



© naturepl.com / Chery-Samantha Owen / WWF

# PLAN DE ACCIÓN NACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN Y EL MANEJO DE TIBURONES DE ECUADOR (PAT-EC)

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,  
COMERCIO EXTERIOR, INVERSIONES Y PESCA

*Lenín*

  
Toda una Vida

 EL  
GOBIERNO  
DE TODOS



## **PLAN DE ACCIÓN NACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN Y EL MANEJO DE TIBURONES DE ECUADOR (PAT-EC)**

SUBSECRETARÍA DE RECURSOS PESQUEROS  
VICEMINISTERIO DE ACUACULTURA Y PESCA  
MINISTERIO DE PRODUCCIÓN, COMERCIO EXTERIOR,  
INVERSIONES Y PESCA



Javier Rosero, MF; Oswaldo Rosero MSc  
Enero, 2020



**Publicado por:** Subsecretaría de Recursos Pesqueros, SRP

**Cooperación  
Técnica** World Wildlife Fund - WWF

**Elaboración  
Técnica** Javier Rosero, MF; Oswaldo Rosero MSc

**Asistencia Técnica**

**SRP** Bernardo Hidalgo

Amnuska Veliz

Edwin Castro

Karla Bravo

Jonathan Pincay

**WWF** Pablo Guerrero

Fernando Rey

**Copyright** Subsecretaría de Recursos Pesqueros, SRP

Esta publicación puede citarse sin previa autorización con la condición de que se mencione la fuente.

**Citar como:** Rosero: Rosero J., Rosero O.; Plan de Acción Nacional para la Conservación y el Manejo de Tiburones de Ecuador, Subsecretaría de Recursos Pesqueros – World Wildlife Fund. 2020

El proceso de facilitación de esta evaluación fue posible gracias a la participación de los funcionarios del PAT- Ec y la SRP, así como al apoyo técnico de funcionarios de WWF.

La elaboración de esta Evaluación del Plan de Acción Nacional para la Conservación y el Manejo de Tiburones de Ecuador se enmarca dentro del ámbito de cooperación que mantiene la organización WWF con el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca.



## Tabla de Contenidos

Acrónimos.....	5
1 Presentación.....	7
2 Introducción y Antecedentes.....	10
2.1 El Marco Internacional.....	10
2.2 Aspectos Relevantes Relacionados con el PAT-EC.....	13
2.2.1 Evaluación del PAT Ec 2013-2018.....	14
3 El Marco Normativo Ecuatoriano.....	15
4 Metodología del Proceso de Planificación PAT-Ec 2020-2024.....	15
5 Plan de Acción Nacional para la Conservación y el Manejo de Tiburones de Ecuador (PAT-Ec).....	16
5.1 Objetivo General.....	16
5.2 Objetivos Específicos.....	17
5.2.1 Objetivo 1. Implementar un sistema de información pesquero.....	17
5.2.2 Objetivo 2. Determinar inventarios, distribución, hábitats y poblaciones Amenazadas.....	17
5.2.3 Objetivo 3. Establecer programas de investigación aplicada enfocados a soportar decisiones para el manejo sostenible.....	17
5.2.4 Objetivo 4. Desarrollar medidas de manejo adaptativo (técnico y regulatorio).....	18
5.2.5 Objetivo 5. Desarrollar e implementar un programa de extensionismo enfocado en manejo sustentable del recurso tiburón.....	18
5.2.6 Objetivo 6. Mejorar la vigilancia, control y la puesta en vigencia de la normativa aplicable.....	19
6 Aspectos Clave para la Implementación del PAT Ec.....	19
6.1 Aspectos Administrativo-Financieros y su Estrategia de Manejo.....	19
6.1.1 Resolución de las limitaciones presupuestarias.....	19
6.1.1.1 Administración del Fideicomiso.....	22
6.1.1.2 Determinación de requerimientos del fideicomiso.....	23
6.1.1.3 Operativización del fondo fiduciario.....	25
6.1.2 Aspectos organizacionales y de recurso humano.....	26
6.1.3 Coordinación interinstitucional.....	28
6.2 Inestabilidad Política.....	28
6.3 Aspectos Clave Operacionales y su Estrategia de Manejo.....	29
6.3.1 Sistema de información pesquero.....	29
6.3.1.1 Fase de diseño.....	30
6.3.1.2 Fase de sistema piloto.....	32
6.3.1.3 Fase de despliegue.....	33
6.3.2 Vínculos científicos.....	34
6.3.3 Publicaciones.....	34

6.3.4	Capacidad de sanción.....	35
6.3.5	Vinculación PAT - POA.....	35
6.4	Estructura de Manejo de Aspectos Clave Operacionales.....	36
7	Componentes y Estructura del PAT-Ec.....	37
8	Implementación del PAT Ec.....	39
8.1	Soporte Administrativo y Financiero.....	39
8.2	Aspectos Clave Administrativo-Financieros.....	42
8.3	Componente 1. Investigación.....	45
8.4	COMPONENTE 2: Regulaciones, manejo e incentivos.....	55
8.5	COMPONENTE 3: Regulación y Extensionismo.....	60
8.6	COMPONENTE 4: Control y vigilancia.....	66
9	Línea de Tiempo para la Ejecución del PAT-Ec.....	71
9.1	Aspectos Administrativos Financieros.....	71
9.2	Componente 1. Investigación.....	71
9.3	Componente 2. Regulaciones, Manejo e Incentivos.....	73
9.4	Componente 3. Educación y Extensionismo.....	74
9.5	Componente 4. Control y Vigilancia.....	75
	Bibliografía.....	77

## Lista de Figuras

Figura No. 1.	Estructuración del Fideicomiso.....	23
Figura No. 2.	Esquema de Ordenación Pesquera. Fuente: FAO 1996.....	31
Figura No. 3.	Diagrama lógico del Sistema de Información.....	33
Figura No. 4.	Componentes del PAT-Ec y sus Objetivos Específicos.....	38



## Acrónimos

AMCPs	Áreas Marino-Costas Protegidas
AIS	Automatic Identification System
APP's	Alianzas Público-Privadas
CIAT	Comisión Interamericana del Atún Tropical
CIAT	Comisión Interamericana del Atún Tropical
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
CPUE	Captura Por Unidad de Esfuerzo
DENP	Dictámenes de Extracción No Perjudicial
DIRNEA	Dirección Nacional de los Espacios Acuáticos
ESPOL	Escuela Superior Politécnica del Litoral
FAO	Food and Agriculture Organization
FIAS	Fondo de Inversión Ambiental Sostenible
GEF	Global Environment Facility
GTZ	Cooperación Técnica Alemana para el Desarrollo Sostenible
INOCAR	Instituto Oceanográfico de la Armada
INP	Instituto Nacional de Pesca
KfW	Banco Alemán Gubernamental de Desarrollo
MAE	Ministerio del Ambiente de Ecuador
MINTUR	Ministerio de Turismo
MPCEIP	Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca
MTOP	Ministerio de Transporte y Obras Públicas
NOAA	National Oceanographic and Atmospheric Administration
ONG	Organización No Gubernamental
OROP	Organizaciones Regionales de Ordenamiento Pesquero
PAI	Plan de Acción Internacional
PAT-Ec	Plan de Acción de Tiburones Ecuador
PNG	Parque Nacional Galápagos
PGOA	Plan de Gestión Operativo Anual

POA	Plan Operativo Anual
PUCE	Pontificia Universidad Católica del Ecuador
RMG	Reserva Marina de Galápagos
SENAE	Servicio Nacional de Aduanas de Ecuador
SGMC	Subsecretaría de Gestión Marina y Costera
SMC	Sistema de Monitoreo y Control
SPTMF	Secretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial
SRP	Subsecretaría de Recursos Pesqueros
ULEAM	Universidad Laica Eloy Alfaro de Manta
UCVP	Unidad de Control y Vigilancia Pesquero
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
VMAP	Vice Ministerio de Acuacultura y Pesca
VMS	Vessel Monitoring Service
WWF	World Wildlife Fund

## 1 PRESENTACIÓN

Para el Ecuador, los recursos marinos vivos constituyen una cadena correlacionada cuyo balance es fundamental mantener en el tiempo ya que de ello depende la salud de muchas otras especies así como la actividad de sustento de una enorme población costera. La investigación reciente ha demostrado, por otro lado, que se ha alcanzado un 100% de aprovechamiento del recurso tiburón gracias al desarrollo de líneas comerciales y de consumo de todas sus partes. Esta evolución generó un abandono de las prácticas del aleteo y otros tipos de actividades focalizadas hacia la captura de tiburones para la extracción exclusiva de sus aletas.

Los últimos diez (10) años han visto además, un crecimiento evidente de la actividad turística marina submarina en la faja costera del Ecuador. Fundamentalmente, se tienen poblaciones como Ayangue y Puerto López en las que el turismo constituye a la fecha la fuente económica más importante para las comunidades locales. Esta evolución no está exenta de conflictos ya que la transición entre actividades pesqueras hacia las formas de turismo marino pasan por un camino en el que se van generando y capitalizando espacios y oportunidades de progreso, tan necesarios en nuestras comunidades costeras a las cuales buscan acceder dichas poblaciones.

A los conflictos con el sector del turismo, se agrega que las actividades pesqueras extractivas, en sus diferentes modalidades, tienen además, una disputa de espacios entre sí para el acceso a recursos biológicos sobre una base de mayores o menores capacidades de acceso a naves y artes de mayor y más eficiente capacidad.

El Viceministerio de Acuicultura y Pesca, conjuntamente con la Subsecretaría de Recursos Pesqueros busca darle continuidad al PAT-Ec puesto que constituye una oportunidad para atender y resolver conflictos entre conservación y pesca, entre sostenibilidad y las actividades socio económicas vinculadas a la pesca. Se busca además incorporar a los actores del sector público y privado con mecanismos de coordinación más efectivos y a la vez sencillos de implementar.

Existen varios aspectos relevantes en esta nueva versión del PAT-Ec con respecto a las anteriores: a.) Se introducen actividades para vincular el PAT-Ec con instituciones especializadas nacionales y del extranjero; b.) Se establecen líneas de tiempo y responsables para el cumplimiento de actividades y consecución de resultados; c.) Se afronta el problema financiero presentando una propuesta de sostenimiento de largo plazo; y, d.) Se incluye en el Estatuto Orgánico del VMAP y la SRP, la designación de un responsable específico y sus funciones para la ejecución del PAT-Ec.

El desarrollo de este Plan, permitió intercambiar experiencias y puntos de vista entre diversos actores, los cuales fueron incorporados a las actividades que se implementarán entre el 2020 y 2024.

Es importante citar que el Plan de Acción Nacional para la Conservación y el Manejo de Tiburones de Ecuador (PAT-Ec) ha sido establecido como una política de Estado (Decreto 902, Febrero 1º, 2008) y como tal, su puesta en vigencia corresponde a los Ministerios de Ambiente y Viceministerio de Acuicultura y Pesca.

El PAT-Ec 2020 - 2024 tiene el reto de ser implementado sobre una línea de tiempo sobre una base organizacional, técnica,

institucional y financiera que pueda sobrellevar complicaciones del contexto como los asuntos presupuestarios, la evolución de las actividades en el mar y los eventuales cambios políticos.

La puesta en ejecución del PAT-Ec será un proceso de aliento y que requerirá de un apoyo permanente. El éxito estriba en alcanzar un adecuado nivel de apoyo tanto al interior del Viceministerio de Acuicultura y Pesca como en lo externo con las otras instituciones del Estado, y ahora, con instituciones del exterior. Estamos seguros que los resultados darán el aval de lo aquí planteado cuyos únicos beneficiarios serán los grupos sociales cuya vida depende del mar.

## 2 INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES.

### 2.1 *EL MARCO INTERNACIONAL*

En 1999, la FAO (Food and Agriculture Organization) emitió el “Plan de Acción Internacional para la Conservación y Ordenación de los Tiburones” (PAI). Este documento fue el resultado de un consenso global a fin de disponer de un marco técnico y operativo referencial e internacional para aplicar el Código de Conducta para la Pesca Responsable sobre estas especies. El PAI de tiburones fue aprobado por el Comité de Pesca de la FAO en el 23º período de sesiones celebrado en el mes de febrero de 1999. Este documento fue ratificado por el Consejo de la FAO en junio de 1999.

El PAI delinea 10 principios referentes que son recomendados para la elaboración de los Planes de Acción Nacionales. Un resumen de las acciones recomendadas se muestra en la siguiente matriz:

Principio	Acciones
1.- Sostenibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Registro de embarcaciones y pescadores</li> <li>▪ Catastro de especies presentes en una zona.</li> <li>▪ Toma de datos</li> <li>▪ Mejorar marco regulatorio</li> <li>▪ Distribución en abundancia y tallas</li> <li>▪ Estructura de los stocks</li> <li>▪ Definir Hábitats Críticos</li> <li>▪ Datos de CPUE</li> </ul>
2.- Evaluación de Amenazas a tiburones y rayas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Catastro de especies presentes en una zona.</li> <li>▪ Toma de datos Distribución en abundancia y tallas</li> <li>▪ Estructura de los stocks</li> <li>▪ Definir Hábitats Críticos</li> </ul>

Principio	Acciones
3.- Identificar y atender poblaciones (tiburones y rayas) vulnerables	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Catastro de especies presentes en una zona.</li> <li>▪ Toma de datos Distribución en abundancia y tallas</li> <li>▪ Estructura de los stocks</li> <li>▪ Definir Hábitats Críticos</li> </ul>
4.- Marcos eficaces de consultas a actores	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mejorar marco regulatorio</li> <li>▪ Coordinación interinstitucional</li> <li>▪ Registro de embarcaciones y pescadores</li> </ul>
5.- Minimizar capturas incidentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mejorar marco regulatorio</li> <li>▪ Control desembarques y descartes</li> <li>▪ Registro de embarcaciones y pescadores</li> <li>▪ Programas de capacitación/mejoramiento de artes de pesca</li> </ul>
6.- Proteger Bio diversidad y estructura de los Ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Catastro de especies presentes en una zona.</li> <li>▪ Mejorar marco regulatorio</li> <li>▪ Distribución en abundancia y tallas</li> <li>▪ Estructura de los stocks</li> <li>▪ Definir Hábitats Críticos</li> <li>▪ Control desembarques y descartes</li> </ul>
7.- Minimizar desperdicios	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mejorar marco regulatorio</li> <li>▪ Toma de datos</li> <li>▪ Control desembarques y descartes.</li> </ul>
8.- Uso total de los tiburones	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mejorar marco regulatorio</li> <li>▪ Toma de datos</li> <li>▪ Control desembarques y descartes.</li> </ul>
9.- Monitoreo y control. Toma de datos de capturas y desembarques. Trazabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Registro de embarcaciones y pescadores</li> <li>▪ Capacidad de identificar Especies.</li> <li>▪ Catastro de especies presentes en una zona.</li> <li>▪ Toma de datos.</li> <li>▪ Control y Vigilancia</li> <li>▪ Distribución en abundancia y tallas</li> <li>▪ Estructura de los stocks</li> <li>▪ Definir Hábitats Críticos</li> <li>▪ Control desembarques y descartes.</li> <li>▪ Datos de CPUE</li> </ul>
10.- Datos biológicos y de comercio	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Registro de embarcaciones y pescadores</li> <li>▪ Registro de comercializadores y exportadores</li> <li>▪ Mejorar marco regulatorio</li> <li>▪ Toma de datos</li> <li>▪ Coordinación interinstitucional</li> <li>▪ Control desembarques y descartes</li> </ul>

• **Tabla No. 1. Principios y Acciones recomendadas por el PAI - FAO**

Estos principios han sido acogidos además, por las OROP (Organizaciones Regionales de Ordenación Pesquera) en nuestro caso, la Comisión Interamericana del Atún Tropical – CIAT y la del Pacífico Sur, con el propósito de aplicarlos a su ordenamiento y planificación.

La aplicación del PAI es voluntaria para aquellos países que buscan hacer sostenible la actividad de pesca del tiburón, o buscan la recuperación de sus inventarios. El texto del PAI recomienda una serie de actividades para que los Estados elaboren sus Planes de Acción Nacionales, de tal forma que su evaluación pueda ser homologada y se atiendan problemas o intereses comunes entre ellos cuando las especies sean de naturaleza migratoria o regional. Se fijan también protocolos estándar para la evaluación de su nivel de aplicación, se establecen las necesidades de elaborar informes y recomendaciones acerca de las líneas de tiempo para ejecución.

El PAT-Ecuador recoge estas recomendaciones y sobre ellas se elaboró esta nueva versión para cubrir el período 2020-2024. La primera versión del PAT-Ec data del año 2006.

Desde el punto de vista espacial, el PAT-Ec cubre todo el territorio marítimo nacional (costero e insular) y establece además líneas de coordinación con los países vecinos, habida cuenta de la calidad migratoria de la especie.

Las acciones regionales están basadas en los foros y agendas binacionales de trabajo que el Ecuador mantiene vigentes con sus vecinos. Dentro de estas Agendas, se encuentra la gestión de la pesca y consecuentemente los Planes de Acción de Tiburones respectivos.



## 2.2 ASPECTOS RELEVANTES RELACIONADOS CON EL PAT-EC

Dentro del análisis del plan se encontró que las siguientes tareas transversales tuvieron múltiples complicaciones en su desarrollo:

- La continuidad del Grupo de Trabajo Inter-Institucional
- Actores institucionales clave, públicos y privados, no forman parte del PAT-Ec: SENAE, COMEXI, FEDEXPOR, Policía Nacional, Fiscalía, Sector Judicial, MIGRAMAR, CIAT.
- Las acciones y esfuerzos que demandaron involucramiento de varias instituciones no fueron trasladados a Acuerdos o Convenios que les aseguren continuidad en el tiempo y al cambio de administraciones.
- A fecha actual, no se cuenta con información de líneas base: poblaciones, distribución espacial y temporal, identificación de hábitats críticos, entre otros.
- Consecuentemente, no pudo concretarse el manejo adaptativo para trasladar al marco técnico y normativo los hallazgos en mediciones de bio masa.
- Los PAT Ec del 2006 y 2013 no contemplaron la necesidad de contar con un sistema integrado de información pesquera que cubra: a.) El registro o catastro actualizable de embarcaciones (armadores, puerto base, datos físicos, pescadores, etc.) accesible a todos los órganos de control y planificación; b.) localización de las naves en faena; c.) registro automatizado de capturas (especie, volumen, puerto de desembarque, fechas); d.) Los cálculos de CPUE y mapas de esfuerzo (espacial – temporal); y demás reportes analíticos. Las políticas de manejo se complican al no tener esta información en línea y disponible para los actores que ejecutan el PAT Ec.

### 2.2.1 *Evaluación del PAT Ec 2013-2018*

A fecha enero 28 de 2013, en la ciudad de Manta se realizó un taller de evaluación al Plan de Acción de Tiburones – Ecuador. Este evento fue organizado por el Viceministerio de Acuicultura y Pesca, WWF y Conservación Internacional y contó con la participación de la Subsecretaría de Gestión Marino Costera (SGMC), Secretaría Técnica del Mar, ONGs dedicadas a la investigación y conservación marina y representantes del sector pesquero.

Esta evaluación destacó varios logros del Plan entre los que se citan la estructura de recolección de datos, la conformación de un equipo de análisis (investigación aplicada), el programa de observadores abordó, la organización de un sistema de trazabilidad (guías de movilización y certificados de monitoreo) así como la emisión de normativa para el uso correcto del recurso tiburón (no aleteo, comercialización de cuerpo y despojos) y la pesca dirigida hacia tiburones y rayas (incluye otras especies emblemáticas).

Otras medidas exitosas que habían sido logradas son la eliminación del uso de cables en el reinal de los palangres, la producción de materiales de comunicación y la realización de talleres dirigidos a pescadores.

El taller estableció recomendaciones de acciones para los próximos años así como:

- Evaluación de los stocks para las especies más importantes
- Identificación e investigación de hábitats más importantes para tiburones y rayas
- Integración de sectores de buceo y de la pesca deportiva en la conservación de tiburones y rayas
- Adopción de medidas de manejo y conservación para determinadas especies de interés comercial

- Liderar esfuerzos para alcanzar acuerdos de manejo con carácter regional.

La presente versión del PAT-Ec toma en consideración los objetivos previos, las recomendaciones de líneas de acción y actualiza el contexto conforme la evolución tanto del estado actual del recurso tiburón como de las evoluciones organizacionales y tecnológicas acaecidas en los años recientes.

### 3 EL MARCO NORMATIVO ECUATORIANO

El PAT – Ec 2020-2024 ha sido generado dentro de la siguiente normativa ecuatoriana:

- Ley General de Pesca y su Reglamento
- Ley Orgánica del Régimen Especial de Galápagos y su Reglamento
- Decreto Ejecutivo 486, 2007, Normas para la Regulación de la Pesca Incidental del Recurso Tiburón
- Decreto Ejecutivo 902, 2008. PAT-Ec declarado Política de Estado
- Registro Oficial No. 250, Enero 2004. Estatuto Orgánico del INP
- Estatuto Orgánico del Viceministerio de Acuicultura y Pesca. 2017

### 4 METODOLOGÍA DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN PAT-EC 2020-2024

La elaboración del PAT se cumplió siguiente metodología:

- a) Evaluación de PAT-Ec 2006 y 2013      Se tomaron las recomendaciones de los PAT previos.
- b) Talleres de trabajo inter institucional y con asistencia de miembros de la comunidad pesquera.      Se ejecutaron tres talleres:
- Presentación de resultados del Análisis del PAT 2013. Resumen de recomendaciones y líneas de acción
  - Presentación de la Estructura del PAT 2020-2024 y trabajo de grupos especializados presentes sobre los objetivos y actividades por componente
  - Presentación del PAT 2020-2024. Validación con los grupos especializados presentes sobre aspectos de financiamiento, coordinación y actividades detalladas por componentes.
- c) Consultas Especializadas      Aspectos de financiamiento sostenible: Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca.
- Aspectos de Investigación Científica: INP, ECCD, WWF.
- Aspectos de Automatización de Gestión Pesquera: WWF, IFREMER, NOAA, CIAT (documentación pública).

## 5 PLAN DE ACCIÓN NACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN Y EL MANEJO DE TIBURONES DE ECUADOR (PAT-EC)

### 5.1 OBJETIVO GENERAL

Asegurar la conservación, manejo sostenible y recuperación de las poblaciones de tiburones, rayas, guitarras y quimeras que se encuentran en el territorio marítimo ecuatoriano.

Esta actividad se cumplirá dentro del marco del código de conducta para la pesca responsable y la normativa jurídica y técnica emitida por la autoridad pesquera nacional así como entidades internacionales de las cuales el Ecuador es partícipe.

## 5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

### 5.2.1 **Objetivo 1.** *Implementar un sistema de información pesquero*

Se debe definir e implementar un sistema de información que asegure la automatización de datos desde su captura hasta su comercialización y que, al integrar los datos en toda la cadena así como con información de entidades externas, permita el análisis con datos cruzados y la generación de reportes de condición del recurso.

### 5.2.2 **Objetivo 2.** *Determinar inventarios, distribución, hábitats y poblaciones Amenazadas*

Se debe llegar a Establecer los inventarios de poblaciones de tiburones y su distribución espacial-temporal dentro del territorio marítimo del Ecuador (costero e insular). Determinar hábitats críticos y poblaciones particularmente amenazadas.

### 5.2.3 **Objetivo 3.** *Establecer programas de investigación aplicada enfocados a soportar decisiones para el manejo sostenible*

El PAT-Ec requiere sistematizar un proceso de Investigación Científica para lo cual las entidades vinculadas, conjuntamente con la SRP e INP deberán estructurar un Plan de Investigación y

ponerlo en ejecución considerando varios actores locales, nacionales y regionales.

Este objetivo busca además estructurar vínculos científicos con entidades especializadas de nivel municipal (NOAA, CIAT, IFREMER, entre otras).

#### **5.2.4      *Objetivo 4. Desarrollar medidas de manejo adaptativo (técnico y regulatorio)***

El PAT-Ec deberá lograr la actualización de las medidas de manejo, tanto en lo técnico como regulatorio, sobre la base de la información que se genere a partir de los Objetivos 1, 2 y 3.

Así, se genera un sistema de mejora cíclica del marco regulatorio con características dinámica, oportuna y precautoria. Para este propósito, se debe contar con capacidad en recurso humano y gestión de datos que permita el análisis y emisión de indicadores acerca de la sostenibilidad y recuperación del recurso.

Este Objetivo, persigue además desarrollar mecanismos de coordinación Binacional y Regional para la homologación de PATs Nacionales (de sus acciones) y normativas con países vecinos

#### **5.2.5      *Objetivo 5. Desarrollar e implementar un programa de extensionismo enfocado en manejo sustentable del recurso tiburón***

Se busca desarrollar capacidades y establecer un programa de extensionismo y educación sobre la conservación sostenible de tiburones, rayas, guitarras y quimeras en todo el territorio marítimo del Ecuador.

### **5.2.6      *Objetivo 6. Mejorar la vigilancia, control y la puesta en vigencia de la normativa aplicable***

Se busca elevar la efectividad de la aplicación de la normativa en las actividades pesqueras así como hacer más expedito el proceso a cumplir entre la actualización normativa y su puesta en vigencia a través de los inspectores de pesca y organismos de control.

Mejorar la efectividad del control de las artes de pesca a fin de minimizar la incidentalidad. Igualmente, buscar una mejor coordinación con la Autoridad ambiental para la protección de especies en peligro de extinción o con niveles de protección.

El mejoramiento del Control y la Vigilancia requerirá un intercambio de información estrecho y automatizado con la Policía, Armada del Ecuador y la Autoridad ambiental, incluyendo en particular los registros de infracciones y la elaboración de perfiles de riesgo de los usuarios.

## **6      ASPECTOS CLAVE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PAT EC**

### **6.1      *ASPECTOS ADMINISTRATIVO-FINANCIEROS Y SU ESTRATEGIA DE MANEJO***

#### **6.1.1      *Resolución de las limitaciones presupuestarias***

El principal aspecto clave que incide negativamente en la implementación del PAT-Ec lo constituye la carencia o limitación de recursos económicos. A fin de resolver este aspecto clave, la línea de acción a seguir consiste en alcanzar un financiamiento desde

fuera del presupuesto del Estado. El marco jurídico Ecuatoriano varias alternativas para cubrir bienes, actividades y servicios a través de fuentes financieras externas:

**Concesiones.-** Están fundamentalmente orientadas hacia el traslado de activos del Estado, utilizados en la provisión de servicios, hacia un gestor privado a cambio del cobro de una tasa pagada por los usuarios. Un ejemplo típico es la concesión de vías. En este caso, el Viceministerio de Acuicultura y Pesca no cuenta con activos que a su vez puedan generar los suficientes recursos para cubrir las necesidades del PAT.

**Alianzas Público-Privadas.-** Similar a la concesión, con la diferencia que el gestor privado asume obligaciones de implementar nuevas infraestructuras, equipamiento y servicios que se cubren contra tasas que cobra la entidad delegante y a su vez, esta modalidad es susceptible de recibir beneficios tributarios, en la medida que se pretenda reducir las tarifas o tasas al usuario final. Las APPs presuponen la existencia de tarifas o la creación de las mismas. Esta alternativa, en la situación que nos atañe, no es viable en razón de que las tasas que cobra la Autoridad Pesquera, son excesivamente bajas y no son susceptibles de incremento. En otras palabras, las tasas no cubren las necesidades de los costos de inversión y operación.

**Creación de un Fideicomiso.-** El Estado ecuatoriano ha constituido varios fideicomisos que se alimenta de diversas fuentes: donación de ONGs, aportes de organismos de cooperación bilateral, aportes de entidades de Gobiernos extranjeros y/o aportes provenientes de canjes de deudas.



Para el caso del PAT-Ec, estimamos que la opción de crear un Fideicomiso, constituido por un portafolio de diversas fuentes es la opción viable y que además asegura una diversificación de fuentes de ingreso tanto por montos como por facilidades de concreción.

Se ha realizado una identificación de las posibles fuentes de aporte al fideicomiso y se las ha agrupado en tres categorías:

a.) *Aportes de ONGs internacionales.* Esta opción es la de más rápida posibilidad de concreción, pero sus montos no son elevados (entre decenas de miles y pocos cientos de miles de dólares). Sin embargo, tienen un importante valor agregado que es la provisión de asistencia técnica y la generación de programas por largos plazos (2 a 4 o 5 años). Necesariamente deben buscarse entidades que tengan experiencia y programas vigentes de apoyo a la gestión pesquera.

En ese grupo encontramos a WWF, Conservación Internacional, The Nature Conservancy – TNC, entre otras.

b.) *Aportes de organismos de crédito no reembolsables.* En este segmento de financiamiento se identifican a: CAF, GEF, KfW, GIZ, Agencia Española de Cooperación, Agencia Francesa para el Desarrollo y USAID. Este tipo de operaciones implican montos mayores (sobre el US\$1M), pero su proceso de aprobación está entre 18 y 36 meses.

c.) *Operaciones de canje de deuda.* El Ecuador ha realizado varias operaciones de Canje de Deuda con países amigos a fin de generar fondos patrimoniales o de inversión que han ido en beneficio de áreas como la conservación y educación. Las actuales operaciones de canje se canalizaron a través de fondos fiduciarios que operan bajo el control de directorios conformados por

delegados de los Gobiernos o entidades donantes y representantes del Gobierno ecuatoriano. Las operaciones de canje de deuda son negociaciones de montos elevados (sobre los \$4M – US\$5M) y precisan de una línea de tiempo no menor a 24 meses.

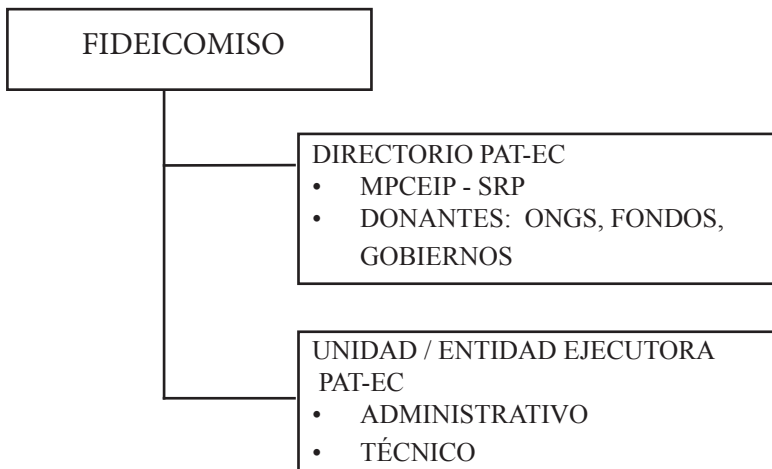
#### 6.1.1.1 Administración del Fideicomiso

La administración del fideicomiso se estructurará mediante la conformación de un Directorio y una Unidad Ejecutora (equipo técnico básico).

El Directorio estará conformado por delegados del Viceministerio de Acuicultura y Pesca y los organismos donantes. Su función será la de establecer los planes anuales de inversión y operación, lo cual conlleva la asignación respectiva de fondos.

También cumplirá con un seguimiento eventual (trimestral o semestralmente).

La Unidad Ejecutora contará con un especialista en manejo pesquero, a cargo del seguimiento, definición de líneas de gasto recurrente y preparación de términos de referencia para proyectos de inversión; mas un responsable administrativo a cargo de los procesos de adquisición y rendición de movimientos del fideicomiso.



*Figura No. 1. Estructuración del Fideicomiso*

#### 6.1.1.2 Determinación de requerimientos del fideicomiso

De lo revisado dentro de los talleres, se establecieron los siguientes rubros de inversión, lo cual totaliza una cifra de USD\$17,210,000.

Línea de Acción	Estimación de Necesidades de Inversión USD
Monitoreo VMS	\$350,000
Monitoreo AIS (inc. flota artesanal)	\$12,500,000
Laboratorios	\$3,000,000
Proyecto Piloto toma de datos de pesca	\$400,000
Sistema de Integrado de Gestión Pesquera (incluye educación y extensionismo)	\$700,000
Integración sistemas Armada-SRP (incl. Vigilancia Multi Sensor SAR-IUU)	\$450,000

Línea de Acción	Estimación de Necesidades de Inversión USD
Automatización Comercialización y Trazabilidad	\$450,000
Vehículos, computadoras, impresoras	\$170,000
<b>T O T A L Fondo de Inversión</b>	<b>\$17,210,000</b>

En lo relacionado con los valores de operación, se determinaron las siguientes necesidades anuales, las mismas que representan un valor de USD\$1,309,244. Puesto que este monto anual debe ser el resultado de los intereses de un fondo mayor que, si es colocado a un 5% anual puede ser determinado en USD\$26,184,880.

Línea de Acción	Estimación de Necesidades Anuales USD
Vigilancia Satelital	\$350,000
Equipo de Manejo Pesquero (4p)	\$120,000
Equipo de Análisis de Pesca (8p)	\$154,800
Equipo Administrativo (4p)	86,000
Operación Laboratorio (4p)	\$72,000
Equipo científico INP (5p)	\$132,000
Gastos de operación	\$132,000
Observadores Adicionales (10)	\$144,000
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>\$1,309,244</b>
<b>T O T A L Fondo Patrimonial (5%)</b>	<b>\$26,184,880</b>

Si se agregan los Fondos de Inversión con el Fondo Patrimonial, el valor a conformar asciende a:

**Valor del Fondo Fiduciario: USD\$43.4M a USD\$45.0M**

### 6.1.1.3 Operativización del fondo fiduciario

La consecución de los fondos y su posterior estructuración fiduciaria, requieren gestiones ante entidades extranjeras y representaciones diplomáticas acreditadas en el Ecuador por lo que su ejecución corresponden al Viceministerio de Acuicultura y Pesca con un eventual apoyo de la Presidencia de la República, Ministerio de Relaciones Exteriores y el Ministerio de Economía y Finanzas, para los casos de canje de deuda externa.

Se propone que los aspectos operativos de este proceso sean llevados adelante por la Subsecretaría de Recursos Pesqueros, la actual Dirección de Política Pesquera y Acuícola y el equipo PAT-Ec.

La operativización del fondo fiduciario requiere la elaboración de un reglamento administrativo interno que regule las funciones y obligaciones del Directorio y de la Unidad Ejecutora.

Con relación al Directorio, este reglamento debe cubrir aspectos como la designación y su conformación, el procedimiento para su convocatoria a (frecuencia de reuniones), normas para la toma de decisiones y aprobación de los Planes Anuales, auditorías, tiempo de designación de sus miembros, perfiles mínimos para los Directores, aprobación de los informes anuales de cumplimiento, entre otros.

De igual manera, para la organización de la Unidad Ejecutora se deberán definir funciones, perfiles profesionales mínimos y número de cargos tanto en los aspectos técnicos como administrativos. Con relación al área técnica, se considera que estaría cubierta por 1 profesional (con título de al menos cuarto nivel) y el área

administrativa tendría uno adicional (con título de al menos tercer nivel). Esta unidad estará a cargo de elaborar el plan anual de actividades, inversiones y gastos.

Esta estructura es factible de ser ampliada para acoger a otros Planes de Acción en la medida que éstos se pongan en vigencia y logren aportes al fondo fiduciario. Esto permitirá una administración eficiente del recurso humano. Consideramos que en su máxima capacidad, requeriría 3 profesionales en el área técnica y 2 en el área administrativa.

#### 6.1.2 Aspectos organizacionales y de recurso humano

En este campo, se busca que el PAT-Ec, así como los demás Planes de Acción o Planes de Manejo Pesquero, se encuentren estructurados funcionalmente dentro del Estatuto Orgánico, de tal manera que su ejecución y las acciones consecuentes sean parte de las funciones explícitas de unidades organizacionales del Viceministerio de Acuicultura y Pesca y la Subsecretaría de Recursos Pesqueros.

Las acciones recomendadas para la parte organizacional se presentan en la siguiente tabla de acuerdo a su nivel de prioridad:

Actividad	Resultados	Indicadores
Reestructuración de la actual Dirección de Política Pesquera y Acuícola para incluir funciones de manejo pesquero.	Se redefine como Dirección de Manejo Acuícola y Pesquero. Conformar comité científico. Guía Funcional del Comité Científico Conformar Comité de CyV pesquero.	Estatuto Orgánico actualizado mediante Acuerdo Ministerial que establece: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Director de Manejo Acuícola y Pesquero ejecuta el PAT y sus funciones se detallan en el Orgánico incluye la Coordinación de Comités Científico y de CyV.</li> <li>▪ Minutas del Comité Científico (CC).</li> <li>▪ Disponer al CC elaborar el Plan Científico del PAT-Ec.</li> <li>▪ Minutas del Comité de CyV</li> </ul>
Creación Unidad Estadística dentro de la SRP.	Contar con personal, equipamiento y recursos para análisis estadístico pesquero.	Estatuto Orgánico actualizado mediante Acuerdo Ministerial e incluye Unidad Estadística.  Personal contratado.  Equipamiento mínimo implementado.
Conformar Comité Científico Inter-Institucional.	Plan de investigación anual (INP, FCD, PNG, Academia, ONGs) en base al PAT Ec 2020-2024	Plan oficializado mediante Acuerdo Ministerial. Manual de Funciones del comité Minutas de las reuniones. Asignación de presupuesto al Plan Plan Anual de Investigación del PAT-Ec
Incremento de Oficiales de pesca especialistas en manejo	Se incorporan 4 especialistas en manejo pesquero. Al menos 1 con nivel de Maestría.	Contratos suscritos.
Establecer addendums operativos con entidades de Soporte y Comité de CyV.	Suscribir Addendums con PNG, Armada, Policía, SENAE, MAE.	Acuerdos suscritos y operativizados. Manual de Funciones del comité Minutas de las reuniones. Plan Anual de Operaciones de CyV del PAT-Ec

### 6.1.3 *Coordinación interinstitucional*

Deben agregarse addendums operativos a los convenios con aquellas entidades con las cuales el Viceministerio de Acuicultura y Pesca tenga o tendrá relación derivada del PAT – Ec.

Específicamente, la coordinación interinstitucional deberá incluir:

- Unidad organizacional responsable como punto de contacto operativo.
- Datos de contacto de los responsables de la coordinación: Cargo, Nombre, dirección de correo electrónico, número telefónico.
- Procedimiento de escalamiento
- Recursos a ser compartidos: Personal, embarcaciones, vehículos, sistemas de información
- Costos vinculados a la actividad inter institucional y la cooperación de medios o recurso humano
- Procedimientos para la operación conjunta.

## 6.2 *INESTABILIDAD POLÍTICA*

La Inestabilidad Política es un factor externo sobre el cual el PAT-Ec, per se, no está en capacidad de incidir directamente. No obstante, estimamos que las medidas que se han definido en los numerales anteriores pueden minimizar, atenuar o reducir el riesgo de la sostenibilidad del plan, como se detalla en la tabla siguiente.



Acciones	Efectos
Generación del Fideicomiso	Reduce la posibilidad de limitaciones presupuestarias sobre las actividades clave Permite continuidad en la ejecución del PAT-Ec
Reestructuración de la actual Dirección de Política Pesquera y Acuícola	Se incorporan funciones y capacidad de manejo para la definición y puesta en marcha de Planes de Acción o Planes de Manejo pesqueros.
Conformación del comité científico (cubierto por Fideicomiso)	Al contar con un Plan Científico se establece una línea de trabajo de largo plazo para soportar la toma de decisiones.
Incorporar personal técnico mínimo (cubierto por Fideicomiso)	Se cuenta con capacidad sostenida de análisis y generación de recomendaciones de manejo.
Coordinación Interinstitucional	Las decisiones de manejo constituyen parte de una política de manejo marino costero y oceánico con múltiples actores involucrados coordinadamente.

## 6.3 ASPECTOS CLAVE OPERACIONALES Y SU ESTRATEGIA DE MANEJO

### 6.3.1 Sistema de información pesquero

Se generará un sistema de información pesquero para que calcule y procese los datos de forma automatizada desde su captura hasta el inicio de su fase de comercialización (emisión de las guías de comercialización) con lo cual se asegurará soportar técnicamente la trazabilidad de origen a destino.

### 6.3.1.1 Fase de diseño

El sistema debe iniciar con una fase de diseño (3 a 4 meses) en la cual deben definirse fundamentalmente:

- **Alcances de funcionalidades:** Qué es lo que debe hacer el sistema para cumplir los objetivos del PAT-Ec? Cuáles son los reportes principales que debe generar? Cuáles son los formatos necesarios para los reportes? Y cuáles son las variables clave que se van a monitorear para verificar la eficiencia de PAT-Ec?

#### Esquema de Ordenación Pesquera

Complementariamente, el Sistema de Información Pesquero Integrado automatiza el esquema de ordenación pesquera, tal como lo define la FAO en su documento “Introducción a las actividades de Seguimiento, Control y Vigilancia” (Flewwelling, P. 1996) y cuyo proceso se resume en el gráfico de la Figura No. 2

- **Requerimientos operativos:** Cuáles son las necesidades de información, dónde se lo instalará o implementará, interconexión con otros sistemas, las diferencias entre flotas diversas, su operación abordó y en puerto, ubicación de los accesos (locales y remotos), mecanismos para la captura de información abordó y en puerto
- **Rendimientos:** Capacidades máximas, número de usuarios, operación basada en Web u operación basada en centro de datos local?

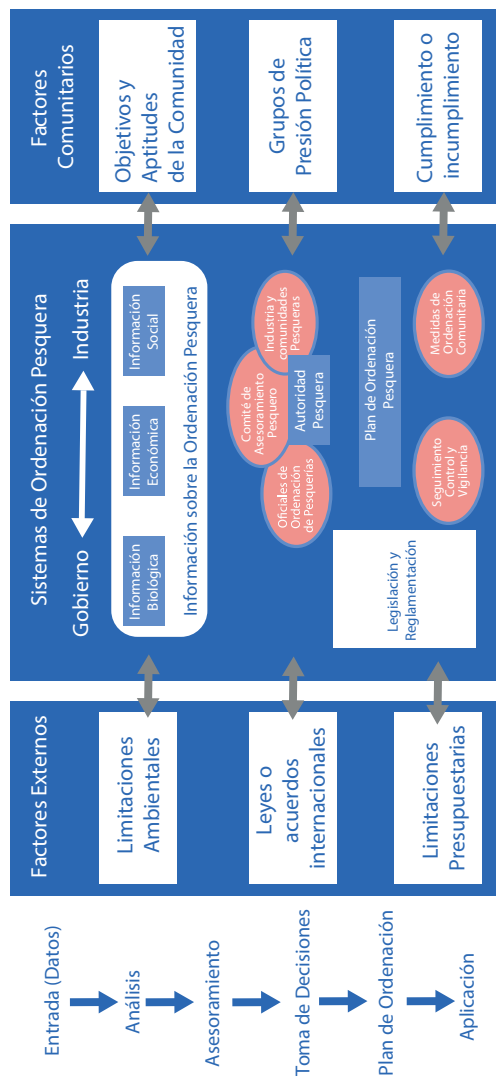


Figura No. 2. Esquema de Ordenación Pesquera. Fuente: FAO 1996

### 6.3.1.2 Fase de sistema piloto

Paralelamente se debe generar una fase piloto a fin de probar posibles opciones, particularmente en aspectos como:

- La selección de una flota inicial para la instalación de los equipos de prueba
- Uso de bitácora electrónica por parte de capitanes o patrones
- Uso de Tablets con aplicativo para inspectores y observadores
- Descarga de datos hacia el sistema de información. Probar alternativas técnicamente viables
- Fase de Análisis de los datos pesqueros. Determinación de las variables de entrada (captura de datos) y salida (reportes). Definición de variables compuestas (datos pesqueros según ubicación espacial o temporal, datos pesqueros por flotas, etc.) y evaluación cruzada (CPUE, datos de captura Vs datos de comercialización).
- Empleo de dispositivos de monitoreo electrónico abordo: cámaras CCTV, sensores de cabrestantes, aplicación de video para reconocimiento de especies y cálculo de volúmenes.
- Capacitación de los funcionarios del PAT-Ec, SRP y la Dirección de Política Pesquera y Acuícola en análisis de datos y gestión adaptativa de la normativa pesquera.
- Establecer una estrategia de despliegue por flotas.

La fase piloto no debe tener una duración de menos de 12 meses y máxima de 24 meses.

Con ello se asegura la obtención de datos estadísticamente relevantes y cumplir con las pruebas y ajustes para definir el nuevo sistema.

### 6.3.1.3 Fase de despliegue

Una vez que la fase piloto concluye, deben elaborarse los Términos de Referencia y proceder al despliegue según la estrategia establecida.

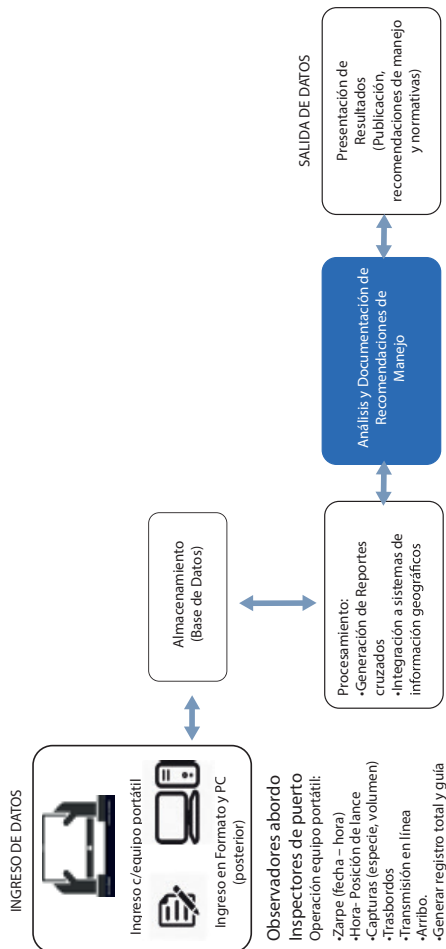


Figura No. 3. Diagrama lógico del Sistema de Información Pesquero Integrado 1996

### 6.3.2 *Vínculos científicos*

Durante la definición del Plan de Investigación deben identificarse los socios científicos y proceder a suscribir acuerdos de cooperación con ellos. Los acuerdos deben ser del tipo Marco de tal manera que se generen Addendums para cada proyecto específico.

Entre las instituciones recomendadas para estos Acuerdos tenemos:

Instituto Nacional de Pesca - INP  
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manta - ULEAM  
Pontificia Universidad Católica del Ecuador - PUCE  
Escuela Politécnica del Litoral - ESPOL  
Instituto Oceanográfico de la Armada – INOCAR  
North America Oceanographic and Atmospheric Agency – NOAA  
Comisión Interamericana del Atún Tropical – CIAT  
Universidad de Costa Rica, Centro de Investigaciones  
Marinas – UCR-CIMAR  
Instituto del Mar del Perú – IMARPE

El trabajo que se defina en los Addendums debe contar con objetivos y tiempos de trabajo específicos.

### 6.3.3 *Publicaciones*

Se deberán definir objetivos iniciales de publicaciones según las líneas de investigación que estén acordadas tanto al interior de la SRP y VMAP así como externamente a través del Plan de Investigación.

Referencialmente se deben prever publicaciones semestrales y/o anuales.

### 6.3.4 *Capacidad de sanción*

Se requiere en el Estatuto Orgánico se determinen formas más expeditas de sanción para infracciones menores o del tipo administrativo, de tal forma que los inspectores de pesca puedan aplicar sanciones en casos flagrantes.<sup>1</sup>

De no ser esto posible, se deberá considerar en el componente de Control y Vigilancia, la planificación de recorridos de monitoreo con el acompañamiento de Policías y Guardacostas, a fin de poder apoyarse en la capacidad de detención que éstos tienen ante infracciones o delito flagrantes. Esta situación deberá ser trasladada a un Addendum operativo dentro de los Acuerdos Interinstitucionales.

### 6.3.5 *Vinculación PAT - POA*

Las actividades anuales del PAT-Ec deben constar dentro del PGOA respectivo. La Dirección de Política Pesquera y Acuícola debe planificar y constatar que aquello se cumpla.

Una vez que el fideicomiso esté constituido, se deberá planificar la ejecución financiera del PAT-Ec mediante una combinación de fuentes de ingreso. Para este fin, el equipo técnico del PAT, remitirá a la Dirección de Política Pesquera y Acuícola su plan de inversión y gastos anuales asociados a su correspondiente fuente de financiamiento.

---

<sup>1</sup>Actualmente los inspectores se encuentran como servidores públicos de apoyo 3, para realizar ésta función debería considerarse el cambio de la denominación del puesto mínimo como servidor público 5.

## 6.4 ESTRUCTURA DE MANEJO DE ASPECTOS CLAVE OPERACIONALES

<b>Actividad</b> En orden de prelación por su nivel de impacto y prioridad	<b>Resultados</b>	<b>Verificadores</b>
1. Sistema de Información Pesquero	Se cuenta con capacidad de gestión pesquera adaptativa se basa en los indicadores derivados de las variables de manejo pesquero generadas por el sistema de información.	Sistema implementado y operativo  Reportes de variables de manejo generadas por el sistema de información.
2. Vínculos Científicos	El manejo del recurso se transparenta con estudios de un ámbito espacial, temporal y técnico más amplio.	Científicos y técnicos externos a la SRP y VMAP y los técnicos del PAT-Ec intercambian experiencias y resultados  Reportes conjuntos con entidades externas
3. Publicaciones	Se cuenta con una base técnica y científica reconocida para la toma de decisiones.	Publicaciones semestrales y/o anuales
4. Capacidad de Sanción Incluir PAT-Ec en el POA	Se sancionan infracciones y delitos menores de manera expedita por parte de los inspectores.	Estatuto Orgánico define y establece el marco para ejecutar este tipo de procedimientos abreviados. Guía para la aplicación de sanciones a infracciones y delitos menores. Acuerdos con fuerza pública para acompañamiento en operativos de control
5. Incluir PAT-Ec en el POA	Presupuesto cubre acciones PAT	Actividades del PAT-Ec se ejecutan dentro del POA



## 7 COMPONENTES Y ESTRUCTURA DEL PAT-EC

El PAT Ec 2020 - 2024 se enmarca dentro del Plan Nacional de Control Pesquero del Ecuador (PNCP-Ec), el cual busca fortalecer la eficiencia del control de la actividad pesquera en Ecuador y coadyuva a optimizar el aprovechamiento de los recursos bioacuáticos en las fases de extracción, procesamiento y comercialización, minimizando los impactos al ecosistema y facilitando el acceso ordenado a la pesca artesanal e industrial (SRP, 2018).

El PAT-Ec 2020-2024 mantiene los cuatro componentes que se emplearon durante los previos PAT a fin de aprovechar la experiencia, organización y capacidades adquiridas por el equipo técnico así como su lógica de planificación. Los componentes son los siguientes:

- |               |                                                             |
|---------------|-------------------------------------------------------------|
| Componente 1. | Sistema de Información y Monitoreo e Investigación Aplicada |
| Componente 2. | Regulaciones, Manejo e Incentivos                           |
| Componente 3. | Educación y Extensionismo                                   |
| Componente 4. | Control y Vigilancia                                        |

El componente de investigación es el centro neurálgico de la gestión del PAT Ec, ya que es necesario una constante cuantificación de las características del esfuerzo pesquero y el rendimiento de los recursos, para así contar con datos oportunos que garanticen la generación de una normativa oportuna enfocada en una planificación sostenible, acertada y racional de los recursos pesqueros.

La constante retroalimentación entre la cuantificación de los recursos y las normas aplicadas permitirá ir ajustando en el tiempo tanto la normativa como las condiciones técnicas aplicables al manejo del recurso tiburón.

Los componentes subsecuentes Control y Vigilancia y Educación y Extensionismo, dependen directamente de los resultados del Manejo Adaptativo. Estos dos últimos componentes con frecuencia son olvidados dentro de los planes de manejo pesquero; sin embargo, bien estructurados e implementados son la clave del éxito. Sin una estrategia y metodología para la ejecución de las operaciones de seguimiento, control y vigilancia, todo plan de ordenación de la pesca resultaría incompleto (Flewwelling, 1996).

Los objetivos específicos se agrupan bajo los componentes antedichos de acuerdo al cuadro de la Figura No. 4

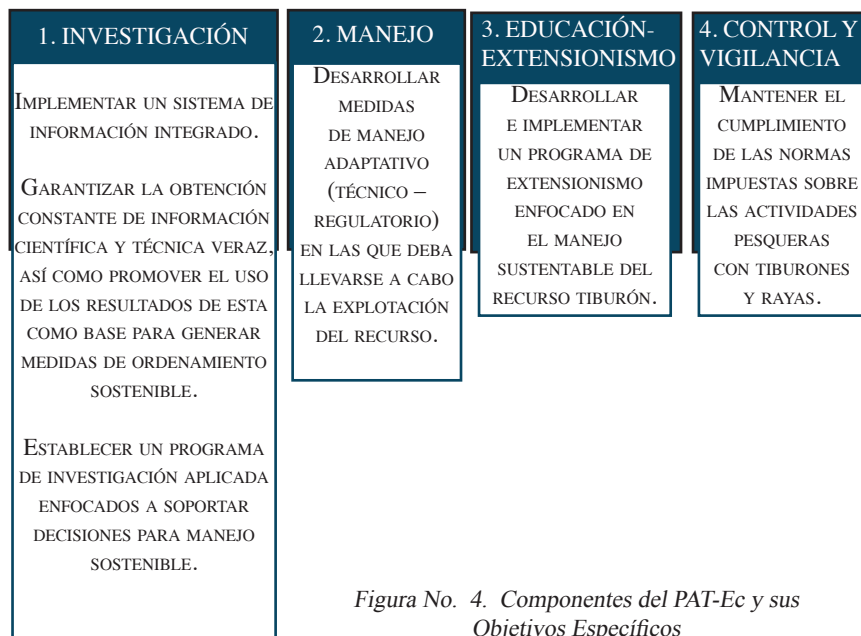


Figura No. 4. Componentes del PAT-Ec y sus  
Objetivos Específicos

## 8 IMPLEMENTACIÓN DEL PAT EC

El PAT Ec 2020 - 2024, es el resultado de un procedimiento trazado desde el 2007, recogiendo los errores y aciertos del camino recorrido en la formulación y aplicación de estrategias para la ordenación y el desarrollo sostenible del recurso tiburones y rayas.

Entre las situaciones que mayor atención han generado figuran el poco interés político que se le ha dado al PAT, las falencias de información actualizada relacionada con tiburones y rayas, la incapacidad actual de controlar eficientemente las zonas costeras, la falta de recursos económicos destinados a la ordenación pesquera, entre otros. Generando dificultades en la aplicación de oportunas estrategias de ordenación, que permitan conservar la actividad pesquera, los recursos marinos y los hábitat.

El PAT Ec 2020 - 2024 esta estructurado con la finalidad de corregir esta situación, mediante un sistema participativo interinstitucional de investigación, manejo, educación y control que ofrezca a los usuarios y al país los beneficios de una ordenación sostenible de las pesquerías y el recurso tiburones y rayas. En tal sentido, se indica que la ejecución tendrá un avance dinámico que podría requerir reapreciaciones o ajustes en la medida que se alcancen objetivos o se observen riesgos y situaciones que ameriten cambios en las acciones.

### 8.1 *SOPORTE ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO*

El Soporte Administrativo y Logístico, es un factor externo pero transversal a los componentes del PAT, y clave para lograr las metas trazadas.

Dentro del análisis de los PAT anteriores uno de los asuntos clave que mayor incidencia tuvo en la total ejecución del plan fue la Inestabilidad Política, lo cual no permitió que el plan se encuentre funcionalmente ubicado dentro del orgánico funcional del Vice Ministerio por lo que evidentemente, carece de empoderamiento político y administrativo. Si bien este asunto, queda fuera del control del PAT Ec, de existir reincidencia afectará la normal ejecución del plan; por ello se ha tomado especial atención en dar un soporte administrativo y logístico bien estructurado, que permita reducir los riesgos que se generan la inestabilidad política.

Para el PAT Ec 2020 - 2024, se ha incluido como componente transversal el Soporte Administrativo, preparando una serie de actividades que mejoren **i)** la Estructura Orgánico – Funcional, **ii)** la Coordinación Inter Institucional y **iii)** el Talento Humano, como variables que provean la logística necesaria (capacidades, recursos y soporte), para que todas las actividades y objetivos puedan ser llevados adelante.

Incluir el PAT en la Estructura organizacional del Viceministerio de Acuicultura y Pesca, busca definir tres elementos fundamentales **i)** las responsabilidades de cada institución, revisando y reformulando las funciones de los directivos clave con funciones específicas dentro del orgánico que estén vinculadas con el PAT (y otros programas de manejo) así como en el plan operativo anual, **ii)** garantizar la sostenibilidad financiera que asegure la ejecución e implantación de todas las actividades, **iii)** incluir el personal mínimo que llene el orgánico y le asigne las funciones debidas. De esta manera se obtendrá una sólida base técnica, funcional y administrativa que hará inmune al PAT ante los vaivenes políticos (que son la amenaza mayor).

Para lograr el éxito en la consecución de los objetivos es necesario el involucramiento de todos los actores (públicos y privados) con la finalidad de transparentar los procesos, se comprendan los principios en que se basa las normativas de manejo y se logre el cumplimiento voluntario de las mismas. En consecuencia, se propuso crear Comités en cada uno de los componentes, con la finalidad de incluir la participación de las instituciones vinculadas al PAT, en la estructuración de los Planes Operativos Anuales (POA) desarrollando actividades o acciones que nos aseguren llegar a cumplir los objetivos; de igual manera realicen evaluaciones periódicas semestrales del avance de resultados e indicadores.

Los Comités interinstitucionales en cada componente ayudarán en la planificación y seguimiento de los POA enmarcados dentro del PAT Ec, considerando plazos anuales y bi anuales que fortalezcan nuevas acciones de ordenamiento de tiburones y rayas. Los comités a conformarse serían:

- Comité de Investigación: Liderado por INP, conformado por delegados de SRP, PNG, Academia, ONG's.
- Comité de Manejo: Liderado por SRP, conformado por delegados de INP, PNG, Armada, MAE, MINTUR, Sector Pesquero.
- Comité de Extensión: Liderado por SRP, conformado por delegados de INP, Academia, Sector Pesquero.
- Comité de Control y Vigilancia: Liderado por SRP, conformado por delegados de Armada, Policía, SENAE, MAE.

Entre las funciones que se prevé para los comités tenemos:

- Elaborar planes de operación anual, priorizando indicadores con miembros del comité, usuarios del recurso y autoridades
- Establecer las prioridades de investigación, manejo, extensionismo y control del recurso tiburón
- Difundir los resultados del PAT Ec, organizando talleres de capacitación y simposios en el ámbito nacional.

## 8.2 ASPECTOS CLAVE ADMINISTRATIVO-FINANCIEROS

**Objetivo:** *Planificar, gestionar, organizar y coordinar las operaciones administrativas y financieras directamente relacionadas con el PAT Ec, con la finalidad de que todas las actividades de los componentes puedan cumplirse con éxito y alcanzar los resultados esperados.*

Actividad	Resultados	Verificadores	Supuestos	Responsables
Reestructurar la actual Dirección de Política Pesquera y Acuicola para incluir funciones de manejo pesquero.	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Dirección de Manejo Acuicola y Pesquero, operativa en los 6 primeros meses.</li><li>■ Conformar comité científico.</li><li>■ Guía Funcional del Comité Científico</li><li>■ Conformar Comité de Control y Vigilancia pesquero.</li></ul>	<p>Estatuto Orgánico actualizado mediante Acuerdo Ministerial que establece:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Director de Manejo Acuicola y Pesquero ejecuta el PAT y sus funciones se detallan en el Organico; incluye Coordinación Comités Científico y CyV.</li><li>■ Minutas del Comité Científico (CC).</li><li>■ Disponer al CC elaborar el Plan Científico del PAT-Ec.</li><li>■ Minutas Comité de CyV</li></ul>	Situación política estable, compromiso ministerial y financiamiento adecuado.	SRP Soporte: INP, PNG, MAE, Coordinación: DIRNEA, SENAE, Policía, Academia.
Crear la Unidad Estadística dentro de la SRP.	En los primeros 6 meses se cuenta con la unidad operativa: personal, equipamiento y recursos para análisis estadístico pesquero.	<p>Estatuto Orgánico actualizado via Acuerdo Ministerial e incluye Unidad Estadística.</p> <p>Personal contratado.</p> <p>Equipamiento mínimo implementado.</p>	Estabilidad del SRP, compromiso institucional y financiamiento adecuado.	SRP
Conformar Comité Científico Inter-Institucional.	Estructurar durante el 1er trimestre el Plan de investigación anual (INP, FCD, PNG, Academia, ONGs) en base al PAT Ec 2020-2024	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Plan oficializado mediante Acuerdo Ministerial.</li><li>■ Acuerdo Ministerial.</li><li>■ Manual de Funciones del comité</li><li>■ Minutas de las reuniones.</li><li>■ Asignación de presupuesto al Plan</li><li>■ Plan Anual de Investigación del PAT-Ec</li></ul>	Compromiso Interinstitucional	Comité (Reporta a SRP)

Actividad	Resultados	Verificadores	Supuestos	Responsables
Incremento de Oficiales de pesca especialistas en manejo	Contratar en el 1er trimestre 4 especialistas en manejo pesquero; al menos 1 con nivel de Maestría.	Contratos suscritos.	Financiamiento adecuado y sostenido	SRP
Establecer addendums operativos con entidades de Soporte y Comité de CyV.	Suscribir Addendums con PNG, Armada, Policía, SENAE, MAE, los mismos que deben ser analizados semestralmente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acuerdos suscritos y operativizados.</li> <li>Manual de Funciones del comité</li> <li>Minutas de las reuniones.</li> <li>Plan Anual de Operaciones de CyV del PAT-Ec</li> </ul>	Compromiso interinstitucional sostenido.	SRP Coordinación: DIRNEA, SENAE, Policía.



### 8.3 COMPONENTE 1. INVESTIGACIÓN

Este componente es la base científica y técnica que permita ayudar a los tomadores de decisión a estructurar planes de manejo y conservación de tiburones, sostenibles en el tiempo; por tanto es necesario estudiar los diferentes aspectos relacionados con la pesquería: información biológica, ecológica, tecnológica, ambiental, social y económica.

El Comité Científico Asesor será el ente rector de este componente, liderado por el INP, estará conformado por todas las entidades relacionadas a este componente: SRP, PNG, MAE, ONG's relacionadas, Academia. El Comité se encargará de estructurar los planes de operación anual (POA) de este componente de acuerdo a los objetivos del PAT Ec 2020 - 2024.

El esfuerzo estará concentrado en la obtención y análisis de datos de campo i) biológicos como hábitats, especies; ii) económicos relativos a los sectores de las capturas, procesamiento y comercialización; iii) pesqueros número de pescadores, embarcaciones, artes, captura por unidad de esfuerzo, etc.; y iv) sociales generación de fuentes de empleo, aporte a la soberanía alimentaria y cualquier otra información básica sobre el recurso y sus usuarios que permita cuantificar las características del esfuerzo pesquero y el rendimiento de los recursos.

Durante los últimos años el turismo submarino ha tenido un crecimiento muy importante, por lo que se ha previsto un plan de trabajos con el MAE y MINTUR en aquellas áreas protegidas que ya tienen desarrollada esta actividad e iniciar la toma de datos sobre

tiburones, mantas, rayas, además de otras especies de interés que pudieran surgir durante el periodo de vigencia del PAT-Ec.

La coordinación inter institucional que se realice es de suma importancia otorgando transparencia a la gestión y así la información generada se derive en normativas más efectivas, oportunas y eficientes.

Dentro de este componente se definieron tres objetivos principales los cuales se describen a continuación.

***Objetivo Específico 1.1: Implementar un sistema de información integrado***

*El Sistema de Información Pesquera (SIP) será estructurado de acuerdo a las necesidades de la SRP, integrando un conjunto formal de procesos de recopilación, elaboración, análisis y distribución selectiva de la información necesaria para la cuantificación del esfuerzo pesquero, el rendimiento sostenible de los recursos, el establecimiento de medidas de ordenamiento, el cumplimiento de los controles normativos, con el fin de garantizar una planificación acertada y racional de la ordenación del recurso tiburones y rayas.*

Actividad	Resultados	Verificadores	Supuestos	Responsable
Evaluar y analizar la información existente como insumo para el diseño del sistema	Un Informe del Comité Científico Asesor, sobre la situación actual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe publicado y reunión de análisis del comité al finalizar el 3er mes.</li> </ul>	Compromiso del comité científico y financiamiento adecuado.	Comité Científico Asesor
Implementar de proyecto piloto	Se cuenta con un prototipo del Sistema de captura de datos, monitoreo, almacenamiento y procesamiento y análisis de información	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyecto piloto operativo al mes 6.</li> <li>Registros de capacitación.</li> <li>Informe de conclusiones y recomendaciones al mes 18.</li> </ul>	Personal de la unidad de estadísticas es eficiente y existe Financiamiento adecuado	SRP, INP
Establecer los procedimientos de Operación. <ul style="list-style-type: none"> <li>Políticas y reglas aplicables a la automatización de los procesos de manejo</li> <li>Reglas de uso para usuarios de la información</li> </ul>	Protocolo de operación del sistema, incluye procesos automatizados y seguridad en los accesos, al mes 12.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informe con los procedimientos aprobados por la SRP y autoridad CITES administrativa y científica.</li> </ul>	Personal capacitado en el desarrollo de protocolos de operación. Compromiso de SRP y autoridad CITES	SRP Soporte: INP, Policía, MAE, SENAE, Armada.
Diseñar el Sistema-Software: <ul style="list-style-type: none"> <li>Funcionalidades</li> <li>Sistema de Información Geográfica</li> <li>Registro pesquero</li> <li>Automatizar captura de datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño del sistema aprobado por SRP, INP:               <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Definición conceptual del sistema.</li> <li>+ Especificaciones funcionales y técnicas.</li> <li>+ Interface con otras instituciones.</li> <li>+ Documento con catálogo de reportes.</li> </ul> </li> </ul>	Manual de procedimientos del sistema. Oficio institucional donde se aprueba el sistema y manual.	Equipo consultor eficiente, financiamiento adecuado y buena coordinación SRP-INP.	Equipo consultor. Soporte SRP, INP

Actividad	Resultados	Verificadores	Supuestos	Responsable
<ul style="list-style-type: none"> <li>Asegurar calidad, validez y consistencia de los datos</li> <li>Generación de la base de datos</li> <li>Reportería: Acceso de usuarios, CPUFE, análisis temporal y espacial</li> </ul>				
Definir el Hardware: <ul style="list-style-type: none"> <li>Entrada y salida de datos</li> <li>Procesamiento</li> <li>Almacenamiento</li> <li>Comunicaciones</li> </ul>	Diseño aprobado por la SRP, INP Arquitectura del sistema y especificaciones de los componentes. Mes 15.	Oficio institucional donde se aprueba el sistema y manual.	Equipo consultor eficiente, financiamiento adecuado y buena coordinación SRP-INP.	Equipo consultor. Soporte SRP, INP
Definir acceso desde y hacia usuarios externos (Interfaces).  Armada, Policía, SENAE, MAE, PNG, Academia e INP	Informe donde se establece la información que será cursada entre los actores, al mes 15.	6 Addendums operativos suscritos. Definición de 1 punto focal por institución (6).	Compromiso político interinstitucional.	SRP. Entidades de soporte: INP, Policía, MAE, SENAE, Armada, PNG.
Implementar Proyecto Completo	Implementar el sistema de monitoreo y trazabilidad en la flota industrial y artesanal del País al mes 20.	Proyecto implementado 100%, con todas las instituciones incluido Galápagos.	Compromiso interinstitucional y financiamiento adecuado.	SRP Entidades de soporte: INP, Policía, MAE, SENAE, Armada.

***Objetivo Específico 1.2: Garantizar la obtención constante de información científica y técnica veraz, así como promover el uso de los resultados de esta como base para generar medidas de ordenamiento sostenible***

*Este objetivo busca obtener información básica como: especies incidentales y descarte, distribución, hábitats, poblaciones amenazadas, captura por unidad de esfuerzo; que permitan realizar análisis biológicos y de evaluación del recurso tiburones y rayas. Es importante el apoyo en la recopilación de datos, de pescadores, comerciantes e industria con la finalidad de generar aceptación del plan de ordenamiento*

Actividad	Resultados	Verificadores	Supuestos	Responsable
Elaborar e implementar los Protocolos de: <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoreo Pelágico</li> <li>Monitoreo Costero</li> <li>Monitoreo Pesquero</li> <li>Monitoreo Socio-económico</li> </ul>	Protocolos de monitoreo aprobados por las autoridades administrativas y de pesca (INP y SRP). - Recolectar la información recurrentemente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protocolos aprobados por las autoridades pesqueras, mes 4.</li> <li>Reportes semestrales de trabajos de campo se realizan bajo metodología estándar.</li> <li>Informes anuales de Evaluación de recolección de información.</li> </ul>	Personal capacitado, financiamiento permanente, excelente coordinación interinstitucional.	INP, SRP Soporte: Academia.
Crear las bases de datos biológicos y de muestras biológicas de las especies de rayas y tiburones que inciden en la pesquerías	Se cuenta con datos cualitativos y cuantitativos que permiten actualizar los inventarios de las especies de tiburones y rayas que inciden en las pesquerías. <ul style="list-style-type: none"> <li>INP cuenta con una colección de muestras de tejido de especies tiburones y rayas</li> <li>VAP cuenta con muestras biológicas de especies de tiburones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Publicaciones anuales de Inventarios de las especies de tiburones y rayas que inciden en la pesquería.</li> </ul>	Base de datos operativa y actualizada, financiamiento permanente, personal capacitado, coordinación interinstitucional.	INP, PNG Soporte: SRP, ACADEMIA, ONG's.
Identificar Hábitats Críticos de Tiburones y Rayas comerciales. <ul style="list-style-type: none"> <li>Marcaje de especies</li> <li>Evaluación de zonas de crianza</li> </ul>	Habitats críticos de tiburón y rayas que han sido identificados y evaluados. <ul style="list-style-type: none"> <li>Localización geo espacial de habitats críticos y zonas de reclutamiento.</li> </ul> Trazado de rutas migratorias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reporte anual de habitats críticos.</li> <li>Informe anual de zonas de crianza.</li> <li>50 (mínimo) individuos marcados anualmente.</li> </ul>	Compromiso político sostenido, coordinación interinstitucional, soporte financiero.	INP, MI-GRAMAR Soporte: MAE y ONGs.
Evaluar las interacciones alimenticias de tiburones y rayas.	Informe técnico con información de dieta y relaciones tróficas de tiburones y rayas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 Publicaciones y 5 reportes técnicos al respecto</li> </ul>	Excelente capacidad de análisis del personal técnico.	INP - Academia Soporte: ONGs y MAE

Actividad	Resultados	Verificadores	Supuestos	Responsable
Generar Documentos Técnicos en base a la información colectada por el sistema de bases de datos y colecciones de muestras biológicas del INP, PNG, Academia, ONGs.	INP y otras instituciones asociadas (Academia-ONGs) generan publicaciones sobre el estado del recurso tiburón.	<ul style="list-style-type: none"><li>4 publicaciones científicas</li><li>8 reportes semestrales.</li><li>2 publicaciones especializadas</li><li>1 tesis anual de universidades</li></ul>	Compromiso científico interinstitucional, soporte financiero, excelente capacidad de análisis crítico.	INP, PNG, ACA-DEMIA y ONGs Soporte: SRP, MAE, MINTUR

***Objetivo Específico 1.3: Establecer Programas de Investigación Aplicada Enfocados a Soportar Decisiones para Manejo Sostenible.***

*El análisis de la data y su utilización en estudios aplicados son necesarios para la mayor parte de las técnicas de evaluación de poblaciones que permitan tomar decisiones adecuadas para la sostenibilidad de la pesquería y el recurso.*



Actividad	Resultados	Verificadores	Supuestos	Responsable
Fortalecer un grupo inter-institucional con capacidad de análisis de información: Trazabilidad, Sistemas de Control, Extensivismo, Estadística pesquera, Aspectos biológicos ecológicos y genéticos, entre otros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grupo interinstitucional con capacidad para explotar la información y reportes que genera el Sistema de Información Biológico-Pesquero.</li> <li>Personal técnico de las diferentes instituciones capacitados en recomendar medidas de manejo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 20 profesionales en diferentes instituciones con capacidad de análisis de información científica y generación de medidas de manejo.</li> <li>- Análisis estadísticos.</li> <li>- Reportes técnicos.</li> <li>- Publicación con medidas de manejo.</li> </ul>	Estabilidad laboral del personal, capacitación continua, soporte financiero y compromiso institucional sostenido.	ACADEMIA Entidades: SRP, INP, PNG, MAE
Elaborar estudios anuales de productividad biológica y dinámica poblacional de las especies de interés comercial, con el aval de la autoridad administrativa y técnica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer niveles de productividad biológica, edad y crecimiento. Anual.</li> <li>Análizar los datos de monitoreos y contrastar con indicadores. Permanente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reportes con valores de rendimiento máximo sostenible y/o otros indicadores de producción y sostenibilidad.</li> <li>Puntos de referencia definidos y cuantificados.</li> <li>Valores de productividad biológica, crecimiento y edad de las especies capturadas</li> </ul>	Personal capacitado, coordinación interinstitucional, soporte financiero.	INP - Academia Soporte: ONGs.
Realizar talleres de actualización para elaboración de los DENPs.	Capacitar a autoridades administrativas y científicas CITES en la elaboración de DENP's.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de talleres de capacitación a técnicos, autoridades administrativas y científicas.</li> <li>Documentos DENPs, aprobados.</li> </ul>	Coordinación INP-SRP-MAE, facilitación de información interinstitucional.	INP-MAE-SRP Soporte: ONGs.
Dictar Talleres de difusión en la implementación de los DENPs	Capacitar al sector pesquero artesanal-industrial sobre la importancia de la implementación del DENP's, durante los primeros dos años.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de talleres de socialización de DENP's.</li> <li>Número de personas capacitadas y sectores atendidos.</li> </ul>	Financiamiento adecuado, hay compromiso entre sector público y privado.	SRP, MAE Soporte: INP

Actividad	Resultados	Verificadores	Supuestos	Responsable
Determinar el impacto social y económico de la incidencia de los tiburones y rayas en las pesquerías ecuatorianas	Informe socio-económico de los tiburones y rayas en las pesquerías del Ecuador. Usuarios identificados dependiente de la captura, comercio y consumo de tiburones y rayas	Informe anual sobre la pesquería de tiburones y rayas. Actores identificados relacionados con este recurso, pescadores, comerciantes, etc.	Monitoreo permanente, personal adecuado, financiamiento permanente.	SRP, INP Soporte: ACA-DEMIA, ONGs

## 8.4 COMPONENTE 2: REGULACIONES, MANEJO E INCENTIVOS

La clave de todo sistema de políticas. planificación y ordenación de los océanos, incluida la pesca, es el grado de voluntad y compromiso político en la aplicación del mismo (Flewwelling, 1996).

Este componente busca establecer un sistema de manejo pesquero basado en el uso de los resultados de la investigación aplicada, garantizando una vinculación adecuada entre la ciencia y la ordenación pesquera que permita la promulgación de una base normativa, con objetivos de gestión, puntos de referencia biológicos, indicadores de sostenibilidad, niveles de riesgo aceptables, marcos cronológicos y criterios de desempeño.

Se incluye un trabajo conjunto MAE-SRP para definir lugares de conservación (hábitats críticos), especies vulnerables y generar regulaciones específicas y aprovechar las fortalezas de ambos marcos jurídicos, complementando las medidas de protección y manejo, como parte de una política única.

Para lo cual es necesario redefinir la Dirección de Política Pesquera y Acuícola en el Estatuto Orgánico como “Dirección de Manejo Acuícola y Pesquero”; cuyo Director será el Punto Focal y Coordinador de Manejo Acuícola y Pesquero a cargo de ejecutar el PAT Ec 2020 - 2024.

Este componente será dirigido por un Comité de Manejo del PAT, el cual estará liderado por la SRP y estará conformado por delegados del INP, PNG, Armada, MAE, MINTUR, Sector Pesquero.

Su función principal será desarrollar los POA, Determinar las normativas y medidas de conservación apropiadas para las especies de tiburones (esfuerzo pesquero, protección de sitios de reclutamiento, hábitats, artes, vedas, límites, prohibiciones, etc.), y asumir la Coordinación interinstitucional para fortalecer las políticas y estrategias para la conservación y manejo de tiburones, rayas y quimeras.

***Objetivo Específico 2.1: Desarrollar medidas de manejo adaptativo (técnico – regulatorio)***

*Este componente busca fortalecer las políticas y estrategias referente a la pesca de tiburones y rayas, sobre la base de los análisis técnico – científicos, que incluya la importancia, real o potencial, a nivel socioeconómico y alimentario de esta pesquería en el Ecuador, de manera que genere atención gubernamental para mantener el apoyo político; aspecto fundamental para la elaboración y aplicación eficaz del PAT.*

Actividad	Resultados	Verificadores	Supuestos	Responsable
Crear la Comisión Interinstitucional para el Manejo de Tiburones y Rayas, como mecanismo de coordinación y reporte para evitar duplicación de esfuerzos.	Acuerdo interministerial que define el establecimiento de la comisión y los mecanismos de coordinación y reporte, entre SRP, MAE, Turismo, Policía, Armada, SENAE, Academia y ONGs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reportes semestrales.</li> <li>Acuerdo interministerial emitido</li> <li>Acuerdos o memorandos de entendimiento establecidos con Academia u ONGs, que trabajen en el tema.</li> </ul>	Compromiso político sostenido, excelente coordinación interinstitucional.	SRP Soporte: MAE, MINTUR, Policía, Armada, SENAE, INP, PNG, Academia, ONG's.
Adoptar medidas de manejo para Tiburones y Rayas sobre base de análisis técnico y Científico, que asegure la sostenibilidad del recurso y de la actividad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer medidas de manejo para especies identificadas como: amenazadas, en peligro de extinción y de interés comercial.</li> <li>Establecer medidas de manejo inter institucional para protección de habitats críticos para especies amenazadas.</li> <li>Establecer Medidas de racionalización del esfuerzo pesquero dirigido a tiburones y rayas.</li> <li>Nuevos Acuerdos ministeriales de protección de las principales especies de interés comercial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acuerdos Ministeriales expedidos, al mes 18.</li> <li>Addendums operativos de Control y Vigilancia institucionales, al mes 18.</li> <li>Acuerdos Ministeriales expedidos, la mes 24.</li> <li>Reportes de inspecciones.</li> <li>Estadísticas anuales.</li> <li>Informes técnicos.</li> </ul>	Compromiso político sostenible, situación política estable, autoridades confían en los reportes técnicos.	SRP-MAE Soporte: INP, PNG, MIGRAMAR
Desarrollar medidas de manejo de tiburones-rayas y de turismo submarino en AMCPs, en coordinación entre SRP, MAE, PNG y MINTUR.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer normativas específicas para manejo de tiburones y rayas, con respecto a:</li> <li>La pesca deportiva,</li> <li>Buceo recreativo,</li> <li>Investigación científica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acuerdos Inter-Ministeriales expedidos, mes 12.</li> <li>Planes de Manejo en AMCPs incorporan normativas específicas para manejo de</li> </ul>	Coordinación interinstitucional, compromiso político sostenible.	SRP-MAE-PNG-MINTUR-GADS

Actividad	Resultados	Verificadores	Supuestos	Responsable
Implementar permisos de exportación automatizados y gestionar apertura de exportaciones ante MTOP y SPTMF	Se realizan exportaciones directas de aletas y carne de tiburones y rayas desde el Ecuador sin inconvenientes.	tiburones-rayas, turismo submarino e inversión, mes 24 y 36. Reportes de las exportaciones de aletas y carne de tiburones y rayas (SENAE).	Coordinación interinstitucional. Base de datos actualizada.	SRP-MAE-SEN- AE-BCE
Fortalecer la coordinación y la participación Nacional (inter institucional), e Internacional (CIAT, OROPs) sobre manejo de tiburones y rayas	Implementar medidas de manejo coordinadas a nivel local y regional	Acuerdos Inter Institucionales Ministeriales Planes de Manejo	Coordinación binacional y con ORP's.	SRP-MAE
Establecer Sistema de Certificación y Trazabilidad de la captura y comercialización del recurso tiburón.	Controlar y evitar la pesca ilegal mediante un sistema expedito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acuerdo Ministerial.</li> <li>Reportes de campo mensuales.</li> <li>Informes técnicos.</li> </ul>	Coordinación y soporte interinstitucional, compromiso político,	SRP
<p>Difundir los informes Anuales del PAT EC en foros nacionales e internacionales relacionados con el manejo sostenible de tiburones (CIAT y OROPs)</p>	Estudios anuales situacionales del recurso tiburón en Ecuador.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación y aprobación interna en la SRP como paso previo.</li> <li>Publicaciones mes 12, mes 24, mes 36 y mes 48</li> <li>Número de foros nacionales e internacionales donde se presentarán los informes.</li> </ul>	Compromiso técnico, financiamiento adecuado.	SRP-MAE Soporte: INP, PNG, MIGRAMAR

Actividad	Resultados	Verificadores	Supuestos	Responsable
Capacitar a oficiales de pesca en sistematizar la información técnico-científica de los recursos marino-costeros para aplicarlo en la elaboración de medidas de manejo sustentable aplicables a nivel nacional e internacional.	<p>Oficiales de pesca capacitados en dirigir grupos multidisciplinarios encargados de formular planes integrados de manejo de recursos pesqueros, que permitan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diseñar, ejecutar, dirigir o evaluar programas de manejo integrado de recursos pesqueros.</li> <li>■ Formular políticas nacionales o sectoriales, sobre el manejo sostenible de los recursos.</li> <li>■ Diseñar y ejecutar programas de extensionismo.</li> <li>■ Actuar como facilitador y capacitar a grupos de usuarios, docentes, funcionarios públicos y comunicadores sociales en temas claves de manejo costero</li> <li>■ Participar en estudios de impacto ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Informe interno de la SRP en el que se reporta que 10 Oficiales de pesca aprueban diversos cursos sobre biología y ecología de tiburones y rayas.</li> <li>■ Número de publicaciones en revistas científicas internacionales sobre biología y dinámica poblacional de tiburones y rayas realizadas por oficiales de pesca ecuatorianos.</li> </ul>	Financiamiento adecuado	ACADEMIA Soporte: SRP

## 8.5 COMPONENTE 3: EDUCACIÓN Y EXTENSIONISMO.

Este componente es un factor clave en toda estrategia de ordenación pesquera, sin el cual, todo plan resultaría incompleto. Este componente busca mediante divulgación de información, la comprensión y aceptación de las medidas de manejo por parte de pescadores, comerciantes, autoridades de diferentes instituciones, periodistas y todo aquel que este involucrado dentro de la cadena de valor del recurso tiburones y rayas, con la finalidad de generar conciencia que ayude a elevar el índice de cumplimiento voluntario de las normativas.

El extensionismo puede resultar el medio más eficaz de conseguir su apoyo, compromiso e identificación con los objetivos del PAT, así esta iniciativa puede generar un beneficio común. Si se llegan a comprender los principios en que se basa la legislación, los pescadores evitarán la violación de estas leyes y reglamentos ya que se genera un efecto de disuasión consiente que evita la incidencia o reincidencia en acciones ilegales. Esta idea se puede reforzar con la aprobación de leyes realmente aplicables y de las oportunas sanciones (Flewelling, 1996).

Será necesario crear un Comité de Educación y Extensionismo con apoyo muy fuerte de la Academia y/o entidades expertas (nacionales o internacionales), que brinde apoyo a la SRP en su implementación, ya que no es, por su naturaleza, propio de la experticia de la SRP, aunque si deberá de estar a cargo de administrar, coordinar y ejecutar el mismo.



***Objetivo Específico 3.1: Desarrollar e implementar un programa de extensionismo enfocado en el manejo sustentable del recurso tiburón.***

*Este objetivo busca masificar la información generada por el PAT y crear conciencia de que, para lograr un desarrollo sustentable es esencial entender la importancia de mantener el equilibrio entre las actividades productivas de los seres humanos, los ecosistemas y los recursos pesqueros como tiburones y rayas. La divulgación de la información aspira a confrontar tres tipos de inercias: i) la política que divide las funciones de una política de protección social, productiva y ambiental; ii) la institucional (gubernamental y no gubernamental), que obstruye, dificulta y en algunos casos impide el desarrollo de programas inter institucionales y iii) la de los usuarios que ven a las regulaciones como un estorbo en sus labores diarias.*

Actividad	Resultados	Verificadores	Supuestos	Responsable
Crear el Comité de Educación y Extensionismo	Establecer el Programa anual de ejecución del componente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Convenio interinstitucional de creación del comité.</li> <li>Reportes trimestrales de seguimiento</li> </ul>	Compromiso político e interinstitucional.	SRP Soporte: MAE, PNG, Academia, Empresa privada.
Desarrollar un programa didáctico e informativo para armadores y capitanes de pesca en puertos de Manta, Puerto López, Santa Rosa y San Cristóbal (Galápagos), sobre: i. Manejo sostenible y ii. Manejo post captura a bordo	<p>Talleres anuales (x localidad) de capacitación para armadores y capitanes sobre el manejo sostenible y manejo postcaptura a bordo del recurso tiburón.</p> <p><i>Importante: La asistencia es un requisito previo para la operación de licencias de pesca.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa diseñado, mes 12.</li> <li>Talleres anuales, uno en cada localidad.</li> <li>60 armadores y capitanes comprenden la importancia del manejo sostenible del recurso.</li> <li>Certificados de asistencia avalan la licencia anual de pesca.</li> </ul>	Facilitadores capacitados, financiamiento adecuado, excelente convocatoria, apoyo interinstitucional.	Academia - SRP Soporte: INP, PNG, Armada, Policía, Empresa privada
<p>NOTA: Coordinar esfuerzos con programas del MAE – AMCPs y PNG, SRP, WWF y Academia.</p> <p>Desarrollar un programa de capacitación en turismo responsable en el avistamiento de tiburones y rayas en AMPs.</p>	<p>Elaborar un Manual de Buenas Prácticas para la Observación de Tiburones.</p> <p>Difundir el manual a actores turísticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manual aprobado por la autoridad competente..</li> <li>1000 guías publicadas.</li> <li>40 guías y 20 operadores turísticos entrenados.</li> <li>4 Talleres de capacitación para guías y operadores turísticos</li> </ul>	Financiamiento adecuado, compromiso del sector público y privado.	ACADEMIA, SRP, TURISMO - MAE

Actividad	Resultados	Verificadores	Supuestos	Responsable
Incluir dentro de la curricula anual de escuelas fiscales en Manta, Puerto López, Santa Rosa, Puerto Bolívar y San Cristóbal (Galápagos), la <b>Semana del Tiburón</b> .	Implementar anualmente una Feria didáctica sobre diferentes temáticas de tiburones y rayas en 1 colegio de cada localidad. Incluir en la curricula escolar de ls escuelas piloto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 ferias realizadas anualmente en igual numero de colegios de las localidades mencionadas.</li> </ul>	Financiamiento adecuado, coordinación SRP, academia, colegios.	ACADEMIA Soporte: SRP
Diseñar elaborar e imprimir de material didáctico de soporte para los programas de capacitación: <ul style="list-style-type: none"> <li>Manejo sostenible</li> <li>Postcaptura abordó</li> <li>Postcaptura en tierra</li> <li>Enseñanza lúdica para niños 6 a 8 y 8 a 10 años sobre tiburones y rayas.</li> <li>Guía de identificación de tiburones y rayas (dientes, aletas, pedúnculo caudal, troncos).</li> <li>Vídeo para concienciar al público en general y subirlo a redes sociales.</li> </ul>	Contar con material de soporte listo para el Programa de Educación y Extensionismo: <ul style="list-style-type: none"> <li>Guía Manejo sostenible</li> <li>Guía de identificación de tiburones y rayas.</li> <li>Guía Post captura abordó</li> <li>Guía Postcaptura en tierra</li> <li>Folleto lúdico-didáctico para niños 6 a 8 y 8 a 10 años sobre tiburones y rayas.</li> </ul>	1000 Guías Manejo sostenible 2000 Guías de identificación de tiburones y rayas. 400 Guías Post captura abordó 200 Guías Postcaptura en tierra 1000 Folletos lúdico -didáctico sobre tiburones y rayas, para niños 6 a 8 y , 1000 para niños de 8 a 10 años..	Financiamiento adecuado, compromiso interinstitucional.	FAO, SRP, ACADEMIA, INP SOPORTE: Consorcio exportadores de Aletas de Tiburón, PNG, ONGs, MAE.

Actividad	Resultados	Verificadores	Supuestos	Responsable
<p>Dictar cursos de capacitación bianual sobre: i) Identificación de especies de tiburones y rayas. ii) Normativa vigente. iii) Requisitos para exportación, para:</p> <p>1. <u>Funcionarios públicos</u>: inspectores de pesca, funcionarios de aduana, secretaría de calidad e inocuidad)</p> <p>2. <u>Actores privados</u>: empresas navieras, aerolíneas, exportadores, agentes aduaneros, armadores, capitanes de pesca,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar a Funcionarios públicos con la finalidad de coordinar eficientemente sus labores con respecto al manejo sustentable del recurso.</li> <li>Crear conciencia en actores claves en la cadena productiva, comercial y empresas de transporte para que apliquen las normativas eficientemente y colaboren en la sostenibilidad de la actividad.</li> </ul>	<p>20 Actas de talleres y fichas de registro.</p> <p>100 inspectores de pesca capacitados bianualmente.</p> <p>Registro de miembros del sector pesquero capacitados.</p> <p>Registro de miembros del sector exportador capacitados.</p> <p>Registro de personal de policía, armada, aduana y Secretaría de Calidad e Inocuidad capacitados.</p> <p>Numero de visitas a video subido en redes sociales.</p>	<p>Información técnica actualizada, grupo de capacitadores preparados, financiamiento adecuado.</p>	<p>SRP, FAO Soporte: INP, PNG-ONGs</p>
<p>Implementar un programa de capacitación dirigido a todos los actores de la cadena de valor referente al manejo integral del recurso tiburón.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comerciantes de filo de playa.</li> <li>- Intermediarios.</li> <li>- Comerciantes en mercados</li> </ul>	<p>Programa de Capacitación desarrollado</p> <p>Capacitación de 50 comerciantes de filo de playa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Publicación del Programa de capacitación.</li> <li>Lista de Asistentes.</li> <li>Talleres dictados.</li> <li>Certificados emitidos y firmados</li> </ul>	<p>Información técnica actualizada, grupo de capacitadores preparados, financiamiento adecuado</p>	<p>SRP, FAO Soporte: INP, Academia</p>

Actividad	Resultados	Verificadores	Supuestos	Responsable
de Santo Domingo, Quito, Ibarra, Tulcán, Ambato y Lago Agrio. - Armadores y Exportadores	Programa de Capacitación desarrollado  Capacitación de 50 comerciantes de filo de playa.			
Capacitación a periodistas sobre el estado situacional del recurso tiburón en Ecuador y su importancia ambiental, social y económica.	Periodistas nacionales comprenden la importancia del manejo sostenible de tiburones rayas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 Actas de talleres realizados.</li> <li>Registros de asistencia de 50 periodistas.</li> <li>Reportajes sobre la temática tiburón son más objetivos</li> </ul>	Información técnica actualizada, grupo de capacitadores preparados, financiamiento adecuado	SRP e INP
Diseñar un proyecto comercial piloto para el desarrollo de nuevos productos que agregen valor a la carne de tiburón.	Implementar 3 líneas de productos con valor agregado como deditos, galletas, ahumado, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Líneas de nuevos productos.</li> <li>Traspasar el proyecto a un actor en la ciudad de Manta.</li> <li>Productos vendiéndose en la cadena de distribución.</li> </ul>	Contar con expertos en alimentos, financiamiento adecuado.	SRP Soporte: Academia, Sector Privado

## 8.6 COMPONENTE 4: CONTROL Y VIGILANCIA

El aspecto más relevante de este Componente ha sido su baja capacidad de institución de la ley (sanciones) producto de un esquema legal impráctico, largo y distante (la autoridad sancionatoria no está en el sitio), generando un estado generalizado de impunidad.

El nudo crítico actual en el marco normativo está en la sanción. Se sugiere que en la nueva Ley de Pesca, los inspectores de Pesca estén investidos con la capacidad de sancionar administrativamente infracciones flagrantes menores (se debe definir su alcance para que sea considerada una infracción “menor”), similar a las normativas de tránsito donde los vigilantes de tránsito tienen esta facultad. Las faltas graves deben ser tratadas mediante un proceso más formal. La constitución de un inspector como juez de flagrancia significa que éste sería una primera instancia de sanción, lo cual además le permite al sancionado, recurrir a una segunda instancia si se siente perjudicado.

Actualmente no se tiene integración entre los sistemas de información de las instituciones de control (SRP, DIRNEA, Policía); a fin de ser más efectivos, deben intercambiar información en el plano cotidiano y no solo en situaciones emergentes. Los sistemas de información de la SRP, Policía y DIRNEA deben actuar de forma complementaria, con datos válidos y verificados mutuamente, a fin de registrar las infracciones que las naves y/o pescadores cometen con el propósito de ir configurando una línea de conducta de los infractores. Es fundamental instituir un registro pesquero nacional único y homologado entre SRP y DIRNEA.

En base a estos antecedentes se recomienda crear las Unidades de Control y Vigilancia Pesquera, para lo cual habrá que crear convenios que establezcan aspectos operativos detallados del trabajo inter institucional, con Policía y Armada; así como establecer los recursos que estas entidades asignarán al control y vigilancia conjunta con la SRP.

Es tan importante el componente de control y vigilancia en la trazabilidad de la pesca que exportadores entrevistados citaron que, debido a la falta de documentación oficial trazable, las empresas navieras han decidido no embarcar sub productos del tiburón en Ecuador, debiendo los exportadores triangular su operación vía Perú. Es necesario resolver esta situación trabajando en conjunto con la SENA, DIRNEA, Policía y el Ministerio de Transporte y Obras Públicas (Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial).

#### ***Objetivo Específico 4.1: Mejorar el control y vigilancia***

*Se sistematizarán los procesos institucionales del control y vigilancia pesquera, la recopilación de datos, la verificación de las capturas, la determinación de la posición en el mar, los procedimientos de inspección en el puerto y en el mar, la planificación de patrullas, la recogida y manipulación de las muestras y los procedimientos judiciales, mejorando de esta manera los procesos para operativizar la relación con las entidades relacionadas: Armada, Policía y SENA; esto permitirá optimizar los operativos de control a fin de que sus esfuerzos sean efectivos, mejorando el control en puertos, mar abierto, zonas de paso y arribo específicos, derivados de las épocas del año, recurso de pesca objetivo, flotas, etc.*

*El fortalecimiento del sistema de trazabilidad asegura el acceso a una cadena comercial controlada y facilitar la puesta en vigor de controles al esfuerzo pesquero y los planes de ordenamiento.*



Actividad	Resultados	Verificadores	Supuestos	Responsable
Crear 4 Unidades de Control y Vigilancia Pesquera (UCVP), en Manta, Santa Rosa, Huaquillas y Puerto Bolívar conformada por SRP, Armada, Policía Ambiental, Policía Aduanera, SENAE como mecanismo de coordinación y reporte, para lograr eficiencia en el control y vigilancia de las pesquerías.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejercer eficientemente las actividades de control y vigilancia.</li> <li>Minimizar la duplicación de esfuerzos.</li> <li>Ser expeditos en la sanción de actores que quebrantan la ley.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acuerdo interministerial emitido, que define la creación de las 4 UCVP.</li> <li>Memorandos de entendimiento establecidos con las diferentes instituciones.</li> <li>Protocolos de control y mecanismos de coordinación entre las diferentes entidades.</li> <li>Reportes semestrales de la UCVP</li> </ul>	Compromiso político e interinstitucional, comunicación interinstitucional permanente.	SRP Soporte: MAE, MINTUR, Policía, Armada, SENAE, INP, PNG, Academia, ONG's.
Sistematizar procesos de control inter institucionales e incorporar al sistema de información pesquero integrado (SIPI) las infracciones detectadas por los diferentes entes de control (SRP/DCRP, DIRNEA, PNG, PNM, Aduanas, CDE-E.P., Policía Nacional),	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contar con una base datos de infracciones a la normativa de tiburones detectadas a nivel nacional.</li> <li>Coordinar eficientemente entre autoridades de control pesquero (SRP continente y PNG región insular), y sus pares de la Armada y Policía Nacional.</li> <li>Identificar semestralmente nudos críticos normativos y/o de procedimientos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El SIPI incorpora los temas de infracciones a la normativa.</li> <li>Informes y partes de autoridades de control registrados.</li> <li>Reportes de ajustes a la normativa, procedimientos o addendums operativos.</li> </ul>	Compromiso político e interinstitucional, comunicación permanente, financiamiento adecuado y permanente.	SRP Soporte: Armada, Policía, MAE, SENAE

Actividad	Resultados	Verificadores	Supuestos	Responsable
Asegurar intercambio de información y cooperación entre autoridades y usuarios, mediante reuniones semestrales y boletines informativos bimensuales.	Coordinar eficientemente las acciones para disminuir la pesca ilegal entre las entidades de control y el sector pesquero.	<ul style="list-style-type: none"> <li>24 boletines informativos emitidos y distribuidos por medios digitales.</li> <li>8 Registros de actas de reuniones entre autoridades y usuarios.</li> </ul>	Compromiso político, comunicación sector público y privado.	SRP
Mantener control de las normativas vigentes: i) No aleteo ii) Eliminación del uso de cables de acero en reinales de palangre. iii) Areas de Pesca	Cumplir cabalmente la normativa de NO aleteo, artes y áreas de pesca permitidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registros de observadores e inspectores de pesca.</li> <li>Muestreo permanente en principales puertos de desembarque</li> <li>Zonificación de pesca</li> </ul>	Control en playa, apoyo de policía y armada a SRP, compromiso político.	SRP
Mantener control de pesca dirigida a especies protegidas y en peligro de extinción.	Evitar la pesca dirigida a especies protegidas y en peligro de extinción	<ul style="list-style-type: none"> <li>Addendum Operativo: Programa anual de acciones conjuntas de control.</li> <li>Registros de operativos realizados a nivel continental e insular.</li> <li>Registros de inspectores de pesca.</li> </ul>	Control en playa, apoyo de policía y armada a SRP, compromiso político.	SRP Soporte: Armada, Policía, MAE
Controlar permanente la descarga de la pesca, facturas comerciales, guías de movilización, así como la comercialización interna y externa de tiburón y sus derivados, como elemento base para la verificación de cadena de trazabilidad.	Contar con un sistema de trazabilidad de tiburones que asegure el uso sustentable del recurso y evite la pesca ilegal y su comercialización	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reportes de observadores, inspectores y guías de comercialización.</li> <li>Información incluida dentro del SIPI.</li> </ul>	Control en playa, apoyo de policía y armada a SRP, compromiso político.	SRP Soporte: Armada, Policía















## BIBLIOGRAFÍA

FAO, 2000. Fisheries Management. 1. Conservation and management of sharks. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries No. 4. Suppl. 1. FAO, Rome [www.fao.org/3/a-x8692e-pdf](http://www.fao.org/3/a-x8692e-pdf)

Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad (MICIP). 2006. Plan de acción para conservación y manejo de Tiburones de Ecuador. 44 pp.

Andrés Domingo, 2012. Evaluación del Plan de Acción Nacional para la Conservación y Manejo de Tiburones de Ecuador (PAT-Ec).

FAO, 2018. International Plan of Action for Conservation and Management of Sharks. FAO, Rome [www.fao.org/ipoa-sharks/en/](http://www.fao.org/ipoa-sharks/en/)

López J.C. 2014. Como construir rúbricas o matrices de valoración. Diciembre 01 de 2014. <http://www.eduteka.org/articulos/MatrizValoracion>

Ortega Andrade NA, Romero Ramírez MA, Guzmán Saldaña. Rúbrica para evaluar la elaboración de un proyecto de investigación basado en el desarrollo de competencias. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/icsa/n4/e6.html>

Flewwelling, P., 1996. 227p. Introducción a las actividades de seguimiento, control y vigilancia: un instrumento para la ordenación de la pesca. FAO Documento Técnico de Pesca. No. 338. Roma.

Subsecretaría de Recursos Pesqueros, 2018. Plan Nacional de Control Pesquero.

FAO, 2001. Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable. La Ordenación Pesquera - 1. Conservación y Ordenación del Tiburón.





MINISTERIO DE PRODUCCIÓN,  
COMERCIO EXTERIOR, INVERSIONES Y PESCA

*Lenín*

  
*Toda una Vida*

 EL  
GOBIERNO  
DE TODOS