas *in situ* de la velocidad y dirección de la corriente cerca del lecho marino del banco (Martín y Lovrich 2017), muestran el rol importante de las corrientes de marea, una notable intensidad de las corrientes instantáneas y al mismo tiempo un débil componente advectivo (o transporte neto). Es decir, las aguas del banco están siendo mezcladas intensamente, pero tienden a recircular sobre él. Modelos numéricos de alta resolución (Matano et al. 2019) han confirmado esas observaciones, destacando el rol de la acción de las mareas, y los procesos de surgencia (*upwelling*<sup>14</sup>) en el banco y zonas adyacentes.

A consecuencia de los intensos procesos de mezcla y la escasa profundidad, las aguas sobre el Banco Namuncurá/Burdwood son notablemente homogéneas verticalmente. Una leve estratificación térmica en las primeras decenas de metros puede ser observada en los meses estivales (Martín y Lovrich 2017; Martín y Flores-Melo 2019). En el fondo, las temperaturas oscilan entre 4 y 8 °C (invierno y verano respectivamente) y la salinidad oscila en un estrecho rango en torno a 34 (Falabella 2017).

## 2.2 Dominio Biológico

### 2.2.1 Nutrientes

Las concentraciones de nutrientes en el AMPNBB varían según la época del año, con máximos durante el invierno y concentraciones menores en primavera y verano. La disminución está asociada principalmente al consumo de parte del fitoplancton durante la temporada en que las condiciones lumínicas permiten su crecimiento. Asimismo, las concentraciones de nutrientes son más elevadas en aguas profundas que en la superficie. Los ciclos de marea, que resultan en un movimiento de vaivén de las masas de agua, parecen reflejarse también en las concentraciones de nutrientes, si bien esto amerita un estudio más detallado de los parámetros fisicoquímicos y biológicos en estaciones de muestreo fijas<sup>15</sup> (García Alonso et al. 2016, Malits 2016, Olguín Salinas et al. 2016, Rodríguez Flores y Malits 2017, Informes en Dellabianca et al. 2018, Martín y Flores-Melo 2019, entre otros).

### 2.2.2 Productores primarios

Según la información provista por imágenes satelitales de clorofila AQUA MODIS (2002 hasta la fecha), las aguas asociadas al AMPNBB parecen responder a las características de un ecosistema netamente oceánico y no particularmente productivo en términos de biomasa fitoplanctónica. Al respecto, los estudios derivados de campañas oceanográficas realizadas desde fines del 2014 hasta el 2019 han revelado diferentes tendencias temporales en este sentido.

Por un lado, durante la primavera de 2014 y el verano de 2015 la biomasa se caracterizó por un amplio dominio espacial de diatomeas de gran tamaño, como *Rhizosolenia crassa* (típicamente > 200 µm, mesoplanctónica y ticoplanctónica), sugiriendo la existencia de una trama trófica lineal (Bértola et al. 2018a, 2018b). Además, en diversas oportunidades se estimaron elevados niveles de biomasa en proximidades del fondo marino del AMPNBB, también atribuidos a las diatomeas en general y a *R. crassa* en particular (Bértola et al. 2018a, 2018b). Estos incrementos de biomasa en profundidad no son detectados por las imágenes satelitales. Se suma que, en el otoño

<sup>14</sup> Surgencia en superficie de aguas profundas ricas en nutrientes.

<sup>15</sup> Estudio en estaciones de muestreo fijas: es cuando el buque de investigación permanece en una misma posición durante un período prolongado que permite muestreos frecuentes durante los ciclos de marea.

temprano del 2016, los valores de biomasa fueron similares a los obtenidos para la primavera de 2014, aunque sólo se detectaron pequeños parches en sectores localizados.

Sin embargo, en otoño y principalmente en la primavera tardía (diciembre) 2016, fue el fitoplancton menor a 2µm (picoplancton) la fracción de tamaño que contribuyó más significativamente a la producción primaria del AMPNBB (Guinder et al. 2020). Esto sugiere una gran variabilidad temporal en la estructura del plancton unicelular, con una trama trófica microbiana de características más permanentes en la zona, asociada a pulsos esporádicos de diatomeas. Estos pulsos podrían atribuirse a la acción de las mareas y al ascenso de aguas profundas y ricas en nutrientes desde el talud hacia las capas superficiales del banco (Matano et al. 2019). Estos procesos sumados a la circulación anticiclónica favorecerían el incremento y la retención del plancton dentro del AMPNBB.

En la escala espacial, el sector oeste del AMPNBB, próximo al talud, sería de importancia en relación con el incremento del número de especies de diatomeas. Este hecho sustenta la ocurrencia de procesos oceanográficos que facilitan el transporte lateral y vertical de organismos, incluidos aquellos de hábitat bentónico o dependientes de un sustrato para su desarrollo, y también como área de alimentación de la sardina fueguina (*Sprattus fuegensis*). El AMPNBB, además, presentaría un relativo aislamiento del entorno y una distribución espacial heterogénea de la densidad y la biomasa del plancton unicelular (fitoplancton y protozoos), del zooplancton (Spinelli et al. 2020) y de las especies de diatomeas (Bértola et al. 2018a, 2018b) y larvas de peces (García Alonso et al. 2019).

### 2.2.3 Comunidades asociadas con el fondo marino: Bosque Animal

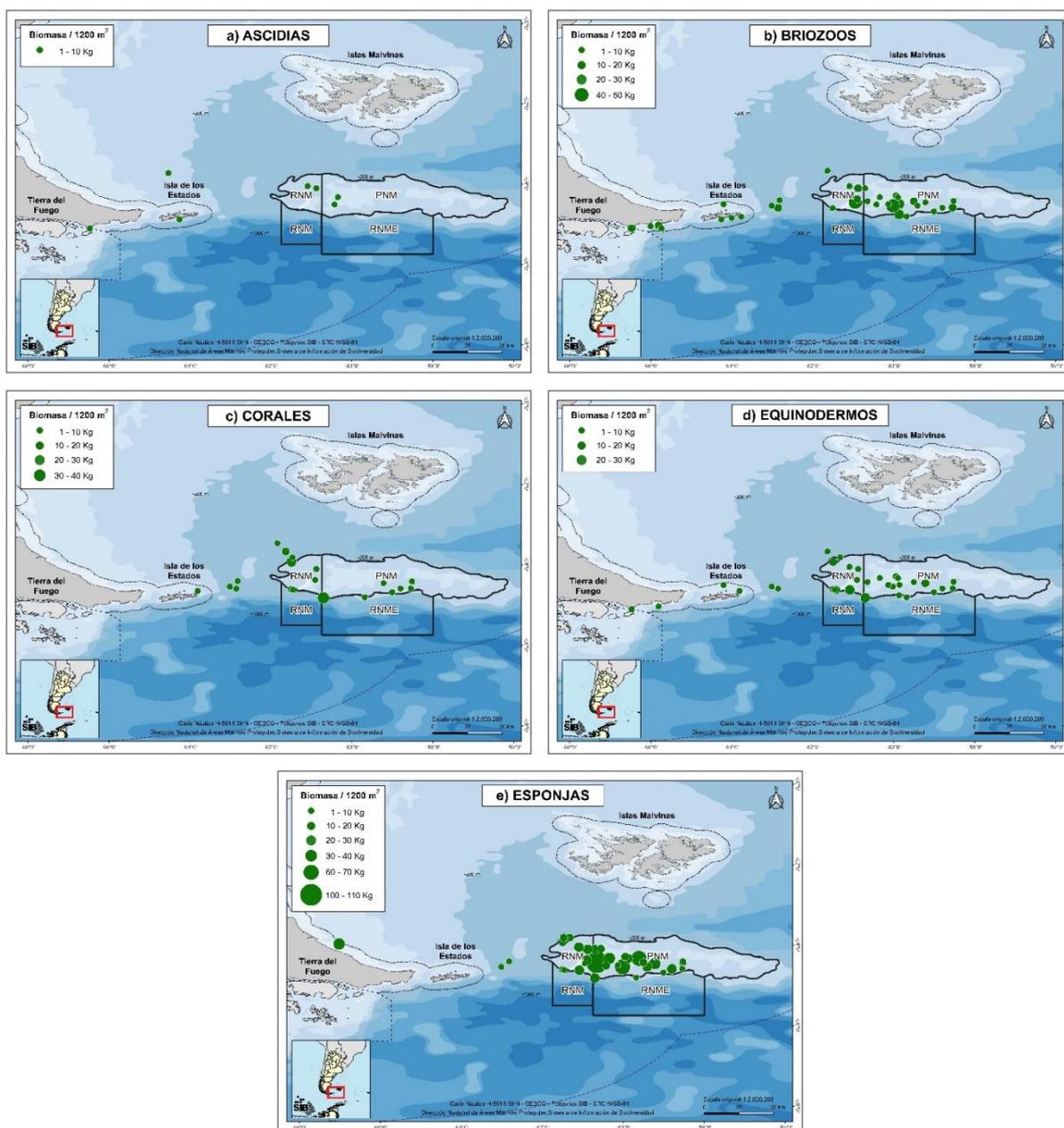
La comunidad bentónica del AMPNBB reúne características únicas y particulares dentro de la ZEE de Argentina, y se distingue de otras comunidades bentónicas de la región, principalmente por la existencia de una mayor diversidad y complejidad estructural (Figura 6 y 7).

El ensamble de invertebrados bentónicos en el AMPNBB se compone principalmente por organismos pertenecientes a los Phyla Porifera, Cnidaria, Bryozoa, Echinodermata, Chordata, Arthropoda, Annelida y Mollusca y puede ser considerado como un “bosque animal”. Este último término ha sido introducido para describir comunidades marinas dominadas por organismos que poseen complejas estructuras tridimensionales, las cuales pueden ser empleadas como refugio y sustrato por otras especies (Figura 6). Estructural y funcionalmente, estas comunidades pueden ser comparadas con los bosques terrestres, con la principal diferencia de que en lugar de productores primarios (plantas), se encuentran dominados por animales, especialmente organismos sésiles (que carecen de movilidad y viven fijos a un sustrato), y suspensívoros (que captan nutrientes por procesos de filtración). Entre los principales organismos que componen los bosques animales del Banco Namuncurá/Burdwood se encuentran las esponjas, los corales, las ascidias y los briozoos (Figura 7) (Rossi et al. 2017, Schejter et al. 2020, Schejter, 2020, Schejter y Albano 2021).



**Figura 6.** Paisaje submarino en el AMPNBB.  
Fotografía tomada en 2015. Fuente: Schejter et al. 2017.

En términos de biomasa, se ha señalado que varios sitios dentro del Banco Namuncurá/Burdwood superan los 10kg/1200 m<sup>2</sup> de organismos como las esponjas, cnidarios y briozoos (Schejter et al. 2020<sup>a</sup>, Schejter y Albano, 2021). Otros grupos faunísticos como el de los equinodermos también se encuentran presentes, a veces en altas densidades y en todas las zonas, aunque no de manera dominante en algún área en particular (Figura 7) (Riccialdelli y Lovrich 2018, Schejter et al. 2020<sup>a</sup>, Schejter y Albano 2021).



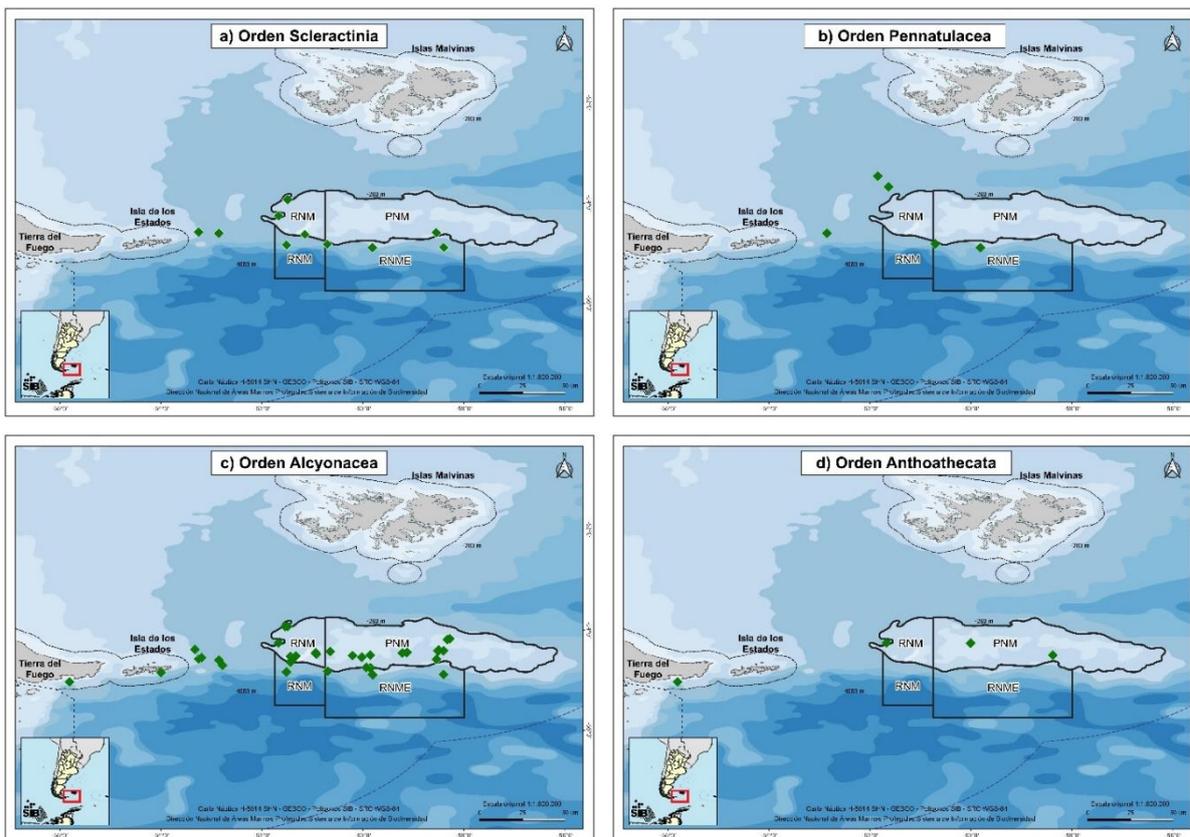
**Figura 7.** Biomasa total de organismos del Bosque Animal.

a. Ascidas, b. briozoos, c. corales, d. equinodermos y e. esponjas (mayor a 10 kg/1200 m<sup>2</sup> son considerados EMV). Datos: Schejter y Albano 2021.

Los corales, las esponjas, las ascidas y los briozoos, entre otros organismos, pueden ser considerados Taxones Indicadores (TI) de Ecosistemas Marinos Vulnerables (EMVs) (ver CCRVMA 2009, Jones y Lockhart 2011, Portela et al. 2015). Esto se debe a características particulares de su ciclo de vida tales como tasas de crecimiento lento, gran longevidad, hábito de vida sésil y gran fragilidad y susceptibilidad a cambios generados por causas naturales (e.g. calentamiento global, acidificación) o antrópicas (e.g. arrastres de fondo, actividades de explotación de minerales, etc.). Los EMVs son aquellos sistemas en los cuales existe la probabilidad de que una población, comunidad o hábitat experimente una alteración sustancial como consecuencia de una perturbación y de la cual puede que se recupere lentamente o nunca se recupere (FAO 2009). De acuerdo con la medida de conservación 22-07 (CCRVMA) y a distintos autores (Jones y Lockhart 2011, Portela et al. 2012, Bremec et al. 2017), un EMV se caracteriza por presentar un valor  $\geq 10$

unidades indicadoras cada 1200 m<sup>2</sup>. Es decir, que cada 1200m<sup>2</sup> estudiados/analizados se observaron 10 kg o 10 litros de Taxa Indicadores (TI).

El AMPNBB tiene los atributos para ser considerado un EMV ya que se han registrado gran cantidad de sitios con TI, incluyendo esponjas, cnidarios -Hydrozoa, Actinaria, Zoantharia, Octocorallia y Scleractinia- (Figura 8), Briozoos, Brachiópodos, Equinodermos (e.g. *Gorgonocephalus chilensis*, *Astrotoma agassizii*, erizos Cidaroidea), Hemichordata (e.g. *Cephalodiscus sp.*) entre otros taxones. En estos casos, la biomasa registrada es igual o superior a 10 kg/1200 m<sup>2</sup> (Schejter et al. 2019, 2020, Riccialdelli y Lovrich 2018, Schejter y Albano 2021) (ver especies Anexo 3).



**Figura 8.** Estaciones de muestreo con presencia de diferentes tipos de corales en el AMPNBB y adyacencias.

a. Scleractinia, b. Pennatulacea, c. Alcyonacea, d. Anthoathecata. Fuente: Schejter et al. 2019.

## 2.2.4 Comunidades de la columna de agua

Las condiciones oceanográficas, el cambio batimétrico y topográfico del Banco Namuncurá/Burdwood generan frentes y zonas de surgencias que propician concentraciones de nutrientes y saturación de oxígeno. Estas características permiten que la zona sustente diversas especies de peces, aves y mamíferos marinos.

### 2.2.4.1 Zooplancton e ictioplancton

La disponibilidad del zooplancton es considerada uno de los principales factores con consecuencias significativas sobre el desove y la cría de especies de peces pelágicos. La alimentación -tanto de las larvas como de los juveniles de peces (e.g. sardina fueguina)- es por

depredación selectiva sobre el zooplancton, siendo su dieta dependiente de la densidad y/o disponibilidad de las presas de talla adecuada (Falabella 2017). En primavera se registraron gradientes espaciales en la abundancia, biomasa y estructura de la comunidad zooplanctónica, siendo los copépodos muy abundantes, en especial sus primeros estadios larvales. Se registraron 10 especies de copépodos, siendo la biomasa mayor en las estaciones ubicadas en la zona central de la meseta del AMPNBB. Asimismo, en todos los grupos zooplanctónicos tales como apendicularias, ctenóforos, medusas, quetognatos, anfípodos, poliquetos y eufáusidos se encontraron variaciones estacionales entre primavera y otoño. En primavera los eufáusidos y los poliquetos fueron más abundantes mientras que los anfípodos y los quetognatos predominaron en otoño. En todos los casos se destaca un marcado gradiente longitudinal con las mayores abundancias en las estaciones ubicadas hacia el centro - este del AMPNBB (Spinelli et al. 2020). En primavera predominaron las larvas más pequeñas de sardina fueguina, mientras que en verano-otoño se encontraron los estadios más avanzados (García Alonso et al. 2018).

Se registraron seis especies de larvas de peces en el AMPNBB, con una diversidad similar entre las áreas y una abundancia mayor en la zona central. *Agonopsis chiloensis*, *Cottoperca trigloides*, *Gymnoscopelus opisthopterus*, *Patagonotothen elegans* y *Patagonotothen ramsayi* tuvieron una frecuencia de aparición esporádica mientras que la sardina fueguina fue registrada en toda la extensión del AMPNBB (García Alonso et al. 2019).

#### 2.2.4.2 La sardina fueguina y *Patagonotothen ramsayi* como especies clave de la trama trófica del AMPNBB

La sardina fueguina constituye uno de los principales recursos pelágicos desde el punto de vista de su biomasa en el sector patagónico-austral del océano Atlántico sur (Figura 9) (Madirolas et al. 2000, Diez et al. 2018). Esta pequeña especie, forrajera y zooplanctófaga durante todo su ciclo de vida (Montecinos et al. 2016), constituye un ítem alimentario importante de varias especies de peces, aves marinas (como pingüinos, cormoranes), cetáceos (ballenas y delfines) y pinnípedos (lobos marinos) (e.g., Riccialdelli et al. 2013, Scioscia et al. 2014, Harris et al. 2016, Haro et al. 2016). En términos de transferencia de energía, es considerada un nexo intermediario clave entre los niveles inferiores y superiores de las tramas tróficas del sector sur del Atlántico Sudoccidental, incluyendo la costa atlántica de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur (TDF AelAS), el Canal Beagle y el Banco Namuncurá/Burdwood (Riccialdelli y Boy 2019, Riccialdelli et al. 2020).



**Figura 9.** Sardina fueguina (*Sprattus fuegensis*).  
Foto Mathias Hüne. Centro ICEA, Punta Arenas, Chile

Se registraron abundancias elevadas de estadios tempranos de la sardina fueguina en toda el AMPNBB. Los patrones de distribución coincidieron con los observados para el zooplancton, con las mayores abundancias de huevos y larvas tempranas al este del AMPNBB y las larvas de mayor edad en el sector oeste en coincidencia con la mayor diversidad de especies fitoplanctónicas (García Alonso et al. 2019). El principal máximo de desove de la sardina fue durante primavera. Entre otoños, se encontraron diferencias interanuales en el crecimiento de las larvas. Sin embargo, el índice de condición nutricional (ARN/ADN) de las mismas demostró que el alimento zooplanctónico no sería un factor limitante para su crecimiento (García Alonso et al. 2018). A través de estudios de modelado de partículas, si bien se observó la potencial dispersión de huevos y la conectividad entre áreas adyacentes, se destaca la unicidad del AMPNBB como un gran sitio de retención de pequeños organismos con distintas asociaciones de especies zooplanctónicas (García Alonso et al. 2019, Spinelli et al. 2020). Asimismo, cardúmenes de sardina fueguina adulta han sido registrados en el AMPNBB en todas las campañas realizadas a la zona, las cuales cubrieron todas las estaciones del año indicando la presencia de una población residente (Diez y Riccialdelli 2019).

Entre las nototénias, *P. ramsayi* es una de las especies más representadas en el área -en términos de biomasa-, y presenta tallas mayores hacia el este en el AMPNBB (Vázquez et al. 2016, Schejter y Lovrich 2017, Riccialdelli y Lovrich 2018, Álvarez Colombo et al. 2018). Se destaca su importancia en la captura incidental de la pesca, aunque en los últimos años se ha constituido como un importante objeto de captura comercial en las Islas Malvinas (Laptikhovsky et al. 2013). A diferencia de la sardina fueguina, las nototénias son de hábitos bentopelágicos pudiendo alimentarse tanto de organismos de la columna de agua como del fondo (Laptikhovsky y Arkhipkin 2003, La Mesa et al. 2015), convirtiéndolas en un nexo entre el ambiente pelágico y el bentónico. Esta especie constituye un importante ítem en la dieta de diversas especies de mesopredadores y predadores superiores (e.g. peces, aves y mamíferos marinos). Dada su abundancia en la zona y las características ecológicas mencionadas, la posiciona como otra especie potencial en la regulación en la transferencia de energía en las tramas tróficas del AMPNBB (Riccialdelli y Boy 2019, Riccialdelli et al. 2020). Se propone que *P. ramsayi* también desarrolla su ciclo de vida completo en el área, dada la coexistencia de huevos, larvas y de cohortes de juveniles y adultos reproductivos

cubriendo todas las estructuras de tallas (Bruno y Fernández 2016, Schejter y Lovrich 2017, Riccialdelli y Lovrich 2018, Álvarez Colombo et al. 2018).

*Patagonotothen kreffti*, es una especie considerada hermana de *P. ramsayi* y fue diferenciada de ésta recientemente mediante análisis de genómica (Álvarez 2020). A diferencia de su especie hermana con una amplia distribución en las aguas suprayacentes de la plataforma continental argentina, *P. kreffti* es la única especie de este género que sólo se ha reportado en el área, por lo que podría tratarse de una especie endémica del AMPNBB.

#### 2.2.4.3 Población de merluza negra y zona de reproducción en áreas adyacentes

La merluza negra (*Dissostichus eleginoides*) es un nototénido de comportamiento demersal-bentónico, presente en las aguas suprayacentes de las plataformas de islas subantárticas de los océanos Atlántico, Pacífico e Índico y hasta el norte de la Península Antártica (FAO 2019, Hureau 1985, Oyarzún et al. 1988). En la ZEE de Argentina se distribuye entre los 37° S y los 56° S de latitud, sobre el talud y la plataforma continental (Otero et al. 1982). Las mayores concentraciones se ubican al sur y noreste de las Islas Malvinas, en el talud bonaerense y la zona ubicada entre el Banco Namuncurá/Burdwood y la Isla de los Estados (Prenski y Almeyda 2000, Martínez et al. 2001, Martínez y Wöhler 2016, Troccoli et al. 2021). La especie se distribuye de manera diferencial por tamaños en función de la profundidad. Los adultos habitan profundidades hasta los 2500 metros (en los cañones submarinos), en tanto que los juveniles se distribuyen en la columna de agua hasta los 600 metros (Cotrina 1981, Cassia y Perrotta 1996, Prenski y Almeyda 2000).

Se reconocen áreas de reproducción de la merluza negra al este y sur de Isla de los Estados, al sur de la isla grande de TDF AelIAS en zonas de talud donde la profundidad aumenta rápidamente, y también al sur del Banco Namuncurá/Burdwood, donde se han observado mayores densidades de hembras en desove (Pájaro et al. 2005, Laptikovskiy et al. 2006, Pájaro et al. 2009; Martínez et al. 2019). Según el programa de marcado de individuos del INIDEP, la mayoría de los peces recapturados no se han desplazado más de 200 km, mientras que una proporción menor puede tener desplazamientos de larga distancia (Martínez et al. 2014, Waessle y Martínez, 2018). En el AMPNBB esta especie se distribuye particularmente en las zonas de RNME y de RNM, que incluyen profundidades desde los 200 metros hasta más de 3.000 metros en el margen del talud.

#### 2.2.4.4 Área de reproducción de condriictios

El bosque animal también funciona como refugio para el desove y cría de diversas especies de invertebrados y peces. Tanto en la meseta como en el talud, se observó la presencia de cápsulas ováricas de condriictios ovíparos, lo que sería un fuerte indicador de que el AMPNBB podría constituir una importante área de cría y reproducción de peces cartilaginosos, particularmente rayas del género *Bathyraja* y *Psammobatis* (Díaz de Astarloa 2019). Se trata de especies que tienen una considerable presión de la pesca comercial, y algunas de ellas se encuentran en categorías globales de amenaza de extinción.

#### 2.2.4.5 Zona de alimentación y tránsito de aves y mamíferos marinos

En el AMPNBB la presencia de diferentes especies de aves y mamíferos marinos se comprobó mediante el uso de registradores satelitales y observaciones directas realizadas desde embarcaciones en numerosas campañas oceanográficas.

Las aves marinas son consideradas especies indicadoras de diversidad biológica (Di Giacomo et al. 2007). Reconocer cuáles son las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (AICAs o IBAs *en inglés*) permite además identificar y proteger sitios de particular importancia para otras especies. Las AICAs son una de las bases técnicas, junto con la identificación de otros sitios importantes para los diferentes subconjuntos taxonómicos, ecológicos y temáticos de la biodiversidad, que motivaron la creación del concepto de KBA<sup>16</sup> (Áreas Clave para la Biodiversidad, *en inglés* Key Biodiversity Areas) para identificar áreas de importancia para la biodiversidad a escala global. El AMPNBB es un AICA oceánica reconocida por Aves Argentinas (Dellacasa et al. 2018) debido a la concurrencia de individuos de especies amenazadas globalmente, tales como el albatros errante (*Diomedea exulans*, Vulnerable, UICN, 2018) (Figura 10) y el pingüino penacho amarillo (*Eudyptes chrysocome*, Vulnerable, UICN, 2020), y por las altas concentraciones de petrel gigante del sur (*Macronectes giganteus*, Preocupación menor, UICN, 2018) (tabla 3) (Figura 11).



**Figura 10.** Albatros errante (*Diomedea exulans*).  
Foto Mónica Torres. CADIC-CONICET

<sup>16</sup> KBA – Áreas Clave para la Biodiversidad (en inglés, *Key Biodiversity Area*) iniciativa para identificar sitios valiosos para la biodiversidad en cada país constituyendo una red integral de sitios que contribuyen significativamente a la persistencia global de la biodiversidad. <http://www.keybiodiversityareas.org/home>

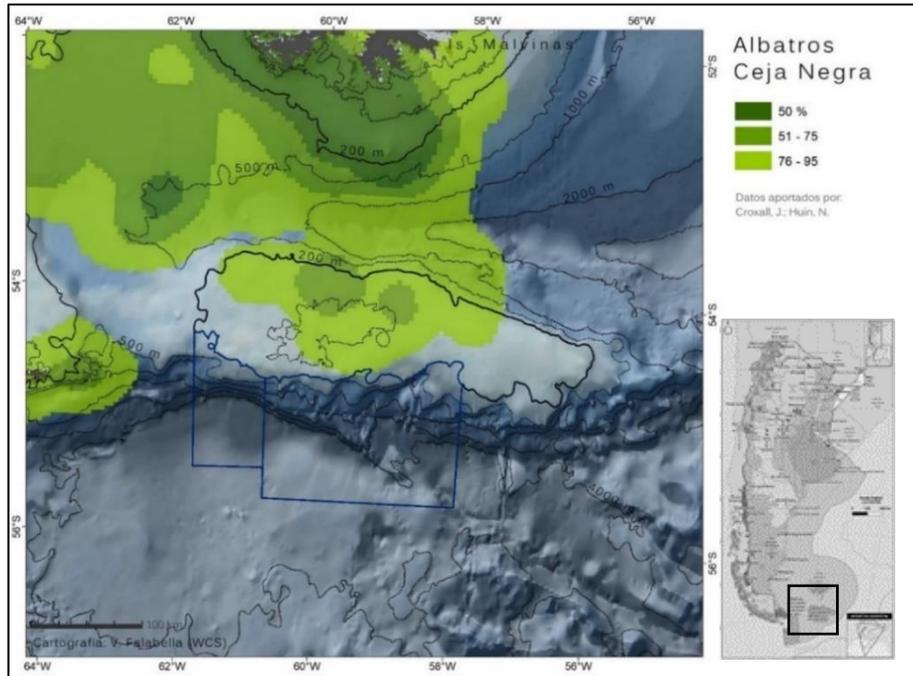


**Figura 11.** Petrel gigante del sur (*Macronectes giganteus*).  
Foto Mónica Torres. CADIC-CONICET

La compilación y el análisis de más de 283.000 posiciones satelitales de los movimientos migratorios de 16 especies de aves y mamíferos marinos, permitió identificar a las aguas del Banco Namuncurá/Burdwood y del talud austral circundante como un área de importancia para la alimentación y la migración de especies (Falabella et al. 2009). Basado en estos datos, el AMPNBB es frecuentada por individuos de albatros ceja negra (*Thalassarche melanophris*) (Figuras 12 y 13) y de pingüino rey con sitios de reproducción en las islas Malvinas (Figura 14), y por individuos de pingüino penacho amarillo provenientes de la colonia de la Isla de los Estados, TDF AelAS (Figura 15) (Falabella et al. 2009), sin excluir que sea frecuentada por individuos de otras colonias.

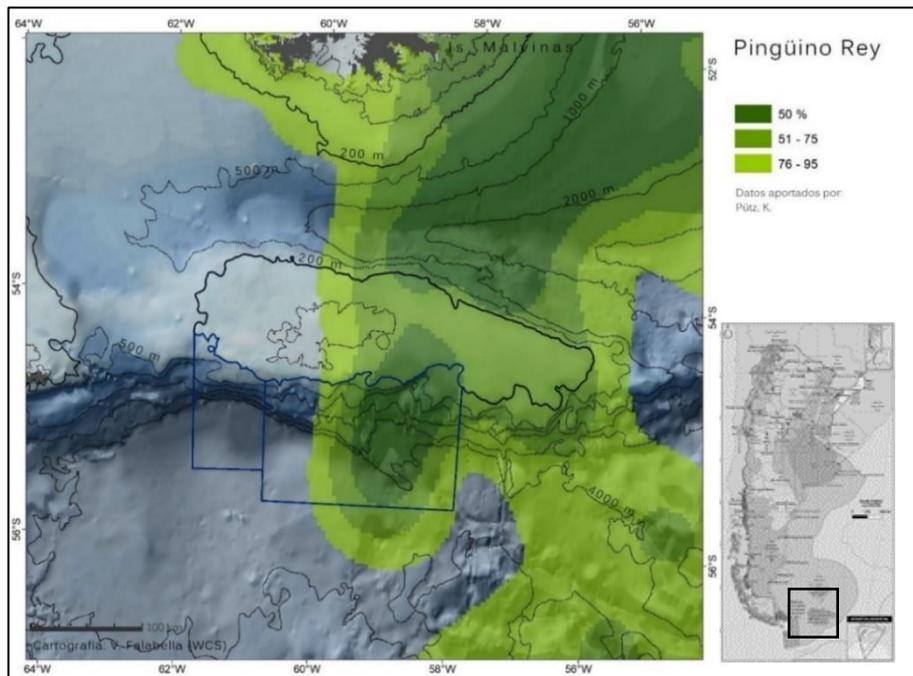


**Figura 12.** Albatros ceja negra (*Thalassarche melanophris*).  
Foto Lida E. Pimper. DNAMP-APN



**Figura 13.** Zonas de uso de individuos de albatros ceja negra (*Thalassarche melanophris*) de colonias de las Islas Malvinas.

Datos obtenidos a partir de rastreadores satelitales para enero y diciembre, sin discriminar estaciones. Adaptado de Falabella et al. 2009.



**Figura 14.** Zonas de uso de individuos de pingüino rey de colonias de las Islas Malvinas.

Datos obtenidos a partir de geolocalizadores para enero y diciembre, sin discriminar estaciones. Adaptado de Falabella et al. 2009

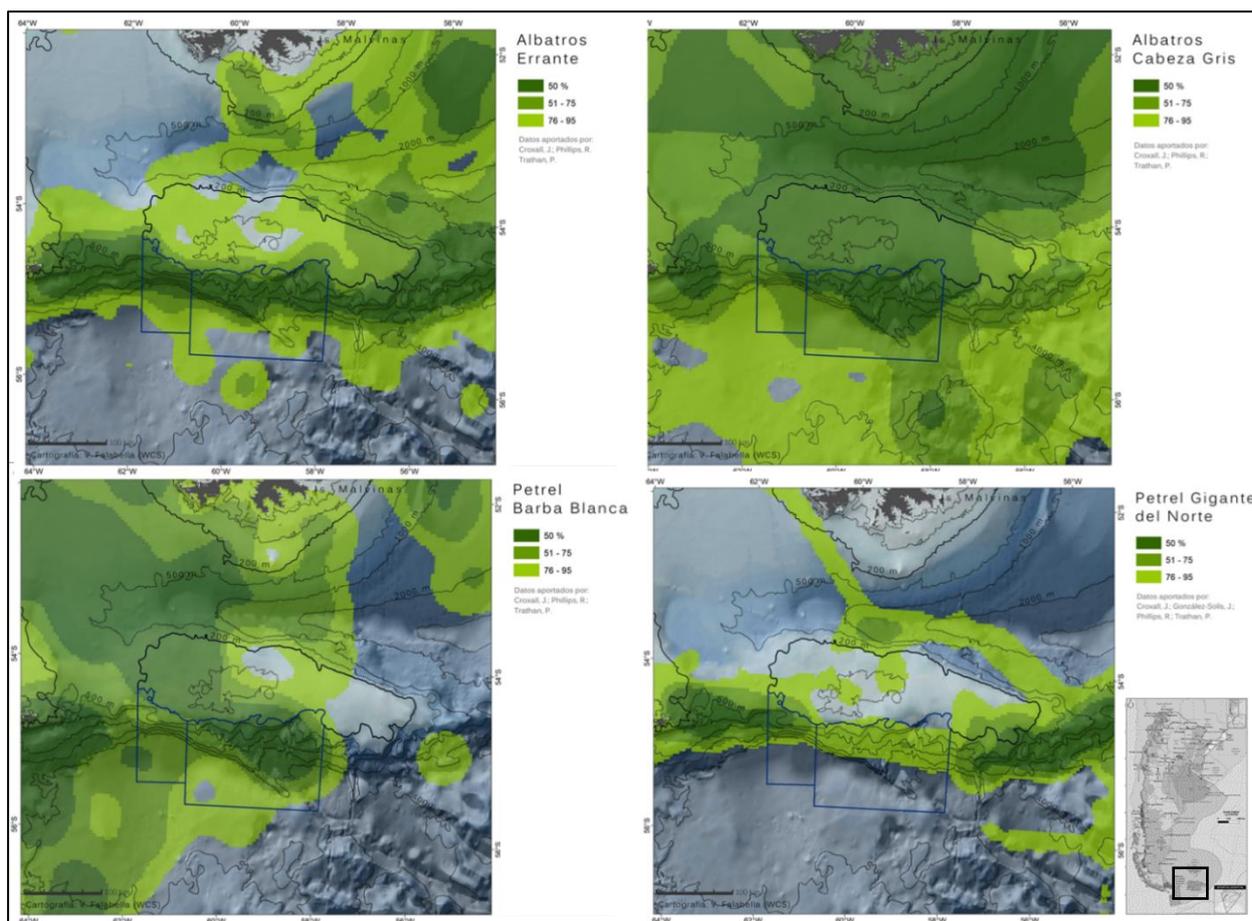


**Figura 15.** Colonia de Pingüino Penacho amarillo de Isla de los Estados, TDF AelAS.  
Foto Mónica Torres. CADIC-CONICET

En el caso del albatros errante, albatros cabeza gris (*Thalassarche chrysostoma*) (Figura 16), petrel gigante del sur, petrel gigante del norte (*Macronectes halli*) y petrel barba blanca (*Procellaria aequinoctialis*) que utilizan regularmente las aguas del AMPNBB, provienen de las colonias de las Islas Georgias del Sur (Falabella et al. 2009) (Figura 17), aunque puede ser frecuentada por individuos de otras colonias no registradas aún.



**Figura 16** Albatros cabeza gris (*Thalassarche chrysostoma*).  
Foto Mónica Torres. CADIC-CONICET



**Figura 17.** Zonas de uso de albatros errante (enero-diciembre), albatros cabeza gris (geolocalizadores, abril-septiembre), petrel barba blanca (geolocalizadores, verano), petrel gigante del norte (satelitales, octubre-noviembre).

Adaptado de Falabella et al. 2009

Con respecto a los mamíferos marinos, es un área frecuentada por especies vulnerables o poco conocidas a escala nacional y global, como se detalla en la Tabla 3.

**Tabla 3.** Estado de conservación de las especies del ensamble de depredadores presentes en el AMPNBB. Fuentes: Dellabianca et al., en preparación, Dellacasa y Chavez, com. Pers. y Falabella et al. 2009

Nombre científico	Nombre vulgar	Categoría de amenaza nacional <sup>17</sup>	Categoría de amenaza global <sup>18</sup>
<i>Eudyptes chrysocome</i>	Pingüino penacho amarillo	En peligro	Vulnerable
<i>Spheniscus magellanicus</i>	Pingüino de Magallanes	Vulnerable	Cercano a la amenaza
<i>Aptenodytes patagonicus</i>	Pingüino rey	No amenazada	Preocupación menor

<sup>17</sup> Categorización de las Aves de la Argentina según su estado de conservación. Informe del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y de Aves Argentinas

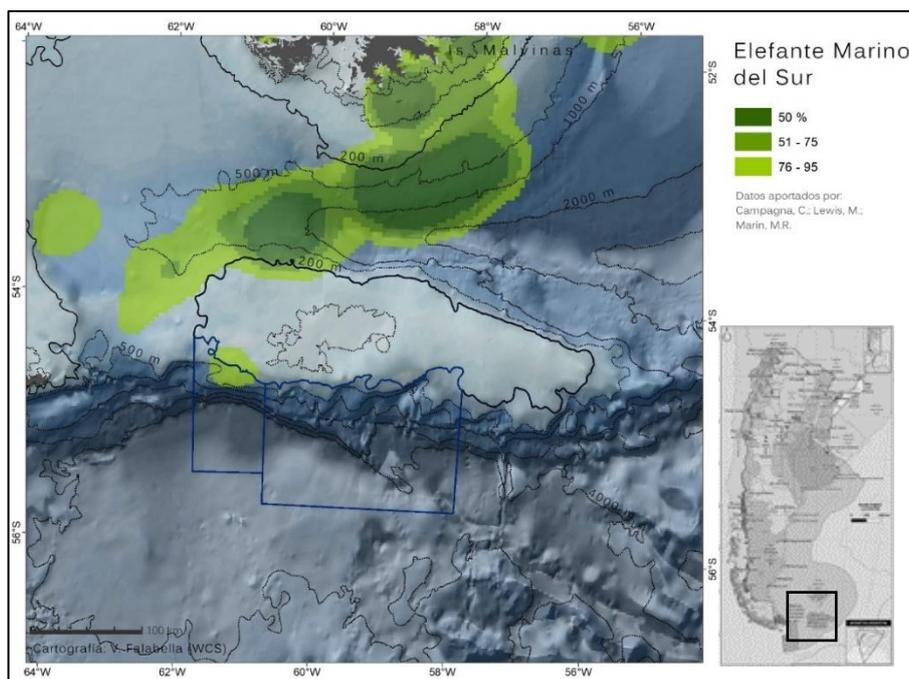
<https://avesargentinas.org.ar/sites/default/files/Categorizacion-de-aves-de-la-Argentina.pdf>; Categorización de los Mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción (2021) Anexo I. Resolución 316/2021. MAdS (RESOL-2021-316-APN-MAD).

<sup>18</sup> BirdLife International. The IUCN Red List of Threatened Species. <https://www.iucnredlist.org/>

Nombre científico	Nombre vulgar	Categoría de amenaza nacional <sup>17</sup>	Categoría de amenaza global <sup>18</sup>
<i>Diomedea exulans</i>	Albatros errante	Amenazada	Vulnerable
<i>Diomedea sanfordi</i>	Albatros real del norte	Vulnerable	En Peligro
<i>Diomedea epomophora</i>	Albatros real del sur	Vulnerable	Vulnerable
<i>Thalassarche melanophris</i>	Albatros ceja negra	Vulnerable	Preocupación menor
<i>Thalassarche chrysostoma</i>	Albatros cabeza gris	En peligro	En Peligro
<i>Macronectes giganteus</i>	Petrel gigante del sur	Vulnerable	Preocupación menor
<i>Macronectes halli</i>	Petrel gigante del norte	No amenazada	Preocupación menor
<i>Procellaria aequinoctialis</i>	Petrel barba blanca	Amenazada	Vulnerable
<i>Daption capense</i>	Petrel damero	No amenazada	Preocupación menor
<i>Fulmarus glacialis</i>	Petrel plateado	No amenazada	Preocupación menor
<i>Ardenna grisea</i>	Pardela oscura	No amenazada	Casi amenazada
<i>Ardenna gravis</i>	Pardela cabeza parda	No amenazada	Preocupación menor
<i>Oceanites oceanicus</i>	Petrel de las tormentas	No amenazada	Preocupación menor
<i>Pachyptila belcheri</i>	Prion común	Vulnerable	Preocupación menor
<i>Pelecanoides urinatrix</i>	Petrel zambullidor común	No amenazada	Preocupación menor
<i>Stercorarius chilensis</i>	Escúa común	En peligro	Preocupación menor
<i>Larus dominicanus</i>	Gaviota cocinera	No amenazada	Preocupación menor
<i>Lagenorhynchus australis</i>	Delfín austral	No amenazada	Preocupación menor
<i>Lagenorhynchus cruciger</i>	Delfín cruzado	Datos Insuficientes	Preocupación menor
<i>Globicephala melas</i>	Delfín piloto	No amenazada	Datos Insuficientes
<i>Physeter macrocephalus</i>	Cachalote	Amenazada	Vulnerable
<i>Balaenoptera physalus</i>	Ballena fin	En peligro	Vulnerable
<i>Balaenoptera borealis</i>	Ballena sei	En peligro	En peligro
<i>Megaptera novaeangliae</i>	Ballena jorobada	No amenazada	Preocupación menor
<i>Otaria flavescens</i>	Lobo marino de un pelo	No amenazada	Preocupación menor

Nombre científico	Nombre vulgar	Categoría de amenaza nacional <sup>17</sup>	Categoría de amenaza global <sup>18</sup>
<i>Arctocephalus australis</i>	Lobo marino de dos pelos sudamericano	No amenazada	Preocupación menor
<i>Mirounga leonina</i>	Elefante marino del sur	No amenazada	Preocupación menor

Las aguas profundas del AMPNBB son frecuentadas regularmente por individuos de elefante marino del sur (*Mirounga leonina*), procedentes de los apostaderos de las islas Georgias del Sur y del apostadero de la Península Valdés (Falabella et al. 2009) (Figura 18).



**Figura 18.** Zonas de uso de individuos de elefante marino del sur provenientes de la Península Valdés.

Datos a partir de rastreadores satelitales, entre enero y diciembre, sin discriminar estaciones. Adaptado de Falabella et al. 2009

A partir de observaciones directas desde embarcaciones también se ha registrado la presencia de al menos otras 12 especies de aves y 10 de mamíferos marinos. Entre las aves se encuentran el pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*), la pardela oscura (*Ardenna grisea*), el petrel damero (*Daption capense*) y priones (*Pachyptila sp.*), entre otras. Se han registrado también lobo marino de un pelo (*Otaria flavescens*) (Figura 19) y lobo marino de dos pelos sudamericano (*Arctocephalus australis*), delfín austral (*Lagenorhynchus australis*) (Figura 20), delfín cruzado (*L. cruciger*), delfín piloto (*Globicephala melas*) y cachalote (*Physeter macrocephalus*) así como también diferentes especies de rorcuales (Figura 21) (Raya Rey et al. 2009, Dellabianca 2014, Dellabianca y Torres 2015, 2016, 2017, Dellabianca y Ordoñez 2018, Torres et al. 2018, DNC/APN 2017).



**Figura 19.** Lobo marino de un pelo (*Otaria flavescens*).  
Foto Mónica Torres. CADIC-CONICET



**Figura 20.** Delfines australes (*Lagenorhynchus australis*).  
Foto Mónica Torres. CADIC-CONICET



**Figura 21.** Ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*).  
Foto Mónica Torres. CADIC-CONICET

#### 2.2.5 Listado de especies identificadas

Con la colaboración de especialistas, se elaboró para este documento de Plan de Gestión, un listado de especies identificadas y validadas para el AMPNBB y área adyacente (considerando el polígono entre los paralelos 53° 30'S y 55° 45' S y los meridianos 56° 15' O y 62° 30' O), basado en la compilación de numerosos trabajos científicos, informes de campañas científicas y bases de datos biológicos (Mandiola 2018). Se identificaron 811 especies de invertebrados y peces marinos, siendo 349 especies reportadas por primera vez en el AMPNBB, y 65 especies en estudio candidatas a especies nuevas (Anexo 3).

#### 2.2.6 Cambio Climático Global (CCG)

En el Atlántico Sur, como consecuencia del CCG, se observa una tendencia al calentamiento del océano y un desplazamiento de las corrientes oceánicas. En particular, la corriente de Brasil -cálida y pobre en nutrientes- se está calentando, intensificando y desplazando hacia el sur. Este desplazamiento reduce en latitudes más bajas, el productivo Frente del Talud (Franco et al. 2020b). Lo mismo ocurre con la zona de confluencia de ésta con la Corriente fría de Malvinas, más rica en nutrientes. Los modelos físicos oceánicos globales muestran que el calentamiento de estas aguas es superficial y subsuperficial, y llega hasta los 100m de profundidad (Franco et al. 2020a). Las proyecciones de los modelos predicen que la tendencia al calentamiento y desplazamiento hacia el sur de la corriente de Brasil observados en las últimas décadas continuará en el futuro. Estas proyecciones tienen mucha incertidumbre asociada, lo que requerirá de la aplicación de modelos climáticos regionales de mayor resolución horizontal, para caracterizar mejor los impactos en los ecosistemas, mejorar las predicciones y, por ende, analizar los efectos del CCG sobre ecosistemas, comunidades y poblaciones (Franco et al. 2020b). De esta manera se podrán establecer estrategias adecuadas de adaptación, tanto en el manejo de pesquerías como en el diseño y manejo de las AMP. No obstante, dependiendo de los sectores de la plataforma continental, las tendencias pueden ser diferentes: calentamiento en el norte (42-45°S) y enfriamiento en el sur (49-52) (Risaro et al 2022).

A escala global se han obtenido evidencias de cambios en distribución y productividad de especies marinas como consecuencia del calentamiento oceánico. Estudios recientes en el Sudoeste del Atlántico Sur reportan potenciales efectos del calentamiento subsuperficial de la columna de agua sobre la ecología de especies con restricciones por temperatura y con diferentes grados de sensibilidad y exposición a dicho calentamiento (Franco et al. 2020a). Asimismo, se ha registrado un desplazamiento de especies de agua fría por especies de aguas cálidas en pesquerías de Uruguay, que podrían responder a los efectos del cambio climático sobre la circulación oceánica y, en este sentido, se podría esperar un desplazamiento del rango de distribución de la merluza argentina (*Merluccius hubbsi*) -de aguas frías- hacia el sur. Sin embargo, los posibles efectos del CCG en los ecosistemas del Océano Atlántico Sur todavía permanecen poco estudiados (Franco et al. 2020<sup>a</sup>, Risaro et al 2022).

Los corales de aguas frías, como los que conforman los denominados “bosques animales” del AMPNBB, son especialmente vulnerables a la creciente acidificación y calentamiento del océano producto del CCG (Turley et al. 2007, Roberts y Murray 2014, Morato et al. 2019). En particular, se considera que los corales escleractínidos o corales pétreos serán muy afectados por la baja saturación de aragonita<sup>19</sup> en el agua como consecuencia del cambio climático (Turley et al. 2007). La acidificación del océano -per se o en conjunción con el aumento de su temperatura- afectaría la capacidad de estos corales de construir sus estructuras calcáreas, las que a su vez podrían disolverse y destruirse, con consecuencias sobre la estructura y el funcionamiento ecosistémico (Turley et al. 2007).

## 2.3 Dominio social

### 2.3.1 Aspectos Culturales

#### ARA General Belgrano

El buque General Belgrano (ex Phoenix, ex 17 de octubre), de 185,4 metros de eslora y 21 metros de manga, construido por el Astillero New York Shipbuilding Corporation en Nueva Jersey, Estados Unidos, botado en 1938 y completado en 1939; fue adquirido por el Gobierno Argentino el 12 de abril de 1951, incorporándose a la Fuerza de Cruceros de la Flota de Mar en la Base Naval de Puerto Belgrano (Figura 22).

Fue utilizado durante el Conflicto del Atlántico Sur. El ARA General Belgrano zarpó desde el puerto de Ushuaia el 24 de abril de 1982, con la misión de mantenerse fuera del área de exclusión. Mientras navegaba con una dotación de 1093 tripulantes, el 2 de mayo de 1982, fue alcanzado por dos torpedos del submarino británico HMS Conqueror. El impacto de estos provocó el hundimiento del navío argentino. El ARA General Belgrano fue el primer barco hundido por un submarino nuclear de ataque durante una guerra.

Los restos del hundimiento se encuentran sobre el lecho marino en las proximidades del punto ubicado a 55°24'S y 61°32'O, a una profundidad de 4.200 metros, en un sector del talud del

---

<sup>19</sup> forma mineral del carbonato de calcio que forma parte del esqueleto de los corales

AMPNBB (Figura 23). El sitio fue declarado Lugar Histórico Nacional y Tumba de Guerra del Buque Crucero ARA General Belgrano y de los 323 tripulantes que allí reposan (Ley N° 25.546/2001<sup>20</sup>).

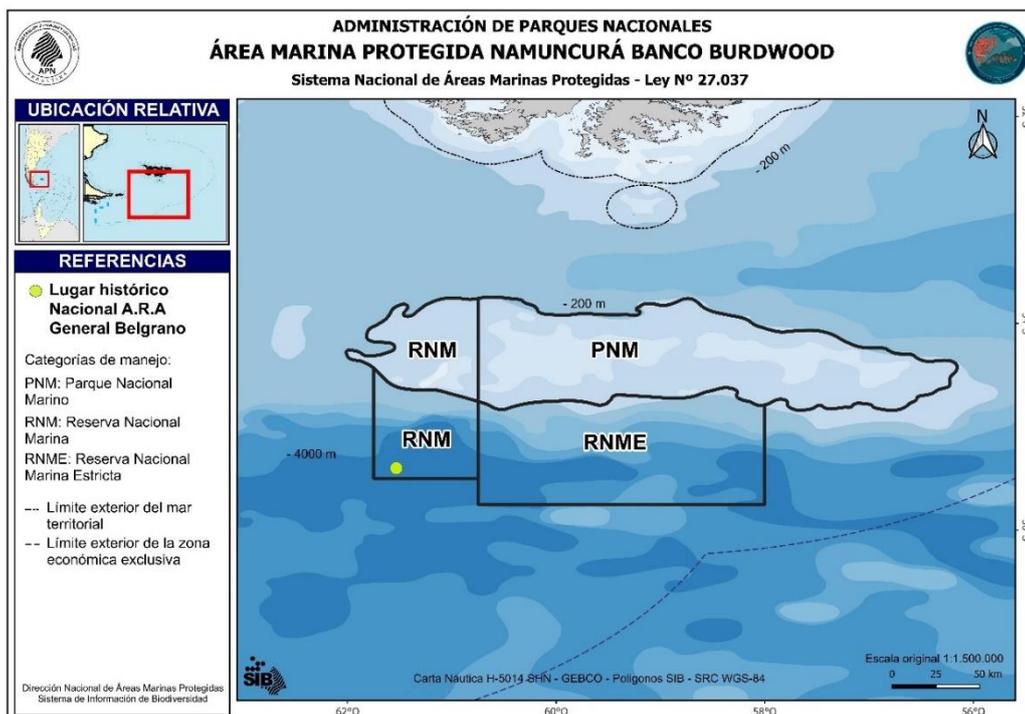
En el año 2003, se realizó una expedición para la búsqueda de los restos del buque. La misma estuvo integrada por un equipo de la National Geographic Society y la Armada de la República Argentina empleando tres embarcaciones (el buque NGS Seacor Lengua, el buque oceanográfico ARA Puerto Deseado y la corbeta Robinson). Esta expedición concluyó sin éxito. La campaña de prospección geofísica -mediante la utilización de sonar de barrido lateral- se realizó exclusivamente desde el Seacor Lengua (Argüeso 2003).



**Figura 22.** Buque ARA General Belgrano.  
Fuente: Armada de la República Argentina

---

<sup>20</sup> Ley Nacional N° 25.546: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/70000-74999/71524/norma.htm#:~:text=Decl%C3%A1rase%20lugar%20hist%C3%B3rico%20nacional%20y,Hecho%3A%20Enero%207%20de%202002.>



**Figura 23.** Localización del Hundimiento y los restos del buque ARA General Belgrano.

### 2.3.2 Aspectos Socioeconómicos

En los espacios del AMPNBB y su zona de influencia<sup>21</sup> se desarrollan relativamente pocas actividades humanas, tanto en la actualidad como en los momentos previos a la creación de los espacios protegidos que hoy la conforman. Se destaca la actividad pesquera comercial (Cañete et al. 2008, Martínez et al. 2021), la actividad de exploración hidrocarburífera y el tráfico marítimo. Además, desde 2013 se ha incrementado la investigación científica en la zona austral impulsada por la creación de las AMP.

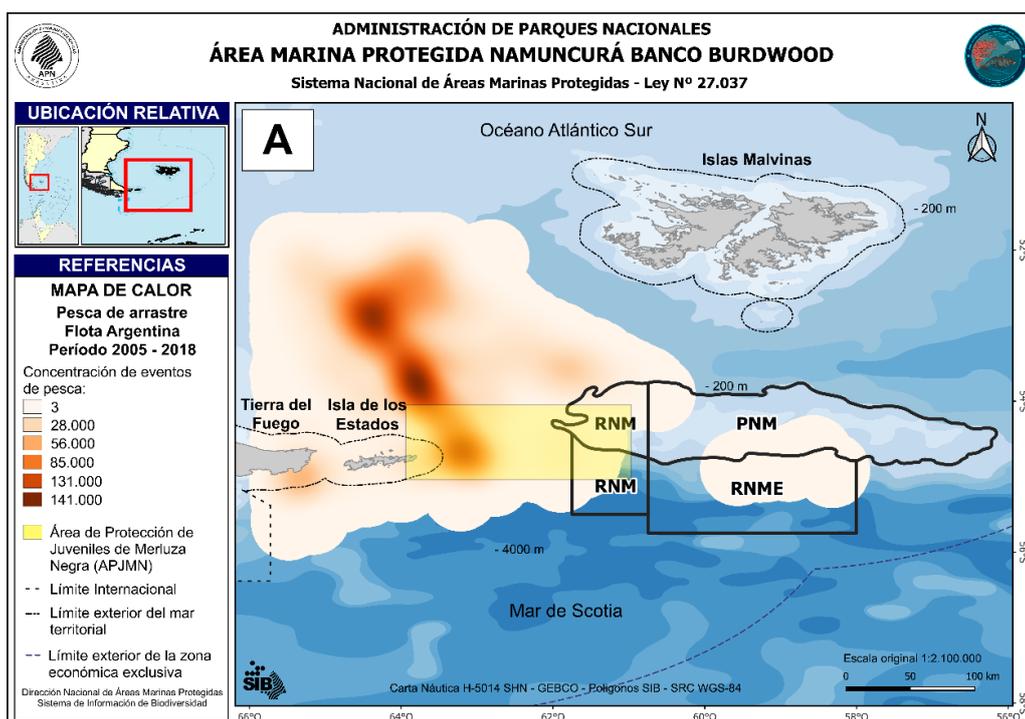
#### 2.3.2.1 Pesca comercial

Se desarrollan dos pesquerías comerciales con diferentes especies objetivo y arte de pesca, según datos proporcionados por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SSPyA). Como antecedentes, y para la merluza negra en particular, puede considerarse que surgió en la década de 1990 cuando parte de la flota congeladora con palangre y redes de arrastre de fondo, con mayor operatividad y autonomía, realizaron incursiones en caladeros australes (Martínez et al. 2001, 2014, Martínez y Wöhler 2016). En cuanto a la administración de esta pesquería se realiza a través de un régimen de cuotas individuales y transferibles de captura (CITC), estableciendo anualmente una Captura Máxima Permisible a partir de la evaluación de la biomasa y del potencial biológico. Existen

<sup>21</sup> La zona de influencia es un concepto que no define una región geográficamente determinada. Incluye un ámbito geográfico en el que se encuentran todos los actores que tienen una relación funcional con el área protegida. Por ejemplo, incluye a grandes ciudades de la región, localidades que desarrollan actividades económicas que afectan los recursos y el ambiente a escala regional, que de manera directa o indirecta influyen sobre la gestión del área protegida. Es además el ámbito geográfico sobre el cual el desarrollo de las comunidades puede verse influida negativa o positivamente por la misma AP (APN 2010).

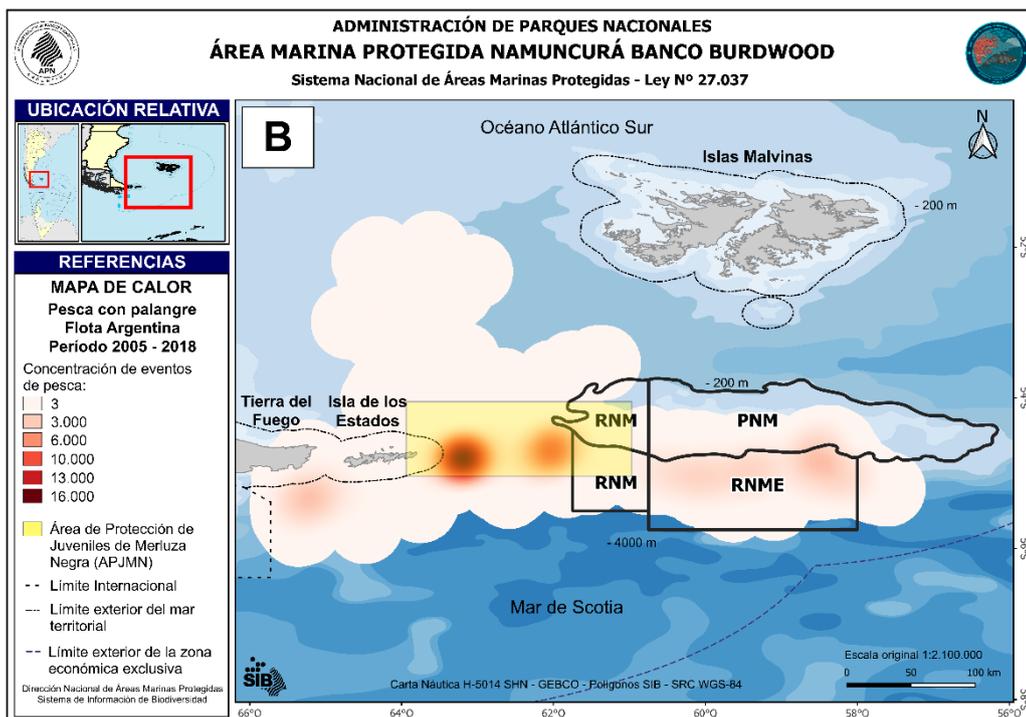
además medidas de manejo y control implementadas con el objeto de preservar a ejemplares juveniles de la especie<sup>22</sup>. En la zona con mayores capturas se estableció el Área de Protección de Juveniles de Merluza Negra (APJMN) que prohíbe la pesca por arrastre o con palangre de fondo a una profundidad menor a los ochocientos (800) metros, con la obligación de llevar a bordo un inspector y un observador. Existen sanciones si la captura de juveniles excede el 20% respecto del total capturado<sup>21</sup>. Con la finalidad de proteger a la fracción reproductiva se prohíbe la pesca en el APJMN durante los meses de julio a septiembre (Martínez et al, 2019). La misma se encuentra delimitada por los paralelos 54° S y 55° S, y los meridianos 64° O y 61° O. Esta zona de veda está conformada por las cuadrículas pesqueras denominadas 5463, 5462 y 5461; siendo esta última contigua a las zonas de Reserva Nacional Marina del AMPNBB (Figura 24). Las mayores capturas sobre merluza negra obtenidas por las flotas que operan en la zona (buques congeladores con red de arraste y con palangre) se registran al este de la Isla de los Estados, provincia de TDF AelIAS, donde se concentran entre el 80 y el 90% de la captura total (Martínez et al. 2015, 2016, 2017, 2018) (Figura 24a y 24b).

En la actualidad la pesquería de merluza negra que opera en el Atlántico Sudoccidental al sur del paralelo 52° S con redes de arrastre de fondo por buques de la flota congeladora argentina, desarrolla un Programa de Mejoras pesquero impulsado por las empresas Estremar, Nueva Pescanova, Pesantar y San Arawa, el cual busca un estado certificable contra el estándar de pesquerías sostenibles del Marine Stewardship Council (MSC)<sup>23</sup>.



<sup>22</sup> Resolución CFP N° 3/2004 y modificatorias <https://cfp.gob.ar/resoluciones/res03-2004.pdf>; Resolución CFP N° 19/2002 <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-19-2002-78929/texto>; Resolución CFP N° 21/2012 <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/205000-209999/206263/texact.htm>; Resolución CFP N° 12/2019 <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/221585/20191122>

<sup>23</sup> <https://es.fisheryprogress.org/fip-profile/argentina-patagonian-toothfish-bottom-trawl>



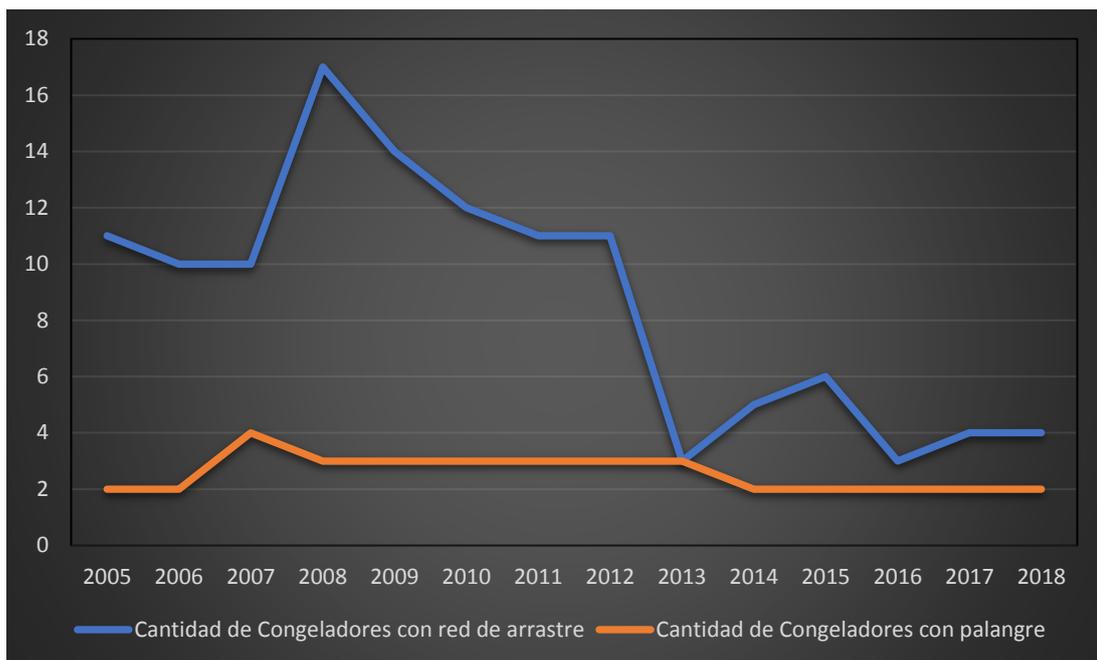
**Figura 24.** Mapa de calor para la actividad pesquera 2005-2018.

A. áreas de concentración de los buques congeladores con red de arrastre. B. áreas de concentración de los buques congeladores con palangre. Datos: Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (2019)

El análisis de la información de la explotación comercial de las distintas especies en el espacio comprendido por el AMPNBB y su zona de influencia contempla el monitoreo satelital de la flota, las declaraciones de captura obrantes en los partes de pesca y datos de desembarques verificados mediante las actas confeccionadas por funcionarios de Control y Fiscalización de la SSPyA, para el periodo 2005 a 2018. Los buques congeladores con red de arrastre alcanzaron un máximo de 17 embarcaciones activas durante 2008 (Figura 25), dirigidos principalmente a especies australes como merluza de cola (*Macruronus magellanicus*), merluza negra, polaca (*Micromesistius australis*), granadero (*Coryphaenoides spp*) y merluza austral (*Merluccius australis*). Esta flota con proyección hacia el este de las aguas suprayacentes de la plataforma continental, opera en la zona de influencia al oeste del AMPNBB, siendo la mayoría del esfuerzo fuera de los límites del AMP (Figura 26a).

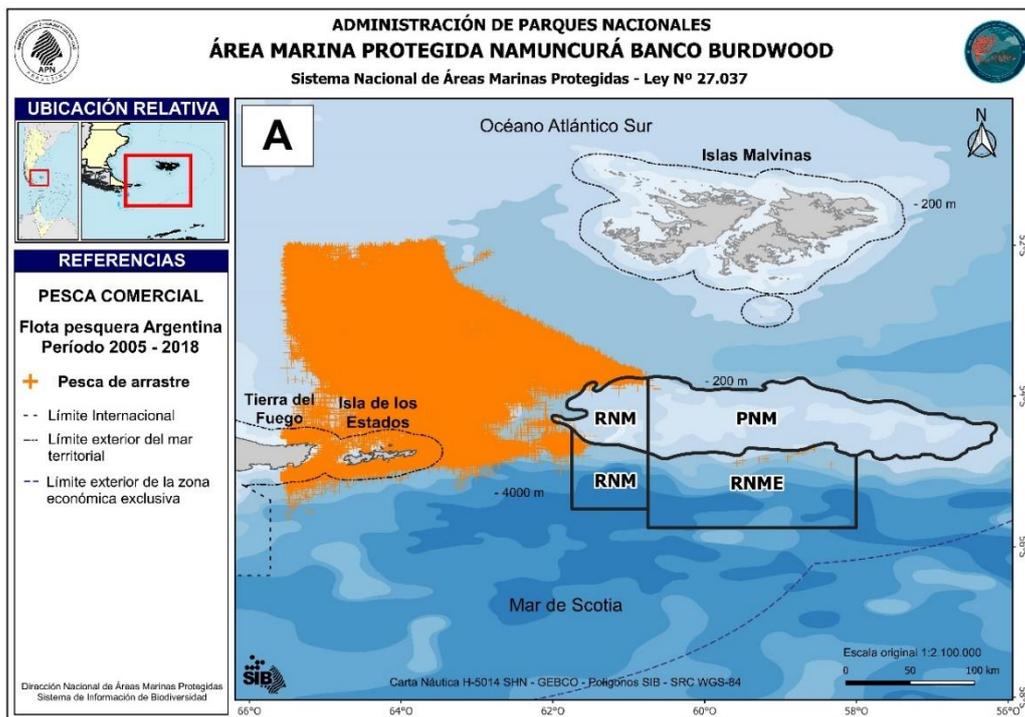
Los buques congeladores con palangre tuvieron su máximo en 2007, con la actividad de 4 embarcaciones; mientras que entre 2008 y 2018 se observaron entre 2 y 3 embarcaciones operativas (Figura 25). En el lapso considerado, este tipo de embarcación estaba dirigida a la captura de merluza negra y operaron especialmente en la zona del talud austral (Figura 26b).

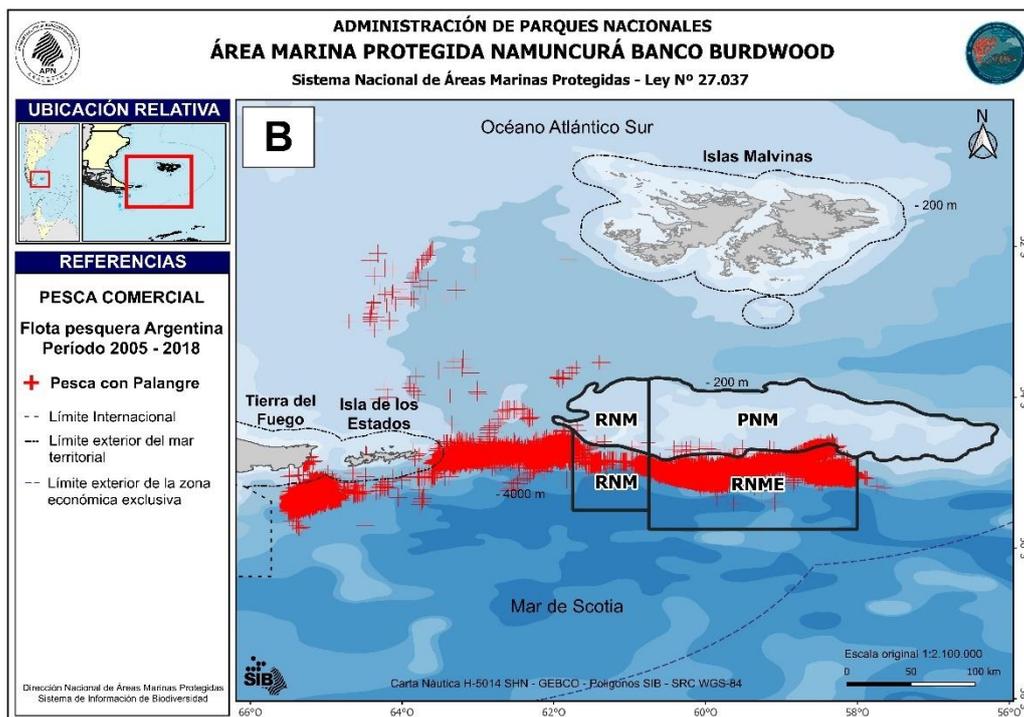
En el año 2018, para el conjunto de especies objetivo, la flota congeladora con red de arrastre desembarcó 8.481 toneladas (cuatro barcos operativos) mientras que la flota congeladora con palangre desembarcó 143,1 toneladas (dos barcos operativos) en ese mismo año (SSAyP 2019). En particular para la merluza negra durante 2018, el desembarque total fue de 3.705 toneladas (SSAyP 2019). Los principales puertos de desembarque son Ushuaia, en la provincia de TDF AelIAS y Puerto Deseado, en la provincia de Santa Cruz.



**Figura 25.** Evolución de la flota pesquera en el área del AMPNBB y zona de influencia durante el período 2005-2018.

Datos: Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (2019)





**Figura 26.** Actividad de la flota pesquera argentina durante el período 2005-2018.

a. Buques congeladores con red de arrastre y b. Buques congeladores con palangre. Fuente: Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (2019)

### 2.3.2.2 Exploración y extracción de hidrocarburos

En los espacios marítimos argentinos se ha comenzado un proceso de exploración de hidrocarburos tendiente a satisfacer las necesidades del país con el producido de sus yacimientos, manteniendo reservas que aseguren esa finalidad (cf. Ley N° 17.319<sup>24</sup>). Particularmente, a través del Decreto N° 872/2018<sup>25</sup> y la Resolución de la Secretaría de Gobierno de Energía N° 65/2018<sup>26</sup> se convocó al "Concurso Público Internacional Costa Afuera N° 1" para la adjudicación de permisos de exploración de hidrocarburos en las áreas del ámbito costa afuera nacional, siendo una de dichas áreas la "Cuenca Malvinas Oeste". Esta última se ubica entre las islas Malvinas y la provincia de TDF AelAS cuyo extremo este, linda con los límites del AMPNBB (Figura 27). Si bien la actividad exploratoria en la cuenca Malvinas data de principios de la década de 1980, no hay pozos perforados en la zona centro y oeste.

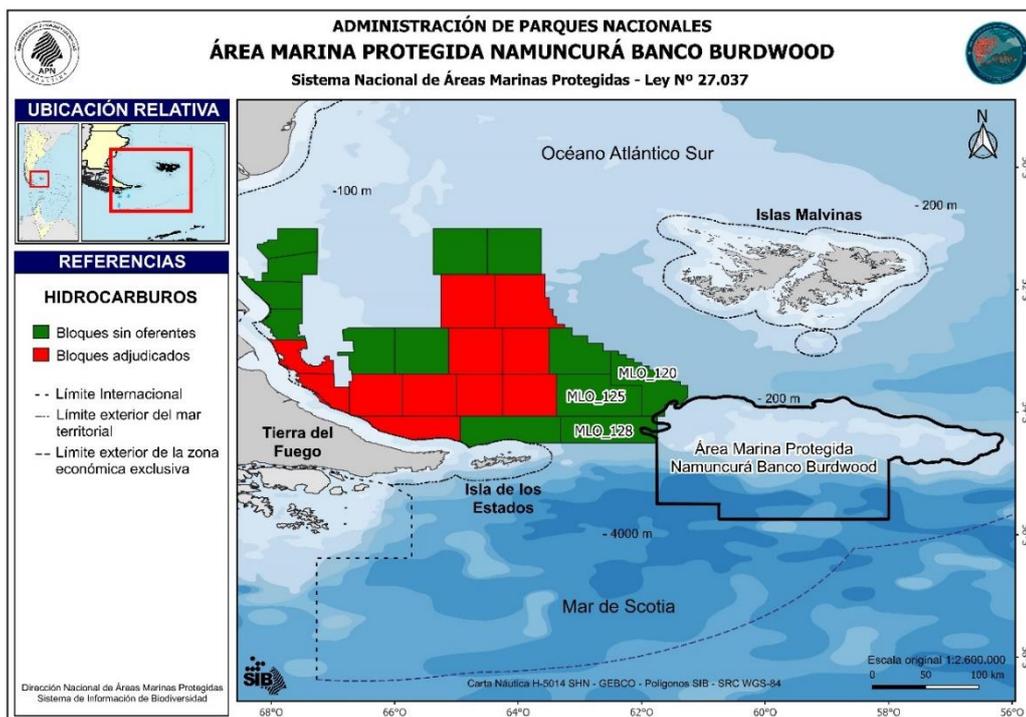
Los bloques de la Cuenca Malvinas Oeste licitados en la ronda 1, suman 86.000 km<sup>2</sup>, con profundidades entre 100 y 700 metros, y con superficies entre 3.600 y 6.300 Km<sup>2</sup> (SSHyc 2019). En este caso, los polígonos MLO\_120, MLO\_125 y MLO\_128 se encuentran en el área adyacente al AMPNBB. Sin embargo, hasta fines de 2019 esos polígonos no tuvieron oferentes, quedando desierta su licitación (Resolución N° 276/2019<sup>27</sup>) (Figura 27).

<sup>24</sup> Ley Nacional N° 17.319: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=16078>

<sup>25</sup> Concurso Costa Afuera, Ronda 1 Decreto N° 872/2018: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/310000-314999/314835/norma.htm>

<sup>26</sup> <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/315000-319999/316090/texact.htm>

<sup>27</sup> <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-276-2019-323261/texto>

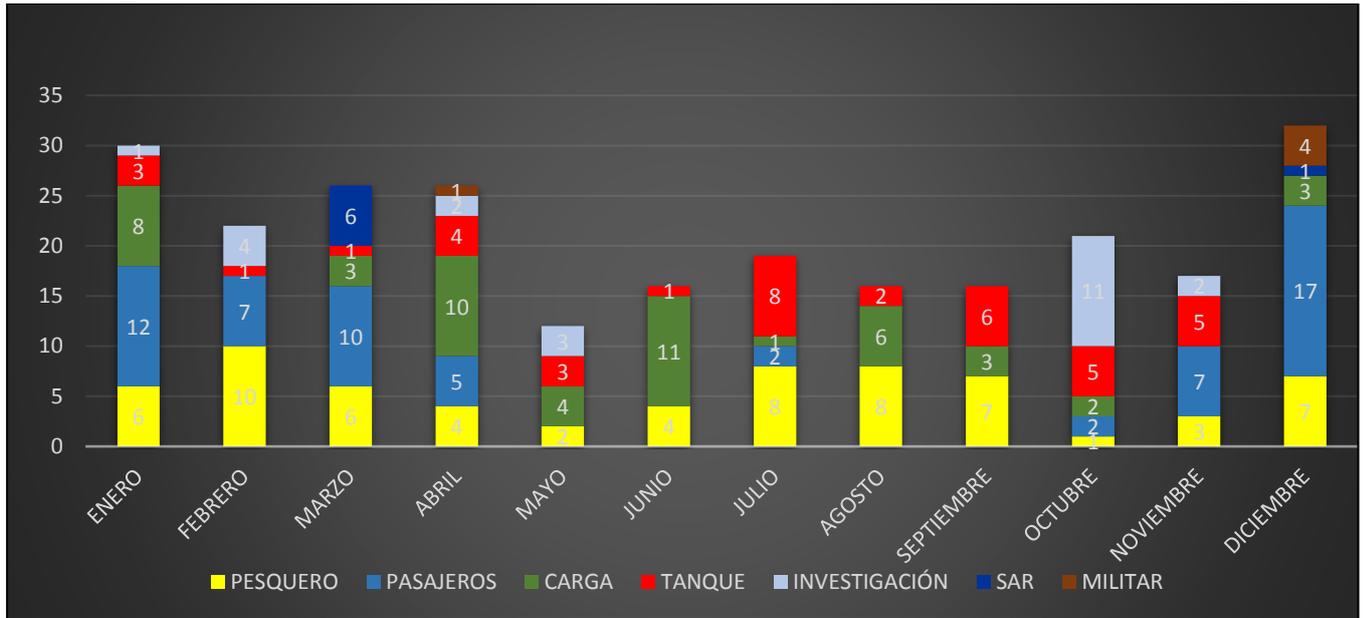


**Figura 27.** Zonas licitadas para exploración de hidrocarburos - Concurso Público Internacional Costa Afuera Ronda Nº 1. Cuenca Malvinas Oeste.  
Fuente: Ministerio de Energía y Minería

### 2.3.2.3 Tráfico marítimo

El tráfico marítimo sobre el AMPNBB es registrado y monitoreado a través de los Sistemas de Monitoreo Satelital proporcionados por la Prefectura Naval Argentina y la Armada de la República Argentina, así como a través de unidades de superficie de ambas instituciones. El AMPNBB se encuentra en una zona de tránsito entre los puertos continentales, Ushuaia, las islas Malvinas y la Antártida, que conlleva a que el espacio protegido sea atravesado por distintas vías de circulación.

En base a datos del año 2019, los tipos de buques registrados son de carga -Buques frigoríficos, transporte de granos, contenedor (mercancías) y rodados-, investigación, militar, pasajeros (cruceros, veleros y yates), pesqueros (arrastre, palangre, potero, otros artes de pesca), rescate y salvamento (SAR), y tanque (Gaseros, quimiqueros, transporte de crudo) (datos provistos por PNA y ARA, 2019). Del total registrado (n=253), la mayoría de los ingresos corresponden a buques pesqueros (27,7 %), de pasajeros (cruceros) (22,9%) y se destaca una proporción considerable correspondiente a los buques tanque que transportan hidrocarburos y químicos (15,4%), siendo que el 83% de los ingresos corresponden a buques de pabellón extranjero -de 31 países diferentes-, mientras que el 17% restante de los ingresos al AMPNBB corresponden a buques de bandera argentina. Los meses con mayor frecuencia de ingresos de buques son enero a abril y diciembre, lo que se explica por la frecuencia de ingresos asociados a los buques de pasajeros en tránsito desde y hacia las islas Malvinas y la Antártida (Figura 28).



**Figura 28.** Frecuencia de ingresos al AMPNBB por tipo de buque y mes.

Fuente datos: Servicio de Tráfico Marítimo de la Prefectura Naval Argentina y Armada de la República Argentina

### 2.3.2.4 Investigación científica

Entre 2014 y 2019, se llevaron a cabo 16 campañas científicas (aproximadamente 220 días) dirigidas al AMPNBB y áreas adyacentes (Tabla 4, Figura 29)<sup>28</sup>, con objetivos específicos divididos en 3 dominios ecológicamente relevantes: ambiente físico, pelágico (comunidades de la columna de agua: plancton, peces, aves y mamíferos) y bentónico (comunidades asociadas con el fondo marino).

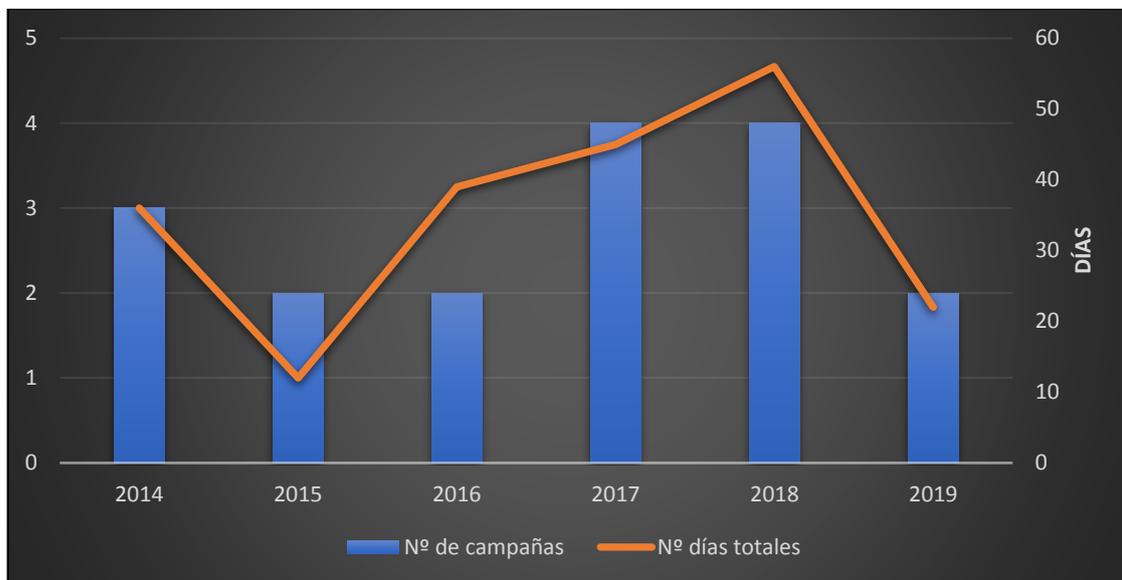
**Tabla 4.** Campañas científicas planificadas y realizadas en el AMPNBB durante 2014-2019.

Referencias: GCTango: Buque Guardacostas SB-15 "Tango", PNA; BOPD: Buque Ocenográfico Puerto Deseado, CONICET; GCGarcía: Buque Guardacostas GC-189 "Prefecto García", PNA; BIPA: Buque Investigación Pesquera Víctor Angelescu, INIDEP; ROV: Vehículo Operado Remotamente.

Mes/Año	Buque	Objetivo campaña
Ene/2014	GC Tango	ROV
Abr/2014	BOPD	Bentos
Nov/2014	BOPD	Integral (bentos y columna de agua)
Feb/2015	GC Tango	ROV + columna de agua
Dic/2015	GC García	Columna de agua
Abr/2016	BOPD	Bentos
Dic/2016	BOPD	Columna de agua
Feb/2017	GC García	Bentos

<sup>28</sup> Presidencia de la Nación (2019) Memoria institucional Área Marina Protegida Namuncurá Banco Burdwood. Recopilación realizada por la Secretaría de gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, a cargo de la Secretaría técnica del AMPNBB. Buenos Aires. 29 pp

Mes/Año	Buque	Objetivo campaña
May/2017	BOPD	Integral (bentos y columna de agua)
Ago/2017	BO Austral	Batimetría <sup>29</sup>
Dic/2017	BOPD	Columna de agua <sup>30</sup>
Feb/2018	GC Tango	Columna de agua /Presencia Algas nocivas
Ago/2018	BOPD	Bentos y Fondeos
Nov/2018	BOA	Bomba Carbono
Nov/2018	BIPA	Área cría de peces
Mar/2019	GC Tango	Fondeos
Oct/2019	BIPA	Integral (bentos y columna de agua)



**Figura 29.** Número de Campañas planificadas y duración de las mismas, dirigidas al AMPNBB por año (2014-2019) financiadas por el Consejo de Administración del AMPNBB.

Durante las campañas se establecieron estaciones de muestreo, las que fueron distribuidas principalmente sobre el Banco Namuncurá/Burdwood, el talud austral, el canal Oeste, plataforma continental fueguina contigua, y Canal Beagle (ver figura 4). Éstos últimos como zonas de referencia y control. Según los objetivos de cada campaña, se seleccionaron dos (2) tipos de estaciones: Integrales y fijas. En las estaciones integrales (Figura 30) se realizaron los siguientes tipos de muestreos:

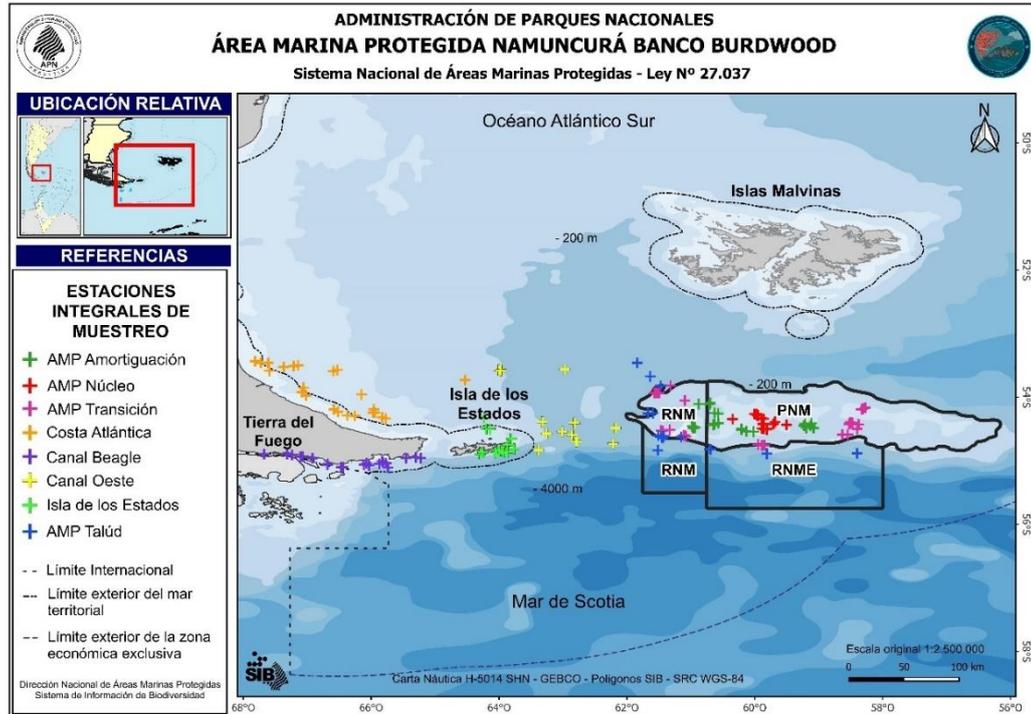
- Columna de agua (sonda multiparamétrica CTD<sup>31</sup>, botellas, redes de plancton)

<sup>29</sup> Prospección geológica en la zona austral

<sup>30</sup> Interrumpida por búsqueda del submarino ARA San Juan

<sup>31</sup> CTD (del inglés, conductivity, temperature and depth) Es un instrumento de oceanografía utilizado para medir la conductividad, temperatura y profundidad (presión) del agua de mar.

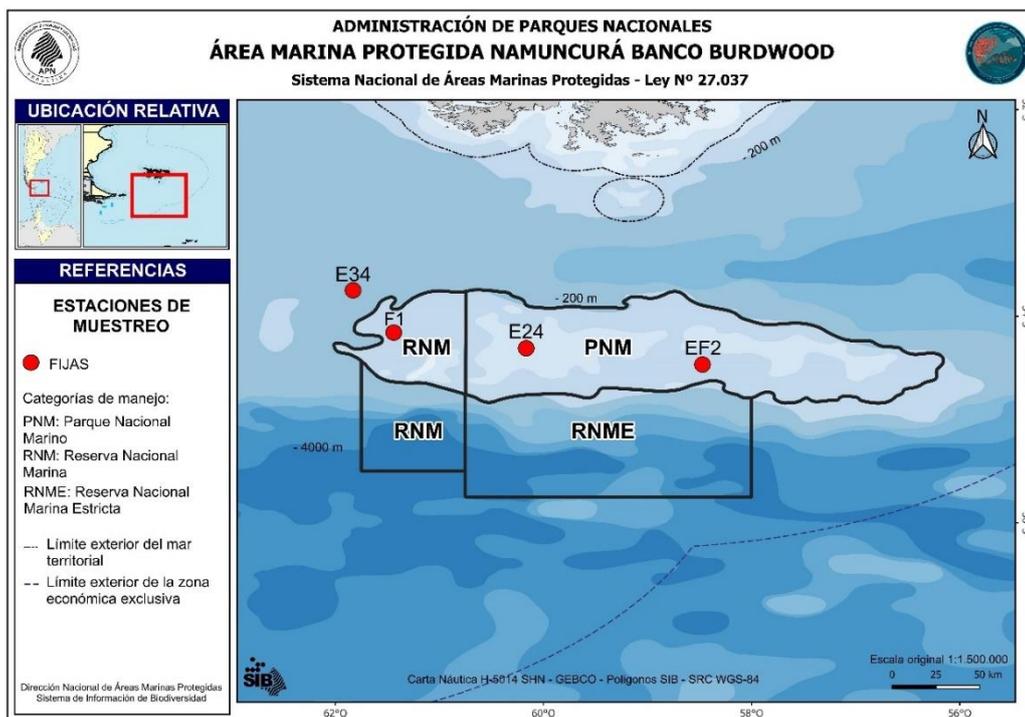
- Bentos con arrastre de diferentes artes (red piloto, rastras)
- Sedimento (dragas o "Snappers")
- fondeos para monitoreo ambiental (correntómetros, Trampas de sedimento, CTD)



**Figura 30.** Ubicación de los sitios de muestreo integrales en el AMPNBB y adyacencias.  
 Datos: Gustavo Lovrich CADIC-CONICET

Las estaciones fijas (Figura 31) involucraron muestreos de alta frecuencia durante 24 h de:

- Columna de agua (CTD, roseta o casting de botellas y redes de plancton chicas).
- Fondeos (EF1 y EF2) donde se aprovecha para la realización de estaciones fijas.



**Figura 31.** Ubicación de las estaciones fijas realizadas durante la campaña del B.O. Austral noviembre 2018.

Datos: Gustavo Lovrich CADIC-CONICET

Como resultado del esfuerzo de las campañas de investigación científica se han publicado a la fecha 60 trabajos científicos<sup>29 32</sup> cuyos datos y conocimiento fueron utilizados en la elaboración de este plan de gestión. Dicha información se encuentra disponible en la plataforma del SIB de APN<sup>33</sup>. La producción científica se agrupó en tres grandes temas: Taxonomía, Biología reproductiva y Ecología.

#### 2.4 Servicios Ecosistémicos provistos por el AMPNBB

Los servicios ecosistémicos se definen como los componentes y procesos de los ecosistemas que son consumidos, disfrutados o que conducen a aumentar el bienestar humano tomando en cuenta la demanda de los beneficiarios, así como la dinámica de los ecosistemas (Daily 1997, Boyd y Banzhaf 2007, Quétier et al. 2007, Luck et al. 2009, Quijas et al. 2010 en Balvanera et al. 2011). Estos se agrupan en cuatro categorías de acuerdo con la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de las Naciones Unidas<sup>34</sup>, y para el caso del AMPNBB se identifican los siguientes (Bergagna et al. 2021):

- Servicios de aprovisionamiento (productos que se obtienen directamente del ecosistema): Recursos genéticos marinos, recursos pesqueros para alimentación y recursos bioquímicos. El

<sup>32</sup> Ver Listado de trabajos científicos en Informe final taller Plan de Manejo de las Áreas Marinas Protegidas Namuncurá Banco Burdwood y Namuncurá Banco Burdwood II. APN.

[https://sib.gob.ar/archivos/Informe\\_Taller\\_plan\\_de\\_ManejoOct2019.pdf](https://sib.gob.ar/archivos/Informe_Taller_plan_de_ManejoOct2019.pdf)

<sup>33</sup> <https://sib.gob.ar/?#1/area-protegida/area-marina-protegida-namuncura-banco-burdwood-i?tab=fuentes>

<sup>34</sup> Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (2005). <http://millenniumassessment.org/es/About.html#1>

AMPNBB es un ejemplo de provisión y uso de estos servicios por parte de la actividad pesquera, ya que contiene áreas de desove y cría de peces de interés comercial.

- Servicios de regulación (beneficios que se obtienen del ecosistema sin pasar por procesos y transformación): Secuestro de carbono y purificación del agua. Los organismos con estructura de carbonato de calcio como los briozoos y corales de aguas frías presentes en el fondo del AMP, mediante la captura y retención de carbono representan un importante reservorio de carbono (Bergagna 2019). Las esponjas son grandes filtradoras y retienen en su interior hasta el 80% de las partículas que se encuentran en suspensión, como microplásticos, contaminantes químicos y biológicos (por ejemplo, bacterias), y pueden crear ambientes favorables para especies sensibles a la contaminación ambiental.
- Servicios culturales (beneficios no materiales obtenidos de los ecosistemas): Educación e investigación, identidad y geopolítica. La creación del AMPNBB fomenta tanto las actividades de educación formal e informal de la sociedad y la investigación sobre este ecosistema y sus componentes. Además, es una entidad que proporciona elementos para la identidad nacional, ratificando la soberanía sobre los espacios marítimos.
- Servicios de soporte (servicios necesarios para la producción de otros servicios de los ecosistemas): Producción primaria y biomasa, formadores de hábitat, biodiversidad y ciclo de nutrientes, mantenimiento de la red trófica. La alta biodiversidad y las variadas condiciones físicas y ambientales del AMP, en parte originadas por la acción de los ingenieros ecosistémicos, constituyen servicios valiosos que promueven otros procesos como los de dar origen a nuevas especies, como es el caso del pez *Patagonotothen krefftii*, probablemente endémica del AMPNBB (Álvarez 2020).

## 2.5 Aspectos de gestión

### 2.5.1 Consejo de Administración del AMPNBB I (Ley N° 26.875)

El AMP creada en 2013 por la Ley N° 26.875, cuya Autoridad de Aplicación era la Jefatura de Gabinete de Ministros (Decreto N° 720/2014), fue gestionada por un Consejo de Administración (Unidad de Gestión del AMP Namuncurá Banco Burdwood I 2014-2019) que desarrolló 17° reuniones ordinarias. Este consejo funcionó como espacio de coordinación interinstitucional y de diálogo con los Ministerios con intereses en el mar.

En el año 2015 se inició la elaboración del Plan de Manejo del AMPNBB I el cual fue aprobado en el año 2016 mediante el acta del Consejo de Administración<sup>35</sup>. La ex Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable se constituyó como líder del Grupo Técnico Asesor para la implementación del mencionado plan de manejo (SAyDS 2016) y publicó la memoria de lo actuado hasta diciembre 2019<sup>36</sup>.

<sup>35</sup> Acta Consejo de Administración del AMPNBB N° 10 (20/12/2016)

<sup>36</sup> Presidencia de la Nación (2019) Memoria institucional Área Marina Protegida Namuncurá Banco Burdwood. Recopilación realizada por la Secretaría de gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, a cargo de la Secretaria técnica del AMPNBB. Buenos Aires. 29 pp

### 2.5.2 Adecuación de la Ley N° 26.875 al Sistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas (SNAMP)

El AMPNBB I es la única AMP establecida previo a la sanción del Sistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas (Ley N° 27.037) y, por tanto, fue alcanzada por el artículo 13°: *"Las áreas marinas protegidas establecidas al tiempo de la sanción de la presente ley se registrarán bajo sus respectivas normas de creación por un plazo de 5 (cinco) años. Con posterioridad a dicho lapso, el Poder Ejecutivo nacional deberá adecuar las mismas a lo establecido en la presente ley, con expresa indicación de la categoría de manejo y el sistema de administración y gobernanza previsto en los artículos precedentes."* El proceso de adecuación y traspaso de autoridades se realizó durante 2019, dado que el plazo mencionado en dicho artículo finalizaba en diciembre de ese año. Se realizaron las gestiones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en la norma a través de diversos procedimientos, talleres y tareas técnicas (como el ordenamiento y sistematización de la información científica disponible hasta la fecha para la revisión de la zonificación/categorización)<sup>37</sup>, jurídicas y administrativas<sup>38</sup>. El traspaso formal se cumplimentó con el Decreto PEN N° 888/2019.

### 2.5.3 Gobernanza del Sistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas

La Administración de Parques Nacionales (APN) es la Autoridad de Aplicación del SNAMP (ver apartado 1.3). Es un organismo descentralizado en la órbita del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que consta de un Directorio conformado por un/a presidente/a, vicepresidente, y cuatro (4) vocales designados por el Poder Ejecutivo Nacional<sup>39</sup>.

A partir de la Decisión Administrativa N° 58/2019<sup>40</sup> se incorpora la Dirección Nacional de Áreas Marinas Protegidas (DNAMP) en la estructura organizativa de la APN, junto con sus respectivas Coordinaciones de Conservación de la Biodiversidad Marina y de Operaciones y Fiscalización, que en conjunto tienen la responsabilidad primaria de asistir en la gestión y administración del SNAMP. Con el objetivo de dar cumplimiento a las competencias asignadas, se sumaron a la Dirección diferentes perfiles profesionales, jurídicos y administrativos, a los fines de dar soporte técnico a la DNAMP.

Las instancias consultivas de la APN fueron establecidas mediante tres artículos de la Ley N° 27.037:

El artículo 10, que establece la conformación de un **Comité de Asesoramiento Permanente de carácter no vinculante del SNAMP**<sup>41</sup>, presidido por la Autoridad de Aplicación e integrado por representantes de los distintos Ministerios. Las funciones del comité son: (i) asistir a la autoridad de aplicación en el logro de los acuerdos institucionales básicos para su gestión; (ii) orientar acerca del aprovechamiento racional de los recursos humanos, financieros y de equipamiento disponibles

<sup>37</sup> Informe técnico científico. Área Marina Protegida Namuncurá. Recomendaciones para la rezonificación. Mayo 2019. Compilación GL Lovrich.

<sup>38</sup> 18va Reunión Ordinaria del Consejo de Administración del AMPNBB -IF-2019-76641803-APNSECAE#JGM; Acta de la Reunión extraordinaria N° 18 Bis del Consejo de Administración del AMPNBB IF-2019-92712171-APN-SECAE#JGM; Informe sobre consulta pública para la adecuación del AMPNBB al SNAMP IF-2019-87170239-APN-DNGAAYEA#SGP

<sup>39</sup> Ley 22.351 - Parques Nacionales. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/15000-19999/16299/texact.htm>

<sup>40</sup> <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/315000-319999/319465/norma.htm>

<sup>41</sup> Comité constituido y reglamentado por la Resolución 121/2019

<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-121-2019-321828/texto>

en otras áreas del Estado nacional para los objetivos de la presente ley; (iii) asistir en la elaboración y revisión de los planes de manejo, y (iv) dar opinión acerca de los acuerdos y lineamientos para la gestión que le sean requeridos.

El Artículo 11, que dispone que la Autoridad de Aplicación podrá establecer para cada área marina protegida creada un **Comité de Asesoramiento Ad Hoc no vinculante**<sup>42</sup>, debidamente representativo de organismos gubernamentales, científicos, universidades y representantes de organizaciones no gubernamentales especializadas en asuntos marinos, destinado a facilitar la formulación, revisión y evaluación de la implementación de los planes de manejo para las áreas marinas protegidas creadas.

A través del Artículo 12 de la Ley N° 27.037 se establece que los organismos nacionales deberán prestar la colaboración necesaria para que la autoridad de aplicación pueda cumplir con las funciones asignadas. Toda entidad que regule actividades a realizarse en jurisdicción de áreas marinas protegidas creadas en el marco de la presente ley deberá dar intervención previa a la autoridad de aplicación.

La APN ha suscripto acuerdos institucionales de gestión del SNAMP de manera de articular con los organismos del Estado que tienen intereses y competencias en la ZEE de la Argentina. Tal es el caso del Convenio de colaboración entre la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (SAGyP) y la ex Secretaría de gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS)<sup>43</sup>; el acta complementaria<sup>44</sup> y la adenda<sup>45</sup> al Convenio Marco con el INIDEP; el protocolo adicional al Convenio Marco de Cooperación suscripto con la Prefectura Naval Argentina<sup>46</sup>; la adenda al Convenio Marco con el Ministerio de Defensa<sup>47</sup> y los correspondientes protocolos adicionales con la Armada de la República Argentina<sup>48</sup> y el Servicio de Hidrografía Naval Argentina<sup>49</sup>.

#### 2.5.4 Control y Fiscalización

El control, fiscalización y vigilancia son actividades que se desarrollan en tiempo real dentro de las AMP para asegurar que se cumplan las regulaciones vigentes. El control y la fiscalización comprenden acciones que permiten recabar elementos técnicos de juicio para sancionar a aquellos buques que presuntamente se encuentren infringiendo la normativa, y además para ejercer la prevención de contravenciones o faltas y adoptar mecanismos disuasorios proactivos a fin de evitar que ocurran. La vigilancia está asociada además a la detección de derrames de hidrocarburos u otras sustancias, y situaciones de contingencia que afecten a la biodiversidad de las AMP.

Las nuevas tecnologías permiten tener acceso al monitoreo, registro, sistema de alertas, base de datos y estadísticas fundamentales para gestionar las tareas en materia de prevención, sanción y

<sup>42</sup> Resolución 579/2019 <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-579-2019-332950>

<sup>43</sup> Convenio de firma conjunta (CONVE-2019-108248305-APN-SECAGYP#MPYT). Resolución HD N° 568/2020

<sup>44</sup> CONVE-2019-106383641-APN-D#APNAC

<sup>45</sup> RESFC-2018-1124-APN-D#APNAC. Resolución HD N° 114/2018

<sup>46</sup> Resolución HD N° 146/2019

<sup>47</sup> RESFC-2019-1509-APN-MD#APNAC

<sup>48</sup> CONVE-2019-106163324-APN-EMGA#ARA

<sup>49</sup> CONVE-2019-106034884-APN-SHN#MD. Resolución HD N° 390/2019

solución. El tráfico marítimo sobre el SNAMP y en el AMPNBB en particular, es registrado y monitoreado por la Prefectura Naval Argentina (PNA) y la Armada de la República Argentina (ARA), a través de sus unidades de superficie (embarcaciones). La colaboración con estos organismos se instrumenta a través de la suscripción de convenios marco y protocolos adicionales (ver 2.5.3). El decreto N°881/2019 establece el procedimiento sancionatorio ante supuestos de Infracciones al SNAMP, designando a la APN por intermedio de la Dirección Nacional de Áreas Marinas Protegidas, como Autoridad de Aplicación.

PNA y ARA instrumentan tareas de vigilancia y control del tráfico de buques mediante la administración de un Sistema de Vigilancia Electrónica Marítima, que permite contar en una única plataforma (sistema de información geográfica SIG, *en inglés GIS*) con toda la información disponible relativa a movimientos, así como datos técnicos y administrativos de buques que navegan en aguas de jurisdicción nacional, incluyendo áreas marinas protegidas y otras áreas de interés. A su vez, esta tarea es complementada con permanentes patrullajes aéreos y marítimos.

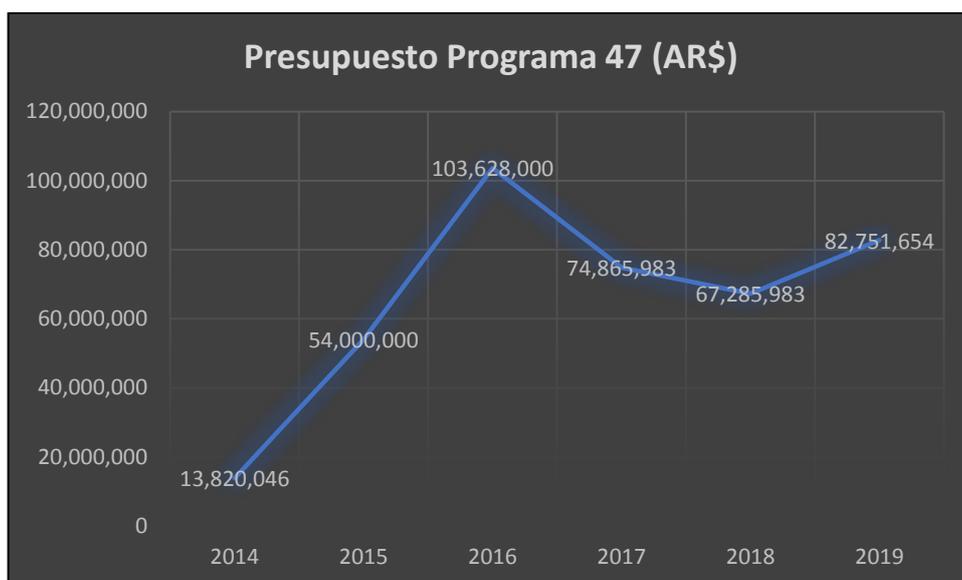
El Sistema de Vigilancia Electrónica Marítima almacena información de distintos sistemas activos o pasivos utilizados para localización de buques, tales como el Sistema de identificación Automática de Buques (AIS), Sistema Satelital Control Pesquero (SSCP), Sistema de Identificación y Seguimiento de Largo Alcance de los Buques (LRIT), Sistema de Movimiento de Buques Pasajeros y Cargas (MBPC), Sistema de Monitoreo e Identificación AIS/Radas (MIRA). Asimismo, cuenta con información radar, ya sea de imágenes satelitales del tipo SAR (Radar de Apertura Sintética) o de sensores ubicados en estaciones costeras (VTS) o buques propios, lo que permite un conocimiento efectivo del tráfico de buques, sean pesqueros, de investigación científica y buques tanques que transiten estas áreas.

En función del convenio de colaboración mencionado entre la SAGyP, la SAyDS y APN<sup>38</sup> (ver 2.5.3), la detección de la comisión de infracciones al SNAMP en ocasión del desarrollo de la actividad pesquera, podrá dar lugar al inicio de investigaciones administrativas que correspondan a cada autoridad de aplicación, en virtud de las diversas tipificaciones contenidas en las distintas normas que resultaren aplicables. La SAGyP se compromete a permitir el acceso remoto a sus sistemas de monitoreo utilizados para la fiscalización de la actividad pesquera en las AMP y sus espacios circundantes; establecer un sistema de alertas y/o avisos cada vez que un buque pesquero ingrese a las AMP; remitir mensualmente a la APN un informe con detalles del tráfico marítimo de buques pesqueros existente en las AMP de conformidad con la información recabada por medio de los sistemas y medios oficiales; e intervenir y aportar material probatorio que se encuentre en su poder -cuando así fuese requerido por la APN-, en el marco de las tramitaciones administrativas que se generen por presuntas infracciones al régimen del SNAMP y sus normas complementarias.

#### 2.5.5 Historia financiera

A partir de 2015 se consolidó el Programa presupuestario de la Jefatura de Gabinete de Ministros (Programa 47 CONSERVACIÓN Y PROMOCIÓN DEL ÁREA MARINA PROTEGIDA NAMUNCURÁ-BANCO BURDWOOD). A través de dicho programa se dispuso de fondos suficientes y constantes para mejorar la capacidad operativa de buques oceanográficos de la Argentina, de modo tal de implementar con ellos las campañas de investigación y cumplir así con los objetivos de

investigación y monitoreo del área marina protegida. Desde JGM se transfirieron recursos a los organismos involucrados en los distintos años y campañas para llevar a cabo las actividades científicas (Figura 32), con distinto nivel de ejecución, aunque mayor al 91% en todos los casos. Además, se contó con el apoyo financiero del Proyecto GCP/ARG/025/GFF "Fortalecimiento de la gestión y protección de la biodiversidad costero-marina en áreas ecológicas clave y la aplicación del enfoque ecosistémico de la pesca (EEP)", ejecutado por el MAyDS y que cuenta con la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) como agencia de implementación de los recursos del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF), para desarrollar actividades específicas contempladas en el Plan de Manejo (talleres, capacitaciones, etc).



**Figura 32.** Presupuesto destinado al Programa 47 en pesos argentinos, entre los años 2014-2019.

En 2019 se realizaron las gestiones para la adecuación técnica, la consulta pública y el traspaso administrativo del AMPNBB I al SNAMP, y se modificó el crédito inicial por Decisión administrativa N°398/2019<sup>50</sup>, a los fines de dar cumplimiento a las actividades y campañas científicas previstas por el Programa 47, distribuyéndose el presupuesto (\$75.934.000) entre los organismos intervinientes según el siguiente detalle: PNA \$19.000.000, Ministerio de Defensa (SHN) \$9.100.000, CONICET \$20.984.000, ex SayDS \$600.000, INIDEP \$26.250.000. La Administración de Parques Nacionales no formó parte de los organismos ejecutores del crédito asignado para el ejercicio 2019; sin embargo, participó y/o fue informada de las actividades desarrolladas con el mismo, por ser autoridad de aplicación del SNAMP e integrante del Comité de Administración del AMP.

En el año 2020, la APN debía recibir el Presupuesto del Programa 47 que había sido solicitado por la JGM durante 2019 (\$81.339.829). Asimismo, se realizó el respectivo pedido presupuestario al Programa 25-SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS en el mismo orden, siendo aprobado un monto de \$18.203.059. Finalmente, el SNAMP recibió para el ejercicio 2020, los

<sup>50</sup> <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/207773/20190520>

remanentes presupuestarios de 2019 correspondientes a cada Programa (47 y 25), \$ 6.817.165 y \$460.800 respectivamente.

### 3 DIAGNÓSTICO

#### 3.1 Valores de Conservación y Elementos Focales

Los valores de conservación (VC) son aquellos elementos que le dan importancia a la existencia del AP, elementos vivos (especies, ambientes, comunidades, ecosistemas) no vivos, abióticos (paisajes, geoformas, suelos, hidrografía, etc.), y culturales (arqueológicos, históricos, etc.) (Guía para la elaboración de Planes de Gestión de Áreas Protegidas APN 2010).

Se revisaron los VC identificados para los espacios marinos correspondientes a las leyes N° 26.875 y 27.490 (AMPNBB I y AMPNBB II), tomando como referencia las campañas científicas realizadas en el área de interés, y se constató cuáles de estos fueron verificados en ambos (tablas 5 y 6). Estos resultados fueron compartidos y consensuados por los participantes en el Taller realizado en 2019 para la elaboración del plan de Gestión del AMPNBB unificada<sup>51</sup>.

**Tabla 5.** Validación de la presencia de los Valores de Conservación (1 a 12) en el AMPNBB I definidos en el Plan de Manejo 2016 (SayDS 2016).

VC1	VC2	VC3	VC4	VC5	VC6
Alta biodiversidad	Endemismos	Corales de agua fría	Peces demersales comerciales	Bosque animal	Zona de tránsito de especies migratorias
confirmado	relativo	confirmado	confirmado	confirmado	confirmado

VC7	VC8	VC9	VC10	VC11	VC12
Tramas tróficas	Microfósiles	Riqueza geológica	Desove y cría de peces	Nutrientes	Clorofila
confirmado	no explorado	no explorado	confirmado	Sin datos	esporádico

**Tabla 6.** Validación de la presencia de los Valores de Conservación (13 a 17) en la zona del talud correspondiente al AMPNBB II.

VC13	VC14	VC15	VC16	VC17
Taxones indicadores de Ecosistemas Marinos Vulnerables	Bosque Animal	Peces interés comercial	Uso intenso de depredadores	Migración especies
confirmado	confirmado	confirmado	confirmado	confirmado

<sup>51</sup> Informe final taller Plan de Manejo de las Áreas Marinas Protegidas Namuncurá Banco Burdwood y Namuncurá Banco Burdwood II. APN. ([https://sib.gob.ar/archivos/Informe\\_Taller\\_plan\\_de\\_ManejoOct2019.pdf](https://sib.gob.ar/archivos/Informe_Taller_plan_de_ManejoOct2019.pdf))

A partir de este listado validado, se acordó participativamente una nueva lista de VC considerando los objetivos del área unificada, que se enumeran y detallan a continuación:

1.- Área de alta biodiversidad bentónica: Los fondos marinos del banco Namuncurá/Burdwood y su talud circundante contienen una alta diversidad biológica de organismos bentónicos correspondientes a los grupos taxonómicos de Moluscos, Crustáceos (Amphipoda), Esponjas, Briozoos, Corales (Pennatulacea, Alcyonacea, Scleratinia, Anthoathecata), gusanos nemertinos, ascidias, entre otros, destacándose respecto a zonas circundantes similares de la plataforma continental argentina.

2.- Merluza negra: La zona del talud al sur del Banco Namuncurá/Burdwood constituye la porción austral del área de distribución de esta especie, sobre la cual se han desarrollado pesquerías comerciales con buques congeladores con red de arrastre de fondo y con palangre. La especie se distribuye particularmente en las zonas de RNME y de RNM, en un rango de profundidades entre los 200 y hasta más de 3.000 metros.

3.- Bosque animal: Conformado por comunidades bentónicas dominadas por organismos sésiles y suspensívoros del grupo de las esponjas, cnidarios, briozoos con una distribución diferencial sobre el banco y el talud del AMPNBB. Estos invertebrados que favorecen el secuestro y almacenamiento del carbono ambiental son reconocidos como formadores de estructuras tridimensionales (ingenieros ecosistémicos) que facilitan la maduración y el aumento de la diversidad biológica a largo plazo. Se destaca que el banco y el talud presentaron características coincidentes a los Ecosistemas Marinos Vulnerables, con valores de biomasa superiores a 10kg/1200m<sup>2</sup>, constituidos fundamentalmente por esponjas y cnidarios -organismos vulnerables- como especies indicadoras.

4.- Área de uso intenso de depredadores: Ha sido identificada como área de alimentación y migración de mesopredadores y depredadores tope pertenecientes a los grupos de aves (albatros y petreles), mamíferos marinos (pinnípedos y cetáceos), y una especie de pez óseo (merluza negra). Es un área de importancia para la conservación de las aves (AICA) a escala nacional y global, especialmente por ser hábitat de alimentación de aves marinas amenazadas de extinción y por ser frecuentada por mamíferos marinos vulnerables o poco conocidos a escala nacional y global. Además, el área de talud austral constituye una zona de presencia y posible migración de la merluza negra.

5.- Especies clave de la trama trófica (sardina fueguina y *Patagonotothen ramsayi*): La sardina fueguina es una de las especies pelágicas con mayor abundancia en el ecosistema marino austral. Los cardúmenes de individuos adultos se concentran en una franja de alrededor de 20 mn<sup>52</sup> centrada en la isobata de 200 metros. A su vez, la nototenia *Patagonotothen ramsayi* es una de las especies más representadas en términos de biomasa en el área, con tallas mayores hacia el este del AMPNBB. Estas especies son un componente importante de la dieta de peces, aves y mamíferos marinos; con un rol significativo en la transferencia de energía en las tramas tróficas del AMPNBB.

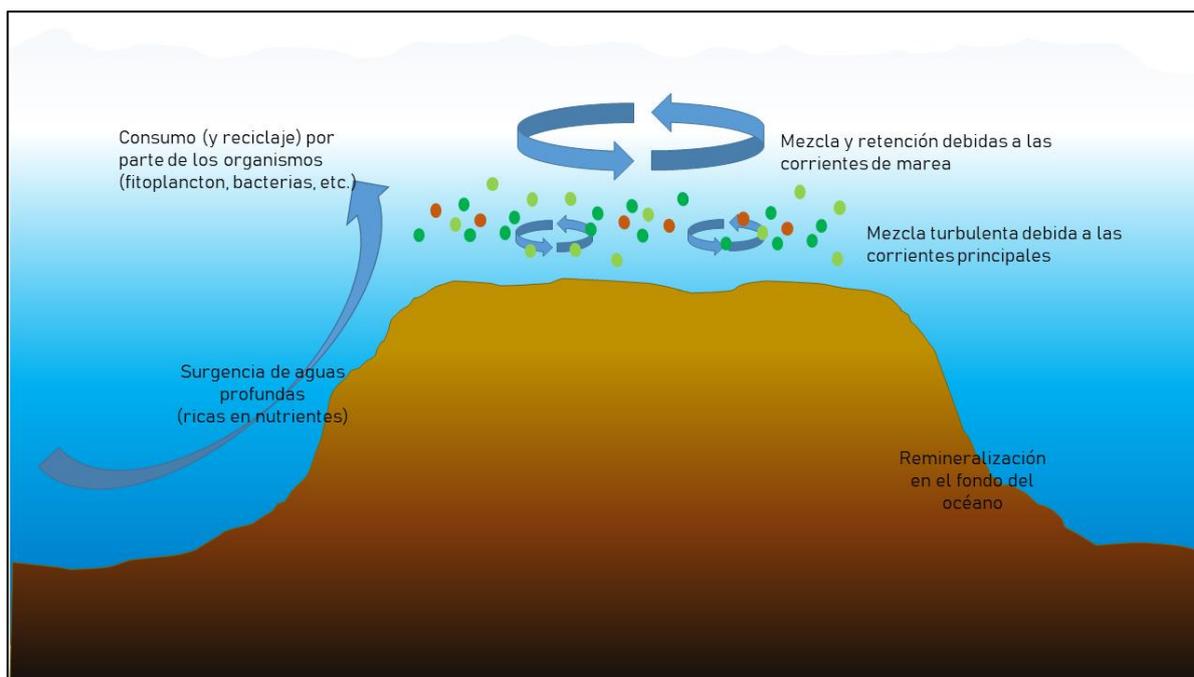
---

<sup>52</sup> mn: millas náuticas

6.- Área de desove y cría de sardina fueguina y nototénidos: Las aguas del Banco Namuncurá/Burdwood y su talud austral son utilizadas como área de cría y desove de peces óseos destacándose la presencia de huevos y larvas de la sardina fueguina y de varias especies de nototénidos (*Patagonotothen ramsayi*, *P. krefftii*, *P. elegans* y *P. guntheri*) en diferentes sectores del área protegida. En el sector oeste, se registraron abundancias elevadas de estadios tempranos de la sardina fueguina asociados a las zonas de retención de nutrientes. Además, el sector sur y sudoeste del talud, es una zona de distribución y abundancia de cardúmenes de sardina fueguina durante la época de desove.

7.- Área de desove y cría de rayas: El AMPNBB constituye un área confirmada de reproducción de especies de rayas bentónicas, con presencia diferencial en el banco y talud. Se han hallado cápsulas ováricas asociadas a organismos del bosque animal de especies como la raya erizo (*Amblyraja doellojuradoi*) y la raya de aletas juntas (*Bathyraja cousseauae*) en el talud austral, de raya atigrada (*Bathyraja magellanica*) y de hocico blanco (*Psammobatis rudis*) sobre el banco, y de raya espinosa (*Bathyraja macloviana*) y raya cola corta (*Bathyraja brachyurops*) en ambos ambientes. Estas especies sufren una fuerte captura incidental como acompañantes de la pesca de arrastre comercial en el mar argentino. Por tanto, la protección de las zonas de desove dentro del AMPNBB generaría un hábitat de mayor calidad que podría favorecer al reclutamiento de individuos y el enriquecimiento/mantenimiento de las poblaciones en áreas circundantes, y así la supervivencia a largo plazo de esas poblaciones.

8.- Área de surgencia y retención de nutrientes y partículas: En las aguas sobre los márgenes de la meseta del Banco Namuncurá/Burdwood se producen intercambios por el ascenso (surgencia) de aguas profundas que aportan nutrientes a las aguas superficiales, quedando así disponibles para todos los organismos (Figura 33). Sobre la meseta, la circulación de las aguas fuertemente influenciada por la marea favorecería la retención de nutrientes y partículas, tanto de sedimento como del plancton (Figura 33). Por estos motivos, la zona de los márgenes de la meseta puede constituir un área de transición o ecotono, probablemente producto del "efecto borde" que genera la topografía de la meseta.



**Figura 33.** Esquema representativo de los procesos relacionados con la dinámica de los nutrientes inorgánicos en la zona circundante y sobre el Banco Namuncurá/Burdwood.

Fuente: Irene Schloss y Andrea Malits, CADIC-CONICET

9.- Alta concentración de clorofila: La concentración de clorofila en el AMPNBB es altamente dinámica, con cambios en el desarrollo de productores primarios en la escala estacional e interanual que constituyen el sostén de las tramas tróficas.

10.- Presencia de cañones submarinos: La presencia de vórtices anticiclónicos sobre los cañones submarinos en la región suroeste del AMPNBB favorecen la ocurrencia de procesos de surgencia y retención de agua en superficie que impactan sobre los procesos biogeoquímicos y biológicos tanto locales como en la región del Atlántico Sudoccidental.

11.- Lugar Histórico Nacional ARA General Belgrano: En el AMPNBB existe un espacio del lecho marino donde se encuentran los restos del hundimiento del ARA General Belgrano, ocurrido el 2 de mayo de 1982 como consecuencia del Conflicto del Atlántico Sur. Los restos del buque se encuentran en las proximidades del punto situado en 55°24' S – 61°32' O, a una profundidad de 4.200 metros. Este Lugar Histórico es considerado también una tumba de guerra con un alto valor de conmemoración para familiares y ex-combatientes (Ley N° 25.546). Es un valor de conservación cultural que atañe especialmente a una interrelación humana presente que abarca una dimensión no solamente histórica sino también política (Unesco 2013).

Sobre la base de los VC descriptos más arriba se realizó un proceso colectivo de priorización, para identificar los elementos focales (EF)<sup>53y54</sup> que, según la información científica disponible,

<sup>53</sup> Se reemplazó el termino "Objeto de Conservación" utilizado en los talleres participativos por el término "Elemento Focal (EF)" para evitar confusiones de aquél con el término Objeto de Conservación.

<sup>54</sup> Los EF pueden ser sitios o hábitats claves, especies focales, ensambles de comunidades o ecosistemas sobre los que se priorizarán las acciones de conservación del plan de gestión, y que cumplen alguna o todas las siguientes condiciones:

requerirían una atención especial y sobre los que sería factible realizar acciones de manejo. Los EF son valores seleccionados para el plan de gestión en base a su situación de conservación crítica, demandas públicas, carácter emblemático, singularidad, etc.

Los EF acordados colectivamente durante el taller participativo fueron cinco (5):

- 1.- Área de surgencia y retención de nutrientes y partículas
- 2.- Área de uso intensivo de depredadores
- 3.- Especies clave de la trama trófica (sardina fueguina y *Patagonotothen ramsayi*)
- 4.- Área de desove y cría de sardina fueguina, nototénidos y rayas<sup>55</sup>
- 5.- Bosque animal

### 3.2 Estado y viabilidad de los Elementos Focales

Durante el taller participativo se realizó un análisis para determinar, en base al conocimiento científico existente, el estado de conservación y viabilidad de los EF, con el fin de priorizar aquellos que requiriesen una intervención inmediata o aquellos que pudieran servir para medir el éxito en la implementación del plan de gestión en el largo plazo. Para realizar las estimaciones, se identificaron y seleccionaron atributos ecológicos clave (Aec) para cada uno de los elementos focales, algunos de los cuales fueron subdivididos para facilitar su análisis, como se presenta en la tabla 7. En el caso de recursos naturales, los atributos se refieren a tres tipos: tamaño, condición y contexto de paisaje. Estos atributos constituyen la estructura, composición, interacciones, así como factores bióticos o abióticos que hacen posible que el EF persista. Los estados de los EF analizados presentaron categorías entre Bueno y Muy Bueno (tabla 7), por lo que se asumió que la viabilidad de los mismos es similar en todos los casos.

**Tabla 7.** Estado de los Elementos Focales (EF) según la valoración de los Atributos Ecológicos Clave (Aec). Referencias: [1] ha sido sometida a presión pesquera en la RNM, RNME y zonas adyacentes. Requiere información in situ para conocer su condición actual dentro del AMPNBB.

Elemento Focal (EF)	EF desagregado	Aec	
<b>Área de surgencia y retención de nutrientes y partículas</b>		Área de extensión y Concentración de nutrientes	Muy bueno (poca intervención)
<b>Área de uso intensivo de depredadores</b>	Aves Marinas	Abundancia y diversidad de aves marinas	Muy bueno

a) representan la biodiversidad en el sitio o están asociados a los procesos ecológicos que los mantienen; b) reflejan objetos de conservación a nivel ecorregional o de paisaje; c) están amenazados a escala nacional y/o internacional; d) es estratégico conservarlos por su condición de especies / ecosistemas bandera o paraguas; e) es factible su conservación o recuperación; y f) son indicadores viables de ser monitoreados.

<sup>55</sup> Se consideraron para este EF, los VC6 y VC7 en conjunto, ya que incluyen las áreas de desove y cría de especies importantes y representativas de peces óceos y cartilaginosos.

Elemento Focal (EF)	EF desagregado	Aec	
	Mamíferos Marinos	Abundancia de mamíferos marinos	Muy bueno
	Merluza Negra	Abundancia y Estructura de tallas de merluza negra	Bueno [1]
<b>Especies clave de la trama trófica (sardina fueguina y <i>Patagonotothen ramsayi</i>)</b>	Sardina Fueguina	Abundancia de la población de sardina fueguina	Muy bueno
	<i>Patagonotothen ramsayi</i>	Abundancia y Estructura de tallas de la población de <i>P. ramsayi</i>	Muy bueno
<b>Área de desove y cría de sardina fueguina, nototénidos y rayas</b>	Sardina Fueguina	Abundancia de larvas y huevos de sardina fueguina	Muy bueno
	Nototénidos	Abundancia de larvas y huevos de <i>P. ramsayi</i> y <i>P. guntheri</i>	Muy bueno
	Rayas	Abundancia de cápsulas ováricas de rayas	
<b>Bosque animal</b>		Estructura, composición específica y biodiversidad del bosque animal	Bueno

### 3.3 Análisis particular sobre las actividades actuales y las amenazas sobre los Elementos Focales

Se identificaron diferentes tipos de amenazas, problemas y riesgos que afectan negativamente a los elementos focales. A continuación, se listan las actividades y amenazas consideradas más importantes actualmente, y se describen brevemente. Es necesario valorar, analizar y evaluar cuales son los efectos e impactos sobre el ecosistema y la biodiversidad que se generan al realizar las distintas actividades humanas de manera de conocer su incidencia dentro del AMP.

#### 3.3.1 Pesca comercial

La actividad pesquera que tuvo desarrollo dentro del AMPNBB y ocurre en el entorno inmediato, produce efectos negativos que constituyen amenazas directas e indirectas sobre los EF identificados en este Plan de Gestión.

Las flotas constituidas por buques congeladores arrastreros y palangreros que operan en el AMPNBB y sus proximidades (incluida el área adyacente) conllevan captura incidental de aves marinas de especies amenazadas de extinción (Seco Pon et al. 2017). Sobre este punto, se encuentran en vigencia las resoluciones del Consejo Federal Pesquero (CFP) sobre la

obligatoriedad de uso de medidas mitigadoras para minimizar la captura incidental de las aves marinas (Res. CFP N° 08/2008<sup>56</sup> y N° 03/2017<sup>57</sup>).

La pesquería con palangre demersal dirigida a merluza negra, desarrollada a lo largo del talud austral y con actividad en la actualidad (SSPyA 2019), ha registrado una tasa de captura incidental de 0,277 aves cada 1.000 anzuelos (basada en datos de observadores pesqueros), siendo las principales especies el Albatros ceja negra y el Petrel barba blanca (Favero et al. 2003, Gómez – Laich et al. 2006). La tasa de mortalidad ha ido disminuyendo en orden de magnitud por reducción del esfuerzo de pesca (Favero et al. 2013), y por la obligatoriedad del uso de medidas de mitigación para la reducción de la captura incidental de aves marinas<sup>51</sup>, la reducción en la utilización de luces nocturnas y el uso de un dispositivo para impedir que las aves tomen la carnada durante el virado del palangre en zonas de riesgo de captura incidental, entre otras. En esta pesquería, el granadero (*Macrourus carinatus* y *Macrourus holotrathys*) (Figueroa 2019) constituye la principal especie de valor comercial obtenida como especie acompañante de merluza negra (Martínez et al. 2022), en tanto que varias especies de rayas son capturadas en bajas proporciones (Martínez y Wöhler 2004, 2005, Martínez et al. 2020).

Según se ha registrado durante 2019 la fracción del tráfico marítimo sobre aguas del AMPNBB representada por movimientos de buques pesqueros fue la mayor del conjunto (27,7%). Del total de ingresos correspondiente a los buques pesqueros, la mayoría pertenecieron a buques con red de arrastre (Figura 28). En la zona oeste del AMPNBB se desarrolla la pesquería de arrastre de congeladores australes y merluza negra con redes de arrastre de fondo y media agua. Existen evaluaciones en buques congeladores australes que registraron una tasa de mortalidad por colisiones (muertos + heridos) con los cables de red de 0,237 aves/hora (0,140-0,304) para albatros ceja negra y una estimación anual de 13.548 individuos (Tamini et al. 2015). También se vieron afectados, aunque en menor proporción, el albatros cabeza gris y el albatros real del sur. El CFP ha resuelto la implementación del uso de líneas espantapájaros en este tipo de pesquería y actualmente su uso es incipiente<sup>52</sup>.

La flota congeladora de arrastreros australes es pequeña (menor a 6 buques), pero genera un considerable impacto sobre especies de aves marinas muy vulnerables como las del género *Diomedea spp* (Tamini et al. 2016). Los trabajos realizados a bordo de los buques congeladores australes que utilizan el cable de sonda de red, o tercer cable, registraron mortalidad de especies como albatros ceja negra, albatros real del sur y petreles gigantes. Aún no existe normativa tendiente a reducir esta causa de mortalidad (Tamini et al. 2016, 2019).

La pesca de arrastre de fondo genera un impacto negativo sobre las comunidades bentónicas altamente sensibles, por efecto del arrastre de las redes sobre los fondos marinos (Hiddink et al. 2017); mientras que la pesca de arrastre semipelágica (a media agua) genera captura de especies no blanco, como los juveniles de la merluza negra (Martínez et al. 2015). La pesca dirigida a especies demersales australes con red de arrastre tiene como especies acompañantes a un grupo de especies vulnerables de rayas del género *Bathyraja* (Hanchet et al. 2014). No ha sido evaluada

---

<sup>56</sup> Resolución Consejo Federal Pesquero N° 8/2008. Adóptense medidas relacionadas con las operaciones pesqueras con palangres, a fin de mitigar la captura accidental de aves.

<sup>57</sup> Resolución Consejo Federal Pesquero N° 3/2017. Uso obligatorio de Líneas espantapájaros en buques congeladores con red de arrastre de fondo.

la captura incidental de mamíferos marinos en el área, aunque los datos para la Patagonia señalan la existencia de capturas incidentales de varias especies de mamíferos y peces, que son descartados en los lances (CFP 2016).

La pesquería de merluza de cola entre los 52°-56° S, adyacente al AMPNBB, involucra la captura y descarte de al menos 88 taxones de macroinvertebrados bentónicos, entre los que se destacan numerosos taxones indicadores de ecosistemas marinos vulnerables (Gaitán y Marí 2016). Esto afectaría la integridad y persistencia de estos ecosistemas.

Conforme a lo establecido en el Plan de Acción Internacional para prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (PAI-INDNR, FAO 2001), la pesca ilegal se refiere a “las actividades pesqueras realizadas por embarcaciones nacionales o extranjeras en aguas bajo la jurisdicción de un Estado, sin el permiso de éste, o contraviniendo sus leyes y reglamentos; actividades pesqueras realizadas por embarcaciones que enarbolan el pabellón de Estados que son partes de una organización regional de ordenación pesquera (OROP)<sup>58</sup> competente, pero faenan contraviniendo las medidas de conservación y ordenación adoptadas por dicha organización y en virtud de las cuales están obligados los Estados, o las disposiciones pertinentes del derecho internacional aplicable; actividades pesqueras en violación de leyes nacionales u obligaciones internacionales, inclusive las contraídas por los Estados cooperantes con respecto a una OROP competente”. Desde la creación del AMPNBB, se encuentra prohibida la pesca comercial dentro de la RNME. Sin embargo, se ha registrado actividad de buques pesqueros relacionada al tránsito por las mismas a una velocidad inferior a los 6 nudos (presunción de actividad o tareas de pesca<sup>59</sup>). Adicionalmente, se registra el ingreso de buques con actividad de pesca comercial dentro de los límites del AMP, en la RNM, en un radio comprendido por la latitud 53° S – 55° S y longitud 62° O – 60° O (límite noroeste). En esta zona, podría existir una discrepancia entre la traza de la isobata de 200 metros de la carta especial H-5014 que define los límites del AMPNBB I por ley, y las mediciones con sondas que los buques comerciales pesqueros obtienen *in situ*.

### 3.3.2 Exploración y extracción de hidrocarburos

Las prospecciones sísmicas para la detección de hidrocarburos en el lecho oceánico constituyen una amenaza directa sobre la biodiversidad marina. Debido a que la emisión de los cañones de aire tiene componentes de baja frecuencia y alta intensidad, el ruido de esta actividad puede viajar miles de kilómetros desde la fuente en que se origina. El rango de frecuencia predominante está en el rango auditivo detectable de la mayoría de los cetáceos (ballenas y delfines), peces óseos y elasmobranquios (rayas y tiburones) y puede producir una respuesta neurológica negativa en invertebrados del grupo de cefalópodos (pulpos y calamares) y decápodos (cangrejos, centollas y

---

<sup>58</sup> Las Organizaciones Regionales de Ordenación Pesquera (OROP) no son el único medio existente para la conservación de recursos en alta mar, sino que los Estados ribereños en los espacios marítimos sujetos a la jurisdicción nacional y los Estados de pabellón en los espacios marítimos fuera de la jurisdicción nacional, respectivamente, cuentan con diversas herramientas a aplicar en el marco de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. Tales organizaciones están conformadas por un grupo de Estados que no representa a la comunidad internacional en su conjunto, por lo que carecen de capacidad para establecer regulaciones vinculantes para los Estados que no forman parte de ellas.

<sup>59</sup> Resolución 328/2021 (APN). Actividad de pesca o tareas de pesca – Presunción.

<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-328-2021-352284/texto>

camarones) (CDB 2012, Weilgart 2013, Carroll et al. 2016). Los efectos de esta actividad pueden ser muy variados y dependiendo del grupo de animales pueden ser más o menos nocivos, desde la muerte, cambios en el comportamiento y comunicación (haciéndolos potencialmente más vulnerables a ser atacados por sus depredadores; evitando sus áreas de alimentación preferidas), disminuciones en la capacidad auditiva, tanto transitoria como permanente; entre otros. El enmascaramiento acústico, producido por el ruido de los disparos sobre otros sonidos del ambiente, tiene consecuencias similares a la discapacidad auditiva (Weilgart 2013, Popper y Hawkins 2016, Pichegru, et al. 2017, Hawkins y Popper 2018). Existen también efectos indirectos, que pueden ser incluso más severos que los directos y son mucho más difíciles de medir y detectar en la naturaleza, como los producidos por el estrés, que conlleva a una deficiencia en las defensas y por ende vulnerabilidad a ciertas enfermedades infecciosas (Weilgart 2013, Carroll et al. 2016).

Allega et al. (2020), describe los principales ecosistemas marinos de la región, aportando información biológica y pesquera de los recursos de importancia comercial más relevantes, y los componentes biológicos que habitan estos ecosistemas; con relación a la exploración hidrocarburífera en la ZEE.

En la actualidad, no hay información sobre los posibles impactos de las exploraciones sísmicas sobre los organismos marinos con presencia en el AMPNBB.

En cuanto a la extracción de hidrocarburos en aguas cercanas al AMPNBB, existen los riesgos habituales para este tipo de operaciones, sumados a aquellos introducidos por los efectos de las tormentas marinas sobre la infraestructura involucrada, el transporte naval y aéreo para el abastecimiento, la presencia de instalaciones concentradas en espacios pequeños; que pueden ocurrir durante las distintas etapas: instalación, perforación, producción, transporte y abandono, aportando contaminación por derrame de petróleo y otras sustancias, contaminación sonora y por residuos de la actividad, afectación de los fondos y comunidades marinas, entre otros (Baldwin 1974, Cordes et al. 2016, OSPAR Commission 2016).

### 3.3.3 Tráfico marítimo

El tráfico marítimo puede constituir un importante riesgo para el ambiente marino en base a los peligros o amenazas identificadas por la OMI<sup>60</sup>: descargas resultantes de las operaciones; contaminación accidental o intencionada (incluyendo la sonora); daños físicos a los hábitats u organismos marinos. Entre los últimos se destacan las posibles colisiones entre buques y mamíferos marinos, empetrolamiento de fauna por derrame de hidrocarburos y contaminación crónica por el tránsito de buques que transportan petróleo.

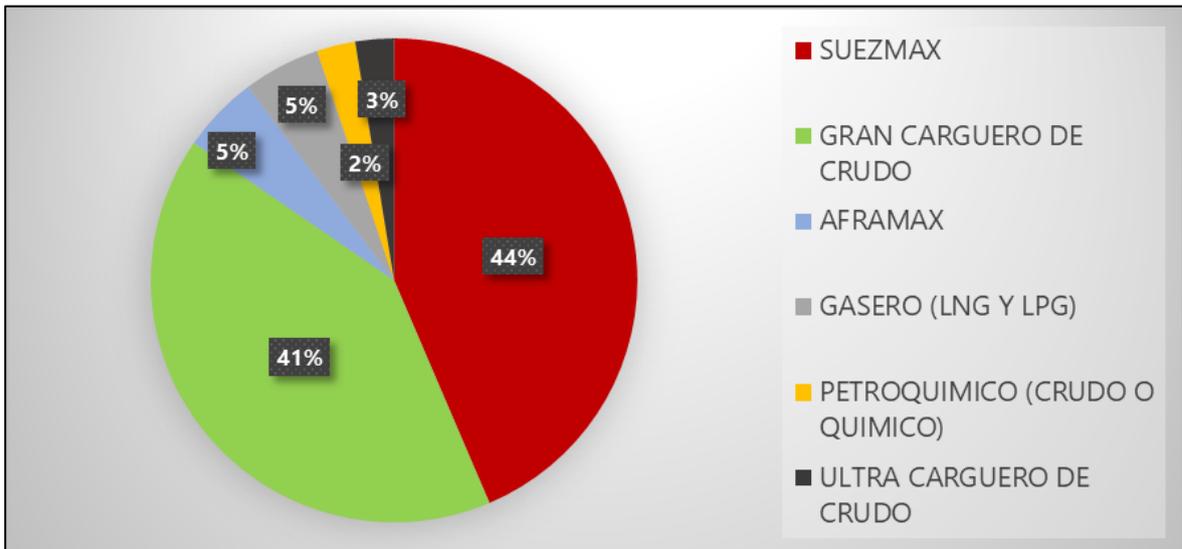
El ruido submarino, parte de casi todas las actividades antropogénicas incluida el tráfico de distintos tipos de buques, puede tener efectos profundos en los organismos marinos y se ha identificado como un factor de estrés importante en el medio marino (Popper y Hawkins, 2016). El ruido de los barcos se debe a la cavitación de la hélice, así como a los tonos del motor y la maquinaria que se transmiten al agua a través del casco. El ruido es de banda ancha (10 Hz-20 kHz) y continuo. Adicionalmente, todos los barcos están equipados con ecosondas para fines de navegación que emiten un ping acústico (> 10 kHz) cada pocos segundos. El nivel recibido depende de varios factores, como la batimetría, la geología del fondo marino, los perfiles de temperatura y salinidad en la columna de agua, la profundidad a la que se encuentra el receptor y el rango hasta la fuente.

---

<sup>60</sup> Organización Marítima Internacional (OMI) Resolución A.982(24)

En las condiciones adecuadas, el sonido de un barco puede propagarse a lo largo de cientos de kilómetros (Erbe et al. 2019<sup>a</sup>). Puede interferir con su percepción acústica del medio ambiente oceánico y la comunicación; alterar el comportamiento y desplazar a los animales; desequilibrio de la demanda y el consumo de energía; en casos extremos, provocar lesiones y traumatismos; y, en última instancia, impactan en la salud y la supervivencia (Erbe et al. 2019<sup>b</sup>). Los efectos crónicos pueden ser más importantes para la salud general de las poblaciones animales, provocando el desplazamiento de un hábitat importante.

El tráfico marítimo sobre aguas del AMPNBB es considerable: durante 2019 se registraron 253 ingresos de buques correspondientes a los siguientes tipos: Pesquero, Pasajeros, Carga, Tanque, Investigación, SAR y Militar (ver detalles, Figura 28). En particular, existe un riesgo real de contaminación por derrames de hidrocarburos o contaminación crónica ya que durante el 2019 se corroboró el ingreso de buques tanque de diferentes tipos, productos y tamaños sobre el AMPNBB: el 45% corresponden a buques transportadores de crudo más grandes (incluyendo las categorías de Ultra y Gran Carguero), mientras que el 49% corresponden a buques de tamaño intermedio como AFRAMAX y SUEZMAX<sup>61</sup> (Figura 34).



**Figura 34.** Porcentaje del total de ingresos de buques tipo tanque al AMPNBB (total n=35).  
Fuente datos: Servicio de Tráfico Marítimo de la Prefectura Naval Argentina

Si bien no hay antecedentes de accidentes o contaminación crónica para el AMPNBB, existe un antecedente para la costa patagónica por el tránsito de buques tanque, que ocasionó una reducción de las poblaciones de pingüino de Magallanes por mortalidad significativa de individuos (Gandini et al. 1994). En consecuencia, se estableció una derrota<sup>62</sup> alejada de la costa para los buques tanque dentro del Mar Territorial, en pos de disminuir la contaminación crónica y reducir los riesgos del impacto por un eventual derrame accidental<sup>63</sup>.

<sup>61</sup> Según categorización del Instituto Argentino del Petróleo y del Gas (IAPG)

<sup>62</sup> Rumbo de una embarcación

<sup>63</sup> Ordenanza de la Prefectura Naval Argentina N° 13/98

### 3.3.4 Contaminación por microplásticos

El uso de plástico es un problema de nivel global. Sólo una pequeña parte se recicla y el resto en su mayoría termina en el mar, permaneciendo por largos períodos de tiempo y viajando con las corrientes marinas y vientos a lugares muy distantes de su punto de origen. Una importante cantidad del plástico en el mar se encuentra fragmentado en forma de micropartículas de plástico que miden menos de 5 mm de diámetro (microplásticos). Dichas partículas pueden transportar en su superficie metales pesados y otros contaminantes persistentes que, finalmente, terminan depositándose en los tejidos de animales que los consumen por accidente. Esto genera un problema mayor, porque el plástico, al fragmentarse, queda biodisponible para una amplia gama de organismos microscópicos que constituyen la base de la trama trófica marina, de la cual a su vez dependen los recursos pesqueros. De esta forma termina impactando sobre la salud humana.

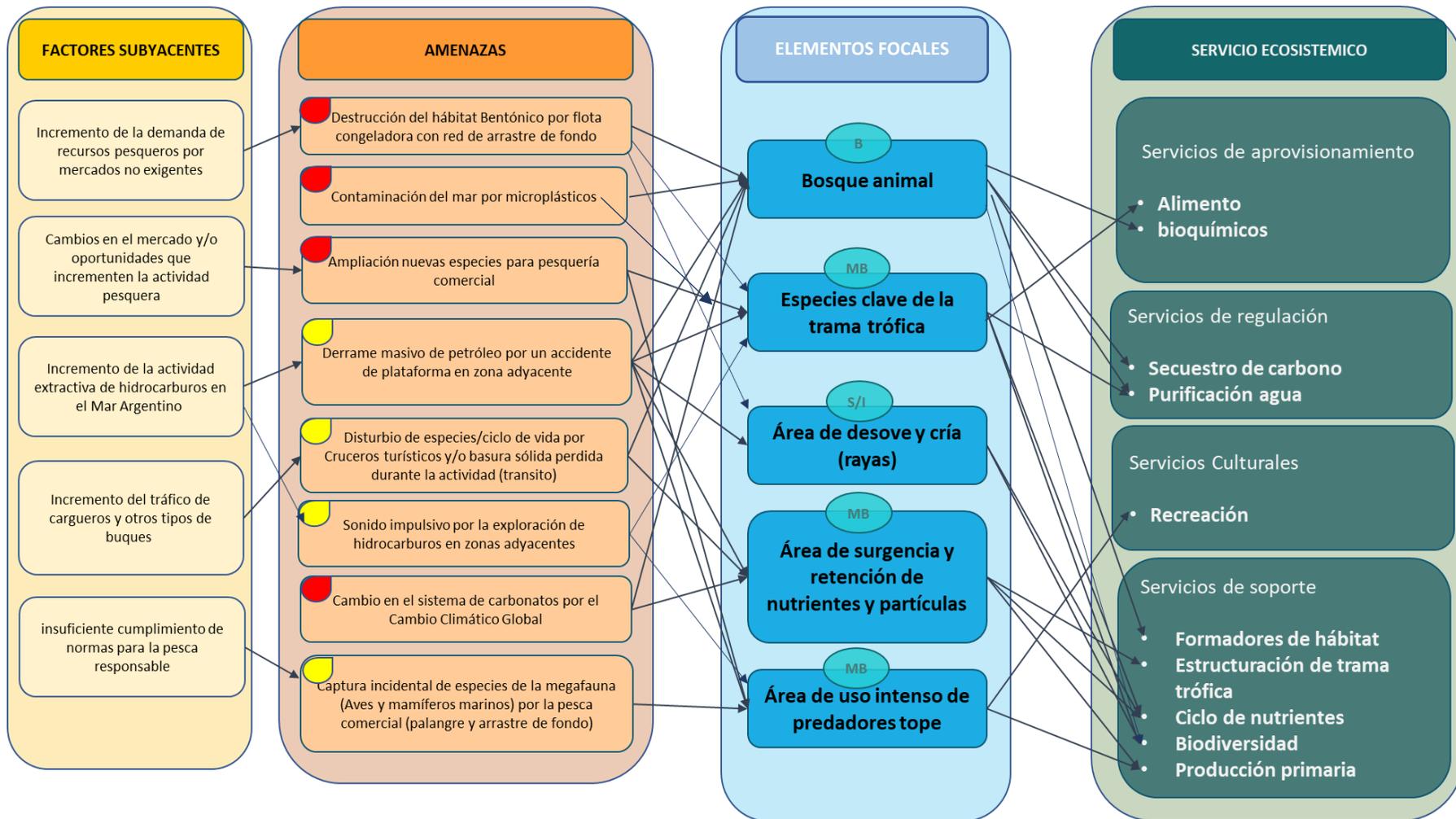
El AMPNBB no está exenta de esta problemática global registrándose la presencia de microplásticos en dos especies de asteroideos muy abundantes, *Henricia obesa* y *Odontaster penicillatus* (Cossi et al. 2021) y en los peces, *Patagonotothen guntheri* y *Patagonotothen ramsayi* (Pérez et al. 2021). Las concentraciones de microfibras (MFs) encontradas, el tipo más abundante y prevalente de microplásticos en los océanos, son relativamente elevadas y más altas a mayor profundidad ( $10,6 \pm 5,3$  MFs/L en superficie (3 – 10 metros de profundidad),  $20 \pm 9,40$  MFs/L en profundidades medias (41 – 97 m),  $24,6 \pm 17,3$  MFs/L en aguas más profundas) (Di Mauro et al. 2022).

### 3.4 Amenazas prioritarias

Durante el taller participativo se realizó un ejercicio de identificación y priorización de amenazas aplicando los criterios de extensión, duración e intensidad. Las amenazas potenciales tratadas fueron identificadas y evaluadas por representantes de todos los ámbitos vinculados al mar a través del análisis de las actividades que se desarrollan en la ZEE de Argentina<sup>64</sup>. Luego de la consideración por parte de los actores sociales, la ponderación se completó en gabinete. Las amenazas identificadas para este Plan de Gestión son aquellas que ocurren o pueden ocurrir en el AMPNBB y el área adyacente, y que pueden generar un riesgo, problema o impacto negativo sobre los EF. Las relaciones entre las amenazas y los factores subyacentes con cada EF se resumen en el esquema conceptual del AMPNBB (Figura 35)<sup>65</sup>. Las amenazas prioritarias se resumen por actividad en la tabla 8. El detalle metodológico de las distintas etapas de trabajo con los actores sociales clave y del proceso de elaboración del Plan de Gestión puede consultarse en el anexo 1.

<sup>64</sup> Foro para la Conservación del Mar Patagónico y Áreas de Influencia (2019). Taller Técnico sobre Implementación de Áreas Marinas Protegidas Nacionales en el Mar Argentino. Reporte final. Informe inédito. Buenos Aires, Argentina.

<sup>65</sup> Informe final taller Plan de Manejo de las Áreas Marinas Protegidas Namuncurá Banco Burdwood y Namuncurá Banco Burdwood II. APN. ([https://sib.gob.ar/archivos/Informe\\_Taller\\_plan\\_de\\_ManejoOct2019.pdf](https://sib.gob.ar/archivos/Informe_Taller_plan_de_ManejoOct2019.pdf)).



**Figura 35.** Modelo de relaciones para los Elementos Focales del AMPNBB, considerando Amenazas y sus factores subyacentes, y los Servicios Ecosistémicos que el AMP ofrece.

Referencias: Amenazas. Rojo: alta; Amarillo: medio. Estado de conservación B: Bueno- MB: Muy Bueno-S/I: Sin Información.

**Tabla 8.** Amenazas prioritarias resumidas por actividad.

<b>Actividad</b>	<b>Amenaza sobre EF</b>	<b>EF afectado</b>	<b>Prioridad</b>
<b>Exploración y explotación de hidrocarburos</b>	Accidentes en actividades de explotación de hidrocarburos en zonas adyacentes (en todas las etapas)	Zona de Surgencia, Depredadores, Bosque Animal, Especies Clave y Áreas de Cría	<b>alta</b>
	Turbidez en el agua por exceso de material en suspensión	Especies Clave	<b>alta</b>
	Sonido impulsivo por la exploración de hidrocarburos en zonas adyacentes	Depredadores	<b>media</b>
<b>Actividad</b>	<b>Amenaza sobre EF</b>	<b>EF afectado</b>	<b>Prioridad</b>
<b>Pesca comercial</b>	Destrucción del hábitat Bentónico por flota congeladora con red de arrastre de fondo/mortalidad y daño a especies bentónicas	Bosque Animal	<b>alta</b>
	Alteraciones de las tramas tróficas y estructura de las comunidades por la pesca comercial	Especies Clave	<b>alta</b>
	Captura incidental de especies de la megafauna (Aves y mamíferos marinos) por la pesca comercial (palangre y arrastre de fondo)	Depredadores	<b>media</b>
	Pesca ilegal, Pesca no declarada, Pesca no reglamentada en el AMP	Depredadores, Bosque Animal, Especies Clave y Áreas de Cría	<b>media</b>
	Pesca fantasma producto de artes de pesca perdidas o abandonadas	Especies Clave, Depredadores	<b>baja</b>
<b>Actividad</b>	<b>Amenaza sobre EF</b>	<b>EF afectado</b>	<b>Prioridad</b>
<b>Tráfico marítimo</b>	Accidente en buques que transportan sustancias peligrosas	Zona de Surgencia	<b>alta</b>
	Vertido de residuos (basura, plásticos)	Zona de Surgencia y Depredadores	<b>media</b>
	Afectación de especies/ciclo de vida por cruceros turísticos y/o basura sólida perdida	Zona de Surgencia y Depredadores	<b>media</b>

Actividad	Amenaza sobre EF	EF afectado	Prioridad
<b>Tráfico marítimo</b>	durante la actividad (tránsito)		
	Mortalidad de especies por colisión con embarcaciones y/o Ruido submarino por tráfico marítimo y/o contaminación por liberación de combustible	Depredadores	<b>media</b>
Actividad	Amenaza sobre EF	EF afectado	Prioridad
<b>Investigación científica</b>	Generación de basura sólida por pérdida de equipo científico	Depredadores, Especies Clave, Bosque Animal	<b>baja</b>
Actividad	Amenaza sobre EF	EF afectado	Prioridad
<b>Operaciones Militares</b>	Ruido por operaciones militares marinas (sonares militares)	Depredadores	<b>baja</b>

A partir del trabajo con los actores sociales clave, se identificaron amenazas sobre los EF que no están asociados a una actividad particular y sobre las cuales la capacidad de manejo es baja o nula (tabla 9). Esta información, junto con aquella vertida en tabla 8, permitió elaborar las acciones a llevar adelante en el alcance temporal del presente Plan de Gestión.

**Tabla 9.** Amenazas sobre los EF no asociados a una actividad particular.

Amenaza sobre EF	EF afectado	Prioridad
<b>Contaminación del mar por microplásticos</b>	Depredadores; Especies Clave, Bosque Animal	<b>alta</b>
<b>Cambio en el sistema de carbonatos por el Cambio Climático Global (CCG)</b>	Bosque Animal	<b>alta</b>
<b>Cambios a largo plazo de las condiciones fisicoquímicas de las masas de agua por el CCG</b>	Zona de Surgencia	<b>alta</b>

### 3.5 Vacíos de información

Desde la creación del AMPNBB y, previamente a través de las campañas realizadas en el contexto del Proyecto Pampa Azul, se ha generado una gran cantidad de e información sobre los distintos aspectos del patrimonio natural del área que, en muchos casos, aún no ha sido completamente analizada ni procesada. Se identifica como necesidad complementar la información con métodos no invasivos de las comunidades del ambiente bentónico y en la zona de talud. Existe escasa información sobre las áreas de cría de las especies de rayas, la abundancia de la merluza negra dentro del AMP y sus desplazamientos hacia zonas adyacentes, y sobre el crecimiento de

formadores de hábitat en los bosques animales. Se observan, además, diferentes vacíos de información en temas específicos como los efectos del CCG, Carbono azul (cantidad de carbono almacenado en los distintos hábitats y sedimentos del AMP, y cantidad de carbono capturado desde la atmósfera anualmente a través de los distintos procesos), contaminación por microplásticos y otras sustancias/elementos, impacto de las actividades de pesca comercial, tráfico marítimo de buques y ruido, entre otros. Si bien dentro de los límites del AMPNBB no se pueden realizar actividades de exploración y explotación de hidrocarburos, se desconoce su impacto sobre el AMP –incluida el área adyacente- y sus valores de conservación.

Finalmente, con la incorporación del AMPNBB II, se sumó el espacio del lecho marino que contiene los restos del hundimiento del A.R.A. General Belgrano, aspecto sobre el que no se cuenta con información precisa a pesar de las exploraciones realizadas.

### 3.6 Análisis de la Gestión Institucional (2013-2019)

La gestión del AMPNBB I estuvo conducida por la unidad de coordinación del Programa Área Marina Protegida Namuncurá Banco Burdwood de la JGM y los organismos gubernamentales integrantes del Consejo de Administración. Los aspectos técnicos para el manejo del AMPNBB I fueron liderados por la ex SayDS en el Grupo de Asesoramiento Técnico (GAT), el cual estaba conformado por representantes técnicos de cada una de las organizaciones gubernamentales del Consejo de Administración y un coordinador Científico.

Se realizó una evaluación de efectividad de manejo a través de una herramienta de uso global, denominada METT (*Management Effectiveness Tracking Tool*) la cual ha sido desarrollada para colaborar con el seguimiento y monitoreo del progreso en el logro de la meta de efectividad de la gestión de áreas protegidas impulsada por el Banco Mundial y WWF International<sup>66</sup>. La medición inicial fue en 2017 (con la aprobación del plan de manejo del AMPNBI), mientras que en 2019 se realizó la segunda, asociada al cambio de Autoridad de Aplicación. La realización de la METT en estas dos instancias evidenció un avance en la implementación del área (36 vs 54 pts., respectivamente)<sup>67</sup>.

### 3.7 Análisis de implementación del Plan de Manejo 2016

Con alcance temporal de 6 años, el Plan de Manejo 2016 del AMPNBB I incluyó 5 Programas con actividades planteadas para implementarse de manera continua o a requerimiento de estas. Entre tales actividades se listaron: 1-Gestión de las actividades antrópicas para la conservación y Desarrollo Sustentable, 2-Monitoreo, Investigación y Gestión Operativa, 3-Fortalecimiento institucional y capacitación, 4-Comunicación y educación ambiental, 5-Control y vigilancia.

A fin de planificar las actividades de cada uno de esos programas, se elaboró un Plan Operativo Bial (POB), donde para cada una se priorizaban las actividades, indicando también los responsables, el equipamiento e insumos, así como el presupuesto requerido y se detallaba el cronograma de las mismas. El primer POB abarcó los años 2017-2018 y, si bien el siguiente hubiera correspondido al período 2019-2020, este no fue elaborado dado el inicio del proceso de

<sup>66</sup> Ver lineamientos: [https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/mett2\\_final\\_version\\_july\\_2007.pdf](https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/mett2_final_version_july_2007.pdf)

<sup>67</sup> La METT se realizó en el marco de las actividades con el Proyecto GCP/ARG/025/GFF.

adecuación del AMPNBB I al SNAMP; además de contemplar la necesidad de realizar una planificación conjunta en la que se integrara al AMPNBB II.

A continuación, se puntualizan las principales *acciones planificadas y ejecutadas* -según marco programático, objetivo y responsable-, indicando un nivel cualitativo de *cumplimiento y resultados* obtenidos hasta diciembre 2019 (17 acciones sobre un total de 28 planificadas). No se incluyen en los programas aquellas acciones de las cuales no se cuenta con informes sobre su cumplimiento<sup>68</sup>.

**Programa 1. Gestión de las actividades antrópicas para la conservación y desarrollo sustentable del AMPNBB I.**

**Objetivo: Asegurar que las actividades que se realicen en el AMPNBB I y su zona aledaña<sup>69</sup> no afecten los valores de conservación.**

**Responsable: Consejo de Administración y Jefatura de Gabinete de Ministros.**

Acción	Grado de cumplimiento	Resultado
<b>Identificar las líneas de investigación necesarias de manera particular para la gestión del AMPNBB</b>	ALTO	Se identificaron líneas prioritarias según los objetivos de creación del área y los valores de conservación identificados en el Plan de Manejo. Se avanzó en el inventario de especies, el conocimiento de la composición de las comunidades y las relaciones tróficas, la identificación de las especies clave, el análisis de los servicios ecosistémicos. Lista de Indicadores biofísicos prioritarios según objetivos del AMP y valores de conservación del plan.
<b>Desarrollar una planificación espacial marina del AMP y su entorno, con el fin de revisar la zonificación actual (incluyendo explícitamente la investigación como parte de las tareas de control dentro del área núcleo) y regular las actividades antrópicas en el AMP</b>	ALTO	El análisis espacial fue utilizado para definir una nueva zonificación del AMP según la Ley N° 27.037. Se elaboró un informe: Recomendaciones para la re zonificación del área marina protegida Namuncurá Banco Burdwood. Informe técnico Científico. 67 pp. (2019).

<sup>68</sup> Presidencia de la Nación (2019) Memoria institucional Área Marina Protegida Namuncurá Banco Burdwood. Recopilación realizada por la Secretaría de gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, a cargo de la Secretaría técnica del AMPNBB. Buenos Aires. 29 pp

<sup>69</sup> Zona aledaña: según utilizada en el documento Plan de Manejo 2016

Acción	Grado de cumplimiento	Resultado
<b>Elaborar un código de buenas prácticas para las actividades que se desarrollen en el área protegida y protocolos de investigación</b>	MEDIO	Se elaboró y aprobó el "Protocolo para campañas científicas".
<b>Analizar y elaborar informes técnicos sobre las actividades que se desarrollen en el área y en zona aledaña con relación a sus impactos ambientales</b>	ALTO	Se analizó e informó sobre la actividad pesquera desarrollada en el AMP y adyacencias entre 2005 y 2018; actividades de exploración de hidrocarburos; actividades de navegación.

**Programa 2. Monitoreo, Investigación y Gestión Operativa.**

**Subprograma 2.1. Monitoreo e Investigación.**

**Objetivo: Profundizar la caracterización física, geológica, biológica y paleontológica y realizar monitoreos del AMPNBB I, a los fines de sustentar la toma de decisiones y el manejo informado del área marina protegida, tendientes a su conservación y uso sustentable.**

**Responsable: Coordinador del Grupo BB de Pampa Azul.**

Acción	Grado de Cumplimiento	Resultados
<b>Establecer un Plan de Monitoreo e Investigación de los valores de conservación identificados, para lo cual se priorizarán, profundizarán y desarrollarán estudios sobre los aspectos físicos, paleontológicos, biológicos y geológicos</b>	MEDIO-ALTO	Se realizaron campañas para la instalación/recuperación/mantenimiento de equipos de monitoreo; estudios de batimetría; estudio de bentos, plancton, columna de agua y tramas tróficas.

Acción	Grado de Cumplimiento	Resultados
<b>Estandarizar el formato de los planes e informes de campaña y el rol del coordinador de campaña</b>	ALTO	Protocolo de Campañas con buques nacionales que incluye una secuencia detallada de acciones previas, durante y posteriores a la ejecución de una campaña en donde se define el rol del Coordinador Científico. Documento sobre Contenidos Mínimos de Informes de Campaña y de Resultados elaborado.
<b>Realizar talleres metodológicos de preparación de campañas y articular con los responsables del Subprograma 2.2. Gestión Operativa a fin de asegurar el equipamiento y la infraestructura necesarios</b>	ALTO	Documento de contenidos mínimos de los Planes de Campaña elaborado.
<b>Recopilar la información histórica disponible en diferentes organismos e instituciones (por ej., CONAE)</b>	ALTO	Recopilación de información científica histórica (Mandiola 2018) y Base de Datos Bibliográfica desarrolladas (remitida a Biblioteca del INIDEP) <sup>70</sup> .
<b>Promover la compilación de datos que permitan realizar la cartografía oficial, conforme al artículo 14 de la ley</b>	MEDIO	Batimetría preliminar elaborada. Campaña para estudios batimétricos ejecutada. Existe una grilla batimétrica con información de estudios científicos de campañas de investigación que puede ser utilizada para complementar datos batimétricos <sup>71</sup> .

<sup>70</sup> <https://aquadocs.org/handle/1834/16106>

<sup>71</sup> se realizó en el marco de las actividades con el Proyecto GCP/ARG/025/GFF

**Subprograma 2.2. Gestión Operativa.**

**Objetivo: Atender las demandas (equipamiento e infraestructura) del Programa de Monitoreo e Investigación, a largo plazo, procurando el uso eficiente de los medios y recursos disponibles. Responsable: SHN y CADIC – CONICET.**

Acción	Grado de cumplimiento	Resultado
<b>Coordinar y poner a disposición los medios requeridos para llevar adelante las campañas</b>	ALTO	Se coordinaron efectivamente 16 campañas científicas <sup>72</sup> .
<b>Articular la provisión de equipamiento e infraestructura necesaria con el Consejo Asesor Tecnológico de Pampa Azul, entre otros</b>	ALTO	No se informaron problemas de coordinación. Se adquirió equipamiento para la realización de campañas y análisis de muestras en laboratorio (Anexo 4). A su vez, el Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC) fue designado por la JGM como repositorio de colecciones de las muestras y datos obtenidos en el ámbito del AMPNBB. Se construyó en el predio del instituto un edificio de 100 m <sup>2</sup> dedicado a tal fin, que cuenta con un espacio de reposición de muestras preservadas con formol y congeladas a -20°C (Anexo 5).
<b>Implementar un registro de las campañas solicitadas y realizadas y del equipamiento y la infraestructura solicitados y provistos</b>	ALTO	Se desarrolló un Geoportal <sup>73</sup> con información de las campañas actuales e históricas: plataforma de investigación, jefe científico, latitud y longitud, instrumento, planilla general de datos, informe de campaña y fotos.

Cabe destacar en este punto, que todo el equipamiento para la realización de campañas, material de informática y laboratorios (Anexo 4) adquirido durante la gestión del AMPNBB I, conducida por la unidad de coordinación del Programa Área Marina Protegida Namuncurá Banco Burdwood de la JGM, no se encuentra en el patrimonio del AMPNBB y/o de la actual autoridad de aplicación del SNAMP, sino que se halla inventariado en el CADIC-CONICET. Esta Institución es además la encargada de gestionar el edificio designado como repositorio de las colecciones de muestras y

<sup>72</sup> <https://www.argentina.gob.ar/area-marina-protegida/campanas>

<sup>73</sup> Se realizó en el marco de las actividades con el Proyecto GCP/ARG/025/GFF.

<http://geoportal.ddns.net:8084/#/burdwood>

datos obtenidos en el ámbito del AMPNBB I. Dado que los equipos y repositorio requieren de personal especializado para su mantenimiento y uso, es necesario articular con el CADIC para su disponibilidad y utilización. En adelante, es necesario establecer nuevos acuerdos con las distintas instituciones del sistema científico para la adquisición de equipos, material de informática y laboratorios, cuando los mismos sean gestionados por la DNAMP o provengan de fondos del SNAMP, a fin de garantizar su disponibilidad en las actividades de investigación y monitoreo de las AMP del sistema.

**Programa 3. Fortalecimiento institucional y capacitación.**

**Objetivo: Fomentar la formación de recursos humanos especializados y fortalecer a las instituciones vinculadas a la implementación de este Plan de Manejo.**

**Responsable: Consejo de Administración.**

Acción	Grado de cumplimiento	Resultado
<p><b>Fortalecer las instituciones científicas y académicas vinculadas a la temática para que adquieran herramientas teóricas y prácticas fundamentales para la investigación del AMP</b></p>	<p>MEDIO</p>	<p>Se dictaron las siguientes capacitaciones: a) Cursos de seguridad de navegación (SOLAS) para las tripulaciones científicas; b) Capacitación uso de vehículo de operación remota (ROV) para obtención de datos a partir de imágenes submarinas. Intercambio de conocimientos en los numerosos talleres técnico-científicos. Se elaboró un documento guía para la elaboración de Planes de Manejo de AMP (Giaccardi 2019)<sup>74</sup>.</p>
<p><b>Identificar y capacitar gestores de AMP para que tengan el liderazgo técnico en la planificación y gestión del área protegida</b></p>	<p>MEDIO</p>	<p>Se dictó un curso de Planificación Espacial Marina (PEM) a organismos de gestión nacional y provincial. Se dictaron cursos para gestores de AMP. Intercambio de conocimientos en los numerosos talleres técnico-científicos.<sup>75</sup></p>

<sup>74</sup>

[https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/lineamientos\\_para\\_planes\\_de\\_manejo\\_de\\_areas\\_marinas\\_protegidas.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/lineamientos_para_planes_de_manejo_de_areas_marinas_protegidas.pdf)

<sup>75</sup> Realizadas en el marco de las actividades con el Proyecto GCP/ARG/025/GFF

**Programa 4. Comunicación y educación ambiental.**

**Objetivo: Concientizar al público general y a la comunidad educativa sobre la importancia del Banco Burdwood como AMP.**

**Responsable: JGM.**

Acción	Grado de cumplimiento	Resultado
<b>Informar al público general a través de sitios web, campañas audiovisuales y de otras herramientas, articulando con otras iniciativas vinculadas a la temática</b>	ALTO	Se elaboraron contenidos para la página web: <a href="https://www.argentina.gob.ar/areamarinanamuncura">https://www.argentina.gob.ar/areamarinanamuncura</a> ; se prepararon cuatro episodios documentales y se imprimió y distribuyó el libro "Área Marina Protegida Namuncurá / Banco Burdwood" <sup>76</sup> . Se prepararon artículos en revistas de divulgación y se elaboraron piezas de difusión para medios locales/nacionales y redes sociales de actividades (campañas, talleres, reuniones). Asimismo, se presentó información sobre el AMPNBB en stands en varias ediciones de Tecnópolis bajo la iniciativa Pampa Azul.

**Programa 5. Control y vigilancia.**

**Objetivo: Efectuar el seguimiento del tráfico marítimo y otras actividades que se desarrollen en el AMPNBB y áreas adyacentes, con el fin de prevenir y mitigar acciones que afecten el medio marino, la biodiversidad y los recursos del área (renovables y no renovables).**

**Responsables: A designar por el Consejo de Administración.**

Acción	Grado de cumplimiento	Resultado
<b>Elaborar e implementar un Protocolo de Vigilancia y Control. Cumplimiento</b>	MEDIO	No se elaboró un protocolo específico. Se utilizaron los procedimientos de PNA y ARA aprovechando el movimiento de todas las unidades aéreas y de superficie para obtener información del tráfico en los espacios marítimos.
<b>Aplicar, en caso de ser necesario, planes de contingencias ante derrame de hidrocarburo y otras sustancias tóxicas</b>		No fue necesario aplicar Planes de Contingencia.

<sup>76</sup> [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/banco\\_burdwood.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/banco_burdwood.pdf)

Al contemplar el grado de cumplimiento de cada uno de los programas y subprogramas, juntamente con los resultados alcanzados, puede vislumbrarse que para las actividades de gestión (Programa 1), investigación y monitoreo (programa 2) y educación ambiental (Programa 4) se ha cumplimentado con alto grado las actividades que fueron planificadas e iniciadas. Sin embargo, se observa un grado de cumplimiento medio en el programa 3 (fortalecimiento institucional y capacidades) como el 5 (control y vigilancia). Las 11 acciones restantes para las que no se contó con información respaldatoria sobre su cumplimiento, y que han quedado fuera de este análisis, indican la necesidad de contar con una estructura de indicadores y una metodología de evaluación para analizar el grado de implementación de los proyectos y acciones que se proyectan y planifican. El haber identificado esta situación en la gestión previa permite desarrollar propuestas de trabajo que requieran de una fuente de verificación y puedan ser contempladas en la evaluación a medio término/final del presente PG.

## 4 ELEMENTOS ESTRATÉGICOS

### 4.1 Misión del AMPNBB unificada

La misión es la razón de ser del AP, lo que da sentido a su existencia; marca el horizonte, el norte, el rumbo del camino (adaptado de Arguedas Mora 2010, APN 2010). El texto final acordado en el taller<sup>77</sup>, basado en una propuesta elaborada por un equipo multisectorial de trabajo conformado por la exSAyDS, SayDS-GEF-FAO y la APN, con apoyo de las organizaciones del FCMPyAI es:

*“Conservar espacios marinos representativos de los hábitats, las comunidades, los ecosistemas y los procesos ecológicos característicos del Banco Namuncurá/Burdwood y su talud austral como parte del extremo noroeste del arco de Scotia (regiones biogeográficas Magallánica y Subantártica), con especial énfasis en la protección y la gestión sostenible de las comunidades bióticas vulnerables de los fondos marinos, así como en la investigación científica orientada a la gestión del área.”*

### 4.2 Objetivos de conservación

Son objetivos con mayor especificidad a través de los cuales se cumple la misión del AMP. En cada ciclo de planificación se identifican Elementos Focales (EF) que se gestionan para el cumplimiento de estos objetivos de mediano/largo plazo. Han sido elaborados teniendo en cuenta los conocimientos derivados de las principales investigaciones realizadas en el área y la significancia del aporte del AMP a la conservación del patrimonio natural y cultural en el Mar Argentino<sup>78</sup>.

Los objetivos de conservación del AMPNBB propuestos son:

1. Mantener o incrementar la extensión de los hábitats del fondo marino formados por especies “ingenieras del ecosistema”;
2. Conservar las propiedades fisicoquímicas de las aguas circundantes y la productividad primaria;
3. Mantener o incrementar las poblaciones de especies de peces clave para el ecosistema;

<sup>77</sup> Informe final taller Plan de Manejo de las Áreas Marinas Protegidas Namuncurá Banco Burdwood y Namuncurá Banco Burdwood II. APN. ([https://sib.gob.ar/archivos/Informe\\_Taller\\_plan\\_de\\_ManejoOct2019.pdf](https://sib.gob.ar/archivos/Informe_Taller_plan_de_ManejoOct2019.pdf))

<sup>78</sup> Propuesta de objetivos para el área marina protegida unificada Namuncurá-Banco Burdwood. Informe de trabajo para el primer taller del Plan de Manejo. Septiembre 2019. FCMPyAI.

4. Mantener la riqueza y la diversidad biológica del área;
5. Mantener o incrementar la abundancia de las especies amenazadas de extinción;
6. Mantener la integridad de los paisajes naturales y culturales marinos prioritarios del AMP;
7. Desarrollar actividades de investigación científica para la gestión del área considerando el enfoque ecosistémico para la pesca y los efectos del cambio climático.

## 5 ZONIFICACIÓN

La zonificación interna de un AP consiste en una subdivisión de carácter funcional que ordena el uso del espacio y logra con mayor eficacia el cumplimiento de los objetivos de conservación del área protegida. Constituye el marco de ordenamiento espacial a que deben sujetarse los proyectos y las actividades programadas y los usos permitidos dentro del AP (APN 2010). El objetivo de la zonificación es mantener o mejorar el estado de conservación del patrimonio natural y cultural por medio de la regulación de los usos y actividades en el AP. Como herramienta esencial para el manejo, la zonificación debe ser un recurso técnico flexible y dinámico que podrá ser objeto de modificación cuando se revise y actualice el PG, en base a argumentos fundados.

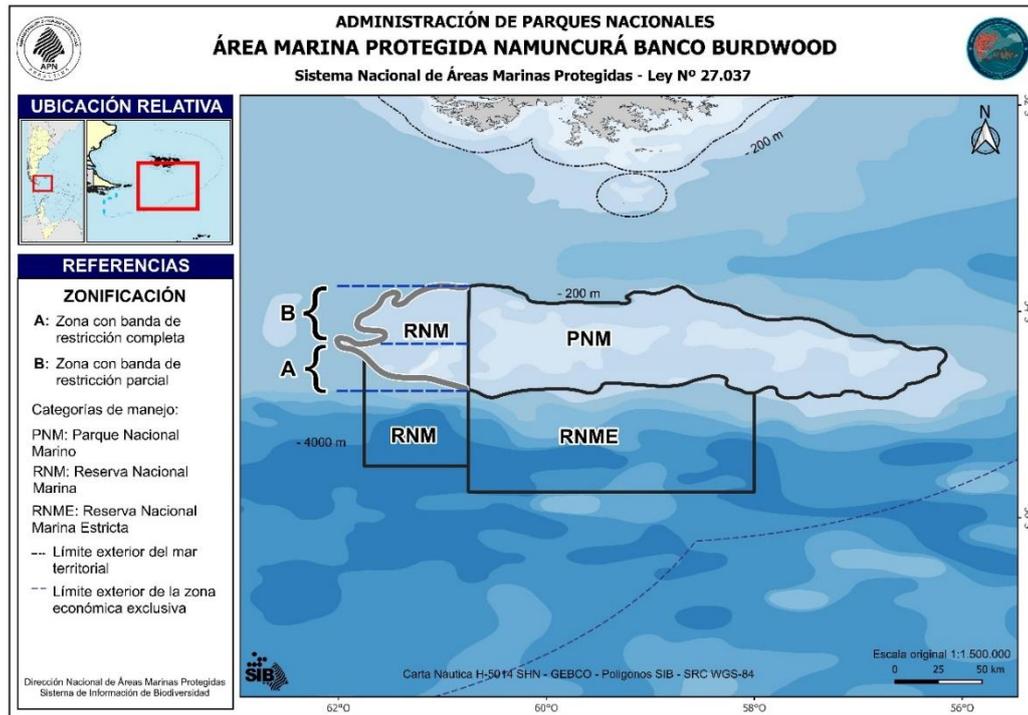
En base a la recategorización realizada durante la incorporación y adecuación al SNAMP del AMPNBB I<sup>79</sup> y considerando de manera integrada ambos espacios marinos con sus categorías correspondientes (Ver 1.6 Categorías de manejo), se identificó junto con el personal científico participante en las campañas de investigación, una zona de transición/ecotono entre la meseta y el talud y fauna asociada, con particular interés para su conservación, acorde a los objetivos del AMPNBB, en el área de Reserva Nacional Marina sobre el Banco Namuncurá/Burdwood<sup>80</sup>. Es así como se resaltó la importancia de establecer una mayor restricción para las actividades, en una banda de 10 millas náuticas centrada en la isobata de 200 m (5 millas náuticas a cada lado) en la zona sur (Zona A, Figura 36), y una banda interna de 5 millas náuticas en el resto (zona B, Figura 36), de acuerdo con los siguientes argumentos:

- El extremo oeste del Banco Namuncurá/Burdwood cercano al canal Oeste, es el área más rica en número de especies totales y exclusivas, hecho que sugiere la ocurrencia de procesos oceanográficos que facilitan el transporte lateral y vertical de taxones, incluidos aquellos de hábitat bentónico o dependientes de un sustrato para su desarrollo (Schejter 2016, Bértola et al. 2018<sup>a</sup>, 2018<sup>b</sup>, García Alonso et al. 2019, Schejter y Bremec 2019). La banda alrededor de los 200 m de profundidad es donde se da el proceso de intercambio de nutrientes y partículas entre el banco y las zonas adyacentes más profundas, la cual se extiende alrededor de todo el banco (Martín y Schloss 2019).
- Las comunidades de invertebrados bentónicos en esa zona son únicas y significativas, destacándose la presencia de corales como indicador de Ecosistemas Marinos Vulnerables (Schejter et al., 2020<sup>a,b</sup>; Schejter y Albano, 2021; Schejter y Bremec, 2019; Schejter, 2020).

<sup>79</sup> Propuesta aprobada por el Consejo de Administración con documentación de respaldo en anexo IF-2019-77345481-APN-DNGAAYEA#SGP

<sup>80</sup> Informe técnico científico. Área Marina Protegida Namuncurá. Recomendaciones para la re zonificación. Mayo 2019. Compilación GL Lovrich.

- Es una zona de importancia para la distribución y la abundancia de cardúmenes durante la época de desove de sardina fueguina, especie clave de la trama trófica del AMPNBB, seleccionada como EF (Diez y Riccialdelli 2019).



**Figura 36.** Zona de transición/ecotono con particular interés para la conservación: Banda de 5 y 10 millas náuticas centrada en la isobata de 200 m en la zona de la RNM.

Se identificó también la necesidad de definir y establecer en articulación con las instituciones y actores clave, un área específica alrededor del AMPNBB como Zona de Amortiguamiento (ZAM)<sup>81</sup>. Esta gestión es relevante teniendo en cuenta que los organismos marinos son altamente móviles y tienen interacción con los procesos y el entorno fuera del AMP. Asimismo, las actividades desarrolladas en las adyacencias del AMP tienen efectos sobre los organismos y hábitats existentes dentro de la misma.

### 5.1 Consideraciones sobre las actividades permitidas

Las comunidades y hábitats complejos como los bosques animales raramente son sometidos a disturbios naturales, siendo particularmente sensibles a los impactos de las artes de pesca y de muestreo en actividades de investigación. En particular, los ambientes donde la estructura del hábitat es provista por los organismos bentónicos, estos pueden cambiar significativamente luego de los disturbios, con tasas de recuperación muy lentas. Por tanto, los disturbios físicos repetidos (que puede ser producidos tanto por las actividades de pesca comercial, como de investigaciones

<sup>81</sup> ZAM: Es el área externa y contigua al área protegida, donde se promueve la integración de la conservación del patrimonio natural y cultural con las actividades socioeconómicas locales en el marco del desarrollo sostenible, a los efectos de reducir el impacto negativo del entorno hacia el interior del área protegida y de ésta hacia el entorno (APN 2010).

científicas, entre otras) pueden conducir a cambios significativos en la estructura del fondo y en la composición de las comunidades bentónicas.

En el caso de las actividades de investigación permitidas dentro de la RNM, son las relacionadas tanto al manejo y/o monitoreo de indicadores en el área, como a actividades que puedan generar alguna perturbación, daño o destrucción dentro de la variación natural del ecosistema de esa zona. Estas actividades no deberán provocar daños, o destrucción colateral en las RNME y PNM.

Dentro de las categorías de RNME y PNM, las actividades de investigación permitidas son las relacionadas con el manejo y/o monitoreo para medición de la efectividad de gestión y/o actividades científicas que no ocasionen daños o destrucción de las comunidades bentónicas; y actividades para la investigación de incidentes que pueden tener un impacto ambiental en el AMP.

De acuerdo con las categorías de manejo definidas para el AMPNBB, y los EF identificados y seleccionados, es posible ordenar el uso del espacio de las actividades autorizadas a través de una zonificación apropiada. Queda pendiente la identificación, evaluación y definición de zonas especiales para la navegación y tráfico marítimo; la evaluación de la zonificación basada en las áreas de desove y cría de sardina, nototenidos y rayas, entre otros; la evaluación e implementación de la zona de transición/ecotono; y la evaluación de zonas de pesca comercial autorizada dentro de la RNM (Plan de Manejo con enfoque ecosistémico de las Pesquerías en el área).

En cuanto a la navegación, la OMI aplica dos tipos de designaciones de protección espacial: Zonas Marinas Especialmente Sensibles (ZMES), y las Zonas Especiales (relativas a la contaminación y descargas) en virtud del Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques (MARPOL)<sup>82</sup>. Las ZMES<sup>83</sup> son áreas que necesitan protección especial debido a su significatividad por razones ecológicas, socioeconómicas o científicas y porque pueden ser vulnerables al daño por actividades internacionales marítimas. Las ZMES pueden ser protegidas mediante medidas de rutas de los buques –por ejemplo, un área a ser evitada: un área con límites definidos en la que la navegación es particularmente peligrosa o en la que es particularmente importante evitar accidentes por toda clase de buques o por algunas clases de buques en particular. Las Directrices especifican los procesos y criterios para la designación de las ZMES, también proponen medidas para proteger el área del impacto de la navegación. Con respecto a las Zonas Especiales en virtud del Convenio MARPOL<sup>84</sup>, en el Anexo I: “Reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos”, el Anexo II: “Reglas para prevenir la contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel”, el Anexo IV: “Reglas para prevenir la contaminación por las aguas sucias de los buques” y el Anexo V: “Reglas para prevenir la contaminación por las basuras de los buques”, el Convenio MARPOL define determinadas zonas como “zonas especiales” respecto de las cuales, por razones técnicas en relación con sus condiciones oceanográficas y ecológicas y por el tráfico marítimo de la zona, se hace necesario adoptar procedimientos especiales obligatorios para prevenir la contaminación del mar. El Convenio establece que estas zonas especiales cuenten con un nivel de protección superior al de otras zonas marinas.

---

<sup>82</sup> [https://www.imo.org/es/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-\(MARPOL\).aspx](https://www.imo.org/es/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx)

<sup>83</sup> <https://www.imo.org/es/OurWork/Environment/Paginas/PSSAs.aspx>

<sup>84</sup> [https://www.imo.org/es/OurWork/Environment/Paginas/Default%20\(9\).aspx](https://www.imo.org/es/OurWork/Environment/Paginas/Default%20(9).aspx)

## 6 OBJETIVOS Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS DEL PLAN

Esta sección contiene los objetivos que se desean alcanzar con el Plan Estratégico, los que se deberán cumplir en el horizonte de planificación de cinco (5) años (período de vigencia establecido del plan), y que contribuyen al objetivo general acordado para el Plan de Gestión que es: *Conservar, investigar y monitorear el bosque animal, las áreas de desove y cría de peces, las poblaciones de especies clave de las tramas tróficas, las áreas de uso de depredadores tope y los procesos de retención y surgencia de nutrientes del AMP.*

Estos objetivos y acciones surgen del trabajo en los talleres y revisión en gabinete; como alternativas y soluciones a las oportunidades y las problemáticas que fueron identificadas, así como también como formas de prevención y mitigación de impactos sobre los valores de conservación y elementos focales.

Los objetivos de cada una de las cuatro (4) líneas estratégicas (Fortalecimiento de la gestión, Conocimiento y Conservación del Patrimonio Natural y Cultural, Gestión de tipos de Uso y Actividades, Comunicación y Educación Ambiental Integral) representan una expresión de lo que se debe hacer para alcanzar la misión y los objetivos de conservación y manejo del AMPNBB. Las estrategias surgen como respuesta a qué se debe lograr en el corto, mediano y largo plazo para alcanzar los objetivos. Las metas son la expresión concreta para alcanzar las estrategias planteadas, y los indicadores representan las variables cuantitativas o cualitativas cuya finalidad es verificar si se ha alcanzado el resultado de cumplimiento de una acción estratégica.

### A. Fortalecimiento de la gestión

#### - **Objetivo 1: Consolidar los límites y la protección del AMP**

**Estrategia 1.1:** Contar con la cartografía actualizada del AMPNBB.

**Estrategia 1.2:** Designar el Monumento Nacional Marino Héroes del Atlántico Sur.

**Estrategia 1.3:** Implementar medidas de ordenamiento espacial a fin de prevenir alteraciones sobre el ambiente y sus recursos.

**Estrategia 1.4:** Optimizar y reforzar la gestión técnico – administrativa de control y vigilancia del AMP.

#### - **Objetivo 2: Propiciar un modelo de gestión basado en relaciones interinstitucionales coordinadas para la concreción de los objetivos del AMP**

**Estrategia 2.1:** Fortalecer y potenciar las instancias consultivas.

**Estrategia 2.2:** Fortalecer la colaboración y la generación de acuerdos con los organismos gubernamentales y de la Sociedad Civil.

#### - **Objetivo 3: Gestionar eficaz y efectivamente el AMP**

**Estrategia 3.1:** Realizar monitoreos de la gestión efectiva del AMPNBB en el SNAMP.

#### - **Objetivo 4. Adecuar y aumentar las capacidades para la conservación, manejo, planificación y gestión del AMP**

**Estrategia 4.1:** Contar con el equipamiento e infraestructura que facilite la adecuada gestión del AMP.

**Estrategia 4.2:** Incorporar recursos humanos en la DNAMP para la consecución de los objetivos del PG del AMPNBB.

## **B. Conocimiento y Conservación del Patrimonio Natural y Cultural**

- **Objetivo 5: Ampliar el conocimiento de los paisajes naturales y culturales marinos prioritarios para la gestión del AMP**

**Estrategia 5.1:** Implementar monitoreos del estado de conservación de la biodiversidad y el ecosistema.

**Estrategia 5.2:** Promover e implementar investigaciones orientadas a los vacíos de información detectados.

**Estrategia 5.3:** Registrar, evaluar y autorizar las actividades de investigación científica en el AMPNBB.

**Estrategia 5.4:** Gestionar la implementación de una Zona de amortiguamiento (ZAM) en el AMPNBB.

## **C. Gestión de Usos y Actividades**

- **Objetivo 6: Mitigar los efectos negativos de las actividades humanas que se realizan en el AMP y/o en el área adyacente**

**Estrategia 6.1:** Reglamentar e implementar la pesca con enfoque ecosistémico en zona de Reserva Nacional Marina.

**Estrategia 6.2:** Prevenir y/o minimizar las situaciones de emergencia y/o contingencia.

**Estrategia 6.3:** Evaluar los posibles efectos de las actividades antrópicas en el AMPNBB y zona de influencia.

## **D. Comunicación y Educación Ambiental Integral**

- **Objetivo 7: Promover la participación y sensibilización ciudadana en relación con el AMPNBB**

**Estrategia 7.1:** Implementar una estrategia de Educación Ambiental Integral (EAI) para el AMP, que incluya capacitaciones, comunicación institucional y otras actividades.

**A. Fortalecimiento de la gestión****- Objetivo 1: Consolidar los límites y la protección del AMP**

**Estrategia 1.1:** Contar con la cartografía actualizada del AMPNBB.

**Meta 1.1:** Durante el primer (1) año el AMPNBB cuenta con nueva cartografía digital del Banco y sus áreas adyacentes que permite precisar los límites y superficies de las zonas establecidas en la Ley de creación del AMP.

**Justificación:** La carta batimétrica es un insumo importante tanto para definir los diseños de monitoreo y de las investigaciones científicas, como para la planificación y el desarrollo de la fiscalización y el control de las actividades que se realizan en las áreas adyacentes al AMP (como la pesca comercial). Existe una discrepancia en la ubicación de la isobata 200m, entre la carta náutica que define los límites del AMPNBB por ley y lo que se registra en el sitio usando las sondas de los buques. Si bien el desarrollo de ésta se encuentra en un proceso avanzado de actualización, se requiere que esté oficialmente publicada para ser incorporada a la ley.

**Indicador de resultado:** La cartografía del AMPNBB está actualizada y publicada.

Proyecto / Actividades	Año de ejecución					Indicador de cumplimiento	Responsables y actores
	1	2	3	4	5		
1. Articular acciones necesarias con las instituciones de injerencia para la finalización del proceso						Comunicaciones/notas/ informes realizados	SHN, MRECIC, DNAMP
2. Realizar el seguimiento del proceso de publicación						Comunicaciones realizadas	DNAMP
3. Acompañar y participar en la elaboración, distribución y publicación de las cartas náuticas oficiales del AMP						Cartas náuticas distribuidas	SHN, DNAMP

**Estrategia 1.2:** Designar el Monumento Nacional Marino Héroes del Atlántico Sur.

**Meta 1.2:** En el año dos (2) se designa el Monumento Nacional Marino Héroes del Atlántico Sur.

**Justificación:** Los restos del hundimiento del ARA General Belgrano se encuentran sobre el lecho marino en las proximidades de la Latitud 55°24'S y Longitud 61°32'O a una profundidad de 4.200 metros en el AMPNBB. El sitio fue declarado Lugar histórico nacional y tumba de guerra del buque Crucero A.R.A. General Belgrano y de los trescientos veintitrés (323) tripulantes que allí reposan (Ley 25.546/2002). El sitio del hundimiento tiene relevancia histórica y político-jurídica, y el paisaje en el lecho marino donde reposan los restos constituye un patrimonio cultural a ser preservado.

**Indicador de resultado:** El Monumento Nacional Marino se encuentra designado por ley.

Proyecto / Actividades	Año de ejecución					Indicador de cumplimiento	Responsables y actores
	1	2	3	4	5		
1. Recopilar documentación histórica						Información relevada y recopilada	DNAMP, APN
2. Elaborar un proyecto para la designación del MNM Héroes del Atlántico Sur						Proyecto elaborado	AA, SHN, DNAMP, CNMMLH
3. Realizar el seguimiento del proceso						Comunicaciones realizadas	DNAMP
4. Acompañar la declaración de Monumento Nacional Marino Héroes del Atlántico Sur						Modificación de la Ley aprobada	DNAMP

**Estrategia 1.3:** Implementar medidas de ordenamiento espacial a fin de prevenir alteraciones sobre el ambiente y sus recursos.

**Meta 1.3:** Para el año dos (2) el AMPNBB cuenta con una zonificación interna validada.

**Justificación:** Las políticas que se instrumentan sobre los ambientes protegidos deben ceñirse estrictamente a prevenir las alteraciones sobre el mismo y en ese contexto el ordenamiento espacial y la planificación son herramientas esenciales de prevención de daños al ambiente. La zonificación interna de un área protegida consiste en una subdivisión de carácter funcional que ordena el uso del espacio y logra con mayor eficacia el cumplimiento de los objetivos de conservación del área protegida. El objetivo es mantener o mejorar el estado de conservación del patrimonio natural y cultural por medio de la regulación de los usos y actividades. Es un recurso técnico flexible y dinámico que podrá ser objeto

de modificación, con argumentos fundados cuando se revise y actualice el PG. En base a características y procesos biológicos fueron identificadas un área de ecotono, áreas de desove y cría de sardinas, nototénidos y rayas, entre otras. Es necesario realizar un análisis de la información basado también en las actividades identificadas, y convenir en una zonificación interna adecuada para el AMPNBB, en función de los valores que se protegen y de las condiciones cambiantes.

**Indicador de resultado:** El AMPNBB cuenta con una zonificación acorde validada y aprobada.

Proyecto / Actividades	Año de ejecución					Indicador de cumplimiento	Responsables y actores
	1	2	3	4	5		
1. Revisar y Analizar la información disponible (áreas prioritarias, actividades antrópicas)						Informe de análisis	DNAMP
2. Realizar un taller técnico para la elaboración de una propuesta de zonificación del AMPNBB						Actividades realizadas	DNAMP, CONICET, MINCyT, INIDEP, Universidades, PNA, ARA, MAyDS, otras instancias pertinentes
3. Aprobar la Zonificación interna						Zonificación interna aprobada	DNAMP, APN
<b>Proyecto: Reducción del tráfico marítimo sobre el AMP</b>							
4. Elaborar propuesta de consideración como Zona Marina Especialmente Sensible (ZMES)						Propuesta Elaborada	DNAMP, PNA, MRECIC, sector científico
5. Presentar la propuesta de ZMES ante los organismos pertinentes Nacionales e Internacionales						Propuesta presentada ante la OMI	DNAMP, PNA, MRECIC

**Estrategia 1.4:** Optimizar la gestión técnico – administrativa de control y vigilancia del AMP.

**Meta 1.4:** Se fortalecen e implementan las acciones de seguimiento, control y vigilancia del tráfico marítimo nacional y extranjero sobre el AMP durante los cinco (5) años.

**Justificación:** El control, vigilancia y monitoreo del tráfico marítimo en el AMPNBB se realiza a través de sistemas remotos (Programa de Monitoreo satelital nacional) y presenciales (a través de buques de bandera nacional) efectuados por los organismos gubernamentales que cumplen con este rol en la Zona Económica Exclusiva. La implementación de estos y su articulación efectiva entre las distintas instituciones es necesaria para minimizar los posibles riesgos que pudieran ocurrir sobre los Elementos focales.

**Indicador de resultado:** Las acciones de control y vigilancia están sistematizadas y coordinadas. El AMPNBB cumple de manera efectiva con los Protocolos aprobados.

Proyecto / Actividades	Año de ejecución					Indicador de cumplimiento	Responsables y actores
	1	2	3	4	5		
1. Realizar una revisión de la normativa nacional-Incompatibilidades/solapamientos						Informes elaborados	DNAMP
2. Articular, acordar y generar la normativa necesaria para la debida implementación de SCV						Normativa acordada y aprobada	SSPyA, PNA, MRECIC, DNAMP
3. Acordar y establecer los procesos necesarios para la efectiva implementación de SCV						Acuerdos establecidos	SSPyA, PNA, MRECIC, DNAMP
4. Elaborar reportes mensuales de caracterización del tráfico marítimo con la información remitida por los organismos competentes (PNA, ARA)						Informes elaborados	DNAMP
5. Gestionar las actuaciones sumariales a los buques pesqueros nacionales y extranjeros						Actuaciones realizadas	PNA, MRECIC, DNAMP
6. Elaborar Protocolo de acción						Protocolo aprobado	DNAMP, PNA, MRECIC

7. Coordinar de forma conjunta con otras autoridades de aplicación el efectivo control en el cumplimiento de las normas en su materia de competencia						Tramites realizados/finalizados	DNAMP, PNA, ARA
--	--	--	--	--	--	---------------------------------	-----------------

**Objetivo 2: Propiciar un modelo de gestión basado en relaciones interinstitucionales coordinadas para la concreción de los objetivos del AMP**

**Estrategia 2.1:** Fortalecer y potenciar las instancias consultivas.

**Meta 2.1:** A partir del primer (1) año el Comité Ad hoc se encuentra conformado, en funcionamiento y se realizan reuniones anuales.

**Justificación:** El Comité Ad hoc es una instancia de participación de los actores con intereses en la gestión del AMP, con carácter deliberativo y de asesoramiento a la autoridad de aplicación y al Comité de Asesoramiento Permanente del SNAMP. Su existencia está basada en un modelo de gobernanza participativo y permite la discusión de ideas y medidas a implementar en el AMP. Este espacio requiere de un funcionamiento ágil para la concreción de los objetivos de este PG.

**Indicador de resultado:** El AMPNBB cuenta con un Comité Ad hoc en funcionamiento.

Proyecto / Actividades	Año de ejecución					Indicador de cumplimiento	Responsables y actores
	1	2	3	4	5		
1. Establecer y conformar el Comité Ad hoc del AMPNBB						Resolución del Directorio	DNAMP, organizaciones miembros
2. Convocar y organizar las reuniones anuales del Comité Ad hoc						Reuniones anuales realizadas- Actas aprobadas	DNAMP

**Estrategia 2.2:** Fortalecer la colaboración y la generación de acuerdos con los organismos gubernamentales y de la Sociedad Civil.

**Meta 2.2:** Anualmente el 100% de los arreglos institucionales necesarios para la gestión se encuentran formalizados.

**Justificación:** La gestión de las AMP involucra una adecuada coordinación y articulación entre los organismos públicos con competencia en el mar, así como el fortalecimiento de la cooperación con las organizaciones de la sociedad civil. A través del establecimiento de instrumentos de articulación como acuerdos, convenios y protocolos, la gestión del área tiende a ser más efectiva y eficiente, y permite alcanzar los objetivos de conservación de manera participativa.

**Indicador de resultado:** Participación en reuniones de trabajo interinstitucionales y formalización de protocolos para la gestión efectiva del AMPNBB.

Proyecto / Actividades	Año de ejecución					Indicador de cumplimiento	Responsables y actores
	1	2	3	4	5		
1. Participar en el Grupo de trabajo (Área Geográfica prioritaria Patagonia Austral) del Programa Pampa Azul						Participación regular en el GT	Programa Pampa Azul, DNAMP
2. Propiciar y generar acuerdos interinstitucionales para una gestión colaborativa y efectiva						Acuerdos aprobados	DNAMP, Instituciones

### Objetivo 3: Gestionar eficaz y efectivamente el AMP

**Estrategia 3.1:** Realizar monitoreos de la gestión efectiva del AMPNBB en el SNAMP.

**Meta 3.1:** Desde el año tres (3) el AMPNBB implementa una herramienta para monitorear la gestión.

**Justificación:** La gestión de las AMP requiere de una continua retroalimentación de la información para evaluar si las mismas están cumpliendo sus objetivos y metas, y de esta manera evaluar su efectividad de manejo, orientando las decisiones, y priorizando los recursos requeridos. El proceso de gestión involucra la planificación, el diseño, la implementación, el monitoreo, la evaluación, la comunicación y la adaptación. La evaluación consiste en revisar los resultados de las acciones realizadas y valorar si dichas acciones están produciendo los resultados deseados. Esta evaluación es parte rutinaria del proceso de gestión. Es necesario un protocolo para estandarizar el monitoreo de las AMP que proporcione orientación sobre sus objetivos, diseño de muestreo, indicadores y metodología. Los datos recopilados mediante el monitoreo se utilizan para producir informes y un plan de acción anual; y a nivel nacional o regional, para evaluar las AMP en todo el país o la región.

**Indicador de resultado:** El AMPNBB implementa mediciones de efectividad de la gestión anualmente.

Proyecto / Actividades	Año de ejecución					Indicador de cumplimiento	Responsables y actores
	1	2	3	4	5		
1. Diseñar la herramienta de Monitoreo de la efectividad de gestión de las AMP						Herramienta de monitoreo validada	DNAMP, APN, MAyDS, otras instancias pertinentes
2. Aprobar la herramienta de Monitoreo						Herramienta aprobada	DNAMP, APN
3. Implementar la herramienta de Monitoreo de la efectividad de gestión en el AMPNBB						Herramienta de monitoreo implementada	DNAMP

#### Objetivo 4: Adecuar y aumentar las capacidades para la conservación, manejo, planificación y gestión del AMP

**Estrategia 4.1:** Contar con el equipamiento e infraestructura necesaria que facilite la adecuada gestión del AMP.

**Meta 4.1:** Para el año cinco (5) el 100% de la infraestructura y equipamiento necesario se encuentra adquirido.

**Justificación:** La adquisición y el mantenimiento de equipamiento e infraestructura es fundamental para la gestión operativa (monitoreos, investigación, entre otros) de las AMP del sistema, en articulación con las distintas instituciones, para una gestión y utilización sinérgica y efectiva de los mismos. La disponibilidad adicional de recursos económicos podría coadyuvar al cumplimiento de las diversas líneas de acción. Este ingreso adicional conlleva la búsqueda y gestión de oportunidades de financiamiento externo.

**Indicador de resultado:** Porcentaje (%) de equipamiento e infraestructura adquirido y en funcionamiento/total previsto.

Proyecto / Actividades	Año de ejecución					Indicador de cumplimiento	Responsables y actores
	1	2	3	4	5		
1. Relevar el equipamiento, materiales y capacidades técnicas necesarias para las actividades planificadas						Informes elaborados	DNAMP, CONICET, Programa PAMPA AZUL, MINCYT, PNA, ARA, MAyDS

2. Adquirir equipamiento y materiales						Elementos adquiridos	DNAMP, APN, CONICET, Programa PAMPA AZUL, MINCyT, PNA, ARA, MAYDS
3. Realizar los acuerdos y convenios necesarios con las distintas instituciones para la disponibilidad y utilización de equipamiento y materiales						Acuerdos/convenios gestionados	DNAMP, APN, CONICET, Programa PAMPA AZUL, MINCyT, PNA, ARA, MAYDS
4. Gestionar líneas de financiamiento externo para la adquisición de equipamiento e infraestructura						Gestiones realizadas/financiamientos adquiridos	DNAMP, APN

**Estrategia 4.2:** Incorporar recursos humanos en la DNAMP para la consecución de los objetivos del PG del AMPNBB.

**Meta 4.3:** La DNAMP cuenta con los recursos humanos propuestos y necesarios para la correcta gestión técnico-administrativa del AMPNBB para el año dos (2).

**Justificación:** La estructura actual de la DNAMP cumple con las exigencias de manejo del AMPNBB, sin embargo, no cuenta con la cantidad de personal que se requiere para dar respuesta a todas las necesidades operativas y de funcionamiento específicas planificadas en el PG.

**Indicador de resultado:** El personal de la DNAMP es suficiente para cumplir con las gestiones técnico-administrativas del AMPNBB.

Proyecto / Actividades	Año de ejecución					Indicador de cumplimiento	Responsables y actores
	1	2	3	4	5		
1. Incorporar un (1) profesional a la DNAMP para la gestión de las acciones planificadas						Personal incorporado	DNAMP, APN
2. Relevar las capacidades adicionales necesarias (técnicas y profesionales) para la gestión efectiva del AMPNBB						Información disponible	DNAMP

## B. Conocimiento y Conservación del Patrimonio Natural y Cultural

### Objetivo 5: Ampliar el conocimiento de los paisajes naturales y culturales marinos prioritarios para la gestión del AMP

**Estrategia 5.1:** Implementar monitoreos del estado de conservación de la biodiversidad y el ecosistema.

**Meta 5.1:** La DNAMP coordina de manera continua y periódica los monitoreos necesarios para los indicadores biofísicos identificados.

**Justificación:** Un programa de monitoreo consiste en identificar indicadores biofísicos con el objetivo de monitorear los valores de conservación que son protegidos en el AMPNBB, determinar la línea de base de estos y evaluar cambios en los parámetros seleccionados dentro y fuera de las AMP a lo largo del tiempo. El desarrollo de este programa es una manera costo-efectiva de obtener datos biofísicos para la evaluación del manejo, y también para aumentar la integración en la gestión de las AMP del SNAMP. La medición de los indicadores biofísicos además de caracterizar los sistemas naturales es útil al contemplarse en el contexto de las condiciones socioeconómicas y de gobernabilidad que operan en el AMP y su entorno.

**Indicador de resultado:** Se implementa periódicamente el Programa de Monitoreo de los indicadores biofísicos del AMPNBB.

Proyecto / Actividades	Año de ejecución					Indicador de cumplimiento	Responsables y actores
	1	2	3	4	5		
1. Revisar y actualizar listado de indicadores biofísicos propuestos para AMPNBB I						Listado acordado y actualizado	DNAMP, MAyDS, ONGs
2. Seleccionar, acordar y validar nueva lista de indicadores para AMPNBB						Listado de indicadores validado	DNAMP, MAyDS, sector científico, ONGs, PNA, ARA, otras instancias pertinentes
3. Aprobar el Programa de monitoreo						Programa aprobado	DNAMP, APN
4. Implementar el Programa de monitoreo del AMPNBB						Monitoreos realizados	DNAMP, otras instancias pertinentes

**Estrategia 5.2:** Promover e implementar investigaciones orientadas a los vacíos de información detectados.

**Meta 5.2:** A partir del segundo (2) año se planifican y organizan de manera coordinada las campañas de investigación científica necesarias al AMPNBB.

**Justificación:** Las campañas de investigación en las AMP, bajo una agenda propia inherente a las actividades de gestión necesarias en el SNAMP, y en articulación y coordinación con los Centros de Investigación y Universidades de todo el país, proporciona la generación de líneas de base de información para evaluar la efectiva implementación de estas, fortaleciendo además su diseño con acciones efectivas. Las campañas científicas aportan al fortalecimiento de la identidad y conciencia marítima de la sociedad argentina, y respaldan con información y presencia científica la soberanía de nuestro país en el área del Atlántico Sur. Una planificación ajustada para la realización de las campañas de investigación y monitoreo brinda continuidad para la obtención de datos cumpliendo con ciclos anuales o interanuales.

**Indicador de resultado:** Se planifican y realizan de manera coordinada campañas de investigación en el AMPNBB.

Proyecto / Actividades	Año de ejecución					Indicador de cumplimiento	Responsables y actores
	1	2	3	4	5		
1. Realizar / Participar de los talleres de planificación y preparación de campañas						Actividades y Talleres realizados	DNAMP, MAyDS, Programa PAMPA AZUL, CONICET, Universidades, MINCyT, PNA, ARA, INIDEP
2. Realizar / Participar de Campañas de Investigación científica y Monitoreo						Campañas realizadas	DNAMP, MAyDS, Programa PAMPA AZUL, CONICET, Universidades, MINCyT, PNA, ARA, INIDEP
3. Gestionar líneas de financiamiento externo para la realización de campañas científicas						Gestiones realizadas/financiamientos adquiridos	DNAMP

**Estrategia 5.3:** Registrar, evaluar y autorizar las actividades de investigación científica en el AMPNBB.

**Meta 5.3:** A partir de la aprobación e implementación del Reglamento de Investigación científica del SNAMP, se evalúan todas las solicitudes de actividades de investigación en el AMPNBB.

**Justificación:** El Reglamento de investigación científica tiene por objetivo regular las actividades de investigación y desarrollo realizadas por entidades nacionales y extranjeras en el ámbito de las AMP integrantes del Sistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas. Es necesario cumplir con los requisitos fijados en el Reglamento a los fines de obtener la autorización de actividades de Investigación Científica, quedando comprendidas aquellas que se realicen sobre el patrimonio natural y/o cultural de las AMP, incluyendo aquel que fuera obtenido en las AMP y que se encuentre depositado en colecciones; y las que involucren el acceso a recursos genéticos provenientes de las AMP para su utilización, en conformidad a lo establecido en el Protocolo de Nagoya, garantizando la participación justa y equitativa de los beneficios que se deriven de su utilización.

**Indicador de resultado:** El AMPNBB cuenta con Autorizaciones de investigación científica evaluadas y aprobadas.

Proyecto / Actividades	Año de ejecución					Indicador de cumplimiento	Responsables y actores
	1	2	3	4	5		
1. Evaluar las solicitudes de actividades de investigación científica recibidas						Solicitudes evaluadas/solicitudes recibidas	DNAMP, MRECIC
2. Emitir, en el caso que corresponda, la Autorización de actividades de Investigación Científica en el SNAMP						Número de Autorizaciones emitidas	DNAMP, MRECIC

**Estrategia 5.4:** Gestionar la implementación de una Zona de amortiguamiento (ZAM) en el AMPNBB.

**Meta 5.4:** Para el año tres (3) el AMPNBB cuenta con una propuesta de ZAM elaborada e implementada.

**Justificación:** Si bien no se permite la exploración y explotación de hidrocarburos dentro de los límites del AMP, algunas de las actividades realizadas en áreas adyacentes pueden tener impactos negativos sobre los EF del AMPNBB. Entre las más críticas se encuentran un potencial accidente por actividades de explotación de hidrocarburos en zonas adyacentes, aumento de la turbidez en el agua por exceso de material en suspensión, y el impacto negativo derivado de las exploraciones sísmicas sobre especies de importancia para la conservación (i.e. Amenazadas). Realizar acuerdos con los actores involucrados para ordenar las actividades antrópicas en áreas adyacentes constituye una herramienta sumamente útil para extender las medidas de conservación más allá del AMPBB, contribuyendo a la efectiva conservación del AMP y la región.

**Indicador de resultado:** Acuerdos para constituir una ZAM. Zona de amortiguamiento constituida.

Proyecto / Actividades	Año de ejecución					Indicador de cumplimiento	Responsables y actores
	1	2	3	4	5		
1. Elaborar una propuesta de Zona de amortiguamiento						Propuesta de ZAM elaborada	DNAMP, DNEP – SGE, MAyDS, SSPyA, Programa PAMPA AZUL, CONICET, Universidades, MINCyT, PNA, ARA, INIDEP, cámaras de pesca
2. Aprobar la Zona de amortiguamiento						ZAM aprobada	DNAMP, DNEP – SGE, MAyDS

### C. Gestión de Usos y Actividades

#### Objetivo 6: Mitigar los efectos negativos de las actividades humanas que se realizan en el AMP y/o en el área adyacente

**Estrategia 6.1:** Reglamentar e implementar la pesca con enfoque ecosistémico en zona de Reserva Nacional Marina.

**Meta 6.1:** En el segundo (2) año se comienzan a implementar las medidas acordadas de manera de regular la actividad de pesca que se realiza en la RNM del AMPNBB.

**Justificación:** La actividad pesquera es considerada como una de las principales actividades humanas que interactúan con la biodiversidad. Aún con las medidas de manejo que han sido establecidas en el espacio marítimo bajo jurisdicción argentina, permanecen algunas amenazas y problemas que influyen sobre la conservación de la biodiversidad. Según FAO el Enfoque Ecosistémico de la Pesca (EEP) procura equilibrar diversos objetivos de la sociedad, teniendo en cuenta el conocimiento y las incertidumbres sobre los componentes abióticos, bióticos y humanos de los ecosistemas y sus interacciones, aplicando un enfoque integrado dentro de límites ecológicos razonables y coherentes. El EEP no contradice ni sustituye la ordenación pesquera convencional, sino que busca mejorar su aplicación y reforzar su pertinencia ecológica a fin de contribuir al desarrollo sostenible.

**Indicador de resultado:** Se implementan los programas para la actividad pesquera dentro del AMP.

Proyecto / Actividades	Año de ejecución					Indicador de cumplimiento	Responsables y actores
	1	2	3	4	5		
<b>Proyecto: Plan de Manejo con enfoque Ecosistémico de las Pesquerías</b>							
1. Revisión de normas, reglamentaciones y medidas de mitigación de la actividad						Informe elaborado	DNAMP, SSPyA, INIDEP, MAyDS
2. Elaborar de manera participativa el Plan de Manejo con enfoque ecosistémico de las pesquerías para las zonas de RNM						Plan de manejo elaborado y aprobado	DNAMP, SSPyA, INIDEP, MAyDS, Cámaras de pesca, CONICET, ONGs, otras instancias pertinentes
3. Aprobar el Plan de Manejo con enfoque ecosistémico de las pesquerías						Plan de manejo aprobado	DNAMP, APN
4. Implementar el Plan de Manejo con enfoque ecosistémico de las Pesquerías						Plan de Manejo implementado	DNAMP, INIDEP, SSPyA
<b>Proyecto: Programa de Observadores de a Bordo (POB) para AMP</b>							
5. Elaborar Protocolo de trabajo con el Programa de Observadores a Bordo (POB) para el AMP						Protocolo de trabajo elaborado	DNAMP, MAyDS, INIDEP, cámaras de pesca, ONGs
6. Aprobar Protocolo de trabajo con el Programa de Observadores a Bordo (POB) para el AMP						Protocolo de trabajo aprobado	DNAMP, APN
7. Realizar las capacitaciones necesarias establecidas en el POB (capitanes, técnicos, guardaparques, etc)						Capacitaciones realizadas	DNAMP, INIDEP, MAyDS, ONGs

8. Implementar el POB						Protocolo de trabajo implementado/N° de mareas con Observadores a Bordo	DNAMP, INIDEP, otras instancias pertinentes
-----------------------	--	--	--	--	--	---	---

**Estrategia 6.2:** Prevenir y/o minimizar las situaciones de emergencia y/o contingencia.

**Meta 6.2:** A partir del primer (1) año se implementan los protocolos de Gestión de Riesgos necesarios para el AMP.

**Justificación:** La correcta identificación y valoración de las potenciales contingencias y emergencias permite prever los diferentes escenarios posibles y abordar los mismos de manera eficiente, contando con los recursos suficientes para cada tipo de situación.

**Indicador de resultado:** El AMPNBB cuenta con Protocolos de acción adecuados, actualizados e implementados.

Proyecto / Actividades	Año de ejecución					Indicador de cumplimiento	Responsables y actores
	1	2	3	4	5		
<b>Proyecto: Sistema Búsqueda y Rescate</b>							
1. Elaborar y articular el Protocolo de respuesta para los Sistemas de búsqueda y rescate (S.A.R, Search & Rescue)						Protocolo elaborado	ARA, PNA, DNAMP
2. Aprobar el Protocolo de respuesta para los Sistemas de búsqueda y rescate (S.A.R, Search & Rescue)						Protocolo aprobado	DNAMP, APN, ARA
3. Implementar el protocolo en caso de necesidad						Protocolo en implementación	DNAMP, ARA, PNA
<b>Proyecto: Plan Nacional de Contingencia ante derrames de Hidrocarburos (PLANACON)</b>							
4. Participar en el taller para la elaboración del Protocolo de aplicación del PLANACON al SNAMP						Taller realizado	MAYDS, APN, PNA, SHN, ARA

5.	Aprobar el Protocolo						Protocolo aprobado	PNA
6.	Implementar el protocolo en caso de necesidad						Protocolo en implementación	DNAMP, PNA
<b>Proyecto: Sustancias peligrosas</b>								
7.	Establecer el Procedimiento de acompañamiento a buques que transporten sustancias peligrosas (radiactivas) atravesando el AMP						Procedimiento establecido	DNAMP, PNA, ARA
8.	Aprobar el Procedimiento de acompañamiento a buques que transporten sustancias peligrosas (radiactivas) atravesando el AMP						Procedimiento aprobado	DNAMP, PNA, ARA
9.	Implementar el procedimiento cuando sea necesario						Procedimiento en implementación	DNAMP, PNA, ARA

**Estrategia 6.3:** Evaluar los posibles efectos de las actividades antrópicas en el AMPNBB y zona de influencia.

**Meta 6.3:** A partir de primer (1) año se comienza a evaluar los efectos de las actividades antrópicas en el AMP y su área adyacente.

**Justificación:** El marco legislativo nacional e internacional pone de relieve la necesidad de someter los distintos proyectos o acciones a ejecutar con posible incidencia sobre el ambiente a procedimientos de evaluación del impacto ambiental con miras a evitar o reducir al mínimo esos efectos negativos. Es necesario identificarlos y valorarlos, implementando herramientas de evaluación y monitoreo ambiental para la evaluación y toma de decisión con respecto a la ejecución de las actividades antrópicas, aportando a la prevención y/o minimización y/o compensación de los impactos negativos que pudieran derivarse de su ejecución.

**Indicador de resultado:** Se realizan estudios de los efectos de las actividades antrópicas en el área.

Proyecto / Actividades	Año de ejecución					Indicador de cumplimiento	Responsables y actores
	1	2	3	4	5		
1. Coordinar la obtención de los resultados del estudio preliminar de propagación de sonido de las exploraciones sísmicas evaluando los potenciales efectos sobre el AMPNBB						Informes presentados	DNAMP, DNEP – SGE, PNA, CADIC, Fundación Cethus
2. Realizar actividades que complementan y asistan el proyecto de doctorado (beca cofinanciada CONICET-APN) "Evaluación de las amenazas Antrópicas sobre los mamíferos Marinos de las aguas subantárticas y Zonas de influencia de las áreas Marinas protegidas oceánicas de Argentina"						Actividades realizadas	DNAMP, CADIC, CONICET
3. Implementar los procedimientos que se establezcan en el SNAMP para el monitoreo y evaluación de impactos ambientales de las actividades antrópicas en AMP						Procedimientos implementados	DNAMP, APN

#### D. Comunicación y Educación Ambiental Integral

##### Objetivo 7: Promover la participación y sensibilización social en relación con el AMPNBB

**Estrategia 7.1:** Implementar una estrategia de Educación Ambiental Integral (EAI) para el AMP, que incluya capacitaciones, comunicación institucional y otras actividades.

**Meta 7.1:** Para el año tres (3) el Plan de Educación Ambiental Integral se encuentra desarrollado y todas las actividades previstas se encuentran en ejecución.

**Justificación:** La Educación Ambiental Integral es estratégica para la gestión de las áreas protegidas. Promueve la valorización de la diversidad biológica, social y cultural que se expresa en las mismas y su conservación. La articulación con las instituciones educativas y organizaciones no gubernamentales, así como las tareas de comunicación e interpretación del patrimonio, son fundamentales para la construcción de estos valores. La comunicación y educación ambiental transversal en el plan de gestión del AMPNBB se debe realizar a fortaleciendo los vínculos con las comunidades regionales, reconociendo la diversidad de actores y representaciones sociales. Conforme al Acuerdo de Escazú, promover y

garantizar la implementación plena y efectiva del derecho de acceso a la información ambiental, así como la creación y el fortalecimiento de las capacidades y la cooperación, contribuyen a la protección del derecho de cada persona, de las generaciones presentes y futuras, a vivir en un ambiente sano y a su desarrollo sostenible.

**Indicador de resultado:** El AMPNBB implementa actividades planificadas de la estrategia de Educación Ambiental Integral.

Proyecto / Actividades	Año de ejecución					Indicador de cumplimiento	Responsables y actores
	1	2	3	4	5		
1. Diseñar y elaborar el Plan de Educación Ambiental Integral del AMPNBB, en articulación con el Plan de EAI de la DNAMP						Plan desarrollado	DNAMP, otras instancias APN
2. Aprobar el Plan de EAI del AMPNBB						Plan aprobado	DNAMP, APN
3. Adquirir equipamiento y materiales necesarios para el desarrollo de las actividades propuestas						Equipamiento y materiales adquiridos	DNAMP
4. Desarrollar actividades programadas de educación formal e informal						Actividades desarrolladas	DNAMP, otras instancias pertinentes
5. Desarrollar actividades de comunicación en medios sobre el AMPNBB						Cantidad de actividades realizadas/Cantidad de medios de comunicación empleados	DNAMP, ONGs, otras instancias pertinentes
6. Realizar actividades de reconocimiento de la importancia del ARA General Belgrano en la estrategia geopolítica del Estado Nacional						Actividades desarrolladas	DNAMP, ONGs, otras instancias pertinentes
7. Gestionar líneas de financiamiento externo para la realización de actividades						Gestiones realizadas/financiamientos adquiridos	DNAMP, APN

## 7 PLANIFICACIÓN PRESUPUESTARIA

La Administración de Parques Nacionales tiene a su cargo la gestión del Sistema de Parques Nacionales, Reservas Nacionales y Monumentos Naturales (Ley N° 22.351), y es la autoridad de aplicación del Régimen de Reservas Naturales Estrictas, Silvestres y Educativas (Decretos 2.148/90 y 453/94) y del Sistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas (Ley N° 27.037 y el Decreto 402/2017). Actualmente, el sistema de áreas protegidas a cargo del organismo está constituido por 49 unidades de conservación, distribuidas a través del país, con una superficie de más de 4.300.000 hectáreas continentales y más de 13.400.000 hectáreas marinas. A esto se le suman las especies vivas reconocidas como monumentos naturales (Ballena Franca Austral, taruca, huemul yagareté).

El presupuesto de la APN<sup>85</sup> en relación a las áreas marinas protegidas corresponde al Programa 25- SISTEMA DE AREAS MARINAS PROTEGIDAS, siendo la unidad ejecutora la Dirección Nacional de Áreas Marinas Protegidas. Este programa desarrolla las acciones que permiten la gestión e implementación del SNAMP, actualmente conformado por el AMPNBB y AMP Yaganes, con una superficie actualmente de 12.917.061 hectáreas marinas. Los principales objetivos del programa se relacionan con conservar y manejar los recursos naturales y culturales; asegurando la conservación de la biodiversidad única y representativa del Mar Argentino, realizando el relevamiento y monitoreo de especies de la biodiversidad marina emblemáticas, vulnerables, estructurales del ecosistema y en riesgo de extinción y garantizando el manejo sustentable de los recursos naturales marinos contenidos en las áreas marinas protegidas del SNAMP. A su vez, se encarga de coordinar las actividades de los organismos públicos y privados que confluyen en sus responsabilidades institucionales e intereses, generar los vínculos con instituciones ambientales nacionales y provinciales, gubernamentales y no gubernamentales a fin de promover la protección, uso sustentable y difusión de las áreas marinas protegidas en la República Argentina y desarrollar la investigación científica en cada área y monitoreo de sus recursos naturales y culturales en las áreas vinculadas a la planificación, monitoreo y relevamiento de las especies de valor especial. Las actividades de la DNAMP apuntan a fortalecer las capacidades de gestión y protección de la biodiversidad marina en un sistema en formación, con áreas marinas protegidas establecidas y en desarrollo, propiciando la eficiencia en la ejecución presupuestaria. El crédito correspondiente para el año 2021 fue \$20.224.324, y \$30.577.974 pesos argentinos para el año 2022.

Dentro del Programa 25 de la APN, no existen partidas diferenciales para cada AMP dentro del SNAMP. Y, si bien anteriormente el AMPNBB contaba con un presupuesto específico (Programa 47 – ÁREA MARINA PROTEGIDA NAMUNCURÁ – Banco Burdwood, perteneciente a la Jurisdicción 25 – JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS), que durante su adecuación en el año 2019 se estableció sea destinado a los fines del SNAMP para el Ejercicio 2020 (Decreto N° 888/2019 APN-PTE); esto no fue concretado. A diferencia de otras áreas protegidas que se gestionan con personal asignado a cada una, la DNAMP dispone de personal que desarrolla las tareas de gestión en todas las AMP del SNAMP. Del total asignado en el programa para el año 2022, aproximadamente un 90% es destinado al funcionamiento de la DNAMP (lo que incluye sueldos, viáticos, reuniones y capacitaciones), relacionado al cumplimiento de los objetivos del plan de gestión como la

<sup>85</sup> <https://www4.hcdn.gob.ar/dependencias/dsecretaria/Periodo2021/PDF2021/TP2021/9ENTIDADES.pdf> Entidad 107 - APN pag. 113 para el año 2022.

planificación de monitoreos, la ejecución del reglamento de investigación, y la articulación con instituciones del sector público y privado.

Respecto de la fiscalización de las áreas marinas del SNAMP, la información de los buques que ingresan a las áreas marinas protegidas es provista por la Armada Argentina y la Prefectura Naval Argentina de manera gratuita, de manera tal que los gastos asociados a este objetivo son bajos, y principalmente relacionados con las notificaciones de las instrucciones sumariales. Para el desarrollo de la investigación científica en el AMPNBB y monitoreo de sus recursos naturales y culturales, se destina en la actualidad un 10% del presupuesto, relacionado con la compra de equipamientos e insumos para las campañas, que son empleados en las AMP del sistema. En este punto se destaca que las necesidades de la Dirección Nacional de Áreas Marinas Protegidas para el desarrollo de campañas de investigación y monitoreo de indicadores es mayor a los recursos que posee en la actualidad, quedando su planificación y ejecución a eventuales fuentes de financiamiento externos a la institución.

En el marco del proyecto "Fortalecimiento de la Gestión y Protección de la Biodiversidad Costero Marina en Áreas Ecológicas clave y la Aplicación del Enfoque Ecosistémico de la Pesca (EEP)" (GCP/ARG/025/GFF) se encuentran planificadas y con financiamiento distintas actividades para el SNAMP y el AMPNBB en particular, dentro del Componente 1: Fortalecimiento de la Gestión de las Áreas Marinas Protegidas. En el Producto 1.1.2: Apoyo a la implementación del Plan de Manejo para el AMPNBB, las actividades están relacionadas con la Identificación de indicadores biofísicos aplicables al monitoreo de elementos focales de AMPNBB, y la Implementación de buenas prácticas de las actividades en AMP (Plan de manejo con Enfoque Ecosistémico de las Pesquerías). En el Producto 1.1.4: Marco institucional y regulatorio fortalecido para la gestión de las AMP y zonas adyacentes, las actividades incluyen la capacitación en planificación de Áreas Marinas Protegidas.

## **8 EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN DE GESTIÓN**

El seguimiento y evaluación del Plan de Gestión permite determinar si se está cumpliendo con lo que se planificó y ayuda a tomar las medidas necesarias para ajustar las acciones que llevarán al logro de los objetivos propuestos.

- Si las estrategias propuestas son efectivas.
- Si se están ejecutando los proyectos y logrando los resultados planificados.
- Si hay componentes del Plan de Gestión que deberían ser modificados para tener éxito y cuáles son esos componentes.

La DNAMP realizará un seguimiento de los avances anualmente a través de la Evaluación de la Planificación Operativa Anual y la medición de los indicadores que correspondan del plan. En el tercer año de aprobado el plan, se evaluará lo realizado, la pertinencia de las metas y estrategias en función de los Elementos focales y podrá sugerir las modificaciones a estrategias y metas si fuese necesario. Seis meses antes de finalizar el alcance temporal del plan se iniciará el proceso de actualización incorporando la información de las mediciones para dar inicio al siguiente ciclo de planificación del área.

La DNAMP tiene la responsabilidad de:

- Analizar el porcentaje de avance en la ejecución de los proyectos.
- Analizar los resultados de la medición de los indicadores del Plan.
- Identificar aspectos que deben ser corregidos en el Plan y plantear recomendaciones concretas para que se hagan los ajustes necesarios.
- Emitir un acta con los acuerdos de cada reunión con el Comité de Asesoramiento Ad Hoc No Vinculante del AMPNBB que deberá ser anexado al expediente que dió inicio al proceso del Plan de Gestión.
- Realizar un informe anual para elevar a las autoridades y comunicar formalmente al Comité e Asesoramiento Permanente

### 8.1 Mecanismo de evaluación

El análisis enfocado en las actividades permite conocer cuál es la contribución de su implementación respecto de las estrategias y los objetivos a los que responden. Por lo tanto, este análisis no sólo brinda información detallada, sino también brinda información respecto del cumplimiento de las estrategias y de los objetivos.

Cada una de las actividades es valorada en un gradiente que va desde un grado de cumplimiento insatisfactorio (0-1), poco satisfactorio (2), medianamente satisfactorio (3), satisfactorio (4) y muy satisfactorio (5). Las valoraciones del grado de cumplimiento se definen como:

1 = Insatisfactorio (I): Menor o igual a 25% del resultado esperado ha sido alcanzado. Las actividades no son cumplidas o tienen algún grado de cumplimiento que no va más allá de "intenciones de ejecución".

2 = Poco Satisfactorio (PS): Entre el 26 y el 50% del resultado esperado ha sido alcanzado. Las actividades son ejecutadas parcialmente, lo cual no genera cambios sustanciales o perceptibles en el manejo del AP.

3 = Medianamente Satisfactorio (MS): Entre el 51 y el 75% del resultado esperado ha sido alcanzado. El cumplimiento de las actividades es parcial pero su ejecución produce cambios que se notan.

4 = Satisfactorio (S): entre 76 y 99% del resultado esperado ha sido casi alcanzado. El cumplimiento de las actividades alcanza niveles de ejecución que se manifiestan en cambios relevantes.

5= Muy satisfactorio (MS): 100% el resultado esperado ha sido alcanzado y el cumplimiento de las actividades produce los cambios esperados de acuerdo a la meta establecida.

A continuación, se presenta un modelo de tabla de análisis del grado de cumplimiento (tabla 10) y luego un modelo de tablas resumen por estrategias y objetivos (tabla 11 y 12).

**Tabla 10.** Evaluación del grado de cumplimiento del Plan de Gestión.

Adaptado de Giaccardi, M. 2019

<b>Revisión:</b>
<b>Fecha:</b>
<b>Participantes:</b>

Objetivo 1.										
Estrategia	Proyectos	Actividades	Grado de cumplimiento					Meta esperada	Situación alcanzada	
			I	PS	MS	S	MS			
1.	1	1.1								
		1.2								
	Grado de cumplimiento del Proyecto			(1)						
	2	2.1								
		2.2								
	Grado de cumplimiento del Proyecto			(1)						
	3	3.1								
		3.2								
	Grado de cumplimiento del Proyecto			(1)						
	Grado del cumplimiento de la Estrategia			(2)						
Grado de cumplimiento de la Estrategia expresado en porcentaje			(3)							
2.	1	1.1								
		1.2								
	Grado de cumplimiento del Proyecto			(1)						
	2	2.1								
		2.2								
	Grado de cumplimiento del Proyecto			(1)						
	3	3.1								
		3.2								
	Grado de cumplimiento del Proyecto			(1)						
	Grado del cumplimiento de la Estrategia			(2)						
Grado de cumplimiento de la Estrategia expresado en porcentaje			(3)							

3.	1	1.							
		1.							
	Grado de cumplimiento del Proyecto			(1)					
	2	2.							
		2.							
	Grado de cumplimiento del Proyecto			(1)					
	3	3.							
		3.							
	Grado de cumplimiento del Proyecto			(1)					
	Grado del cumplimiento de la Estrategia			(2)					
	Grado de cumplimiento de la Estrategia expresado en porcentaje			(3)					
	Grado de cumplimiento del Objetivo			(4)					
Porcentaje del grado de cumplimiento alcanzado (expresado en porcentaje %)			(5)						

1. Sumatoria de los valores obtenidos para todas las actividades determinadas para el Proyecto considerado.
2. Sumatoria de los valores obtenidos para los Proyectos de la Estrategia.
3.  $(\text{Valor obtenido de la sumatoria} \times 100) / \text{el valor máximo que se puede obtener de la sumatoria.}$
4. Sumatoria de los valores obtenidos para todas las Estrategias.
5.  $(\text{Valor obtenido de la sumatoria total} \times 100) / \text{el valor máximo que se puede obtener de la sumatoria.}$

**Tabla 111.** Porcentajes de cumplimiento alcanzados para cada una de las estrategias planteadas para un objetivo.

Grado de cumplimiento	Estrategias					
	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Insatisfactorio						
Poco satisfactorio						
Medianamente satisfactorio						
Satisfactorio						
Muy Satisfactorio						

**Tabla 12.** Porcentajes de cumplimiento alcanzados para cada objetivo.

Grado de cumplimiento	Objetivos					
	1.	2.	3.	4.	5.	6.
<b>Insatisfactorio</b>						
<b>Poco satisfactorio</b>						
<b>Medianamente satisfactorio</b>						
<b>Satisfactorio</b>						
<b>Muy satisfactorio</b>						

## 9 BIBLIOGRAFÍA<sup>86</sup>

- Acha EM, Mianzan HW, Guerrero RA, Favero M, y Bava J (2004). Marine fronts at the continental shelves of austral South America Physical and ecological processes. *Journal of Marine Systems* 44:83-105.
- Allega L, Braverman M, Cabreira AG, Campodónico S, Carozza CR, Cepeda GD, Colonello JH, Derisio C, Di Mauro R, Firpo CA, Gaitán EN, Hozbor MC, Irusta CG, Ivanovic M, Lagos N, Lutz VA, Marí NR, Militelli MI, Moriondo Danovaro PI, Navarro G, Orlando P, Pájaro M, Prandoni N, Prodocimi L, Reta R, Rico R, Riestra CM, Ruarte C, Schejter L, Schiariti A, Segura V, Souto VS, Temperoni B y Verón E (2020). Estado del conocimiento biológico pesquero de los principales recursos vivos y su ambiente; con relación a la exploración hidrocarburífera en la Zona Económica Exclusiva Argentina y adyacencias. Mar del Plata: Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero INIDEP. 119 p.
- Álvarez Colombo G, Diez JM, Madirolas A y Lovrich GA (comp) (2019). Informe de actividades científicas Namuncurá – Banco Burdwood: ¿Área de cría de peces australes? Campaña VA1418 – Noviembre 2018. CONICET-AMPNBB. 83 pp.
- Álvarez YP (2020). Análisis filogenómico de *Patagonotothen kreffti* y *Patagonotothen ramsayi* en el área marina protegida Namuncurá - Banco Burdwood. Tesis de grado UNTDF.
- Angelescu V y Prenski LB (1987). Ecología trófica de la merluza común del Mar Argentino (Merlucciidae, *Merluccius hubbsi*). Parte 2. Contribución del Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, Argentina, N° 561. 205 pp.
- APN (Administración de Parques Nacionales) (2010). Guía para Elaboración de Planes de Gestión de Áreas Protegidas. APN, Buenos Aires, Argentina.
- Arguedas Mora S (2010). Taller de Planificación estratégica de Áreas Protegidas. APN y FVSA. La Falda Córdoba, 19 al 22 de octubre de 2010.
- Argüeso Amaru (2003). Informe de Campaña de prospección geofísica del ARA General Belgrano. PROAS /INAPL.
- Balech E y Ehrlich MD (2008). Esquema Biogeográfico del Mar Argentino. En: *Revista de Investigación y Desarrollo Pesquero*, 19 (pp. 45-75)
- Baldwin P (1974). Offshore Oil: Environmental Impacts on Land and Sea. *The Science Teacher* 41(8), 34-37.
- Balvanera P y Cotler H (2007). Acercamientos al estudio de los servicios ecosistémicos. *Gaceta Ecológica* 84-85:8-15.
- Balvanera P, Castillo A, Lazos Chavero E, Caballero K, Quijas S, Flores A, Galicia C, Martínez L, Saldaña A, Sánchez M, Maass M, Ávila P, Martínez Y, Galindo LM y Sarukhán J (2011). En: Latorra P., Jobbágy E.G., Paruelo J.M. editores. Marcos conceptuales interdisciplinarios para el estudio de los servicios ecosistémicos en América Latina. Ediciones INTA, Buenos Aires. 740 pp.
- Bastida R, Roux A y Martínez D (1992). Benthic communities of the Argentine continental shelf. *Oceanologica Acta* 15:687-698.

<sup>86</sup> Ante el uso de nomenclatura ilegítima para referirse a las Islas Malvinas, Georgias del Sur, Sandwich del Sur y los espacios marítimos circundantes en la bibliografía citada: a. En los casos en los que se incluye la doble nomenclatura se agrega que "Existe una disputa entre los Gobiernos de la Argentina y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, referida a la soberanía de las Islas Malvinas (Falklands), reconocida por las Naciones Unidas"; y b. En todos los demás casos: "La República Argentina no reconoce la legitimidad del término 'Falkland' en la publicación. En su lugar se debe utilizar la denominación 'Malvinas'". "Las Islas Malvinas, Georgias del Sur y Sandwich del Sur y los espacios marítimos circundantes son parte integrante del territorio nacional argentino y habiendo sido ocupadas ilegítimamente por el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte son objeto de una disputa de soberanía reconocida por las Naciones Unidas".

- Bergagna L (2019). Descripción de los ensamblajes bentónicos del AMP Namuncurá Banco Burdwood y estimación del contenido de carbono - orgánico e inorgánico- allí presente. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba.
- Bergagna L, Chiesa IL, Fraysse C, Álvarez YP, Ceballos S, Boy CC, Riccialdelli L y Lovrich GA (2020). En el fondo el Banco es bueno: La provisión de servicios ecosistémicos. La Lupa Edición Especial Banco Burdwood 16: 20-24
- Bértola G, Olguín Salinas H, Alder VA (2018a). Distribución espacial de *Rhizosolenia crassa*, ¿especie clave del banco burdwood? Libro de resúmenes Xª Jornadas Nacionales de Ciencias del Mar 2018.
- Bértola G, Olguín Salinas H, Lachetti CM, Lovrich GA y Alder VA (2018b). Estructura del plancton unicelular eucariota del AMP Namuncurá Banco Burdwood en primavera: conexiones con las adyacencias. Libro de resúmenes X Jornadas Nacionales de Ciencias del Mar 2018.
- Boltovskoy D y Correa N (2008). Zooplancton: Biogeografía y Diversidad. En: Estado de Conservación del Mar Patagónico y Áreas de Influencia. Edición del Foro para la Conservación del Mar Patagónico y Áreas de Influencia. Puerto Madryn. 63-79 pp.
- Boschi E (2000). Species of decapod crustaceans and their distribution in the american marine zoogeographic provinces. Revista de Investigación y Desarrollo Pesquero 13:1-116.
- Boschi E, Carreto JI, Ramírez F, Sorrarain D y Sánchez F (2001). Ecosistemas del Mar Argentino, sectores y conjuntos pesqueros regionales. INIDEP Informe Técnico 6:1-16.
- Boyd J y Banzhaf S (2007). What Are Ecosystem Services? The Need for Standardized Environmental Accounting Units. Ecological Economics 63, 616-626. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.01.002>.
- Bremec CS, Schejter L (2010). Benthic diversity in a submarine canyon in the Argentine sea. Rev. Chil. Hist. Nat., Santiago, V. 83, n. 3, p. 453-457.
- Bremec CS, Schejter L, Gaitán E y Giberto D (2017). Banco Burdwood, Islas Georgias del Sur y Antártida. En: Bremec CS y Giberto D (Eds). Comunidades bentónicas en regiones de interés pesquero en Argentina. Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), Mar del Plata. pp: 77-92.
- Bremec CS, Elías R, Calla S, Genzano G, Puente Tapia A y Schejter L (2019). Polychaetes from Burdwood Bank: "Namuncurá I" Marine Protected Area and slope, SW Atlantic Ocean. Revista de Biología Tropical 67(S5) Suplemento, 119-135.
- Brun AA, Griotti M, Roig-Juñent SA y Acha ME (2020). Biogeographical patterns and areas of endemism for the Magellan region based on the distribution of crustacean species (Amphipoda, Copepoda, and Euphausiacea). Polar Biology 43:237-250.
- Bruno D y Fernández D (2016). Informe de Variación espacio-temporal y uso de hábitat de larvas de peces sobre el gradiente longitudinal Banco Burdwood - Canal Beagle. En: Roccatagliata D y Chiesa I (Compiladores) (2016). Informe de actividades científicas AMP Namuncurá Banco Burdwood. Campaña BO Puerto Deseado - abril 2016. CONICET-AMPNBB. 277pp.
- Burkart R, Bárbaro N, Sánchez R y Gómez D (1999). Eco-regiones de la Argentina. Administración de Parques Nacionales. Secretaria de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable. Presidencia de la Nación.
- Campagna C, Verona C, Falabella V (2006). Situación ambiental en la ecorregión del Mar Argentino. En: Brown A., Martínez Ortiz U., Acerbi M., Corcuera J. editores. La situación ambiental Argentina 2005. Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires.
- Cañete G, Bruno C y Copello S (2008). Estado actual de la actividad pesquera en el Mar Patagónico. En: Síntesis del estado de conservación del Mar Patagónico y Áreas de Influencia. Puerto

- Madryn, Edición del Foro para la Conservación del Mar Patagónico y Áreas de Influencia, 322pp. (disponible: <http://www.marpatagonico.org>).
- Carroll AG, Przeslawski R, Duncan A, Gunning M y Bruce B (2016). A critical review of the potential impacts of marine seismic surveys on fish & invertebrates. *Marine Pollution Bulletin* 114:9–24.
- Cassia MC y Perrotta RG (1996). Distribución, estructura de tallas, alimentación y pesca de la merluza negra (*Dissostichus eleginoides* Smith, 1898) en un sector del Atlántico Sudoccidental. INIDEP, Inf.Tec. N°17: 24 pp.
- CBD (2012). Scientific synthesis on the impacts of underwater noise on marine and coastal biodiversity and habitats. Convention on Biological Diversity, Sixteenth meeting Montreal, 30 April-5 May 2012. UNEP/CBD/SBSTTA/16/INF/12.
- CCRVMA (Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos) (2009). CCMLR VME Taxa Identification Guide Version 2009. Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources, Hobart, Tasmania, Australia, 4 pp.
- CFP (2016). Plan de acción nacional para reducir la interacción de mamíferos marinos con pesquerías en la República Argentina 2015; 1a ed. Buenos Aires: Consejo Federal Pesquero.
- Ciancio JE, Pascual MA, Botto F, Frere E e Iribarne O (2008). Trophic relationships of exotic anadromous salmonids in the southern Patagonian Shelf as inferred from stable isotopes. *Limnology and Oceanography*.
- Cordes EE, Jones DOB, Schlacher TA, Amon DJ, Bernardino AF, Brooke S, Carney R, DeLeo DM, Dunlop KM, Escobar-Briones EG, Gates AR, Génio L, Gobin J, Henry L, Herrera S, Hoyt S, Joye M, Kark S, Mestre NC, Metaxas A, Pfeifer S, Sink K, Sweetman AK, Witte U (2016). Environmental Impacts of the Deep-Water Oil and Gas Industry: A Review to Guide Management Strategies. *Frontiers in Environmental Science*. 4. 58pp.
- Cossi PF, Ojeda M, Chiesa IL, Rimondino GN, Fraysse C, Calcagno JA, Pérez AF (2021). First evidence of microplastics in the Marine Protected Area Namuncurá at Burdwood Bank, Argentina: a study on *Henricia obesa* and *Odontaster penicillatus* (Echinodermata: Asteroidea). *Polar Biol*, <https://doi.org/10.1007/s00300-021-02959->
- Cotrin C (1981). Distribución de tallas y reproducción de las principales especies de peces demersales capturados en las campanas de los B/I "Walther Herwig" y "Shinkai Maru" (1978- 1979). *Contrib. INIDEP N°383*: 80-103.
- Cousseau MB y Perrotta RG (1998). Peces marinos de Argentina: Biología, distribución, pesca. Publicaciones especiales INIDEP, Mar del Plata. 165 pp.
- Cousseau MB y Perrota RG (editors) (2000). Peces marinos de Argentina. Biología, distribución, pesca. Publicaciones Especiales INIDEP, Mar del Plata.
- Daily GC (1997). Introduction: What Are Ecosystem Services? En: Daily GC, Ed., *Nature's Services: Societal Dependence on Natural Ecosystems*, Island Press, Washington DC, 1-10.
- Dellabianca NA (2014). Ecología y Conservación de Aves y Mamíferos Marinos. En D. Fernández. Campaña "Área Protegida Namuncurá - Banco Burdwood". Informe de campaña. BO Puerto Deseado 2014, pp. 88-97.
- Dellabianca NA y Torres MA (2015). Ecología y Conservación de Aves y Mamíferos Marinos. En N.A. Dellabianca. Campaña "Namuncurá - Banco Burdwood". Informe de campaña. SB-15 Tango 2015, pp. 28-36.
- Dellabianca NA y Torres MA (2016). Ecología espacial de Aves y Mamíferos Marinos del AMP Namuncurá-Banco Burdwood. En: J. Martin y G. Kreps. Campaña "AMP Namuncurá - Banco Burdwood: Primavera 2016". Informe de campaña. BO Puerto Deseado 2016, pp 34-43.

- Dellabianca NA y Torres MA (2017). Ecología espacial de Aves y Mamíferos Marinos del AMP Namuncurá-Banco Burdwood. En: L. Schejter. Campaña "Banco Burdwood" Buque Oceanográfico ARA Puerto Deseado –PD BB abril 2017, pp 133-145.
- Dellabianca NA y Ordoñez C (2018). Ecología espacial de Aves y Mamíferos Marinos. En L. Riccialdelli. Campaña "AMP Namuncurá – Banco Burdwood: Ingenieros Ecosistémicos" Informe de campaña. BO Puerto Deseado agosto 2018, pp 31-35.
- Dellacasa R, Rabuffetti F, Tamini L, Falabella V y Frere E (2018). Sitios candidatos a AICAS Marinas. Áreas costeras y pelágicas importantes para la conservación de las aves en el Mar Argentino. Temas de Naturaleza y Conservación. Monografía de Aves Argentinas N° 11: 1-138.
- Di Giacomo A, De Francesco V y Coconier E (2007). Áreas Importantes para la conservación de las aves en Argentina. Sitios prioritarios para la Conservación de la biodiversidad. Temas de Naturaleza y Conservación N° 5: CD.ROM- Aves Argentinas/ Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires.
- Di Mauro, RP, Castillo S, Perez A, Iachetti C, Silva L, Tomba JP y Chiesa I (2022). Anthropogenic Microfibers are Highly Abundant at the Burdwood Bank Seamount, a Protected Sub-Antarctic Environment in the Southwestern Atlantic Ocean. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3996110> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3996110>
- Díaz de Astarloa (2019). Estudio integral de la ictiofauna del Área Marina Protegida Namuncurá Banco Burdwood y zonas aledañas. En: INFORME SEGUNDO TALLER CIENTIFICO AREA MARINA PROTEGIDA NAMUNCURA –BANCO BURDWOOD (AMPNBB). Secretaría de Ambiente y Desarrollos Sustentable, Buenos Aires.
- Diez MJ, Cabreira AG, Madirolas A, Martin de Nascimento J, Scioscia G, Schiavini A, Lovrich GA (2018). Winter is cool: spatio-temporal patterns of the squat lobster *Munida gregaria* and the Fuegian spratt *Sprattus fuegensis* in a sub-Antarctic estuarine environment. Polar Biol 41:2591-2605.
- Diez MJ y Riccialdelli L (2019). Dominio pelágico del Área Marina Protegida Namuncurá (AMP-N). B. Peces pelágicos: sardina fueguina. En: Lovrich, G. (Compilador). Recomendaciones para la Zonificación del Área Marina Protegida Namuncurá Banco Burdwood. Informe Técnico Científico del AMPNBB. Mayo 2019. 67 pp.
- Doti BL, Chiesa I y Roccatagliata D (2020). Biodiversity of Isopoda and Cumacea (Peracarida, Crustacea) from the Marine Protected Area Namuncurá-Burdwood Bank, South-West Atlantic. Polar Biology 43:1519-1534.
- Erbe C, Marley S, Schoeman RP, Smith JN, Trigg LE, y Embling CB (2019). The effects of ship noise on marine mammals – a review. Front. Mar. Sci. doi: 10.3389/fmars.2019.00606
- Erbe C, Nowacek D, Przeslawski R y DP Costa (2019). Marine Noise in the Southern Ocean. International Science Council. Scientific Committee on Antarctic Research.
- Esteban F, Tassone A, Lodolo E y Menichetti M (2016). Estudio geofísico del Banco Burdwood, Atlántico SW, XVIII. Congreso Geológico Argentino.
- Falabella V, Campagna C y Croxall J (edit) (2009). Atlas del Mar Patagónico. Especies y espacios. Buenos Aires, Wildlife Conservation Society - Birdlife International. 304 pp.
- Falabella V (editora) (2017). Área Marina Protegida Namuncurá – Banco Burdwood. Contribuciones para la línea de base y el plan de manejo. Jefatura de Gabinete de Ministros. Buenos Aires y Puerto Madryn. 76 pp.
- FAO (2001) Plan de Acción Internacional para prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada. Roma, FAO. 2001. 27p.

- FAO (2009). Report of the Technical Consultation on International Guidelines for the Management of Deep-sea Fisheries in the High Seas, Rome. 4–8 February and 25–29 August 2008, FAO Fish. Aquac. Rep., 881, 86 pp.
- FAO Fisheries & Aquaculture (2019). Species Fact Sheets *Dissostichus eleginoides* (Smitt, 1898). <http://www.fao.org/fishery/species/2439/en> (Consultado noviembre 2019).
- Figueroa DE (2019). Clave de peces marinos del Atlántico Sudoccidental, entre los 33°S y 56°S. Mar del Plata: Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero INIDEP. 365 p.
- Franco BC, Combes V y González Carman V (2020a). Subsurface Ocean Warming Hotspots and Potential Impacts on Marine Species: The Southwest South Atlantic Ocean Case Study. *Frontiers in Marine Science* 7: 563394.
- Franco BC, Defeo O, Piola AR, Barreiro M, Yang H, Ortega L, Gianelli I, Castello JP, Vera C, Buratti C, Pájaro M, Pezzi LP & Möller O (2020b). Climate change impacts on the atmospheric circulation, ocean, and fisheries in the southwest South Atlantic Ocean: a review. *Climatic Change*.
- Foro para la Conservación del Mar Patagónico y Áreas de Influencia (FCMPyAI)(2020). Reporte Primer Taller para la Identificación de los ecosistemas marinos de Argentina. Reporte Final. Informe Inédito. Buenos Aires. 74 pp.
- Gaitán E y Marí N (2016). Análisis de las comunidades bentónicas asociadas a capturas de la flota comercial dirigida a *Macruronus magellanicus* (merluza de cola). Informe de Investigación INIDEP N° 59/16, 12 pp.
- Gandini P, Boersma D, Frere E, Gandini P, Holik T, y Lichtschein V (1994). Magellanic penguins (*Spheniscus magellanicus*) affected by chronic petroleum pollution along coast of Chubut, Argentina. *The Auk* 111(1):20-27, 1994.
- García Alonso VA, Padovani L y Capitanio F (2016). Informe de Biodiversidad y fluctuación estacional del zooplancton del AMP Namuncurá-Banco Burdwood y aguas adyacentes: relaciones tróficas con larvas de sardina fueguina *Sprattus fuegensis*. En: Roccatagliata D y Chiesa I (Compiladores) (2016). Informe actividades científicas AMP Namuncurá Banco Burdwood. Campaña BO Puerto Deseado - abril 2016. CONICET-AMPNBB. 277pp.
- García Alonso VA, Brown D, Martín J, Pájaro M y Capitanio F (2018). Seasonal patterns of Patagonian sprat *Sprattus fuegensis* early life stages in an open sea Sub-Antarctic Marine Protected Area. *Polar Biol.*, 41:2167-2179.
- García Alonso VA, Bértola G, Bruno D, Spinelli M, Capitanio F, Olguín Salinas F y Alder V (2019). Dominio pelágico del Área Marina Protegida Namuncurá (AMP-N). A. Tendencias espaciales y temporales del fitoplancton, zooplancton, ictioplancton y especies asociadas. En: Lovrich, G. (Compilador). Recomendaciones para la Zonificación del Área Marina Protegida Namuncurá Banco Burdwood. Informe Técnico Científico. Mayo 2019. 67 pp.
- Giaccardi M (2019). PLANES DE MANEJO DE ÁREAS MARINAS PROTEGIDAS: Lineamientos y herramientas metodológicas para su elaboración Proyecto: "Proteger la biodiversidad marina: enfoque ecosistémico de la pesca y áreas protegidas" GCP/ARG /025/GFF. [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/lineamientos\\_para\\_planos\\_de\\_manejo\\_de\\_areas\\_marinas\\_protegidas.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/lineamientos_para_planos_de_manejo_de_areas_marinas_protegidas.pdf)
- Guihou K, Piola AR, Palma ED y Chidichimo MP (2020). Dynamical connections between large marine ecosystems of austral South America based on numerical simulations. *Ocean Science*, 16(2), pp.271-290.
- Guinder VA, Malits A, Ferronato C, Krock B, Garzón-Cardona J y Martínez A (2020) Microbial plankton configuration in the epipelagic realm from the Beagle Channel to the Burdwood Bank, a Marine Protected Area in Sub-Antarctic waters. *PLoS ONE* 15(5).

- Guerrero RA, Baldoni A y Benavides H (1999). Oceanographic conditions at the Southern End of the Argentine Continental Slope. INIDEP Doc. Cient 5: 7-22.
- Hanchet S, Morsan E, Bridi R y Medina Foucher C (2014). Assessment against MSC Principles and Criteria for: ARGENTINE PATAGONIAN TOOTHFISH FISHERY (*Dissostichus eleginoides*). Public Comment Draft Report, Organización Internacional Agropecuaria, junio 2014. 284 pp.
- Haro D, Riccialdelli L, Acevedo J, Aguayo-Lobo A y Montiel A (2016). Trophic ecology of Humpback whales (*Megaptera novaeangliae*) in the Magellan Strait as indicated by carbon and nitrogen stable isotopes. Aquatic Mammals 42:233-244.
- Harris PT, Macmillan-Lawler M, Rupp J y Baker EK (2014). Geomorphology of the oceans. Marine Geology 352:4-24.
- Harris S, Sáenz Samaniego R y Raya Rey A (2016). Insights into diet and foraging behaviour of imperial shags (*Phalacrocorax atriceps*) breeding at Staten Island and Becassess Islands, Tierra del Fuego, Argentina. Wilson J Ornithol 128(4):811-820.
- Hawkins AD y Popper AN (2018). Effects of man-made sound on fishes. En: Effects of Anthropogenic Noise on Animals (Slabbekoorn, H., Dooling, R. J., Popper, A. N. & Fay, R. R., eds.), pp. 145-177. New York: Springer Nature.
- Hiddink JG, Jennings S, Sciberras M, Szostek CL, Hughes KM, Ellis N, Rijnsdorp AD, McConnaughey RA, Mazor T, Hilborn R, Collie JS, Pitcher CR, Amoroso RO, Parma AM, Suuronen P y Kaiser MJ (2017). Global analysis of depletion and recovery of seabed biota after bottom trawling disturbance. Proceedings of the National Academy of Sciences 114(31):8301-8306.
- Hureau JC (1985). NOTHOTENIDAE. In: W. Fisher & Hureau (eds), FAO Species Identification Sheets for Fishery Purpose. Southern Ocean (Fishing Areas 48, 58 y 88) (CCAMLR Convention Area). FAO, ROME .233-271. pp 323-385.
- Jones CD y Lockhart SJ (2011). Detecting Vulnerable Marine Ecosystems in the Southern Ocean using research trawls and underwater imagery. Mar. Pol., 35: 732-736.
- Kim YS y Orsi AH (2014). On the variability of Antarctic Circumpolar Current fronts inferred from 1992-2011 altimetry. Journal of Physical Oceanography, 44(12), pp.3054-3071.
- La Mesa M, Riginella E, Melli V, Bartolini F, Mazzoldi C (2015) Biological traits of a sub-Antarctic nototheniid, *Patagonotothen ramsayi*, from the Burdwood Bank. Polar biology 39:103-111.
- Laptikhovsky V y Arkhipkin AI (2003). An impact of seasonal squid migrations and fishing on the feeding spectra of subantarctic notothenioids *Patagonotothen ramsayi* and *Cottoperca gobio* around the Falkland Islands. J. Appl. Ichthyol. 19:35-39.
- Laptikhovsky V, Arkhipkin A y Brickle P (2006). Distribution and reproduction of the Patagonian toothfish *Dissostichus eleginoides* Smitt around the Falkland Islands. Journal of Fish Biology, 68(3), 849-861.
- Laptikhovsky V, Arkhipkin A, Brickle P (2013). From small bycatch to main commercial species: explosion of stocks of rock cod *Patagonotothen ramsayi* (Regan) in the Southwest Atlantic. Fish Res 147:399-403.
- Lizarraga L (2017). Ecorregiones de Argentina. Sistema de Información de Biodiversidad, Administración de Parques Nacionales. En: [https://mapas.parquesnacionales.gob.ar/layers/geonode%3Aarg\\_ecorregiones\\_01\\_simpli](https://mapas.parquesnacionales.gob.ar/layers/geonode%3Aarg_ecorregiones_01_simpli)
- López Gappa J (2000). Species richness of marine Bryozoa in the continental shelf and slope off Argentina (south-west Atlantic). Diversity and Distributions. 6, 15-27.
- López Gappa J y Landoni NA (2005). Biodiversity of Porifera in the Southwest Atlantic between 35° S and 56° S. Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales 7, 191 - 219.

- López Gappa J, Alonso GM y Landoni NA (2006). Biodiversity of benthic Amphipoda (Crustacea: Peracarida) in the Southwest Atlantic between 35°S and 56°S. *Zootaxa*, 1342(1), 1–66. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.1342.1.1>.
- López Gappa J, Liuzzi MG y Zelaya DG (2018). A new genus and species of cheilostome bryozoan associated with hermit crabs in the subantarctic Southwest Atlantic. *Polar Biol* 41, 733–741. <https://doi.org/10.1007/s00300-017-2234-9>.
- Luck GW, Harrington R, Harrison PA, Kremen PA, Berry P, Bugter R, Dawson T, de Bello F, Díaz S, Feld CK, Haslett JR, Hering D, Kontogianni A, Lavorel S, Rounsevell M, Samways MJ, Sandin L, Settele J, Sykes MT, Van Den SHove, Vandewalle M, Zobel M (2009). Quantifying the Contribution of Organisms to the Provision of Ecosystem Services. *BioScience* 59:223–235.
- Madirolas A, Sánchez R, Hansen J, Álvarez Colombo G, Reta R (2000). Distribución, abundancia, biología y hábitat de la sardina fueguina (*Sprattus fuegensis*). Informe Técnico INIDEP, Mar del Plata.
- Malits A (2016). Informe de Comunidades microplanctónicas en el Área Marina Protegida Namuncurá/Banco Burdwood (Atlántico Sudoccidental), Canal Beagle y aguas aledañas. Proyecto A: Funcionamiento de la red trófica microbiana con énfasis en el papel de la lisis vírica para el control de la producción y diversidad de procariotas. En: Roccatagliata D y Chiesa I (Compiladores) (2016). Informe actividades científicas AMP Namuncurá Banco Burdwood. Campaña BO Puerto Deseado - abril 2016. CONICET-AMPNBB. 277pp.
- Mandiola MA (2018). Relevamiento de información histórica del Área Marina Protegida Namuncurá Banco Burdwood (AMPNBB). Informe final de consultoría Proyecto "Fortalecimiento de la Gestión y Protección de la Biodiversidad Costero Marina en Áreas Ecológicas clave y la Aplicación del Enfoque Ecosistémico de la Pesca (EEP)", GCP/ARG/025/GFF. Buenos Aires, 31 de mayo 2018, FAO, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Argentina. 58pp. <https://aquadocs.org/handle/1834/16106>
- Martín J (2018). Informe de Oceanografía, pp. 46-62. En: Riccialdelli L y Lovrich G. Informe de Campaña "AMP Namuncurá – Banco Burdwood: Ingenieros Ecosistémicos". CONICET. 113 pp.
- Martín J, Flores-Melo X (2019). Informe de Oceanografía Física. 9-46 pp. En: Dellabianca N, Schloss I, Lovrich G (Compiladores). Informe de Campaña AMP Namuncurá – Banco Burdwood: Comprendiendo la bomba biológica de carbono. Campaña BO Austral - Noviembre 2018. CONICET-AMPNBB. 101 pp.
- Martín J y Lovrich G (2017). Informe de Campaña "AMP Namuncurá/Banco Burdwood – primavera 2016". Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). 137 pp.
- Martín J y Schloss I (2019). Aporte oceanográfico a la rezonificación del AMP Namuncurá/Banco Burdwood. Informe 5, En: Lovrich G. (comp). Recomendaciones para la rezonificación del área marina protegida Namuncurá Banco Burdwood. Informe técnico Científico.
- Martínez PA, Wöhler O y Giussi AR (2001). Área de operación de las flotas arrastrera y palangrera que capturaron merluza negra (*Dissostichus eleginoides*) en el periodo 1990-2000, Informe Interno INIDEP N° 73/01: 16 pp.
- Martínez PA, Waessle JA, Wöhler O y Giussi AR (2014). Síntesis del Programa de Mercado y Recaptura de Merluza Negra (*Dissostichus eleginoides*) en el Atlántico Sudoccidental y de los resultados obtenidos desde su implementación en el año 2004 hasta diciembre de 2013. Informe de Investigación INIDEP N° 06.
- Martínez PA, Wöhler O y Troccoli G (2015). La evolución de la pesquería de merluza negra (*Dissostichus eleginoides*) en el espacio marítimo argentino. Periodo 2003- 2014. Informe Técnico Oficial INIDEP N° 11/15: 12 pp.

- Martínez PA y Wöhler O (2016). Hacia la recuperación de la pesquería de merluza negra (*Dissostichus eleginoides*) en el Mar Argentino: un ejemplo de trabajo conjunto entre el sector de la administración, la investigación y la industria. FRENTE MARÍTIMO. N° 24:115-124.
- Martínez PA, Wöhler OC, Troccoli G y Di Marco E (2019). Sugerencia de establecimiento de una veda estacional y medidas adicionales para resguardar a la fracción adulta y el proceso reproductivo de merluza negra (*Dissostichus eleginoides*) en el área de protección de juveniles de la especie. Informe Técnico N° 38:1-9.
- Martínez PA, Troccoli G, Wöhler OC, Di Marco E y Maydana L (2020). Descripción de las capturas incidentales obtenidas en las operaciones de pesca dirigidas a merluza negra (*Dissostichus eleginoides*) por la flota congeladora argentina: período 2015-2019. Inf. Ases. Transf. INIDEP N°100/2020. 13 pp.
- Martínez PA, Wöhler OC, Troccoli GH y Di Marco EJ (2021). Análisis del impacto potencial provocado por el establecimiento de las áreas marinas protegidas Namuncurá-Banco Burdwood I, II y Yaganes en la pesquería argentina de merluza negra (*Dissostichus eleginoides*). Informe Técnico Oficial 23/2021, 17 pp.
- Martínez PA, Wöhler OC, Troccoli G, Di Marco E y Maydana L (2022). Descripción de las capturas incidentales de granaderos presentes en los lances dirigidos a merluza negra en la pesquería argentina de arrastre: período 2010-2019. Inf. Invest. INIDEP N°29/2022. 19 pp.
- Matano R, Palma E y Combes V (2019). The Burdwood Bank Circulation. Journal of Geophysical Research: Oceans. Volume 124 (10): 6904-6926 (<https://doi.org/10.1029/2019JC015001>).
- Meredith MP, Woodworth PL, Chereskin TK, Marshall DP, Allison LC, Bigg GR, Donohue K, Heywood KJ, Hughes CW, Hibbert A y Hogg AM (2011). Sustained monitoring of the Southern Ocean at Drake Passage: Past achievements and future priorities. Reviews of Geophysics, 49(4).
- Montecinos S, Castro LR, Neira S (2016). Stable isotope (d13C and d15N) and trophic position of Patagonian sprat (*Sprattus fuegensis*) from the Northern Chilean Patagonia. Fisheries research 179:139-147.
- Morato T, González-Irusta JM, Dominguez-Carrió C, Wei CL, Davies , Sweetman AK, Taranto GH, Beazley L, García-Alegre A, Grehan A, Laffargue P, Murillo FJ, Sacau M, Vaz S, Kenchington E, Arnaud-Haond S, Callery O, Chimienti G, Cordes E, Egilisdottir H, Freiwald A, Gasbarro R, Gutiérrez-Zárate C, Gianni M, Gilkinson K, Wareham Hayes VE, Hebbeln D, Hedges K, Henry LA, Johnson D, Koen-Alonso M, Lirette C, Mastrototaro F, Menot L, Molodtsova T, Durán Muñoz P, Orejas C, Pennino MG, Puerta P, Ragnarsson SA, Ramiro-Sánchez B, Rice J, Rivera J, Roberts JM, Ross SW, Rueda JL, Sampaio I, Snelgrove P, Stirling D, Treble MA, Urra J, Vad J, Van Oevelen D, Watling L, Walkusz W, Wienberg C, Woillez M, Levin LA, Carreiro-Silva M (2020). Climate-induced changes in the suitable habitat of cold-water corals and commercially important deep-sea fishes in the North Atlantic. Glob Change Biol. 26:2181-2202.
- Murray Roberts J y Cairns SD (2014). Cold-water corals in a changing ocean. Current Opinion in Environmental Sustainability 7:118-126.
- Naveira Garabato AC, Heywood K y Stevens D (2002). Modification and pathways of Southern Ocean deep waters in the Scotia Sea, Deep Sea Res. I, 49(4), 681-705, doi:10.1016/S0967-0637(01)00071-1.
- Olguín Salinas H, Bértola G, Iachetti C, Lovrich G y Alder V (2016). Informe de Comunidades microplanctónicas en el Área Marina Protegida Namuncurá/Banco Burdwood (Atlántico Sudoccidental), Canal Beagle y aguas aledañas. Proyecto B: Biodiversidad de la comunidad fitoplanctónica y protozoos asociados del Área Marina Protegida Namuncurá-Banco

- Burdwood y aguas adyacentes durante otoño. En: Roccatagliata D y Chiesa I (Compiladores) (2016). Informe actividades científicas AMP Namuncurá Banco Burdwood. Campaña BO Puerto Deseado - abril 2016. CONICET-AMPNBB. 277pp.
- OSPAR Commission (2016). Impacts of certain pressures of the offshore oil and gas industry on the marine environment – stocktaking report. Offshore Industry Series. <https://www.ospar.org/documents?v=35692>
- Otero HO, Bezzi SI, Renzi MA y Verazay GA (1982). Atlas de los recursos pesqueros demersales del Mar Argentino. INIDEP Contribuciones 423: 87pp.
- Pájaro M, Macchi GJ, Martínez PA y Wöhler OC (2005). Detección de un área de puesta de merluza negra (*Dissostichus eleginoides*) sobre la base del análisis histológico. Informe Técnico Interno DNI INIDEP N° 87/2005, 8 p.
- Pájaro M, Macchi G, Martínez PA y Wöhler O (2009). Características reproductivas de dos agregaciones de merluza negra (*Dissostichus eleginoides*) del Atlántico Sudoccidental. Informe de Investigación INIDEP N° 49.
- Parrish JD, Braun DP y Unnasch RS (2003). Are we conserving what we say we are? Measuring ecological integrity within protected areas. *BioScience* 53,9 851-860.
- Pérez AF, Ojeda M, Cossi PF, Rimondino GN, Chiesa IL, Fraysse C, Boy C, Calcagno J (2021). Microplásticos en organismos marinos de altas latitudes. I Jornadas de la Red Científica Argentina para el estudio de los plásticos y sus impactos en el ambiente (SEPIA). Jornadas virtuales.
- Perrotta RG (1982). Distribución y estructura poblacional de la polaca (*Micromesistius australis*). *Revista de Investigación y Desarrollo Pesquero*, 3: 35-50.
- Peterson RG y Whitworth T (1989). The Subantarctic and Polar Fronts in relation to deep water masses through the southwestern Atlantic. *J. Geophys. Res.*, 94(C8), 10,817–10,838.
- Pichegru L, Nyengera R, McInnes AM y Pistorius P (2017). Avoidance of seismic survey activities by penguins. *Sci Rep* 7, 16305. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-16569-x>.
- Piola AR y Gordon AL (1989). Intermediate waters in the southwest South Atlantic. *Deep Sea Res. Part A*, 36(1): 1–16.
- Piola A (2008). Oceanografía física del Mar Patagónico. FORO, editor. Estado de Conservación del Mar Patagónico (versión electrónica).
- Piola AR y Matano R (2017). Ocean Currents: Atlantic Western Boundary—Brazil Current/Falkland (Malvinas) Current. Reference Module in Earth Systems and Environmental Sciences, *Encyclopedia of Ocean Sciences (Third Edition)*. Volume 3: 414-420.
- Ponce JF, Rabassa J, Coronato A y Borromei AM (2011). Paleogeographic evolution of the Atlantic coast of Pampa and Patagonia since the last Glacial Maximum to the middle Holocene. *Biological Journal of the Linnean Society* 103, 363–379.
- Ponce JF y Rabassa O (2012). Historia de la Plataforma Submarina y la Costa Atlántica Argentina durante los últimos 22.000 años. *Ciencia Hoy* 22, 127: 50-56.
- Popper AN y Hawkins A (eds) (2016). *The Effects of Noise on Aquatic Life II*. New York, NY: Springer Verlag.
- Portela J, Cristobo J, Ríos P, Acosta J, Parra S, et al. (2015) A first approach to assess the impact of bottom trawling over Vulnerable Marine Ecosystems on the high seas of the Southwest Atlantic. In: Lo Y-H, Blanco JA, Roy S, editors. *Biodiversity in Ecosystems, linking structure and function: InTech*. pp. 28.
- Prenski LB y Almeyda SM (2000). Some biological aspects relevant to Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) exploitation in the Argentine Exclusive Economic Zone and Adjacent Ocean Sector. *Frente Marítimo*, Vol 18 (A): 103-124.

- Quétier F, Tapella E, Conti G, Cáceres D y Díaz S (2007). Servicios ecosistémicos y actores sociales. Aspectos conceptuales y metodológicos para un estudio interdisciplinario. *Gaceta Ecológica* 84-85: 17-26.
- Raya Rey A, Scioscia G, Dellabianca NA, Torres M (2019). Censo de Aves y Mamíferos Marinos en la Plataforma Patagónica Austral. En G.A. Lovrich. Estudios biológicos en la plataforma patagónica austral. Informe de campaña CONCACEN II BO Puerto Deseado 2009, pp. 8-29.
- Reta R, Guerrero R, Molinari G, Fenco H, Allega L, Cozzolino E, Baldoni A (2014). Oceanografía del Banco Burdwood: Estado Actual del Conocimiento y Perspectivas. Instituto Nacional De Investigación Y Desarrollo Pesquero, p. 1 – 15.
- Riccialdelli L, Newsome SD, Dellabianca NA, Bastida R, Fogel ML y Goodall RNP (2013). Ontogenetic diet shift in Commerson's dolphin (*Cephalorhynchus commersonii commersonii*) off Tierra del Fuego. *Polar Biology* 36: 617–627.
- Riccialdelli L y Lovrich GA (comp) (2018). Informe de actividades científicas AMP Namuncurá – Banco Burdwood: Ingenieros Ecosistémicos. Campaña BO Puerto Deseado – Agosto 2018. CONICET-AMPNBB. 113pp.
- Riccialdelli L y Boy CC (2019). *Sprattus fuegensis*. Especie wasp-waist, su implicancia en la regulación de la trama trófica del sector sur del Atlántico sudoccidental. En: Diez MJ (compilador) Taller sobre el estado del conocimiento de la biología de sardina fueguina *Sprattus fuegensis* en el extremo sur del Mar Argentino y perspectivas futuras. Informe Técnico del Taller. Junio 2019. 67 pp.
- Riccialdelli L, Becker YA, Fioramonti N, Torres MA, Bruno DO, Raya Rey A y Fernández DA (2020). Trophic structure of southern marine ecosystems: a comparative isotopic analysis from the Beagle Channel to the oceanic Burdwood Bank area under a wasp-waist assumption. *Marine Ecology Progress Series* 655: 1-27.
- Rintoul S, Hughes C y Olbers Di (2001). The Antarctic Circumpolar Current system. *International Geophysics*. 77. (Doi: 10.1016/S0074-6142(01)80124-8.).
- Risaro DB, Chidichimo MP y Piola AR (2022). Interannual Variability and Trends of Sea Surface Temperature Around Southern South America. *Front. Mar. Sci.* 9:829144. doi: 10.3389/fmars.2022.829144
- Roccatagliata D y Chiesa I (2016). Informe actividades científicas AMP Namuncurá Banco Burdwood. Campaña BO Puerto Deseado - abril 2016. CONICET-AMPNBB. 277pp.
- Rodríguez Flórez CN y Malits A (2017). Informe de Funcionamiento de la red trófica microbiana en sistemas marinos subpolares contrastantes: el Canal Beagle y el Área Marina Protegida Namuncurá – Banco Burdwood (Atlántico Sudoccidental). En: Schejter L y Lovrich (Compiladores) (2017). Informe actividades científicas AMP Namuncurá Banco Burdwood. Campaña BO Puerto Deseado - abril 2017. CONICET-AMPNBB. 296pp.
- Rossi S, Bramanti L, Gori A y Orejas C (2017). Animal Forests of the World: An overview: En: Rossi S, Bramanti L, Gori A y Orejas C (eds). *Marine Animal Forests. The ecology of benthic biodiversity hotspots*. Springer, 28 pp. DOI 10.1007/978-3-319-21012-4\_1.
- Sabadin DE, Lucifora L, Barbini SA, Figueroa DE y Kittlein MJ (2020). Towards regionalization of the chondrichthyan fauna of the Southwest Atlantic: a spatial framework for conservation planning. *Ices Journal of Marine Science* 77:1893-1905.
- SAyDS (2016). Plan de Manejo del Área Marina Protegida Namuncurá Banco Burdwood. Consejo de Administración AMPNBB. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, diciembre 2016. 64 pp.
- Schejter L (2016). Comunidades bentónicas del Banco Burdwood: estudios faunísticos generales en el AMP y zonas aledañas. En: Roccatagliata D y Chiesa I (Compiladores) (2016). Informe

- actividades científicas AMP Namuncurá Banco Burdwood. Campaña BO Puerto Deseado - abril 2016. CONICET-AMPNBB. 277pp.
- Schejter L, Garese A, Acuña F, Pérez C, Genzano G, Bremec C y Palermo J (2016). Comunidades Bentónicas del AMP Namuncurá-Banco Burdwood: Poríferos y Cnidarios. Taxonomía, química y fauna asociada. En: Roccatagliata D y Chiesa I (Compiladores) (2016). Informe actividades científicas AMP Namuncurá Banco Burdwood. Campaña BO Puerto Deseado - abril 2016. CONICET-AMPNBB. 277pp.
- Schejter L y Lovrich (Compiladores) (2017). Informe actividades científicas AMP Namuncurá Banco Burdwood. Campaña BO Puerto Deseado - abril 2017. CONICET-AMPNBB. 296pp.
- Schejter L, Martín J y Lovrich G (2017). Unveiling the submarine landscape of the Namuncurá Marine Protected Area, Burdwood Bank, SW Atlantic Ocean. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences* 12(3): 248-253.
- Schejter L y Bremec C (2019). Stony corals (Anthozoa: Scleractinia) of Burdwood Bank and neighbouring areas, SW Atlantic Ocean. *Scientia Marina* 83(3).
- Schejter L, Cristobo J, Ríos P, Bremec C (2019). El banco Burdwood: una meseta submarina muy "esponjosa". XVIII COLACMAR, Mar del Plata, 4-8 noviembre de 2019. Libro de Resúmenes: p.728.
- Schejter L (2020). Bosques animales de nuestro mar: donde la biodiversidad se multiplica. Revista "La Lupa 16 Edición Especial Banco Burdwood: 36-38.
- Schejter L, Genzano G, Gaitán E, Pérez C y Bremec CS (2020). Benthic communities in the SW Atlantic Ocean: conservation value of animal forests at the Burdwood bank slope. *Aquatic Conservation. Marine and Freshwater Research* 30 (3): 426-439. DOI: 10.1002/aqc.3265.
- Schejter L, Genzano G, Pérez C, Acuña F, Cordeiro, RTS, Silva RA, Garese A y Bremec CS (2020). Checklist of Benthic Cnidaria in the SW Atlantic Ocean (54°S–56°S). *Zootaxa* 4878 (2): 201-239.
- Schejter L y Albano M (2021). Benthic communities at the marine protected area Namuncurá/Burdwood bank, SW Atlantic Ocean: detection of vulnerable marine ecosystems and contributions to the assessment of the rezoning process. *Polar Biology* 44: 2023–2037. <https://doi.org/10.1007/s00300-021-02936-y>.
- Scioscia G, Raya Rey A, Saenz Samaniego RA, Florentín O, Schiavini A (2014). Intra- and interannual variation in the diet of the Magellanic penguin (*Spheniscus magellanicus*) at Martillo Island, Beagle Channel. *Polar Biology* 37:1421-1433.
- Seco Pon JP, Blanco G, Tamini LL y Favero M (2017). Interacciones y mortalidad incidental de aves marinas asociadas a pesquerías en Argentina: periodo 2011 – 2015. Informe para el Consejo Federal Pesquero en relación a la implementación del Plan Nacional para Reducir la interacción de aves con pesquerías – PAN AVES. Informe de Asesoramiento y Transferencia INIDEP N° 36:1-14.
- SSPyA (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura de la Nación) (2019). Actividad pesquera en el Banco Burdwood y zona de adyacencia. Informe DPyGP N° 04/2019. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, C. A. de Buenos Aires. 17pp.
- Spalding MD, Fox HE, Halpern BS, McManus MA, Molnar J, Allen GR, Davidson N, Jorge ZA, Lombana AL, Lourie SA, Martin KD, McManus E, Recchia CA y Robertson J (2007). Marine ecoregions of the world: A bioregionalization of coastal and shelf areas. *Bioscience* 57:573-583.
- Spalding MD, Agostini VN, Rice J y Grant SM (2012). Pelagic provinces of the world: A biogeographic classification of the world's surface pelagic waters. *Ocean & Coastal Management* 60:19-30.

- Spinelli M, Malits A, García Alonso V, Martín J y Capitanio F (2020). Spatial gradients of spring zooplankton assemblages at the open ocean sub-Antarctic Namuncurá Marine Protected Area/Burdwood Bank, SW Atlantic Ocean. *J. Mar.Syst.*, doi: 10.1016/j.jmarsys. 2020.103398.
- Sutton TT, Clark MR, Dunn DC, Halpin PN, Rogers AD, Guinotte J, Bograd SJ, Angel MV, Perez JAA, Wishner K, Haedrich RL, Lindsay DJ, Drazen JC, Vereshchaka A, Piatkowski U, Morato T, Błachowiak-Samołyk K, Robison BH, Gjerde KM, Pierrot-Bults A, Bernal P, Reygondeau G y Heino M (2017). A global biogeographic classification of the mesopelagic zone. *Deep Sea Research Part I: Oceanographic Research Papers* 126:85-102.
- Tamini LL, Chavez LN, Góngora ME, Yates O, Rabuffetti FL y Sullivan BJ (2015). Estimating mortality of black-browed albatross (*Thalassarche melanophris*, Temminck, 1828) and other seabirds in the Argentinean factory trawl fleet and the use of bird-scaring lines as a mitigation measure. *Polar Biology* 38:1867-1879.
- Tamini LL, Chavez LN, Dellacasa RF, Seco Pon JP, Yates O y Frere E (2016). Uso de tercer cable en el Mar Argentino: registro, impacto potencial y pruebas de medidas de mitigación para reducir la mortalidad de albatros y petreles. 7th Meeting of the Seabird Bycatch Working Group, ACAP. La Serena, Chile, 2 - 4 May 2016.
- Tamini LL, Chavez LN, Dellacasa RF, Góngora ME, Crawford R y Frere E (2019). Estimation of mortality and preliminary analysis of seabird bycatch in bottom and midwater trawlers in Argentina. SBWG9 Inf 24 Item de agenda 16.1. En Novena Reunión del Grupo de Captura Incidental de Aves Marinas, p. 9 p. Ed. por ACAP. Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles, Florianópolis, Brasil, 6-8 Mayo.
- Taverna A, Lager C, Maggioni T, Reyna P, Lovrich G y Tatián M (2018). Ascidian distribution provides new insights to help define the biogeographic provinces in the South American Region. *Polar Biology* 41:1123-1131.
- The Nature Conservancy (TNC) (2000). Esquema de las cinco S para la conservación de sitios. Manual de planificación para la conservación de sitios y la medición del éxito en la conservación, Vol. 1, segunda edición. Arlington, VA: The Nature Conservancy.
- Torres MA, Ordoñez C, Dellabianca NA (2018). Ecología espacial de Aves y Mamíferos Marinos. En NA Dellabianca, IR Schloss y GA Lovrich. Informe de Campaña "AMP Namuncurá – Banco Burdwood: Comprendiendo la bomba biológica de carbono". Informe de campaña, BO Austral noviembre 18, pp 66-73.
- Trocchi GH, Martínez PA, Di Marco EJ y Wöhler OC (2021). Síntesis de la evolución de la pesquería argentina de merluza negra (*Dissostichus eleginoides*). Periodo 2000-2020. *InfoTec Oficial* 20/2021: 11 pp.
- Turley CM, Roberts JM y Guinotte JM (2007). Corals in deep-water: will the unseen hand of ocean acidification destroy cold-water ecosystems? *Coral Reefs* 26:445-448.
- UNESCO (2013). Manual para actividades dirigidas al Patrimonio Cultural Subacuático Directrices para el Anexo de la Convención de la UNESCO de 2001. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura Place de Fontenoy 7, 75007 París, Francia. ISBN: 978-92-3-001124-6.
- Vazquez DM, Delpiani M, Mabrugaña E y Díaz de Astarloa JM (2016). Informe de Taxonomía y Ecología de peces cartilaginosos (Chondrichthyes) en el Banco Burdwood - Namuncurá: implicancias para su conservación. En: Roccatagliata D y Chiesa I (Compiladores) (2016). Informe de actividades científicas AMP Namuncurá Banco Burdwood. Campaña BO Puerto Deseado - abril 2016. CONICET-AMPNBB. 277pp.
- Waessle JA y Martínez PA (2018). Resultados del programa de marcado de merluza negra (*Dissostichus eleginoides*) en el Atlántico Sudoccidental, 2004-2017. Informe de Investigación N° 085:1-20.

- Weilgart L (2013). A review of the impacts of seismic airgun surveys on marine life. Submitted to the CBD Expert Workshop on Underwater Noise and its Impacts on Marine and Coastal Biodiversity, 25-27 February 2014, London, UK. Available at: <http://www.cbd.int/doc/?meeting=MCBEM-2014-01>.
- WWF Chile (2020). Guía para la planificación y gestión de áreas marinas protegidas con participación de comunidades locales y/o indígenas basada en los estándares para la conservación. Chile.

## 10 ANEXOS

### ANEXO 1. Síntesis del proceso de planificación para la elaboración del Plan de Gestión

El proceso de adecuación **de las Áreas Marinas Protegidas Namuncurá Banco Burdwood I (AMPNBB I) y Namuncurá Banco Burdwood II (AMPNBB II)** fue llevado a cabo por un equipo de planificación acordado entre la Dirección Nacional de Áreas Marinas Protegidas (DNAMP) de la Administración de Parques Nacionales (APN) en coordinación con el Programa Namuncurá de la Jefatura de Gabinete de Ministros (JGM), la Dirección Nacional del Agua y los Ecosistemas Acuáticos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación (MAyDS) y la Coordinación del Componente Áreas Marinas Protegidas del Proyecto GCP/ARG/025/GFF. El abordaje de algunas temáticas requirió la participación de profesionales y técnicos de otras dependencias de la APN y otras instituciones, quienes se mencionan especialmente en carácter de colaboradores.

El proceso de planificación tiene un enfoque participativo y sigue los lineamientos generales de la APN (Guía para la elaboración de planes de gestión de áreas protegidas. Dirección Nacional de Conservación de Áreas Protegidas. APN 2010<sup>87</sup>) y los criterios rectores establecidos en la guía de planificación de Giaccardi (2019), "Planes de manejo de las áreas marinas protegidas: Lineamientos y herramientas metodológicas para su elaboración". En particular, el documento propone lineamientos para la planificación y la gestión de las Áreas Marinas Protegidas (AMP) con base en los principios de la Ley General del Ambiente, como así también en los doce (12) principios del enfoque ecosistémico y el manejo adaptativo. Además, se resalta el proceso de participación de los actores sociales en la toma de decisiones sobre bienes públicos como una herramienta fundamental para el éxito de las estrategias de conservación.

Se aplicaron los siguientes criterios y principios que guiaron la acción:

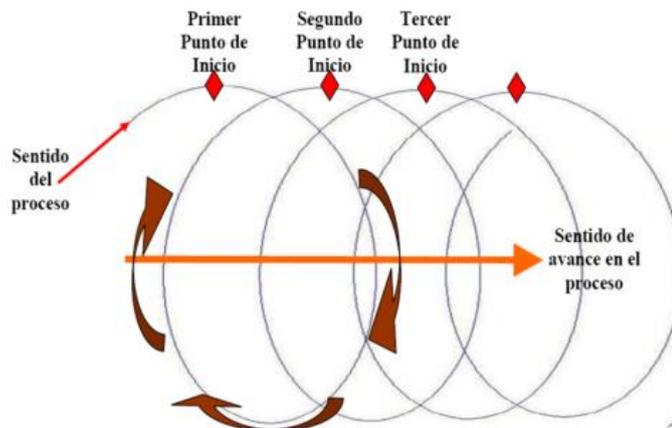
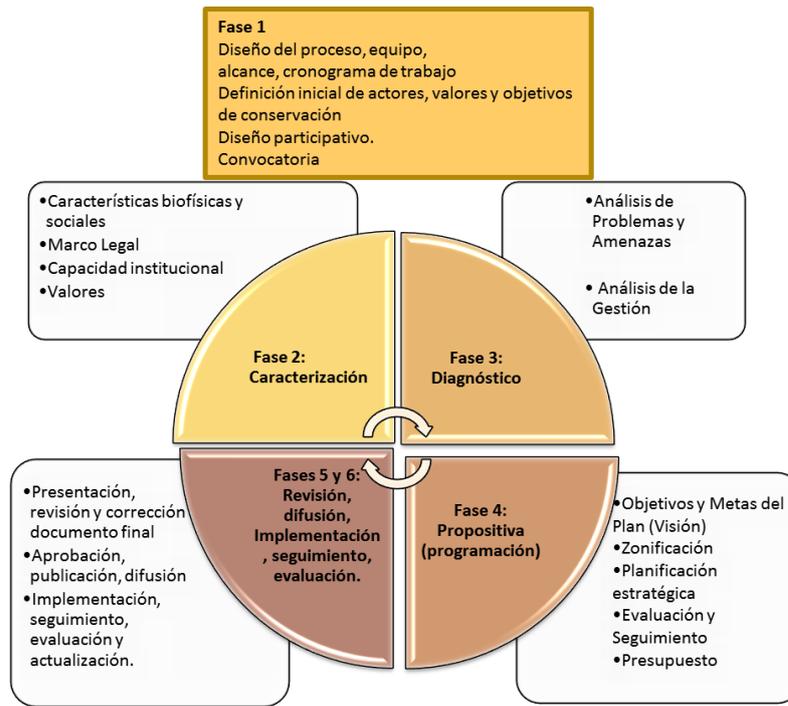
- **Visión del proceso:** La planificación es un proceso dinámico que sigue fases lógicas y sistemáticas. Requiere de la implementación de mecanismos simultáneos de comunicación, participación y capacitación de los involucrados directos y entre los mismos.
- **Participación:** Se diseñaron mecanismos adecuados para garantizar la participación de los sectores clave involucrados, teniendo en cuenta las características de cada fase del proceso.
- **Metodología:** La elaboración del PG se realiza tomando como base la Guía de Elaboración de Planes de manejo de las áreas marinas protegidas: Lineamientos y herramientas metodológicas para su elaboración (Giaccardi 2019)<sup>88</sup>.
- **Gestión del conocimiento:** Para la elaboración del plan se utilizará la información producida y disponible en informes técnicos, publicaciones y otra documentación obtenida de las investigaciones científicas realizadas en el área marina protegida.

El proceso de la planificación se organizó de acuerdo al esquema de fases y pasos que se detallan en las figuras siguientes:

<sup>87</sup> [https://sib.gob.ar/archivos/Guia\\_de\\_planes\\_de\\_gestion\\_2010-CE.pdf](https://sib.gob.ar/archivos/Guia_de_planes_de_gestion_2010-CE.pdf)

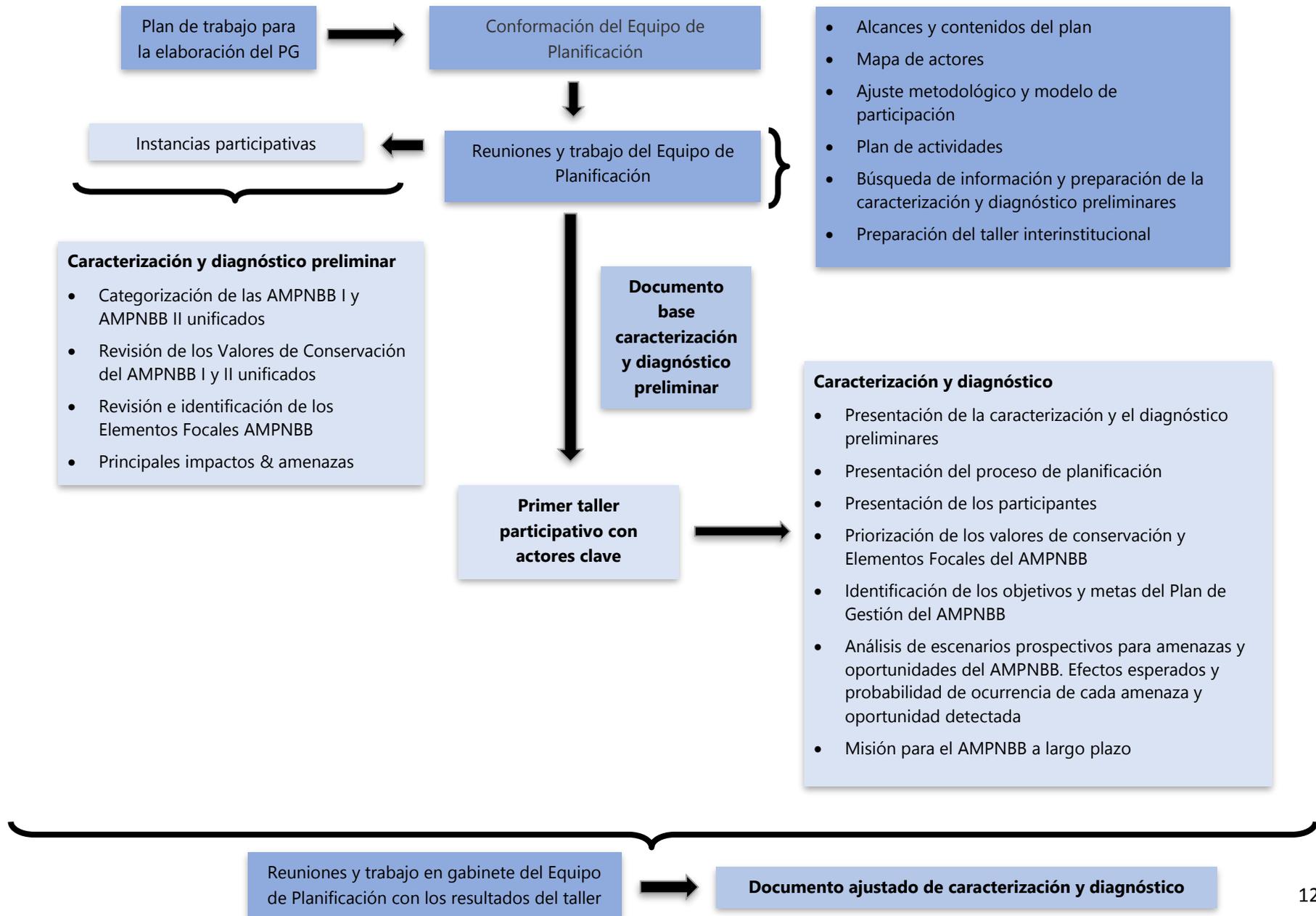
<sup>88</sup>

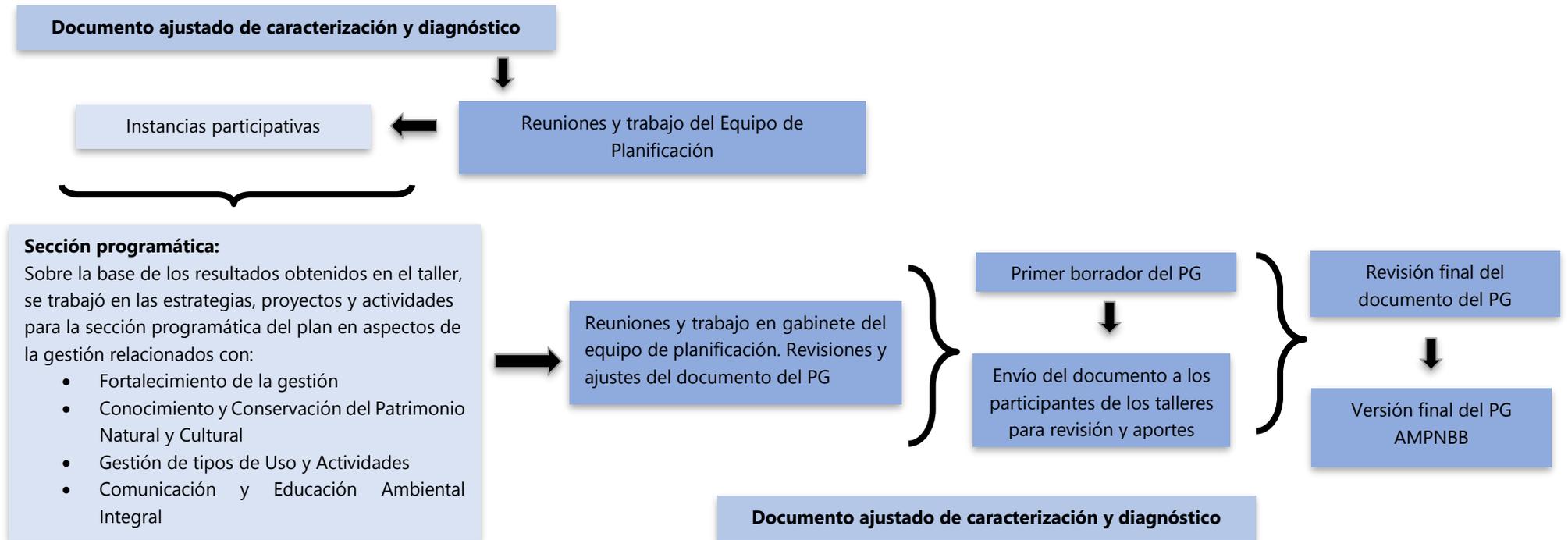
[https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/lineamientos\\_para\\_planes\\_de\\_manejo\\_de\\_areas\\_marinas\\_protegidas.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/lineamientos_para_planes_de_manejo_de_areas_marinas_protegidas.pdf)



Cabe aclarar que el proceso no es directo, sino que se trata de un helicoide, donde siempre estamos madurando y revisando el proceso para avanzar al siguiente paso; siempre podemos volver atrás para mejorarlo (tomado de Arguedas Mora 2010).

A continuación, se presenta un esquema metodológico que sintetiza el proceso de planificación para la elaboración del Plan de Gestión:





Para el diagnóstico se definieron los elementos focales, seleccionado entre los valores de conservación listados. Los valores de conservación son aquellos elementos que le dan importancia a la existencia del AP, elementos vivos (especies, ambientes, comunidades, ecosistemas) no vivos, abióticos - paisajes, geofomas, suelos, hidrografía, etc., y culturales -arqueológicos, históricos, etc.). Los criterios para su selección fueron (adaptados de Arguedas Mora 2010):

- Especies o ecosistemas raros o amenazados,
- Elementos que tienen un uso actual o potencial,
- Rasgos sobresalientes que son interesantes para algún sector de la sociedad (ciencia, comunidad local, academia, turismo, etc.),
- Servicios ecosistémicos de interés especial,
- Están basados principalmente en los objetivos de creación del AP,
- Representan la gama de amenazas del AP,
- Se aplica el criterio de 8 como máximo y abarcando varios niveles de organización,
- Son definidos mediante la participación de distintos actores,
- Se respeta a los actores locales y la visión social.

Los elementos focales (EF) se definen como aquellos valores seleccionados para el plan de gestión (en esta etapa), en base a su situación de conservación crítica, demandas públicas, carácter emblemático, etc. Esta asignación constituye la herramienta fundamental para guiar las prioridades de manejo en toda actividad que afecte a los bienes involucrados (investigación, conservación, preventiva y activa, puesta en valor, recomendaciones, etc.); es decir, que sirven para enfocar los esfuerzos de gestión. Los criterios básicos usados para su selección fueron los siguientes:

- Representan la gama de problemas/amenazas del AP
- Considerar usos y bienes y servicios del ecosistema
- Considerar valores culturales y espirituales
- Considerar visiones diversas
- Un número acotado que sirve para enfocar los esfuerzos de gestión de este plan (5 años).

Los elementos focales propuestos para este PG fueron validados en forma participativa, trabajando posteriormente en un análisis de amenazas y problemas para la viabilidad de los mismos.

Para el diagnóstico se analizan varios aspectos, con el fin de evaluar el estado de cada elemento focal (EF). Partimos de tres supuestos:

- 1- Los elementos focales son viables a largo plazo (de lo contrario no tendría sentido establecer estrategias para su conservación, si pensamos que no "hay nada que se pueda hacer para conservarlos");
2. Las amenazas pueden ser controladas (si no pueden ser controladas por la gestión del AMP, tampoco tiene sentido trabajar en ello);
- 3- La gestión para su conservación resulta eficiente y estable (condición que justifica elaborar el plan).

En el diagnóstico se analiza el estado de conservación y viabilidad de los EF, el estado actual de la gestión del AP y las amenazas y riesgos para los EF. Este ejercicio nos permite estimar de forma aproximada qué tan viable es el elemento focal y priorizar los riesgos y amenazas que le afectan.

Se trabajó con Atributos Ecológicos Clave (AEc) (TNC 2000) para los elementos de la biodiversidad. Se entiende por AEc a los factores naturales que regulan y mantienen la salud de un elemento focal (puede ser una especie, un área, un paisaje, etc.) y se relacionan con el tamaño, la condición y el contexto o paisaje del área de estudio. Los atributos se refieren a tres tipos: tamaño, condición y contexto.

**Tamaño:** Es una medida de la abundancia de la ocurrencia del EF. Para especies de animales y plantas, el tamaño incluye el tamaño del área de ocupación y el número de individuos. Se puede pensar como el área dinámica mínima o el área necesaria para asegurar la supervivencia o restablecimiento de un objeto de conservación después de una perturbación natural. Para comunidades o ecosistemas puede ser el área que ocupa, su extensión en el espacio. Es un aspecto cuantitativo.

**Condición:** Es una medida de la composición, estructura e interacciones bióticas que caracterizan el espacio. Es un aspecto cualitativo. Incluye factores tales como reproducción, estructura de edades, composición biológica de una comunidad o ecosistema, estructura física y espacial (por ejemplo, estructura vertical de un bosque, distribución espacial y yuxtaposición de tipos de parche en un sistema ecológico) e interacciones bióticas en las que el EF interviene directamente (por ejemplo, competencia, depredación, enfermedades).

**Contexto (de paisaje):** Es una evaluación del ambiente, que incluye los procesos y regímenes ambientales que mantienen la ocurrencia del EF y la conectividad. Los regímenes y procesos ambientales dominantes incluyen: regímenes hidrológicos y de química del agua (superficial y subterránea), procesos geomorfológicos, regímenes climáticos (temperatura y precipitación), regímenes de incendios y otros tipos de disturbios naturales. La conectividad incluye factores y características que permiten que la especie acceda a los hábitats y recursos y que pueden responder a los cambios ambientales por medio de la dispersión, migración o recolonización.

#### Priorización de los elementos focales

El ejercicio se realizó a través de una dinámica de trabajo en cuatro (4) grupos en los que cada uno identificó los Servicios Ecosistémicos, las Amenazas y los Factores Subyacentes relacionados con cada EF asignado. Los resultados de cada grupo se analizaron y en base a esa información se integraron en un esquema completo de los EF de las AMPNBB y AMPNBB II unificadas que resume el ejercicio (Figura 35, pag. 65). El trabajo realizado por cada grupo se transcribió a fichas de trabajo y la priorización de las amenazas se analizó e incorporó a una tabla final de trabajo.

**EF1: Área de surgencia y retención de nutrientes y partículas**

ESTADO: Bueno-Muy Bueno

SERVICIOS ECOSISTEMICOS QUE PRESTA

- De soporte: Ciclo de nutrientes; producción primaria; Estructuración de trama trófica

- De Regulación: calidad del agua

AMENAZAS SOBRE EF

- Accidente de actividades de transporte de sustancias peligrosas.

- Derrame masivo de hidrocarburos por accidente de plataforma cerca de la zona de surgencia

- Vertido de residuos (basura, sustancias toxicas) por el tráfico marítimo

- Cambio Climático / cambios a largo plazo de las condiciones fisicoquímicas de las masas de agua por el cambio climático global

**EF2: Área de uso intenso de depredadores**

ESTADO: Muy Bueno

Falta información para determinar si el área es corredor migratorio y/o de relevancia como área de alimentación para cada especie.

SERVICIOS ECOSISTEMICOS QUE PRESTA

- De aprovisionamiento: alimento (población de Merluza Negra)

- De soporte: Biodiversidad (mamíferos y aves marinas, merluza negra)

- Cultural: recreación (observación de mamíferos y aves marinas) Apreciación estética de especies icónicas (ballenas, delfines y aves marinas)

AMENAZAS SOBRE EF

Ver tabla

FACTORES SUBYACENTES SOBRE LAS AMENAZAS

- Falta de fiscalización del cumplimiento de normas para la pesca responsable/ Mala praxis y no cumplimiento de normas

**EF3: Especies Clave de la trama trófica (sardina fueguina, Patagonotothen)**

**EF4: Área de desove y cría de sardina fueguina, nototénidos y rayas**

ESTADO EF3: Muy Bueno

ESTADO EF4: Muy buena para sardina fueguina, nototénidos

Vacíos de información: escasa información sobre las áreas de cría de las especies de rayas

SERVICIOS ECOSISTEMICOS QUE PRESTA EL EF3

- de aprovisionamiento: Alimento
- de regulación: Transformación de energía
- de soporte: Ciclo de nutrientes; Producción secundaria

SERVICIOS ECOSISTEMICOS QUE PRESTA EL EF4

- de soporte: Producción secundaria; Ciclo de nutrientes
- de regulación: Transferencia de energía

AMENAZAS SOBRE EF3 y EF4

Pesca Comercial: Alteraciones de las tramas tróficas y estructura de las comunidades por la pesca comercial; Descarte pesquero; Pesca fantasma producto de artes perdidas o abandonadas.

Extracción de metales, otros minerales o sustratos en la zona de adyacencia: Extracción del sustrato bentónico; turbidez en el agua por exceso de material en suspensión.

Exploración y explotación de hidrocarburos en la zona de adyacencia: Derrame masivo de hidrocarburos por accidente de plataforma cerca de la zona de surgencia

Operaciones militares marinas: ruido submarino; sonido impulsivo

Cruceros turísticos y buques comerciales: Descarga de aguas tratada

FACTORES SUBYACENTES SOBRE LAS AMENAZAS

Incremento de Permisos de pesca por demanda de los mercados

Agotamiento de stocks de otras pesquerías (Características de las artes de pesca)

**EF5: Bosque Animal**

ESTADO: Bueno (se presume que pudo tener alguna intervención en el pasado).

Vacíos de información: falta cobertura de las comunidades por métodos no invasivos, Faltan estudios sobre crecimiento de formadores de hábitat.

SERVICIOS ECOSISTEMICOS QUE PRESTA

- de aprovisionamiento: compuestos bioquímicos (invertebrados marinos)
- de regulación: Secuestro de carbono (organismos bentónicos fijadores de Carbono); Purificación de agua (organismos filtradores)
- de soporte: Formadores de hábitat (comunidades bentónicas); Biodiversidad (comunidad bentónica)

AMENAZAS SOBRE EF

Ver tabla

FACTORES SUBYACENTES SOBRE LAS AMENAZAS

Incremento del tráfico de cargueros y otros tipos de buques Incremento de la actividad extractiva de hidrocarburos en el Mar Argentino Cambios en el mercado y/o oportunidades que incrementen la actividad

## Tabla de priorización de Amenazas específicas sobre los EF

Referencias: **Rojo**, Alta prioridad, **Amarillo**, Media prioridad, **Verde**, Baja prioridad.

Problemas y/o Amenazas	Extensión <sup>1</sup>	Duración <sup>2</sup>	Intensidad <sup>3</sup>	Valor <sup>4</sup>
<b>EF1 Área de surgencia y retención de nutrientes y partículas</b>				
Cambios de las condiciones fisicoquímicas de las masas de agua por el cambio climático global	3	3	2	0.83
Accidente de actividades de transporte de sustancias peligrosas (tóxicas, radioactivas).	1	1	3	0.67
Accidente de actividades de explotación de hidrocarburos cerca de la zona de surgencia	1	1	2	0.50
Vertido de residuos (basura, plásticos) por el tráfico marítimo	2	2	1	0.50
<b>EF2 Área uso intenso de depredadores</b>				
Contaminación del mar por microplásticos de múltiples fuentes - Contaminación del mar por plásticos originados en la actividad pesquera y acuicultura	3	3	1	0.67
Captura incidental de especies de la megafauna (Aves y mamíferos marinos) por la pesca comercial (palangre y arrastre de fondo)	1	2	1	0.42
Sonido impulsivo por la exploración de hidrocarburos en zonas adyacentes	1	1	2	0.50
Derrame masivo de petróleo por un accidente de plataforma en zonas adyacentes	1	1	2	0.50
Disturbio de especies/ciclo de vida por Cruceros turísticos y/o basura sólida perdida durante la actividad (transito)	1	2	1	0.42
Mortalidad de especies por colisión con embarcaciones y/o Ruido submarino por tráfico marítimo y/o contaminación por liberación de combustible	1	2	1	0.42
Basura sólida por pérdida de equipo científico	1	1	1	0.33
Sonido impulsivo por operaciones militares marinas	1	1	2	0.50

<b>EF3 Especies clave de la trama trófica (sardina fueguina, <i>Patagonotothen</i>)</b>				
<b>EF4 Área de desove y cría de sardina fueguina, nototénidos y rayas</b>				
Pesquería comercial (ver fichas)	2	2	2	0.67
Extracción de metales	2	2	2	0.67
Derrame por explotación hidrocarburos	2	2	2	0.67
<b>EF5 Bosque animal</b>				
Dstrucción del hábitat Bentónico por flota congeladora con red de arrastre de fondo/mortalidad y daño a especies bentónicas	2	2	2	0.67
Derrame masivo de petróleo por un accidente de plataforma en zonas adyacentes	1	1	2	0.50
Contaminación del mar por microplásticos	3	3	1	0.67
Cambio en el sistema de carbonatos por el Cambio Climático Global	3	3	3	1.00

1. Categorías para evaluar la Extensión de la amenaza (Rango: 1 a 3)

<b>Extensión</b>		
Extendido	La presión ocurre en más del 30% del AP o del área de presencia del recurso particular sobre el cual ejerce la presión	3
Poco extendido	La presión ocurre entre un 15% y un 30% del AP o del área de presencia del recurso particular sobre el que opera	2
Localizado	La presión ocurre en menos del 15% del área de presencia del recurso particular sobre el que opera	1

2. Categorías para evaluar la Duración de la amenaza (Rango: 1 a 3)

<b>Duración</b>		
Permanente continua	Cuando la actividad es más o menos continua todo el año y permanece en el territorio por varios años, no dando tiempo al recurso para recuperarse del impacto. El periodo de tiempo a considerar para el análisis son los últimos 10 años	3
Permanente discontinua	Cuando la actividad no es continua durante el año ocurre en unos años y en otros no, pero permanece en el territorio por varios años de esta forma discontinua, de forma que el recurso cuenta con períodos de tiempo para recuperarse. El periodo de tiempo a considerar	2

	para el análisis son los últimos 10 años	
De mediano plazo	Cuando la actividad ocurre sólo durante un periodo en el año, pero es continua a lo largo de varios años (3 o más)	2
Esporádica	Cuando la actividad ocurre de forma esporádica a lo largo de varios años, o sea que aparece unos años sí y luego desaparece por varios años, de forma que el recurso tiene mucho tiempo para recuperarse. El periodo de tiempo a considerar para el análisis son los últimos 10 años	1

3. Categorías para evaluar la Intensidad de la amenaza (Rango: 1 a 3)

Intensidad		
Severo	Cuando hay una modificación total en el ecosistema o amenaza niveles jerárquicos superiores (como el clima o la hidrología) o afecta sustantivamente la población de la especie sobre la que ejerce presión. Un impacto severo se considera irreversible en el sitio en el que ocurre, si este estuviera aislado y sin intervención del ser humano	3
Moderado	Disturbio intermedio que pone en riesgo elementos particulares del ecosistema (disminuye poblaciones, contamina parcialmente, altera un proceso ecológico, etc.), sin llegar a ponerlos al borde de la extinción	2
Leve	Disturbio bajo que puede ser soportado por el ecosistema sin que este sea modificado o el impacto es de fácil recuperación	1

4. Fórmula de cálculo del Valor de prioridad  
(Extensión+Duración+Intensidad\*2)/12

ANEXO 2. Resumen de Normas nacionales vinculadas con el AMP Namuncurá Banco Burdwood

**Ley N.º 22.190 (1980):** Establece el régimen de prevención y vigilancia de la contaminación de las aguas u otros elementos del medio ambiente por agentes contaminantes provenientes de los buques y artefactos navales. La autoridad de aplicación es la Prefectura Naval Argentina. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/70000-74999/73454/norma.htm>

**Ley N.º 22.344 (1980):** Aprueba la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. Regula el comercio internacional de especies de fauna y flora silvestres, es decir, la exportación, reexportación e importación de animales y plantas vivos o muertos y las partes y derivados de los mismos, mediante un sistema de permisos y certificados que se expiden a condición de que se cumplan ciertos requisitos. El MAyDS es la autoridad de aplicación. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/40000-44999/44770/norma.htm>

**Ley N.º 22.421 (1981):** Conservación de la Fauna Silvestre. Modificada en su artículo 35 mediante la Ley N.º 26.447 (2009). Regula la conservación de la fauna silvestre, quedando excluidos de dicho régimen los animales comprendidos en las reglamentaciones sobre la pesca. El MAyDS es la autoridad de aplicación. De acuerdo con el artículo 4º de su decreto reglamentario N.º 666/97, el MAyDS tiene la competencia de categorizar a la fauna silvestre conforme al siguiente ordenamiento: especies en peligro de extinción, especies amenazadas, especies vulnerables, especies no amenazadas y especies insuficientemente conocidas que alcanzan a todas las especies incluidas en el AMPNBB. Como ejemplo, el caso de las aves y mamíferos marinos. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/35000-39999/38116/texact.htm>

**Ley N.º 23.918 (1991):** Aprueba la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres. El MAyDS es la autoridad de aplicación. Las Partes que sean Estados del área de distribución de una especie migratoria en peligro se esforzarán por: a) conservar y, cuando sea posible y apropiado, restaurar los hábitats que sean importantes para preservar dicha especie del peligro de extinción (Artículo III, 4). <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/318/norma.htm>

**Ley N.º 23.968 (1991):** Espacios Marítimos. Fijase las Líneas de Base de La República Argentina, a partir de las cuales se miden sus espacios marítimos, las líneas de base normales y de base rectas definidas en sus anexo, y cuyo trazado figura en las cartas a que hace referencia el mismo. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/367/texact.htm>

**Ley N.º 24.089 (1992):** Aprueba el Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques. No se ocupa sólo de los hidrocarburos, sino que incluye normas sobre otras sustancias contaminantes transportadas o producidas por los buques. Comprende seis anexos que tratan los siguientes temas: hidrocarburos, sustancias nocivas líquidas transportadas a granel, sustancias perjudiciales transportadas en bultos, aguas sucias de los buques, basuras de los buques, y emisiones gaseosas (este último no aprobado aún por Argentina). <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/488/norma.htm>

**Ley N.º 24.292 (1994):** Convenio internacional sobre cooperación, preparación y lucha contra la contaminación por hidrocarburos. Las Partes se comprometen, conjunta o individualmente, a tomar todas las medidas adecuadas, de conformidad con las disposiciones del presente convenio y de su anexo, para prepararse y luchar contra sucesos de contaminación por hidrocarburos. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/704/norma.htm>

**Ley N° 24.375 (1994).** Aprueba el Convenio sobre la Diversidad Biológica. El MAyDS es la autoridad de aplicación. En su artículo 8° establece que se creará un sistema de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica. Dentro de las decisiones tomadas en el marco de dicho convenio cabe citar las siguientes:

Decisión IX/20. se establecen criterios para identificar áreas marinas de importancia biológica y ecológica.

Decisión X/2. se adopta un plan revisado y actualizado de biodiversidad, el cual incluye a las metas de Aichi para el período 2011 - 2020. Una de las metas establece que los Estados Parte, al año 2020, deberán conservar mediante sistemas de áreas protegidas el 10 % de sus ecosistemas marinos y costeros, especialmente aquellos de particular importancia por la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas.

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/29276/norma.htm>

**Ley N° 24.543 (1995).** Aprueba la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, que entró en vigor para la Argentina el 31 de diciembre de 1995. Entre otros, define los siguientes conceptos que impactan sobre el SNAMP:

- Zona Económica Exclusiva
- Plataforma continental
- Alta mar
- La Zona
- Protección y preservación del medio marino
- Investigación científica marina
- Procedimientos para la solución de controversias
- Instalaciones o equipo de investigación científica en el medio marino (artículo 258)
- Desarrollo y transmisión de tecnología marina (artículo 266)

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/28913/norma.htm>

**Ley N° 24.922 (1998).** Establece el Régimen Federal de Pesca. Regula la actividad pesquera en el ámbito nacional. Crea el Consejo Federal Pesquero (CFP), cuyas funciones son: establecer la política pesquera nacional, establecer la política de investigación pesquera, dictaminar sobre pesca experimental, aprobar los permisos de pesca comercial y experimental, entre otras funciones. En su artículo 17° se menciona que la pesca en todos los espacios marítimos bajo jurisdicción argentina estará sujeta a las restricciones que establezca el CFP, con fundamento en la conservación de los recursos para evitar excesos de explotación y prevenir efectos dañosos sobre el entorno y la unidad del sistema ecológico. La autoridad de aplicación de esta ley corresponde a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura de la Nación (SSPyA).

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/45000-49999/48357/texact.htm>

**Ley N° 25.546 (2001)** Lugares Históricos Nacionales. Declaración del lugar histórico nacional y tumba de guerra al área donde se encuentran los restos del buque Crucero A.R.A. General Belgrano

y de los 323 tripulantes que allí reposan, hundido el 2 de mayo de 1982 en la zona económica exclusiva argentina. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/70000-74999/71524/norma.htm>

**Ley N° 25.675 (2002).** Ley General del Ambiente. En materia ambiental nacional, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (MAyDS) es la autoridad de aplicación de la Ley General del Ambiente, cuyos objetivos son: asegurar la preservación, conservación, recuperación y mejoramiento de la calidad de los recursos ambientales, tanto naturales como culturales; promover el uso racional y sustentable de los recursos naturales; mantener el equilibrio y dinámica de los sistemas ecológicos; asegurar la conservación de la diversidad biológica y establecer un sistema federal de coordinación interjurisdiccional para la implementación de políticas ambientales de escala nacional y regional. Esta ley constituye un marco para la preservación y conservación de los recursos naturales en general, e involucra a la sociedad en las actividades de prevención del deterioro, preservación y restauración del ambiente. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/75000-79999/79980/norma.htm>

**Ley N° 26.107 (2006).** Acuerdo sobre la Conservación de Albatros y Petreles. El MAyDS es la autoridad de aplicación. En el anexo 2 del texto del acuerdo, que constituye el plan de acción, se establece que las Partes tomarán medidas especiales, individual y colectivamente, para conservar los espacios marinos que consideren vitales para la supervivencia y/o restablecimiento de las especies de albatros y petreles cuyo estado de conservación sea desfavorable. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/115000-119999/117597/norma.htm>

**Ley N° 26.875 (2013).** Creación del AMP Namuncurá Banco Burdwood. Establece los objetivos, la zonificación del área y la conformación del Consejo de Administración. Dentro de los objetivos de creación se encuentran:

- a) Conservar una zona de alta sensibilidad ambiental y de importancia para la protección y gestión sostenible de la biodiversidad de los fondos marinos.
- b) Promover el manejo sostenible, ambiental y económico de los ecosistemas marinos bentónicos de nuestra plataforma a través de un área demostrativa.
- c) Facilitar la investigación científica orientada a la aplicación del enfoque ecosistémico en la pesca y la mitigación de los efectos del cambio global. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/215000-219999/218102/norma.htm>

**Ley N° 27.037 (2014).** Creación del Sistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas. Destinado a proteger y conservar espacios marinos representativos de hábitats y ecosistemas bajo los objetivos de política ambiental. Esta ley establece un marco legal para la designación de áreas marinas protegidas en espacios marítimos fuera de la jurisdicción provincial. Esta ley es posterior a la creación del AMPNBB.

La ley define las áreas marinas protegidas como "espacios naturales establecidos para la protección de ecosistemas, comunidades o elementos biológicos o geológicos del medio marino, incluyendo al subsuelo, los fondos y columnas marinas asociadas, que en razón de su rareza, fragilidad, importancia o singularidad merecen una protección especial para el aprovechamiento, educación y goce de las presentes y futuras generaciones.

Asimismo, estableció que se requiere una ley para crear un AMP, con precisa delimitación de su perímetro y que deben ser manejadas y utilizadas de manera sustentable bajo alguna categoría creada por la ley, que pueden ser únicas o combinadas para cada área y físicamente horizontales

o verticales. Ellas son: Reserva Nacional Marina Estricta, Parque Nacional Marino, Monumento Nacional Marino, Reserva Nacional Marina para la Ordenación de Hábitats/especies y Reserva Nacional Marina.

Este sistema no rige para el Sector Antártico Argentino y en el área de aplicación de la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA), aprobada por Ley N.º 22584.

En particular se destaca que, en su artículo 13, la ley establece que "Las áreas marinas protegidas establecidas al tiempo de la sanción de la presente ley se regirán bajo sus respectivas normas de creación por un plazo de 5 (cinco) años. Con posterioridad a dicho lapso, el Poder Ejecutivo Nacional deberá adecuar las mismas a lo establecido en la presente ley, con expresa indicación de la categoría de manejo y el sistema de administración y gobernanza previsto en los artículos precedentes."

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/235000-239999/239542/norma.htm>

**Ley N° 27.103 (2014).** Monumentos y Lugares Históricos. Modificación Ley N° 12.665. Créase la Comisión Nacional de Monumentos, de Lugares y de Bienes Históricos, continuadora de la Comisión Nacional de Museos y de Monumentos y Lugares Históricos, dependiente del organismo que determine el Poder Ejecutivo nacional.

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/240000-244999/241196/norma.htm>

**Decreto PEN N° 402/2017.** Designa a la Administración de Parques Nacionales como Autoridad de Aplicación del Sistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas instaurado a través de la Ley N° 27.037. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/275000-279999/275618/norma.htm>

**Ley N° 27.490 (2018).** Crea las Áreas Marinas Protegidas Namuncurá Banco Burdwod II y Yaganes y modifica los artículos 5°, 6°, 7°, 10°, 11° y 12° a la ley N° 27.037 correspondientes al funcionamiento del SNAMP. La APN es la autoridad de Aplicación. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/315000-319999/317651/norma.htm>

**Decreto PEN N° 881/2019.** Aprueba el Reglamento de procedimiento sancionatorio ante supuestos de infracciones al SNAMP. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/330000-334999/333185/norma.htm>

**Decreto PEN N° 888/2019.** Tal como lo establece la Ley 27.037 (2014), este decreto adecúa el AMP al SNAMP estableciendo las categorías de manejo de Parque Nacional Marino y Reserva Nacional Marina y determina que aplicará el sistema de gobernanza del SNAMP; y realiza el traspaso de la memoria institucional y del programa presupuestario correspondiente a la nueva autoridad de aplicación, la Administración de Parques Nacionales. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/330000-334999/333133/norma.htm>

**Ley N° 27.557 (2020).** Modificación de la Ley N° 23.968 sobre Espacios Marítimos, que incorpora la demarcación del límite exterior de la Plataforma Continental Argentina continental e insular, de acuerdo con los puntos de coordenadas geográficas consignados en su anexo III. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/340000-344999/341415/norma.htm>

ANEXO 3. Listado de especies identificadas para el AMP Namuncurá Banco Burdwood y área adyacente

Este listado se confeccionó a través de la compilación de numerosos trabajos científicos, informes de campaña y bases de datos biológicos (Mandiola 2018), con la colaboración de especialistas de cada taxón registrado.

CROMISTAS

**Tintínidos** (Ciliados, organismos unicelulares) – Revisores: Viviana A. Alder, IEGEBA-UBA-CONICET, Héctor O. Salinas, IEGEBA-UBA-CONICET y Guido Bértola, IAA-CONICET.

<i>Acanthostomella norvegica</i>	<i>Dyctiocysta elegans var. lepida</i>
<i>Codonellopsis balechi</i>	<i>Luminella inflata</i>
<i>Codonellopsis contracta</i>	<i>Steenstrupiella pozzi</i>
<i>Codonellopsis morchella</i>	<i>Stenosemella avellana</i>
<i>Codonellopsis pusilla</i>	

**Diatomeas** (algas unicelulares) – Revisores: Viviana A. Alder, IEGEBA-UBA-CONICET, Héctor O. Salinas, IEGEBA-UBA-CONICET y Guido Bértola, IAA-CONICET.

<i>Actinocyclus octonarius</i>	<i>Coscinodiscus janischii</i>	<i>Rhizosolenia crassa</i>
<i>Actinocyclus curvatulus</i>	<i>Cylindrotheca closterium</i>	<i>Rhizosolenia curvata</i>
<i>Actinocyclus actinochilus</i>	<i>Dactyliosolen fragillissimus</i>	<i>Rhizosolenia styloformis</i>
<i>Actinoptychus senarius</i>	<i>Eucampia zoodiacus</i>	<i>Stephanopyxis turris</i>
<i>Chaetoceros convolutus</i>	<i>Fragilariopsis kerguelensis</i>	<i>Thalassionema</i>
<i>Chaetoceros danicus</i>	<i>Guinardia striata</i>	<i>nitzschioides</i>
<i>Chaetoceros seiracanthus</i>	<i>Hyalodiscus stelliger</i>	<i>Thalassiosira alleni</i>
<i>Chaetoceros socialis</i>	<i>Paralia sulcata</i>	<i>Thalassiosira anguste-</i>
<i>Corethron criophilum</i>	<i>Pleurosigma normanii</i>	<i>lineata</i>
<i>Coscinodiscus radiatus</i>	<i>Pseudo-nitzschia lineola</i>	<i>Thalassiosira oceanica</i>

**Dinoflagelados (algas unicelulares flageladas)** – Revisores: Viviana A. Alder, IEGEBA-UBA-CONICET, Héctor O. Salinas, IEGEBA-UBA-CONICET y Guido Bértola, IAA-CONICET.

<i>Ceratium declinatum</i>	<i>Oxytoxum mediterraneum</i>
<i>Ceratium furca</i>	<i>Prorocentrum micans</i>
<i>Ceratium fusus seta</i>	<i>Proto-peridinium cassum</i>
<i>Ceratium lineatum</i>	<i>Proto-peridinium cruciferum</i>
<i>Ceratium massiliense</i>	<i>Proto-peridinium hirobis</i>
<i>Dinophysis acuminata</i>	<i>Proto-peridinium metananum</i>
<i>Dinophysis subcircularis</i>	<i>Proto-peridinium mite</i>
<i>Oxytoxum laticeps</i>	

ANIMALES

**Poríferos (Esponjas)** – Revisora: Dra. Laura Schejter, INIDEP-CONICET.

<i>Antarctotetilla leptoderma</i>	<i>Callyspongia robusta</i>	<i>Haliclona bilamellata</i>
<i>Antho bremecae</i>	<i>Clathria antarctica</i>	<i>Haliclona glacialis</i>
<i>Axinella crinita</i>	<i>Clathria nidificata</i>	<i>Halisarca magellanica</i>
<i>Callyspongia fusifera</i>	<i>Clathria toxipraedita</i>	<i>Inflatella belli</i>
<i>Callyspongia robusta</i>	<i>Dendrilla antarctica</i>	<i>Iophon proximum</i>
<i>Callyspongia flabellata</i>	<i>Fibulia myxillioides</i>	<i>Isodictya erinacea</i>

<i>Isodictya microchela</i>	<i>Lissodendoryx patagonica</i>	<i>Siphonochalina fortis</i>
<i>Isodictya setifera</i>	<i>Myxilla nodaspera</i>	<i>Tedania charcoti</i>
<i>Isodictya verrucosa</i>	<i>Polymastia isidis</i>	<i>Tedania massa</i>
<i>Latrunculia brevis</i>	<i>Pseudosuberites sulcatus</i>	<i>Tedania mucos</i>
<i>Lissodendoryx buchanani</i>	<i>Pyloclerma latrunculioides</i>	
<i>Lissodendoryx nobilis</i>	<i>Raspailia phakellina</i>	

**Briozoos (Animales musgo) -** Revisor: Dr. Juan López Gappa, MACN-CONICET.

<i>Amastigia benemunita</i>	<i>Disporella crassa</i>	<i>Neothoa chilensis</i>
<i>Amastigia crassimarginata</i>	<i>Disporella fimbriata</i>	<i>Nevianipora milneana</i>
<i>Amastigia nuda</i>	<i>Ellisina incrustans</i>	<i>Notoplites elongatus</i>
<i>Andreella uncifera</i>	<i>Ellisina antarctica</i>	<i>Odontoporella adpressa</i>
<i>Arachnopusia admiranda</i>	<i>Exochella longirostris</i>	<i>Ogivalia elegans</i>
<i>Arachnopusia globosa</i>	<i>Fasciculipora ramosa</i>	<i>Orthoporidra petiolata</i>
<i>Arachnopusia monoceros</i>	<i>Fenestrulina dupla</i>	<i>Orthoporidroides erectus</i>
<i>Beania costata</i>	<i>Fenestrulina fritilla</i>	<i>Osthimosia bicornis</i>
<i>Beania inermis</i>	<i>Fenestrulina horrida</i>	<i>Osthimosia eatonensis</i>
<i>Beania magellanica</i>	<i>Fenestrulina incusa</i>	<i>Osthimosia magna</i>
<i>Bicrisia biciliata</i>	<i>Flustrapora magellanica</i>	<i>Paracellaria cellarioides</i>
<i>Bientalophora regularis</i>	<i>Foveolaria terrifica</i>	<i>Parasmittina dubitata</i>
<i>Buffonellodes simplex</i>	<i>Galeopsis pentagonus</i>	<i>Plagioecia dichotoma</i>
<i>Buffonellodes glabra</i>	<i>Gregarinidra variabilis</i>	<i>Platonea elegans</i>
<i>Caberea darwini</i>	<i>Hemimittoidea</i>	<i>Platychelina planulata</i>
<i>Camptoplites asymmetricus</i>	<i>hexaspinosa</i>	<i>Pseudidmonea fissurata</i>
<i>Carbasea ovoidea</i>	<i>Himantozoum</i>	<i>Reteporella magellensis</i>
<i>Catadysis immersum</i>	<i>(Himantozoum) obtusum</i>	<i>Romancheina labiosa</i>
<i>Cellaria malvinensis</i>	<i>Hippothoa flagelum</i>	<i>Smittina insulata</i>
<i>Cellarinella dubia</i>	<i>Hornera falklandica</i>	<i>Smittina jullieni</i>
<i>Celleporella alia</i>	<i>Jolietina latimarginata</i>	<i>Smittina lebruni</i>
<i>Celleporina bicostata</i>	<i>Kenoaplousina fissurata</i>	<i>Smittina oblita</i>
<i>Chaperiopsis erecta</i>	<i>Lacerna hosteensis</i>	<i>Smittina sigillata</i>
<i>Chaperiopsis galeata</i>	<i>Lichenopora loveni</i>	<i>Smittina smittiana</i>
<i>Chaperiopsis orbiculata</i>	<i>Melicerita blancoae</i>	<i>Smittoidea pachydermata</i>
<i>Chaperiopsis propinqua</i>	<i>Menipea flagellifera</i>	<i>Smittoidea rhynchota</i>
<i>Chiastosella ettorina</i>	<i>Menipea patagonica</i>	<i>Stephanollona longispinata</i>
<i>Chondriovelum angustilobatum</i>	<i>Micropora brevissima</i>	<i>Stomatopora eburnea</i>
<i>Cornucopina ovalis</i>	<i>Microporella diademata</i>	<i>Tricellaria aculeata</i>
<i>Crepidacantha crinispina</i>	<i>Microporella hyadesi</i>	<i>Tubulipora stellata</i>

**Cnidarios (Corales, anémonas e hidromedusas) –** Revisores: Dres. Laura Schejter, INIDEP-CONICET; Gabriel Genzano, C. Bremec y F. Acuña, IIMyC-UNMDP-CONICET; C. Pérez, RT. Cordeiro y R Silva, UFPE, Brasil.

**Hexacorales (anémonas y corales verdaderos)**

<i>Actinauge longicornis</i>	<i>Balanophyllia malouinensis</i>	<i>Caryophyllia squiresi</i>
<i>Actinostola crassicornis</i>	<i>Bolocera kerguelensis</i>	<i>Crispatotrochus cornu</i>
<i>Artemidactis victrix</i>	<i>Caryophyllia coronula</i>	<i>Dactylanthus antarcticus</i>

*Desmophyllum dianthus*  
*Flabellum apertum*  
*Flabellum areum*  
*Flabellum curvatum*

*Flabellum thouarsii*  
*Fungiacyathus marenzelleri*  
*Hormathia pectinata*  
*Isosicyonis alba*

*Javania cristata*  
*Paractis laevis*  
*Phelliactis cf. lophohelia*  
*Truncatoflabellum truncum*

**Octocorales (corales blandos)**

*Aglaoprimnoa stefanii*  
*Alcyonium haddoni*  
*Alcyonium sollasi*  
*Alcyonium antarcticum*  
*Alcyonium varum*  
*Australisis sarmentosa*  
*Anthoptilum grandiflorum*  
*Armadillogorgia cyathella*  
*Balticina africana*  
*Bayergorgia vermidoma*

*Convexella magelhaenica*  
*Dasystenella acanthina*  
*Heptaprimnoa patagonica*  
*Ideogorgia laurae*  
*Paragorgia arborea*  
*Plumarella castellviae*  
*Plumarella diadema*  
*Primnoeides brochi*  
*Primnoeides kuekenthali*  
*Primnoella chilensis*

*Primnoella scotiae*  
*Primnoisis antarctica*  
*Pyrogorgia lemnos*  
*Thouarella antarctica*  
*Thouarella brucei*  
*Thouarella chilensis*  
*Thouarella striata*  
*Thouarella variabilis*  
*Thouarella viridis*

**Hidrozoos (hidroides e hidromedusas)**

*Abietinella operculata*  
*Amphisbetia operculata*  
*Bougainvillia macloviana*  
*Eudendrium ramosum*  
*Grammaria abietina*  
*Halecium beanii*  
*Halecium delicatulum*  
*Halecium jaederholmi*  
*Hebella striata*  
*Hincksella stolonifera*  
*Lafoea dumosa*  
*Laodicea pulchra*

*Modeeria rotunda*  
*Obelia longissima*  
*Oswaldella herwigi*  
*Phialella chilensis*  
*Plumularia insignis*  
*Plumularia setacea*  
*Rhodalía miranda*  
*Rhopalonema velatum*  
  
*Sertularella antarctica*  
*Sertularella gayi*  
*Sertularella striata*

*Sporadopora dichotoma*  
*Staurostoma mertensii*  
  
*Stegolaria irregularis*  
*Symplectoscyphus magellanicus*  
*Symplectoscyphus subdichotomus*  
*Synthecium robustum*  
*Tetraplatia chuni*  
*Tetraplatia volitans*  
*Tulpa tulipifera*

**Scyphozoa (esciphomedusas)**

*Atolla chuni*

**Ctenophora (nueces de mar).** Revisora: Dra. Fabiana Capitanio, IBBEA-UBA-CONICET.

*Tinerfe cyanea*

**Nematodes (Gusanos planos).** Revisora: Dra. Virginia Lo Russo, IDEA-CENPAT-CONICET.

*Deontostoma antarcticum*

**Platelmintos (Gusanos planos)** - Revisora: Dra. Verónica N. Bulnes, INBIOSUR-UNS-CONICET.

*Plicastoma lutheri*  
*Trigonostomum setigerum*  
*Stylostomum ellipse*

**Brachiopodos (Lámparas)** – Revisora: Dra. Sandra Gordillo, IDACOR-UNC-CONICET.

*Liothyrella uva*

*Magellania venosa*  
*Terebratella dorsata*

**Sipunculida (Gusanos maní)** - Revisor: Dr. José Fernández Alfaya, IBIOMAR-CENPAT-CONICET.

*Golfingia (Golfingia) margaritacea*  
*Nephasoma (Nephasoma) diaphanes*  
*Phascolion (Montuga) lutense*

**Nemertea (Gusanos nemertinos)** - Revisor: Dr. José Alfaya, IBIOMAR-CENPAT-CONICET.

*Parborlasia corrugatus*  
*Amphiporus lecoiteri*  
*Amphiporus spinosus*  
*Tetrastemma longistriatum*

**Chaetognatha (Gusanos flecha)** - Revisora: Dra. Fabiana Capitanio, IBBEA-UBA-CONICET.

*Serratosagitta tasmanica*  
*Eukrohnia hamata*  
*Pseudosagitta gazellae*

**Anélidos (Gusanos Segmentados, poliquetos bentónicos)** – Referencias: Arntz y Brey 2003, Bremec et al. 2019, Schejter et al. 2016.

*Harmothoe campoglacialis*  
*Idanthyrus macropalea*  
*Nicon maculata*  
*Pista cristata*  
*Polyeunoa laevis*  
*Thelephus cinncinata*  
*Trypanedenta gigantea*

## **Arthropoda**

**Crustaceos (copépodos, cangrejos, camarones, etc.)** – Revisores: Dr. Gustavo Lovrich, CADIC-CONICET; Dra. Evangelina Schwindt, IBIOMAR-CONICET; Dr. Daniel Roccatagliata, IBBEA-UBA-CONICET; Dra. Brenda Doti, IBBEA-UBA-CONICET; Dra. Mariela Spinelli, IBBEA-UBA-CONICET; Dr. Ignacio Chiesa, CADIC-CONICET.

### **Decápodos (cangrejos, centollas, camarones)**

<i>Campylonotus arntzianus</i>	<i>Lithodes confundens</i>	<i>Paralomis granulosa</i>
<i>Campylonotus semistriatus</i>	<i>Lithodes couesi</i>	<i>Paralomis spinosissima</i>
<i>Campylonotus vagans</i>	<i>Lithodes santolla</i>	<i>Peltarion spinolosum</i>
<i>Chorismus tuberculatus</i>	<i>Munida gregaria</i>	<i>Propagurus gaudichaudii</i>
<i>Eualus dozei</i>	<i>Munida spinosa</i>	<i>Sympagurus dimorphus</i>
<i>Eurypodius latreillii</i>	<i>Pagurus comptus</i>	<i>Thymops birsteini</i>
<i>Eurypodius longirostris</i>	<i>Pagurus forceps</i>	
<i>Halicarcinus planatus</i>	<i>Pandalopsis ampla</i>	

### **Scalpelliformes y Sessilia (dientes de perro)**

*Pilsbryiscalpellum parallelogramma*  
*Weltnerium gibberum*

*Balanus laevis*

**Isopoda (piojos de mar, etc.)** – Referencias: Doti et al. 2020.

<i>Abyssianira argentinensis</i>	<i>Iathrippa menziesi</i>	<i>Neasellus bicarinatus</i>
<i>Abyssianira dentifrons</i>	<i>Iathrippa multidentis</i>	<i>Neojaera antarctica</i>
<i>Acanthoserolis schythei</i>	<i>Joeropsis curvicornis</i>	<i>Neoserolis exigua</i>
<i>Advenogonium fuegiae</i>	<i>Joeropsis intermedius</i>	<i>Paramunna integra</i>
<i>Aega semicarinata</i>	<i>Litarcturus americanus</i>	<i>Pleurosignum chilense</i>
<i>Allorostrata ovalis</i>	<i>Macrochiridothea stebbingi</i>	<i>Pleurosignum magnum</i>
<i>Allorostrata scutifrons</i>	<i>Meridiosignum menziesi</i>	<i>Pseudidothea mierssi</i>
<i>Austrofilius furcatus</i>	<i>Meridiosignum undulatum</i>	<i>Quetzogonium dentatum</i>
<i>Austronanus dentatus</i>	<i>Moruloidea darwinii</i>	<i>Rectarcturus kophameli</i>
<i>Brucerolis bromleyana</i>	<i>Munnogonium diplonychia</i>	<i>Rectarcturus tuberculatus</i>
<i>Coperonus comptus</i>	<i>Munnogonium</i>	<i>Santia compacta</i>
<i>Fissarcturus patagonicus</i>	<i>falklandicum</i>	<i>Serolis kempfi</i>
<i>Ianthopsis laevis</i>	<i>Natatlana pastorei</i>	<i>Vanhoeffenura scotia</i>
<i>Iathrippa longicauda</i>	<i>Neasellus argentinensis</i>	

**Cumacea** – Referencias: Doti et al. 2020.

<i>Campylaspis bacescui</i>	<i>Ekleptostylis vema</i>
<i>Campylaspis frigida</i>	<i>Holostylis uniramosa</i>
<i>Cumella argentinae</i>	<i>Hemilamprops chilensis</i>
<i>Diastylis granulata</i>	<i>Platytyphlops sarahae</i>
<i>Diastylis hammoniae</i>	<i>Leucon assimilis</i>
<i>Diastylis planifrons</i>	<i>Leucon septemdentatus</i>
<i>Ekleptostylis heardi</i>	

**Amphipoda**

<i>Epimeria (Metepimeria) acanthurus</i>	<i>Caprellinoides tristanensis</i>	<i>Probolisca ovata</i>
<i>Pseudiphimediella glabra</i>	<i>Chosroes incisus</i>	<i>Pseudischyrocerus denticauda</i>
<i>Jassa alonsoae</i>	<i>Colomastix fissilingua</i>	<i>Seba subantarctica</i>
<i>Leucothoe spinicarpa</i>	<i>Deutella vema</i>	<i>Stegonomadia katalia</i>
<i>Metandania tordi</i>	<i>Haplocheira barbimana</i>	<i>Stomacontion pepinii</i>
<i>Themisto gaudichaudii</i>	<i>Iphimedia multidentata</i>	<i>Tetradeion crassum</i>
<i>Andaniotes linearis</i>	<i>Lepechinella huaco</i>	<i>Thaumatelson herdmani</i>
<i>Aristias antarcticus</i>	<i>Metopoides longicornis</i>	<i>Torometopa crassicornis</i>
<i>Atyloella magellanica</i>	<i>Parandania boeckii</i>	<i>Tryphosites chevreuxi</i>
<i>Bruzelia poton</i>	<i>Polycheria antarctica</i>	<i>Tylosapis dentatus</i>
	<i>Polycheria similis</i>	<i>Lembos fuegiensis</i>

**Copepoda (Copépodos)**

<i>Calanus simillimus</i>	<i>Clausocalanus laticeps</i>
<i>Calanus australis</i>	<i>Ctenocalanus vanus</i>
<i>Neocalanus tonsus</i>	<i>Rhincalanus gigas</i>
<i>Clausocalanus brevipes</i>	<i>Oithona similis</i>
<i>Clausocalanus laticeps</i>	<i>Oithona atlántica</i>

**Eufáusidos (krill)**

*Euphausia vallentini*  
*Euphausia lucens*  
*Euphausia triacantha*  
*Stylocheiron maximun*  
*Thysanoessa gregaria*  
*Thysanoessa macrura*

**Moluscos (bivalvos, gasteropodos, polioplacóforos, etc)** – Revisores: Dr. Guido Pastorino, MACN-CONICET; Dr. Diego Zelaya y Dra. Marina Guller, DBBE-FCEyN-UBA; Dr. Diego Urteaga, MACN-CONICET.

**Bivalvia (almejas, ostras, etc)**

*Cyclocardia thouarsii*  
*Cyclocardia compressa*  
*Neolepton hupei*  
*Neolepton concentricum*  
*Neolepton falklandicum*  
*Cyamioecardium crassilabrum*  
*Cyamioecardium namuncurense*  
*Philobrya alata*

**Gasteropoda (caracoles)**

*Admete magellanica*  
*Anatoma conica*  
*Anatoma euglypta*  
*Anomacme*  
     *multituberculata*  
*Antarctospira*  
     *angusteplicata*  
*Antistreptus magellanicus*  
*Brachystomia conica*  
*Brachystomia tenuilirata*  
*Brookula calypso*  
*Calliostoma moebiusi*  
*Cerithiella burdwoodiana*  
*Cerithiopsis caelatum*  
*Cirsotrema ctenodontatum*  
*Cirsotrema magellanicum*  
*Cirsotrema strebeli*

*Diaphana paessleri*  
*Eatoniella denticula*  
*Eumetula cf dilecta*  
*Eumetula michaelsoni*  
*Fuegotrophon pallidus*  
*Liotella crassicostata*  
*Mangelia michaelsoni*  
*Margarella expansa*  
*Mathilda malvinarum*  
*Menestho beaglensis*  
*Menestho patagonica*  
*Microdeuthria michaelsoni*  
*Neoactaeonina argentina*  
*Omalogyra burdwoodiana*  
*Onoba fuegoensis*  
*Orbitestella ponderi*  
*Paradmete crymochara*

*Pareuthria fuscata*  
*Parmaphorella melvilli*  
*Proneptunea minuta*  
*Puncturella conica*  
*Savatieria chordata*  
*Savatieria meridionalis*  
*Scissurella clathrata*  
*Tectonatica impervia*  
*Thesbia michaelsoni*  
*Toledonia biplicata*  
*Toledonia cf elata*  
*Toledonia perplexa*  
*Trochita pileolus*  
*Trophon ohlini*  
*Trophon plicatus*  
*Turbonilla strebeli*  
*Turritella álgida*

**Polyplacophora (quitones)**

*Hemiarthrum setulosum*  
*Nuttallochiton mirandus*  
*Nuttallochiton hyadesi*  
*Callochiton puniceus*

**Equinodermos (Estrellas - erizos – pepinos de mar, otros)** – Revisores: Dra. Cyntia Fraysse, CADIC-CONICET; Dr. Mariano Martínez, Lic. Jonathan Flores y Lic. Renata Pertossi, MACN-CONICET, Dr. Martin Brogger CENPAT-CONICET.

**Asteroideos (estrellas de mar)**

<i>Acodontaster elongatus</i>	<i>Cycethra verrucosa</i>	<i>Labidiaster radiosus</i>
<i>Anasterias antarctica</i>	<i>Diplasterias brandti</i>	<i>Neosmilaster steineni</i>
<i>Anasterias pedicellaris</i>	<i>Diplasterias brucei</i>	<i>Notioceramus anomalus</i>
<i>Asterina fimbriata</i>	<i>Diplodontias singularis</i>	<i>Odontaster penicillatus</i>
<i>Bathybiaster loripes</i>	<i>Diplopteraster clarki</i>	<i>Peribolaster folliculatus</i>
<i>Ceramaster patagonicus</i>	<i>Diplopteraster verrucosus</i>	<i>Perknaster fuscus</i>
<i>Cheiraster (Luidiaster) gerlachei</i>	<i>Glabraster antartica</i>	<i>Pteraster gibber</i>
<i>Cosmasterias lurida</i>	<i>Henricia obesa</i>	<i>Pteraster affinis</i>
<i>Cryptasterias turqueti</i>	<i>Henricia pagenstecheri</i>	<i>Pteraster stellifer</i>
<i>Ctenodiscus australis</i>	<i>Hippasteria falklandica</i>	<i>Solaster regularis</i>
		<i>Tremaster mirabilis</i>

**Holoturoideos (Pepinos de mar, etc.)**

<i>Cladodactyla crocea</i>	<i>Psolus antarcticus</i>
<i>Pentactella perrieri</i>	<i>Psolus segregatus</i>
<i>Pseudrotasfer microincubator</i>	<i>Trachythyone parva</i>
<i>Psolidium dorsipes</i>	<i>Pentactella leonina</i>

**Crinoideos (estrellas plumosas o lirios de mar)**

*Isometra vivipara*

**Echinoideos (erizos de mar)**

<i>Abatus agassizii</i>	<i>Ctenocidaris speciosa</i>
<i>Abatus philippii</i>	<i>Delopatagus brucei</i>
<i>Austrocidaris canaliculata</i>	<i>Pseudechinus magellanicus</i>
<i>Austrocidaris spinulosa</i>	<i>Sterechinus diadema</i>
<i>Brisaster moseleyi</i>	<i>Urechinus naresianus</i>

**Ophiuroideos (ophiuros)**

<i>Amphioplus peregrinator</i>	<i>Ophiacantha vivipara</i>
<i>Amphiura belgicae</i>	<i>Ophiochondrus stelliger</i>
<i>Amphiura eugeniae</i>	<i>Ophiomitrella conferta</i>
<i>Amphiura magellanica</i>	<i>Ophiomyxa vivipara</i>
<i>Ophiophragmus chilensis</i>	<i>Ophiolycus nutrix</i>
<i>Ophiozonella falklandica</i>	<i>Ophiuroglypha lymani</i>
<i>Ophiactis asperula</i>	<i>Ophiomusa constricta</i>
<i>Astrotoma agassizii</i>	<i>Ophioplinthus inornata</i>
<i>Gorgonocephalus chilensis</i>	<i>Ophiocten amitinum</i>

**Hemicordados** – Revisor: Dr. Juan López Gappa, MACN-CONICET.

*Cephalodiscus densus*  
*Rhabdopleura normani*

**Cordados (tunicados y vertebrados)**

**Appendicularia (larváceos)** - Revisora: Dra. Fabiana Capitanio, IBBEA-UBA-CONICET.

*Fritillaria borealis*

*Oikopleura fusiformis*

**Ascidias** (tunicados) - Revisores: Dr. Marcos Tatián, Dra. Anabela Taverna, Dra. Tamara Maggioni y Prof. Clara Rimondino, IDEA-UNC.

*Alloeocarpa incrustans*

*Cnemidocarpa verrucosa*

*Polyzoa opuntia*

*Aplidium fuegiense*

*Cystodytes antarcticus*

*Polyzoa reticulata*

*Aplidium meridianum*

*Didemnum studeri*

*Pyura paessleri*

*Aplidium falklandicum*

*Diplosoma longinquum*

*Pyura pilosa*

*Aplidium globosum*

*Molgula malvinensis*

*Styela magalhaensis*

*Aplidium polarsterni*

*Molgula pulchra*

*Sycozoa sigillinoides*

*Ascidia meridionalis*

*Molgula setigera*

*Theodorella arenosa*

*Cnemidocarpa nordenskjöldi*

*Polycitor glareosus*

*Cnemidocarpa drygalskii*

*Polysyncraton trivolutum*

**Peces (óseos y rayas)** – Revisores: Dr. Juan Martín Díaz de Astarloa, IIMyC-UNMDP-CONICET.

**Mixine**

*Myxine affinis*

*Myxine australis*

*Myxine debueni*

*Notomyxine tridentiger*

**Actinopterigios (peces óseos)**

*Agonopsis chiloensis*

*Lepidion ensiferus*

*Patagonotothen cornucola*

*Aiakas krefftii*

*Lepidonotothen squamifrons*

*Patagonotothen elegans*

*Coelorinchus fasciatus*

*Macrourus carinatus*

*Patagonotothen krefftii*

*Coelorinchus marinii*

*Macrourus holotrachys*

*Patagonotothen brevicauda*

*Coelorinchus kaiyomaru*

*Mancopsetta maculata*

*Patagonotothen jordani*

*Cottoperca trigloides*

*Micromesistius australis*

*Patagonotothen wiltoni*

*Cottunculus granulosus*

*Muraenolepis orangiensis*

*Phucocoetes latitans*

*Dadyanos insignis*

*Muraenolepis marmoratus*

*Piedrabuenia ringueleti*

*Dissostichus eleginoides*

*Muraenolepis microps*

*Pogonolycus elegans*

*Genypterus blacodes*

*Notophycis marginata*

*Psychrolutes marmoratus*

*Guttigadus kongi*

*Oidiphorus brevis*

*Salilota australis*

*Illicoetes fimbriatus*

*Patagonotothen ramsayi*

*Sprattus fuegensis*

*Illicoetes elongatus*

*Patagonotothen guntheri*

**Elasmobranquios (rayas)**

*Amblyraja doellojuradoi*

*Bathyraja macloviana*

*Bathyraja cousseauae*

*Bathyraja brachyurops*

*Bathyraja albomaculata*

*Bathyraja scaphiops*

*Bathyraja magellanica*

*Psammobatis rudis*

*Bathyraja brachyurops*

**Aves (pingüinos, albatros, petreles, etc.)** – Revisores: Dra. Andrea Raya Rey, CADIC-CONICET/UNTDF; Lic. Rubén F Dellacasa y Lic. Nahuel Chávez, ATF-AA.

<i>Eudyptes chrysocome</i>	<i>Thalassarche melanophris</i>	<i>Oceanites oceanicus</i>
<i>Aptenodytes patagonicus</i>	<i>Macronectes giganteus</i>	<i>Pelecanoides urinatrix</i>
<i>Spheniscus magellanicus</i>	<i>Macronectes halli</i>	<i>Pachyptila belcheri</i>
<i>Diomedea epomophora</i>	<i>Procellaria aequinoctialis</i>	<i>Larus dominicanus</i>
<i>Diomedea sanfordi</i>	<i>Daption capense</i>	<i>Sterna paradisaea</i>
<i>Diomedea exulans</i>	<i>Ardena gravis</i>	<i>Stercorarius chilensis</i>
<i>Phoebetria palpebrata</i>	<i>Ardena grisea</i>	
<i>Thalassarche chrysostoma</i>	<i>Fulmarus glacialisoides</i>	

**Mamíferos** (Lobos marinos, ballenas, delfines)– Revisor: Dra. Natalia Dellabianca, CADIC-CONICET.

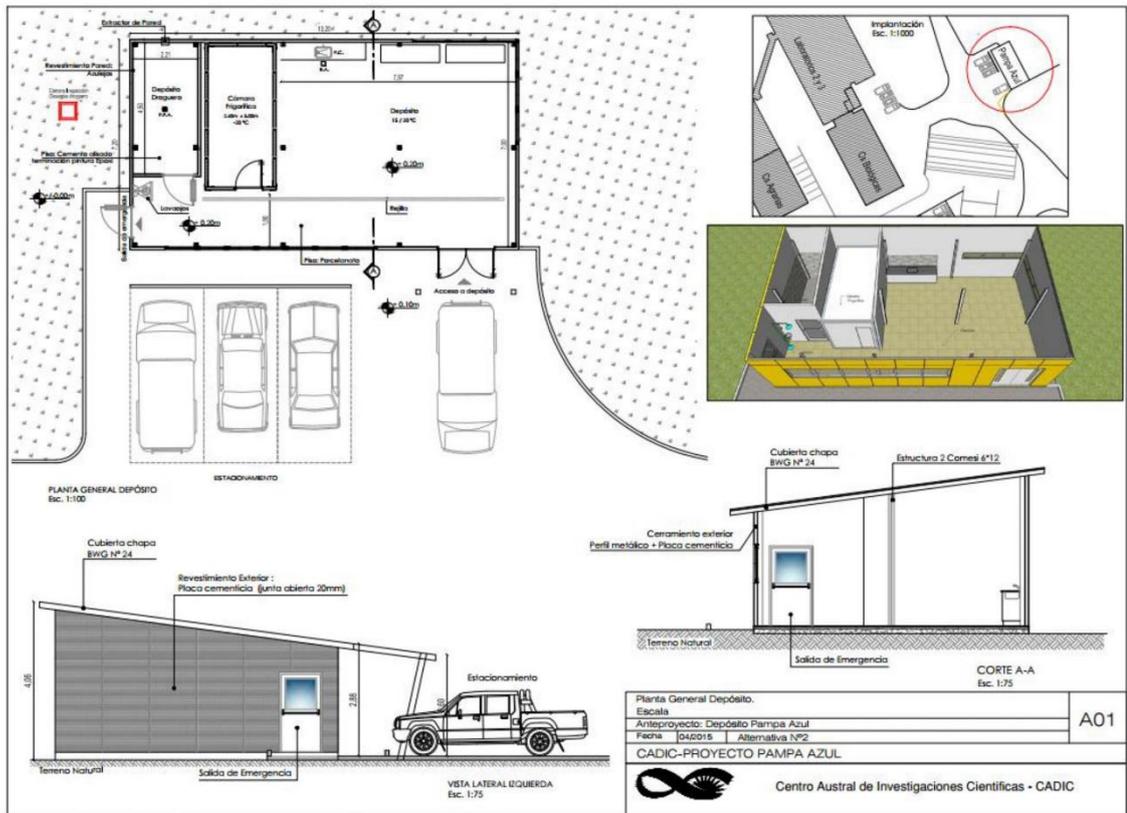
<i>Arctocephalus australis</i>	<i>Lagenorhynchus australis</i>	<i>Balaenoptera borealis</i>
<i>Otaria flavescens</i>	<i>Lagenorhynchus cruciger</i>	<i>Balaenoptera bonaerensis/</i>
<i>Mirounga leonina</i>	<i>Physeter macrocephalus</i>	<i>acutorostrata</i>
<i>Globicephala melas</i>	<i>Eubalaena australis</i>	<i>Megaptera novaeangliae</i>
<i>Orcinus orca</i>	<i>Balaenoptera physalus</i>	

## ANEXO 4. Listado de Equipamiento adquirido por el Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC) con fondos otorgados por Jefatura de Gabinete de Ministros

EQUIPO	CANTIDAD	TIPO
Trampa de sedimentos	2	campañas
CTDs MICROCAT SBE-37SMP-ODO	2	campañas
Liberadores acústicos océano	3	campañas
Correntómetros Aquadopp	2	campañas
Perfiladores de corriente doppler (ADCP)	2	campañas
Balizas de posicionamiento por satélite	3	campañas
Loggers de clorofila cyclops 7	2	campañas
Boya elipsoidal y carcasa de acero inoxidable	1	campañas
Fotómetro radiómetro cuántico + sensor subacuático + cable + armazón	1	campañas
Hidrófono con preamplificador interno, calibrado con 50m de cable	1	campañas
Boyas vitrox	10	campañas
Valija estanca marca pelican, mod 1600	1	campañas
Analizador de gases y sus componentes oxy-4 sma	1	campañas
Flujómetro mecánico hydro-bios N°438110	1	campañas
CTD y 6 botellas de muestreo	1	campañas
Hidrófonos Soundtrap	2	campañas
Boxfish ROV	1	campañas
Estabilizador 1200w lyonn	1	informático
Discos externos 1tb Seagate expansion	2	informático
Convertor de señal analógica a digital con una frecuencia de muestreo hasta 500khz	1	informático
Módulo full gauge tcp-485 ethernet	1	informático
Ubiquiti litebeam gen2 lbe-5ac + 1 wireless router tp - link wr84on	2	informático
Pc intel + monitor 19" + UPS Lyonn	1	informático
Notebook Lenovo v330 core i7 8550u ssd 240gb 12gb	1	informático
Aspirador silfav n25v 2lt	1	laboratorio
Aire acondicionado split samsung 6400w frío/calor	1	laboratorio
Freezer coventry blancos	2	laboratorio
Aire acondicionado split samsung 6400w ar24msfpbwq frío/calor	1	laboratorio
Estufa de cultivo 30x40x30 cm digital tecnodalvo	1	laboratorio
Reticulo de medición 10mm + tubo dibujo + objetivos + cámara digital + adaptador	1	laboratorio
Titulador compact g20s	1	laboratorio
Balanza m1100 pl2262 precision 1.5/3kg	1	laboratorio
Sistema espectrofotométrico para análisis de agua	1	laboratorio
Máquina combinada 6 operaciones 230v.2hp	1	laboratorio
Torno dremel d4000	1	laboratorio
Pipetas Research plus de 0.5-10ul, 10-100ul y 100-1000ul	3	laboratorio
Pipeta Research plus ajustable 0.5-5ml	1	laboratorio

Equipo de filtración de vidrio borosilicato para membranas de 47mm	1	laboratorio
Compresor kushiro/miyawa 50lts 2.5hp	1	laboratorio
Freezer Gafa eternity s120 ab blanco p/campaña	1	laboratorio
Contenedor para nitrógeno líquido Arcano s2-20 20 litros	1	laboratorio
Contenedor para nitrógeno líquido Worthington xt18 8 litros	1	laboratorio
Heladera sin freezer Vondom hel170inox-16	1	laboratorio
Anticipo de obra o/c N°129/19 - Lancha para servicio construida en aluminio		obra náutica
Provisión y montaje de cámara frigorífica		servicios laboratorio

ANEXO 5. Repositorio de muestras biológicas del AMPNBB – Pampa Azul en CADIC-CONICET



Vista exterior e interior del Repositorio de muestras



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
Las Malvinas son argentinas

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico**

**Número:**

**Referencia:** PLAN DE GESTIÓN ÁREA MARINA PROTEGIDA NAMUNCURÁ BANCO BURDWOOD

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 148 pagina/s.