



RESUMEN EJECUTIVO

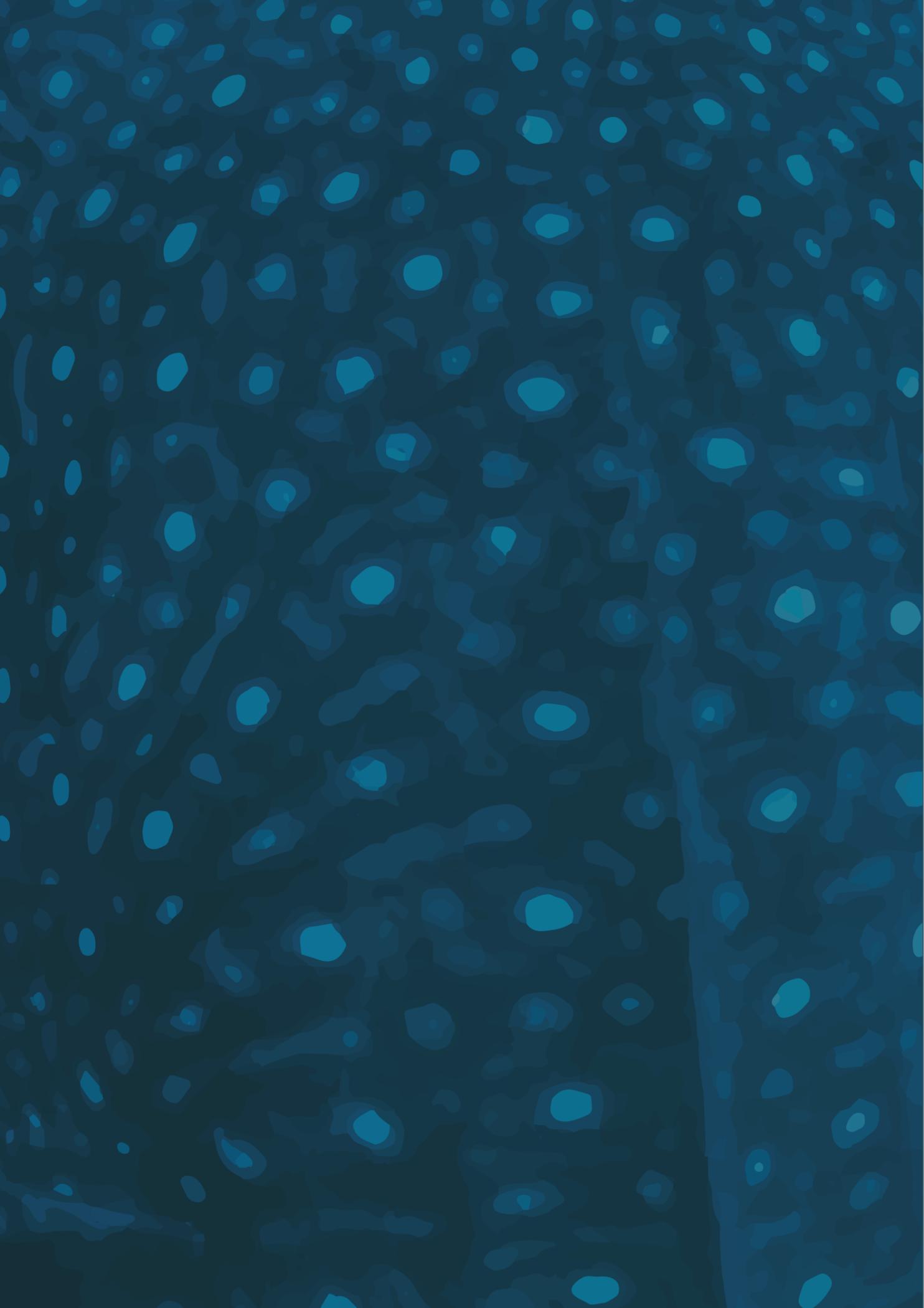
# PLAN DE MANEJO RESERVA MARINA HERMANDAD

2023

Ministerio del Ambiente, Agua  
y Transición Ecológica



Parque Nacional  
**GALÁPAGOS**  
Ecuador



PLAN DE MANEJO  
**RESERVA MARINA HERMANDAD**  
2023

---

RESUMEN EJECUTIVO

© Plan de Manejo de la Reserva Marina Hermandad. Marzo, 2023

Este documento debe ser citado de la siguiente manera:

MAATE (2023). Plan de Manejo de la Reserva Marina Hermandad. Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. Dirección del Parque Nacional Galápagos. Subsecretaría de Patrimonio Natural. Fundación de Conservación Jocotoco. Biogennia Cía. Ltda.

Elaborado por:

Biogennia Cía. Ltda.

Dirección de Áreas Protegidas y Otras Formas de Conservación de la Subsecretaría de Patrimonio Natural (DAPOFC-SPN) del MAATE.

Dirección del Parque Nacional Galápagos.

Con la participación de las instituciones y organizaciones integrantes del Grupo Núcleo:

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE).  
Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP).  
Ministerio de Defensa Nacional (MIDENA).  
Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana (MREMH).  
Ministerio de Economía y Finanzas.  
Colectivo ciudadano Más Galápagos.  
Fundación de Conservación Jocotoco.  
Asociación de Atuneros del Ecuador, ATUNEC.

Fundación Tuna Conservation Group, TUNACONS.  
Federación Nacional de Cooperativas Pesqueras del Ecuador, FENACOPEC.  
Corporación de Organizaciones de Pesca Artesanal de Galápagos, CORPAG.  
Universidad San Francisco de Quito.  
World Wildlife Foundation, WWF Ecuador.  
Conservación Internacional, CI Ecuador.

Equipo consultor:

- Iván Cedeño Sánchez, Biogennia Cía. Ltda., Consultor Líder.
- Guido Mosquera Martínez, Biogennia Cía. Ltda., Consultor Asociado.

Con los aportes y revisiones de:

Por la SPN del MAATE:

- Glenda Ortega.
- Fernanda Coello.
- Jéssica Oviedo.
- Marcela Torres.
- Valeria Recalde.

Por la Dirección del Parque Nacional Galápagos:

- Danny Rueda.
- Harry Reyes.
- Javier Chafla.
- Paola Buitrón.
- Jorge Baque.

Por el MPCEIP:

- Dana Zambrano.
- Rebeca Espinoza.
- César Proaño.
- Richard Cañarte.

Por el MIDENA:

- Ernesto Escobar.
- Andrés Pazmiño.

Por el MREMH:

- Walter Schuldt.
- Carlos Alomía.
- Juan Salvador.
- Edwin Pinto.

Por la academia:

- Alex Hearn y Susana Cárdenas, USFQ.

Coordinación general del proceso:

- Glenda Ortega y Fernanda Coello, Subsecretaría de Patrimonio Natural del MAATE.
- Eliécer Cruz y Mónica Calvopiña, Fundación de Conservación Jocotoco.
- Iván Cedeño, Biogennia Cía. Ltda.

Ejecutado por:



Con el apoyo de:



Por el sector pesquero:

- Luiggi Benincasa, ATUNEC.
- Alejandro Moya, asesor legal.
- Grace Unda, CORPAG.
- Vicente Erazo, FENACOPEC.

Por las organizaciones no gubernamentales:

- Eliécer Cruz y Mónica Calvopiña, Fundación de Conservación Jocotoco.
- Pablo Guerreo, WWF Ecuador.
- Guillermo Morán, TUNACONS.
- Inti Keith, Fundación Charles Darwin.
- Raúl Carvajal, Mariana Vera y Jerson Moreno, CI Ecuador.
- Paola Sangolquí, WildAid.
- Arturo Izurieta.

Dirección y edición: Isabel Grijalva  
Ilustración y diseño: Sofía Vásquez

Edición y Revisión: Mónica Calvopiña y Paola Sangolquí

El presente documento ha sido elaborado por Biogennia Cía. Ltda. gracias al financiamiento de Fundación de Conservación Jocotoco, Blue Action Fund, Pew Bertarelli Ocean Legacy y Re:Wild.

La presente versión ha sido editada sobre la base del texto aprobado por el MINISTERIO DEL AMBIENTE, AGUA Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA y puede presentar modificaciones mínimas propias del proceso de edición y diagramación.

DISTRIBUCIÓN GRATUITA  
PROHIBIDA SU VENTA

Ministerio del Ambiente, Agua  
y Transición Ecológica



Fotografía por: Joshua Vela

## LISTA DE ACRÓNIMOS

<b>AMP:</b>	Área Marina Protegida.
<b>CMAR:</b>	Corredor Marino del Pacífico Este Tropical.
<b>DPNG:</b>	Dirección del Parque Nacional Galápagos.
<b>FEIG:</b>	Fondo para Control de Especies Invasoras de Galápagos.
<b>FIP:</b>	Proyectos de Mejoramiento Pesquero (por sus siglas en inglés).
<b>INDNR:</b>	Pesca Ilegal, No Declarada, No Reglamentada.
<b>MAATE:</b>	Ministerio de Ambiente, Agua y de Transición Ecológica del Ecuador.
<b>MCG:</b>	Migravía Cocos Galápagos.
<b>MPCEIP:</b>	Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca.
<b>PET:</b>	Pacífico Este Tropical.
<b>RMH:</b>	Reserva Marina Hermandad.
<b>RMG:</b>	Reserva Marina Galápagos.
<b>SNAP:</b>	Sistema Nacional de Áreas Protegidas.
<b>ZEE:</b>	Zona Económica Exclusiva.

Fotografía por:  
Joshua Vela



## PRESENTACIÓN

La creación de la Reserva Marina Hermandad marca un hito histórico para la conservación a nivel nacional e internacional. Oficializada mediante el Decreto Ejecutivo N° 319 del 14 de enero del 2022 por el Gobierno de la República del Ecuador, la reserva abarca 60,000 km<sup>2</sup> en aguas abiertas de la Zona Económica Exclusiva (ZEE) insular, al noroeste de la Reserva Marina Galápagos. Representa el primer logro en la creación de una reserva oceánica a nivel regional, aumentando en un 5,5% la superficie marina protegida a nivel nacional.

"Hermandad" refleja el esfuerzo de varios actores locales, nacionales y de los países de la región para avanzar en nuestra firme convicción de fortalecer la conservación del Corredor Marino del Pacífico Este Tropical. El área protegida alberga montes submarinos y ambientes pelágicos fundamentales para la vida y migración de especies amenazadas y de interés comercial. Su preservación es esencial para garantizar la integridad de los servicios ecosistémicos, la seguridad alimentaria y el bienestar social y económico a largo plazo. Sin embargo, la reserva enfrenta desafíos significativos como: el cambio climático, la contaminación y la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (INDNR), que ponen en riesgo la sustentabilidad de sus recursos.

El presente plan de manejo es el resultado de un proceso participativo y transparente en donde se involucró a los diferentes actores y usuarios del área protegida. Este documento constituye una sólida estrategia para la mitigación y eliminación de amenazas, guiando a través de objetivos claros la gestión coordinada de la reserva. Basado en un enfoque ecosistémico y precautelatorio, así como en la consulta y participación de actores clave, este plan busca convertir a la Reserva Marina Hermandad en un referente regional y mundial de conectividad ecológica y cooperación internacional para la conservación de nuestros ecosistemas marinos.

La implementación de programas de manejo, que abarcan aspectos como la conservación de la biodiversidad, el control y vigilancia, la ciencia e innovación tecnológica, la comunicación y educación ambiental, y la planificación administrativa, serán fundamentales para el logro de la visión al 2032. Para alcanzar este propósito, la reserva requerirá esfuerzos continuos de fortalecimiento institucional, financiamiento adecuado y una coordinación efectiva entre los diversos actores responsables de su conservación. Solo a través de una gestión comprometida y conjunta, podremos preservar este tesoro marino para las generaciones futuras y asegurar la resiliencia de nuestros océanos ante los desafíos actuales y futuros.

José Antonio Dávalos  
Ministro de Ambiente, Agua y  
Transición Ecológica

Danny Rueda  
Director del Parque Nacional  
Galápagos

## DECISIÓN POLÍTICA E IMPORTANCIA DE HERMANDAD

El Gobierno de la República del Ecuador mediante el Decreto Ejecutivo No 319 del 14 de enero del 2022 oficializa la histórica decisión de declarar la nueva Reserva Marina Hermandad (RMH), ubicada en aguas abiertas de la Zona Económica Exclusiva (ZEE) insular del Ecuador, al noroeste de la Reserva Marina Galápagos (RMG), con una superficie total del 60.000 km<sup>2</sup>.

Su creación tiene como objetivo proteger los ecosistemas oceánicos críticos, rutas migratorias y zonas de alimentación de especies marinas amenazadas, así como, mantener una zona de pesca responsable, donde se exceptúan actividades pesqueras que incluyan el uso del palangre. En este contexto, Hermandad fue declarada como reserva marina por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica del Ecuador (MAATE) mediante el Acuerdo No MAATE-2022-019, publicado en el Registro Oficial No 32 del 30 de marzo del 2022.

Por un lado, a nivel regional, la RMH se incorpora al Corredor Marino del Pacífico Este Tropical (CMAR) integrado por las islas Galápagos, Coco, Coiba, Malpelo y Gorgona, alianza impulsada por los Gobiernos del Ecuador, Colombia, Panamá y Costa Rica. Por otro lado, Hermandad conecta la Reserva Marina Galápagos con el Área de Manejo Marino Bicentenario de Costa Rica, dentro de la cual se encuentra el Parque Nacional Isla del Coco, a través de la Migravía Cocos-Galápagos (MCG) (Figura 1).

Estas condiciones han demandado que el análisis y manejo de Hermandad se sustente en una visión mucho más holística y ecosistémica, de alcance y magnitud regional.

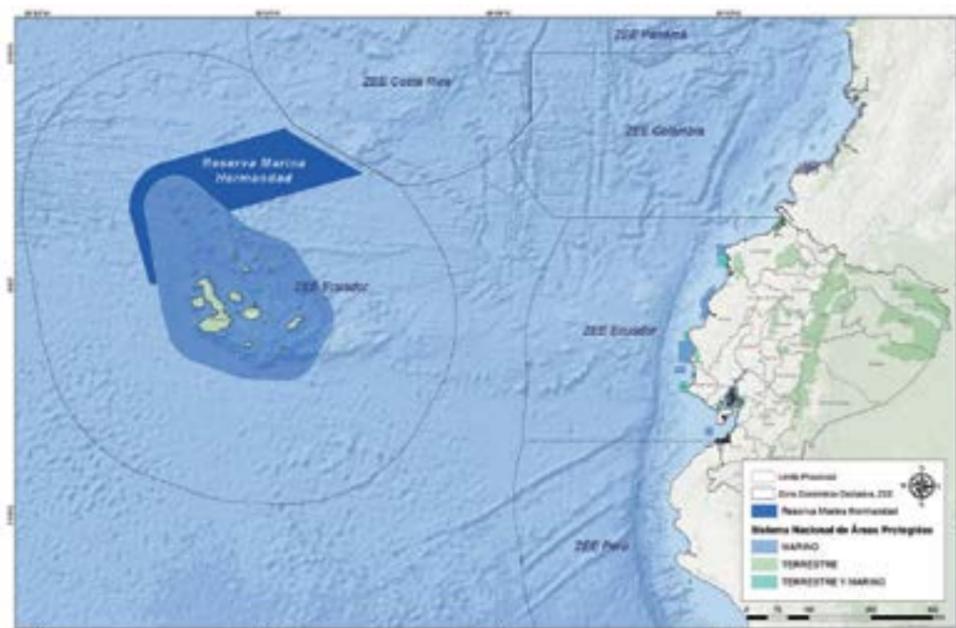


Figura 1. Mapa de ubicación de la Reserva Marina Hermandad respecto al Ecuador continental y espacios marítimos nacionales.

## METODOLOGÍA E INSUMOS DE TRABAJO

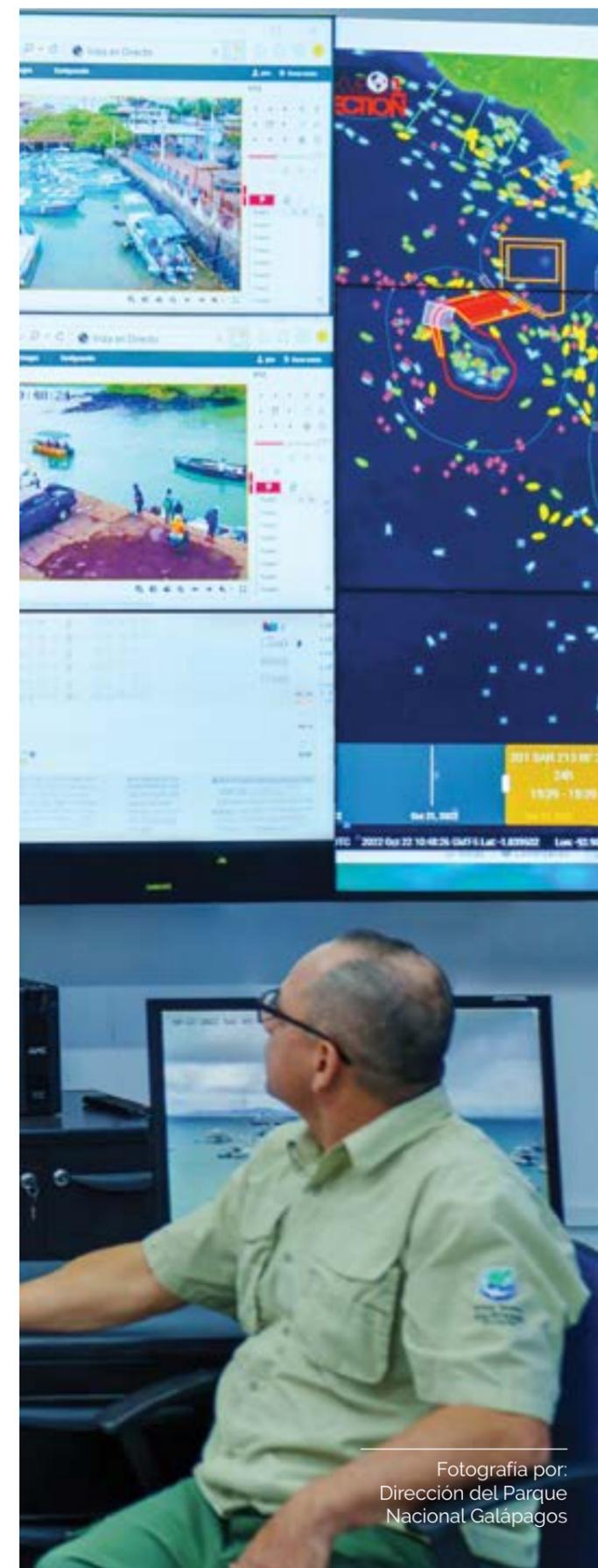
El plan de manejo de la RMH metodológica y estructuralmente, responde al "Manual para la Gestión Operativa de las Áreas Protegidas" preparado por el Ministerio del Ambiente del Ecuador en 2013 y a los Lineamientos para la Construcción y/o Actualización de Planes de Manejo de las Áreas Protegidas, establecidos por el MAATE en el 2017.

Su construcción ha sido un ejercicio de análisis de información científica y técnica con alto nivel académico, especialmente de la ZEE insular del Ecuador y de la región del Pacífico Este Tropical (PET), fundamentado en un enfoque ecosistémico y precautelatorio, así como, de consulta y participación en múltiples reuniones y talleres de trabajo con actores clave del sector público y privado que interactúan dentro de este espacio marino, para lograr una gestión coordinada de carácter interinstitucional e intersectorial.

Este ejercicio inició con la identificación y caracterización de los valores de conservación y de uso de la reserva marina, y las amenazas a la integridad del espacio protegido. Con estos insumos se definieron los objetivos de manejo a partir de los cuales se determinaron los resultados, indicadores y actividades necesarias para la gestión del área. Estos se complementaron con el establecimiento de los objetivos de uso sostenible y las necesidades de fortalecimiento de gestión del área protegida.

## VALORES DE CONSERVACIÓN, USO Y MANEJO DE LA BIODIVERSIDAD

Lo fundamental de esta área oceánica protegida radica en sus valores de conservación determinados a nivel de filtro grueso, como los ambientes pelágicos y montes submarinos. Estos ecosistemas albergan importantes sitios de agregación natural y puntos de navegación mi-



Fotografía por: Dirección del Parque Nacional Galápagos



Fotografía por:  
Joshua Vela

gratoria de especies amenazadas y comerciales, así como, núcleos clave para la productividad pesquera. Cumplen además, un rol clave en el funcionamiento y sostenibilidad de los servicios ecosistémicos, en la seguridad alimentaria y en la generación de beneficios sociales y económicos a largo plazo.

Precisamente, en el monte submarino MS01 conocido como Paramount (latitud 3.349; longitud -90.781) ahora protegido por Hermandad, se han registrado las mayores abundancias de especies pelágicas grandes (e.g., elasmobranchios, peces óseos y mamíferos marinos), incluyendo los valores más altos para el tiburón martillo (*Sphyrna lewini*) y el dorado (*Coryphaena hippurus*), lo cual respalda la decisión de proteger estos objetos de conservación.

A nivel de filtro fino, se seleccionaron a manera de especies bandera al tiburón martillo: *Sphyrna spp.* y tortuga laúd: *Dermochelys coriacea*. Esta selección obedeció a que Hermandad y, en general, la MCG y el CMAR forman parte de sus espacios de distribución y alimentación. Se trata de dos especies migratorias y amenazadas que se encuentran en peligro crítico de extinción. A través de las acciones de conservación y monitoreo científico, estas especies pueden actuar como centinelas y generar alarmas tempranas de cuadros ecológicos no deseados.

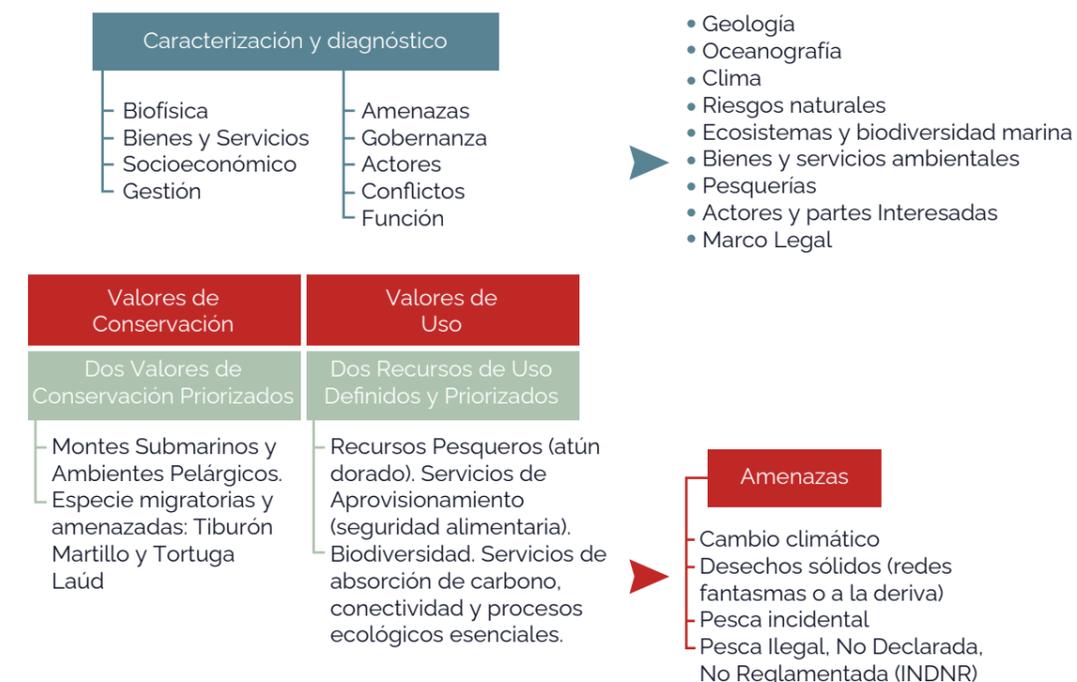
Luego de analizar la función social y económica de la RMH se identificaron como los principales valores de uso de la reserva marina a los recursos pesqueros con fines de aprovisionamiento y alimentación, los servicios de absorción de carbono, conectividad y procesos ecológicos esenciales con fines de investigación científica, además de, generador de oportunidades para promover procesos de aprendizajes y participación en conservación de AMP a través de la comunicación, educación y participación ambiental.

## AMENAZAS A LA INTEGRIDAD DE HERMANDAD

Entre las principales amenazas a los valores de conservación y de uso de la RMH está el cambio climático, su afectación a la integridad de los servicios ecosistémicos y procesos ecológicos esenciales a nivel de la región del PET, con lo cual se podría alterar la distribución y abundancia de especies marinas a través de variaciones graduales y agudas en la temperatura y productividad marina pesquera.

Por otro lado, la Pesca Ilegal, No Declarada, No Reglamentada (INDNR) afecta entre otros aspectos, a la abundancia de pelágicos grandes como atunes y tiburones dentro de la ZEE insular y fuera de ella, así como, a los beneficios sociales y económicos de la pesca. Los artes y redes de pesca abandonadas, perdidas o descartadas producen enredos o enmalles de especies marinas vulnerables, captura de especies no objetivo, alteraciones del medio bentónico (e.g. montes submarinos), así también, afectaciones en la red alimentaria de la biodiversidad marina por el consumo microplásticos generados por la degradación de dichos residuos.

Otro grupo de amenazas abarcan aspectos relacionados con la contaminación por desechos sólidos (e.g., plásticos principalmente) y vertidos (e.g., aguas negras, hidrocarburos y otras sustancias peligrosas) provenientes de la actividad marítima (e.g., buques de carga y barcos pesqueros). La Figura 2 presenta un esquema sobre los procesos llevados a cabo para la caracterización y diagnóstico integral de la RMH, la identificación y justificación de sus valores de conservación y de uso, así como, las principales amenazas a su integridad.





Fotografía por:  
Diego Cocha

## VISIÓN DE LA RESERVA MARINA HERMANDAD

Por lo antes señalado, la construcción del plan de manejo de la RMH se enfocó en establecer objetivos y estrategias que permitan la mitigación y/o eliminación de las amenazas a los atributos (e.g., tamaño, condición y paisaje) del área protegida. Con base en este ejercicio, se definió la visión compartida por todos los actores del área marina protegida, en un horizonte a 10 años:

**Al 2032 la Reserva Marina Hermandad en la Zona Económica Exclusiva insular del Ecuador ha logrado convertirse en un referente regional y mundial de conectividad ecológica y cooperación internacional para la conservación de ecosistemas marinos vitales, que son fundamentales en la sostenibilidad de especies altamente migratorias, amenazadas y de interés comercial.**

## OBJETIVOS DEL ÁREA MARINA PROTEGIDA

El marco estratégico de Hermandad se estructura en cinco objetivos: dos objetivos de manejo, dos objetivos de uso y un objetivo interno o de carácter administrativo.

De Manejo	OBJETIVO 1: Conservar los montes submarinos y ambientes pelágicos de la RMH.
	OBJETIVO 2: Conservar las especies migratorias y amenazadas (i.e., tiburón martillo y tortuga laúd) presentes en la RMH, que se conectan con la RMG y con la migravía Coco-Galápagos.
Uso	OBJETIVO 3: Contribuir a la conservación de la población de especies migratorias de interés comercial (i.e., atunes) presentes en la RMH, que se conectan con la RMG y con la migravía Coco-Galápagos.
	OBJETIVO 4: Fortalecer el conocimiento científico técnico interdisciplinario aplicado al manejo de la RMH.
Interno	OBJETIVO 5: Fortalecer la gestión de la RMH.

## ZONIFICACIÓN

La zonificación de Hermandad comprende dos áreas, una No Take o de Protección de 30.000 km<sup>2</sup> de superficie, en la cual no se permiten actividades extractivas y se conservan áreas de ecosistemas oceánicos críticos, rutas migratorias y zonas de alimentación de especies marinas amenazadas. La zona No Take protege los ecosistemas y especies marinas que se encuentran actualmente bien conservados y que presentan amenazas que ponen en riesgo su mantenimiento a largo plazo. Esta zona es fundamental para la conectividad ecológica de especies altamente migratorias y amenazadas, así como, áreas de reproducción y crecimiento de especies de interés para la conservación e interés comercial. Esta zona debe mantenerse sin actividades económicas o alteraciones humanas a fin de que sus condiciones naturales (e.g., biodiversidad, procesos ecológicos y servicios ecosistémicos) se conserven a perpetuidad.

La otra área es de Pesca Responsable o de Uso Sostenible que se proyecta a lo largo del borde noroeste de la RMG hasta la línea ecuatorial, donde están permitidas las actividades pesqueras excepto aquellas que incluyan el uso del arte de pesca conocido como palangre o long line; esta zona se conforma de dos polígonos de 22.000 y 8.000 km<sup>2</sup> que en conjunto suman 30.000 km<sup>2</sup> (Figura 3).

La zona de Pesca Responsable contribuye a la conservación de la diversidad biológica marina a través del manejo y aprovechamiento sostenible de sus recursos pesqueros. Complementario a las dos zonas mencionadas, el Plan de Manejo establece como Zona de Amortiguamiento de la Reserva Marina a las aguas abiertas de la ZEE insular del Ecuador, cuya gestión corresponde a la Autoridad Marítima Nacional, la Armada del Ecuador, y en materia pesquera a la Comisión Interamericana del Atún Tropical y a la Autoridad Nacional de Pesca, el Viceministerio de Acuicultura y Pesca del MPCEIP.



Figura 3. Mapa de la zonificación de la Reserva Marina Hermandad en consideración a lo establecido en el Acuerdo Ministerial No MAATE-2022-041 del 14 de abril del 2022.

## PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

Desde la concepción del marco estratégico de Hermandad que se estructura y desarrolla a partir de la visión y los cinco objetivos de la reserva marina, se despliegan seis programas de manejo que suministran las directrices que deben guiar a los gestores del espacio protegido, en la toma de decisiones.

No obstante, dada la particularidad de Hermandad como la primera reserva marina eminentemente oceánica e integrante del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador (SNAP), así como, su connotación regional como parte del CMAR y la MCG, los programas de manejo se definieron a partir de lo establecido en el Código Orgánico del Ambiente y se incorporaron otros específicos y aplicables a estas características, en concordancia con los aprendizajes adquiridos en la implementación de los programas de manejo de la RMG.

Para el cumplimiento de los objetivos de manejo e indicadores de impacto definidos con base en la matriz del marco estratégico, se establecieron 41 macro actividades agrupadas en los seis programas mencionados, cada uno de los cuales detalla los resultados generales, indicadores de efecto en tres periodos (cinco, tres y un año), fuentes de verificación, cronograma anual y presupuesto referencial, quedando establecidos de la siguiente manera:



### 1. MANEJO DE LA BIODIVERSIDAD

Como ha sido mencionado, una de las amenazas identificadas para Hermandad se refiere al impacto del cambio climático sobre los servicios ecosistémicos y procesos ecológicos esenciales de la reserva marina. En este contexto y en el marco del Objetivo 1, este programa plantea desarrollar una hoja de ruta hacia procesos de adapta-

ción al cambio climático con base en un monitoreo metodológico y sistemático de parámetros biológicos y oceanográficos, con capacidad de generar información periódica sobre el desempeño de los servicios ambientales que provee el área protegida y de esta manera, ajustar las medidas de manejo con respaldo en el mejor conocimiento disponible.

Otra amenaza que se abordará a través de este programa es la pesca incidental de especies migratorias y amenazadas. En este ámbito se propone articular e incluir como parte del sistema de monitoreo biológico pesquero y socioeconómico que ejecuta la Dirección del Parque Nacional Galápagos (DPNG), las actividades pesqueras que se realizan dentro la zona de pesca responsable de la nueva reserva.

Dado los altos costos que implicaría desplegar la logística y talento humano mínimo para el seguimiento oportuno de las actividades en el área protegida, se plantea adaptar el modelo a un esquema de carácter participativo costo eficiente, con la inclusión del sector pesquero industrial y artesanal en el registro y entrega de datos (bitácoras) a la Autoridad Nacional de Pesca, ya que los desembarques en su totalidad se realizan en el continente, información a la cual tenga acceso la DPNG para alimentar en tiempo real sus bases de datos, de manera que todas las autoridades manejen las mismas cifras.

Además del registro y entrega de datos, la adaptación del sistema de seguimiento biológico pesquero y socioeconómico contempla la participación del sector pesquero y de la Autoridad Nacional de Pesca en los eventos de retroalimentación sobre los resultados del monitoreo para la toma de decisiones de ordenamiento pesquero orientadas precisamente, a la reducción de capturas de especies no objetivo, con énfasis en aquellas migratorias y amenazadas.

Las dos especies bandera (tiburón martillo y tortuga laúd) seleccionadas como valores de conservación de filtro fino,

Fotografía por:  
Joshua Vela





Fotografía por:  
Joshua Vela

serán objetivos prioritarios de acciones de conservación y monitoreo a través de este programa, ya que se entiende que las condiciones de salud poblacional de estas especies son indicadores de la salud del ecosistema marino donde se desarrollan.

En el campo del conocimiento científico técnico interdisciplinario aplicado al manejo, este programa plantea generar estudios de línea base sobre la caracterización de las pesquerías que se realizan en la nueva reserva, en consideración a la zonificación y normas de usos autorizados en el área de pesca responsable del espacio protegido, con el acompañamiento técnico de la Autoridad Nacional de Pesca. Esta información biológica, pesquera y socioeconómica permitirá determinar y ajustar las medidas de ordenamiento necesarias para la conservación de la biodiversidad de Hermandad, incluidas las especies de interés comercial.

La implementación de este programa tiene un presupuesto estimado en USD \$ 2'674.419,58 que representa el 5,8% del presupuesto total del plan de manejo en sus primeros cinco años de ejecución.



## 2. CONTROL Y VIGILANCIA

Este programa responde a dos tipos de potenciales amenazas: la contaminación marina y la pesca INDNR junto con la pesca incidental. En cuanto a la contaminación marina, debido a la falta de información de la línea base, se propone iniciar con la caracterización de desechos sólidos y vertidos, identificando su fuente de contaminación. A partir de este diagnóstico, se llevará a cabo un análisis periódico de los reportes de control y vigilancia de la gestión desechos sólidos y vertidos, para la toma de decisiones de manejo.

En relación con la pesca INDNR y pesca incidental, este programa establece la elaboración y aplicación de un protocolo metodológico interinstitucional de

control y vigilancia de la RMH, de manera que queden establecidos los roles que cumplen cada una de las autoridades involucradas en función a las competencias legalmente establecidas. Se prevé que dicho protocolo permita el análisis periódico de los informes técnicos interinstitucionales de control y vigilancia que se formulen para el respaldo de la toma de decisiones de manejo.

Es importante mencionar que los patrullajes de control y vigilancia de la RMH serán realizados en coordinación con la Armada del Ecuador en su calidad de Policía Marítima y cumpliendo con las leyes correspondientes. Esto incluye la Ley Orgánica de Defensa Nacional, la Ley Orgánica de Navegación, Gestión de la Seguridad y Protección Marítima y Fluvial en los Espacios Acuáticos, la Ley Orgánica de Desarrollo Acuícola y Pesquero, así como las competencias del MAATE sobre el SNAP.

La vigilancia es una facultad integrante del control, atribución que en materia de conservación de la biodiversidad la Ley otorga a la Autoridad Ambiental Nacional. En este sentido, el programa prevé importantes inversiones para el fortalecimiento de los protocolos y acciones interinstitucionales de control y vigilancia, a través de la adquisición y renovación de embarcaciones multipropósito, equipamientos y sistemas tecnológicos de última generación para la DPNG.

La implementación de este programa tiene un presupuesto estimado en USD \$ 37'011.856,52 que representan el 80,1% del presupuesto total del plan de manejo en sus primeros cinco años de ejecución.



## 3. CIENCIAS E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Todos los objetivos del plan de manejo necesitan estar fundamentados científicamente por estudios y proyectos de investigación aplicada, muchos de ellos de carácter interdisciplinario, que desde las ciencias de la naturaleza, sociales y tecnológicas proporcionen el nivel de conocimiento requerido para la implementación de todos los programas, por lo tanto, este programa en particular tiene un carácter transversal en el contexto del marco estratégico del plan de manejo.

Como punto de partida, el programa demanda la necesidad de establecer un proceso participativo de construcción y validación de una agenda de investigación científica para la RMH. La información y conocimientos que genere la implementación de dicha agenda permitirá sistematizar los resultados del seguimiento y evaluación de las investigaciones científicas realizadas en la RMH, y de la aplicación de las recomendaciones de manejo.

En esta misma línea, el programa establece la realización de estudios de línea base, la elaboración e implementación de protocolos de monitoreo de parámetros regionales oceanográficos y climatológicos del PET, con énfasis en la RMH; así como, la evaluación de los resultados de la aplicación de medidas de adaptación y recomendaciones de manejo (i.e., gestión adaptativa).

El programa parte de la caracterización de datos espaciales y temporales provenientes de múltiples sectores y disciplinas científicas, sobre cambios -y sus causas- en los valores de conservación y en los recursos con función económica y social de la RMH. Para ello el programa contempla el desarrollo e implementación de un sistema de información, consultas y descargas de reportes sobre la RMH, el seguimiento y evaluación periódica de la calidad de datos y de la operatividad del sistema; así como, la implementación de recomendaciones de mejora.

De manera paralela, este programa plantea la identificación y aplicación de alternativas tecnológicas para la recuperación y aprovechamiento de desechos sólidos, la contención y el tratamiento de vertidos al mar.

En otros aspectos, propone desarrollar procesos de trazabilidad (certificación) y proyectos de mejoramiento pesquero. De manera particular, este programa se enfoca en contribuir a una mejora en la sostenibilidad de la pesca comercial de especies pelágicas en la región del PET, establece la necesidad de fomentar la implementación de prototipos tecnológicos y artes de pesca que incrementen la selectividad de especies objetivo y el rendimiento de las capturas.

Como parte de la agenda de investigación planteada a desarrollar en este programa, una de las prioridades será el muestreo de especies pelágicas grandes dentro de la RMH, diferenciando el área de protección (no-take) del área de pesca responsable (no palangre), inclusive muestreando zonas adyacentes, para poder dilucidar la efectividad real de la zonificación de la reserva marina.

La implementación de este programa tiene un presupuesto estimado en USD \$ 4'166.843,50 que representan el 9,0% del presupuesto total del plan de manejo en sus primeros cinco años de ejecución.



#### 4. COMUNICACIÓN, EDUCACIÓN Y PARTICIPACIÓN AMBIENTAL (CEPA)

Este programa establece estrategias y mecanismos sistemáticos de CEPA para mejorar el conocimiento e incrementar el involucramiento efectivo tanto de los múltiples actores de Hermandad, como de la RMG por ser área colindante, junto a los usuarios del CMAR y MCG, y de la región del PET en general, acerca de la nueva reserva marina, de los bienes y servicios ambientales que provee, así como, de los beneficios sociales y económicos que genera.

Los procesos de seguimiento y evaluación a la efectividad del Plan de Manejo de la RMG, incluyen estrategias y mecanismos CEPA para facilitar la medición del desempeño e impacto en la gestión del área protegida.

Este programa comprende también, el levantamiento de líneas base y la caracterización de las instituciones, organizaciones y colectivos nacionales e internacionales que apoyan la conservación de la RMH, del CMAR y la MCG; así como, la generación de los espacios necesarios para facilitar el intercambio de experiencias y la apropiación de conocimientos relacionados a las acciones de conservación, monitoreo e investigación programadas en el Plan de Manejo de Hermandad.

La implementación de este programa tiene un presupuesto estimado en USD \$ 1'898.000,00 que representan el 4,1% del presupuesto total del plan de manejo en sus primeros cinco años de ejecución.



#### 5. ADMINISTRACIÓN Y PLANIFICACIÓN

El programa propone por un lado, trabajar en el fortalecimiento de los procesos jurídicos- administrativos por delitos relacionados con pesca INDNR en la RMH y por otro, desalentar su cometimiento a través de sanciones ejemplarizadoras.

A fin de fortalecer las capacidades de gestión de la reserva marina, el programa prevé el desarrollo de mecanismos formales de gestión participativa y toma de decisiones de manejo y ordenamiento, que faciliten su gobernanza. En este aspecto, este programa asume la responsabilidad de coordinar la evaluación externa de la efectividad de manejo de la reserva marina e implementar las recomendaciones de mejora, bajo la aplicación de principios de gestión adaptativa.

En coordinación con el programa de Ciencias e Innovación Tecnológica, se estipula el desarrollo de un portafolio de proyectos de investigación científica técnica categorizado, priorizado y disponible para las organizaciones, agencias de cooperación y asistencia técnica, nacionales e internacionales, de manera que se tenga suficientemente claro las demandas de información y necesidades de gestión para la conservación de la nueva reserva marina.

La implementación de este programa tiene un presupuesto estimado en USD \$ 273.000,00 que representan el 0,6% del presupuesto total del plan de manejo en sus primeros cinco años de ejecución.



#### 6. RELACIONES INTERNACIONALES Y COOPERACIÓN

Bajo la tutela de este programa y en articulación con las acciones previstas en el programa de Administración y Planificación, se tiene contemplado el desarrollo de un portafolio de proyectos de investigación científica técnica categorizado, priorizado y disponible para las organizaciones y agencias de cooperación y asistencia técnica, nacionales e internacionales.

Este programa tiene el propósito de conducir la implementación y socialización de la agenda y cartera de proyectos de investigación científica de la RMH en el contexto del CMAR y la MGC, así como, gestionar el acompañamiento técnico especializado y el financiamiento de dichos proyectos para el cumplimiento de los objetivos del plan de manejo.

A través de este programa, Hermandad pretende aportar al esfuerzo neto regional de conservación, fortalecer y sistematizar la aplicación de tecnologías innovadoras y mecanismos de cooperación y capacitación mutua entre las AMP de la región del PET, para su mejor entendimiento, manejo, control y gobernanza.

Complementario a ello, el programa desarrollará los mecanismos de coordinación interinstitucional para la ejecución y reportes de cumplimiento de los compromisos internacionales del Estado, en materia de áreas marinas protegidas, con énfasis en la RMH.



Fotografía por Diego Añasco



Finalmente, identificará e implementará un mecanismo (i.e., claro y transparente) de captación de recursos y/o asistencia técnica que contribuyan a incrementar la funcionalidad y resiliencia socio-ecológica de la RMH junto a la RMG, así como, su integración dentro de las estrategias regionales del Corredor Marino y red de áreas protegidas del PET.

La implementación de este programa tiene un presupuesto estimado en USD \$ 205.000,00 que representan el 0,4% del presupuesto total del plan de manejo en sus primeros cinco años de ejecución.

### SOSTENIBILIDAD FINANCIERA

La complejidad del manejo de una nueva área oceánica como Hermandad requiere de procesos sostenidos de fortalecimiento institucional, financiamiento y de mecanismos de gestión que integren y coordinen a los todos actores responsables de su conservación.

El manejo de Hermandad un sus primeros cinco años de gestión estima un presupuesto calculado en USD \$ 46'229.119,59. Al formar parte del Registro Nacional de Áreas Protegidas, Hermandad será financiada principalmente a través de fondos estatales, por lo que podría considerarse este mecanismo junto a otras fuentes complementarias de financiamiento como la cooperación y asistencia técnica internacional y el sector académico (Figura 4).

Sin embargo, entre otras fuentes de financiamiento que pueden contribuir con recursos financieros a la gestión de la RMH está el desarrollo de Proyectos de Mejoramiento Pesquero (FIP, por sus siglas en inglés).

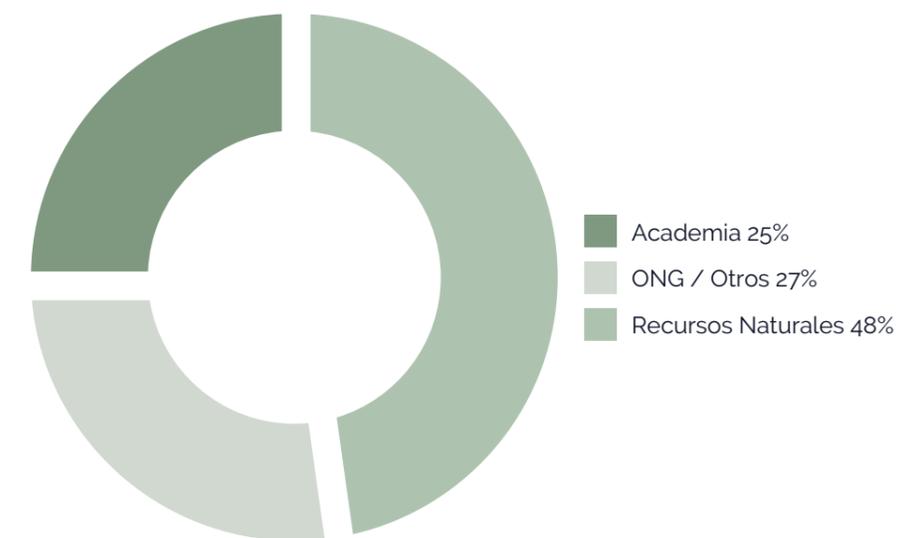


Figura 4. Presupuesto del plan de manejo de la Reserva Marina Hermandad distribuido de acuerdo a las potenciales fuentes de financiamiento.

Los FIP se constituyen en una de las principales herramientas para alcanzar los niveles de desempeño necesarios para cumplir con los estándares de sostenibilidad exigidos por las certificaciones pesqueras. Algunas otras opciones complementarias se sintetizan en la Tabla 1.

Tabla 1. Otras fuentes y mecanismos potenciales de financiamiento a través de la cooperación internacional para la implementación de acciones de manejo de la Reserva Marina Hermandad.

Programa / Proyecto / Organización	Fuente de cooperación	Opciones de financiamiento
El Banco de Desarrollo de América Latina - CAF (agencia implementadora) / WWF/ FAO (2023 - 2027)	Global Climate Fund	Financiamiento para combatir el cambio climático, con estudios de evaluación y restauración en Galápagos.
Fondo para Control de Especies Invasoras de Galápagos - FEIG (2023-permanente)	Fondo para la reserva marina	Fondo creado con el apoyo de ONGs y el gobierno, manejado por el FEIG para necesidades de financiamiento de la RMG que sin duda beneficiarían a la RMH, esto incluye tema de control y vigilancia.
WildAid	Fondos para control y vigilancia de la RMG	Organización que permanentemente colabora con el manejo / control y vigilancia de la RMG.
Jocotoco (2023-2024)	Fondos de cooperación de Re:Wild y Pew Bertarelli Fund	Fondos para apoyo para la implementación de proyectos de manejo de las reservas marinas de Galápagos y Hermandad.
Fundación Charles Darwin	Fondos para investigación y pesquerías sostenibles	Investigación para la RMG y la RMH, estudios de ecosistemas marinos y montes submarinos.
Universidad San Francisco	Fondos para investigación	Investigación sobre tiburones y especies migratorias en las dos reservas marinas y la región.
Conservación Internacional	Fondos para proyectos de manejo	Proyectos de contaminación marina y pesca sostenible.
Corredor Marino del PET (CMAR)	Captación de fondos a través de la cooperación internacional y ONG	Implementación de estrategias regionales gubernamentales conjuntas para conservar la biodiversidad y promover el uso sostenible de los recursos marinos presentes en las ZEE de los países que lo conforman.

Para la implementación del plan de manejo se estima que se necesitan USD \$ 20'087,995 en el primer año; USD \$ 7'210,507,32 en el segundo; USD \$ 6'020,388,31 en el tercero; USD \$ 6'048,030,68 en el cuarto; y en el quinto \$ 6'862,198,29. El primer año de implementación del Plan de Manejo es el más alto ya que se contempla la adquisición de equipamientos, insumos y tecnologías.

En lo que respecta a rubros de gasto, y en comparación al presupuesto global, los recursos destinados a inversión son los que tienen mayor porcentaje 44,7 %, seguido del gasto operativo con el 38,1%.

El gasto corriente, es decir, las remuneraciones del personal mínimo requerido para la gestión de la RMH, representa el 10,6% del presupuesto. Por otro lado, el presupuesto destinado a implementación de actividades de seguimiento y evaluación en los cinco programas es del 4,2% y, las consultorías y estudios especializados es del 2,4% (Tabla 2).

Tabla 2. Presupuesto referencial del plan de manejo de la Reserva Marina Hermandad por tipo de gasto.

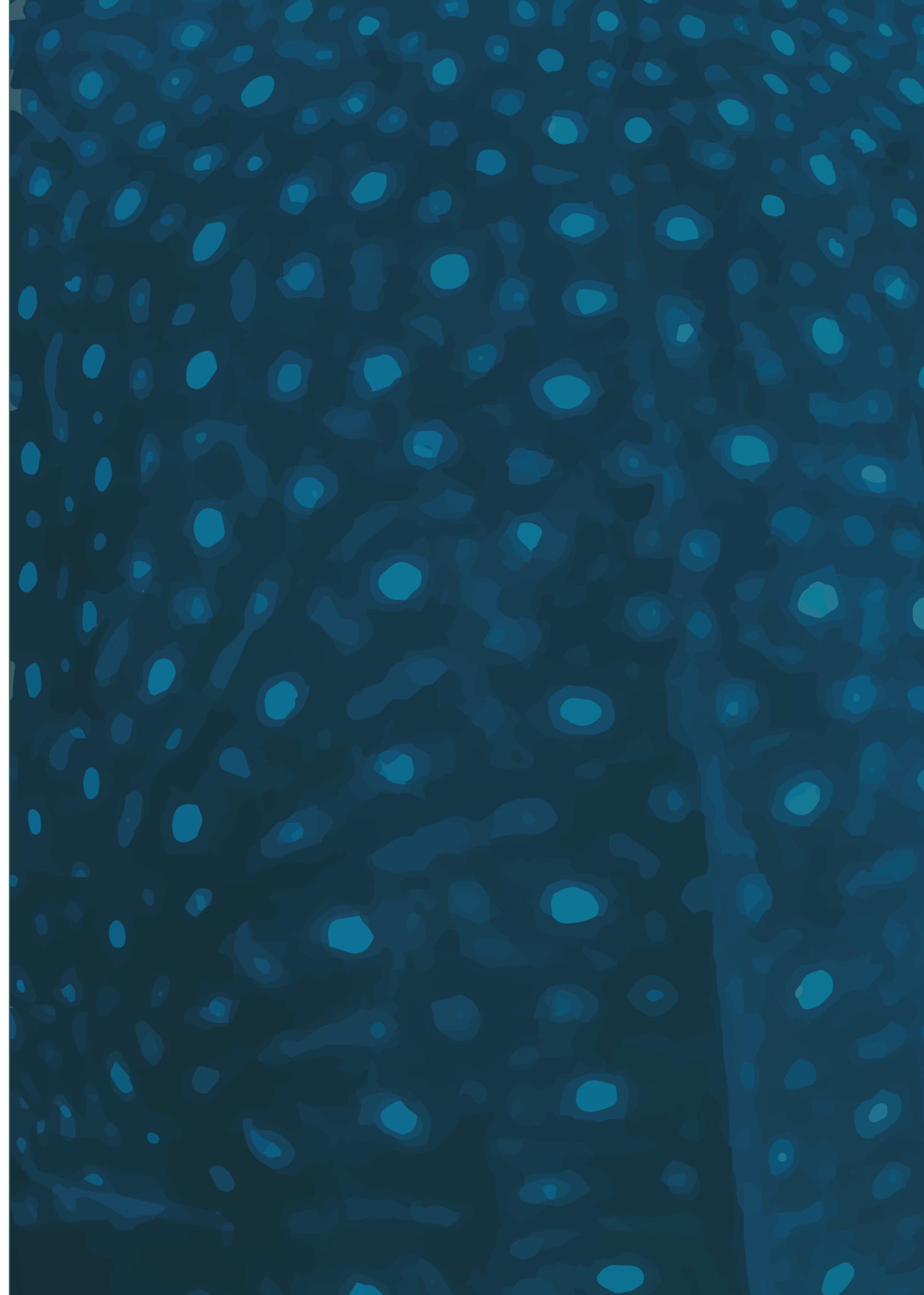
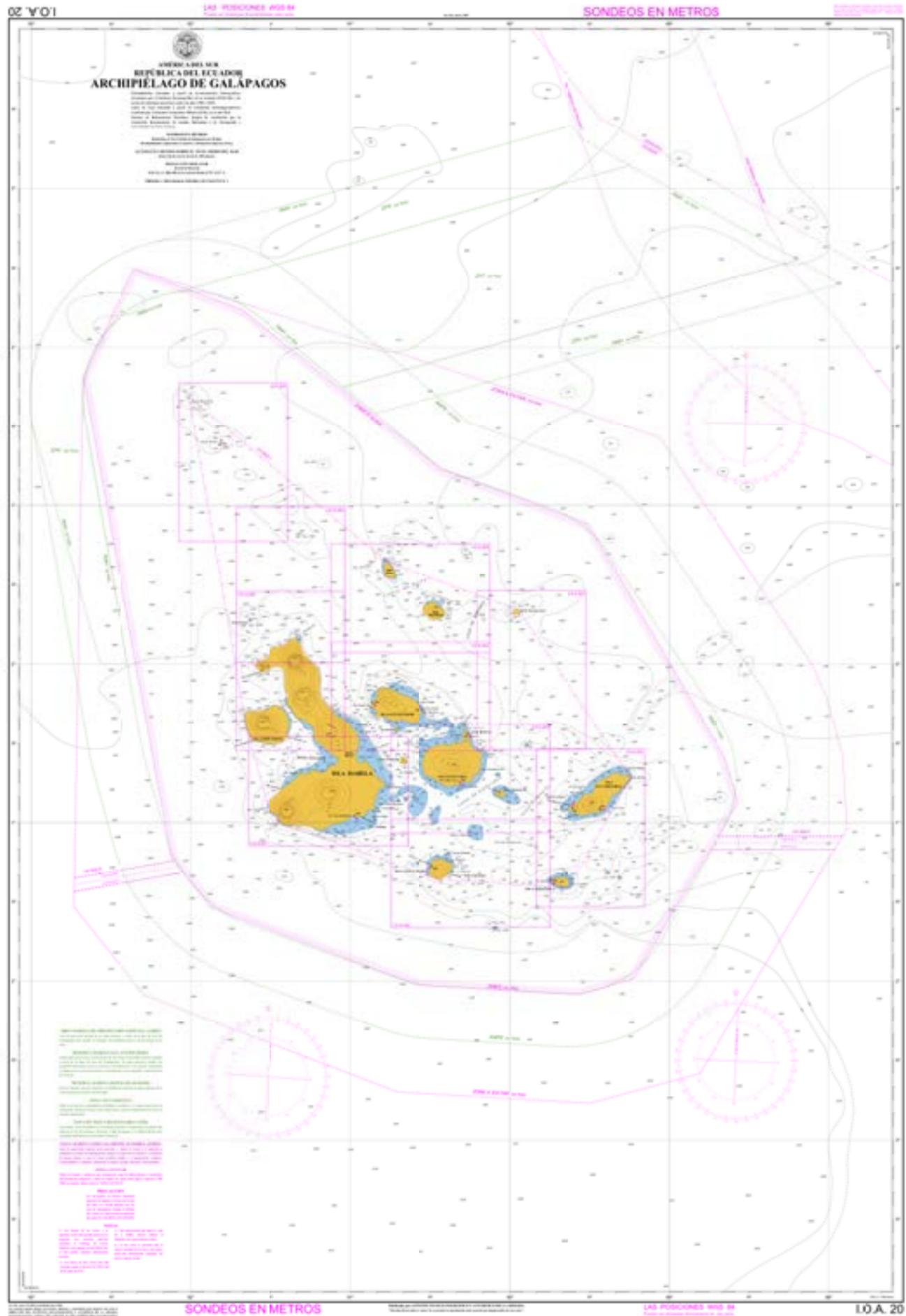
Tipo de gasto	Presupuesto (USD \$)
Inversión	21'892.000,00
Operativo	17'629.840,00
Remuneraciones	4'918.279,59
Implementación de actividades	1'930.000,00
Consultorías	1'101.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>USD \$ 47'471.119,59</b>

El programa de control y vigilancia demanda 80,1% del presupuesto, que en su mayor parte cubrirán fuertes necesidades de inversión para la adquisición de equipos multipropósito (e.g., embarcación oceánica, embarcación interceptora, avioneta), insumos (e.g., drones y sistemas tecnológicos) y el talento humano básico que permitan la ejecución de las actividades de control, vigilancia, monitoreo e investigación durante los primeros cinco años; seguido por los programas de ciencias e innovación tecnológica (9,0%), manejo de la biodiversidad (5,8%), comunicación (4,1%), administración y cooperación internacional (1%).

## VIABILIDAD DEL PLAN DE MANEJO

En función de los resultados obtenidos del análisis de viabilidad, se considera que el presente plan de manejo es altamente ejecutable bajo las condiciones presentes en el escenario actual, constituyéndose como una herramienta de alta relevancia y utilidad para la gestión de la nueva reserva marina.

Finalmente, cabe enfatizar que en la gestión de la RMH a más del MAATE, contribuirán otras Carteras de Estado con base en sus competencias, de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo No 319, Disposición Transitoria Segunda. Para el efecto, los procedimientos interministeriales que se definen en las mesas de trabajo conjunta, serán los instrumentos técnicos y normativos bajo los cuales se articularán las Autoridades Nacionales de Defensa, Pesca, Relaciones Exteriores y Finanzas, con el MAATE a través de la DPNG como la responsable de la administración del área protegida, para el cumplimiento de los objetivos de manejo de Hermandad.



An underwater photograph showing a diver in the lower left, a large shark in the lower right, and a school of fish swimming in the blue water.

PLAN DE MANEJO  
RESERVA MARINA HERMANDAD  
2023

SEQUITADO POR:



CON EL APOYO DE:

